الفصل السابع

اختبارات التحصيل

تمثل اختبارات التحصيل الأداة الوحيدة للتقويم في الأنظمة التربوية التي توصف عادة بالتقليدية. وقد وجهت للاختبارات التحصيلية بصورتها التقليدية خاصة انتقادات شديدة، واتجه المربون نحو تطوير أشكال جديدة لها بهدف التخفيف من عيوبها، كما تعزز الاتجاه الداعي إلى عدم الاقتصار عليها في عملية التقويم وضرورة استخدام طرائق ووسائل جديدة للتقويم تلبي الأهداف الأساسية للتربية الحديثة. وعلى الرغم من ذلك كله فإن اختبارات التحصيل ما زالت تحتل المكانة الأولى في عملية التقويم. وتكتسب مسألة تحسين هذه الاختبارات وتحديثها شكلاً ومضموناً ورفع فاعليتها أهمية خاصة في ظروف الثورة العلمية والتقنية، ومع التوسع الهائل في حجم المعارف العلمية الذي يشهده عصرنا، حيث بات من الضروري إعداد الإنسان الجديد القادر علىاستيعاب منجزات العلم والتقنية المتطورة باستمرار. وسنحاول في هذا الفصل أن نلقي الضوء على الاختبارات التحصيلية بأشكالها المختلفة، ودراسة المسائل العديدة المتصلة بعملية بنائها وتوفير مستلزمات صلاحيتها، وتطبيقها واستخراج نتائجها بهدف إحاطة القارئ بها من جهة، وتمكين المعلم خاصة من جهة أخرى، من تحقيق الفائدة القصوى من هذه الاختبارات واستعمالها على النحو الملائم وبما يؤدي إلى رفع فعالية عملية التعلم والتعليم.

نقد الامتحانات التقليدية كمقاييس تحصيلية:

من المؤكد أن مشكلة تسلط الامتحانات بصورتها التقليدية هي إحدى المشكلات الكبرى التي تواجهها الأنظمة التربوية المختلفة في الكثير من بلدان العالم منذ زمن بعيد وحتى يومنا هذا. فالامتحانات التقليدية تقتصر على قياس التحصيل الدراسي بل وتؤدي إلى تضييق مفهوم التحصيل الدراسي، بحيث ينصب على مقدار ما يسترجعه المتعلم من معلومات دون إحداث تغيرات سلوكية في اتجاهات المتعلم وقيمه وشخصيته ككل. وهذا ما يتعارض مع الأهداف الأساسية للتربية الحديثة التي تتركز في التطوير المتسق والمتكامل لشخصية المتعلم، وتنمية هذه الشخصية من كل النواحي بدءاً بالناحية الجسمية ومروراً بالنواحي العقلية والمعرفية وانتهاء بالنواحي الوجدانية والخلقية والاجتماعية وغيرها. وقد وجهت للامتحانات التقليدية انتقادات لاذعة وظهرت اتجاهات عديدة تدعو إلى التخفيف من وطأتها وعيوبها. وما من شك في أن مسألة الامتحانات هي مسألة كبيرة بحد ذاتها، ومتعددة الجوانب والأبعاد. وليس من قبيل المبالغة القول: إن هذه المسألة تعدّ المسألة الأولى والأكثر إلحاحاً و«إشكالية» في واقعنا التربوي الراهن.

والانتقادات التي توجه إلى الامتحانات التقليدية، والإشكالات التي تثيرها عديدة ومتنوعة، وقد يكون من الصعب حصرها جميعاً وتقديم صورة وافية أو شاملة لها. والمقصود بالامتحانات التقليدية تلك الامتحانات التي تأخذ شكل الاختبارات المقالية أو الإنشائية كما تأخذ في بعض الأحيان شكل الاختبارات الشفهية. وهذه الأخيرة أقل شيوعاً في الوطن العربي منها في بعض البلدان (كبلدان شرقي أوروباً مثلاً). كما يقصد بالامتحانات التقليدية الامتحانات أو الاختبارات التي يجريها المعلم لأغراض الاستعمال الصفي، والامتحانات النهائية بما في ذلك الامتحانات الرسمية وامتحانات الشهادات. ويمكن إجمال الانتقادات الأساسية للامتحانات التقليدية فيما يلي:

١ – إن الإمتحانات التقليدية كثيراً ما تقتصر على قياس المستوى الأدنى من مستويات التعلم وهو مستوى المعرفة الذي يعتمد على الحفظ والاسترجاع بصورة أساسية، وتهمل المستويات الأعلى للتعلم كالفهم والتطبيق والتحليل والتركيب وغيرها، أو تعطيها دوراً ثانوياً للغاية. ولهذا الأمر انعكاساته الخطيرة على عملية التعلم والتعليم وعلى التكوين المعرفي والفكري للطالب. فالأسئلة التقليدية إذ تركز على قياس ما حفظه الطالب من معلومات تهمل الجانب الأهم في عملية التعلم والتعليم وهو تنمية قدرة الطالب على استخدام أو تطبيق هذه المعلومات، وربطها بالحياة العملية، كما تهمل مسألة التقدم الفكري للطالب. وهي بذلك تعد محدودة في قيمتها نظراً لأنها تركز على مظاهر سطحية وغير هامة في التحصيل.

٢ – تعجز الأسئلة التقليدية عن تقديم عينة ممثلة لمحتوى المنهاج الدراسي، وهذا ما يقلل من صدق تلك الاختبارات (صدق المحتوى) ويزيد من أثر عامل المصادفة في النجاح والرسوب أو ما يسمى بانصيب الامتحانات.

٣ – عدم وجود خطة محددة وواضحة تربط عملية القياس بالأهداف التعليمية مما يؤدي إلى خلق هوة عميقة بينهما، ويضعف بدوره من صدق تلك الاختبارات من جهة قدرتها على تتبع مدى تقدم المفحوص نحو الأهداف التعليمية المرسومة. (السيد وميخائيل، ١٩٨٩).

٤ – تقتصر تلك الاختبارات إلى الموضوعية والثبات وتبرز فيها بشكل واضح مشكلة التقديرات والعوامل الشخصية في التصحيح والتي يعبر عنها بالاختلاف بين مصحح وآخر في إعطاء الدرجات (العلامات)، أو حتى عند المصحح نفسه من وقت لآخر. وهذا ما يدعو إلى التشكيك بقيمة تلك الاختبارات بوصفها أدوات غير دقيقة وغير حساسة بصورة كافية للفروق الحقيقية في التحصيل.

٥ – تهمل الاختبارات التحصيلية بصورتها التقليدية الأغراض التشخيصية للقياس أو تعطيها وزناً ضئيلاً، وكثيراً ما تعجز عن تقديم صورة تشخيصية عن مواطن الضعف والقوة في أداء المفحوص. وتسعى هذه الاختبارات إلى تلبية الأغراض الإدارية للقياس والتي تتمحور في إعطاء الدرجات والتقديرات، وتمثل بذلك الأساس الوحيد في اتخاذ القرارات الإدارية المتصلة بالمستقبل الدراسي والمهني للطالب مع أنها تعاني أساساً من ضعف مستوى الصدق والثبات، ومن عيوب التقديرات الذاتية التي تجعلها مقاييس غير دقيقة و«غير موضوعية» بصورة كافية لقدرات الطالب الحقيقية كما أسلفنا.

وبالإضافة إلى الانتقادات التي توجه إلى الامتحانات التقليدية بوصفها أدوات لقياس التحصيل، تثير هذه الامتحانات مسائل وإشكالات عديدة منها، أنها تجعل عملية التعلم موجهة بفكرة الامتحان وخاضعة لها بحيث يتركز الهدف الأساسي للمتعلم على النجاح في الامتحان، والحصول على أعلى الدرجات بغض النظر عما تعلمه وأتقنه فعلاً من المادة الدرسية. وكثيراً ما تعرض هذه الامتحانات الطلاب المفحوصين لخبرات الفشل والإحباط والقلق مما يضعف ثقتهم بأنفسهم، ويهدد مستقبلهم الدراسي والمهني. هذا بالإضافة إلى أنها تثير الروح التنافسية وقد تعزز الميول الفردية والأنانية بين الطلاب، كما قد تؤدي إلى إشاعة الفوضى وانتهاك النظام المدرسي.

ومهما يكن من أمر فإن الامتحانات التقليدية تعاني من نواقص وعيوب كثيرة. وقد يكون من المفيد بدلاً من التركيز على تلك النواقص والعيوب، التركيز على كيفية تحسينها، والتخفيف من مساوئها ومضارها، والاستعانة بوسائل وأدوات تقويمية أخرى تضاف إليها. فالامتحانات والاختبارات بأنواعها تمثل جانباً أساسياً وبالغ الأهمية في العملية التعلمية – التعليمية أو جزءاً لا يتجزأ منها، ويستحيل بالتالي الاستغناء عنها أو إقصاؤها من هذه العملية. ولكن من الضروري إقصاء تلك العيوب والنواقص التي قد تعود في

معظمها إلى سوء استعمالنا لها، وعجزنا عن توظيفها بالاتجاه المطلوب. وما من شك في أن تحسين الامتحانات يجب أن يبدأ بالاختبارات الصفية التي يعدها المعلم عادة والتي تشغل الحيز الأكبر والأهم في عملية التقويم التربوي.

بناء اختبارات المعلم الصفية

المقصود باختبارات المعلم الصفية تلك الاختبارات التي يعدها المعلم عادة لأغراض الاستعمال الصفي، وتطبق في أثناء سير عملية التعلم والتعليم (خلال الفصل الدراسي أو العام الدراسي) وبانتهاء هذه العملية (نهاية الفصل الدراسي أو نهاية العام الدراسي). وتنطوي هذه الاختبارات على أهمية قصوى نظراً لأنها تشغل الحيز الأكبر في عملية تقويم الطالب، وتكاد تكون الأداة الوحيدة للتقويم في الكثير من أنظمة الامتحانات والتقويم السائدة حتى يومنا هذا. ومن المعلوم أن الاختبارات الصفية تعاني من ضعف التخطيط وربما غيابه كلياً، وقليلاً ما تخضع بنود هذه الاختبارات للتحليل المنطقي، ونادراً ما تخضع للتحليل الإحصائي أو لاتخضع له على الإطلاق. ولعل السبب في ذلك هو عدم إلمام المعلمين بصورة كافية بنظرية القياس المعاصرة وممارساته المتقدمة واعتقاد الكثير منهم أن معرفتهم الجيدة للمادة العلمية يمكن أن تؤهلهم للقياس بصورة تلقائية، هذا بالإضافة إلى أن عملية قياس السلوك الإنساني تعد عملية معقدة بحد ذاتها. وما من شك في أنه من الخطأ الاستهانة بعملية إعداد الاختبار الصفي والنظر إليها وكأنها مهمة إضافية أو ثانوية بحجة أن التدريس، والذي يتمثل بإعطاء المعلومات المقررة وشرحها، يعد بمثابة المهمة الأساسية للمعلم. فالتدريس والتقويم جانبان لعملية واحدة متكاملة، والتقويم الفعال هو عنصر متمم للتعليم الفعال ودليل

عليه. وترتكز عملية القياس والتقويم الصفي على مجموعة من الأسس والمبادئ التي لابد من مراعاتها عند بناء الاختبار الصفي. وانطلاقاً من تلك الأسس والمبادئ تسير عملية بناء الاختبار وفق خطوات محددة من أهمها: التخطيط للاختبار، وكتابة البنود الاختبارية، وإخضاعها للتحليل المنطقي والإحصائي. ومن المؤكد أن الوقوف عند هذه الأسس والمبادئ وكذلك المراحل والخطوات الأساسية في عملية بناء الاختبار ودراستها بصورة متأنية يمكن أن تحقق فائدة قصوى للمعلم وقد تكون بمثابة دليل عمل له في نشاطه التقويمي الصفي.

مبادئ القياس الصفي:

من المبادئ والأسس الهامة في القياس الصفي، والتي يمكن أن يؤدي العمل بموجبها إلى تحسين الاختبارات الصفية بصورة ملحوظة، يمكن أن نذكر المبادئ والأسس التالية التي أكدها الكثير من علماء القياس من مثل جرونلند ومهرنز وأنستازي وغيرهم.

١ – إن عملية بناء الاختبار يجب أن تأخذ بالحسبان استعماله والغرض الخاص منه. فإذا كان الغرض من الاختبار هو تقويم تقدم التلاميذ نحو الأهداف التعليمية المرسومة فلابد أن يوضع الاختبار بحيث يلبي هذا الغرض، ويكشف عن إنجاز التلاميذ ومدى تحقيقهم لتلك الأهداف. وإذا كان الغرض منه هو الكشف عن صعوبات التعلم فلابد أن يتمتع بقدرة تشخيصية عالية، ويكون محدوداً في مجاله، كما لابد أن تميل بنوده إلى السهولة وتوضع في ضوء مصادر الخطأ الأكثر شيوعاً لدى التلاميذ. وإذا كان الغرض من الاختبار هو قياس التمكن أو الإتقان لوحدة دراسية ما فلابد أن يختص بهذه الوحدة دون غيرها ويرتكز على محك للتمكن أو الإتقان يتم في ضوئه تقرير ما إذا كان الطالب قد أتقن هذه الوحدة أم لا.

٢ – إن اختيار شكل البنود يتحدد بطبيعة الأهداف ونواتج التعلم المقيسة. ومن المعلوم أن كل نوع أو شكل من أشكال البنود الاختبارية قد يكون أكثر ملاءمة لقياس نواتج تعلمية معينة، وأقل ملاءمة لقياس نواتج أخرى. فالاختبار المقالي أكثر فعالية من الاختبار الموضوعي في قياس القدرة على الربط وتنظيم الأفكار. والاختبار الموضوعي من نوع التكميل أو تعبئة الفراغ أكثر ملاءمة من سواه لقياس القدرة على استدعاء الحقائق الخاصة. واختبار الاختيار المتعدد يصلح لقياس الكثير من نواتج التعلم ومستوياته الدنيا منها والعليا. وما من شك في أن الاستخدام الفعال لكل نوع أو شكل يتطلب مهارة خاصة من واضعه. فالاختبار المقالي قد يقتصر على قياس القدرة على الاسترجاع، ولا يكشف عن المستويات العليا للتعلم، وكذلك الأمر فيما يتصل باختبار الاختيار المتعدد الذي قد يقيس المعرفة والحفظ فقط إذا لم تعط العناية الكافية لعملية إعداده.

