

(الفصل الاول)

مفاهيم القياس والتقويم

أولاً - معنى القياس :

يعد القياس جزءاً من التقويم ويقصد به ذلك الإجراء الذي تستخدم به الاختبارات أو أدوات القياس المناسبة الأخرى في سبيل الحصول على تقديرات كمية للأشياء أو الأفعال المراد قياسها وهناك نوعين أساسيين من القياس هما :

أ - القياس المباشر :

وهو النوع الذي تكون أدواته فيزيائية مطلقة ثابتة لا تتأثر نتائجها بالظواهر البيئية أو الاجتماعية كقياس الأوزان أو الأطوال أو الأحجام .

ب - القياس الغير المباشر :

وهو نوع القياس الذي تتأثر نتائجه بالظروف البيئية والاجتماعية ولهذا فهو أقل ثباتاً مقارنة بالقياس المباشر مثل قياس التحصيل الدراسي والنفسي والعقلي .

قارن بين القياس النفسي والتربوي والقياس الفيزيائي

القياس الفيزيائي	القياس النفسي والتربوي
مباشر	1- غير مباشر
مطلق ومستقل لا يرتبط بغيره	2- مرتبط بغيره
تام	3- غير تام
الصفير مطلق	4- الصفير نسبي
اكثر دقة وضبط	5- اقل دقة وضبط
ادواته غير خاضعة للشك	6- ادواته خاضعة للشك
	7- تتأثر نتائجه بالظروف

لا تتأثر نتائجه بالظروف البيئية	البيئية والاجتماعية
مثل قياس الاوزان او الاطوال او الاحجام	8- مثل التحصيل الدراسي والنفسي و العقلي

أنواع المقاييس :

1- **المقياس الاسمي** : وفيه تكون الأرقام تحمل معنى الاسم فقط مثل الأرقام التي يحملها اللاعبون أو عند اشتقاق العينات عندما يعطى للذكور رقم (1) وللإناث رقم (2) وفي هذه الحالة لا يعني أن رقم (1) هو افضل من رقم (2) وإنما الأرقام نحتاجها لأغراض التمييز فقط .

2- **القياس الرتبي** : وفي هذا المقياس يكن للرقم دلالة الترتيب وأهمية التصنيف مثلاً نقول الفائز الأول والفائز الثاني أو الناجح الأول والناجح الثاني بمعنى أن (1) هو أفضل من (2) ولكن العمليات الحسابية ليست لها معنى أي لا يجوز أن نقول ان (1) + (2) = (3) .

3- **القياس الفاصل** : ويمتاز بوجود فواصل ثابتة لها نفس القيمة أثناء ترتيبها فمثلاً حينما نقول 3 , 6 , 9 , الخ , وفي هذا النوع من القياس لا يشير (الصفر) إلى انعدام الصفة فمثلاً حينما نقول أن درجة الحرارة كانت (صفراً) فلا يعني عدم وجود حرارة بل هي تلك الدرجة الفاصلة بين درجتَي الانجماد والدفء .

4- **القياس النسبي** : في هذا القياس تستخدم الأرقام بجميع أشكالها وقيمها ولكل منها ذات دلالة ومعنى , ولهذا السبب يمكن

استخدام العمليات الحسابية الأربعة كما لا يكون (للصفر) دلالة فمثلا حينما نقول أن وزن شيء (صفر) فيعني لا وجود لذلك الشيء .

ثانياً / معنى التقويم :

يعد التقويم أشمل من القياس وهو يشير الى عدة معاني منها :

أ - بمعنى إصدار الحكم للأشياء او الأفعال المقاسة .

ب - بمعنى التعديل أو التصحيح فحين نقول (قوم الحداد المعوّج) بمعنى عدله .

ج - بمعنى التطوير أو النهوض بالواقع نحو الافضل .

ويقسم التقويم إلى أنواع مختلفة منها :

أ - التقويم المعياري المرجع :

ويقوم على اساس أن ما يحصل عليه الفرد من درجة لا يكون لها معنى إلا بمقارنتها مع غيرها من الدرجات التي حصل عليها أفراد آخرون أي أنه يعتمد على أساس (الفروق الفردية) .

ب - التقويم المحكي المرجع :

وهو نوع التقويم الذي يعتمد على تفسير الدرجات أما في ضوء أداء مسبق أو شرط مسبق وهو لا يعتمد على أساس المقارنة بين الأفراد .

مثال على نوع التقويم المحكي والمعباري المرجعي :

لو افترضنا ان عدداً من النساء تقدمن لوظيفة العمل على الآلة الطابعة , فإذا اخترن على أساس الأفضل من بينهن في السرعة و الدقة (أي على أساس الفروق الفردية بينهن) , فذلك يعني أنه تم الاعتماد على نوع التقويم المعياري المرجعي . ولكن لو كان هناك شرط مسبق للقبول في الوظيفة مثل (أن كل متقدمه تقبل ,

بشرط ان تتمكن من طبع عشرين كلمة في الدقيقة (وهنا لم يعتمد على اساس الفروق الفردية بل على اساس شرط مسبق حتى اذا لم تتمكن جميع المتقدمات من هذا الشرط المسبق , فإذا هنا اعتمد على نوع التقويم المحكي المرجع .

التقويم المعياري المرجع :

مقارنة اداء الطالب بأداء غيره من الطلاب من المستوى نفسه

التقويم المحكي المرجع :

نقوم اداء الطالب في ضوء محك معين يأخذ مستوى الطالب بعين الاعتبار ويعتمد على خبرة المعلم ومعرفته بتلاميذه.

قارن بين المعياري المرجع والمحكي المرجع

التقويم المحكى المرجع	التقويم المعياري المرجع
1- يقيم كل سؤال فى المادة بـ التتابع	1- يقيم المادة ككل
2- يجرى عدة مرات فى الفصل الدراسى	2- يجرى مرة او مرتين فى الفصل الدراسى
3- من وسائل التقويم التكوينى (البنائى)	3- من وسائل التقويم الختامى (التجميعى)
4- يقارن اداء الطالب بالمحك	4- يمكن اجراء مقارنة اداء الطالب مع الاخرين (فروق فردية)
5- يعدها المعلم ويحددها	5- تعدها لجنة
6- تركزههم خصوصيات المادة الدراسية بحيث يتم اختيار كل جزء على حدا	6- تركزههم العموميات بحيث يتم اختبار المادة ككل
7- تركزههم نوعية السلوك والا	7- تركزههم ما امتلكه الفرد من

معلومات	داء
---------	-----

التقويم المحكي يقسم على نوعين حسب اغراضها :

- 1- اختبارات محكيه صفيه (تقارن نتائج الطلاب جميعهم في الصف الواحد بشكل جماعي)
- 2- اختبارات محكية للطالب (يقارن اداء كل طالب على حدا) (المحك)

ج - التقويم التمهيدي (أو البنائي) :

يحدث هذا النوع اثناء البناء والتجريب , أي أنه مفيد في تحديد أي ضعف في الخطة التعليمية حتى يمكن تحسينها قبل الوصول إلى الهدف المرجو , ومن امثلة الأسئلة في التقويم البنائي :

- 1- هل أن التلاميذ تعلموا استخدام العمليات الحسابية الأربعة ؟
- 2- هل أن اداء الطلبة في المختبر كان مقبولا ؟
- 3- هل أن الأدوات المستخدمة في تعليم الطلبة كانت جيدة ؟

د - التقويم الختامي أو (التجميعي) :

وهو عملية تقويمية منظمة تحدث في نهاية خطة تعليمية أو هدف نرجو تحقيقه وهو عادة ما يحصل مثلا في نهاية مرحلة

دراسية معينة , وغرضها الوصول الى نتائج تحدد نجاح او فشل المتعلمين في الوصول إلى الهدف الذي نطمح اليه ومن الاسئلة في التقويم الختامي :

- 1- إلى أي درجة تحققت جميع الأهداف .
- 2- هل المواد الدراسية المستخدمة كانت مناسبة ؟
- 3- ماهي اتجاهات المتعلمين نحو الهدف المراد تحقيقه ؟

قارن بين التقويم التمهيدي والتقويم الختامي

التقويم (الختامي) أو التجميعي	التقويم (التمهيدي) أو (البنائي) أو (التكويني)
<p>- هي عملياته تقويمية منظمة تحدث في نهاية التدريس وعادة تكون في نهاية الفصل الدراسي أو نهاية المرحلة الدراسية</p> <p>- غرضها الوصول الى نتائج تحدد رسوب أو نجاح المتعلمين والانتقال الى صف اعلى واعطاء الشهادات</p> <p>- ومن ادوات التقويم التجميعي</p> <p>1- الاختبارات التحصيلية بأنواعها</p> <p>أ- الموضوعية</p> <p>ب- المقالية</p> <p>ح- الشفوية</p> <p>د- الادائية</p>	<p>- هي عملية تقويمية منظمة في اثناء التدريس وخلال الفصل الدراسي</p> <p>- غرضها الوقوف على نقاط الضعف في التدريس ومعالجتها</p> <p>- ومن الادوات التي تستخدم في التقويم التكويني</p> <p>1- الوظائف البيئية</p> <p>2- اسئلة المعلم اثناء الحصة</p> <p>3- الابحاث والتقارير القصيرة</p> <p>4- حل التمارين</p> <p>5- اختبارات المحك</p>

ثالثاً / الاختبار (Test): وهو أداة القياس والذي يتضمن على طريقة منظمة تهدف إلى مقارنة سلوك شخصين أو أكثر والاختبار الجيد هو الذي تتوفر فيه العديد من الشروط منها :- (الموضوعية والتقنين والشمولية وسهولة التطبيق والصدق والثبات) , ويقسم الاختبار إلى خمسة أنواع رئيسية هي :

أ - الاختبارات التحصيلية (الامتحانات) :

وهي الخاصة بفحص القدرات التحصيلية لدى المتعلمين مثل اختبار الطلبة في مادة اللغة الانكليزية أو علوم الحياة أو التاريخ أو الجغرافية .

ب - الاختبارات العقلية : وهي الخاصة بفحص القدرات العقلية و الاستعدادات مثل اختبارات الذكاء أو الابداعية وغيرها من القدرات الطائفية .

ج - اختبارات الشخصية : وتكون على نوعين هما

1- الاختبارات الإيجابية : مثل اختبار الاتجاهات النفسية أو الذات او القيادية .

2- الاختبارات السلبية : مثل اختبار الامراض النفسية مثل اختبار القلق

رابعاً - العلاقة بين القياس والتقويم :

تكون العلاقة بينهما علاقة وظيفية ارتباطية وكلاهما يكملان بعضهما الآخر وعادة ما نبدأ بالقياس ثم يليه التقويم بمعنى أن القياس جزء من التقويم لأن التقويم هو الذي يعطي معنى القياس ويمكننا اختصار العلاقة بينهما بالشكل التالي :

التقويم (هو إصدار حكم أو

القياس (هو الحصول على

معنى للدرجة المقاسة (الرقم (
راسب	40
ناجح	90
ذكي	100

خامساً / أهمية القياس والتقويم :

هناك العديد من الفوائد والتي من أهميتها (ايجاد الفروق الفردية) وحيث أن هذه الفروق تعيننا في العديد من الأغراض من أهمها :

1- لأغراض الانتقاء والاختيار : فبواسطة القياس والتقويم نتمكن من انتقاء أولئك الأفراد بحسب ما هو يناسبهم فمثلاً ننتقي من هو الأفضل في اختبارات الذكاء بالقبول في مسابقة علمية معينة .

2- لأغراض التنبؤ الموضوعي : أي أن الاختبارات المتنوعة تعيننا على توقع أو تنبؤ ما سيؤول عليه مستقبل الفرد , فلو اخترنا فرداً في إحدى اختبارات الشخصية وظهر أنه يعاني من قلق عالي فأنا قد نتوقع بأنه سوف يعاني من تدهور كبير في الشخصية مستقبلاً .

3- لأغراض التصنيف : حيث تم توزيع أو تصنيف الأفراد بحسب نوع الصفة المطلوبة وتكوين مجموعات متجانسة مع بعضها البعض فمثلاً قد نصنف أفراد بحسب قابلياتهم العقلية إلى ثلاث مجموعات (ذوي الذكاء العالي - ذوي الذكاء المتوسط - ذوي الذكاء الضعيف) أو بحسب مستويات تحصيلهم الدراسي (الشطار - المتوسطين - الكسالى)

4- لأغراض التشخيص : الذي يفيدنا في الإرشاد المهني أو النفسي بالإضافة إلى العلاج النفسي حيث أن الاختبارات العقلية أو النفسية تعيننا في فهم ما يتمتع به من قدرات أو قابليات نفسية أو عقلية .

سادساً / العلاقة بين التقويم والمنهج :

ويقصد بالمنهج هو كل ما يساعد المعلم في تعليم المتعلمين وهو يشمل على الكتب الدراسية وطريقة التدريس التي يتبعها المعلم والتقنيات المستخدمة في التعليم , في حين أن التقويم يشير إلى معاني متنوعة مثل (إصدار الحكم على ما تم قياسه أو تعديل ما تم الحصول عليه من نتائج ضعيفة أو بمعنى تطوير الواقع المقاس نحو الأفضل) .

ولهذا فإن العلاقة بين المنهج والتقويم تكمن في أن التقويم يساعد في :

1- التحقق من جدوى طريقة التدريس المستخدمة في التعليم أو فعالية كل من المعلومات المعطاة في الكتب المدرسية أو التقنيات المستخدمة في ذلك .

2- أن التقويم يساعد في الكشف عن مدى الفروق الفردية بين الطلبة تجاه المنهج الدراسي المتبع بالإضافة إلى مدى ما حققه الطلبة من مستوى تعليمي .

3- إعطاء صورة لمدى الحاجة إلى برامج تعليمية أو مهنية أو ثقافية أو اجتماعية إضافة إلى المنهج المتبع .

4- إعادة النظر أو تطوير واقع المنهج كما تطلب ذلك من قبل المسؤولين القائمين على اعداده .

5- حل المشكلات التعليمية للطلبة ويحفزهم على الاستذكار و التحصيل الجيد .

(الفصل الثاني)

الأهداف وعلاقتها بالتقويم

الهدف : هو النتيجة التي نسعى لتحقيقها وما هي إلا تصورات فكرية لما سيكون عليها مستقبلاً ، وتقسم الأهداف إلى ثلاثة أنواع أساسية :

1- **الأهداف التربوية** : تلك الأهداف الكبرى التي تستند إلى فلسفة مجتمع معين وليس بالضرورة إن تتفق المجتمعات على نفس الأهداف ولكنها تختلف بما ينسجم وقيمها وعاداتها وتقاليدها ولكن الأهداف ضمن مجتمع معين ما هي إلا تعاليم

يطلب من أفرادها أن يؤديها لتحقيق تلك الأهداف وتكون صورتها بشكل خطوط عريضة أما تفاصيلها الدقيقة فهي متروكة لأفراد الأسر أو الجماعات المختلفة لذلك المجتمع.

2- الأهداف التعليمية : فهي تلك الأهداف التي تكون جزءاً من الأهداف التربوية والتي تمارس في المراكز التعليمية سواء أكان في مراكز العبادات أو المدارس ولكن هذه الأهداف يجب أن تمتاز بالقوة والرصانة وان تكون على درجة عالية من الصمود والخصوصية وبما ينسجم مع الشخصية التربوية , وتمتاز بما يلي :

1- أن الأهداف التعليمية هي محدد رئيسي في مجال التقويم وأشكاله وأساليبه .

2- أن التقويم ونتائجه يؤثر في تحديد الأهداف التعليمية وتطورها .

