الدكتورة:إيمان عزي

محاضرات في بناء الاختبارات للسنة الثانية علم النفس

الاختبار النفسي

تعريف الاختبار النفسي :مجموعة من الإجراءات المنظمة يتم من خلالها تعريض الفرد لمجموعة من المثيرات لدراسة ظاهرة معينة .

هو إجراء منظم لقياس سمة من خلال عينة من السلوك و هو سلسلة من المثيرات تتطلب استجابات من المفحوص لقياس سلوكه أو معرفته أو قدرته في مجال ما .

أهم المحطات التاريخية لتطور الاختبار النفسي :

التاريخ	المحطة التاريخية
قبل 3000 سنة	استخدم الصينيون الامتحانات الشفهية ثم الكتابية في التوظيف .
1319	اعتماد الجامعات الأوروبية نظام الامتحانات الكتابية .
1540	نشرُ اليسوعيين لقوانين الامتحانات الكتابية .
1890	استخدم كاتل مصطلح الاختبار العقلي و يقاس بالتمييز الحسي .
1895	أشار بينيه إلى الحاجة لقياس الذكاء .
1904	أوجد بينيه أول اختبار ذكاء و عدله مع سيمون 1908 .
1911	اختبار روشاخ .
1921	اختبار رسم الرجل لجودناف .
1921	اختبار تفهم الموضوع(TAT) لموراي و هناك من يقول 1935.

الأهداف العامة للاختبار النفسي :

ـ التعرف على قدرات الفرد الخاصة و ذكاءه العام و استعداداته و مواهبه و ميوله و اتجاهاته . و ذلك بقصد تصنيفهم إلى مجموعات متجانسة أو توجيههم إلى الأعمال التي تتناسب مع قدراتهم .

ـ يفيد في التوجيه التربوي لتتوافق قدرات و استعدادات الفرد مع أنواع التخصصات المرغوبة .

ـ يفيد في التوجيه المهني لتحقيق أكبر قدر من الإنتاج و التكيف .

ـ يستخدم في التشخيص و التنبؤ فمن خلال التشخيص يتقرر التوقع باتجاه سلوك الفرد و توجيهه أو معالجته .

ـ قياس التحصيل .

مزايا و عيوب الاختبارات النفسية :

أولا : مزاياها :

ـ وسيلة للدراسة المعمقة .

ـ الاختبارات تصلح للمقارنة (مقارنة نتائج اختبار باختبار آخر) .

ـ الموضوعية في تحديد الظاهرة محل القياس .

ـ اقتصاد و استغلال الوقت و الجهد .

ـ سهولة تبادل المعلومات مع الأخصائيين الآخرين و مقارنتها .

ـ أقل تأثر بالانحياز بسبب توحيد التعليمات و إجراء التطبيق .

ـ نتائجها أسهل في التحليل الإحصائي و المقارنات الرقمية .

ثانيا : عيوبها :

ـ التزييف في الاستجابات .

ـ الدافعية للإجابة من طرف المفحوص .

ـ سوء تفسير النتائج .

ـ قد لا يقيس المشكلة الحقيقية .

ـ قد تكون صياغة الفقرات مظللة .

ـ أحيانا تكون سطحية أو جزئية .

ـ تتأثر استجابات المفحوص بحالته أثناء أداءه للاختبار .

ـ يتأثر المفحوص أحيانا بإيماءات الفاحص .

المحاضرة الثانية : أخلاقيات تطبيق الاختبارات النفسية

أخلاقيات تطبيق الاختبارات النفسية:

على مطبق الاختبار الالتزام بمجموعة من الإجراءات قبل عملية تطبيق الاختبار بما في ذلك من انعكاس مباشر على نتائج ذلك الاختبار و لتجنب الوقوع في العديد من الاختيارات التي يمكن أن تصاحب العملية ، وجب الأخذ بالإجراءات التالية :

ـ على الباحث السعي من أجل الحصول على موافقة الجهات المعنية التي تؤطر عينة الدراسة التي سيطبق عليها الاختبار النفسي كموافقة بعض المؤسسات من أجل التطبيق على بعض مواردها البشرية أو موافقة المعني من أجل تطبيق اختبار نفسي عليه أو ولي الأمر في بعض الحالات كالأطفال مثلا .

ـ في حالة ما إذا كان الباحث سيستعين بمساعدين له في العمل الميداني كان لزاما عليه تدريبهم جيدا من خلال تعريفهم بموضوع البحث و أهدافه و كيفية تطبيق هذا البحث تطبيقا سليما .

ـ على الباحث تحديد تصورات دقيقة للمشاكل التي يمكن أن تعترض عمله الميداني و بالتالي إعداد طرق بديلة و حلول قادرة على توجيهه من أجل استكمال متطلبات العمل الميداني كرفض بعض المبحوثين المشاركة أو انسحاب بعضهم بعد قبول المشاركة في هذا البحث .

ـ يوضح الباحث للمبحوثين تعليمات البحث من أجل حثهم على التجارب و تنويرهم لكيفية الاستجابة لأدوات البحث .