٣ – يجب وضع البنود الاختبارية بحيث تكون بمثابة عينة ممثلة لمحتوى المادة ونواتج التعلم الخاصة المقيسة. فلكل مجال من مجالات المحتوى، ولكل نتاج تعلمي خاص لا بد من اختيار عينة من البنود تؤخذ الإجابة عنها بمثابة دليل على التحصيل في ذلك المجال. ويفترض عادة أن إجابة التلميذ عن تلك البنود أو الأسئلة تمثل إجاباته المحتملة عن كل البنود أو الأسئلة المحتملة. فنحن نتوقع من التلميذ معرفة آلاف الحقائق الخاصة ونختبره بعدد محدود منها، ونتوقع أن يطور مهاراته في حل طائفة واسعة من المشكلات ونختبره بإحداها أو بعدد محدود منها. ويعد جدول المواصفات وسيلة من أهم الوسائل في الحصول على عينة ممثلة للمحتوى الدراسي ونواتج التعلم المراد قياسها. وبطبيعة الحال فإنه كلما ازداد عدد البنود أصبحت العينة أكثر تمثيلاً والنتائج أكثر ثباتاً. ويرى ن. جرونلند أنه لضمان الصدق يستحسن استخدام الأشكال المختلفة من البنود الاختبارية بما فيها أسئلة المقال، ولا يجوز التضحية بالصدق من أجل رفع مستوى الثبات عن طريق زيادة عدد البنود. (Gronlund, 1971, p. 139).

وهذا يعني أن زيادة عدد البنود ترفع الثبات حتماً، ولكنها لا تضمن الصدق وبخاصة إذا كان الغرض الخاص بالاختبار الصفي هو عدم الاقتصار عن نواتج التعلم البسيطة، والتصدي للنواتج المعقدة أو العليا بالإضافة إلى النواتج البسيطة.

٤ – يجب أن تكون البنود الاختبارية من مستوى صعوبة ملائم. ومن المعلوم أن المستوى الملائم للصعوبة في اختبارات الإنجاز التي تنتمي عادة إلى فئة الاختبارات المعيارية المرجع هو ٥٠٪. والبنود التي يصل معامل سهولتها إلى ٠,٥٠ تتمتع بقدرة تمييزية عالية، وتحقق مستوى عالياً من الثبات. إلا أن هذا لا يعني أنه يمكن استعمال البنود الغامضة أو تلك التي تتصل بحقائق غير هامة من أجل رفع مستوى الصعوبة. فاستعمال مثل هذه البنود يؤدي إلى إضعاف الصدق من جهة، ولا يعد أمراً مستحباً من الناحية التعليمية من جهة أخرى نظراً لأن الطلاب قد يلحون على النقاط والجوانب غير الهامة في المادة ويهملون الهامة. والطريقة الملائمة لرفع مستوى الصعوبة هو التوجه نحو الأهداف والنواتج العليا كتطبيق المبادئ والمفاهيم وتحليل البيانات وغيرها. ولا تعد الصعوبة أمراً هاماً في اختبارات الإتقان والاختبارات التشخيصية حيث لا يكون الغرض الأساسي للاختبار هو إعطاء الدرجة أو العلامة الكلية للمفحوص وتعيين مركزه النسبي في المجموعة.

٥ – يجب وضع البنود الاختبارية بحيث لا تؤثر العوامل الجانبية أو الدخيلة في أداء المفحوص، وتمنعه عن إظهار مستواه الحقيقي في التحصيل. «فالفروق في القدرة القرائية والمهارات الحسابية ومهارات الاتصال وما شابه، يجب ألا تؤثر في استجابات التلاميذ مالم تكن هذه النواتج ذاتها موضوعاً للقياس» (Gronlund, 1971, p. 141). ومن هذه الزاوية يجب الابتعاد عن الجمل الطويلة المعقدة، والمفردات الصعبة، والكلمات التي تحمل أكثر من معنى، كما لا بد من تجنب الإيحاءات والتلميحات وكل

ما يمنع الاختبار عن العمل بالاتجاه المطلوب، والكشف عن الفروق الحقيقية في أداء المفحوصين.

٦ – يجب وضع الاختبار بحيث يسهم بتحسين العملية التعلمية – التعليمية. فالغرض النهائي للقياس الصفي هو تحسين تعلم التلميذ. والاختبار الصفي الجيد يجب أن يرفع نوعية التعلم وكميته، ويساعد المعلم في تحسين أدائه التعليمي. وما من شك في أنه إذا كان الاختبار عينة ممثلة للمحتوى والنواتج السلوكية المرغوبة فسيكون له أثره الإيجابي في تركيز اهتمام التلميذ بمجالات المحتوى، والنواتج المرغوبة كافة، وعدم الاقتصار على تذكر الحقائق والمعلومات.

التخطيط للاختبار

تعاني الاختبارات الصفية من ضعف التخطيط، أو انعدامه-كلياً كما أسفلنا، مما يؤدي إلى التشديد على بعض مجالات المحتوى الدراسي على حساب الأخرى، كما يؤدي إلى التشديد على البنود التي تتطلب الاسترجاع البسيط للحقائق نظراً لسهولة إعدادها. وتتطلب عملية إعداد الاختبار الصفي الجيد وضع خطة مسبقة وشاملة يتحدد فيها الغرض من الاختبار أو الوظيفة (أو الوظائف) التي نتوخى منه أن يؤديها، كما تتحدد فيها موضوعات أو عناصر المحتوى، والأهداف التعليمية التي يسعى المعلم إلى تحقيقها في المجال الذي يغطيه الاختبار. هذا بالإضافة إلى تحديد أشكال أو أنواع البنود الاختبارية التي تعدّ أكثر فاعلية في الكشف عن مدى تحقق تلك الأهداف. ويقترح مهرنز مجموعة الأسئلة التالية التي يتعين على المعلم، وكذلك المهني المختص ببناء الاختبارات، أن يطرحها على نفسه ويحاول الإجابة عنها في مرحلة التخطيط لبناء الاختبار. وقد نظمت هذه الأسئلة بحيث تأخذ شكل قائمة رصد وذلك على النحو التالي:

الجدول رقم (٢٧): قائمة رصد لمرحلة التخطيط
في إعداد الاختبارات الصفية

١ -	ما الغرض من الاختبار؟ ولماذا أعده؟
٢ -	ما المهارات والمعارف والاتجاهات.. الخ التي أريد قياسها؟
٣ -	هل حددت أهدافي التعليمية بوضوح وبصيغ سلوكية؟
٤ -	هل أعددت جدول مواصفات؟
٥ -	ما نوع الاختبار (شكله) الذي أريد أن أستعمله؟ ولماذا؟
٦ -	كم سيكون طول الاختبار؟
٧ -	كم ستكون صعوبة الاختبار؟
٨ -	ما هو المستوى «التمييزي» لبنود الاختبار؟
٩ -	كيف سأرتب الأنواع (الأشكال) المختلفة من البنود؟
١٠ -	كيف سأرتب البنود ضمن كل نوع (شكل)؟
١١ -	ماذا عليّ أن أفعل لكي أعد طلابي لأداء الاختبار؟
١٢ -	كيف سيجيب الطلاب على الفقرات الموضوعية؟ على ورقة إجابة منفصلة أم على كراسة الاختبار؟
١٣ -	كيف ستصحح البنود الموضوعية؟ باليد أم بالآلة؟
١٤ -	كيف سأصحح السؤال (الأسئلة) المقالي؟ بالطريقة الكلية أم التحليلية؟
١٥ -	هل ستعطى تعليمات بالسماح بالتخمين في البنود الموضوعية؟ هل ستطبق معادلة التصحيح من أثر التخمين؟
١٦ -	كيف ستتم جدولة العلامات؟
١٧ -	كيف سيتم تعيين العلامات (الدرجات أو مستوى الأهلية)؟
١٨ -	كيف سيتم تسجيل (تقرير) نتائج الاختبار؟

(Mehrens, 1973, p. 176)

ويمكن النظر إلى الأسئلة السابقة بوصفها إطاراً نظرياً عاماً لعملية بناء الاختبار برمتها. وسيكون من المفيد الآن الوقوف عند الأسئلة الخاصة بمرحلة التخطيط السابقة لمرحلة وضع البنود وتحليلها، ودراستها بشيء من التفصيل.

تحديد الغرض من الاختبار:

فالاختبارات الصفية يمكن أن تلبي العديد من الأغراض منها:

١ – الحكم على إتقان معرفة أو مهارات أساسية معينة.

٢ – ترتيب الطلاب حسب تحصيلهم للأهداف التربوية.

٣ – تشخيص صعوبات التعلم.

٤ – تقويم الطريقة التعليمية.

٥ – تحديد فعالية المنهاج.

وبالطبع فإن الاختبار الواحد يمكن أن يحقق أغراضاً عديدة دفعة واحدة، ولكن لابد من تحديد هذه الأغراض بصورة مسبقة. فإذا رغب المعلم مثلاً في التأكد من إتقان تلاميذه لمعارف أو مهارات أساسية معينة، فإن الخصائص «السيكومترية» للبنود ستختلف عما لو كان يرغب في ترتيب طلابه حسب درجة إنجازهم وتحصيلهم أو تحقيقهم لتلك الأهداف. ففي الحالة الأولى سيهتم المعلم بإعداد بنود سهلة نسبياً، وسيقتصر الاختبار على عينة محدودة أو ضيقة للمحتوى. وفي الحالة الثانية سيهتم المعلم بأن تكون أكثرية بنوده من مستوى متوسط من حيث الصعوبة، وأن يمثل اختباره مدى واسعاً من محتوى المادة الدرسية. وفي كل الأحوال فإن القرار الخاص بالغرض من الاختبار يجب اتخاذه قبل كتابة البنود. وقد يكون من المفيد الإشارة ههنا إلى أن الاختبار الواحد قد يحقق أغراضاً كثيرة ولكن ليس بدرجة واحدة من الفاعلية. ومن هنا لابد من تحديد الغرض الرئيس مسبقاً لإتاحة الفرصة أمام المعلم وطلابه لتحقيق الفائدة القصوى من الاختبار. (Mehrens, 1973)

تحديد الأهداف التعليمية:

إن الخطوة الأصعب والأهم في مرحلة التخطيط لعملية بناء الاختبار هي تحديد الأهداف التعليمية. فدون أهداف واضحة ومحددة لايدري المعلم ماذا يقيس، وقد يلجأ إلى الطريق الأسهل ويقتصر على أسئلة الاستدعاء البسيط مهملاً بذلك المستويات الأعلى للتعلم. وما من شك في أن الأهداف التي تشكو من العمومية والغموض يصعب الاسترشاد بها في عملية التقويم. ومن هنا لابد من صياغة الأهداف بعبارات واضحة ومحددة والتعبير عنها بصورة نواتج سلوكية قابلة للملاحظة والقياس.

ويؤكد علماء القياس من أمثال جرونلند ومهرنز أن إخضاع الأهداف التعليمية للقياس يتطلب السير بالخطوتين التاليتين:

١ – صياغة الأهداف التعليمية العامة بلغة نواتج التعلم المتوقعة.

٢ – وضع قائمة بعينة من نماذج السلوك الخاصة التي يجب على الطالب أن يظهرها عندما ينجز الهدف.

وتتطلب الخطوة الأولى التعبير عن الأهداف بصيغة نواتج أو «محصلات» عامة وغير سلوكية على الأغلب، على حين أن الخطوة الثانية تتطلب الصياغة السلوكية للأهداف، وذلك من خلال وضع قائمة لعينة من نماذج أو أنواع السلوك التي تدل على تحقق كل هدف (Mehrens, 1973, Gronlund, 1971).

ففي الخطوة الأولى يمكن صياغة الهدف العام التالي مثلاً: «أن يفهم الطالب المبادئ العلمية»، وفي الخطوة الثانية لابد من وضع قائمة لنواتج التعلم الخاصة التي يمكن أن تؤخذ دليلاً على تحقق هذا الهدف. وهذه القائمة هي مجرد عينة من النواتج التعلمية التي تظهر فهم المبادئ العلمية ولا تشمل سائر النواتج بطبيعة الحال. ويتضح ذلك على النحو التالي:

– الهدف العام: أن يفهم التلميذ المبادئ العلمية (الخطوة الأولى).

النواتج الخاصة (الخطوة الثانية):

١ – أن يصف المبادئ العلمية بعباراته الخاصة.

٢ – أن يعطي أمثلة عنها.

٣ – أن يصوغ فرضيات ترتكز على هذه المبادئ.

٤ – أن يصنف الفروق بين اثنين منها.

٥ – أن يشرح الصلات القائمة بين اثنين منها.

ومن الواضح أنه يمكن من حيث المبدأ وضع قائمة لكل نواتج التعلم الخاصة، كما يحدث عادة في نطاق التعليم المبرمج أو في مجال تدريبي خاص، إلا أن هذا الأمر ليس ضرورياً في القياس الصفي ويتطلب جهداً كبيراً ووقتاً طويلاً جداً. ومن هنا يمكن الاقتصار على عينة من النواتج شريطة أن تكون ممثلة وصادقة. وهذه العينة لابد من ربطها بعناصر أو مجالات المحتوى الدارسي عن طريق جدول المواصفات.