3- يجب أن يمتاز الهدف بما يلي :

أ- أن يكون واقعياً منطقياً قابلاً للتحقيق .

ب- أن تكون وسائله الموصلة إلى النتيجة واضحة غير معقدة وقابلة للتطوير .

ج- أن يكون قابلاً للقياس والملاحظة .

3- الأغراض السلوكية : وهي جزء مكون للأهداف التعليمية وتمتاز بأنها قصيرة المدى وبصورة أفعال سلوكية يطلب فيها من المتعلم أن يؤديها وبهذا تكون كثيرة ومتنوعة في مثل ... أن يقرأ , أن يكتب , أن يختبر ... الخ .

حيث أن كل مدرس يحمل هدفاً في ذهنه أثناء دخوله للصف يحاول جاهداً أن يحقق ذلك الهدف من خلال فإذا ما تمكن الطلبة من تحقيق ذلك فمعنى ذلك أن الأهداف تحققت .

أهداف بلوم

يرى بلوم بأن الأهداف التعليمية تنقسم إلى ثلاثة أنواع هي :

1- الأهداف المعرفية : خاصة بالجانب العقلي للمتعلم .

2- الأهداف الوجدانية : خاصة بالجانب الانفعالي والمزاجي .

3- الأهداف المهارية : وهي الخاصة بالجانب الأدائي والعملي .

وفيما يخص الأهداف المعرفية فإن بلوم يقترح تنظيماً هرمياً لتلك الأهداف وهي على ستة مراحل أحداها تتأسس وتعتمد على سابقتها وهي كالآتي :

أ- الأهداف التذكيرية : وتتمثل في قدرة المتعلم على حفظ واستذكار ما تعلمه .

ب- الأهداف الاستيعابية (الفهم) : ويتطلب في تحقيقها على فهم واستيعاب ما يحفظه المتعلم .

ج- الأهداف التطبيقية : ويتطلب في تحقيقها أن يجرب أو يستعمل أو يطبق ما فهمه أو استوعبه من تلك المعلومات .

د- الأهداف التحليلية : ويتطلب في تحقيقها بأن يبحث المتعلم عن الجوانب الخفية أو عن نقاط الضعف والقوة في مادة أو موضوع أو جهاز أو نظرية أستطاع في مرحلة سابقة من تطبيقاتها , أي يتمكن من تحليلها إلى عناصرها الأولية .

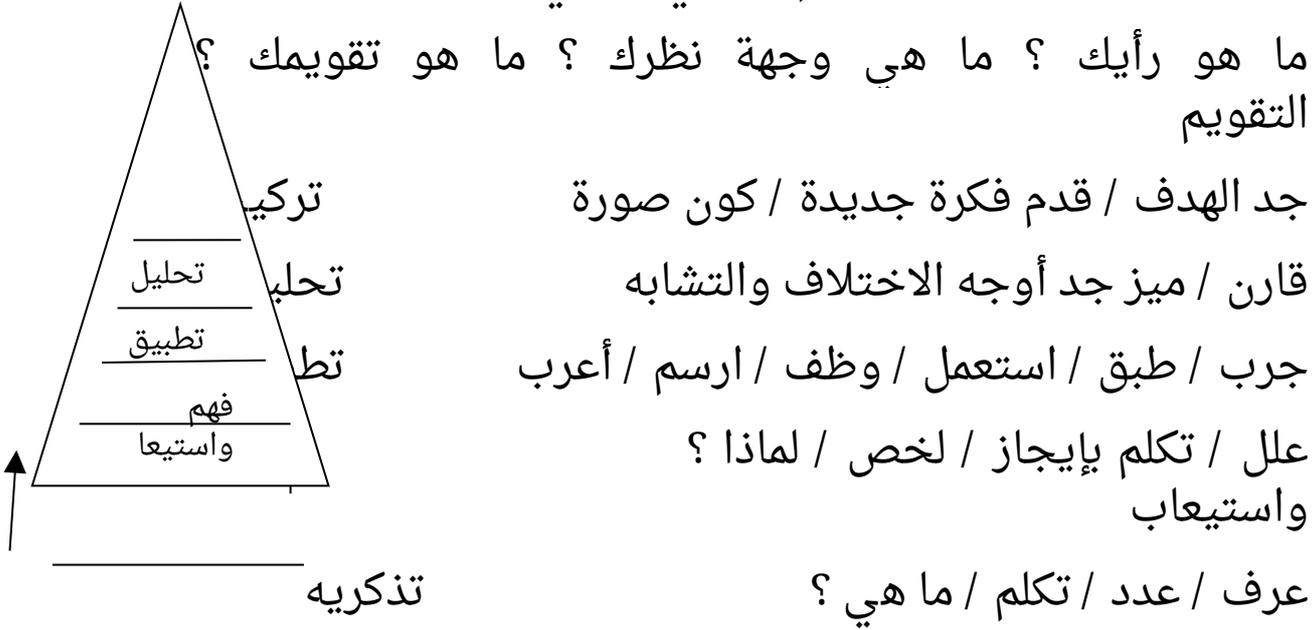
هـ- الأهداف التركيبية : وهي مرحلة عالية من الإبداعية يتم تحقيقها حينما يستطيع المتعلم من إعادة تكوين أو تشكيل تركيب أشياء أو مواد أو أجهزة ولكن بشكل جديد وأصيل , ف المتعلم عندما استطاع تحليل أجهزة معينة عليه إعادة تركيبها بأفضل شكل , واهم ما يمتاز في هذه المرحلة هو (إعطاء صورة جديدة تختلف عن الصور الأولى) .

و- الأهداف التقويمية : وهي مرحلة إصدار حكم وتتميز بأنها تعتمد على عاملين أساسيين هما (الجانب العقلي الإبداعي وجانب الممارسة والخبرة) بمعنى أن المتعلم بعدما استطاع تحقيق كل من الأهداف الخمسة الأخرى يستطيع حينئذ من تكوين

وجهة نظر يستطيع أن يقيم ويقوم ما يراه مناسباً .

علاقة مفردات الاختبار التحصيلي بأهداف بلوم :

هناك أفعالاً لها قيم وأوزان تتناسب مع كل هدف من أهداف بلوم الستة . ومن خلال هذه الأفعال نستطيع أن نتحقق أو نكشف بان تلك متحققة لدى المتعلمين أم لا وهي كالآتي :



أعداد جدول المواصفات

يعرف جدول المواصفات : بأنه عبارة عن مخطط تفصيلي يبين فيه محتوى المادة الدراسية بشكل عناوين رئيسية مع تحديد مستوى التركيز ونسبة الأهداف وعدد الأسئلة المخصصة لكل جزء منها . ويحقق جدول المواصفات عدة فوائد منها :

1- يعطي صدقاً كبيراً للاختبار .

2- يعطي المتعلم الثقة بعدالة الامتحان .

- 3- يعطي كل جزء من المادة الدراسية الوزن الحقيقي لها .
4- يساعد في قياس مدى تحقيق أهداف المادة بدرجة أكبر .

خطوات عمل جدول المواصفات :

- يمر جدول المواصفات بعدة مراحل من اجل إعداده وهي :
- 1-تحديد الأهداف التعليمية للمادة الدراسية التي يسعى المعلم لمعرفة مدى تحققها , وتختلف المواد الدراسية من حيث تركيزها على نوعية معينة من الأهداف .
 - 2- تحديد العناصر التي يراد قياسها في المادة الدراسية .
 - 3- تحديد نسبة التركيز لكل جزء في المادة الدراسية , وذلك من خلال معرفة عدد الحصص المقررة للوحدة الدراسية مقسومة على عدد الحصص الكلية للمادة الدراسية مضروبة ب 100% أي أن :

$$\text{نسبة التركيز} = \frac{\text{عدد حصص الوحدة الدراسية}}{100 \times \text{عدد حصص المادة الدراسية}}$$

- 4- تحديد نسبة الأهداف من المستويات المختلفة ويتم هذا من خلال التركيز على هذه الأهداف أثناء عملية التدريس .

مثال على جدول المواصفات :

من المتعارف عليه أن جدول المواصفات يستخدم في نهاية الفصل الدراسي عادة من اجل إعداد أسئلة خاصة للامتحان النهائي لأي مادة دراسية , وذلك من أجل الوصول إلى أسئلة شاملة تتمتع بصدق عال في تمثيلها للمادة الدراسية , وفيما يلي

مثال لجدول المواصفات لمادة الصف الثالث الابتدائي :

أولاً : نحلل محتوى وعدد الساعات المقررة للتدريس لكل وحدة وتكون كما يلي :

الموضوع	عدد الحصص المقررة للتدريس
الفصل الأول - سلامة الإنسان وصحته	5 حصص
الفصل الثاني - الكهرباء والمغناطيس	10 حصص
الفصل الثالث - الصوت	5 حصص
الفصل الرابع - الحرارة وأثرها في الكائنات الحية	8 حصص
الفصل الخامس - الهواء وأثره في الكائنات الحية	7 حصص
المجموع (1)	35 حصة

ثانياً : يجب على المعلم أن يحدد نسبة التركيز على كل وحدة من وحدات المادة الدراسية , وذلك حسب القانون التالي :

$$\text{نسبة التركيز} = \frac{\text{عدد حصص الوحدة الدراسية}}{\text{عدد حصص المادة الدراسية}} \times 100$$

(1) عدد الحصص لمادة العلوم العامة في الفصل الدراسي الواحد , ويكون توزيع الحصص على الوحدات حسب رأي المعلم .

ثالثا : نحدد الأهداف للمادة الدراسية , وهذا يكون ضمن معرفة وخبرة المعلم أو المعلمة , ولنفترض أن الأهداف المراد تحقيقها في هذه المادة هي : (معرفة المصطلحات , معرفة الحقائق , الفهم , التحليل والتطبيق) .

وعلى المعلم أن يحدد نسبة الاهتمام بكل مستوى من الأهداف , و لا يوجد هنالك قانون محدد يمكن على أساسه تحديد نسبة الاهتمام لمستوى الهدف , ولنفترض أن هذه النسب هي كما يلي :

25%	- معرفة المصطلحات
30%	- معرفة الحقائق
25%	- الفهم

20%	- التحليل والتطبيق
%100	المجموع

رابعاً : تحديد عدد الأسئلة للمادة ككل , والتي يفترض أن يضعها المعلم لطلابه حتى يتمكن من تحديد نصيب كل وحدة من عدد الأسئلة الكلي , ولنفترض انه (50) سؤالاً موضوعياً ومقالياً .

خامساً : يجب تحديد عدد الأسئلة لكل وحدة من عدد الأسئلة ويكون هذا وفق المعادلة التالية :

عدد الأسئلة لكل فصل = نسبة مستوى الهدف x نسبة التركيز x عدد الأسئلة الكلي .

سادساً : وضع نموذج الأسئلة على أن يراعى فيها الشروط الأربعة الخاصة بكل نوع

ولتوضيح الخطوات السابقة يمكن إعداد جدول المواصفات التالي :

جدول مواصفات مادة العلوم العامة للصف الثالث الابتدائي						
المجموع 100%	التحليل والتطبيق 20%	الفهم 25%	معرفة الحقائق 30%	معرفة المصطلحات 25%	نسبة التركيز	الاهداف الموضوعات
7	1	2	2	2	14%	ف-1 سلامة نسان وصحته

14	3	3	4	4	28%	ف2- الكهرباء و المغناطيس
7	1	2	2	2	14%	ف3- الصوت
11	2	3	3	3	23%	ف4- الحرارة واثرها
11	2	3	3	3	21%	ف5-الهواء واثره
50	9	13	14	14	100%	المجموع

مثال اخر للتدريب / صمم جدول مواصفات للمرحلة الجامعية لمادة في تخصصك بحيث توزع الوزن النسبي للأهداف بالشكل الاتي : (التذكر 10%, الفهم 20%, التطبيق 40%, التحليل 10%, التركيب 10%, التقويم 10%) وكانت المادة تتكون من اربعة فصول وان الحصص او الساعات المخصصة لكل فصل على التوالي (6 , 6 , 8 , 4) ومجموع الاسئلة الكلي (100) .

المجموع	تقوي	تركيب	تحليل	تطبيق	فهم	تذكر	نسبة التركيب	الاهداف
ع	م	ب	ل	ق	20%	10%	ز	
100%	10%	10%	10%	40%				
25	2.5	2.5	2.5	10	5	2.5	25%	ف1=6
25	2.5	2.5	2.5	10	5	2.5	25%	ف2=6
33	3.3	3.3	3.3	13.2	6.6	3.3	33%	ف3=8
17	1.7	7.1	1.7	6.8	3.4	1.7	17%	ف4=4
100	10	10	10	40	20	10	100%	مج الكلي = 24

النتيجة

100=

توضيح طريقة الحل بشكل مختصر

$$25\% = 100 \times 24 \div 6 - 1$$

$$25\% = 100 \times 24 \div 6 - 2$$

$$33\% = 100 \times 24 \div 8 - 3$$

$$17\% = 16.7 = 100 \times 24 \div 4 - 4$$

مستوى الهدف * نسبة التركيز * عدد الاسئلة الكلي
 $2.5 = 100 \times 0.25 \times 0.10 =$ وهكذا

.....

2- تدريب : الحل لنفس المثال السابق بنظام التقريب

المجموع	تقويم	تركيب	تحليل	تطبيق	فهم	تذكر	نسبة التركيز	الاهداف
100%	10%	10%	10%	40%	20%	10%		الفصول
27	=2.5 3	=2.5 3	=2.5 3	10	5	=2.5 3	25%	ف-1- 6
27	=2.5 3	=2.5 3	=2.5 3	10	5	=2.5 3	25%	ف-2- 6
32	=3.3 3	=3.3 3	=3.3 3	1=13.2 3	=6.6 7	=3.3 3	33%	ف-3- 8
18	1.7-2 3	=2.7 3	=1.7 2	7=6.8	=3.4 3	=1.7 2	17%	ف-4- 4
104	11	11	11	40	20	11	100%	مج 24

النتيجة 104=100

$$25\% = 100 \times 24 \div 6 \quad -1$$

$$25\% = 100 \times 24 \div 6 \quad -2$$

$$33\% = 100 \times 24 \div 8 \quad -3$$

$$17\% = 16.7 = 100 \times 24 \div 4 \quad -4$$

$$3 = 2.5 = 100 \times 0.25 \times 0.10$$

.....

.....

مثال اخر للتدريب / صمم جدول مواصفات للمرحلة الاعدادية
لمادة في تخصصك بحيث توزع الوزن النسبي للأهداف بالشكل
الاتي : (التذكر 10% , الفهم 10% , التطبيق 20% , التحليل 20% ,
التركيب 30% , التقويم 10%) وكانت المادة تتكون من اربعة
فصول والحصص المخصصة لكل فصل على التوالي (4 , 6 , 8 , 2)
(ومجموع الاسئلة الكلي (100) سؤال .؟)

الفصول	الحصص	نسبة التركيز	التذكر 10%	الفهم 10%	تطبيق 20%	تحليل 20%	تركيب 30%	تقويم 10%	مج 100%
ف1	4	20%	2	2	4	4	6	2	20
ف2	6	30%	3	3	6	6	9	3	30
ف3	8	40%	4	4	8	8	12	4	40
ف4	2	10%	1	1	2	2	3	1	10
مج		100%	10	10	20	20	30	10	100

.....

.....