ـ تحديد التوقيت المناسب للتطبيق من أجل ضمان تمكن المبحوثين من عملية المشاركة دون تعطيل سيرهم الطبيعي مع تحديد المكان المناسب لذلك .

ميثاق أخلاقيات تطبيق الاختبارات النفسية :

كانت أولى المبادرات لصياغة ميثاق خاص بالممارسة النفسية بالو.م. أ ، أما في الدول العربية نجد الرابطة المصرية للدراسات النفسية أعدت ميثاقا يمكن إيجاز أهم ما ورد فيه في الآتي :

أولا : مبادئ عامة : تمثلت فيما يلي :

1 ـ أن يكون الأخصائي النفسي ملتزم المظهر حميد السلوك .

2 ـ أن يسعى الأخصائي في مصلحة العميل و يتحاشى الإضرار به .

3 ـ يسعى الأخصائي إلى إفادة المجتمع و احترام القوانين و الدستور و مختلف الشرائع السماوية .

4 ـ أن يتحرر الأخصائي النفساني من التعصب الديني أو الطائفي أو العرقي أو لجنس دون الآخر .

5 ـ أن يحترم حقوق الآخرين في آرائهم و توجهاتهم المخالفة لما يعتنقه .

6 ـ أن تكون الأخصائي النفساني بالعميل علاقة موضوعية قائمة على الصدق و لا يسعى إلى ابتزاز العميل ماديا أو معنويا أو للاستفادة منه إلا في حدود الأجر المتفق عليه على أن يكون هذا الأجر معقولا متفقا مع القانون و الأعراف السائدة .

7 ـ أن لا يقيم الأخصائي علاقة شخصية مع العميل .

8 ـ أن يصارح الأخصائي العميل بحدود إمكانيات النشاط المهني دون مبالغة .

9 ـ لا يستخدم الأخصائي النفساني أدوات و أساليب مهنية لا يجيدها أو غير متأكد من صلاحية استخدامها .

10 ـ عندما يريد الأخصائي الاستعانة بأدوات التسجيل لا بد من الاستئذان و أخذ موافقة العميل .

11 ـ أن يتحلى الأخصائي بالسرية التامة في الاحتفاظ بمعلومات و بيانات العميل الشخصية ، فيما عدا ما يقتضيه الموقف لصالح العميل مثل إشراك الولي في حالة الأطفال مثلا ،أو من أجل مناقشة الحالة مع الفريق الإكلينيكي .

12 ـ يتحمل الأخصائي المسؤولية كاملة عندما يكلف مساعديه بالعمل نيابة عنه .

13 ـ يوثق الأخصائي عمله بدقة بشكل يكفل لأي أخصائي آخر استكماله في حالة العجز عن الاستمرار .

14 ـ لا يجوز نشر الحالات التي يدرسها الأخصائي النفساني مقرونة بأسماء أصحابها أو أوصافهم منعا للتسبب في أي حرج .

15 ـ في حال عجز العميل عن الوفاء بالتزاماته المادية فعلى الأخصائي المطالبة بذلك بإتباع الطرق الانسانية أو توجيهه إلى جهات تقدم الخدمة بأجور منخفضة .

16 ـ يقوم الأخصائي بعملية التقويم أو التشخيص أو التدخل العلاجي في إطار العلاقة المهنية فقط و لا يقدم تقاريره إلا للجهات المعنية للعلاج أو بأمر قضائي صحيح .

17 ـ يسعى الأخصائي النفسي لأن تكون تصرفاته و أقواله في اتجاه ما يرفع من قيمة المهنة في نظر الآخرين و يكسبها احترام المجتمع و تقديره .

ثانيا : القياس النفسي :

1 ـ تعتبر عملية إعداد و استخدام الاختبار النفسي من صلاحيات الأخصائي النفساني فقط. 2 ـ يقتصر إعداد و تأليف الاختبارات النفسية على الحاصلين على درجة الماجستير على الأقل أو ممن لهم خبرة عشر سنوات على الأقل في ميدان القياس النفسي استثناء من ذلك يمكن إعداد المقاييس تحت إشراف أحد المتخصصين .

3 ـ عندما يريد المختص نشر مقياس بغرض أن يستخدمه الآخرون لابد أن يضمنّه كراسة التعليمات التي توضح الغرض من الاختبار و المرحلة العمرية التي يطبق عليها و طريقتي الإجراء و التصحيح و التأكد من خصائصه السيكومترية مع التزام الأخصائي بعدم إسناد أي أوصاف مبالغ فيها من أجل تسويق المقياس .

4 ـ في حالة الضرورة القصوى يمكن نشر مقاييس لم تجر عليها الدراسات النفسية الكافية مع ذكر هذه المعلومة في مكان بارز في المقياس .

5 ـ يحظر نشر نتائج أداء المفحوصين على الاختبار بصورة تسيء إليهم .