تحديد المحتوى:

إن تحديد المحتوى الذي سيشمله الاختبار هو أمر هام للغاية وبخاصة حين كون الغرض من الاختبار هو تقويم ما تعلمه التلميذ في المادة الدرسية أو في جزء منها. ويرى ثورندايك وهاجن «أن للمحتوى أهمية خاصة لأنه الوسيط الذي تتحقق من خلاله الأهداف كعمليات» (ثورندايك وهاجن ١٩٨٦، ص١٩٣). وتتطلب عملية تحديد المحتوى بيان العناصر والمجالات الرئيسة والفرعية لهذا المحتوى مع تحديد الأوزان النسبية لكل منها، وذلك على ضوء أهميته، والزمن المخصص لتدريسه لكي يصار إلى تخصيص عدد من البنود لكل مجال رئيس أو فرعي استناداً إلى ذلك.

جدول المواصفات:

بعد تحديد الأهداف التعليمية وعناصر المحتوى الذي سيشمله الاختبار لابد من تنظيمها جميعاً في جدول مواصفات الاختبار. والغرض من هذا الجدول هو ربط الأهداف التعليمية مباشرة بعناصر المحتوى وتحديد عدد

البنود الخاصة بكل هدف مرتبطاً بكل عنصر من عناصر المحتوى. ويفيد جدول المواصفات في إعطاء كل هدف الوزن الذي يستحقه بنظر واضع الاختبار، ويعد تبعاً لذلك أداة فعالة في تأسيس صدق محتوى الاختبار من خلال إلزام واضع الاختبار على توزيع أسئلته على مختلف أجزاء المحتوى وعناصره من جهة، وعلى جميع الأهداف التعليمية المتصلة بهذا المحتوى من جهة أخرى. ونقدم فيما يلي مثالاً لجدول مواصفات اختبار تحصيلي مقنن في اللغة العربية للصف الثالث الإعدادي أعده المؤلف بالاشتراك مع الدكتور محمود السيد (السيد وميخائيل، ١٩٨٩، ص١٤).

الجدول (٢٨): جدول مواصفات الاختبار(للصف الثالث الإعدادي)

موضوعات المحتوى	الأهداف التعليمية								
	المعرفة	فهم المفردات	فهم التراكيب	التحليل	استخلاص المعنى العام	استخلاص المغزى	التطبيق	التذوق (تقويم طريقة التعبير)	عدد الأسئلة
الموضوع الأول					١	١		٤	٦
الموضوع الثاني					١	١		٢	٤
الموضوع الثالث			٢		١	١			٤
الموضوع الرابع			٤		٢	٢		٢	١٠
الموضوع الخامس		٦			٤			٢	١٢
الموضوع السادس		٤	٢		١	١			٨
الموضوع السابع		٤	٢		٢				٨
الموضوع الثامن		٤	٤					١	٩
الموضوع التاسع			٤		١	١			٦
الموضوع العاشر			٤		٢			٢	٨
الموضوع الحادي عشر	١١								١١
الموضوع الثاني عشر							١٨		١٨
الموضوع الثالث عشر							٨		٨
الموضوع الرابع عشر							٢٢		٢٢
الموضوع الخامس عشر				١٦					١٦
الموضوع السادس عشر	١٢						٤		١٦
المجموع	٢٣	١٨	٢٢	١٦	١٥	٧	٥٢	١٣	١٦٦

اختيار شكل البنود:

هناك عدة أشكال أو أنواع من البنود التي يمكن استخدامها في الاختبارات الصفية. ويمكن تصنيف هذه الأنواع أو الأشكال إلى صنفين رئيسين، وهما: الأسئلة المقالية أو الإنشائية التي تتطلب عادة إجابة طويلة مفصلة، والأسئلة أو البنود الموضوعية من نوع صواب – خطأ أو الاختيار من متعدد أو المقابلة أو تعبئة الفراغات. وما من شك في أن اختيار النوع الملائم من البنود يعتمد إلى حد كبير على الهدف المراد قياسه، ويتعين على المعلم نفسه أن يحدد هذا النوع بما يتلاءم مع الهدف من جهة، وطبيعة المحتوى من جهة ثانية. ومن المعلوم أن بعض البنود أكثر ملاءمة من بعضها الآخر لقياس أهداف معينة. فمثلاً إذا كان الهدف هو: «أن يصبح التلميذ قادراً على تنظيم الأفكار وصياغتها بصورة منطقية» فليس من المناسب استعمال أسئلة الاختيار من متعدد، ومن الأجدى استعمال أسئلة المقال. وإذا كان الهدف هو «تنمية قدرة التلميذ على استدعاء الأسماء والأماكن والتواريخ والحوادث» فليس من المناسب استعمال أسئلة المقال، وسيكون من المفيد استعمال أسئلة الاختيار من متعدد أو غيرها من أنواع الأسئلة الموضوعية. ومع أن بعض الأهداف يمكن أن تقاس بأنواع مختلفة من الأسئلة فإن على المعلم أن يختار الأفضل من تلك الأنواع. ومن الواضح أن الاختبار الواحد، قد يضم أنواعاً مختلفة من الأسئلة وذلك تبعاً للأهداف المراد قياسها كما تظهر في جدول مواصفات الاختبار. ومن الباحثين من يقترح استخدام الاسئلة الموضوعية لقياس المعرفة والفهم، واستخدام الأسئلة المقالية لقياس العمليات العليا كالتطبيق والتحليل والتركيب وغيرها (Tuckman, 1977, p:77). وليس من الصعب إثبات أن الأسئلة المقالية كثيراً ما تقتصر على قياس المعرفة فقط أو المعرفة والفهم، وتعجز عن الكشف عن مستويات التعلم العليا، كما أن الأسئلة الموضوعية وبخاصة أسئلة الاختيار من متعدد، إذا أحسن إعدادها، يمكن أن تتصدى لقياس مستويات عليا في

التعلم والنشاط العقلي المعرفي. ويمكن القول: إن لكل منها مزاياه الخاصة ضمن شروط خاصة، وإن كلاً منهما قد يصلح لتلبية أغراض معينة بصورة أفضل من الآخر إذا روعيت فيه تلك الشروط. وبدلاً من المفاضلة بينهما قد يكون من الأجدى العمل على استعمال كل منهما بالشكل الأفضل وتحقيق الفائدة القصوى من مزاياه الخاصة.

تقدير عدد البنود:

على واضع الاختبار أن يتخذ قراراً حول مجموع عدد البنود التي سيضمها الاختبار. وثمة عوامل عديدة يجب أخذها بالحسبان عند تحديد العدد الكلي للبنود بينها:

١ - **نوع أو شكل البنود:** فالأسئلة التي تتطلب من التلميذ أن يضع أو يؤلف الجواب بنفسه كأسئلة المقال الطويلة أو القصيرة، وأسئلة التكميل تحتاج إلى وقت أطول من أسئلة صح - خطأ، أو الاختيار من متعدد، أو المطابقة التي تتطلب عادة وضع إشارة أو رقم عند الإجابة الصحيحة.

٢ - **الغرض من الاختبار:** فإذا كان الاختبار سيغطي وحدة دراسية صغيرة فإنه يحتاج إلى عدد من البنود أقل مما يحتاجه اختبار فصلي أو نصف فصلي. وإذا كان الغرض من الاختبار هو تشخيص جوانب القوة والضعف في أداء المفحوص في مجال محدد لمعرفة أو مهارة فإنه يتطلب عدداً كبيراً من البنود لتغطية المجال المراد تشخيصه بدرجة كافية، وإذا كان الاختبار مسحياً تنخفض عادة نسبة تمثيل عينة البنود للمجال الذي يتصدى له الاختبار.

٣ - **عمر التلاميذ ومستوى القدرة لديهم:** فتلاميذ المرحلة الابتدائية الذين لم يتمكنوا من مهارات القراءة والكتابة بصورة كافية يحتاجون إلى وقت أطول مما يحتاجه التلاميذ الكبار للإجابة عن البنود الاختبارية. والتلاميذ من ذوي القدرات المتفوقة يستطيعون الإجابة عن عدد أكبر من الأسئلة إذا قورنوا بالتلاميذ من ذوي القدرات الأدنى ممن هم بالعمر نفسه والصف نفسه.

٤ – **درجة الثبات المطلوبة:** فكلما ازداد عدد البنود ارتفع مستوى ثبات الاختبار إذا تعادلت الشروط والعوامل الأخرى المؤثرة في الثبات. ويترتب على المعلم أن يكثر عدد البنود إذا كان يسعى إلى تحقيق درجة عالية من ثبات الاختبار على أن لا يكون ذلك على حساب شروط هامة أخرى كالصدق والقابلية للاستعمال.

٥ – **نوع العمليات العقلية التي تتطلبها البنود الاختبارية:** فالبنود التي تتطلب مجرد الاستدعاء البسيط للحقائق والمعلومات يمكن الإجابة عليها بسرعة أكبر من تلك التي تتطلب تطبيق المبادئ والمفاهيم في ظروف وأوضاع جديدة أو غير ذلك من العمليات العقلية العليا.

وعموماً يمكن القول: إنه ليس ثمة قواعد ثابتة يمكن استناداً إليها تحديد عدد البنود التي يجب أن يضمها الاختبار، ويعود هذا الأمر إلى تقدير المعلم نفسه الأدرى من غيره بخصائص تلاميذه وإمكاناتهم. وفي كل الأحوال يجب أن يكون عدد البنود كبيراً بدرجة كافية لتمثيل مجالات المحتوى والأهداف التعليمية كافة التي صمم الاختبار لقياسها.

تقدير مستوى صعوبة البنود:

إن تقدير المستوى الملائم لصعوبة البنود يمثل الخطوة الأخيرة في عملية التخطيط لبناء الاختبار. ويتحدد مستوى الصعوبة بالغرض من الاختبار. فإذا كان الغرض من الاختبار هو قياس الإتقان للأساسيات في مجال ما فيتوقع أن تكون الأسئلة سهلة نظراً لأن الطلاب جميعاً أو أكثرهم يفترض أن يكونوا قد أتقنوها. وإذا كان الاختبار تشخيصياً تميل بنوده عادة إلى السهولة نظراً لأن الاهتمام لا يتركز بتوزيع المفحوصين وفقاً لمستويات القدرة بل بالكشف عن نقاط الضعف والقوة في أدائهم. وإذا كان الاختبار من نوع الاختبارات القبلية السابقة للتدريس يتوقع أن يكون الأداء ضعيفاً لدى أغلبية الطلاب لأنهم لم يتعلموا المادة التي يغطيها الاختبار. وعموماً فإننا في

اختبارات الإتقان والاختبارات التشخيصية وكذلك القبلية نكون أقل اهتماماً بالصعوبة لأننا لا نسعى إلى تحقيق انتشار واسع للدرجات، والتمييز أو التفريق بدقة بين مستويات التحصيل كما هوالحال في الاختبارات المعيارية المرجع التي تجري لأغراض الانتقاء والتصنيف والتي نسعى من خلالها إلى إنتاج أعلى تمايز بين المفحوصين وتحقيق انتشار واسع للدرجات بهدف الكشف عن الفروق الدقيقة في التحصيل. ويميل معظم علماء القياس إلى اعتبار المستوى المناسب لصعوبة البنود بنسبة ٥٠٪ في الاختبارات التي تسعى إلى تحقيق أكبر انتشار ممكن في درجات المفحوصين، كما تسعى إلى تحقيق درجة عالية من الثبات. ومن الباحثين من يوصي بأن يبدأ الاختبار ببعض البنود السهلة بهدف استثارة الدافعية لدى المفحوصين، وحفز الضعاف منهم بصورة خاصة، وإعطائهم شيئاً من الثقة بقدراتهم، على أن يتضمن الاختبار بنوداً أخرى صعبة تتحدى الأقوياء، مع مراعاة أن تكون اكثر الأسئلة من مستوى متوسط في الصعوبة (بنسبة ٥٠٪). وهذا الاقتراح الأخير ينطوي على فائدة كبرى للمعلم لأن من الصعب وضع اختبار تكون بنوده جميعاً من مستوى صعوبة متوسط (بنسبة ٥٠٪)، كما أن المعلم لا يلجأ عادة إلى التطبيق التجريبي للاختبار للتحقق من صعوبة البنود وتحديد مستواها بصورة كمية ودقيقة.

وصفوة القول: فإنه لابد من تحديد المستوى الملائم لصعوبة البنود وصعوبة الاختبار ككل بصورة مسبقة، وانطلاقاً من الغرض الخاص الذي يتوخاه المعلم من الاختبار. ويشير مهرنز في هذا الصدد إلى أن المعلم «حين يعطي بنوداً سهلة جداً أو صعبة جداً فكأنه يقول: إنه يرفض أو إنه غير قادر على إعطاء اختبارات ملائمة لطلابه في مرحلة معينة من مراحل نموهم» (Mehrens, 1973, p. 195). وما من شك في أن المستوى الملائم لصعوبة البنود يرتبط ارتباطاً وثيقاً بشكل هذه البنود أو نوعها. ففي اختبارات صواب - خطأ مثلاً يستحيل قبول نسبة ٥٠٪ من الإجابات الصحيحة، وعدها دليلاً على

مستوى الصعوبة الملائم إلا إذا طبقت معادلة التصحيح من أثر التخمين. ويقترح ثورندايك الاسترشاد بالجدول التالي كدليل مناسب لواضع الاختبار في محاولته كتابة اختبارات مؤلفة من أنواع مختلفة من البنود:

نوع البند	متوسط الصعوبة (نسبة الإجابات الصحيحة)
أسئلة التكميل والأسئلة ذات الإجابة القصيرة	٥٠٪
أسئلة الاختيار من متعدد (خمسة بدائل)	٧٠٪
أسئلة الاختيار من متعدد (أربعة بدائل)	٧٤٪
أسئلة الاختيار من متعدد (ثلاثة بدائل)	٧٧٪
أسئلة الصواب والخطأ	٨٥٪

الجدول رقم (٢٩): المستوى الملائم لصعوبة الأسئلة

إن هذه النسب تتيح الفرصة لحصول استجابات صحيحة بالتخمين، ولا علاقة لها بالنجاح والرسوب. فعملية وضع علامات أوتقديرات النجاح والرسوب مختلفة تماماً، وتميل هذه النسب برأي ثورندايك «إلى إنتاج مجموعة من العلامات تعطي أكبر فائدة للمعلم الذي يرغب في التفريق بين مستويات طلبته» (ثورندايك، ١٩٨٦، ص٢٠٣).

