الاختبارات

إعداد أ.م.د. حامد قاسم ريشان

تعريف الاختبار: مجموعة من المثيرات أسئلة شفهية او كتابية او صور او رسوم اعدت لتقيس بطريقة كمية او كيفية سلوكا معينا ويقدر ذلك بإعطاء درجة مناسبة تعكس مقدار توافر السلوك المرغوب.

شروط الامتحانات

1- أن تكون صادقة أي ان تكون المعلومات التي يختبرها الامتحان هي نفس ما يراد منه اختبارها، فاذا كان الامتحان في مادة التاريخ وجب ان لا تكون للعبارات المنمقة او جودة الخط ورداءته او الأخطاء الاملائية او الرسم ....الخ نصيبا في تقدير الدرجة.
2- ان يكون الامتحان ثابت النتائج بمعنى ان لا يتأثر كثيرا بشخص الممتحن او المصحح او وقت الاجراء، فاذا طبق الامتحان مرة أخرى على نفس الفرد او طبق امتحان يكافاه من حيث المدى الذي يغطيه ومن حيث صعوبة الأسئلة كانت النتائج متقاربة.
3- ان لا يتأثر السؤال بسواه من الأسئلة وان تكون الأسئلة من الصعوبة بحيث تظهر الفروق الفردية بين الأقوياء ومن السهولة بحيث تظهر الفروق الفردية بين الضعفاء.
4- ان يكون الامتحان شاملا للمادة التي يراد تقييم تحصيل الافراد فيها.
5- ان تكون الإجابة موضوعية أي ان تعتمد على الحقائق لا ان تعتمد على ميول ووجدانات واتجاهات التلاميذ.
6- سهولة الاجراء والتصحيح وقلة التكاليف المالية والإدارية والوقت وإمكانية نقل الاختبار من مكان الى مكان آخر.

مزايا الامتحانات الموضوعية

1- تمنع التقدير الذاتي.
2- تتفادى غموض الإجابة.
3- تمنع الإجابات الخارجة عن الموضوع.
4- تشمل مقدارا كبيرا من المادة المراد الامتحان فيها.
5- تتفادى تأثير النظافة والاهتمام بالشكليات في الدرجة.

خطوات بناء الاختبار

1- تحديد الهدف من الاختبار.
2- تحديد النتائج التي يقيسها الاختبار.

3- ترجمة النواتج التعليمية الى أغراض او اهداف سلوكية.
4- تحديد محتوى موضوع القياس. ويعتمد على نوع الاختبار (اختبار ذكاء، تحصيل)
5- تجهيز جدول التفضيلات الخاصة بمحتوى الاختبار (الخارطة الاختبارية او جدول المواصفات) وهذه الخارطة تعتمد على عنصرين أساسيين هما (أوزان المحتوى وأوزان الأهداف)

ان الاوزان تحدد في ضوء مؤشرين (الأول عدد الصفحات والثاني المدة الزمنية اللازمة لإكمال ذلك المحتوى تدريسياً، وان اقل وزن في الخارطة الاختبارية هو (1) ويعطى لأصغر مستوى وأقل مدة زمنية.

الاهداف / المحتوى	الوزن	هدف1 1	هدف2 2	هدف3 1	هدف4 2	هدف5 1	هدف6 2	هدف7 2	عدد الفقرات
ف1	1	/							1
ف2	3		/	/					9
ف3	2			/	/				6
ف4	1			/		/			2
ف5	2							/	4
ف6	3							/	6
المجموع									28

ويستخدم هذا الجدول كأساس في تحديد عدد الفرات اللازمة لقياس المحتوى الكلي لموضوع القياس.

6- توزيع الفقرات على مستويات القياس بناءً على أحد التصنيفات المعروفة عالمياً كتصنيف بلوم مثلاً أو غيره.

مستوى التذكر : (يعرف، يسترجع، يدرس، يستمع، يسمع، يكتشف، يذكر).

مستوى الفهم: (يلخص، يؤكد، يناقش، يميز، يفسر، يعيد صياغة، يتوقع، يعزو، يشرح).

مستوى التطبيق: (يستخدم، ينتج، يطبق، يصنع، يغير، يجرب، يجهز، ينفذ، ينظم، يرسم).

التحليل: (يحلل، يخطط، يستنبط، يصنف، يختار، يقابل، يميز، يشرح).