6 ـ يجب عدم نشر أي جزء من الاختبار لأغراض الدعاية ، باستثناء المواقف الأكاديمية المتخصصة .

7 ـ يحرص الأخصائي في نشر الاختبار على جودة الطباعة و الوضوح التام في الكتابة و أن يعتمد على الصورة الأصلية للاختبار دون النسخ المأخوذة عن طريق التصوير مثلا .

8 ـ يحرص الأخصائي على التدرب على استخدام الاختبار و مراجعته أو تجربته بطريقة استطلاعية قبل الشروع في تطبيقه .

9 ـ يجب الحصول على موافقة العميل أو ولي أمره في حال القصر أو الأطفال من أجل تطبيق الاختبار دون إكراه على ذلك أو ضغط .

10 ـ يتحمل الأخصائي المسؤولية الأولى عن حسن التطبيق و التفسير و الاستخدام لأدوات القياس .

11 ـ يصدر الأخصائي تقريره و أحكامه بناء على نتائج الاختبار في حدود إمكانيات الأداء و الفروق بين المستجيبين و عينة التقنيين .

12 ـ يتحمل الأخصائي النفسي أمانة إبلاغ العميل نتائج ما طبق عليه من اختبارات لأي غرض من الأغراض و ذلك في حدود عدم الإضرار بصحته النفسية أو تقديره لذاته ،كما يتحمل مسؤولية أي أضرار قد تقع على العميل نتيجة تطبيق الاختبار عليه .

تصنيفات الاختبارات النفسية

أولا :التصنيف وفق ميدان القياس :تنقسم الاختبارات النفسية وفق ميدان القياس الى ثلاث مجالات :

1 – المجال العقلي المعرفي : و هو المجال الذي يؤكد على النشاط العقلي المعرفي في مظهر أو أكثر من مظاهر النشاط التالية : التعلم , التفكير , الذاكرة , الانتباه , الادراك الحسي , التصور العقلي , الذكاء .....الخ فنجد من بين الاختبارات التي تنتمي لهذا المجال : اختبارات القدرة العقلية العامة أي الاختبارات المتعلقة بالذكاء - اختبارات الاستعدادات و التي تهدف الى التنبؤ بما يستطيع الفرد مزاولته لاحقا مثل اختبارات القبول بالجامعات - اختبارات القدرة الطائفية مثل القدرة اللغوية , الرياضية , الميكانيكية .....الخ.

2 – المجال الوجداني الانفعالي : و يؤكد هذا المجال على المشاعر و الأحاسيس و الانفعالات و الحالة المزاجية و و ميول الفرد و اتجاهاته و قيمه و حاجاته .

3 – المجال النفسحركي : و يؤكد على قياس الأداءات العملية و المهارات الأدائية الحركية مثل كهارات الكتابة , العزف على الآلات الموسيقية , الرسم , الرياضة ....الخ .

ثانيا : تصنيف الاختبارات النفسية حسب طريقة التطبيق :

1 – اختبارات فردية : و تهدف الى قياس أداء كل فرد على حدى بواسطة فاحص واحد و هي توفر ملاحظة دقيقة لسلوكات الأفراد أثناء استجاباتهم ما يجعلها ذات قيمة تشخيصية كبيرة كما تتيح امكانية استخدامها مع الأطفال أو كبار السن الأميين الا أنها تستغرق وقتا طويلا من أجل تطبيقها و تتأثر أحيانا بذاتية القائم بتطبيقه .

2 – اختبارات جماعية : و تطبق على عدد كبير من الأفراد دفعة واحدة و في وقت واحد فهي توفر الوقت و الجهد و التكلفة الا أنها لا تتيح للفاحص ملاحظة الظروف الطارئة للمفحوصين كل على حدى .

ثالثا : التصنيف حسب الزمن المسموح به للإجابة :

1 – اختبارات السرعة (موقوتة) : حيث يحدد فيها زمن للتعليمات و زمن للاجابة و لا يسمح للمفحوص بتجاوز الزمن المحدد للإجابة .

2 – اختبارات القوة : و هي اختبارات غير محددة بزمن مثل الاختبارات التي تقيس الجوانب الانفعالية .

رابعا : التصنيف حسب محتوى مادة الاختبار :

1 – اختبارات لفظية : و فيها تقدم مفردات الاختبار في صورة لفظية لها معنى و تلعب قدرة المفحوص على فهم و استخدام الكلمات دورا مهما في تحديد ما اذا كان المفحوص قادرا على اصدار الاستجابة من عدمه .

2 – اختبارات غير لفظية : و هي الاختبارات التي تعتمد على الأشكال المألوفة سواء مسطحات أو مجسمات أو غير المألوفة أو الرموز سواء كانت حروف هجائية أو أعداد أو رموز متفق عليها .

خامسا : التصنيف حسب طريقة أداء المشاركين :

1 – اختبارات كتابية (الورقة و القلم).

2 – اختبارات أدائية عملية .

سادسا : التصنيف حسب كم و نوع الأداء (تصنيف كرونباك) :

1 – اختبارات الأداء الأقصى : و فيها يتم استثارة دافعية المفحوص لتقديم أفضل أداء ممكن تقديمه .

