



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة تكريت

كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم العلوم التربوية والنفسية

المادة: القياس والتقويم

المرحلة: الرابعة

اسم التدريسي: ا.م.د. عامر مهدي صالح المعجون

عنوان المحاضرة: عنوان المحاضرة: شروط الاختبار الجيد

لا يعد الاختبار اداة صالحة للقياس لا اذا توافرت فيه شروط معينة وتعد هذه الشروط بمثابة اهداف يحاول مصمم الاختبار تحقيقها اثناء تصميمه الاختبار ، وانه ايضاً مطلوب منه ان يقدم البراهين والادلة على توفر هذه الشروط في الاختبار ، وهذه الشروط نفسها تستخدم عند اختيار الاختبارات للاستخدامات المختلفة عند المقارنة بين عدة اختبارات لاختيار اصلحها لغرض معين، ولذلك فأن الامام بهذه الشروط مهم للأفراد الذين يعتمدون في اعمالهم على الاختبارات واهم هذه الشروط صدق الاختبار ، ويليه ثبات الاختبار ومن ثم موضوعيته وكذلك توفر بعض العوامل التي تجعل الاختبار ملائماً للتطبيق والعملية كشمولية وسهولة استعماله.

اولاً: الصدق : افضل تعريف لصدق الاختبار هو : (ان يقيس الاختبار ما وضع لقياسه) ، فاذا صمم الاختبار لقدرة طلاب الصف الرابع الابتدائي التحصيلية في مادة الرياضيات نقول انه اختبار صادق ، اما اذا قاس ذكاء هؤلاء الطلاب، فأنا نقول ان الاختبار غير صادق ، ذلك لأنه صمم لقياس القدرة التحصيلية لذلك الصف في مادة الرياضيات ، ولم يصمم لقياس ذكائهم، واذا صمم لقياس ذكاء طلاب الصف الرابع الابتدائي ، وقاس ذكائهم ، فأنا نسميه اختباراً صادقاً، ويشترط في قياس ذكاء هذا الصف ان يكون من مستوى عمري واحد.

اما اذا قاس قدرتهم التحصيلية فلا نسميه صادقاً، لانه مصمم لقياس الذكاء ولم يصمم لقياس قدرتهم التحصيلية.

انواع الصدق * :

١.الصدق الظاهري : نقول ان الاختبار يتصف بالصدق الظاهري ، اذا كان مظهره يدل على انه يقيس صفة ما، او صورته الخارجية من حيث نوع المفردات ، وكيفية صياغتها تقيس تلك الصفة او ان الاختبار مناسب للغرض الذي وضع من اجله ، او ان عنوان الاختبار ومطابقة فقراته لهذا العنوان يقيس تلك الصفة.

فاذا نظرنا إلى فقرات الاختبار لاحد المعلمين في المدرسة، وكان من بينها الاسئلة التالية :

١. اشرح عملية الهضم في المعدة؟

٢. عدد وظائف المعدة ؟

٣. ما فائدة الغذاء الذهني؟

٤. تكلم عن مضار التدخين؟

ان المتصفح لهذه الاسئلة ، وغيرها من الاسئلة المشابه لها ، يحكم على ان هذا الاختبار يقيس القدرة التحصيلية في مادة العلوم ، فاذا تبين للمتصفح بشكل اولي ، ان الاختبار يقيس هذه القدرة ، نقول ان الاختبار يتصف بالصدق الظاهري.

ان معرفة الصدق الظاهري لاختبار ما ، تتوقف على التحليل الاولي لفقراته والمقصود بالتحليل الاولي هو الاطلاع على كل سؤال ، لمعرفة فيما اذا كان يقيس الصفة المصمم لقياسها ، او يقيس صفة اخرى ، اي يعتمد على اراء المحكمين لتحقيق هذا النوع من الصدق.

فلو فرضنا اننا رأينا في اختبار الحساب للصف السادس الابتدائي الاسئلة التالية :

١. اعرب ما تحته خط؟

٢. اذكر ثلاثة عوامل ادت الى سقوط الدولة الاموية.

ان السؤالين السابقين يجعلان الاختبار لا يتصف بالصدق الظاهري فالسؤال الثاني خاص بمادة التاريخ ، وكلا السؤالين لا يرتبطان لا من قريب ولا من بعيد في مادة الحساب ، وفي هذا فان الاختبار اذا جرى على هذه الوتيرة نقول ، انه لا يتصف بالصدق الظاهري ، ويعتبر

الصدق الظاهري اقل انواع الصدق اهمية ، ولكنه في المقابل يريح الممتحن ، فلا يحتج ولا يجادل ذلك.