مثال 1- للتدريب / صمم جدول مواصفات للمرحلة الاعدادية

لمادة في تخصصك بحيث توزع الوزن النسبي للأهداف بالشكل الآتي : (التذكر 20% , الفهم 25% , التطبيق 30% , التحليل 10% , التركيب 10% , التقويم 5%) وكانت المادة تتكون من أربعة فصول والحصص المخصصة لكل فصل على التوالي (5 , 9 , 7 , 9) ومجموع الاسئلة الكلي (40) سؤال.؟

مثال 2- للتدريب / صمم جدول مواصفات للمرحلة المتوسطة لمادة في تخصصك بحيث توزع الوزن النسبي للأهداف بالشكل الآتي : (التذكر 25% , الفهم 25% , التطبيق 30% , التحليل 10% , التركيب 5% , التقويم 5%) وكانت المادة تتكون من أربعة فصول والحصص المخصصة لكل فصل على التوالي (8 , 5 , 7 , 6) ومجموع الاسئلة الكلي (50) سؤال.؟

مثال 3- للتدريب / صمم جدول مواصفات للمرحلة الابتدائية لمادة علوم الحياة بحيث توزع الوزن النسبي للأهداف بالشكل الآتي : (التذكر 35% , الفهم 25% , التطبيق 30% , التحليل 6% , التركيب 4%) وكانت المادة تتكون من أربعة فصول والحصص المخصصة لكل فصل على التوالي (8 , 4 , 6 , 7) ومجموع الاسئلة الكلي (50) سؤال.

الاختبارات التحصيلية :

أولاً : أنواع الاختبارات التحصيلية او (وسائل تقويم التحصيل الدراسي) :

نقسم الاختبارات التحصيلية إلى الأنواع التالية :

1- الاختبارات التحريرية : وتلك الاختبارات التي يتطلب في أدائها استخدام الورقة والقلم وهي تقسم إلى نوعين أساسيين هي :

1- الاختبارات المقالية : وتمتاز بحرية الإجابة وتمتاز بطولها النسبي .

2- الاختبارات الموضوعية : وتكون الإجابة مقيدة نسبياً

وتتمتاز بقصرها , وهي تقسم إلى عدة أنواع :

- 1- اختبار الصح والخطأ أو صحح الخطأ أينما وجد أو اعد صياغة العبارات الخاطئة.
- 2- اختبار التكميل .
- 3- اختبار المزاوجة .
- 4- اختبار الاختيار من متعدد أو اختر أفضل إجابة أو جد بديلا مناسباً دون البدائل المقترحة التالية .

2- الاختبارات الشفوية : وهي التي لا تتطلب استخدام الورقة و القلم .

3- الاختبارات العملية أو الأدائية : قد يستخدم أو لا يستخدم فيها الورقة والقلم ولكن يجب أن تمتاز بممارسة المتعلم للمعلومات النظرية التي تعلمها سواء في الورش أو المختبرات أو الواقع الميداني .

4- اختبار الكتاب المفتوح : يسمح المدرس للممتحنين بفتح الكتب ولكن يوجد شرطين أساسيين لتحقيق هذا النوع من الاختبار هما :

أ- إن تكون الأسئلة من نوع الاستيعابية فأعلى .

ب- يجب تحديد ظرف زمني لأدائها .

5- الاختبارات الصفية السريعة : وهي تقسم إلى أنواع :

أ- امتحانات تحفيزية تستخدم في بداية الدرس لموضوعات درس سابق أو واجب بيتي .

ب- الامتحانات أو الأسئلة استفزازية خلال الدرس لشد انتباه الطلبة .

ج- أسئلة توكيدية تستخدم في نهاية الدرس للتأكد من مدى فهم الطلبة لموضوع الدرس الحاضر .

6- الأنشطة اللاصفية : وهي تقسم إلى أنواع :

1- الواجبات البيتية ب- الأنشطة التمييزية ج- الأنشطة الإبداعية

وفيما يلي شرح لبعضها منها :

الاختبارات المقالية :

وهي إحدى أنواع الاختبارات التحريرية وتكون فيها مطولة قد تتجاوز على صفحة تزيد أو تقل إما ابرز ميزات الإيجابية فهي :

1- تكون سهلة الإعداد ولا تحتاج إلى جهد كبير من قبل المدرس .

2- يتحقق خلال هذا النوع من الأسئلة العديد من الأهداف كالاستيعابية والتطبيقية والتحليلية ... الخ .

3- يمارس الطالب في هذا النوع من الأسئلة العديد من الفعاليات التي تدل على الإبداع مثلا القدرة على تنظيم المعلومات بصورة يفوق تنظيم المنهج وكذلك قد يضيف الطالب إضافات قد يقرأها من مصادر خارجية عن نطاق المقرر الدراسي أو قد يعطي بعض الإيضاحات بشرحه بشكل رسوم أو مخططات أو يقدم تلخيصات ممتازة .

4- يتعلم من خلالها الطالب القدرة على التعبير والنفس الطويل في التعبير وقد يتحسن أداء خطة من خلالها .

السلبيات :

1- تفتقر إلى الموضوعية في عملية تصحيحها من قبل المدرس .

2- تفتقر إلى الشمولية في تغطية أكبر قدر من المحتوى أو المقرر الدراسي .

3- تمتاز بالتعب والإرهاق عند إجابتها وخاصة في حالة وضع أسئلة مطولة .

مقترحات تحسين الاختبارات المقالية :

1- على لمدراس أن يراعي أكبر قدر من الأهداف المعرفية ومحتوى المقرر الدراسي وذلك بالرجوع والاعتماد على جدول

المواصفات .

2- على المدرس إن يتجنب النظر إلى أسماء الممتحنين وذلك لتوخي أكبر قدر من الصدق وتحقيق العدالة .

3- يجب مراعاة وترميز كمية الدرجة إمام كل سؤال أو فرع وخصوصاً في حالة وجود تفاوت على قيم الأسئلة .

4- يجب إن يوفق المدرس بين كمية الأسئلة بمطالبيها مع كمية الوقت المخصص لها

5- يجب مراعاة نوع عينة الطلاب الممتحنين ونوع الأسئلة وشكلها والزمن المخصص لها والتي تختلف باختلاف المرحلة العمرية والتعليمية .

الاختبارات الموضوعية :

أ- اختبار الصح أو الخطأ : وهو من أكثر الاختبارات الموضوعية تداولاً وانتشاراً ويكون بصيغة الإجابة صح أو خطأ فقط أو بصيغة صحح الخطأ أينما وجد أو بصيغة أعد صياغة العبارات الخاطئة التالية , ويمتاز هذا النوع من الاختبارات بمجموعة من المزايا الإيجابية هي :

1- أنها صعبة الوضع والصياغة من قبل المدرس وهي تحتاج إلى جهد كبير في إعدادها .

2- عادة سهل الإجابة عليها من قبل الطلبة والمجيبين .

3- تمتاز بالشمولية لكونها قادرة على تغطية أكبر قدر من مفردات المقرر الدراسي .

أما عيوبها :

1- سهولة الغش والتداول بين الطلبة .

2- يكثر فيها حالات التخمين الحزر لهذا فأنها تشجع الطلبة على إجابات العشوائية أكثر منها في تدقيق المعلومات .

3- يصعب أحياناً استغلال أكبر قدر من المعلومات العقلية في

هذا النوع من الاختبارات كالتحليل والتطبيق وبهذا تفتقر إلى حرية الطالب في التعبير عن الموضوع وتكون أفكار متكاملة عنه .

مقترحات التحسين :

1- أحرص على أن تكون العبارات أما صحيحة أو خاطئة ككل بحيث لا نترك مجالاً للشك و الالتباس عند الطالب مما يدفعه إلى تشتت انتباهه .

مثلاً : أن جامعة هارفارد التي تأسست عام 1658 م وهي أول جامعة تأسست في U.S.A فهذه العبارة فيها مفصلين الأول صح والثاني خطأ فإذا كان الطالب يعلم إن التاريخ صحيح ولم ينتبه إلى التسلسل (الأول) الذي هو خطأ قد يقع بالنتيجة في خطأ عن وجود اختلال في تصميم العبارة وبناءً عليه يفضل أن تكون بصيغة فقرة مستقلة أما أن تحمل التاريخ أو التسلسل فقط .

2- يجب استعمال الجمل التي تشجع الطالب على الإجابة الصحيحة فمثلاً ما يأتي : تنتج النباتات الخضراء السكر عن طريق عملية التركيب الضوئي التي بها تأخذ النبتة الماء والأوكسجين وتنتج السكر وثنائي وأكسيد الكربون .

3- لا تنقل العبارات من الكتاب المقرر كما هي دون مراعاة لما يليها من فكرة ويسبقها .

4- لا تزود الطالب بمفتاح الحل عن طريق استخدام عبارات مطلقة مقل أبدأً أو جميعاً أو مطلقاً فحينئذ يكتشف الطالب بأن هذه العبارة أقرب ما تكون إلى الخطأ .

ب- اختبار الإكمال والتكميل :

ويمتاز بعدة صيغ أكمل بكلمة واحدة أو أكثر أو جملة واحدة أو أكثر أو بأسلوب مقالي , أما أبرز الإيجابية فهي :

1- من الممكن أن يقيس عدد من القدرات المنهج كالتذكر و التعرف .

2- سهل الوضع والصياغة .

3- قادر على تغطية كمية كبيرة من مفردات المنهج .

4- يتمتع بالموضوعية في عملية تصحيحه ولكن في حالة أن يكون النقص بكلمتين أو كلمة وفي حالة تجاوز ذلك يغلب على التصحيح الذاتية نسبياً .

سلبيات الاختبار :

1- يشجع الطلبة على الحفظ والتركيز على الحقائق التفصيلية بدل تعلم الخبرات الكلية .

2- يشجع على الغش والتخمين .

مقترحات التحسين :

1- اكتب العبارة بطريقة تجعل الجزء الناقص مثيراً للتفكير .

2- حاول أن تكون الأجزاء المطلوب تكملتها متساوية في الطول في جميع الأسئلة وتجنب حصول التمويه في المسافات الفارغة .

3- لا تبدأ الفقرة بفراغ .

4- تجنب تكرار الفراغات بشكل متسلسل في نفس الوقت .

5- حاول أن تكون جميع الفقرات على درجة متقاربة من مستوى الصعوبة والوقت المسموح به للإجابة .

ج- اختبار الاختيار المتعدد :

ويكون بعدة صيغ فإما إن يكون اختر البديل المناسب فقط أو يكون بصيغة علق على البدائل التالية أو بصيغة البدائل التالية جميعاً صحيحة اختر أفضلها مثلاً :

وقعت الحرب العالمية الأولى في :

أ- القرن العشرين . ب- في العقد الثاني من القرن العشرين . ج- في النصف الأول من القرن العشرين . د- في عام 1914م .

أبرز مزاياه الإيجابية :

- 1- يعتبر من أفضل الاختبارات الموضوعية التي من الممكن إن تستظهر عددا من القدرات العقلية كالاستنتاج والا ستنباط ... الخ .
- 2- مجال الحرز والتخمين يضيق كثيرا في هذا النوع من الا ختبارات الموضوعية .
- 3- عملية التصحيح نتائجها من قبل المدرس تكون أكثر موضوعية .
- 4- يمتاز بشمولية احتواء مفردات المقرر الدراسي .
- 5- يزود الطلبة بشكل مباشر بعدد من المعلومات ضمن البدائل المتنوعة التي تشجع الطالب على القدرة التمييزية .

إما أبرز السلبيات في هذا الاختبار :

- 1- تكون أصعب نسبيا وأكثر جهدا في إعدادها وصياغتها مقارنة ببقية الاختبارات.
- 2- تتطلب في الإجابة عنها وقتا أطول من قبل الطلبة .
- 3- تشمل حيزا اكبر في عملية إعدادها على البطاقة الأمتحانية .

إما مقترحات التحسين فهي :

- 1- في حالة وجود مفردة تتكرر في البدائل يفضل أن تنقل إلى العنوان الرئيسي فمثلا يعرف الوسط بأنه : أ- قياس للتغير . ب- قياس للقيمة المتوسطة . ج- قياس للعلاقة . د- قياس للتشتت . وعلية فان كلمة قياس تعتبر متكررة فيجب أن يكون المثال ب الصيغة التالية :- يعرف المتوسط (الوسط) بأنه قياس , أ- للتغير . ب- للقيمة المتوسطة . ج- للعلاقة . د- للتشتت .
- 2- يفضل إن يكون عدد البدائل محصورا بين ثلاث إلى أربعة فلو

كانت اقل من ثلاثة أي بواقع اثنان فإنها ستشجع على التخمين بينما لو كانت أكثر من أربعة فإنها ستعمل على تشتيت انتباه الطالب بالإضافة إلى أنها ستحتاج وقتاً أطول لاستيعابها .

3- يجب إن يكون طول البدائل متساويا فإما أن تحتوي على كلمة واحدة أو جملة وبعكسه ستشير شكا لدى الطالب .

4- يفضل أن تكون طريقة الإجابة بصيغة كتابة رقم البديل مع الحرف المناسب له بدلا من أن يكون بصيغة التأشير مباشرة على البديل وذلك منعا لحصول تلاعب بالإجابة .

د- اختيار المزاوجة (آو المطابقة) :

ويتألف هذا النوع من الاختبارات الموضوعية بالأسلوب التالي :

مجموعة من العبارات أو الكلمات التي تكون بشكل سؤال ويقابلها مجموعة من العبارات أو الكلمات التي تكون بشكل إجابات . إما عملية ترتيب الأسئلة عن الإجابات فهي متفاوتة ويطلب من المتعلم إن يطابق أو يزاوج بين الأسئلة والإجابات المناسبة لها .

إما ابرز ميزات هذا النوع فهي :

1- يمكن إعداده بسهولة وسرعه نسبيتين .

2- أن جميع الاستجابات في اختبار المطابقة يجب أن تبدو في الظاهر كما لو كانت إجابات محتملة لكل من المقدمات ولذا يمكن القول أن مجال الحرز في هذا النوع من الاختبارات أضيق من في اختبار الصواب والخطأ أو غيرها من الاختبارات الموضوعية .

3- تمتاز بالموضوعية في عملية تقدير نتائجها من قبل المدرس .

4- تمتاز بسهولة الإجابة عليها .

إما سلبيات هذا النوع من الاختبار فهي :

1- أنها تفتقر إلى إحراز وتحقيق عديد من الأهداف المعرفية

وتكتفي نسبيا بالتذكر وذلك لان المعلومات تكون جاهزة أمام ولا يحتاج إلى جهد كثير لإدراكها .

2- تحتل في عملية إعدادها حيزا كبيرا على البطاقة الامتحانية .

3- تمتاز بسهولة غشها وتداولها بين الطلبة .

الاختبارات الشفوية :

يعتبر هذا النوع من الاختبار من أقدم الأساليب وأكثرها شيوعا وأهمية حيث وجد مثلا في دراسة أمريكية على أربعمئة صف دراسي أن حوالي 42% من الوقت المخصص للدرس كان يمارس خلالها الاختبارات الشفوية .

إما أبرز ايجابيات هذا النوع فهي :

1- تشجيع الطلبة على التعبير والجرأة في الكلام وعلى تدارك الخجل .

2- يستفيد منها الطلبة بطيئي التعلم أو الضعفاء الذي يحتاجون إلى تكرار لبعض المعلومات والذي يتم من خلال الاختبارات الشفوية عن طريق الحوار الذي يدور بين المدرس وطلابه أي تشكل بمثابة تغذية راجعة لبطيئي التعلم .

3- تهيئ للمدرس فرصة سريعة لبيان مدى فهم الطلبة للمعلومات الأساسية ومدى إدراكهم للمنهج .

إما أبرز السلبيات فهي :

1- تمتاز بضعف التقدير الموضوعي لإجابات الطلبة من خلال المدرس .