2 – اختبارات الأداء العادي أو المميز : و فيها يتم ملاحظة المفحوص في الأوضاع العادية أو الطبيعية دون محاولة خارجية لتوجيه سلوكه كي لا يؤدي ذلك الى تزييف استجابته .

سابعا : التصنيف حسب مراحل العمر ك

1 – اختبارات ما قبل المدرسة .

2 – اختبارات رياض الأطفال و التعليم الابتدائي .

3 – اختبارات الراشدين .

الخصائص السيكومترية للاختبارات النفسية

الثبات :

ويقصد بثبات الاختبار إمكانية الحصول على نفس النتائج إذا ما أعيد هذا الإختبار على نفس العينة أكثر من مرة، وهذا ما ذهبت له **أنستازي** في تعريفها للثبات على أنه اتساق القياسات التي يتم الحصول عليها من نفس الأفراد عندما يتم إعادة اختبارهم باستعمال نفس الأداة في مناسبات مختلفة وتحت نفس الظروف **(Anne Anastasi & Susana urbina,1997, p:84)** أي أن يحافظ أفراد العينة التي طبق عليها الإختبار على نفس ترتيبهم إذا تم تطبيقه عليهم مرة أخرى بعد فترة زمنية معينة، ويتراوح معامل الثبات للاختبار بين (0، 1) وكلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح كانت درجات الإختبار أكثر ثباتا، لكن عادة لا يمكن الحصول على معامل ثبات يساوي الواحد تماما لأن هناك بعض الظروف التي تؤثر في ذلك ولا يمكن التحكم فيها، و في هذا العنصر سنفكر الطرق التي يمكن بها حساب معامل ثبات الاختبارات التحصيلية وتحديد القيمة المقبولة له والعوامل التي يمكن أن تؤثر على الثبات .

1-2: طرق حساب الثبات:

يمكن تقدير معامل الثبات للاختبارات التحصيلية من خلال الطرق التالية :

1-1:طريقة إعادة الاختبار:

وتعتمد هذه الطريقة على إعطاء الاختبار مرتين للمجموعة نفسها مع وجود فاصل زمني معين بين المرتين ومراعاة إجراء الاختبار في نفس الظروف لكلتا المرتين، وبعدما يتم حساب معامل ارتباط درجات الأفراد في التطبيقين، ويقبل معامل ثبات الاختبار إذا وصل معامل الارتباط (معامل الثبات) إلى (0,7) أو (0,8) و يمكن اعتباره معامل ثبات مرتفع أما إذا انخفض عن (0,7) فيعتبر ثباته منخفضا، وهذا يعني عدم توافر الثبات ، ولكن مما يعاب على هذه الطريقة أنها تطبق نفس الإختبار في أكثر من مرة مما يجعل التلاميذ يألفونه ويتذكرون إجابات التطبيق الأول ويستعملونها في المرة الثانية خصوصا إذا كانت المدة الفاصلة بين التطبيقين قصيرة، أما إذا طالت المدة فإن التلاميذ يتعرضون لعوامل النسيان، أو التذكر، أو التعلم، لذلك عند حساب معامل الثبات لهذه الطريقة يجب توخي الحذر وأخذ الحيطة في تقدير زمن المدة الفاصلة بين التطبيقين بحيث لا تؤثر على النتائج بشكل كبير .

2-1:التجزئة النصفية :

وفي هذه الطريقة بدلا من إعادة التطبيق فإننا نحسب معامل الثبات من نتائج نفس التطبيق وذلك بقسمة الاختبار إلى جزأين متساويين ولحساب معامل الثبات يحسب معامل الارتباط بين هذين الجزأين، وقد يكون التقسيم إلى جزأين متساويين النصف الأول والنصف الثاني، وقد يكون بتقسيم الأسئلة إلى أسئلة فردية وأسئلة زوجية، بحيث يكون الجزأين المتحصل عليهما متكافئين في المحتوى ومستوى صعوبة المفردات وتباين الدرجات وعدم اعتماد إجابة المفردات على السرعة، وبعد حساب معامل الارتباط بين درجات الأداء المتحصل عليها في الجزأين فإننا تتحصل على معامل ثبات نصف الإختبار لذلك لتصحيح الطول والحصول على ثبات الإختبار ككل يمكن استخدام بعض المعادلات والتي من بينها نذكر :

1-2-1: معادلة سبيرمان - براون:

في هذه الطريقة يقسم الاختبار إلى نصفين متكافئين ، ويقصد بالتكافؤ هنا تساوي متوسطي النصفين وتساوي تباينهما وتماثل معاملات الصعوبة ، وقانونها كمايلي:

$$\text{رث ت} = \frac{\text{ن ر}}{1+(\text{ن} - \text{ر})\ \text{ر}}$$

رث ت : معامل الثبات التقديري أو معامل ثبات الفحص ككل .