التقويم: (يقوم، يقارن، يحلل، يقدر، يرتب، يختار، يبرهن، يحكم على، يفاضل).

الابداع: (يفترض، ينظر، يجمع، يعدل، يبتكر، يحسن، يتوقع، يؤلف).

7- إيجاد صدق الاختبار باستخدام أنواع أخرى غير صدق المحتوى كصدق المحك أو صدق البناء.

8- إيجاد معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار:

تعني القدرة على التمييز قدرة الفقرة على ان تميز بين الافراد الحاصلين على درجات مرتفعة وبين من يحصلون على درجات منخفضة في السمة التي تقيسها الفقرات (الاختبار) وهذا التمييز يكون على أساس الدرجة الكلية على الاختبار أو على أساس درجة محك خارجي كالنجاح في الدراسة أو العمل.

ويوجد فرق في إيجاد معامل التمييز في الاختبارات التحصيلية والاختبارات الاستبيانية والفرق فقط في الطريقة الإحصائية فهما يشتركان في العينة، ووجد ان (400) فرد أفضل عدد لأنها تعطينا أقصى تباين لأنه يضمن اعتدالية التوزيع. وفي الاختبارات الشخصية حيث لا تحتمل الصح والخطأ نتعامل معها على أساس الوسط الحسابي لكلا المجموعتين المتطرفتين والاختبار التائي لعينتين مستقلتين.

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{مج ص ع} - \text{مج ص د}}{\text{ن}1}$$

9- إيجاد معامل صعوبة الفقرات. يجب ان لا تكون الفقرة سهلة بدرجة ان ينجح فيها الجميع او صعبة يفشل فيها الجميع، وتحقق الفقرة أعلى نجاح في التمييز بين الافراد إذا كان مستوى صعوبتها يسمح بنجاح 50% من افراد المجموعة في الإجابة عليها. فاذا اخذنا فقرة واحدة أمكننا أن نتصور احتمالات قدرتها على التمييز، فاذا أعطيت لمفحوصين عدد (100) ونجح فيها فرد واحد فقط كان تمييزه 1*99=99، اما إذا نجح فيها 10 افراد كان تمييزها 10*90=900، اما إذا نجح فيها 50 فرداً كان تمييزها 50*50= 2500.

دلائل صعوبة الفقرة: نتعرف على مستوى صعوبة الفقرة من النسبة المئوية من الافراد في مجموعة معينة والتي تستطيع ان تجيب على السؤال (الفقرة) ، وكلما صغرت النسبة المئوية الناجحة في الفقرة زادت صعوبة الفقرة والعكس صحيح.

وعندما نريد معالجة عوامل الصدفة محاولين تقدير النسب المئوية لأفراد الجماعة الذين توصلوا الى الإجابة الصحيحة خلال معرفة او الاستدلال الصحيح وان نستبعد الذين اجابوا بالتخمين بالمعادلة:

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{ح} - \frac{\text{خ}}{\text{ن}-1}}{\text{ح}+\text{خ}+\text{ك}}$$

حيث ك = عدد من تركوا الفقرة دون إجابة برغم ان الوقت سمح لهم بقراءتها.
ن= عدد متغيرات الإجابة عن نفس الفقرة.

مثال: أعطيت احدى الفقرات لمفحوصين عددهم (20) فردا فأجاب (11) منهم إجابة صحيحة وأجاب (5) منهم إجابة خاطئة وكان الوقت كافياً ولكن بعض المفحوصين قرئوا الفقرة ولم يعرفوا الإجابة، اذ ترك (4) أفراد الفقرة دون إجابة علما بان الفقرة متبوعة بثلاثة بدائل يختار من بينها. ماهي النسبة المئوية لمن يعرفون الإجابة الصحيحة فعلاً عن هذه الفقرة باعتبار النسبة دليل على مستوى سهولة الفقرة.

النسبة المئوية لمن اجابوا بناء على معرفة صحيحة

$$= \frac{\frac{5}{1-3} - 11}{4+5+11} = \frac{\frac{5}{2} - 11}{20} = \frac{8.5}{20} = 0.425 = 43\%$$

والتعقيد هنا في معرفة (ك) هل تركوا الفقرة مختارين لأنهم لم يعرفوا الإجابة أم لضيق الوقت.