إعداد البنود الاختبارية:

تأتي بعد مرحلة التخطيط الأولية للاختبار المرحلة الثانية في عملية بناء الاختبار وهي مرحلة كتابة وإعداد البنود الاختبارية. وتنطوي هذه المرحلة على قدر كبير من الأهمية لأنها تشهد تنفيذ الخطة الموضوعة لبناء الاختبار وظهور الاختبار ببنوده وتعليماته و«براعة» واضعه على مسرح

الوجود. وقبل التعريف بالأنواع المختلفة من البنود الاختبارية والوقوف عند جوانب القوة والضعف فيها لابد من ملاحظة أن عملية كتابه وإعداد البنود الاختبارية هي فن لا يتم اكتسابه بصورة آلية من مجرد إتقان المادة الدرسية من جانب المعلم، وصياغة نواتج التعلم المرغوبة بصورة واضحة ودقيقة، وفهم خصائص المفحوصين ومستويات القدرة لديهم، مع أن هذه جميعاً تمثل متطلبات أو شروطاً أساسية لهذه العملية. والواقع أن القدرة على وضع وتطوير بنود اختبارية عالية الجودة تتطلب، بالإضافة إلى ذلك كله، معرفة بمبادئ وتقنيات تصميم الاختبار ومهارة في تطبيقها، وتنطوي في كل الأحوال على عنصر الإبداع أو «لمسة خفيفة» منه. ولعل خير ما نستهل به الحديث عن عملية إعداد البنود العبارة التالية لويزمان التي قال فيها: «إن كتابة البنود هي عمل خلاق – إنها فن. وكما أنه يستحيل وضع قواعد لإنتاج قصة جيدة أو رسم جيد، كذلك لا يمكن وضع أحكام أو قواعد تضمن إنتاج بنود اختبارية جيدة. وبالطبع يمكن تقديم مبادئ ومقترحات، ولكن تطبيق هذه المبادئ والمقترحات يخضع لحكم واضع البنود ويحدد درجة جودتها وفاعليتها. وعند كتابة كل بند تظهر مشكلات جديدة وفرص جديدة» (Wesman, 1971, p. 81).

التعريف بأنواع البنود

تمت الإشارة في السابق إلى أنه يمكن تصنيف الأنواع المختلفة من البنود أو الأسئلة إلى النوع الموضوعي ويشمل أسئلة صح – خطأ، والاختيار من متعدد، والمطابقة، بالإضافة إلى أسئلة التكميل، والنوع الإنشائي أو المقالي ويشمل أسئلة المقال الطويلة والقصيرة. وهناك من يميل إلى تصنيف تلك الأنواع إلى فئتين رئيستين استناداً إلى طريقة الإجابة هما:

١ – فئة البنود التي تتطلب اختيار الإجابة: وتشمل هذه الفئة أسئلة صواب – خطأ، وأسئلة الاختيار من متعدد بالإضافة إلى أسئلة المطابقة.

٢ – فئة البنود التي ينتج فيها الطالب إجابته بنفسه وتشمل أسئلة المقال القصيرة والطويلة، وأسئلة التكميل أو ملء الفراغ.

وبغض النظر عن التصنيف المعتمد للبنود الاخبارية فإن عملية إعداد البنود تتطلب دراسة معمقة للأنواع المختلفة منها ومعرفة جوانب القوة والضعف فيها. ونقدم فيما يلي وصفاً عاماً لتلك الأنواع:

بنود صواب – خطأ:

وهي مجموعة من العبارات بينها ما هو صواب وبينها ما هو خطأ يطلب إلى التلميذ أن يميز بينها، وكثيراً ما تأخذ هذه العبارات شكل أحكام أو حقائق لا شك بصحتها أو خطئها. ومن ميزات هذا النوع من البنود سهولة الإعداد، وقدرتها على تغطية المادة تغطية شاملة، هذا بالإضافة إلى أنها تتيح للتلميذ أن يجيب على عدد من الأسئلة أكبر مما يتيحه أي نوع آخر من الاختبارات، كما أن التقدير ووضع الدرجات يتم بموضوعية كاملة. وتصلح هذه البنود بصورة خاصة للأهداف التي تتصل بالقدرة على اختيار أو تمييز الحقائق البسيطة والتعاريف الصحيحة. ويمكن استعمالها لقياس القدرة على الفهم الحقيقي «إذا صيغت التعاريف والمبادئ بطريقة مختلفة أو وضعت في قرينة تختلف عن التي اعتاد التلميذ مواجهتها» (لندفال، ١٩٦٨، ص١٢٢).

ومن عيوب هذا النوع من البنود نذكر ما يلي:

١ – من الصعب إعداد أسئلة جديدة ومن مستوى مناسب من الصعوبة، وكثيراً ما تكون الأسئلة غامضة وتتطلب وقتاً طويلاً لإعدادها.

٢ – الكثيرمن عبارات صواب – خطأ إما أن تكون أخذت مسألة جدية وصاغتها كحقيقة عامة وقاطعة، أو أنها أخذت بحقائق مقطوع بصحتها

أو خطئها لكن أهميتها ثانوية. ثم إن عبارات صواب – خطأ تظهر منفصلة عن السياق الذي وردت فيه مما يؤدي إلى تحوير معناها بشكل أو بآخر، وإرباك التلميذ المقتدر بوجه خاص في حالات معينة.

٣ – والمشكلة الأكبر في هذا النوع من البنود تكمن في الدور الذي يلعبه الحظ والتخمين حيث تصل نسبة احتمال الوصول إلى الإجابة الصحيحة بمجرد التخمين إلى ٥٠٪. وينتج عن ذلك صعوبة تكوين فكرة صحيحة عن مواطن الضعف والقوة في أداء التلميذ. لهذا السبب كثيراً ما يعمد واضعو هذا النوع من البنود إلى تطبيق معادلة التصحيح من أثر التخمين انطلاقاً من أن التلميذ المتوسط حين يلجأ إلى التخمين العشوائي فإنه «يحزر» عدداً من الإجابات الصحيحة مساوياً للخاطئة.

٤ – كثيراً ما تتناول بنود صواب – خطأ «نتفاً» وأجزاء صغيرة وغير هامة من المعلومات وليس جسماً متكاملاً من المعرفة، وتقتصر بذلك على نواتج التعلم البسيطة أو المستوى الأدنى من مستويات التعلم.

مقترحات لإعداد بنود صواب – خطأ:

من المفيد للمعلم الذي يرغب في استعمال بنود صواب – خطأ الاطلاع على المقترحات التالية التي يمكن أن تسهم في تحسين هذا النوع من البنود:

١ – استعمل عبارات إما صحيحة وإما خاطئة ولا تقبل الشك في صحتها أو خطئها. فالكثير من العبارات التي نفترض صحتها أو خطأها، تسبب الصعوبات وبخاصة عند الشخص الواسع الاطلاع الذي قد يفكر بعدد من الحالات الاستثنائية التي يتعذر معها الجزم بصحة تلك العبارات أو خطئها. وإذا كان هناك عبارات تعكس اتجاهات أو آراء أو نظرية معينة فانسبها إلى أصحابها.

٢ – تجنب استعمال الجمل الطويلة والمعقدة والتي قد تؤدي إلى إرباك الطالب وضياع الوقت.

٣ – تاجنب استعمال عبارات الكتاب الحرفية، لأنها تشجع الاستظهار والحفظ الآلي بدلاً من الفهم.

٤ – لا تزود الطالب بمفتاح للحل، فاستعمال كلمات في البند من نوع «كل» و«جميع» و«حتماً» و«دائماً» يمثل أحكاماً قاطعة ويجعل خطأها واضحاً بنظر الطالب. أما العبارات التي تتضمن كلمات من مثل «قد» و«يحتمل» و«معظم» و«ربما» و«على الأغلب» فغالباً ما تكون صحيحة، وقد يدركها الطالب المتمرس فيحصل على علامة لا يستحقها.

٥ – يفضل ألا يشتمل السؤال على فكرتين إحداهما صحيحة والأخرى خاطئة. فالعبارة التي تتضمن فكرة صحيحة وأخرى خاطئة قد تحيّر الطالب وكثيراً ما تصنف بين الأسئلة المعتمدة على الخداع والتضليل.

٦ – لا تجعل اختبارك مؤلفاً من جمل صحيحة فقط أو خاطئة فقط، والأفضل تخصيص نسبة ٥٠٪ لكل منهما، لأن بعض الطلاب يميلون إلى الإجابة إما «بنعم» أو بـ«لا» عندما لا يعرفون الإجابة الصحيحة.

٧ – تجنب اتباع ترتيب أو نظام معين للبنود الصحيحة أو الخاطئة، لأن مثل هذا الترتيب يسهل اكتشافه، ويتيح للبعض الحصول على علامة لا يستحقونها.

بنود الاختيار من متعدد:

وهذا النوع من البنود هو الأكثر مرونة وفاعلية بين البنود الموضوعية، إذ يصلح لقياس الكثير من نواتج التعلم البسيطة التي تقيسها بنود صح – خطأ والمطابقة والتكميل، كما يصلح لقياس الكثير من نواتج التعلم المعقدة في مجالات الفهم والتطبيق والتحليل والتركيب. والواقع أن

المرونة الفائقة التي يتمتع بها هذا النوع وقابليته للاستخدام في قياس أنواع ومستويات مختلفة من التعلم ولسائر المواد ومختلف المراحل الدراسية قادت إلى انتشاره على نطاق واسع في قياس التحصيل.

تتألف فقرة الاختيار من متعدد من جزئين: الأرومة أو المقدمة التي تطرح المشكلة بصورة سؤال أو عبارة ناقصة، وقائمة من الإجابات أو البدائل. ويطلب إلى المفحوص قراءة الأرومة أو المقدمة وقائمة البدائل واختيار البديل الصحيح أو الأفضل بينها. وتضم قائمة البدائل عادة إجابة واحدة صحيحة، أو إجابة واحدة هي الأفضل بين الإجابات، وبدائل أخرى مضللة يطلق عليها المموهات أوالمشتتات. ولا يقل عدد البدائل عادة عن ثلاثة حتى يمكن تصنيف البند من نوع الاختيار من متعدد. والمتبع في معظم الاختبارات وبخاصة المقننة منها أن يكون عدد البدائل أربعة أو خمسة لتقليل احتمالات الإجابة بالتخمين.

ويمكن إجمال الميزات الرئيسة لبنود الاختيار من متعدد فيما يلي:

١ – تتيح قياس نواتج التعلم بأنواعها المختلفة الدنيا منها والعليا. وقد أثبتت هذه البنود فعاليتها في قياس القدرة على تطبيق المبادئ والطرائق والحقائق في مواقف وأوضاع جديدة بالنسبة للتلميذ، والقدرة على تفسير العلاقات السببية وغيرها. ويمكن استخدامها في قياس التحليل والتركيب وغيرها من الأهداف التعليمية باستثناء تلك الأهداف التي تتطلب مهارات التعبير الكتابي (ثورندايك وهاجن، ١٩٨٦، جالبرن، ١٩٨٠، تاليزينا ١٩٧٨).

٢ – إنها تقلل فرص التخمين إلى الحدود الدنيا. فاحتمال الوصول إلى الجواب الصحيح في بنود صح – خطأ هو ٥٠٪، وفي بنود الاختيار من متعدد يصل هذا الاحتمال إلى ٣٣٪ إذا كان عدد البدائل ثلاثة و٢٥٪ إذا كان عددها أربعة و٢٠٪ إذا كان عددها خمسة.

٣ – يمكن الاستفادة من إجابات التلميذ عن هذه البنود في تشخيص مواطن الضعف والقوة عنده. فالمشتتات التي يتم اختيارها من قبل التلميذ، يمكن أن توحي بالصعوبات التي يعاني منها، والأخطاء التي تحتاج إلى تصحيح ومعالجة.

٤ – يمكن عن طريق هذا النوع استدراك العديد من العيوب والنقائص التي تعاني منها الأنواع الأخرى. فهو يقدم مشكة محددة بصورة افضل من بنود التكميل، ولا يحتاج إلى مادة متجانسة كما هو الحال في بنود المطابقة، ويقلل من الإيحاءات واحتمالات التخمين التي تعاني منها بنود صح – خطأ (Gronlund, 1971).

٥ – تتوافر في هذه البنود شروط الموضوعية والدقة في التصحيح، ويمكن تصحيحها بسرعة باستعمال مفتاح التصحيح المثقب، كما يمكن استخدام الحاسوب في تصحيحها وتحليل نتائجها.

إلا أن بنود الاختيار من متعدد تعاني من بعض النواقص والعيوب على الرغم من المزايا الهامة والعديدة التي تتمتع بها. ومن أبرز هذه النواقص والعيوب:

١ – يحتاج إعدادها إلى وقت ومهارة أكثر من أي نوع آخر. ومن الواضح أن المشتتات أو المموهات «السخيفة» يسهل اكتشافها، ويتعين على المعلم حذف مثل هذه المشتتات لأن وجودها أو عدم وجودها سيان، وإعطاء مشتتات أخرى تنطوي على شيء من القوة، وتبدو كأنها صحيحة لمن لا يستطيع تمييز الإجابة الصحيحة عن تلك المشتتات.