٢. صدق المضمون (صدق المحتوى) : ويسمى صدق المحتوى ، او الصدق الشامل ، والاختبار الذي يتصف بصدق المضمون (هو ذلك الاختبار الذي تعتبر فقراته عينة ممثلة لمجال السلوك ، المرادة قياسه ، وبالتالي اختيار عدد من الاسئلة يفترض بها ان تمثل هذا المجال تمثيلاً صحيحاً).

ان ادلة الصدق المرتبطة بالمحتوى هامة بوجه خاص عندما نريد ان نصف كيفية اداء الفرد في المجال من المجالات التي مثلها الاختبار ، مثال ذلك ان كنا نتوقع ان يعرف المتعلمون كيفية كتابة (٢٠٠) كلمة فلا يمكن لنا ان نتوقع عمل اختبار املاء مكون من (٢٠٠) كلمة نظراً لما يستهلكه هذا من وقت طويل وجهد ، لذلك فأنا نختار عينة مكونة من (٢٠) كلمة مثلاً لتمثيل المجال كله والمكون من (٢٠٠) كلمة فأذا كتب احد المتعلمين (٨٠%) من الكلمات المملأة عليه بشكل صحيح فاننا نود القول انه يستطيع كتابة (٨٠%) من كلمات المجال (٢٠٠) كلمة كتابة صحيحة ، اي اننا نريد ان نعمم من اداء المتعلم في الاختبار المكون من (٢٠) كلمة على المجال الذي يمثله الاختبار مثل هذا التفسير يكون صادقاً بالدرجة التي يكون بها الاختبار المكون من (٢٠) كلمة ممثلاً تمثيلاً سليماً للمجال المكون من (٢٠٠) كلمة.

ويمكن على هذا الاساس القول ان الطريقة المرتبطة بالمحتوى نعتمد على مدى التمثيل فقرات الاختبار تمثيلاً سليماً للمجال الذي نريد قياسه ولذلك فإن تحقيق صدق الاختبار بهذه الطريقة يتطلب القيام بالخطوات التالية :

١. تحديد مجال او اهداف التدريس الذي نريد قياسه تحديداً واضحاً مع تحديد عناصره.

٢. بناء مجموعة من الفقرات او الاسئلة المتمثلة لهذا المجال.

اي ان تحديد الصدق بطريقة المحتوى تعكس مدى تمثيل فقرات الاختبار للمجال الذي نريد قياسه ، فاذا اردنا مثلاً اعداد اختبار تحصيلي في اللغة العربية ، فاننا لتحقيق الصدق بطريقة المرتبطة بالمحتوى لا بد لنا من تحديد المهارات واللغوية والمعرفة والفهم اللازم ، وبمعنى اخر تحديد اهداف تدريس اللغة العربية ، ثم نقوم بتحديد محتوى منهج اللغة العربية ثم مجال

الفقرات الاختبار مع الاهداف والمحتوى لنرى مدى تمثيل محتوى الاختبار لمحتوى المنهج واهدافه تمثيلاً صادقاً.

وهذه الطريقة في تحديد الصدق هامة بوجه خاص في الاختبارات التحصيلية ، بل انها تعتبر اساسية بالنسبة لهذا النوع من الاختبارات نظراً لان تفسير درجات الاختبار ينعكس على المقرر باكماله ، بمعنى ان من يحصل على درجة عالية معناه انه قد حقق معظم اهداف التدريس، والذي يحصل على درجة منخفضة سوف تفسر درجته على اساس انه لم يحقق الا جزء محدد من مخرجات التعلم لهذا المقرر .

ان استخدام المعلمين لجدول المواصفات لوضع عينة من الاسئلة والتي تمثل المحتوى الدراسي والاهداف التعليمية التي يسعى المعلم الى تحقيقها يعد بحد ذاته استخداماً لصدق المحتوى .

ان صدق المحتوى كما قلنا يعتمد على اراء المحكمين ، وما دام يعتمد على الرأي فأن الرأي في حد ذاته ، لا يكون موضوعياً ، كما هو الحال في انواع الصدق التي تستعمل فيها النواحي الاحصائية ، وعلى ذلك يحسن بنا ان نزيد عدد المحكمين ، ونختارهم من المؤهلين ، للحكم على الاختبار الذي يتصف بصدق المضمون او المحتوى .