2- يضجر منها أولئك الطلبة الخجولين أو الغير قادرين على التحدث أمام الآخرين أو الذين تكون لغتهم غير واضحة مقارنة بـ اللغة المحلية .

3- تحتاج إلى وقت طويل في أدائها بل مستحيل في تنفيذها مع تزايد عدد الطلبة .

4- في كثير من الأحيان يصادف أن يكون توزيع الأسئلة بمستوى صعوبة متفاوت فقد يحصل بعض الطلبة على سؤال صعب بينما يحضى الآخرون بسؤال سهل .

5- يلعب الحظ دوراً كبيراً في الإجابة وذلك لافتقار هذا النوع من الاختبار على الشمولية وتنوع الأسئلة حيث أن الطالب من خلال قراءته للمادة ككل قد يصادف أن يفاجأ بسؤال لم يقرأه وحينئذ يفشل .

مقترحات التحسين :

1- ينصح المدرس بإعداد عدد من الأسئلة متساوياً لضعف عدد الطلبة كي يحصل كل طالب على سؤالين الأول أساسي والثاني احتياطي كي يمنح الطالب فرصة أكبر للإجابة .

2- امنح وقتاً كافياً لإجابة الطالب وأن لا تتعجل في حكمك .

3- في حالة وجود سؤال صعب لم يجيب عليه الطلبة تجنب تدويره أكثر من خمسة طلاب منعاً لحدوث فوضى داخل الصف .

الاختبارات العملية (الأدائية) :

تمتاز هذه الاختبارات بوسائلها الموضوعية وذلك لتقدير الكفاءة التي يؤدي بها إحدى أعمال المهارة وتنقسم هذه الاختبارات إلى ثلاثة أنواع :

أ- اختبار التعرف : وتتطلب من المفحوص التعرف على الخصائص الأساسية للأداء أو تحديد الأجزاء التي تتألف منها إحدى الآلات أو اختيار الآلة أو الجهاز المناسب لعمل معين أو تحديد العينات أو تصنيف الأشياء ... الخ .

ب- الاختبارات التي تتضمن مواقف تشبه المواقف الطبيعية : وهي تهدف إلى قياس الأنشطة الأساسية وتسمى أحياناً باختبارات النماذج المصغرة .

ج- اختبارات عينة العمل : وهي عبارة عن محاولات مضبوطة أو مقننة في الظروف الواقعية للعمل وتنقسم هذه الاختبارات إلى

نوعين أساسيين :

1- الاختبارات التي يسهل التمييز بين الصواب والخطأ في الأداء وبالتالي يمكن تصحيحها بسهولة مثل التصويب والأداء العضلي والتجميع الميكانيكي والكتابة على الآلة الكاتبة .

2- الاختبارات التي تعتمد على حكم المراقبين والفاحصين بتقويم الأداء وإعطاءه درجة كما هو الحال في عزف الآلات الموسيقية والتربية العملية ويتطلب هذا النوع استخدام مقاييس التقدير أو قوائم الملاحظة .

أبرز ايجابيات هذا النوع من الاختبارات هي :

1- تحاول أن تقرب المعلومات من الصورة الذهنية إلى الصورة الواقعية .

2- تساعد على ترسيخ المعلومات بشكل أفضل وهذا له فائدة في عمليات الذاكرة.

3- تفيد في عملية اكتساب الخبرة وتعلم الأسلوب المناسب لنوع العمل .

4- تساعد بالكشف عن العديد من القدرات العقلية وهي بهذا تحقق مجموعة من الأهداف وأهمها الأهداف التطبيقية .

القواعد الأساسية في أعداد وتصميم الاختبار :

1- يجب وضع كل نوع من أنواع الاختبارات التحصيلية بشكل مستقل عن بعضها البعض فسؤال مقالي يجب فصله عن سؤال نوع الصح والخطأ الخ .

2- يجب أن تكون التعليمات واضحة ووافية توضح للطالب طريقة الإجابة وزمن الإجابة والدرجة المخصصة لكل نوع من الأسئلة .

3- يجب أن تكون جميع الأسئلة خالية من أي أخطاء مطبعية أو إملائية أو عباراتية وملاحظة النقص فيها قبل ردها على الطلبة .

4- يفضل أن نرتب الأسئلة فنبدأ بسؤال سهل ثم يليه سؤال صعب وبهذا محفز الطالب على الإجابة ,بينما لو بدأنا الأسئلة بسؤال صعب ومعقد فسيحبط الطالب حتى للأسئلة التي يراها بداية الأمر سهلة .

5- يتعين أن تتسم بنود الاختبار بسهولة القراءة وبساطة التعبير وتجنب التعبيرات البلاغية والأساليب الفنية الصعبة .

6- يجب أن يكون لكل سؤال إجابة واحدة وواضحة وتجنب أن يكون السؤال من النوع يكون حسب المقولة المشهورة (المعنى في قلب الشاعر) .

(الفصل الثالث)

وسائل التقويم اللاختبارية

أولاً: أسلوب الملاحظة : تعد الملاحظة إحدى أساليب البحث العلمي والتي تهدف إلى جمع المعلومات عن طريق مراقبة الأشياء أو الآخرين , ولكن تكون الملاحظة علمية وموضوعية ينبغي أن تتوفر فيها الشروط الآتية :

1- تعريف وتحديد السلوك المطلوب ملاحظته كأن يلاحظ الباحث ردود فعل أشخاص تجاه موقف صعب أو مخيف أو أي موقف آخر .

2- إن تكون الملاحظة منظمة مخطط لها , فيحدد وقت الملاحظة ومكانها وزمانها والفترة الواجب استغراقها .

3- على الباحث تهيئة بطاقة خاصة تعرف ببطاقة الملاحظة يثبت عليها أنواع السلوك المراد ملاحظته لكي يؤشر على البطاقة إمام

السلوك الملاحظ ودرجته ومدته وعدد مرات حدوثه .

4- يفضل أن يشترك ملاحظين آخرين في رصد الظاهرة وتسجيلها وبذلك يحسب متوسط تأشيراتهم , وهذا الإجراء يعطي نتائج أكثر دقة .

5- ومما يزيد من فاعلية الملاحظة هو الاستعانة بالأجهزة التقنية كالكاميرات والمسجلات مما يمكن الباحث من تحليل السلوك المسجل في أثناء فراغه ومراجعة العناصر المختلفة للسلوك , فضلا عن أن ذلك يزيد من مستوى ثبات الملاحظة .

6- واهم نقطة في ملاحظة السلوك هو الدقة وعدم التحيز , فالأمانة في رصد الملاحظة يجب أن تكون واحدة سواء أكان الأفراد الذين نرغب ملاحظتهم هم من قوميات أو أديان أو أجناس مختلفة .

7- يجب أن يمتاز القائم بعملية الملاحظة بخبرة وذكاء ومهارة عالية وفطنة في ذلك الأمر .

وتقسم الملاحظة الى نوعين :

أ- الملاحظة الطبيعية : وتمتاز بمشاهدة السلوك كما يحدث في الواقع .

ب- الملاحظة المعملية : وتمتاز بابتكار موقف مقنن (أي بناء برنامج مصطنع شبيه ببرنامج الكاميرا الخفية) والذي يحاول استثارة السلوك المراد دراسته وردود فعلهم تجاه ذلك الموقف , وبذلك سيتم تعريض كل المفحوصين لنفس الموقف . وبذلك يكون من السهل نسبياً المقارنة بين استجاباتهم .

ثانياً: مقاييس التقدير : تستخدم مقاييس التقدير في تحديد مدى وجود صفة معينة في موقف معين وان تستخدم بصورة عامة في المواقف التي يكون فيها للأداء جوانب متعددة مثل إلقاء محاضرة تطبيقية لطالب معين أو أداء لاعب معين وغيرها من الأداء التي تتطلب مهارات متنوعة , ويتضمن في توزيع الأداء إلى مجموعة من الأبعاد أو الجانب المطلوب إن يفعلها

المتعلم وتكون بشكل استمارة تتضمن على كل الفقرات المكونة لهدف معين أو لأداء معين وتوزع تلك الاستمارات على مقيمين ذوي خبرة في ذلك الميدان وتكون استمارات التقييم على نوعين :

أ- سلم البديل الثابت : ويتضمن تقديرات متباينة ولفظية وتكون بالشكل التالي :

(أداء طالب لإلقاء محاضرة تطبيقية)

1- ما مدى مناسبة المحاضرة من حيث المحتوى ؟

ضعيف جدا ضعيف متوسط جيد جيدا
جدا

2- هل المحاضرة جيدة من حيث تنظيم الأفكار وتسلسلها المنطقي ؟

ضعيف جدا ضعيف متوسط جيد جيدا
جدا

ب- وهو ما يسمى بالمقياس البياني البسيط : وفي هذا المقياس تستخدم الأرقام بدلا من الألفاظ وذلك لاعتقاد أن سهولة التعامل مع الأرقام تمتاز بدقة اكبر من الألفاظ .

(أداء طالب لإلقاء محاضرة تطبيقية)

1- ما مدى مناسبة المحاضرة من حيث المحتوى ؟

1 2 3 4 5

2- هل المحاضرة جيدة من حيث تنظيم الأفكار وتسلسلها المنطقي ؟

1 2 3 4 5

ومما يجدر الإشارة إليه أن أسلوب وضع التقييمات مشتق من أسلوب عالم القياس (ليكرت) ولكن يعاب على كلا الأسلوبين أعلا ه إنهما يمتاز بضعف للثبات في عملية التقدير وذلك بسبب وجود

تباين في خبرات وقناعات المقيمين ولهذا السبب يستخدم المقياس الوصفي لتلافي ضعف الثبات في المقياسين السابقين والذي يتميز بوجود أوصاف محددة لكل وجهة من أوجه الأداء التي تستحق تقديرات مختلفة وكما يلي :

(أداء الطالب لإلقاء محاضرة تطبيقية)

1- ما مدى مناسبة المحاضرة من حي المحتوى ؟

1 2 3 4 5

إن المحاضرة لـم تتضمن تعكس طور الموضوع
طور الموضوع

في غير محلها المحاضرة المحاضرة تطويراً جيداً
تطويراً واضحاً

لتناولها أفكاراً نقاطاً جوهرية جهداً واضحاً ولكن أغفلت
بحيث تـضمن

كثيرة لا علاقة وان معظم لتطويع بعض الخطوات
جميع الأفكار

لها بالموضوع. الأفكار لا الموضوع ولكن وأقحمت بعض
المهمة ولم تقحم

تـرتبط أغفلت بعض الأفكار التي لا فيه
أية فكرة لا

بالموضوع إلا الخطوات علاقة له
ة له

ارتباط ضعيف. وأقحمت بعض بالموضوع
الموضوع.

الأفكار التي لا ولكن هذا

علاقة له. النقص اقتصر

بالموضوع. على حالات

عرضية وقليلة.

ولكن يعاب على هذا الأسلوب انه يمتاز بالتعقيد وكثرة التسجيلات على الاستمارة .

فوائد مقاييس التقدير :

مقاييس التقدير يجب أن تكون من أكثر وسائل استعمالا في التقويم اللاباختباري . فمن الممكن استخدامها بصورة فعالة واقتصادية بحيث توفر جانبا من وقت المعلم , وهي كذلك مقياس شامل من حيث كمية المعلومات التي ترصد , كما أنها تمتاز بدرجة من الموضوعية والثابت اعلي مما نجده في أساليب التقويم القائمة على الملاحظة العادية. ويمكن استخدام مقاييس التقدير في تقويم أنواع عديدة من الأداء وبصورة خاصة الأنواع التي تنطوي على جوانب متعددة يجب مراعاتها . ومن هذه الأنواع القراءة الشفهية والتمثيل والقيادة والمساهمة في نشاطات التربية الرياضية واستخدام الأدوات. كذلك يمكن أن تطور مقاييس تقديرية لتقويم عدة أنواع من إنتاج التلاميذ فقد استخدمت فعلا لتقدير الإنشاء الكتابي وطباعة الرسائل أو المخططات والخط والنشاط الفني ومنتجات التلاميذ المختلفة في النشاط المهني . هذا وتجدر الإشارة إلى أن معظم المدرسين لم يستخدموا هذا النوع من المقاييس إلى درجة الاستفادة منها بصورة فعالة . أن الغرض من مقاييس التقدير , كما هي الحال بالنسبة لأية وسيلة تقويم أخرى , هو تحديد المدى الذي بلغه التلاميذ بالنسبة للأهداف المحددة , ويتم هذا بتقدير المعلم لكن بعد من إبعاد الأداء المراد قياسه . وعند تحليل النتائج المتحصلة

يمكن تعيين موضوع الضعف أو القوة عند كل تلميذ كما يمكن تحديد المجالات التي يظهر فيها بعض التحسن والمجالات التي لا يظهر فيها أي تحسين . ولا يكتفي المعلم بدراسة النتائج لوحده بل يطلع تلميذه عليها ليساعده على تشخيص صعوباته بنفسه وإذا اشتملت المقاييس على أوصاف محددة للنقاط المبينة على كل بعد يراد تقويمه فان دراسة المقياس مع التلميذ تساعد التلميذ على تحديد الاتجاهات التي يجب أن يسلكها في سبيل تحسين أدائه .

ويمكن استخدام مقاييس التقدير كأداة تعليمية تساعد التلميذ على تقدير نفسه بنفسه , كما يمكن أن تذكر التلميذ بجميع جوانب الأداء الجيد وتدفعه إلى التفكير في الطريقة التي يستطيع بها تحسين كل جانب من جوانب أدائه .

وهذا النوع من الدراسة والتحليل الذي يقوم به المعلم يمكن أن يخدمه أيضا في تطوير عمله التعليمي , وخصوصا عندما يستخدم مقاييس من إعداد الخاص , لأنه يضطر على إجراء تحليل دقيق لكل نشاط يخضع للتقدير والتفكير في جميع الجوانب والنقاط التي تؤدي إلى تقدير جيد أو سيء بالنسبة لكل جانب .

ثانيا: البطاقة المدرسية :

تعتبر البطاقة من الوسائل التربوية الهامة التي جاءت بمثابة معين للمعلم أو للمدرس وتقربه من طلبته ففي الوقت الذي كان المعلم يعرف طلبته بكافة خصائصهم أصبح هذا الأمر عليه عسيرا مع تزايد إعداد الطلبة , فالمدرس في حقيقته يجب أن يكون بمثابة ولي الأمر داخل قاعة الصف يفهم الأسباب وراء السلوكيات غير الطبيعية التي يسلكها بعض الطلبة ويعين وينشط من السلوكيات التي يبدع فيه آخرون وهذا الأمر لا يكتشفه إلا من خلال الرجوع إلى البطاقة المدرسية . والبطاقة

المدرسية كوسيلة تربوية ظهرت في أوروبا وخصوصا في انكلترا 1930م وذلك للحاجة الماسة إليها . إما ابرز المعلومات الواجب توفرها في البطاقة المدرسية فيجب أن تتضمن على أربعة معلومات أساسية هي :

1- **معلومات عامة** تشمل اسم الطالب واسم ولي أمره ومهنة ولي الأمر ودخل الأسرة وعدد أفراد الأسرة وطبيعة السكن وعدد التقيحات التي أصيب بها والعاهات الصحية التي يعاني منها ... الخ .

2- **معلومات نفسية** تقدمها بعض الاختبارات النفسية مثل اختبارات الثقة بالنفس واختبارات القلق واختبارات الميول والاتجاهات .

3- **معلومات عقلية ومعرفية** تقدمها الاختبارات العقلية كاختبارات الذكاء واختبارات الإبداع واختبارات المواهب .