ن : عدد المرات التي يجب أن يزداد بها طول الفحص .

ر : معامل الثبات النصفي للفحص الذي التوصل إليه بطرق تجريبية إحصائية .

2-2-1: معادلة رولون:

يفترض رولون أن تباين درجات الأفراد على الاختبار ككل يرجع إلى تباين حقيقي في مستويات القدرة المقاسة، كما يرجع إلى أخطاء تجريبية في القياس ، وهذه المعادلة كما يلي:

$$\text{رث ت} = 1 - \left(\frac{\text{ع}^2 \text{ ف}}{\text{ع}^2} \right)$$

رث ت : معامل ثبات الإختبار ككل .

$ع^2$ ف : تباين الفرق بين علامات الاختبارين المكون كل منهما من نصف الاختبار الكلي.

$ع^2$: تباين علامات الفحص الكلي .

3-2-1:معادلة جتمان العامة :

وهذه المعادلة تصلح عندما لا تتساوى الانحرافات المعيارية لجزئي الاختبار، وتصلح كذلك في حال تساوي هذه الانحرافات، وهذه المعادلة كما يلي :

$$\text{رث ت}=2\left(\frac{2ع_2 + 2ع_1 - 1}{2ع}\right)$$

$ع_1^2$: تباين درجات الأسئلة الفردية .

$ع_2^2$: تباين درجات الأسئلة الزوجية.

3-1- طريقة الاتساق الداخلي :

ترى **بشرى إسماعيل** (2004) أن هذه الطريقة لحساب الثبات تعتمد على الاتساق في أداء الأفراد على الإختبار من فقرة لأخرى، ففيها يقسم الإختبار إلى عدد كبير من الأجزاء بحيث يتكون كل جزء من فقرة واحدة من فقرات الإختبار، وكلما زاد الاتساق بين هذه الفقرات زاد ثبات الاختبار ككل، ومن بين الطرق المستخدمة لذلك ما يلي :

1-3-1: معادلة كيودر ريتشاردسون:

توصل **كيودر ريتشاردسون Kuder Richardson** إلى معادلة لحساب معامل ثبات الاختبار عن طريق تحليل الإجابات على البنود وحساب تبايناتها وسميت 20 - KR وهي :

$$ر = \left(\frac{ن\ ع^2ك - م(ن-م)}{(ن-1)ع^2ك}\right)$$

ن : تشير إلى عدد أسئلة الإختبار .

م : تشير إلى متوسط درجات الإختبار .

$ع^2_ك$: تشير إلى تباين درجات الإختبار ككل .

كما أن كودر ريتشاردسون توصل إلى معادلة أخرى وهي " KP-21 ":

$$ر_{21} = \frac{ن}{ن-1} [1- \frac{م (ن- م)}{ن\ ع^2_ك}]$$

2-3-1: معامل α كرونباخ

ويعد معامل α كرونباخ حالة خاصة من قانون **كودر ريتشاردسون** وقد اقترحه **كرونباخ**1951و**نوفاك ولويس** 1967 ، وتعتمد هذه المعادلة على تباينات أسئلة الإختبار وتستعمل عندما لا تكون أسئلة الاختبار إجابتها ثنائية مثل نعم أو لا (0، 1)، على عكس معادلة **كودر ريتشاردسون** التي تستعمل عندما تكون إجابة الأسئلة ثنائية، وهذه المعادلة كما يلي:

$$ر_{21} = \frac{ن}{ن -1} [1 - \frac{\text{مج تباينات الأسئلة}}{\text{تباين الدرجات الكلية}}]$$

الصدق :

يعتبر الصدق ضروري لأداة القياس لذا فهو شرط أساسي من شروط الاختبار التحصيلي الجيد،ويعني الصدق أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه، حيث يرى **جيهGay** (1990) أن الاختبار الصادق اختبار يقيس الوظيفة التي يزعم أنه يقيسها ولا يقيس شيئا آخر بدلا منها أو بالإضافة إليها ، أي أن يحقق الاختبار الأهداف التي وضع من أجلها فمثلا إذا وضع معلم مادة العلوم اختبار تحصيلي في مادة العلوم الطبيعية، فيجب أن يقيس هذا الاختبار تحصيل الطلاب في مادة العلوم الطبيعية وألا يقيس شيئا آخر معها كحسن الخط، أو إجادة التعبير،لأن هذا يقاس باختبارات تحصيلية أخرى في اللغة. وللصدق عدة أنواع وعدة طرق يقاس بها كما أنه يتأثر بعدة عوامل وسنحاول في هذا العنصر توضيح ذلك على النحو التالي :

1:أنواع الصدق

للصدق عدة أنواع نذكرها كما يلي :