٢ – تشغل البنود حيزاً على الورقة أكبر من أي نوع آخر ويتطلب ذلك وقتاً في القراءة والإجابة أكثر من الأنواع الأخرى.

٣ – مكلفة في الورق والطباعة.

٤ – يلعب التخمين دوره في هذه البنود، وقد يكون الغش فيها أسهل من الأسئلة المقالية.

مقترحات لإعداد بنود الاختيار من متعدد:

١ – يفضل أن تكون الأرومة وهي الجزء الأول في البند على شكل سؤال، لأن السؤال يلزم واضعه أن يكون أكثر تحديداً ودقة، ويجعله يدور حول فكرة واحدة مهمة.

٢ – حاول أن يكون معظم البند متمضناً في الأرومة، وأن تجعل البدائل قصيرة ما أمكن ذلك. وهذا يعني أنه إذا دعت الحاجة إلى تكرار كلمة محددة فمن الأفضل نقلها إلى الأرومة. لاحظ المثال التالي:

الانحراف المعياري هو: آ – مقياس للترابط

ب – مقياس للتشتت

جـ– مقياس للنزعة المركزية

فمن الأفضل في هذا البند نقل كلمة «مقياس» التي تكررت ثلاث مرات إلى الأرومة. وبذلك يأخذ هذا البند الشكل التالي:

الانحراف المعياري هو مقياس : آ – للترابط

ب – للتشتت

جـ– للنزعة المركزية

٣ – استخدم مادة جديدة على الطالب عند صياغة بنود لقياس الفهم والقدرة على التطبيق، فتقديم المادة المتعلمة ذاتها في البند الاختباري أو بعض تطبيقاتها التي تعلمها الطالب سابقاً لا تقيس القدرة على الفهم والتطبيق، بقدر ما تقيس القدرة على التذكر. وهذا يعني أن البند الاختباري يجب أن يطرح موقفاً جديداً بالنسبة للطالب إذا كنا نتوخى من هذا البند أن يقيس مستوى أعلى من المعرفة والتذكر.

٤ – حاول أن تجعل البدائل غير الصحيحة تبدو في الظاهر كما لو كانت صحيحة. وهذا يعني أن البدائل الخاطئة (المشتتات) يجب أن تكون جذابة للمفحوصين الذين تنقصهم المعرفة. «ولتحقيق ذلك يجب أن

تكون البدائل الخاطئة متسقة منطقياً مع الأرومة وممثلة للأخطاء الشائعة بين الطلبة» (ثورندايك وهاجن، ١٩٨٦، ص٢٢٥).

٥ – حاول أن تجعل جميع البدائل متساوية في الطول تقريباً. وإلا فإن البديل الصحيح، وهو الأطول عادة، يسهل اكتشافه.

٦ – نوّع ترتيب الإجابة الصحيحة في البنود المختلفة لمنع احتمال اكتشاف موقعها واختيارها من قبل من تنقصهم المعرفة من المفحوصين.

٧ ـ تجنب استخدام البديل «كل ما سبق صحيح» لأن اختيار هذا البديل أو استبعاده مرتبط باختيار أو استبعاد البدائل الأخرى. فإذا كان البديل الأول خاطئاً فهذا يعني استبعاد بديل «كل ما سبق صحيح»، وإذا كان البديل الأول صحيحاً والثاني صحيحاً فهذا يعني اختيار بديل «كل ما سبق صحيح» مهما كان عدد البدائل.

بنود المطابقة:

تتألف بنود المطابقة أو المقابلة من قائمتين: الأولى للأسئلة (المقدمات)، والثانية للإجابات أو الاستجابات. ويطلب إلى التلميذ أن يجري مطابقة بينهما بأن يختار لكل سؤال من القائمة الأولى الإجابة التي تلائمه في القائمة الثانية. وما يميز هذه البنود عن بنود الاختيار من متعدد أنها تتطلب اختيار الإجابات من قائمة واحدة من البدائل. وهي تستخدم بصورة خاصة في قياس الحقائق والمعلومات التي تستند إلى التداعي البسيط من مثل التواريخ والأحداث التاريخية، والمؤلفين ومؤلفاتهم، والقواعد والأمثلة، والكلمات الأجنبية ومقابلاتها العربية. ويمكن إجمال المزايا الهامة لهذا النوع من البنود فيما يلي:

١ – إنها سهلة الإعداد نسبياً، ويمكن أن تقيس مقداراً كبيراً من المعلومات والحقائق المترابطة في زمن قصير نسبياً، كربط المفاهيم بتعريفاتها، والحوادث بتواريخها وأماكنها، والنتائج بأسبابها، والمؤلفين بأعمالهم وما شابه ذلك.

٢ – تعد اقتصادية إذا قورنت ببنود الاختيار من متعدد سواء من حيث الحيز الذي تشغله البنود على الورقة أم من حيث الوقت اللازم للإجابة.
٣ – إن مجال الحزر والتخمين في هذه البنود أضيق منه في بنود صح – خطأ أو بنود الاختيار من متعدد.

ومقابل هذه المزايا تعاني بنود المطابقة من عيوب ونقائص منها:

١ – إن عدد المواقف التي يمكن فيها استعمال بنود المطابقة محدود نسبياً نظراً لصعوبة إيجاد مادة متجانسة لها أهميتها يمكن منها اشتقاق العدد الكافي من المقدمات المتجانسة. ومن الواضح أنه إذا لم تتجانس المقدمات يسهل اكتشاف العلاقة (المطابقة).

٢ – تقتصر بنود المطابقة على قياس الحقائق التي تعتمد على التذكر والتداعي البسيط، ومن الصعب استعمالها بنجاح لقياس الفهم أو القدرة على التمييز وذلك «لتعذر إيجاد استجابات تصلح لأن تكون إجابات لمقدمة معينة وتكون جديرة بالنظر في احتمال اختيارها كإجابات للمقدمات الأخرى، بحيث لا تستبعد إلا بعد تفكير جدي من جانب الطالب. (لندفال، ١٩٦٨، ص١٤١).

مقترحات لإعداد بنود المطابقة:

١ – اجعل مجموعة المقدمات متجانسة، بحيث تشير إلى أشياء من صنف واحد، وتتطلب تمييزات دقيقة للوصول إلى الإجابة الصحيحة. فإذا تنوعت المقدمات وتناولت أشياء مختلفة، كأن تتعرض الأولى لشخصية تاريخية والثانية لحادثة والثالثة لمكان أو زمان سهل ربط كل منها بما يقابلها في قائمة الإجابات.
٢ – حاول أن تكون المجموعة الواحدة من المقدمات والإجابات قصيرة نسبياً (نحو ست مقدمات أو سبع)، وذلك لأن صفة التجانس من الأسهل

توفيرها في المجموعة القصيرة، ولاستبعاد إدخال أفكار ثانوية وغير مهمة.

٣ - ليكن عدد بدائل الإجابة أكبر من عدد المقدمات. فإذا تساوى عدد المقدمات مع عدد الإجابات فإن الطالب الذي يعرف جميع الإجابات عدا واحدة منها يهتدي إليها بصورة آلية. ويمكن تجاوز هذا المقترح إذا سمح باستخدام البديل الواحد أكثر من مرة واحدة.

٤ - يجب أن تنطوي الإجابات جميعها على شيء من «القوة»، بحيث ينظر المفحوصون في إمكان اختيارها كإجابات محتملة للمقدمات ولا يتم استبعادها إلا بعد تفكير جدي من جانبهم.

بنود التكميل:

وهي مجموعة من العبارات في كل منها نقص أوفراغ على الطالب أن يملأه بكلمة أو أكثر. وهذا النوع من البنود يصلح بخاصة لقياس القدرة على تسمية أشياء معينة أو ذكر معلومات محددة. وهو يلتقي مع أسئلة المقال في أنه يتطلب أن يقوم التلميذ بنفسه بإعطاء الجواب لا أن يختاره من بين عدد من البدائل الجاهزة. وليس من السهل تقدير علامات هذا النوع من البنود بموضوعية كاملة، ويمكن القول: إنه يحتل مكاناً وسطاً بين الأسئلة الموضوعية والمقالية. وقد يصنف أحياناً ضمن النوع الموضوعي من البنود، وأحياناً أخرى يستبعد من هذا التصنيف. ومن مزايا هذا النوع من البنود:

١ - يمكن استخدامه بفعالية لقياس نواتج التعلم البسيطة من مثل معرفة المصطلحات والحقائق والمبادئ وغيرها. كما يصلح لقياس القدرة على حل أنواع كثيرة من المسائل الحسابية التي تتطلب القدرة على الاستدلال، بالإضافة إلى القدرة على إجراء العمليات الحسابية، وقد يصلح لقياس قدرات معقدة في مجالات دراسية أخرى كالعلوم مثلاً (لندفال، ١٩٦٨، Gronlund, 1971).

٢ – سهل الإعداد نسبياً، ولا يتيح مجالاً للحزر والتخمين، لأن على التلميذ أن يعطي الجواب من عنده، لا أن يختاره من بدائل جاهزة.

٣ – يمكن عن طريق هذه البنود تغطية مجال دراسي واسع نسبياً، كما يمكن تحقيق شرط الموضوعية «النسبية» في تقدير الدرجات.

ولبنود التكميل حدودها ونقائصها، وهي:

١ – إنها تؤدي إلى التشديد على المستوى الأدنى من مستويات التعلم وهو مستوى الحفظ والتذكر. وكثيراً ما تتطلب استظهار حقائق ثانوية ومنعزلة وتهمل نواتج التعلم الأعلى كالفهم وتطبيق المبادئ في ظروف وأوضاع جديدة وغيرها.

٢ – من الصعب صياغة الأسئلة بحيث لا يحتمل كل منها سوى جواب واحد صحيح، وقد يعطي بعض التلاميذ إجابات غير متوقعة وصحيحة أو قريبة من الصحة، مما يفسح المجال لتدخل العوامل الذاتية في التصحيح.

مقترحات لإعداد بنود التكميل:

١ – تأكد من أن كل بند يتناول جانباً هاماً في المحتوى الدراسي، وليس حقيقة أو معلومة تافهة أو محدودة في قيمتها.

٢ – احرص على صياغة كل بند بطريقة محددة بحيث لا يحتمل سوى جواب واحد صحيح.

٣ – حاول أن تضع الفراغ عند نهاية العبارة لأن هذا يساعد التلميذ على أن يلم بالمشكلة المطروحة قبل مواجهة الفراغ.

٤ – يجب ألا يتضمن البند الواحد فراغات كثيرة. لأن هذا يزيد من صعوبة التقدير، كما يزيد من صعوبة مهمة المفحوص في إيجاد الكلمات الملائمة لتلك الفراغات.

٥ – حاول ما أمكن الابتعاد عن نصوص الكتاب الحرفية منعاً للاستظهار والحفظ الغيبي.

أسئلة المقال:

وهي من أكثر الاختبارات الكتابية شيوعاً، وتصلح لتقويم الكثير من الأهداف كالشرح والوصف والمقارنة والتحليل والنقد والقدرة على التعبير الإنشائي وغيرها.

ويمكن إجمال الميزات الرئيسة لها فيما يلي:

١ - يمكن عن طريقها قياس نواتج التعلم المعقدة التي يستحيل أو يصعب قياسها بالوسائل الأخرى. فالنواتج التي تتطلب تنظيم الأفكار والتعبير عنها وتكاملها، تتطلب حرية أكبر في الاستجابة لا توفرها سوى اختبارات المقال. وتجدر الإشارة ههنا إلى أن مجرد استعمال الأسئلة المقالية لا يضمن قياس نواتج التعلم المعقدة ومستوياته العليا. ولتحقيق هذاالغرض يجب تحديد الأهداف التعليمية، والتعبير عنها بصورة نواتج تعلم خاصة، ويجب صياغة الأسئلة بحيث تستدعي السلوك المطلوب.

٢ - لأسئلة المقال أثرها الإيجابي في العادات الدراسية للتلميذ، من حيث أنها تشجعه على الاهتمام بالتوصل إلى فهم عام وشامل للمادة، وإلى تنظيم أفكاره وتنمية قدرته على التعبير عن نفسه.

٣ - والميزة الثالثة للأسئلة المقالية هي سهولة الإعداد مما أدى إلى انتشارها الواسع في القياس الصفي. ويرى ن. جرونلند أن هذه الميزة مضللة وترتبط مباشرة بعملية وضع الأسئلة في اللحظة الأخيرة ودون تخطيط مسبق أو مراعاة كافية للأهداف. وفي هذه الحالة يمكن التساؤل عما إذا كانت هذه الميزة هي ميزة حقاً. «فإعداد أسئلة مقالية ترتكز على نواتج تعلم محددة يتطلب وقتاً وجهداً غير قليلين». (Gronlund, 1971, p. 224)

ولأسئلة المقال عيوب ومساوئ كثيرة منها:

١ - إنها تفسح مجالاً واسعاً لتدخل العوامل الذاتية في التصحيح وظهور التباين والاختلاف بين المصححين في عملية تقدير الدرجات. ويعود هذا

التباين إلى أن بعضهم يلح على حقائق المحتوى، وبعضهم على تنظيم الأفكار، والبعض الآخر على مهارات التعبير الكتابي. وقد أظهرت الدراسات أن التباين لا يظهر فقط بين المصححين، بل يظهر أيضاً عند المصحح نفسه من وقت لآخر. وهذا ما يؤدي إلى خفض مستوى الثبات في الأسئلة المقالية.

٢ – يستحيل عن طريق الأسئلة المقالية تقديم عينة ممثلة للمحتوى الدراسي بمجالاته وعناصره العديدة والمتنوعة. وهذا ما يؤدي إلى ضعف مستوى الصدق في أسئلة المقال (صدق المحتوى).

٣ – صعوبة التصحيح وبخاصة إذا كانت الأعداد كبيرة. ويتطلب التصحيح عادة وقتاً طويلاً وجهداً كبيراً.