4- **معلومات تحصيلية** يتم فيها استعراض الدرجات التحصيلية خلال سنوات الدراسة مع تشخيص ابرز المواد الدراسية التي تفوق فيها وابرز المواد المدرسية التي كان يعاني منها وعدد سنوات الرسوب .

ومما يجدر الإشارة إليه أن هذه المعلومات من الضروري أن تنسجم مع حصول أي تطورات أو تغيرات خلال سنوات الحياة الدراسية وذلك بدعمها بتقارير وملاحظات ترفق مع البطاقة المدرسية .

أما أهمية البطاقة فهي :

1- لغرض التعرف على المهارات التي يكتسبها الطالب وميوله وقابليته المتنوعة وتوجيهه نحو ما يناسبه من قابلية ورغبة .

2- تحقيق رسالة المدرسة في تهيئة أحسن الفرص لنمو شخصية الطالب وإعداده للحياة .

3- توجيه نظر المدرس لدراسة نفسية طلبته وتوثيق الصلة بهم .

- 4- توطيد العلاقة بين المدرسة والمنزل لما يتطلبه ملئ البطاقة من الوقوف على العوامل البيئية المنزلية وتأثيراتها على الطالب .
- 5- تمكين المدرسين من التعرف على التلاميذ الجدد بسرعة وتساعدهم على توزيع أولئك الطلبة على الصفوف منذ بداية العام الدراسي.
- 6- تجعل المدرس ينتبه لمشكلات طلابه وتقدم لهم العلاج المناسب .
- 7- تحسين وسائل التربية من حيث اعتماد طرق التدريس المناسبة واختبار الأنواع الملائمة من النشاط المدرسي .
- 8- تفيد في كتابة التقارير إلى المدارس الأخرى والكليات وأصحاب الأعمال والمهن والعيادات الصحية ... الخ.
- 9- تعطي صورة لتاريخ تطور التلميذ خلال سنواته الدراسية .
- 10- توجه الطلبة وترشدهم بالاستناد إلى القدرات التي يمتلكونها .

تقويم الأداء ويقسم إلى قسمين :

- 1- اختبارات أقصى الأداء : وهي التي تستخدم لتشخيص المدى الذي يستطيع الشخص فيه بأداء فعل إلى أقصى حد . نابعة من قدراته ولهذا تسمى باختبارات القدرة واهم ما يميز هذه الاختبارات أنها تشجع الفرد ليحصل على أحسن درجة أو اعلى درجة يمكنه الحصول عليها وهي تنقسم إلى قسمين أساسيين :
- أ- اختبارات نفس حركية والتي تسمى (Psychomotor) أي قياس القدرات البدنية والطاقات الجسمية وبعض الفعاليات المرتبطة بها كقياس القدرة على العمل من خلال الضغوط المباشرة أو غير المباشرة أو قياس الاتزان الحركي أو الدقة الحركية أو القدرة على الانتباه ودقة الانتباه .
- ب- الاختبارات العقلية والتي تقسم إلى أنواع كثيرة منها اختبارات الذكاء واختبارات الإبداع أو اختبارات القدرات

الطائفية واختبارات الاستعدادات المهنية ... الخ .

2- **اختبارات الأداء المميز** : وتهدف هذه الاختبارات إلى قياس أسلوب الشخص وردود أفعاله . وما يمكن أن يسلك بناء على قدراته وعاداته وأسلوب تعامله مع الحياة أي قياس الخصائص الشخصية مثل قياس الأمانة أو العدالة أو الصدق ولا تعتمد هذه الاختبارات الدرجة كأساس للتفاضل بين أولئك الذي يمتلكون بشكل جيد أو بشكل مقبول أو بشكل مرفوض ويعتبر سلوك الشخص المميز مفتاح لشخصيته فالقدرات السلوكية لها قيمة تنبؤية لما سيؤول عليه ذلك السلوك مستقبلا أي ما فعله الشخص فيما إذا يسكون إميل إلى أن يعيده أو يكرره في مواقف تالية مشابهة لتلك المواقف الماضية . **ومن ابرز الطرق التي تقيس الأداء المميز هي :**

أ- **الملاحظات** : أي مراقبة السلوك إما بشكل طبيعي ا وان يوضع كل شخص في نفس الموقف الذي فيه الآخرون ولهذا تسمى هذا النوع من الأسلوب بالملاحظة المقننة .

ب- **التقارير الذاتية** : والتي تقوم على أساس استخدام الاستبيانات أو الاختبارات أو بيانات استطلاع الرأي .

ومن التقاسيم الأساسية لأنواع الاختبارات هما : الاختبارات العقلية والاختبارات النفسية فالاختبارات العقلية تتضمن العديد من الأنواع مثل اختبار الذكاء واختبار الإبداع واختبار القدرة على حل المشكلات واختبار الموهبة على حسب القدرة العقلية كما لإدراك والذاكرة وغيرها من القدرات و ابرز ما يميز هذا النوع من الاختبارات أنها تكون بمستوى متزايد في الصعوبة فالمفحوص مطلوب منه أن يؤدي موضوعا ضمن ذلك الاختبار ومن ثم عليه أن ينتقل إلى ما هو أصعب منه وكلما تقدم جاءت فقرات اعقد وأصعب فالمفحوص حينما يتوقف عند حد معين فمعنى ذلك أنها تلك درجة ذكائه أو إبداعه ولهذا تسمى الاختبارات العقلية باختبارات أقصى الأداء أي بمعنى أقصى ما يمكن عمله وان يؤديه المفحوص . والاختبارات العقلية تتنوع تنوعا كبيرا فمنها ما كانت اختبارات لفضية أو اختبارات بشكل بيانات أو بشكل

إشكال هندسية أو بشكل العاب ومجسمات وهذه الاختبارات أيضا توجد على حسب نوع المرحلة العلمية أي هناك اختبارات خاصة بالأطفال و أخرى بالبالغين وأخرى خاصة بالكبار .

في سبيل استخراج معيار والذي هو من ابسط المعايير لتطبيق اختبار معين على مجتمع معين يكون بالصورة التالية : نفترض أن لدينا اختبارا للذكاء مكون من عشرين فقرة فعلينا أن نطبقها على عينة ممثلة لمجتمع البحث والدراسة وعند ذلك نجد المتوسط العام لإجابات كل أفراد تلك العينة والمتوسط عندئذ ستكون النقطة الأساسية التي نستطيع من خلالها التفريق بين الذكاء الجيد وغير الجيد أي بمعنى لو كانت الإجابة أكثر من المتوسط العام فدل ذلك على انه ايجابي أو جيد لو كانت الإجابة اقل من المتوسط العام دل ذلك على انه ذكاء غير جيد .

(الفصل الرابع)

مواصفات الاختبار الجيد

قبيل تناول مواصفات الاختبار الجيد لابد من الإشارة إلى انه هناك أنواع مختلفة ومتنوعة في الشكل والمحتوى للاختبارات (الذي سبق لنا ذكرها في الفصل الأول والثالث) .

وبقدر ما هناك من أنواع مختلفة من الاختبارات التحصيلية سواء في اللغة أو التاريخ والجغرافية أو العلوم وفي نفس الوقت ممكن إتباع عدة أشكال للاختبار فهناك التحريري أو الشفوي أو الادائي ...

كذلك الحال فيما يخص الاختبارات العقلية والنفسية (الشخصية) , ففيما يخص احد أنواع الاختبارات العقلية وهو اختبار الذكاء فقد نجد اختبارات ذكاء خاصة بالأطفال وأخرى خاصة بالبالغين وفي نفس الوقت قد يكون بأشكال مختلفة فقد تكون لفظية أي عبارة عن أسئلة فقط أو بشكل صور ونماذج فقط أو قد تكون مزيج من الأسئلة والصور , كذلك الحال فيما يخص مقاييس واختبارات الشخصية أو النفسية .

ولكن أبرز ما يميز الاختبارات العقلية عموماً أنها مصممة على أساس ترتيب فقراتها بشكل متزايد الصعوبة أي فقرة أصعب من سابقتها ، وتكون في الأغلب الإجابة عنها بعبارة صح أو خطأ ، في حين أن اختبارات الشخصية تتضمن فقرات مختلفة تتضمن انطباعات أو مشاعر أو مواقف نفسية تؤثر في الذات أو تشير انعكاسات اسقاطية نفسية عليها فليجأ إلى فهمها وتفسيرها بحسب خصوصية اتجاهه أو ما يعانیه من أزمة نفسية .

وفيما يلي مواصفات الاختبار الجيد :

حيث هناك العديد من المواصفات الواجب توفرها في جميع أنواع الاختبارات والمقاييس ومن أهمها /

أولاً : الصدق : يشير (الصدق) أو الاختبار الصادق إلى قدرة ذلك الاختبار إلى قياس ما وضع لأجله أو قدرته على قياس الهدف أو الوظيفة المراد فحصها أو التحقق منها ، وكذلك فإن صدق الاختبار يؤدي إلى إجابات صادقة وحقيقة من قبل المفحوصين ، فإذا أردنا قياس ذكاء أفراد فيجب توفير اختبارات خاصة بالذكاء وليس اختبارات خاصة بقياس الشخصية أو التحصيلية .

وهناك العديد من أنواع الصدق التي نكتشف من خلالها الاختبار وهي كالآتي :

1- الصدق الظاهري : ويتحقق من خلال عرض الاختبار أو المقياس على مجموعة من الخبراء أو الأخصائيين في مجال القياس والتقويم أو أولئك المهتمين بالخاصية المراد قياسها مثل الأطباء أو خبراء البيئة أو المعلمون ...

ومن خلال أولئك الخبراء فإنه يتم الحكم على أن الاختبار مناسب أو غير ذلك في قياس خاصية معينة كالذكاء أو بعض جوانب الشخصية أو التحصيلية . قد يبدون ملاحظاتهم المناسبة في سبيل إضافة أو تعديل عدد من فقراته .

2- **صدق المحتوى** : يعد صدق المحتوى جزءاً من الصدق الظاهري . والأمر الهام فيه هو أن يكون الاختبار أو المقياس قادراً على تغطية واحتواء وشمول كافة الجوانب التي نتوقع بأنها تؤثر أن تلعب دوراً أساساً في الخاصية المفحوصة .

فالاختبار التحصيلي المحقق فيه صدق المحتوى هو شموله لكافة مفردات المنهج الدراسي (بفصوله) . والاختبار الذي يقيس القلق من الضروري شموله الى كل المثيرات التي تبعث على القلق ...

3- **الصدق التلازمي او المحكي او يسمى بالصدق التطابقي** : ويتم ذلك من خلال مقارنة نتائج الاختبار المراد التحقق من صدقه مع اختبار معروف ثبت صدقه مسبقاً فمثلاً مقارنة نتائج اختبار ذكاء جديد مع اختبار ذكاء معروف مثل (اختبار بينيه Beneh) للذكاء وان التحقق من تلك النتائج تتم باستخدام (معامل الارتباط) فإذا كان معامل الارتباط بين نتائج تطبيق الاختبار الجديد مع نتائج تطبيق اختبار (بينيه) على ايجابية عالية دل على صدق الاختبار الجديد وإذا دل معامل الارتباط على سلبية او حيادية فيعني عدم صدق الاختبار الجيد .

وهناك اسلوب اخر للصدق من خلال مقارنة نتائج الاختبار الجديد مع مظاهر النمو او السمات المتوقعة والمعروفة مسبقاً . فمثلاً اختبرنا طالبا باختبار ذكاء ودلت نتائج الفحص بأنه يتمتع بذكاء عال وفي مقابل ذلك اكد مدرسو ذلك الطالب على كونه فعلاً لا ذكي من خلال ملاحظتهم له , فيعني ذلك ان الاختبار فعلاً صادق .

4- **الصدق التنبؤي** : من ابرز مهام الاختبار الجيد هو قدرته على توقع وتنبؤ ما سيؤول عليه السلوك مستقبلاً . فإذا ما حصل ذلك الامر فعلاً فيعني ذلك ان الاختبار صادق وإذا اعطى نتائج عكسية فإنه يدل على عدم صدق الاختبار .

5- **صدق البناء** :- ويقصد به مدى الترابط بين درجة كل فقرة من

الفقرات مع الدرجة الكلية عن الاختبار , ويقاس بتطبيق الاختبار على عينة من (20 - 50) فرد ويتم تصحيح درجاتهم ثم تحسب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من الفقرات مع الدرجة الكلية .

مثال : طبق مقياس يتكون من (10) فقرات على (10) طلاب وكانت درجاتهم كما في الجدول التالي :-

أ- حساب صدق البناء لهذا المقياس

الدرجة الكلية	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	الفقرات الطلاب
11	1	1	2	2	1	1	0	0	1	2	أ
10	1	1	1	0	0	1	1	1	2	2	ب
12	1	1	0	1	0	2	2	1	2	2	جـ
14	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	د
13	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	هـ
10	1	2	2	1	1	1	1	0	0	1	و
12	1	0	2	1	2	1	2	1	1	1	ز
12	1	2	0	1	2	1	0	1	2	2	ح
12	1	2	1	0	1	1	2	1	1	2	ط
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	ي

ن م ج س ص - (مح س) (مح ص)

يطبق معامل ارتباط بيرسون = $\frac{[\sum (مح.س) - 2 (مح.س)]^2}{[\sum (مح.ص) - 2 (مح.ص)]}$

[²(

/

$$155 \times (15) - 177 \times 10$$

$$\frac{[13220 - 1343 \times 10] [(255) - 27 \times 10]}{\sqrt{\quad}} =$$

ملاحظة :- فى حالة وجود فقرة معامل ارتباطها سلبى تحذف هذه الفقرة . وتتراوح معاملات الارتباط لل فقرات مع الدرجة الكلية ما بين (0-1) وجميعها موجه لذا يعتبر الصدق البنائى لهذا الاختبار قد تحقق

الطلاب	الفقرة الا ولى	الدرجة الكلية	س ص	س ²	ص ²
أ	2	11	22	4	121
ب	2	10	20	4	100
ج	2	12	24	4	144
د	2	14	28	4	196
هـ	1	13	13	1	169
و	1	10	10	1	100
ز	1	12	12	1	144
ح	2	12	24	4	144
ط	2	12	24	4	144
ي	صفر	9	صفر	صفر	81
مج. = 10	مج. = 15	مج. = 115	177	27	1343

$$\text{مج. س} = 225 \quad \text{مج. ص} = 13225 \quad \text{مج. س ص} \quad \text{مج. س} = 27 \quad \text{مج. ص} = 1343$$

$$27 = 177$$

$$\frac{1725 - 1770}{\sqrt{[13225 - 1343][225 - 270]}} =$$

$$0,75 = \frac{45}{60,34} = \frac{45}{9225} = \frac{45}{[45]} = \text{الفقرات}$$

معامل الصدق التي يجب ان تعتمد في النتيجة

صدق عال	0.99 - 0.80
موضع تساؤل	0.79 - 0.50
غير مقبول	0.50 - فاقل

ثانيا: الثبات : يشير الثبات على قدرة المقياس او الاختبار على اعطاء نتائج ثابتة مستقرة لا تتأثر بعوامل الزمن او المتغيرات البيئية المختلفة , فمثلا اذا اختبرنا فردا في اختبار يقيس جانب من شخصية الفرد وحصل على نتيجة معينة او درجة , ولو اعدنا فحص ذلك الفرد نفسه وبنفس الاختبار في مرة تالية فيجب ان يحصل على نتيجة مقاربة جدا لتلك النتيجة الاولى , أي نسبة لا تقل عن 70% من النتيجة الاولى.