٣. صدق المحك : يشير صدق المحك لاختبار ما الى العلاقة بين نتائج ذلك الاختبار والنتائج من مقياس اخر ممثل لمحك محدد . ويمكن ان يكون المحك في هذه الحالة اختبار اخر بحيث يتم حساب معامل الارتباط بين الدرجات المطلوب اثبات صدقه والدرجات على المحك، وفي هذه الحالة فان معامل الارتباط يسمى معامل الصدق ، وهناك نوعان من صدق المحك هما :

أ.الصدق التلازمي : ويعني كشف العالقة بين الاختبار ومحك تجمع البيانات عليه في وقت او قبل اجراء الاختبار. اي اننا نقارن بين درجات الافراد على الاختبار ودرجاتهم على مقياس موضوعي اخر، على ان يعطي الافراد درجات على المحك في نفس الوقت الذي نطبق فيه الاختبار ، فعندما نريد ان نعرف هل ان الاختبار الذي صمم لقياس القدرة الرياضية مثلاً يتمتع بالصدق التلازمي ، وهنا نأتي بالاختبار معروف بصدق ويقيس نفس القدرة الرياضية

، ويتم تطبيق الاختباران على نفس المجموعة من الطلاب ومن ثم نحسب معامل الارتباط بين درجات الطلاب على الاختبارين ويسمى الاختبار المعروف بصدقه بالمحك.

ب.الصدق التنبؤي : ان الاختبار الذي يتصف بصدق التنبؤ (هوذلك الاختبار الذي نحكم من خلال نتائجه على ما يمكن ان يكون عليه الممتحنون في المستقبل) ، وهذا النوع من انواع الصدق لا يرتبط برأي المحكمين ، كما هو الحال في الصدق الظاهري والصدق المضمون وانما يرتبط بمحك يحسب فيه (معامل الارتباط) بين نتائج الاختبار الذي يتصف بالصدق التنبؤي ، وبين نتائج اختبار المحك فنتائج الجامعة تعتبر محكاً لنتائج الطلاب في امتحان الشهادة الثانوية العامة.

ان جامعة بغداد تفترض ، ان امتحانات الشهادة الثانوية العامة يتصف بالصدق التنبؤي، وعلى ذلك فأنها لا تقبل من الطلاب في الدراسة الطب الا من كان معدله (٩٥) فما فوق ، وفي بقية الفروع (٦٥) فما فوق ، وهي تعتقد ان من يحصل على اقل من هذه المعدلات المتدنية، لا يستطيع مواصلة دراسته الجامعية.

والتنبؤ هنا يقوم على اساس ان استجابات الفرد بالنسبة لسمة معينة كالتحصيل الدراسي مثلاً دليل على ادائه في مجال معين بعد فترة من الوقت قد تكون سنة او عدة سنوات ، اي اننا بقياس استجابات الفرد لمواقف معينة يفترض انها تمثل قطاعا من المواقف التي ستعرض لها فيما بعد ، ويمكن استنتاج كيف سيسلك فيما اذا عرفنا كيف يسلك الان .

وفي التنبؤ نحتاج الى فترة بين الاجراء وجع البيانات عن مقياس موضوعي اخر ((المحك)) للنجاح في العمل او الدراسة ، أي اننا ننتظر الى ان ينهي الطالب دراسته او العامل تدريبه مثلاً، ثم نقيس درجة الارتباط بين درجات الفرد في الاختبار ودرجاته على المحك، ويكون معامل الارتباط مرتفعاً كلما كانت القيمة التنبؤية للاختبار عالية مما يدل على ان الصدق التنبؤي للاختبار مرتفع.

ثانياً : الثبات : ان الثبات في الاختبار يعني (ان يعطي الاختبار نفس النتائج اذا ما اعيد على نفس الافراد في نفس الظروف) ، وان هذا يقاس احصائياً بحساب (معامل الارتباط) بين درجات التطبيق الاول والتطبيق الثاني.

ويعني الثبات ايضاً الاستقرار بمعنى انه لو كررت عمليات قياس الفرد الواحد لأظهرت درجته شيئاً من الاستقرار كما يعني ايضاً الموضوعية بمعنى ان الفرد يحصل على نفس الدرجة ايضاً كان المصحح او المطبق.

وعموما اذا اجرينا اختبار ما على مجموعة من الافراد وسجلت درجات كل فرد في هذا الاختبار ، ثم اعيد اجراء نفس هذا الاختبار على نفس المجموعة وسجلت درجات كل فرد ، ودلت النتائج على ان الدرجات التي حصل عليها لافراد في المرة الثانية ، يمكن ان نستنتج من ذلك ان نتائج الاختبار ثابتة وانها لم تتغير في المرة الثانية ، ويقال ان الاختبار غير ثابت.