مقترحات لإعداد الأسئلة المقالية:

١ – تجنب إعداد الأسئلة قبل الامتحان مباشرة، وخصص لها الوقت الكافي، وحاول أو تربطها مباشرة بالأهداف التعليمية المراد قياسها. ويفضل أن يتم ذلك عن طريق جدول مواصفات الاختبار نظراً لأن هذا الجدول، يمكن أن ينظم عملية توزيع الأسئلة على مجالات المحتوى والأهداف التعليمية المختلفة.

٢ – احصر استعمال الأسئلة المقالية بالنواتج التعلمية التي لا تلائمها البنود الموضوعية. فإذا تعادلت الشروط الأخرى، فإن الإسئلة الموضوعية تفضل الأسئلة المقالية بسبب مشكلة التصحيح والتمثيل غير الصادق. ومن الواضح أن بعض نواتج التعلم كتلك التي تتطلب التنظيم والتكامل والتعبير عن الأفكار ستهمل إذا لم تستعمل الأسئلة المقالية.

٣ – يجب صياغة السؤال بحيث يشير بوضوح إلى مهمة الطالب، ولا يحتمل سوى تفسير واحد لضمان أن الجميع سيجيبون عن سؤال واحد وليس عن أسئلة مختلفة. والأسئلة التي تبدأ بتعليمات مثل «اكتب مقالاً في» أو «ابحث في» تحتمل تفسيرات مختلفة.

٤ – يستحسن الابتعاد عن الأسئلة الاختيارية على الرغم من أثرها المرغوب لدى الطلاب، فعندما يجيب الطلاب عن أسئلة مختلفة فإنهم يجيبون على اختبارات مختلفة وينعدم بذلك الأساس الموحد لتقويم تحصيلهم مما يضعف الصدق. كما أن الطلاب سيميلون في هذه الحالة إلى تحضير بعض الموضوعات وإهمال بعضها الآخر مما يؤثر سلباً في عادات الدراسة ويضعف بدوره من صدق الاختبار.

٥ – يمكن استخدام الأسئلة المقالية في الاختبارات الصفية لأغراض التقويم والتعليم. وليس من الضروري في حالة الأعداد الصغيرة إعداد بنود موضوعية، وبخاصة إذا لم تتوافر لدى المعلم الخبرة في وضعها. ومن هنا لابد من تحسين الأسئلة المقالية بالصياغة الكاملة والصريحة للسؤال، وتحديد النقاط التي يغطيها السؤال مسبقاً مع وزنها، ولا يجوز الاكتفاء بسؤال مقالي واحد. فالنوع المقالي يعطي تقديرات أصدق وأكثر عدالة، إذا ارتكز على أسئلة متعددة تغطي موضوعات عديدة وتطبق في مناسبات مختلفة. وقد يكون من الأجدى للمعلم الجمع بين الأسئلة المقالية والموضوعية للإفادة من مزايا كل منهما.

تحضير الاختبار الصفي للاستعمال وتصحيحه وتحليل نتائجه

تحضير الاختبار الصفي للاستعمال:

بعد الانتهاء من عملية إعداد البنود يتعين على المعلم مراجعة كل بند للتأكد من عدم غموضه، وخلوه من التلميحات، وملاءمته للهدف الذي وضع من أجله، كما يتعين على المعلم مراجعة المجموعة النهائية من البنود التي تؤلف الاختبار ومقابلتها بجدول مواصفات الاختبار للتأكد من أنها عينة ممثلة

لنواتج التعلم ومحتوى المادة المقيسة. وعلى المعلم مراعاة الأمرين التاليين من أجل إخراج الاختبار بصورته النهائية وتحضيره للاستعمال:

١ – **ترتيب البنود:** فبنود النوع الواحد كبنود صواب – خطأ أو الاختيار من متعدد وغيرها، يجب تنظيمها وتجميعها بحيث تؤلف كل منها مجموعة واحدة من البنود، كما لابد ضمن مجموعة النوع الواحد من تجميع البنود التي تتناول المحتوى نفسه لتحقيق شيء من الوحدة والاتساق. بالإضافة إلى ذلك، لابد من ترتيب البنود ضمن كل مجموعة وفق مبدأ التدرج في الصعوبة، كما لابد من ترتيب المجموعات ذاتها وفق هذا المبدأ. ويقترح جرونلند أن يتم ترتيب المجموعات المختلفة من البنود على النحو التالي: (Gronlund, 1971)

١ – بنود صح – خطأ.
٢ – بنود المطابقة.
٣ – بنود الإجابة القصيرة (التكميل).
٤ – بنود الاختيار من متعدد.
٥ – التمرينات التفسيرية.
٦ – الأسئلة المقالية.

وبغض النظر عن الأساس المعتمد في عملية ترتيب البنود فإن الترتيب أمر لابد منه ليكتسب الاختبار صفة الانسجام والتكامل والتنظيم.

٢ – **وضع التعليمات:** كثيراً ما يكون الغرض من وراء إجراء الاختبارات الصفية واضحاً للتلاميذ، فإذا شك المعلم بعدم وضوح الغرض يتعين عليه أن يكرس الجزء الأول من تعليمات الاختبار لتوضيحه. وما من شك في أن التلميذ بحاجة إلى معرفة الوقت المعطى له للإجابة، وطريقة اختيار وتسجيل إجاباته، والدرجات أو العلامات المخصصة لكل سؤال، وما إذا كان يسمح له بالتخمين أم لا. وباختصار لابد أن تكون التعليمات واضحة ومحددة

بحيث تحدد مهمة التلميذ بدقة وتخبره ماذا عليه أن يفعل؟ وكيف وأين يضع الجواب؟، كما لابد أن تغطي الأنواع المختلفة من البنود، وتكون شاملة بحيث يتمكن التلاميذ من الإجابة دون أية تعليمات شفهية إضافية (باستثناء صغار التلاميذ طبعاً).

تصحيح الاختبار:

يتم تصحيح البنود الموضوعية عادة بتخصيص علامة واحدة لكل بند، وقليلاً ما يخصص عدد أكبر من النقاط أو العلامات للبند الواحد. وقد أظهرت البحوث أن درجات الاختبار ذي العدد الثابت من النقاط، (أي الذي يتم فيه تخصيص نقطة واحدة لكل بند) تترابط ترابطاً عالياً مع درجات الاختبار نفسه عندما تعطى لبعض أسئلته علامات أكثر. وهذا يعني أن المركز النسبي للأفراد ضمن المجموعة لا يتغير في الحالتين. لذا فإن أكثر الاختبارات الموضوعية تصحح بالطريقة الأبسط حيث تعطى علامة واحدة لكل بند اختباري (Ahmann and Glock, 1975, p, 101) .

وفيما يتصل بمسألة التخمين، يميل الكثير من العاملين في القياس إلى ضرورة استخدام معادلة التصحيح من أثر التخمين بهدف منع التلميذ عن التخمين الأعمى ومعاقبته إن لجأ إليه. والمعادلة التي تستخدم عموماً في التصحيح لأثر التخمين هي:

$$ع = ص - \frac{خ}{(ن - ١)}$$

حيث يشير الرمز ع إلى العلامة المصححة.
ويشير الرمز ص إلى عدد البنود التي كانت الإجابة عنها صحيحة.
ويشير الرمز خ إلى عدد البنود التي كانت الإجابة عنها خاطئة.
ويشير الرمز ن إلى عدد البدائل في البند الواحد.

وإذا طبقت هذه المعادلة على بنود صواب - خطأ تكون العلامة المصححة هي عدد الإجابات الصحيحة مطروحاً منها عدد الإجابات الخاطئة.

وترتكز المعادلة السابقة على فرضيتين اثنتين هما:

(١) إن المفحوص إما أنه يعرف الإجابة الصحيحة أو أنه يخمنها، أي أنه لا يستجيب إطلاقاً على أساس ضعف معلوماته.

(٢) إن جميع البدائل متعادلة في جاذبيتها بالنسبة للمفحوص الذي لا يعرف الإجابة الصحيحة.

وليس هناك ما يسوغ هذين الافتراضين، برأي ثورندايك وهاجن، «فمن جهة يعمد كاتب الاختبار إلى صياغة مموهات تركز على المفاهيم الخطأ عند الطالب القليل المعرفة. ومن جهة أخرى فإن الطالب الذي لديه معرفة جزئية أو لديه حنكة في الأسئلة الموضوعية، كثيراً ما يستبعد بديلاً أو اثنين من اعتباراته. وهكذا تكون المعادلة في أحسن الأحوال ليست أكثر من تعديل تقريبي يمكن أن يعوض الفروق الإجمالية في الاستعداد للاستجابة للفقرات» (ثورانديك وهاجن، ١٩٨٦، ص٢٤٢). وعموماً لا ينصح الباحثون باستعمال معادلة التصحيح من أثر التخمين في الاختبارات الصفية. فالتلاميذ غالباً ما يقومون «بمخاطرة محسوبة» عند اختيار الإجابة ويلجأون إلى التخمين الذكي، وقليلاً ما يلجأون إلى التخمين العشوائي أو الأعمى. وقد أظهرت البحوث أن تطبيق المعادلة السابقة ذو أثر محدود جداً في تعديل المركز النسبي للأفراد ضمن المجموعة.

وفيما يتصل بتصحيح الأسئلة المقالية يمكن الإفادة من المقترحات التالية المستندة إلى خبرات تجمعت لدى المختصين والممارسين وهي:

١ - حضر مسبقاً دليلاً أو نموذجاً للإجابة الصحيحة، وبحيث يحتوي على النقاط التي يفترض أن تشملها الإجابة وصفاتها من ناحية الربط المنطقي، والتنظيم، ودقة المعلومات وغير ذلك.

٢ – يجب ألا تؤثر في حكمك اعتبارات معينة، من مثل جمال الخط والتراكيب اللغوية والأسلوب إلا إذا كانت هي نفسها موضع تقويم. وفيما يتصل بالمعلومات غير الصحيحة التي قد يقدمها الطالب مع معلومات أخرى صحيحة، فإنه إذا عرف الطالب أنك ستتجاهلها، فقد يكتب كل ما يخطر على باله مما يضعف التفكير المنظم لديه، وإذا فكرت في معاقبة الطالب وخصم جزء من العلامة التي يستحقها فقد يثير هذا شيئاً من عدم الرضا. والإجراء الأفضل هو أن تقرر مسبقاً ما إذا كنت ستخصم، وكم ستخصم. ولابد في هذه الحالة من تحذير الطلاب مسبقاً.

٣ – صحح الإجابات على كل سؤال قبل الانتقال إلى السؤال التالي، لكي لا تتذبذب المعايير من ورقة لأخرى، ولا تتأثر علامة الطالب عن سؤال معين بعلامته عن بقية الأسئلة.

٤ – بعد الانتهاء من تصحيح السؤال في جميع الأوراق اخلط الأوراق عشوائياً قبل البدء بتصحيح السؤال التالي.

٥ – ضع العلامة دون النظر إلى اسم صاحب الإجابة.

٦ – إذا كنت ستعيد الأوراق لأصحابها فاكتب عليها ملاحظاتك وتصحيحاتك.

٧ – إذا كانت قرارات هامة ستتخذ استناداً إلى النتائج كما هو الحال في المنح والمكافآت والبعثات الدراسية وما إليها، فيستحسن الحصول على تقديرين مستقلين أو أكثر لمصحح واحد أو أكثر. فإذا حدث تشتت كبير في الدرجات فلابد من تسويته. وعادة ما يؤخذ متوسط التقديرات المنفصلة للحصول على نتائج أكثر ثباتاً ودقة.

تحليل بنود الاختبار:

بعد تصحيح الاختبار وتثبيت الدرجات يعمد المعلمون عادة إلى إتلاف الأوراق الامتحانية أو وضعها على الرف مما يشكل خطأ كبيراً من وجهة نظر التربية الحديثة ونظرية التقويم المعاصرة. والواقع أن إتلاف الأوراق

الامتحانية أو وضعها على الرف تمهيداً لإتلافها بعد فترة من الزمن، يؤدي إلى خسارة الجهد الكبير الذي بذله المعلم في عملية التخطيط للاختبار وبنائه، كما يحرم المعلم من فرصة تقدير فعالية البنود التي يضمها الاختبار، ويغلق أمامه بالتالي الطريق نحو بناء ملف أو مصرف شخصي للأسئلة يمكن أن يحتوي على البنود العالية الجودة التي يمكن اختيارها وتخزينها لأغراض الاستعمال في المستقبل.

إن عملية تحليل البنود تشمل مجموعة من الإجراءات منها تحديد مستوى الصعوبة (والسهولة) لكل بند، والكشف عن قدرته التمييزية بين الضعاف والأقوياء تحصيلاً، كما تشمل دراسة فعالية المشتتات أو الموهات في أسئلة الاختيار من متعدد.

ومن الفوائد والخيرات التي تقدمها عملية تحليل البنود:

١ – إن تحليل بنود الاختبار ونتائجه يقدم معلومات تشخيصية تفيد في بيان مدى تعلم الصف بمجموعه أو مدى فشله في التعلم. ومثل هذه المعلومات مفيدة للمعلم وللطلاب أنفسهم، حيث أنها تلقي الضوء على مجالات الضعف العامة في الصف، كالضعف في تطبيق المهارات الحسابية أو معرفة المفردات أو فهم المبادئ...الخ مما يتيح تركيز العمل مباشرة على تلك المجالات. ومن الواضح أن مناقشة البنود المختلفة وبخاصة الصعبة منها تفيد في تصحيح الأخطاء وإزالة سوء الفهم المؤدي لاختيار مموهات معينة.