وهناك العديد من الطرق التي نكتشف ثبات الاختبارات منها :

اولا- طريقة اعادة الاختبار : وهي تعتبر من اكثر الانواع شيوعا , ويتم تطبيق الاختبارات على عينة ممثلة تمثيلا حقيقيا لمجتمع البحث المعد له ذلك الاختبار . وبعد مرور اسبوعين نعيد التطبيق نفس الاختبار على نفس افراد العينة , واذا حصلنا على نتائج متطابقة او متشابهة بين التطبيقين . فيعني ان الاختبار ثابت

وعكس ذلك فيدل على عدم ثبات الاختبار . وابرز ما يعاب على هذا النوع هو صعوبة الحصول على نفس افراد العينة في المرة التالية بسبب تغيب بعضهم لأسباب مختلفة .

ويسمى أيضا الثبات بإعادة الاختبار ب:

1- ثبات الاستجابة ويحسب هذا النوع من الثبات بان يطبق الاختبار على عينة استطلاعية من 10 - 50 فرد وتصحح درجاتهم ثم يتم إعادة الاختبار عليهم بعد مرور أسبوعين وهذه المدة تعتبر كافية لحساب الثبات إذ أن الطلبة في هذه الفترة لم ينسى المادة او الموضوع الذي يتم اختيارهم به وغفي نفس الوقت انهم لا يستطيعون تذكر كل شيء فيه ويتم تصحيح اراء الطلبة للمرة الثانية ويحسب معامل الارتباط بين مرتبي الاختبار ويعتبر الاختبار ثابتاً اذا تراوحت قيم معامل الارتباط بين 0,60 - 0,98

2- ثبات التصحيح :-

ويحسب من اجل التأكد من دقة التصحيح وعدم الوقوع في الازغاء وهو نوعين:-

أ- ثبات المصحح مع نفسه :-

حيث يتم اختيار مجموعة من الطلبة وتم استنساخ اوراق الطلبة ويقوم المصحح بتصحيح نسخته من الاختبار ويسجل الدرجات وبعد مرور اسبوع يقوم بتصحيح النسخة الثانية ويسجل الدرجات ثم يحسب معامل الارتباط بين مرتبي التصحيح هذا النوع من الثبات تقبل قيمة معامل الارتباط (0,99 - 1) اي انه تقبل نسبة الخطأ (1%) .

ب- ثبات المصحح مع مصحح آخر :-

يتم تطبيق الاختبار على الطلبة وتستنسخ اوراقهم ويقوم الباحث بتصحيح نسبة الاختبار ويقوم باحث اخر بتصحيح النسخة الثانية وتسجل الدرجات ويحسب معامل الارتباط بين مرتبي التصحيح في هذه الحالة معامل الارتباط المقبول 0,95 فأكثر اي القبول بنسبة خطأ 5%

مثال :- احسب ثبات الاستجابة لاختبار مكون من فقرات تم تطبيقه على 5 طلاب وكانت درجاتهم تتراوح بين (1-6) كما في الجدول :-

الطلاب	درجات الا ختبار الأول	درجات الا ختبار الثاني	س ص	س ²	ص ²
أ	6	5	30	36	25
ب	5	4	20	25	16
ج	4	4	16	16	16
د	3	2	6	9	4
هـ	1	2	2	1	4
مح.س	19	مح.ص 17	مح.س ص	مح.س ²	مح.ص ²
(مح.س ²)	361	(مح.ص ²) 289	74	87	65

$$r = \frac{n \text{ مح.س ص} - (\text{مح.س}) (\text{مح.ص})}{\sqrt{[n \text{ مح.س}^2 - (\text{مح.س})^2][n \text{ مح.ص}^2 - (\text{مح.ص})^2]}}$$

$$= \frac{323 - 370}{\sqrt{36 \times 74}} = \frac{17 \times 19 - 74 \times 5}{\sqrt{[289 - 65 \times 5][361 - 87 \times 5]}}$$

$$0,91 = \frac{47}{51,6} = \text{ثابت}$$

مثال اخر والحل بطريقة اخرى تسمى سبيرمان:
 قام مدرس بوضع درجات للمشاركة تتراوح بين (1-20) وكانت النتائج
 في اخر الفصل الدراسي كالتالي :

الطلاب	درجة المشاركة (س)	درجة التحصيل (ص)	انحراف درجة المشاركة عن متوسطها	انحراف درجة التحصيل عن متوسطها	انحراف درجة المشاركة * انحراف درجة التحصيل
1	20	20	9+	5+	45+
2	18	18	7+	3+	21+
3	16	16	5+	1+	5+
4	13	13	2+	2-	4-
5	10	20	1-	5+	5-
6	8	14	3-	1-	3+
7	7	13	4-	2-	8+
8	7	16	4-	1+	4+
9	6	8	5-	7-	35+
10	5	12	6-	3-	18+
المجموع	=10/110 11	=10/150 15	مجموع مربع الانحراف 10/262	مجموع مربع الانحراف =10/128	122

	$\frac{12,8}{3,75} =$	$\frac{26,2}{5,1} =$			
--	-----------------------	----------------------	--	--	--

$$\frac{122}{3,57 * 5,1 * 10} = r$$

$$\frac{122}{128,07} = 0,67 =$$

.....

تدريب /

- 1- اوجد ثبات الاستجابة بطريقة اعادة الاختبار , تم تطبيقه على (5) طلاب وكانت درجاتهم كما في الجدول ادناه.؟

درجات الطلاب في المرحلة الثانية	درجات الطلاب في المرحلة الاولى	
5	6	ا
4	5	ب
4	4	ج
2	3	د
2	1	ر
		مجموع

- 2- اوجد ثبات الاستجابة بطريقة اعادة الاختبار , تم تطبيقه على (4) طلاب ب وكانت درجاتهم كما في الجدول ادناه.؟

درجات الطلاب في	درجات الطلاب في	
-----------------	-----------------	--

المرحلة الثانية	المرحلة الاولى	
4	6	ا
4	6	ب
3	4	ج
2	3	د
		مجموع

.....
ثانيا- طريقة الصور المتكافئة : ويتم من خلال اعداد صورة طبق الاصل للاختبار المراد كشف ثباته وفيما يلي نماذج منها :

أ- نموذج لفقرتين من اختبار تحصيلي :

فقرات الصور	فقرات الاختبار الاصيل المشابهة لها
1- أن عاصمة الاردن	1- أن عاصمة سوريا هي ... هي ...
2- 6 , 7 , 8 , 9 , ...	2- 1 , 2 , 3 , 4 , ...
	الخ ...

ب- نموذج لفقرة واحدة من عدة فقرات لاختبار ذكاء :

فقرات الصور	فقرات الاختبار الاصيل المشابهة لها
-------------	---------------------------------------

x	x	x-1
	x	<input type="text"/>

+	+	+	-1
+	+	<input type="text"/>	

ويعني ذلك ان تقوم بتصميم فقرات مكافئة لجميع فقرات الاختبار الاصلي وبشرط ان تكون تلك الفقرات مكافئة مشابهة لفقرات الاصل في عددها ومستوى صعوبتها وطريقة الاجابة عنها والتعليمات الخاصة بها .

وبعد ذلك نقوم بإعطاء كلا الاختبارين (الأصل والصور المكافئة) لعينة من الافراد في نفس الوقت , أي بعد ان يجيبوا على الأصل ينتقلوا مباشرة في الاجابة عن الصورة المكافئة وبعد ذلك نقارن نتيجتي الأصل والصورة فإذا كانت النتائج مقاربة دل على ثبات الاختبار وعكسه دل على عدم ثباته . ولكن من ابرز عيوب هذا النوع هو انه في أغلب انواع الاختبارات يصعب اعداد صورة مشابهة للأصل.

ثالثا- طريقة التجزئة النصفية للاختبار : في سبيل التغلب على صعوبة الطريقتين السابقتين , نلجأ الى طريقة التجزئة النصفية لنفس الاختبار ويتم ذلك بعد أن نطبق الاختبار المراد كشف ثباته على عينة من الافراد نلجأ الى تقسيم (نتائج) الاجابة على الفقرات المكونة للاختبار الى نصفين متساويين , فنعزل نتائج مجموعة الفقرات الزوجية عن نتائج مجموع الفقرات الفردية ونقارن بينهما , فإذا كانت متقاربة فيدل على ثبات الاختبار وعكسه يعني عدم ثباته .

مثال عن الثبات بطريقة التجزئة التصفية :-

ويستخدم هذا النوع من الثبات في الاختبارات التحصيلية التي تكون درجة التصحيح (1) أو (0) حيث يتم تقسيم فقرات الاختبار الى فقرات فردية او زوجية ويتم احتساب معامل الارتباط بين الفقرات الفردية و الزوجية الا ان معامل الثبات المحسوب هنا هو لتطبيق الاختبار لذلك يتم تصحيح معامل الارتباط بمعادلة خاصة ليكون الاختبار بأكمله .

مثال :- احسب الثبات بالتجزئة التصفية لاختبار تحصيلي مكون من (10)

فقرات طبق على خمس طلاب وكانت درجاتهم كما في الجدول .

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	الفقرات الطلاب
1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	أ
1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	ب
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	جـ
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	د
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	هـ

ص ²	س ²	س ص	درجات الزوجية	درجات الفردية	
16	9	12	4	3	أ
16	1	4	4	1	ب
16	25	20	4	5	جـ
16	16	16	4	4	د
25	25	25	5	5	هـ
مح.ص ²	مح.س ²	مح.س ص	مح.س 21	18	مح.س
89	76	77	مح.ص ² 441	324	(مح.س ²)

$$r = \frac{\text{ن مح.س ص} - (\text{مح.س}) (\text{مح.ص})}{\sqrt{[\text{ن مح.س}^2 - (\text{مح.س})^2][\text{ن مح.ص}^2 - (\text{مح.ص})^2]}}$$

$$\frac{21 \times 18 - 77 \times 5}{\sqrt{[441 - 85 \times 5][324 - 76 \times 5]}} = r$$

$$\frac{7}{14,966} = \frac{7}{\sqrt{244}} = \frac{378 - 385}{\sqrt{4 \times 65}} =$$

= 0,46 الثبات لنصف الاختبار

$$0,63 = \frac{0,92}{1,46} = \frac{0,46 \times 2}{0,46 + 1} = \frac{2}{r+1} = r = \text{معادلة التصحيح}$$

.....
معامل الثبات التي يجب ان تعتمد في النتيجة

ثبات عال	0.75 فأعلى
ثبات مقبول	0.74 – 0.50
موضع تساؤل	0.49 فأقل

.....

تدريب /

3- احسب الثبات بالتجزئة النصفية لاختبار تحصيلي مكون من (10) فقرات مطبق على خمس طلاب وكانت درجاتهم كما في الجدول ادناه؟

الفقرات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ا	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
ب	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1
ج	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
د	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
ر	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

تدريب /

4- احسب بالتجزئة النصفية لاختبار تحصيلي مكون من (10) فقرات مطبق على خمس طلاب وكانت درجاتهم كما في الجدول ادناه؟

الفقرات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ا										

الطالب										
أ	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
ب	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1
ج	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
د	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
ر	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

.....

ثالثا : الموضوعية : يقصد بالموضوعية عدم تأثر محتوى الاختبار وطريقة تطبيقه بعوامل التحيز العنصري , ويعني ذلك أن الاختبار الناجح هو الذي يحتوي على فقرات نابعة من واقع المجتمع المعد له . فمثلا لو أعد اختبار في أوروبا يقيس بعض المفاهيم مثل وظائف الكومبيوتر والانترنت , وحاولنا نقل ذلك لاختبار الى مجتمع أفريقي او بدائي وفشل اغلبهم في التعرف على تلك الوظائف فلا يعني قصور مدركاتهم بل الى عدم التالف لتلك الانواع من المفاهيم .

والموضوعية تعني أيضا اعطاء تقديرات عادلة من قبل المصححين أو المسؤولين على الاختبارات لجميع المفحوصين أو الممتحنين .

رابعا : الشمولية : ويعني ضرورة ان يكون الاختبار قادرا على شمول واحتواء ابرز وأغلب العناصر المكونة او التي نتوقع انها تلعب دوراً هاماً في تكوينها او تؤثر فيها وان أي نقص في تلك المكونات او غرض النظر عنها سيؤدي الى اعطاء نتائج غير حقيقية .

فالاختبار التحصيلي الجيد هو الواجب شموله لأغلب محتويات المنهج الدراسي وكذلك الحال للاختبارات نفسية فقد نبحت عن كل المواقف الاجتماعية والتربوية والاقتصادية ... الخ التي

- يحتمل ان تؤثر في الظواهر النفسية التي يقيسها الاختبار.
- خامسا: سهولة التطبيق :** تعتمد سهولة تطبيق الاختبار الجيد على مراعاته عدة عوامل من اهمها :
- 1- امكانية ما يتوفر من نوع الاختبار المناسب لقياس صفة او سلوك معين .
 - 2- مدى توفر نوع الخبير المناسب والمتخصص في عملية القياس والتقويم .
 - 3- السرعة في اعطاء النتائج .
 - 4- الدقة في اعطاء النتائج .
 - 5- كلفة الاختبار الاقتصادية وبالحد الادنى .
 - 6- مستوى الجهد المبذول في تطبيقه الى ادنى جهد وباقل وقت زمني مناسب .
 - 7- سهولة فهم الاداء على الاختبار من قبل المفحوصين وسهولة تداول التعليمات بين الفاحصين والمفحوصين .

(الفصل الخامس)

خطوات بناء الاختبارات التحصيلية

اولا : تحديد اهداف الاختبار : يتطلب بناء الاختبار تحديد اهدافه والأهمية لكل هدف من تلك الاهداف . وبما ان الظواهر

النفسية لا يوجد اتفاق كامل على تعريفها , لذلك فإن الاهداف بدورها لا تكون واضحة ما لم يجدد مصمم الاختبار ماذا يقصد بـ الظاهرة النفسية التي يريد بناء اختبار لقياسها . بشرط أن لا تكون تلك الأهداف متنافرة غير متجانسة , كأنه يلجأ الى قياس الدافع والذكاء .

اما بالنسبة للاختبارات التحصيلية , فإن صياغة الاهداف فيها ايسر من الاختبارات النفسية , لان مصمم الاختبار التحصيلي لديه منهج دراسي مقرر يحتوى على مادة تعليمية لها ابعاد واضحة وأهداف معروفة , فيقوم بصياغة اهدافه وفق اهداف تدريس تلك المادة .

ثانيا : تحديد محتوى الاختبار : بعد تحديد الظاهرة النفسية وأهداف الاختبار , يقوم المصمم بتحديد أبعاد ومكونات تلك الظاهرة , فيمثل كل عنصر مجالا معيناً , او اطارا مرجعيا لاشتقاق الفقرات منه , ولتقييمها وايجاد صدقها الظاهري من قبل المحكمين في ضوء ذلك العنصر او المجال . ويضمن مصمم الاختبار في هذه الحالة ان يكون محتوى الاختبار قادرا على تحقيق الأهداف التي وضعها , وعلى مصمم الاختبار في هذه الخطوة ان يحاول تحديد الاهمية النسبية لكل عنصر او مجال في الظاهرة النفسية .

اما اذا كان الاختبار تحصيليا , فإن على مصمم الاختبار في هذه الحالة ان يحدد الاهمية النسبية لكل وحدة من الوحدات التعليمية التي يتألف منها الموضوع , فإذا كان يريد بناء مقياس لموضوع العلوم مثلا , فإن عليه ان يحدد الاهمية النسبية لكل وحدة من الوحدات التي يتألف منها كتاب العلوم , لكي يعرف نسبة الفقرات التي ينبغي ان تخصص لكل وحدة وهذا ما تم ملا حظته في جدول المواصفات (راجع الفصل الثاني) .