1-1:صدق المحتوى

ويشير صدق المحتوى إلى مدى تمثيل الإختبار النفسي تمثيلا صادقا للسمة المراد قياسها، حيث كلما مثل الإختبار أجزاء السمة تمثيلا شاملا كلما كانت درجة صدقه مرتفعة، حيث يذكر **صلاح مراد وآخر**(2005) أن صدق المحتوى دليل على شمول الأداة ودرجة تمثيلها للمحتوى، ويطلق على صدق المحتوى أيضا صدق المضمون المقصود بالمضمون هو المحتوى، وللتأكد من صدق المحتوى للاختبار لا بد من عرضه على عدد من المتخصصين في المجال المعني وألا يقل عددهم عن خمسة لتحكيمه، حيث يرى **أحمد يعقوب النور** أنه إذا كانت درجة الاتفاق بين المحكمين عالية بحيث لا تقل عن 75% فإن معامل صدق المحتوى يعد مقبولا، أما إذا قلت نسبة الاتفاق عن 50% فينبغي تعديل فقرات أداة القياس، إلا أنه كلما زاد اتفاق المحكمين ارتفع صدق المحتوى .

1-2:الصدق المرتبط بمحك:

ويعتمد هذا النوع من أنواع الصدق على مدى ارتباط علامات الاختبار المراد الكشف عن صدقه وعلامات اختبار اخر حيث يشترط في هذا الأخير أن يكون موضوعيا صادقا وثابتا، أو أداء الفرد لاحقا في الميدان، ، والصدق المرتبط بمحك ينقسم إلى نوعين :

1-2-1: الصدق التنبئي:

يعتمد الصدق التنبئي لأداة القياس على حساب القيمة التنبئية لهذه الأداة على أساس أن السلوك يتضح بدرجة عالية من الثبات في المستقبل، وهذا يعني أن الفرد الذي نجح في أداء اختبار تحصيلي مادة معنية فإنه يتوقع له أن ينجح في دراسته الجامعية إذا تخصص هذه المادة الدراسية، ويحسب معامل صدق هذا الإختبار ودرجات محك تجمع عنه المعلومات لاحقا كأن يكون هذا المحك هو معدل الفصل الأول أو العام الأول من الدراسة الجامعية.

2-2-1: الصدق التلازمي:

ويحسب هذا النوع من الصدق بحساب معامل الارتباط بين درجات الاختبار المراد الكشف عن صدقه، ودرجات اختبار آخر، على أن يطبقان في فترات متقاربة، كذلك يمكن استخدام معدلات التلاميذ كمحك لحساب صدق هذا الاختبار ويكون هذا عندما يريد المعلم استبدال اختبار جديد مكان اختبار كأن يستغله ويستغرق له الكثير من الوقت عند عملية التطبيق أو التصحيح، وبالتالي الاختبار الجديد يوفر له الوقت، ويكون هذا الاختبار صادقا إذا اقترب معامل الارتباط بين نتائجه ونتائج المحك إلى الواحد الصحيح.

3-1:صدق التكوين الفرضي:

ويشير هذا النوع من أنواع الصدق إلى مدى قياس الاختبار لتكوين فرضي أو مفهوم نفسي أو سمة، وهذا مثل الذكاء، الرياضيات... وقد وضع **ثرستون** ترجمة **أحمد زكي** اختبار للقدرات العقلية الأولية ويقيس هذا الاختبار أربع قدرات هي : معاني الكلمات، والإدراك المكاني والتفكير، والقدرة العددية، بحيث تستخدم كل هذه القدرات في حساب نسبة الذكاء وواضع الاختبار هنا يقوم بإعداد أسئلة تقيس تلك المكونات ويتأكد من صدقها بعد تجريبها على عينة، ويتم إجراء تحليل عاملي لتحديد مدى قياسه للمكونات المفترضة ويهتم التحليل العاملي بمعرفة مدى تشبع بنود الاختبار بعوامل معينة (مكونات) سواء كانت عاملا عاما أو عوامل طائفية ، حيث يقوم على تحليل معاملات الارتباط بين الاختبار والمحكات المختلفة من أجل الوصول إلى العوامل التي أدت إلى إياد هذه المعاملات.

2-3: طرق حساب معامل الصدق:

من الطرق المستخدمة لحساب معامل الصدق يذكر **أحمد يعقوب النور**(2007)ما يلي:

2-1:استخدام معامل الارتباط للدلالة على صدق الاختبار:

وهنا مثلا إذا تم استخدام طريقة المحك الخارجي، فإنه لا بد من إيجاد معامل الارتباط بين درجات الإختبار موضع التطبيق ودرجات المحك الخارجي الذي ثبت صدقه سابقا ويدل هذا المعامل على صدق الإختبار، ويمكن استخدام معامل ارتباط بيرسون لإيجاد درجة الصدق، والتي نصها كما يلي :

$$ر = \frac{مج\ ف_1\ ف_2}{\sqrt{مج\ ف_1^2\ ف_2^2}}$$

حيث :

ر : معامل ارتباط بيرسون .

ف $_1$: فرق درجات الإختبار الأول عن متوسطها .

ف$_2$: فرق درجات الإختبار الثاني عن متوسطها .