طريق حساب معامل الثبات (انواع الثبات) :

يقاس معمل ثبات الاختبار باحدى الطرق الثلاث التالية:

١. طريقة اعادة الاختبار :

تقتضي طريقة اعادة الاختبار اجراء اختبار على مجموعة معينة من الطلاب واستخراج نتائجها ، ثم اعادة نفس الاختبار على نفس المجموعة بعد فترة زمنية ، قد لا تمتد اكثر من اسبوعين ، ثم نستخرج نتائجها في المرة الثانية ، وايجاد معامل الارتباط بين الاختبارين ، ويسمى معامل الارتباط بهذه الطريقة ، بمعامل الثبات ، كما يسمى ايضاً بمعامل الاستقرار ، اي ان ننتائج الطلاب مستقرة خلال فترتي التطبيق.

ان اعادة الاختبار يصلح في قياس الاتجاهات والميول ، ولا يناسب كثيراً اختبارات التحصيل والذكاء خاصة اذا كانت الفترة الزمنية بين التطبيقين قصيرة.

عيوب طريقة اعادة الاختبار:

١. ان العوامل النفسية لدى الطلاب تختلف عند اجراء الاختبار في المرة الاولى واجرائه في المرة الثانية ، ومن الصعب ضبط هذه العوامل ضبطاً تاماً.
٢. تتأثر اجابات الطلاب بعامل الالفة والمراس والتدريب ، وعلى ضوء ذلك فإن نتائج الاختبار في المرة الثانية ، تكون بصفة عامة اعلى من المرة الاولى.
٣. من الصعب ان نضع الطالب في المرة الثانية ، في نفس الظروف التي نضعه فيها في المرة الاولى ، مهما حاولنا ضبط تلك الظروف ، كالتهووية والاضاءة والجلسة المريحة ، واجراءات الامتحان نفسه .
٤. تتأثر نتائج الاختبارات بعامل النضج ، خاصة اذا طالت الفترة اجراء الاختبارين ، ومن تلك الاختبارات التي تتأثر بعامل النضج كثيرا ، كاختبارات القدرة الحركية مثلاً التي اذا طبقت على الاطفال الصغار ، فإن هولاء سيكون نموهم الحركي كبيرا في المرة الثانية.
٥. تتأثر نتائج الاختبار بعامل النسيان ، حيث ان بعض الطلاب ينسون المعلومات التي كتبوها في المرة الاولى ، خاصة اذا كانت الفترة طويلة ، وكان الاختبار يقيس معلومات تحصيلية تعتمد على الحفظ والاستظهار.
٦. اذا قصرت الفترة بين اجراء في المرتين ، فإن الطلاب سيتذكرون ماكتبوه في المرة الاولى ويتلافون الاخطاء التي وقعوا فيها في المرة الاولى وقد يسألون زملائهم الاخرين بعد خروجهم من الامتحان ، عن الاجابات الصحيحة فيتحاشون الاخطاء التي وقعوا فيها في المرة الاولى.

٧. ان هذه الطريقة مكلفة مادياً، كما ان الوقت المستخدم في اجرائها يكون طويلاً .
مثال : اجري اختبار مكون من (٢٠) سؤالاً لعينة حجمها (١٢) طالبا وسجلت درجاتهم (س) وبعد مدة زمنية مقدارها اسبوعان اعيد الاختبار نفسه لمجموعة الطلبة ذاتها وتحت ظروف مشابهة لظروف اجراء الاول ، وسجلت درجات الطلبة (ص) وكانت الدرجات كما يأتي

١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	ت
١١	١٠	٩	٨	١٢	١١	١٠	١٤	١٥	٩	١٠	١٣	س
١٢	١٤	٩	١١	١٣	١١	١١	١٣	١٤	١٠	٩	١٥	ص

احسب معامل الثبات؟

الحل :نرتب خطوات الحل كما يأتي

ت	س	ص	س ص	س ^٢	ص ^٢
١	١٣	١٥	١٩٥	١٦٩	٢٢٥
٢	١٠	٩	٩٠	١٠٠	٨١
٣	٩	١٠	٩٠	٨١	١٠٠
٤	١٥	١٤	٢١٠	٢٢٥	١٩٦
٥	١٤	١٣	١٨٢	١٩٦	١٦٩
٦	١٠	١١	١١٠	١٠٠	١٢١
٧	١١	١١	١٤٢	١٢١	١٦٩
٨	١٢	١٣	١٦٥	١٤٤	١٦٩
٩	٨	١١	٨٨	٦٤	١٢١
١٠	٩	٩	٨١	٨١	٨١
١١	١٠	١٤	١٤٠	١٠٠	١٩٦
١٢	١١	١٢	١٣٢	١٢١	١٤٤
المجموع	١٣٢	١٤٤	١٦١٧	١٥٠٢	١٧٧٢