ثالثا : جمع فقرات الاختبار : يلجأ مصمم الاختبار النفسي الى عدة اساليب للحصول على الفقرات اللازمة لبناء اختباره . وتساعد الخطوات السابقة وهي ((تحديد محتوى الاختبار)) ام يقوم بنفسه في صياغة العديد من الفقرات التي تقيس العناصر

المختلفة التي تكون الظاهرة النفسية . كما ان مراجعته ومسحه لما يكتب عن الظاهرة او الخاصية النفسية التي يريد قياسها , وما وضع لها من مقاييس , يساعده كثير في الحصول على فقرات صالحة لاختباره .

ومن الوسائل المهمة الاخرى في الحصول على الفقرات , اللجوء الى عينة صغيرة من الافراد الذين من المقرر اختبارهم , والطلب اليهم ان يكتبوا اجابات مفتوحة عن المجالات او العناصر التي تتألف منها الظاهرة او الخاصية النفسية التي يراد للاختبار ان يقيسها . فباستطاعة المصمم ان يسألهم اذا اراد بناء مقياس لقياس ((المثابرة)) عن الخصائص التي تميز بها الشخص المثابر , فيحصل بذلك على الكثير من الفقرات الصالحة لقياس الظاهرة , والنابعة من صميم مجتمع ذلك البحث.

وقد تجمع فقرات مقاييس الشخصية عن طريق ((دراسة الحالة)) لمجموعة من الافراد الذين يحملون واصفات يحاول الاختبار قياسها , او مما يكتبه هؤلاء الافراد , او من خلال مقترحات الاطباء النفسيين اذا كان الاختبار يتضمن نواحي مرضية , او من الدراسات السابقة التي عالجت نفس الموضوع , او من المصادر العلمية التي تناولته . وقد اتبعت مقاييس مشهورة في الشخصية كقائمة منيسوتا وقائمة كيلفورد اغلب هذه الاجراءات .

اما بالنسبة للحصول على الفقرات في الاختبارات التحصيلية , فكما رأينا في الخطوة الثانية , فان مصمم الاختبار يقوم بتحديد الاهمية النسبية لكل وحدة من وحدات الموضوع الدراسي , ثم يقوم بوضع الفقرات لكل وحدة بحسب وزنها وأهميتها في الموضوع الدراسي .

انواع الفقرات المستخدمة في الاختبار:

هناك انواع مختلفة من الفقرات التي يمكن استخدامها في الاختبارات . مثلما في الاختبارات التحصيلية , أما الفقرات

المتضمنة في اختبارات الشخصية والميول فغالبا ما تكون من النوع الذي توضع له موازين تقدير متدرجة ثلاثية او خماسية , او قد تكون البائل ثنائية , كأن تكون بشكل ((نعم)) او ((لا)) مثلا . وقد ترتب الفقرات بشكل ازواج , حيث يوضع كل زوج من الفقرات على حدة ويطلب من المجيب ان يختار الفقرة التي تنطبق عليه اكثر من الاخرى . او قد ترتب الفقرات بشكل ثلاث , أي أن توضع كل ثلاث فقرات على حدة , ويطلب من المجيب ان يختار الفقرة التي تنطبق عليه اكثر من غيرها . والفقرة التي لا تنطبق عليه اكثر من غيرها , وهناك نوع من اختبارات الشخصية يطلب من المجيب فيها ان يؤشر فقط على الفقرات التي تنطبق عليه في الاختبارات ويهمل باقي الفقرات .

ثم يحسب الدرجة الكلية له على أساس الفقرات التي أختارها . كما قد تكون الفقرات نوع ((تكلمة الجمل)) وهي مألوفة في المقاييس الاسقاطية للشخصية .

طول الاختبار : من الضروري بالنسبة لمصمم الاختبار ان يقرر العدد الكلي لفقرات الاختبار بحيث يكون مناسباً لقياس الظاهرة المعينة , وأن لا تحذف بعض الفقرات التي تشتمل جانبا اساسيا في قياس تلك الظاهرة , وقد وجد من بعض الدراسات انه عندما يكون تصميم الاختبار وانتقاء الفقرات جيدين , يمكن الحصول على درجة مناسبة من الصدق والثبات باختبار قصير نسبيا . ويعتبر الوقت المتاح لتطبيق الاختبار عاملا مهما في تحديد عدد فقرات الاختبار . وغالبا ما يتم معرفة الوقت الكافي للاختبار من خلال التجربة المبدئية لتحليل الفقرات , والتي سنشير اليها فيما بعد , وذلك عن طريق حساب معدل الوقت الذي يقضيه الطلبة في الاجابة عن الاختبار . وهناك عوامل عديدة تؤثر في تحديد عدد فقرات الاختبار بالإضافة الى الوقت منها:

1- نمط الفقرات المستخدمة في الاختبار : فالفقرة التي يجاب عنها اجابة قصيرة من قبل الطالب short - answer item تتطلب وقتا اطول من فقرات الصواب والخطأ , او نعم - لا , او فقرات التقدير المتدرج الثلاثي او الخماسي او فقرات الاختيار المتعدد التي يطلب فيها من التلميذ ان يؤشر فقط على احدى

البدائل .

2- عمر المجيب ومستواه الثقافي : فالطلبة في مرحلة الدراسة ا لابتدائية الذي تكون قدراتهم في القراءة والكتابة لا تزال في دور النمو يحتاجون الى وقت اكثر للاجابة عن الفقرة من الطلبة في المراحل الدراسية الاخرى الذي تطورات قدراتهم القرائية و الكتابية بشكل واضح .

3- مستوى قدرة المجيب : فالأفراد الذي يكون مستواهم الا دراكي العام اوسع , يستطيعون الاجابة عن الفقرة بوقت اسرع ممن هم اقل منهم قدرة .

4- مدى قدرة المجيب على الاستمرار في الاجابة دون تعب : فبعض المجيبين لا يستطيعون الاستمرار في الاجابة فترة طويلة وخاصة صغار السن , في حين ان الافراد الاكبر سنا تكون لديهم القدرة على الاستمرار في الاجابة .

5- طول الفقرة : فالاختبار الذي يتضمن فقرات قصيرة لقلة عدد كلماتها , يحتمل ان تكون واضحة وغير معقدة . وفي مثل هذه الحالة تكون الاجابة عنها اسرع مما لو كانت الفقرة طويلة ومعقدة .

6- المفهوم الذي يقيسه الاختبار : فالاختبار التحصيلي الذي يقيس تذكر المعرفة درسها الطالب يمكن الاجابة عنه بصورة اسرع من الاختبار الذي يقيس الفهم والاستيعاب . كما ان اختبار الشخصية الذي يقيس سمة واحدة تكون الاجابة عنه بصورة اسرع مما لو تضمن قياس عدة سمات .

رابعا : المفهوم الذي يقيسه الاختبار : الخطوة التالية في تصميم الاختبار هي كتابة تعليماته , وهناك نوعان من التعليمات : النوع ا لاول لتوجيه الافراد الذي يجيبون عن الاختبار , النوع الثاني لتوجيه القائم بتطبيق الاختبار , وتكتب التعليمات في صفحة مستقلة من صفحات الاختبار , أو تدون في كتيب صغير ملحق با لاختبار اذا كانت تفصيلية , وهناك بعض القواعد التي تتبع في وضع التعليمات , وهي :

1- ان تكون التعليمات سهلة الفهم , قادرة على اىصال ما هو مطلوب من المجيب .

2- ان تؤكد التعليمات على ضرورة اتباع ما يرد فيها بدقة .

3- يجب ان تعطى التعليمات بصورة مبسطة وواضحة وبالتتابع .

4- اعطاء فرصة للمجيبين للاستفسار اذا كان هناك ضرورة لذلك , وعلى المجرب ان لا يترك امرا غامضا بالنسبة للمجيبين .

5- يفضل قبل التطبيق فقرات الاختبار , ان يفسح الوقت الكافي امام المجيبين لقراءة التعليمات والانتباه الى الامثلة في الكتيب .

6- يفضل وضع امثلة من الاختبار تبين للمجيب كيفية الاجابة عنها قبل البدء بتطبيق الاختبار , وفي الاختبار التحصيلي يفضل ان تعطي ثلاثة امثلة , ويكون السؤال الاول سهلا جدا , ويكون الثاني معتدل الصعوبة , واما الثالث فيكون صعبا , ويجب ان تجيب التعليمات عن المثال الاول , ويمكن ان تترك الاجابة على السؤال الثاني والثالث الى الافراد لكي تعطى لهم الثقة لحلها بأنفسهم , أما اجوبتها فيمكن ان توضح شفويا , اما في اختبار الشخصية فيمكن اعطاء امثلة تكفي لتوضيح المجال الكلي للاختبار , وخاصة اذا احتوى الاختبار على اختبارات فرعية.

7- يفضل ان لا يوضح الغرض من اختيار الشخصية , لان ذلك قد يؤدي الى ان يجيب الافراد عنه بالاتجاه المرغوب فيه اجتماعيا .

8- يجب ان تكون التعليمات مقننة , ويعني (التقنين) ضرورة ان تعطى التعليمات الى المجيبين كما دونت اصلا في كتيب التعليمات , وان يتقيد المجرب بالتعليمات المطبوعة وان يقرأها لهم وألا يضيف او يغير فيها شيئا , ان تقنين التعليمات لا يعني ان يكون المجرب خشن المعاملة , بل يفترض ان يكون ودودا .

9- يجب ان تسمح التعليمات للمجيب بتقديم الاسئلة , وعندما يجب مطبق الاختبار عليها , فأن عليه الا يضيف شيئا الى الافكار الواردة في التعليمات , لان مثل هذه الاضافات قد ينتفع منها

مجيب واحد دون البقية , ويؤثر ذلك على نتائج الاختبار .

ان اكثر الاسئلة ازعاجا هي تلك التي تتناول امورا لم تجب عنها التعليمات المطبوعة , وهذه الاسئلة قد تتناول امورا مثل ((هل نخمن عندما لا تكون متأكدين من الاجابة؟)) ((كم تعطي للجواب الخاطيء؟)) ((هل هناك أسئلة كاشفة للكذب؟)) وتعتبر تعليمات الاختبار غير جيدة اذا اهملت مثل هذه الاسئلة ؟

ان تعليمات بعض الاختبارات تحدد الوقت المسموح به لإنهاء الاختبار , وعندما لا يكون هناك وقت محدد مذكور في التعليمات , فأن على مطبق الاختبار دراسة وضع المجيب بعناية واختيار ما يناسب ذلك المجيب بحيث يكون له تأثيره الايجابي على انجازه .

ان من اولى مهمات تطبيق الاختبار ان يكسب ود المجيب خاصة اذا كان طفل صغير , وما لم تحدث اللفة بينهما فقد يؤثر ذلك على نتائج الاختبار وان الوقت والجهد الضروريان لتحقيق هذه العلاقة يعتمد على شخصية كل من مطبق الاختبار والمجيب .

خامسا: شروط تطبيق الاختبار : تعتبر هذه المرحلة محاولة لتقل الاختبار من حالة التهيئة الى حالة الاجابة عنه , فبعد اعداد فقرات الاختبار ووضع تعليماته تبدأ مرحلة تطبيقه على عينة من الافراد لغرض تحليل الفقرات , ويهمننا في هذه المرحلة ان نتعرف على المشكلات العامة للتطبيق , والتي تعتبر مشتركة بين كل الاختبارات , وهذه المشكلات هي :

1) الظروف الفيزيائية لدى اعطاء الاختبار : فإذا كانت التهوية والاضاءة رديئة , فأن ذلك يؤثر كثيرا على اجابات الافراد , وفي اختبارات السرعة , على وجه الخصوص تهبط درجات الافراد اذا لم تكن اماكن جلوسهم مناسبة للكتابة , وجيب ام يكون مكان المجرب مناسباً بحيث يستطيع الافراد سماع التعليمات ورؤية كيفية الاجابة وتعتبر القاعات الكبيرة جدا غير مناسبة للتطبيق الجامعي , ما لم يكن هناك عدد كاف من المساعدين , لتلبية ما يحتاجه الافراد .

وقد تؤثر الحالة المزاجية للفرد وقت تطبيق الاختبار على الدرجة الكلية للاختبار , فعندما يكون الافراد في وضع نشط بدنيا وذهنيا , وخاصة وقت الصباح , يحتمل ان يبذلوا في الاجابة جهدا اكثر من الافراد المتعبين ذهنيا وبدنيا , ومن الواضح ان التعب لا يؤثر على الدافعية اكثر من تأثيره على قدرة الفرد للإجابة .

وفي الحالات التي يكون فيها الاختبار طويلا , يفضل تجزئة الاختبار , بحيث تكون هناك فترة مناسبة لإراحة المجيب , وذلك من اجل تجنب التعب المتراكم وقد وجدت بعض الدراسات , ان اهتمام المجيب بالفقرات الاخيرة من الاختبار الطويل اقل من اهتمامه بالفقرات الاولى منه .

ويفضل عند تطبيق الاختبار , وخاصة في المدارس , ان يتم اختيار الوقت الانسب للتطبيق بحيث لا يكون قبل وقت الامتحان بفترة قصيرة , والا يكون قبل اعطائهم موضوعا مهما او صعبا بوقت قليل , والا يطبق في الساعات الاخيرة من الدوام المدرسي , ويفضل الا يتجاوز وقت التطبيق حصة دراسية كاملة .

(2) اثاره دافعية المجيب : عندما يريد باحث قياس شيء مادي , كأن يكون وزن الفرد , فإنه لا يواجه مشكلة الدافعية , بل ان كل ما يتطلبه الموقف هو ان يوضع الفرد على ميزان معين ونحصل على وزن دقيق له , بعض النظر عن شعوره تجاه هذا الاجراء , لكننا في الاختبارات النفسية يجب ان نضع الجانب النفسي في الاعتبار , وما لم يكن للفرد اهتمام بالإجابة على الاختبار , فإن نتائج الاختبار لا تقدم لنا الحقيقة .

وقد وجد في كثير من الدراسات ان رغبة الفرد في الاجابة عامل مهم في الوصول الى النتيجة الصحيحة , وتعتبر استثارة رغبة المجيب عاملا مهما ينبغي الانتباه لها , اذ يحتمل جدا فشل الاختبار الجيد التصميم , عندما لا تكون لدى المجيب الرغبة في الاجابة عنه .

وقد درس علماء النفس العوامل التي ترفع من رغبة الفرد في الاجابة

جابه عن الاختبار , فاستخدموا الجوائز والعبارات التشجيعية و المكافئات المالية , وأظهرت نتائج بعض الدراسات ان المجيبين الذي لا يحصلون على حوافز تكون اجاباتهم نمطية , أي متشابهة في الكثير من فقرات الاختبار رغم اختلافهم في المضمون .

وهناك بعض العوامل التي تؤدي الى عدم الجدية في الاجابة عن الاختبار , منها ان المجيب قد يكون في بعض الاحيان غير راغب في الاجابة بالصورة التي تظهر لنا قدراته او شخصيته الحقيقية , اذ نجد ان هناك بعض الحالات التي يحاول التلاميذ الحصول على درجات واطئة في اختبارات القدرة العقلية او اختبارات الشخصية اجابات ضعيفة او مغلوطة لكي يتهربوا من تكليفهم بمهمات خطيرة او صعبة , كما قد تتدخل بعض الحالات النفسية في الاجابة حتى اذا توفرت الرغبة لدى المجيب ببذل اقصى جهد للإجابة عن الاختبار , ومن تلك الحالات ت القلق والتوتر التي تؤدي الى ارتكاب الاخطاء في الاجابة .