2-2:طريقة استطلاع أراء المحكمين:

وفي هذه الطريقة يقدر المحكم المتخصص مدى علاقة كل بند من بنود الإختبار بالسمة أو القدرة المقاسة، وذلك بعد توضيح المعنى الإجرائي لهذه السمة، ويمكن استخدام المعادلة التالية لحساب صدق المحتوى عن طريق التحكيم :

$$س_م = \frac{س_1 - س_2}{ك}$$

حيث :

س $_م$: مؤشر صدق المحتوى .

س $_1$: عدد الأسئلة التي اتفق المحكمون على أنها تقيس الهدف.

س $_2$: عدد الأسئلة التي اتفق المحكمون على أنها لا تقيس الهدف.

ك : العدد الكلي لأسئلة الاختبار.

2-3: طريقة المقارنة الطرفية :

وفي هذه الطريقة يتم التعرف على مدى قدرة الاختبار على إبراز الفروق الفردية لدى أفراد العينة، حيث ترى **رجاء أبو علام** 1987 أن الاختبارات محكية المرجع يجب أن تزيد الفروق بين المجموعات التي أتقنت المقرر، ولمعرفة ذلك يجب إتباع الخطوات التي يذكرها **بشير معمرية** 2007 كما يلي :

- ترتب نتائج الاختبار التي حصل عليها أفراد العينة ترتيبا تنازليا أو تصاعديا .

- يسحب 27% من طرفي التوزيع، فنحصل على مجموعة عليا من حيث ارتفاع درجاتها مجموعة دنيا من حيث انخفاض درجاتها في الاختبار .

- يقارن بين أداء المجموعتين باستعمال أسلوب إحصائي ملائم وهو اختبار "ت" لدلالة الفرق بين متوسطين حسابيين.

وفي الأخير وبعد الحصول على (ت) المحسوبة يتم مقارنتها مع (ت) المجدولة لنستطيع الحكم على صدق الاختبار، بحيث إذا كانت قيمة (ت) المحسوبة دالة يمكن القول أن الاختبار صادق .

3: تفسير معامل الصدق:

كلما اقترب معامل الصدق من الواحد الصحيح، كلما كان صدق الاختبار عاليا وكلما اقترب من الصفر كان الصدق منخفضا، ولا يوجد خط فاصل إذا تعداه معامل الصدق المقدر نعتبر الاختبار صادقا، وإذا انخفض عنه نعتبره غير صادق، ويذكر **سبع محمد أبو لبدة** أن معامل صدق اختبار يؤلفه المدرس ونتائج اختبار ذكاء يتراوح بين (0.30) إلى (0.50) وهذا الانخفاض راجع إلى أن الاختبار الذي يعده المدرس يتأثر بعوامل أخرى كاجتهاد التلميذ، وذاتية المصحح وغير ذلك من الأمور التي يمكن أن تؤثر فيه، أما إذا كان معامل الصدق المحسوب بين نتائج اختبار تحصيلي وضعه المدرس ونتائج اختبار تحصيلي آخر مقنن، يكون أعلى مما سبق كذلك معامل الصدق بين بطارية اختبارات تحصيل ومعدل التلميذ أو رتبته في الصف فإنه يتراوح على الأغلب بين (0.60) إلى (0.70)، أما إذا حسب معامل الصدق بين اختبارين تحصيليين مقننين فإنه يتراوح بين (0.60) إلى (0.80).

إعداد معايير الاختبار

إن الخطوة الموالية بعد استخراج صدق وثبات الاختبار وتحليل مفرداته وانتقاء أفضلها وأنسبها لتضمينها للاختبار، تتمثل هذه الخطوة في إعداد معايير الاختبار والتي تعتبر اطارا مرجعيا يستند إليه في تفسير الدرجات وإعطائها معنى ودلالات فهي تمكننا من مقارنة الدرجة التي يحصل عليها الفرد بمتوسط درجات الجماعة المرجعية أو عينة التقنين.

معايير الاختبارات مرجعية الجماعة أو المعيار:

تعتمد معايير الاختبارات مرجعية الجماعة على الجماعة المرجعية التي تستمد منها هذه المعايير وينبغي أن يحدد خصائص هذه الجماعة تحديدا دقيقا يسهم في تفسير درجات الاختبار تفسيرا مناسبا لها، بل ولابد من تحديث هذه المعايير كل مدة من الزمن كون الجماعة المرجعية تطرأ عليها مجموعة من التغيرات كلما مر الزمن فخصائص الجماعة المرجعية ينبغي أن تكون مشابهة لخصائص أفراد الجماعة الذين سيطبق عليهم الاختبار فيما بعد من أجل تقويم السمة التي يقيسها لديهم في ضوء مركزهم النسبي ، فنجد مثلا **معايير وطنية** تقوم بإعدادها مؤسسات خاصة بذلك فالجماعة المرجعية الوطنية يفترض أن تكون عينة ممثلة لطلاب الوطن في مرحلة تعليمية معينة ومراعاة مختلف خصائص الطلاب عبر ربوع الوطن سواء كان الأمر متعلقا بالطبيعة الجغرافية أو الاجتماعية والاقتصادية أو النوع والتركيبة الطلابية وغير ذلك، لكي تمثل العينة الوطنية المجتمع المستهدف ، بحيث يتم اختيار هذه العينة باستخدام أساليب المعاينات العشوائية الطبقية التي تراعي مختلف الخصائص والمتغيرات سابقة الذكر، مع مراعاة أن تكون العينة كبيرة بشكل يضمن ملاءمة المعايير للمجتمع المستهدف وتقليل أخطاء المعاينة.