نطبق قانون معامل الارتباط الاتي :

ن مج س ص - (مج س) (مج ص)

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

وللتعويض بالقانون اعلاه

$$r = \frac{\sqrt{[12(132) - 150.2 \times 12][12(144) - 177.2 \times 12]}}{12(132) - 150.2 \times 12}$$

$$r = \frac{\sqrt{[12(132) - 150.2 \times 12][12(144) - 177.2 \times 12]}}{12(132) - 150.2 \times 12}$$

$$r = \frac{396}{3168.0} = 0.125$$

٢. الطريقة المتكافئة : تقوم الطريقة المتكافئة على تصميم اختبار يقيس سمة او ظاهرة معينة ، ثم تصميم اختبار اخر مكافئ له ، يقيس نفس السمة ، او الظاهرة بمعنى ثان ان الاختبارين لهما نفس الخصائص من حيث التشابه في درجة الصعوبة ، والتميز والوسط الحسابي ، والانحراف المعياري وطول الاختبار ، وطريقة اجرائه وتصحيحه وتوقيته ، وعدد مكونات الوظيفة التي يقيسها كل منهما.

يطبق الاختباران على نفس المجموعة في نفس الوقت او في فترتين تتخللها فترة استراحة قصيرة ، ويستحسن ان يعطي الاختباران للطلاب في نفس الوقت ، اذا كانت فقرات كل من الاختبارين قليلة ، اما اذا كانت كثيرة فإنه يستحسن ان تكون هناك فترة بين الاختبارين ، كي لا يصاب الطلاب بالملل ، وعدم الاهتمام ، فإذا اعطي الاختباران في نفس الوقت ، وكانت فقراتهما كثيرة، فقد يتحمس الطلاب لاحد هذين الاختبارين، فيجيبون عليه بنوع كبير من الحماس ، وما ان ينتهوا من الاجابة عنه ليستأنفوا الاجابة على الاختبار الثاني حتى يبدأ الملل بالتسرب الى نفوسهم وقد يصل الى اقصى حد عند الانتهاء من الاجابة ، مما يترتب على ذلك ترك الطلاب لبعض فقرات الاختبار الثاني ، نتيجة للملل والسأم ، مما يؤدي الى التقليل من ثبات الاختبار.

تناسب هذه الطريقة اختبارات التحصيل والذكاء اكثر من ان تناسب الميول والاتجاهات وتستخدم كثيراً في اختبارات ، الاستعدادات والقدرات ويحسب معامل الثبات على اساس الارتباط بين نتائج الاختبارين ويسمى معامل الارتباط في هذه الحالة بمعامل الثبات .

مميزات الطريقة المكافئة:

١. يختفي في هذه الطريقة اثر عامل النضج بشكل واضح ، لان الفترة بين الاختبارين قصيرة.
٢. يختفي اثر التدريب فيها، نظرا لان فقرات الاختبار الاول ، تختلف عن فقرات الثاني، فالطالب حتى لو تذكر ما كتبه في الاختبار الاول ، فأن ذلك لا يؤثر على ما سيكتبه في الاختبار الثاني.

عيوب الطريقة المكافئة :

١. من الصعب تصميم اختبارين متكافئين جدا في جميع الجوانب.
 ٢. من الصعب ان نضع الطلاب في كل من الاختبارين ، في نفس الظروف الطبيعية وذلك اذا اعطي الاختباران في فترتين مختلفتين.
 ٣. طريقة الصور المكافئة تعتبر مكلفة ماديا ، والوقت المستخدم في اجرائها يكون كبيرا اذا اعطي الاختباران في فترتين مختلفتين.
- مثال : اجري اختبار مكون من صورتين متكافئتين في كل منهما (١٨) سؤالاً على عينة من (١٦) طالبا في الوقت نفسه فكانت درجات الطلبة كالآتي :

١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	ت
٨	٩	٤	٥	٦	٧	٨	٦	٧	٩	٨	٦	٥	٧	٩	٨	س
٧	٦	٤	٦	٧	٥	٨	٧	٦	٨	٥	٦	٦	٦	٨	٩	ص

احسب معامل الثبات؟

الحل : نرتب خطوات الحل كما يأتي :