ان على مطبق الاختبار ان يقنع المجيب بان نتائج الاختبار سوف تستخدم لصالحه لا ضده , وبذلك يزداد الصدق في الاجابة , فمثلا اذا كان المتقدم الى عمل يخشى من اخذ الاختبار الذي يقيس الاستعداد لذلك العمل , فان على مطبق الاختبار ان يخبره بان النتيجة قد ترشده الى العمل الذي يحتمل ان ينجح فيه لانه يتوافق مع قدراته وخصائصه الشخصية , المريض النفسى الذي يخاف من معرفة النتيجة يفهمه مطبق الاختبار بان معرفة النتيجة سوف تساعده على معرفة العلاج .

(3) تهيئة الفرد للموقف الاختباري : ان للمجرب دورا مهما في تهيئة المجيب للإجابة , وكسب تعاونه بعد ان يشعر المجيب ب الثقة والفائدة من اخذ الاختبار , ويفضل في هذا المجال ان يوضح الهدف من تطبيق الاختبار بصورة شفوية حتى في حالة وجود ذلك في تعليمات الاختبار , وقد دلت الدراسات على ان قيام مطبق الاختبار بإشعار المجيب ان اجابته سوف تحترم وتستخدم لغرض البحث العلمى فقط دون ان تقدم لأية جهة اخرى , يساعد على تهيؤ للإجابة , وتكون النتيجة افضل عندما لا يذكر المجيب اسمه .

اما اذا كان مطبق الاختبار تسلطيا وأحس المجيب بأنه يريد ان يفرض عليه اخذ الاختبار , فإنه يخسر تعاون المجيب .

(4) تقنين الموقف الاختباري:

(تقنين الموقف الاختباري : ويقصد بتقنين الموقف الاختباري محاولة مطبق الاختبار ضبط الموقف الذي يعطى فيه التعليمات وإثارة الدافعية المناسبة وذلك عن طريق توحيد الموقف الاختباري لجميع الأفراد .

سادسا : تجارب تحليل الفقرات

1- التجربة الأولية : عند الانتهاء من كتابة فقرات الاختبار ، تأتي الخطوة الرئيسية التالية ، وهي تجربتها بصورة بدائية على مجموعة من الأفراد يبلغ عدد افرادها (100) مجيب ، أن اغراض هذه التجربة هي التعرف على مدى وضوح التعليمات والكشف عن جوانب الضعف فيها ، من حيث الصياغة و المضمون ، ومعرفة الوقت الذي يستغرقه الاختبار ، والطول المناسب له ، وقيام المجيبين بتشخيص الفقرات الغامضة او الصعبة بهدف اعادة صياغتها ، ويفضل أن يجري مصمم الاختبار هذه التجربة بنفسه ويجب أن يستفيد الباحث من النقاط التي يثيرها المجيبون عن جوانب الضعف في فهم التعليمات بحيث يعدل مما يجعلها مفهومة لديهم ، أما بالنسبة للفقرات ، فهي اما ان تبدل تماما أو أن تعدل ، ويفضل أن يناقش الباحث هذه التعديلات التي أجريت على التعليمات و الفقرات مع عينة اخرى صغيرة من الأفراد للتأكد من وضوح التعديلات التي اجريت على التعليمات و الفقرات .

2- التجربة الثانية : والغرض من هذه التجربة هو تحليل فقرات الاختبار ، ويطبق فيها الاختبار على مجموعة من الأفراد يمثلون المجتمع الذي نعد له الاختبار ، ومن المفضل هنا تطبيق الاختبار على عينة ممثلة يبلغ عددها (400) فردا .

الفصل السادس

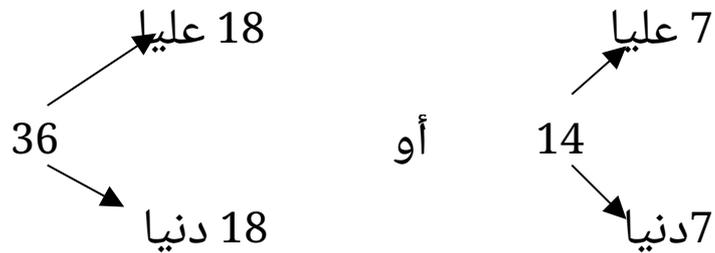
تحسين الاختبار عن طريق تحليل فقراته

تتمتع الاختبارات التحصيلية والعقلية بدرجة عالية من الموضوعية والصدق والثابت كلما كانت فقراته (اسئلته ذات مستوى مناسب و مقبول من حيث درجة الصعوبة وقوة التمييز .

اولا : درجة الصعوبة : لأجل الكشف عن درجة صعوبة الاسئلة .
يقوم المدرس بعد أن يجيب الطلبة على مجموعة من الأسئلة
التي يريد كشف مدى صعوبتها أو سهولتها بما يلي :

1- ترتيب اجابات الطلبة تنازليا . اعلى درجة حصل عليها
الطلبة الى ادنى درجة .

2- في حالة كون عدد الطلبة قليل كأن يكون ترى انستازيا عند
اختيار افراد المجموعتين الطريقتين ان نسبة تتراوح بين
(33% و 25%) سوف تكون (Anastasia) مرضية (14 او 36)
طالبا فانه يقسم هذه المجموعة إلى مجموعتين (عليا
ودنيا) .



3- أما في حالة كون عدد الطلبة كبير فانه يستخدم نسبة
(27%) العليا و (27%) الدنيا (أي لو كان عدد الطلبة 200 ط
البا يقوم بما يلي :

$$\left. \begin{array}{l} \underline{54 \text{ العليا (27\%)}} \\ \text{درجات الوسط تهمل} \\ \underline{54 \text{ الدنيا (27\%)}} \end{array} \right\} 54 \frac{27 \times 200}{100} =$$

درجات 200 طالبة

$$54 \frac{27 \times 200}{100} =$$

انظر المثال لو كان عدد الخطوط تمثل 200 طالب بعد ترتيب درجاتهم تنازليا وتم اختيار (27%) العليا والدنيا والتي كانت (54) طالب العليا و (54) طالبا الدنيا ، فان الدرجات لما بين هاتين المجموعتين تهمل) .

4- يطبق قانون السهولة (أي درجة سهولة السؤال):

درجة سهولة السؤال = $\frac{\text{عدد الاجابات الصحيحة في المجموعتين}}{100 \times \text{مجموع المجموعتين}}$
--

بينما درجة صعوبة السؤال = 100 - درجة سهولة السؤال

مثال : قام مدرس باختبار 400 طالب في مادة الاحياء وبعد انتهاء اجابة الطلبة قام المدرس بترتيب درجاتهم تنازليا ثم اخذ نسبة (27%) العليا و (27%) الدنيا . وظهر للمدرس ان عدد الاجابات الصحيحة للمجموعة العليا لإحدى الأسئلة (60) أي أن اربعون طالبا في هذه المجموعة اجاب صحيحا وان عدد الاجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا (20) أي أن عشرة طلاب اجابوا في هذه المجموعة صحيحا) .

وبناءا عليه اراد حساب درجة سهولة او صعوبة هذا السؤال ليقرر بأنه سؤال جي ام غير جيد؟ ولهذا قام بما يلي :

$$54 = \frac{27 \times 200}{100} \text{ طالب المجموعة العليا} / \frac{27 \times 200}{100} = 54 \text{ طالب}$$

المجموعة الدنيا

علما أن قانون السهولة = عدد الاجابات الصحيحة في المجموعتين العليا والدنيا x 100

مجموع المجموعتين

$$\text{اذا } 100 \times \frac{10 + 40}{108} = 46\% \text{ هي درجة سهولة السؤال}$$

اذن درجة صعوبة نفس السؤال = -100 - درجة سهولته

$$= 46 - 100 = -54\%$$

(علما ان مؤشر درجة صعوبة السؤال يقع بين (20%-80%) ، بمعنى أن السؤال يكون جيدا اذا وقع ضمن هاتين النسبتين) .

وبناءا عليه كان السؤال جيدا .

ومن خلال الكشف عن طريقة ايجاد سهولة وصعوبة السؤال فان المدرس سيقوم بحذف الأسئلة غير المناسبة والا

(علما ان ايجاد درجات المجموعتين العليا والدنيا هي نفس طريقة ايجاد الدرجات في طريقة استخراج درجة سهولة السؤال)

الأمر المهم ان السؤال يعتبر ذا درجة تمييز جيدة ومقبولة اذا وقع بين نسبة (0.25-1) أما اذا قال عن هذا المستوى فهو غير جيد .

ملاحظة : أن بقاء السؤال من الاختبار او حذفه يعتمد على درجة الصعوبة ودرجة التمييز ، فإذا كان السؤال ذي درجة صعوبة مقبولة ولكن بدرجة تمييز غير مقبولة

فيحذف السؤال والعكس صحيح اذا كانت درجة صعوبة غير مقبولة ولكن درجة تمييزه مقبولة أيضا يحذف لذا ينبغي ان يمتلك السؤال على درجة صعوبة تمييز مقبولة .

مثال : قام مدرس بوضع ثلاثة اسئلة في مادة الرياضيات ، محاو لا الكشف على درجة موضوعيتها أي هل انها اسئلة جيدة . فقام بما يلي :

1- اختبر 89 طالبا ، وبعد أجابة هذه المجموعة عن الأسئلة ، قام بترتيب درجات الطلبة على سؤال من اعلى درجة الى ادنى درجة .

2- اوجد نسبة (27%) العليا و (27%) الدنيا من اجابات الطلبة

$$\text{الصحيحة} = \frac{27 \times 89}{100} = 24$$

$24 = \frac{27 \times 89}{100}$ طالب المجموعة العليا $24 = \frac{27 \times 89}{100}$ طالب المجموعة الدنيا .

الاسئلة	المجموعات	الاجابات الصحيحة	درجات صعوبتها	درجة تميزها
س1	م. عليا م. دنيا	24 صفر	50%	1
س2	م. عليا م. دنيا	24 12	25%	0.50
س3	م. عليا م. دنيا	12 12	50%	صفر

الملاحظ أن درجة صعوبة الأسئلة الثلاث كانت مناسبة ، بينما كانت قوة تمييز السؤال الثالث = صفر أي أنه غير مناسب لذا ي حذف السؤال (3) في حين يعتمد السؤالين (1 و 2).

3- ايجاد درجة صعوبة السؤال :

$$50\% = 100 \times \frac{\quad}{48} = \text{درجة سهولة (س1)}$$

$$75\% = 100 \times \frac{12 + 24}{48} = \text{درجة سهولة (س2)}$$

$$50\% = 50\% - 100\% = \text{درجة صعوبة (س1)}$$

$$25\% = 50\% - 100\% = \text{درجة صعوبة (س2)}$$

$$50\% = 100 \times \frac{12 + 12}{48} = \text{درجة سهولة (س3)}$$

$$25\% = 50\% - 100\% = \text{درجة صعوبة (س3)}$$

4- ايجاد قوة تمييز الأسئلة :

$$1 = \frac{12 - 24}{24} = \text{درجة تمييز (س1)}$$

$$0.50 = \frac{12 - 24}{24} = \text{درجة تمييز (س2)}$$

$$\text{صفر} = \frac{12 - 12}{24} = \text{درجة تمييز (س2)}$$

.....
مثال : أجرى مدرس اختبار في الرياضيات على (500) طالب وقد بلغ عدد الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا 70 اجابة ، بينما كان عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا 40أجابة ، أوجد ما يلي :

1- درجة صعوبته وتمييزه، واحكم على كون السؤال جيد ام غير جيد ولماذا ؟

الجواب : العليا = 135 ، الدنيا = 135 السهولة 41% الصعوبة = 59% ، التمييز = 0.22 وهي اقل من 0.25 التمييز والسؤال يحذف .

تدريب /

- 1- قام مدرس باختبار (200) طالب وطالبة في الجامعة لقسم علوم الحياة, وبعد الانتهاء من الاجابة, ظهر للمدرس بان عدد الاجابات الصحيحة للمجموعة العليا (60) طالب وطالبة, وعدد الاجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا (40) طالب وطالبة, وبناء عليه اراد حساب درجة سهولة وصعوبة السؤال ودرجة التمييز, ليقرر بانه سؤال جيد ام غير جيد.؟
- 2- قام مدرس باختبار (400) طالب وطالبة في الجامعة لقسم علوم الحياة, وبعد الانتهاء من الاجابة, ظهر للمدرس بان عدد الاجابات الصحيحة للمجموعة العليا (120) طالب وطالبة, وعدد الاجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا (80) طالب وطالبة, وبناء عليه اراد حساب درجة سهولة وصعوبة السؤال ودرجة التمييز, ليقرر بانه سؤال جيد ام غير جيد.؟
- 3- قام مدرس باختبار (40) طالب وطالبة في الجامعة لقسم علوم الحياة, وبعد الانتهاء من الاجابة, ظهر للمدرس بان عدد الاجابات الصحيحة للمجموعة العليا (20) طالب وطالبة, وعدد الاجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا (20) طالب وطالبة, وبناء عليه اراد حساب درجة سهولة وصعوبة السؤال ودرجة التمييز, ليقرر بانه سؤال جيد ام غير جيد.؟

ثالثا : فعالية البدائل الخاطئة Effectiveness of distractors :

في الاختبارات التي تحتوي على فقرات من نوع الاختيار من متعدد ، يحتاج مصمم الاختبار ان يقوم بفحص اجابات الطلبة على كل بديل من بدائل الفقرة ، وهنا تتبع نفس الطريقة التي وضحتها في ايجاد قوة تمييز الفقرة ، وباستخدام نفس المعادلة المذكورة هناك ويسعى مصمم الاختبار إلى الحصول على قيم سالبة للبدائل الخاطئة ، لكي تكون الفقرة جيدة ، أي أنه يجب أن يكون عدد الطلبة الضعاف (المجموعة الدنيا) الذين يختارون البدائل او الاجابات الخاطئة اكثر من عدد الطلبة الممتازين (المجموعة العليا) الذي يختارون البدائل الخاطئة ويعتبر البديل الخاطئ جذابا عادة وصالحا ، اذا أختاره عدد من طلبة المجموعة الدنيا . وليس هناك اتفاق بين المختصين في الاختبارات والمقاييس على هذا العدد . ان ما تقدم من موضوع يتعلق بتحليل الفقرات ، اي ايجاد كل من صعوبة الفقر ، بقوتها التمييزية، يتطبق على الاختبارات التحصيلية و الذكاء و استعدادات الخاصة . أما بالنسبة لاختبارات الاتجاهات والميول الشخصية ، فإنه يستخرج لفقراتها عادة ((تمييز الفقرات)) فقط . وذلك لان الاجابة على فقراتها ليست في صحيح او خطأ . أن تحليل الفقرات بما يتضمن من ايجاد صعوبة الفقرات و تمييزها وفاعلية بدائية الخاطئة يبين لنا في بعض الأحيان بسبب عدم كفاءة بعض الفقرات في الحصول على الإجابات المطلوبة من الأفراد، وكيفية تطوير هذه .

قرأت بما يجعلها صدقة في قياس ما يهدف اليه الاختبار ، كما أن تحليل الفقرات يهنئ الفرصة أمام واضع الفقرات التقييم قدرته على تصميم الفقرات وتطوير هذه القدرة لديه . ويفضل أن يبتدئ الباحث في تجربة التحليل بعدد كبير من الفقرات ، بحيث يستطيع استبقاء العدد الكافي الجيد منها بعد سقوط بعضها في

العمليات الإحصائية .