٢ – يقدم تحليل البنود الأساس لتحسين التعليم الصفي من حيث أنه يكشف مدى ملاءمة المحتوى الدراسي والأهداف التعليمية للدارسين. فالمادة السهلة جداً أو الصعبة جداً يمكن أن تؤخذ دليلاً على ضرورة إعادة النظر بالمنهاج، والأخطاء المنتشرة بين الدارسين قد تشير إلى الحاجة لإجراءات تعليمية أكثر فعالية (Gronlund, 1971, p. 250).

٣ – ينمي المهارة في إعداد البنود. فالتحليل يكشف عن جوانب الغموض والتلميحات أو الإيحاءات، والمموِّهات غير الفعالة. وهذه المعلومات يمكن الإفادة منها مباشرة في مراجعة بنود الاختبار وتعديلها وتحسينها بهدف استعمالها في المستقبل. وباختصار فإن الوقوف عند الإجابات وما يتبع ذلك من مراجعة وتنقيح للبنود الاختبارية يوفر الأساس لإعداد اختبارات أفضل في المستقبل.

إجراءات تحليل البنود:

بين الإجراءات الهامة المتبّعة في تحليل البنود استخراج معاملات السهولة والتمييز لتلك البنود ودراسة فعالية «المشتتات» في أسئلة الاختيار من متعدد. ويفيد استخراج معاملات السهولة والتمييز في التأكد من ملاءمة كل من البنود التي يضمها الاختبار من حيث السهولة (أو الصعوبة)، وقدرته على التمييز بين الفئتين العليا والدنيا من المفحوصين، كما أن دراسة «المشتتات» في أسئلة الاختيار من متعدد تتيح دراسة فعالية كل من المشتتات (المموهات)، وبيان ما إذا كانت تعمل بالاتجاه المتوقع لها. ومن الواضح أنه في ضوء هذا التحليل يمكن القيام بعملية «تنقية» شاملة للاختبار تقوم على استبقاء البنود الملائمة، واستبعاد البنود غير الملائمة، وإجراء التعديلات اللازمة على بعض البنود. ولا تتطلب عملية تحليل البنود سوى القيام ببعض العمليات الإحصائية البسيطة كما أشرنا سابقاً.

ملاحظات حول عملية تحليل البنود في الاختبار الصفي:

على الرغم من الفوائد العديدة التي تقدمها عملية تحليل بنود الاختبارات الصفية، فإن لهذه العملية حدودها ومحاذيرها التي لا بد من التنبه إليها. ومن المفيد للمعلم الاطلاع على الملاحظات التالية بشأن هذه العملية:

١ – القدرة التمييزية للبند لا تشير بالضرورة إلى صدقه. ومن المعلوم أن العلامة الكلية للاختبار تستخدم كأساس لاختيار الفئة العليا والفئة الدنيا.

ويتم تحليل كل بند في ضوء علاقته بالعلامة الكلية للاختبار. ومن هذه الزاوية فإن تحليل البنود يقدم دليلاً حول الاتساق الداخلي للاختبار أكثر من صدقه، حيث نحدد عن طريق هذا التحليل ما إذا كان كل بند يقيس بفعالية ما يقيسه الاختبار ككل، أي يعمل أو يسير بالاتجاه نفسه الذي يسير به الاختبار. وهذا يعني أن البيانات المتحصلة من تحليل البنود لايمكن عدها بحد ذاتها دليلاً على الصدق. «وهذه البيانات يمكن أن تدعم الصدق وتؤكده حين يتم إثبات صدق الاختبار الكلي بطريقة ما أو يفترض هذا الصدق منطقياً» (Gronlund, 1971).

٢ – إن انخفاض مؤشر القدرة التمييزية للبند لا يدل بالضرورة على بند سيء، فالاختبار الصفي كثيراً ما يوضع لقياس نواتج تعلمية مختلفة (المعرفة، الفهم، التطبيق....الخ) والبند أو مجموعة البنود التي تمثل مجالاً أو هدفاً لم يأخذ وزنه في الاختبار ستكون قدرتها التمييزية ضعيفة، فمثلاً إذا كان الاختبار يضم (٥٠) بنداً لقياس معرفة الحقائق الخاصة و(٥) لقياس الفهم و(٥) لقياس التطبيق، فإن البنود الأخيرة يتوقع أن يكون تمييزها ضعيفاً أي أنها لن تعمل بالاتجاه نفسه الذي يعمل به الاختبار، نظراً لأن تمثيلها في العلامة الكلية للاختبار أقل من تمثيل بنود المعرفة. وبعبارة أخرى فإن هذه البنود تقيس ما لايقيسه الجزء الأكبر من الاختبار. ويؤدي استبعاد هذه البنود إلى جعل الاختبار مقياساً أكثر تجانساً لنواتج المعرفة، ولكنه يضر بصدق الاختبار.

٣ – من المعلوم أن القدرة التمييزية للبند ترتفع كلما اقترب معامل سهولته من ٠,٥٠، وتنخفض كلما ابتعد صعوداً أو هبوطاً عن هذا المستوى. فالبنود السهلة والسهلة جداً تضعف قدرتها التمييزية بين الضعاف والأقوياء من المفحوصين، وكذلك الأمر بالنسبة للبنود الصعبة والصعبة جداً. إلا أن إبقاء هذه البنود قد يكون أمراً ضرورياً لضمان قياس عينة ممثلة لنواتج التعلم والمحتوى الدراسي. وقد يكون لاستبعادها بهدف

تعزيز الصدق مفعول عكسي حيث يؤدي إلى إضعاف مستوى الصدق بدلاً من تعزيزه نتيجة لضعف التمثيل.

٤ – إن استقرار معاملات السهولة والتمييز للبند الاختباري، يعتمد على حجم وبنية المجموعات التي يطبق عليها هذا البند. ويرى مارتوزا أنه «من زاوية مثالية يجب أن تتم عملية تحليل البنود باستعمال عينة كبيرة (عدة مئات من المفحوصين) وغير متجانسة من حيث الخاصية التي صمم البند لقياسها (كمستوى المعرفة والقدرة...الخ) وطالما أن هذا المطلب يصعب تحقيقه في المواقف الصفية، فلابد من الاعتماد على الحيطة والحس السليم عند تحليل البنود» (Martuza, 1977, p. 183). وتبعاً لذلك فإن مؤشرات الصعوبة والتمييز لايجوز عدها صفات ثابتة لاتتغير. والسؤال الأهم حول فاعلية البنود لا يرتبط بمستوى صعوبتها وقدرتها التمييزية بقدر ما يرتبط بدورها في التصدي لأهداف ونواتج التعلم الهامة. فقيمة البند الاختباري الصفي يجب أن ترتكز في نهاية المطاف على الاعتبارات المنطقية وليس المؤشرات الإحصائية وحدها.

٥ – يحدث شيء من المفارقة أحياناً حين يسعى واضع الاختبار إلى تأمين صدق المحتوى وهو صدق منطقي قبلي يسبق تطبيق الاختبار، ثم يعمد بهدف تأكيد الصدق إلى تحليل البنود وهو إجراء تجريبي إحصائي بعدي يتم بعد تطبيق الاختبار. فمن أجل تأمين صدق المحتوى لابد من احتواء الاختبارعلى بنود معينة، وقد يؤدي تحليل البنود إلى ضرورة استبعادها جزئياً أو كلياً، فما هو الاختيار المناسب؟ لاشك أن الأولوية يجب أن تعطى لصدق المحتوى، والإفراط أو المبالغة في عملية التحليل الإحصائي في الاختبارات الصفية قد لا تكون مجدية وفعالة في كل الأحيان. وهذا بالطبع لا يلغي أهمية التحليل الإحصائي في الاختبارات الصفية على أن لا يكون على حساب التحليل المنطقي.

٦ – عملية التحليل الإحصائي لا يجوز أن تقتصر على البنود الموضوعية ولكي تؤتي أكلها وتحقق الفوائد المرجوة منها لابد أن تشمل الأسئلة المقالية. إلا أن تحليل الإجابات عن الأسئلة المقالية تعتوره الكثير من الصعوبات التي يعود بعضها إلى عدم ثبات الدرجات، وإلى أن مستوى صعوبة كل جزء أو عنصر من عناصر الإجابة يؤثر في مستوى صعوبة الآخر نظراً لأن صحة (أو عدم صحة) إجابة التلميذ على جزء تؤثر في صحة (أو عدم صحة) إجابته على الجزء الذي يليه. ويرى أهمان وجلوك أن تحليل الإجابات على الأسئلة المقالية يمكن أن يتم بنجاح «إذا كانت الأسئلة من نوع الأسئلة القصيرة المحددة وتم تصحيحها بالطريقة التحليلية، حيث يمكن هنا النظر في كل جزء من الإجابة على حدة وحساب مستوى صعوبته وتمييزه، وحين يتعذر تقسيم الإجابة إلى أجزاء لأسباب منطقية، فلابد من التعامل مع السؤال ككل واتباع طريقة الاتساق الداخلي المتبعة في حالة الأسئلة الموضوعية» (Ahmann and Glock, 1975, p. 161).

إعداد مصرف الأسئلة

إحدى الفوائد الأهم لعملية تحليل البنود في الاختبارات الصفية هي إتاحة الفرصة للمعلم لإعداد ملف أو مصرف شخصي للأسئلة، فاستناداً إلى نتائج التحليل يمكن اختيار أفضل الأسئلة وتخزينها بهدف استعمالها عند الحاجة. ويمكن اعتبار المصرف الشخصي للأسئلة بمثابة مكتبة مصغرة تحتوي على عدد كبير من البنود الاختبارية التي تتجه كل مجموعة منها إلى

قياس هدف تعليمي محدد من خلال ارتباطه بعنصر ما من عناصر المحتوى الدراسي وكما هو مرسوم مسبقاً في جدول المواصفات. وتشبه عملية إعداد ملف للبنود فتح حساب في المصرف في الكثير من النواحي. ففي المراحل الأولى توضع الودائع ولا يتم السحب إلا بعد أن يتجمع رصيد كاف لصاحب العلاقة. وقد يبدو هذا العمل مجهداً وذا عائد محدود. ولكن خلال سنوات قليلة يمكن البدء باستعمال بعض البنود من الملف و«تغذيته» ببنود أخرى تعد حديثاً. وعندما «ينمو» الملف يمكن اختيار معظم البنود منه للاختبار الجديد الذي يعده المعلم. ويرى جرونلند أن للملف قيمة خاصة عندما نهتم بقياس العمليات والمستويات العقلية العليا «نظراً لأن إعداد بنود لقياس هذه العمليات أو المستويات يتطلب وقتاً وجهداً كبيرين. وفي كل مرة نعد اختباراً جديداً يستحيل وضع بنود جيدة لتلك المستويات. ومن هنا يكون أمامنا خياران: إما إهمال نواتج التعلم في المستويات العليا أو استعمال الملف» (Gronlund, 1971, P. 257).

ويمكن إعداد الملف بسهولة من جانب المعلم إذا دونت البنود على بطاقات ودونت معها المعلومات الخاصة حول كل بند والمواصفات الفنية له، والمتحصلة من عملية تحليل البنود. وعادة يحتوي الملف على عدد من البطاقات يوازي عدد البنود بحيث تخصص بطاقة واحدة لكل بند مع ملاحظة أن طول البند أحياناً أو المعلومات المتحصلة عنه قد يتطلب عدة بطاقات. وتحتوي البطاقة عادة على البند (الأرومة أو السؤال والبدائل المعطاة للاختيار)، وتشير إلى الهدف التعليمي ومجال أو عنصر المحتوى الدراسي الذي وضع البند لقياسه، كما تحتوي على بيانات التحليل والتي تضم نتائج الفئة العليا والدنيا بالإضافة إلى معامل السهولة ومعامل التمييز، ويمكن أن تأخذ البطاقة الشكل التالي:

نموذج رقم (١) لبطاقة البيانات الخاصة بالبند الاختباري

المادة: .....

المحتوى الدراسي: .....

الهدف التعليمي: .....

السؤال (الأرومة): .

البدائل: آ – .....

ب – .....

جـ – .....

د – .....

بيانات التحليل

البدائل	آ	ب	ج	د
الفئة العليا	٣	١٠	٢	٣
الفئة الدنيا	٤	٦	٥	٣

معامل السهولة: ..... معامل التمييز: .....

وبطبيعة الحال يمكن أن تأخذ البطاقة أشكالاً مختلفة، وقد تتضمن بيانات أخرى عن الاختبار وتاريخ إجرائه والصف وعدد الطلاب ورقم البند، بالإضافة إلى المعلومات السابقة جميعاً وذلك لثلاثة تطبيقات منفصلة للبند الاختباري كما هو موضح في النموذج رقم (٢)، والذي يتضمن في واجهته الأمامية البند (أي السؤال والبدائل الخاصة به) ، بالإضافة إلى الهدف الخاص وعنصر المحتوى المقيس، ويتضمن في واجهته الخلفية المعلومات الأخرى وذلك على النحو التالي: (نقلاً عن أهمان وجلوك Ahmann and Glock, 1975).

نموذج رقم (٢) الواجهة الخلفية لبطاقة بيانات البند الاختباري

الاختبار						
الصف						
التاريخ						
رقم البند						
عدد الطلاب						
البيانات	الفئة العليا	الفئة الدنيا	الفئة العليا	الفئة الدنيا	الفئة العليا	الفئة الدنيا
١						
٢						
٣						
٤						
بلا إجابة						
معامل السهولة						
معامل التمييز						

ومن المهم الإشارة أخيراً إلى أن الفوائد التي يجنيها المعلم، وكذلك المهني المختص بإعداد الاختبارات، من وراء استعمال النموذج السابق أو غيره من نماذج البيانات الخاصة بالبند الاختباري كبيرة ومتنوعة، فتخصيص بطاقة (أو أكثر) لكل بند، وتضمينها المواصفات الفنية لهذا البند، والتي تم استخراجها من خلال تطبيق واحد أو أكثر، ثم تخزينها بهدف استعمالها عند الحاجة، يوفر على المعلم وقتاً وجهداً كبيرين حين يرغب في إعداد اختبار جديد يرغب في تضمينه بنوداً عالية الجودة تمّ التأكد من فعاليتها بالتحليل الإحصائي بالإضافة إلى التحليل المنطقي السابق والمرافق له. والبنود المثبتة على بطاقات يمكن فرزها ومقابلتها بالخلايا التي تمثلها في جدول المواصفات بسهولة مما يتيح تقدير صدق محتوى هذه البنود، كما يسهل عملية بناء

الاختبار الجديد والذي قد يتألف في جزئه الأعظم من تلك البنود. وما من شك في أنه بالعمل المتواصل وإضافة بنود جديدة يتمكن المعلم من تطوير اختبار تحصلي بمواصفات جيدة. وبهذه الطريقة لا يضع الوقت والجهد سدى، بل على العكس يتم توفير الكثير من الوقت والجهد ولكن على المدى البعيد،كما تطرأ تحسينات نوعية على عملية التقويم الصفي.