٢ص	٢س	س ص	ص	س	ت
----	----	-----	---	---	---

٨١	٦٤	٧٢	٩	٨	١
٦٤	٨١	٧٢	٨	٩	٢
٣٦	٤٩	٤٢	٦	٧	٣
٣٦	٢٥	٣٠	٦	٥	٤
٣٦	٣٦	٣٦	٦	٦	٥
٢٥	٦٤	٤٠	٥	٨	٦
٦٤	٨١	٧٢	٨	٩	٧
٣٦	٤٩	٤٢	٦	٧	٨
٤٩	٣٦	٤٢	٧	٦	٩
٦٤	٦٤	٦٤	٨	٨	١٠
٢٥	٤٩	٣٥	٥	٧	١١
٤٩	٣٦	٤٢	٧	٦	١٢
٣٦	٢٥	٣٠	٦	٥	١٣
١٦	١٦	١٦	٤	٤	١٤
٣٦	٨١	٥٤	٦	٩	١٥
٤٩	٦٤	٥٦	٧	٨	١٦
٧٠٢	٨٢٠	٧٤٥	١٠٤	١١٢	المجموع

نطبق قانون معامل الارتباط الاتي :

ن مج س ص - (مج س) (مج ص)

ر =

$$\frac{[\text{ن مج س}^2 - (\text{مجم س}) (\text{مجم ص})]}{\sqrt{[\text{ن مج س}^2 - (\text{مجم س}) (\text{مجم ص})]}}$$

والتعويض بالقانون اعلاه

$$\frac{745 \times 16 - (112)(104)}{\sqrt{[(112)^2 - 820 \times 16]}}$$

ر =

$$\frac{[(104)^2 - 702 \times 16]}{\sqrt{[(112)^2 - 820 \times 16]}}$$

$$r = \frac{11648 - 11920}{\sqrt{[10816 - 11432][12544 - 13120]}}$$

$$r = \frac{272}{\sqrt{239616}} = \frac{272}{489.61} = 0.56$$

٣. الطريقة النصفية : تقوم الطريقة النصفية على تصميم اختبار واحد ، يعطي للطلاب في وقت واحد ، دون الفصل بين فتراته ، بعد الاجابة على الاختبار تفرز الفقرات الفردية ١،٣،٥،٧،٩ لتشكلا اختبارا واحدا ، وتفرز الفقرات الزوجية ٢،٤،٦،٨،١٠ لتشكلا اختبارا اخر ، ثم تستخرج النتائج كل من الفقرات الزوجية والفردية على حدة ، كما لو كان اختبارين منفصلين ثم يحسب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين لو النصفين وتستخدم معادلة (سبير مان- بروان) التصحيحية لنصل بذلك الى معامل الثبات او الاتساق الداخلي.

مميزات الطريقة النصفية :

١. تتشابه ظروف الاجراء في الفقرات الزوجية والفردية ، نظرا لان الاجراء يتم في نفس الوقت.
٢. لا يوجد اثر لعامل النضج بسبب ان الفقرات يتم اجراؤها في وقت واحد.
٣. يختفي عامل الممارسة والتدريب في هذه الطريقة.
٤. تجنب الباحث او المعلم اعادة الاختبار مرة ثانية ، فتوفر جهدا ووقتا.

من عيوب استخدام هذه الطريقة ، ان قيمة المعامل الثابت المستخرجة تكون ضعيفة لان الاختبار جزء الى نصفين وهناك معادلات احصائية لازالة هذا الضعف ويشترط من يستخدم هذه الطريقة ان تتساوى المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين النصفين قبل استخراج معامل الارتباط بين النصفين.

مثال : اذا كان معامل الارتباط بين الفقرات الفردية والزوجية في اختبار ما يساوي (٠,٨٥) فكم يكون معامل الثبات لاختبار كله؟

الحل : باستعمال معادلة سبير مان - براون:

$$0,92 = \frac{0,85 \times 2}{0,85 + 1} = \frac{r \times 2}{r + 1} = 111$$

ثالثاً : الموضوعية : اسلفنا سابقا ان الموضوعية تجنب اخراج رأي المصحح او حكمه الشخصي من عملية التصحيح او عدم توقف درجة الطالب على من يصحح ورقته او عدم اختلاف درجة الطالب باختلاف المصححين ، وتعني ايضاً ان يكون الجوال محدداً سلفاً بحيث لا تختلف عليه اثنان كما هو الحال في الاسئلة الموضوعية ، والموضوعية كما ذكرنا صفة اساسية من صفات الامتحانات يتوقف عليها ثبات الامتحان ومن ثم صدقه كما انها ضرورية لجميع انواع الامتحانات من مقالية وموضوعية الا ان لزومها اشد بالنسبة للامتحانات المقالية ن والسبب انها تتصف بالذاتية اي يتأثر تصميمها وتصحيحها بآراء واهواء المصحح ، فالمدرس عندما يصمم الاختبار يضع اسئلة تتفق مع مزاجه وميوله واعتقاداته . فقد يرى ان هذا الجزء من المادة مهم فيضع عليه سؤالاً او عدة اسئلة وان ذلك الجزء غير مهم فيهمله وهذا رأي قد لا يشاركه فيه احد. كما انه عند التصحيح لا يكون موضوعياً اي لا يستعمل قواعد محددة واضحة يقيس او يزن بها اجابات التلاميذ وحتى لو وضع هذه القواعد فأن طبيعة الاسئلة المقالية تجعله يتناقض مع نفسه احيانا اذ من الصعب التنبؤ بكيفية اجابات الطلاب ومن ثم وضع قواعد معينة لتصحيحها. وسيكون دوماً هناك اجزاء من اجابات لا تنطبق عليها القواعد او لم يأخذها بالحسبان .

اما عند التصحيح فيتأثر بعوامل خارجية مثل خط التلميذ واسلوبه وترتيبه ونظافة ورقته وجودة املائه وبأثر الهالة التي تحيط به كأن يكون جذاباً او ذا شخصية ساحرة او يكون ابن فلان او علان او من الجنس الاخر الى غير ذلك من العوامل ، وقد يكون الطالب ذا سمعة سيئة او يتصرف تصرفات قبيحة فتؤثر هذه العوامل في موقف المعلم اتجاهه سواء كان ذلك شعورياً او لاشعورياً، وبطبيعة الحال لا يقبل المدرس الحق ان يعطي الدرجات جزافاً او ان يحابي او يظلم احد ولذا يحاول ان يجد طرقاً ليمنع ذلك وهذه تتوقف على طبيعة الامتحان وتتعلق بتصميم الامتحان وتصحيحة وهي :

١- فيما يتعلق بالتصميم :

- أ- اجعل اسئلتك عينة ممثلة لمختلف اجزاء المادة ولا تضع سؤالاً او اكثر على جزء لانك تميل اليه وتحل هذه المشكلة عادة بواسطة جدول مواصفات.
- ب- لتكن اسئلتك محددة واضحة خالية من اللبس والغموض وذلك كي يفسرها التلاميذ تفسيراً واحدة ويتناولوا الاجزاء او العناصر عينها عند الاجابة.
- ت- اجعل مستوى الاسئلة في مستوى التلاميذ حتى يستطيعوا فهمها والاحببت اللغة قدرتهم عن الظهور اذ من الجائز ان يعجز التلميذ عن الاجابة لا لانه لا يمتلك المعلومات اللازمة وانما لان لغة السؤال كانت فوق مستواه.
- ث- صمم اسئلتك على الطريقة الموضوعية او النمط الحديث من الامتحانات حيثما امكن ذلك.

2. فيما يتعلق بالتصحيح:

- أ- اذا كانت اسئلتك مقالية ضع سلم تصحيح او إجابة نموذجية كي تصحح بموجبها.
- ب- إقرأ عينة من إجابات التلميذ ثم قارنها بالسلم كي تعدله قبل استعماله.
- ت- اذا كانت الأسئلة موضوعية فلا لزوم لما سبق اذ ان الإجابة تكون محددة سلفاً متفقاً عليها من قبل الطلاب مما يلغي ذاتية المصحح ويجعل درجة الطالب متوقفة على ما جاء في ورقته.
- وباستعمال الأسئلة الموضوعية نستطيع ان نحقق موضوعية التصحيح (١٠٠%) نظراً لتحديد الجواب مسبقاً يمكن لأي شخص ان يقوم بتصحيح الاختبار اذا اعطي مفتاح الإجابة وما عليه الا ان يقارن إجابات التلاميذ بهذا المفتاح كما ان درجة السؤال محددة فهي (١) اذا كانت لاجابة صحيحة و (صفر) اذا كانت الإجابة خاطئة وليس هناك حالة (بين بين) بحيث يجتهد المصحح في التصحيح او يصحح على مزاجه.

رابعاً : السهولة :

أ.سهولة التطبيق : كلما كان اجراء او تطبيق الاختبار اسهل كلما كان ذلك افضل اذ ان صعوبة التطبيق قد تكون عائقاً يمنع تحقيق الموضوعية والثبات والصدق . فقد يحصل الطالب على درجة متدنية لا تمثل قدرته الحقيقية وقد يكون السبب في انخفاض درجته ليس عدم معرفته للجواب وانما عدم فهمه للتعليمات.