ونجد كذلك **معايير محلية** فمثلا التركيبة الطلابية لمجتمع محلي معين تختلف عادة عن نظيراتها في الجماعة المرجعية ، لذا نجد أن المعايير المحلية تكون أكثر ملاءمة لمقارنة أداء الطالب بأقرانه في نفس المنطقة التي يعيشون فيها، بل وهناك **معايير مؤسسة معينة** أي أنها أكثر تخصيصا من المحلية فهي تفيد في مقارنة متوسط أداء فرقة دراسية معينة في احدى المدارس بمتوسط أداء الفرقة المناظرة لها في مدارس أخرى مثلا، وهناك **معايير فئات خاصة** فالاختبارات التي تستهدف فئة معينة ذات خصوصية يكون هنا اعداد معايير خاصة لهذه الفئات للاسترشاد بها في اتخاذ القرارات المناسبة بشأنهم، مثل اختبارات خاصة بالالتحاق بكليات معينة أو الخاصة للالتحاق بمهن معينة ، أو حتى ذوي الاعاقات العقلية والجسمية مثل اختبارات الذكاء.

أنواع المعايير:

ويمكن تصنيف أنواع المعايير بحسب طريقة تفسير كل منها للمركز النسبي للفرد فيما يقيسه الاختبار كالتالي:

***الدرجات المحولة:**

وتستخدم كثير من الاختبارات معايير تعتمد على الدرجات المعيارية المحولة مثل الدرجات المعيارية الزائية، والدرجات التائية المعيارية ، والتساعيات المعيارية .

***معايير المئينيات والرتب المئينية:**

المئينيات هي نقط على توزيع الدرجات تقع دونها نسبة مئوية معينة من هذه الدرجات أما الرتب المئينية فهي تعين الموقع النسبي للفرد أو النسبة المئوية من درجات أقرانه التي تقل عن درجته فالمئيني 55 مثلا يعني النقطة التي تقع دونها 55% من الدرجات في التوزيع وهذا لا يعني أن هذا الفرد حصل على الدرجة 55 فقد تكون درجته أكبر من ذلك وإنما يعكس هذا أن 55% من الطلاب درجاتهم أقل منه.

***معايير الارتقاء:**

يتميز السلوك الانساني بالنزعة الارتقائية أي أن سلوك الفرد ومعارفه وقدراته تتغير وتتطور من وقت لآخر ومن عام لآخر، لذا اهتم علماء القياس ببناء معايير ارتقائية يمكن تفسير درجات الأفراد استنادا إليها بحيث يمكن مقارنة أداء الفرد بمتوسط أداء المستويات النمائية المختلفة ولعل أكثر هذه المعايير استخداما نجد **معايير العمر الزمني** ويمكن الحصول عليها بتطبيق اختبار متعلق بخاصية معينة على مجموعات من الأفراد ممثلة لمستويات عمرية مختلفة ونوجد قيمة وسيط توزيع الدرجات في كل مستوى عمري على حدى وعندئذ يمكننا تفسير الدرجات الخام على أنها تمثل مستوى أداء مناظر لوسيط أداء عمر زمني معين، فمثلا اذا كان متوسط درجات جميع التلاميذ ذوي 11عام في أحد الاختبارات هو 45 فإن أي تلميذ يحصل على الدرجة 45 في هذا الاختبار يكون مكافئه العمري 11عام بغض النظر عن عمره الفعلي.

كذلك يندرج ضمن معايير الارتقاء **معايير الفرق الدراسية** وهي تشبه إلى حد كبير معايير العمر الزمني وهذه المعايير تناسب الاختبارات التحصيلية التي تستخدم في المدارس فالدرجة التي يحصل عليها الفرد في الاختبار يتم مقارنتها بوسيط درجات الجماعة المرجعية في فرقة دراسية معينة.

***الصفحة النفسية التربوية:**

هناك بعض الاختبارات تشتمل على عدة اختبارات فرعية مثل البطاريات أو بعض اختبارات الذكاء أو اختبارات الاستعداد الأكاديمي فنجد الناشرون لهذه البطاريات يزودونها ببطاقة أو ورقة رسم بياني معدة بطريقة خاصة تفيد في التمثيل البياني لدرجات الاختبار التي تشتمل عليها بطارية معينة وذلك لتوضيح موقع الفرد او مستوى ادائه وتحديد جوانب القوة والضعف لديه بمقارنة ادئه في الاختبارا الفرعية ويسمى هذا التمثيل بالصفحة النفسية او التربوية .