النجاح بالصدفة: في الاختبارات التي تتطلب من المفحوص ان يختار من اجابتين او عدة إجابات ترفق بالفقرة، تكون هناك فرصا لنجاح من لا يعرف الإجابة، فقد يقوم من يجهل الإجابة بوضع علامات او إجابات مختارا الإجابة الأولى عن كل فقرة من الفقرات، وهنا يحدث ان تكون الإجابة الصحيحة عن الفقرة الرابعة مثلا هي الإجابة الأولى.
عندما يكون على المفحوص ان يختار احدى اجابتين كما في فقرات صح وخطأ، نستطيع ان نستبعد أثر النجاح بالصدفة بطرح الإجابات الخاطئة من الإجابات الصحيحة فتكون درجة الفرد هي باقي عملية الطرح.
وعندما تكون الإجابات التابعة لكل فقرة هي ثلاثة اختيارات يكون متوسط النجاح بالصدفة في عدد الفقرات هو ثلث هذا العدد وتكون الدرجة المصححة هي عدد الإجابات الصحيحة ناقصا نصف عدد الإجابات الخاطئة. وعندما يكون على المفحوص ان يختار من أربعة

اختيارات تكون درجته المصححة عن الاختبار هي عدد الإجابات الصحيحة ناقصا ربع عدد الإجابات الخاطئة وتكون المعادلة هي:

الدرجة المصححة =مجموع الإجابات الصحيحة - $\frac{\text{مجموع الاجابات الخاطئة}}{\text{عدد الاختيارات في كل فقرة}-1}$

د= (ج - $\frac{\text{خ}}{\text{ن}-1}$)

معامل الصعوبة =$\frac{\text{مج خ ع +مج خ د}}{\text{ن}}$

10- إيجاد الصدق: وفيه يستعرض الباحث أنواع الصدق التي اجراها على أداة البحث.
11- الثبات: وفيه يتأكد الباحث من ثبات استجابة المفحوص على فقرات أداة القياس

ثبات الفقرات: في طريقة إعادة الاختبار نسجل نتائج الاجراء الأول في جدول كل فرد في عمود وكل فقرة في صف ويقسم الجدول الى قسم للإجابات الصحيحة وآخر للإجابات الخاطئة وترصد نتائج إعادة الاختبار بنفس الطريقة ثم يحسب معامل الارتباط الرباعي بين مرتي الاجراء.

وفي طريقة الاحتمال المنوالي نستخدم المعادلة التالية

معامل ثبات الفقرة = $\frac{\text{ن}}{\text{ن}-1}$ ل(- $\frac{1}{\text{ن}}$)

حيث ن = عدد المتغيرات الإجابة التي يستطيع او يجب ان يختار احداهما بالنسبة للفقرة وليكن (5) .

ل= هي الاحتمال المنوالي أي النسبة بين أكبر عدد اختار احدى المتغيرات الإجابة وبين مجموع عدد الافراد الذين طبقت عليهم هذه الفقرة وليكن عدد من اختاروا احدى متغيرات الإجابة هو (25) وعدد من طبقت عليهم هذه الفقرة (50) فتكون النسبة ل= $\frac{25}{50}$= o.50

اذن معامل ثبات هذه الفقرة = $\frac{5}{1-5}$ * (0.50 - $\frac{1}{5}$)

كيف نضع أسئلة الصواب والخطأ

1- يجب ان يكون عدد الأسئلة المطلوب الإجابة عنها كافيا.
2- ان تحتمل العبارة معنى واحدا.
3- ان لا تكون صياغة السؤال موحية بالجواب.
4- ان لا يزيد عدد الصواب عن الخطأ زيادة كبيرة.
5- ان لا يكون ترتيب الأسئلة وتسلسلها مؤديا الى معرفة الإجابة.
6- ينبغي تفادي التفاصيل في مواد قاستها مواد او امتحانات أخرى.
7- يراعى الاختصار في عدد الكلمات التي تتركب منها العبارة ما أمكن.
8- يجب ان تكون العبارة غير معقدة فلا تتضمن أكثر من سؤال واحد او فكرة واحدة.
9- يحسن الابتعاد عن العبارات المعممة.
10- يعمل تصحيح الدرجة النهائية ضد التخمين.
11- يحسن استخدام دليل التصحيح او مفتاح التصحيح.