واسهل الاختبارات من حيث التطبيق اختبارات التحصيل الصفية واسهلها قاطبة اختبارات المقال اذ ان تعليمات اجرائها بسيطة جدا لا تتعدى اجب عن الاسئلة التالية .اما اختبارات التحصيل الموضوعية فتطبيقها اصعب اذ يتطلب تدريبا على كيفية الإجابة كما ان التعليمات معقدة نسبيا لا سيما عندما يكون هناك أنماط مختلفة ضمن الاختبار الواحد كأن يكون مؤلفاً من نمطي الاختيار المتعدد والصواب والخطأ. وبشكل عام تعتبر الاختبارات الرسمية او الوزارية اصعب من حيث التطبيق عما هو عليه في الصفية ، ولذا عند التقييم الاختبارات تعتبر الاختبار الاسهل تطبيقاً من غيره اذا ما تساويا في بقية الصفات نظراً لانه يوفر الوقت كما ان نتائجه تكون ادق.

ب-سهولة التصحيح: على المدرس عند وضع اختباره ان يفكر بطريقة التصحيح ، فإذا كانت طريقة التصحيح معقدة او غير دقيقة او تسمح بالذاتية كان الاختبار اقل قيمة مما لو كانت طريقة تصحيحه سهلة بسيطة موضوعية كما ان طريقة التصحيح المعقدة قد تؤدي الى الأخطاء فضلاً عن الوقت والجهد اللذين تتطلبهما.

ويتصف تصحيح اختبارات المقال بالتعقيد البالغ اذ ان الجواب يختلف من طالب لآخر كما ان الصعب التقيد بدليل للصحيح اذ تنشأ دائماً مواقف جديدة لم تكن بالحسبان عند وضع الدليل او السلم مما يضطر المصحح الى ان يجتهد فيدخل رأيه في عملية التصحيح.

اما تصحيح الاختبارات الموضوعية فهو اسهل اذ ان الجواب محدد سلفاً كما ان الإجابة الصحيحة تعطي درجة الخاطئة تعطي ولا مجال للاجتهد.

ج-الاقتصاد او التكلفة المادية : اخص الاختبارات من حيث التكلفة المادية هو الاختبار المقالى ، هذا اذا كان عدد الطلاب قليلا اذ ان المدرس يكتب الأسئلة على السبورة او يملئها على الطلبة وكل طالب يجيب على ورقة من عنده ولكن اذا كان عددهم كبيراً فان تكلفته تزداد ذا يستغرق وقتاً كبيراً في التصحيح بالمقارنة مع الاختبار الموضوعي ، والاختبار الموضوعي اخص ماديا اذا كان عدد الطلاب لانه يوفر وقت واجور التصحيح ولكنه مكلف اذا ما اخذنا أجور الطباعة وثمان الورق بعين الاعتبار ويمكن ان يكون ان يكون اقل تكلفة اذا كانت الإجابة على ورقة الإجابة واحتفظ بأوراق الأسئلة نظيفة ليعاد استعمالها في السنوات القادمة وهذا ما يحصل غالباً في الاختبارات الرسمية.

خامساً : الشمولية : ونعني بالشمولية ان يحصل الممتحن على اكبر قدر من الشمول في التقدير الذي يجريه لقدرة الطالب ، ان درجة الشمول تؤثر عادة في مدى ثباتها وصدقها ، فاذا وجه سؤال واحد فقط الى التلاميذ ويجب عليه إجابة صحيحة فانه يحصل على درجة كاملة ، واذا اعيد الاختبار ذاته ووجه الى التلميذ سؤال اخر غيره وعجز عن الإجابة فإنه يحصل على صفر دورا مهما في الوصول الى نتائج منسجمة وثابتة .

وتؤثر اهداف القياس في الطريقة التي نستخدمها فحين يكون الهدف من القياس عمل تقويم لتحصيل التلاميذ في خبرة معينة بصورة شاملة ودقيقة او قياس ظاهرة معينة بصورة شاملة رسمت خطة دقيقة للقياس بدقة بحيث تكون فقراته شاملة لابعاد السمة المراد قياسها.

ولتحقيق الشمولية في الاختبارات التحصيلية فيفضل وضع جدول مواصفات لتوزيع الأسئلة حسب الأهداف التي يسعى المدرس الى تحقيقها في الاختبار ومحتوى المادة الدراسية المطلوب اجراء اختبار فيها ، وبمعنى اخر يجب ان يكون الأسئلة متنوعة من حيث السهولة والصعوبة متنوعة من حيث محتوى المادة الدراسية.