اختبارات التحصيل المقننة

وصف عام للاختبار التحصيلي المقنن:

يمكن إجمال الصفات الأساسية للاختبار التحصيلي المقنن فيما يلي:

١ – يتم إعداد هذا الاختبار من قبل فريق من المختصين والخبراء في المناهج الدراسية والقياس التربوي.

٢ – تنتجه عادة مؤسسات أو مراكز متخصصة بنشر الاختبارات تمولها على الأغلب جهات رسمية.

٣ – يغطي مدىً واسعاً من الأهداف التعليمية ومجالات المحتوى الدراسي.

٤ – يتم التخطيط له بعناية فائقة وتدرس بنوده بدقة، حيث يخضع للتطبيق التجريبي، وتحلل نتائجه لكل يشمل بصورته النهائية تلك البنود التي تتوافر فيها شروط الصلاحية كافة (الصدق والثبات والموضوعية).

٥ – يزود هذا الاختبار في معظم الأحيان بقائمة معايير وذلك من خلال تطبيقه على عينة ممثلة من الطلاب من صف أو عمر معين. وهذه المعايير تقدم الأساس لتفسير الدرجات، وتمكن الذين سيستعملونه من المقابلة بين أداء تلاميذهم وأداء المجموعة المعيارية أو عينة التعيير.

٦ – توضع لهذا الاختبار في كثير من الأحيان صور أو أشكال متعادلة يتم استخدامها لتلبية أغراض معينة.

ومن المفيد الاطلاع على التعريف التالي الذي وضعه نول للاختبار المقنن والذي يقول فيه: «إنه ذلك الاختبار الذي يعد بعناية من قبل خبراء في ضوء الأهداف أو الأغراض المتفق عليها. ويتم تحديد إجراءات تطبيقه وتصحيحه وتفسير درجاته بصورة دقيقة وواضحة ومفصلة، وبحيث لا يتأثر بمن يطبقه أو المكان الذي يطبق فيه. والنتائج تكون قابلة للمقارنة، ومعايير أو متوسطات المستويات العمرية أوالصفية يتمتحديدها مسبقاً (Noll,1970,p. 5). ومن الواضح أن هذا التعريف يتضمن الصفات الأساسية للاختبار التحصيلي المقنن، إلا أن بعض الاختبارات التحصيلية كالاختبارات التشخيصية واختبارات الإتقان والعديد من أدوات التقويم الأخرى (كقائمة موني للمشكلات مثلاً) لا تزود بمعايير أو متوسطات المستويات العمرية أو الصفية، وتعد مع ذلك من نوع الأدوات المقننة. ومن المفيد إيضاح معنى التقنين لتكوين فكرة واضحة حول الاختبار التحصيلي المقنن.

معنى التقنين:

التقنين بالمعنى الواسع للكلمة يقتضي تحديد وضبط كل ما من شأنه أن يؤثر في أداء المفحوص، وبهذا المعنى يعتمد التقنين على رسم خطة شاملة وواضحة ومحددة لجميع خطوات بناء الاختبار وإجراءاته وطريقة تطبيقه وتصحيحه وتفسير درجاته، وتحديد السلوك المطلوب من المفحوص والشروط المحيطة به في أثناء تطبيق الاختبار، بالإضافة إلى وجود معايير لتفسير الدرجات.

ويميز علماء القياس بين معنيين اثنين للتقنين وهما:

أولاً – أن تكون تعليمات الاختبار، وصياغة بنوده، والزمن المخصص له، وشروط تطبيقه، وطريقة تصحيحه موحدة في كل المواقف، وبما يتيح

الحصول على النتائج نفسها تقريباً في حال إعادة إجراء الاختبار. ومن هذه الناحية يعني التقنين التوحيد. ويفقد الاختبار أساسه العلمي والموضوعي إذا لم يكن مقنناً بهذا المعنى.

ثانياً – أن يخضع الاختبار للتقنين من خلال تطبيقه على عينة ممثلة للمجتمع الأصلي بهدف استخراج معايير معينة تحدد معنى الدرجة الخام التي يحصل عليها الفرد في ضوء تمركز وتشتت درجات أفراد عينة التقنين أو التعيير.

وغني عن البيان أنه لا يمكن أن يكون الاختبار مقنناً بالمعنى الثاني دون أن يكون مقنناً بالمعنى الأول، وأن عملية استخراج معايير الاختبار، وهي المرحلة الأخيرة من مراحل تطويره، تحقق فوائد وأغراضاً عديدة منها: تعرف الوضع النسبي للفرد ضمن المجموعة، وتفسير الدرجة التي يحصل عليها، وأن هذه العملية – عملية استخراج المعايير، هي عملية كبيرة ومجهدة من الناحية التجريبية والإحصائية، وتستلزم تعاون عدد غير قليل من المختصين والخبراء، كما أنها مكلفة مادياً وتستغرق وقتاً غير قليل.

ومن المفيد الإشارة هنا أن الاختبار المقنن بالمعنى الأول، أي الذي أخضع لعملية التقنين دون أن تستخرج معاييره، هو أداة قياس علمية ودقيقة، ويمكن أن يحقق أغراضاً وفوائد عديدة تتصل بالمتعلم والمعلم والإدارة المدرسية وتشخيص صعوبات الدراسة، كما يمكن استخدامه لأغراض البحث العلمي، وفي كل الأحوال التي لا يتركز فيها اهتمام الفاحص على تفسير الدرجة الخام التي يحصل عليها الفرد المفحوص وتعرف وضعه النسبي ضمن المجموعة.

الاختبار التحصيلي المقنن واختبار المعلم:

ثمة نقاط مشتركة بين الاختبار التحصيلي المقنن واختبار المعلم المعد بعناية من حيث أن كلاً منهما يرتكز على جدول مواصفات، ويتضمن تعليمات

واضحة ومحددة للمفحوصين، وقد يأخذان الشكل نفسه من البنود الاختبارية وهو الاختيار من متعدد على الأغلب. وفي الوقت نفسه هناك فروق هامة بين هذين النوعين من الاختبارات يمكن إجمالها فيما يلي:

١ - إن الاختبار التحصيلي المقنن يغطي عادة مدى واسعاً من الأهداف التعليمية وموضوعات المحتوى، وذلك لتقدير تعلم الطالب في عام أو أكثر على حين أن اختبار المعلم كثيراً ما يتصدى للأهداف الخاصة بالصف، وليس للأهداف «المشتركة» بين عدد كبير من المدارس، وقد يغطي وحدة دراسية صغيرة فقط.

٢ - يتم التخطيط للاختبار التحصيلي المقنن وإعداده بصورة أفضل من اختبار المعلم، حيث يتولى هذه العملية عادة فريق من المختصين والمتمرسين ببناء الاختبارات، ويخصص له الكثير من الوقت والجهد والمال. وقد يستغرق إعداد هذا الاختبار سنتين أو ثلاث سنوات.

٣ - يتمتع الاختبار التحصيلي المقنن بمواصفات فنية أعلى من تلك التي يمكن أن تتوافر لاختبار المعلم. حيث يخضع هذا الاختبار للتجريب بهدف تنقيته أو «غربلته»، وتجري تحليلات إحصائية موسعة لتحديد مستوى الصعوبة والتمييز والكشف عن فعالية المشتتات لكل بند. واستناداً إلى ذلك يتم تأسيس صدقه وثباته أو موثوقيته، ولا يخرج بصورته النهائية إلا بعد التأكد من أنه على درجة عالية من الصدق والثبات.

٤ - تزود الاختبارات التحصيلية المقننة عادة، باستثناء بعض مقاييس الإتقان والمقاييس التشخيصية، بمعايير إحصائية تفيد في مقارنة تحصيل تلاميذ صف أو عمر معين مع تحصيل عينة ممثلة من تلاميذ الصف نفسه أو العمر نفسه في البلد بكامله. ويفتقر اختبار المعلم إلى المعايير، وتتم المقارنة عن طريقه بين تلاميذ الصف الواحد في نطاق المدرسة الواحدة فقط.

بناء الاختبار التحصيلي المقنن:

تسير عملية بناء الاختبار التحصيلي المقنن ضمن مراحل وخطوات محددة من أهمها:

١ - **تحديد الغرض من الاختبار:** فالغرض من الاختبار لابد من تحديده مسبقاً والتعبير عنه بوضوح. وثمة أسئلة عديدة تطرح في هذا السياق منها: هل سيكون الاختبار مسحياً أم تشخيصياً؟ هل سيتم إعداده بغرض الإرشاد الجمعي أم الفردي؟ هل ستكون هناك درجات فرعية أم درجة كلية فقط؟ ولأي مجتمع من التلاميذ يتم تصميمه؟ وهل هو لمجموعة أعمار متجانسة أم لعدة أعمار؟ ومامحتواه العام؟ وهذه الأسئلة لابد من الإجابة عليها قبل البدء ببنائه.

٢ - **تحديد الأهداف التعليمية ومجالات المحتوى الدراسي المراد اختبارها:** وبناء على ذلك يتم إعداد جداول مواصفات تعكس الوزن النسبي لكل هدف من الأهداف التعليمية وكل عنصر من عناصر المحتوى الدراسي. وتعد هذه الجداول بمثابة خطة أو دليل عمل لبناء الاختبار كما ذكرنا سابقاً.

٣ - **وضع بنود اختبارية استناداً إلى جداول المواصفات:** ولكي يشمل الاختبار بصورته النهائية افضل البنود الممكنة يكون عدد البنود الموضوعة في البداية أكثر من العدد المطلوب لكي يتم اختيار أفضلها من خلال عملية تحليل البنود. ولابد أن تفحص البنود وتدرس بعناية في هذه المرحلة، وذلك من خلال عرضها على مختصين في المادة الدرسية وخبراء في القياس، وبطبيعة الحال لابد من إعداد تعليمات الاختبار بصورتها الأولية في هذه المرحلة.

٤ - **تحليل البنود:** يتم تحليل البنود بعد تطبيقها على عينة من التلاميذ تشتق من المجتمع الأصلي للتلاميذ الذين صمم الاختبار من أجلهم. وإذا كان

الاختبار مصمماً للاستعمال على النطاق القومي فلابد من تطبيقه على عينة واسعة تمثل المناطق الجغرافية المختلفة والمستويات الاقتصادية كافة. والغرض من هذا التطبيق التجريبي الأول هو الحصول على بيانات حول النقاط التالية:

١ – مستوى سهولة البند الاختباري.
٢ – القدرة التمييزية للبند الاختباري.
٣ – فاعلية كل مموه لكل بند اختباري.
٤ – تعادل البنود في الأشكال المتكافئة للاختبار في حال إعداد مثل هذه الأشكال.
٥ – ملاءمة التعليمات وحدود الوقت.

وبناء على نتائج تحليل البنود يتم إقصاء أو تنقيح البنود الاختبارية غير الصالحة (كالبنود السهلة جداً والصعبة جداً والبنود ذات القدرة التمييزية الضعيفة) وتستبقى البنود الصالحة. وقد يتطلب الأمر في بعض الحالات تطبيقاً تجريبياً ثانياً للاختبار بهدف المزيد من التحليل و«الغربلة»، وتأكيد الصدق والثبات. ومن المفيد في هذه المرحلة مقابلة البنود بعد أن تمت «غربلتها» بجدول المواصفات، والتأكد من أن الأشكال «المتعادلة» متعادلة فعلاً من حيث المحتوى والصعوبة. ولابد أن تضم الصورة النهائية للاختبار «تعليمات مقننة» للفاحصين والمفحوصين حول كيفية تطبيق الاختبار وحدود الوقت وإجراءات التصحيح.

٥ – **التعيير:** بعد أن يأخذ الاختبار صورته النهائية يصبح جاهزاً للتعيير، حيث يتم تطبيقه على عينة واسعة وممثلة للمجتمع الأصلي للتلاميذ على مستوى البلد بأسره أو منطقة جغرافية محددة. وبعد إجراء الاختبار وتصحيحه تبدأ عملية استخراج المعايير وتقدم على صورة جدول أو مجموعة جداول في الدليل المصاحب للاختبار. ومن المعايير: المكافئ الصفي، ويعني الوضع الصفي للأشخاص الذين يتمثل أداؤهم المتوسط

في علامة معينة، والمكافئ العمري ويستخرج بطريقة مشابهة، بالإضافة إلى معايير المئين والدرجة المعيارية، والدرجات المعيارية المعدلة من مثل التساعي المعياري أو علامة ستانين، والجيمي المعياري أو العلامة الجيمية وغيرها. (انظر الفصل الثاني من هذا الكتاب). ويتم في هذه المرحلة الأخيرة استخراج مؤشرات الصدق والثبات وتضمينها في الدليل المصاحب للاختبار.

تصنيف الاختبارات التحصيلية المقننة:

تصنف الاختبارات التحصيلية المقننة إلى عدة أنواع هي:

١ - **الاختبار المسحي المفرد:** ويختص بمجال دراسي محدد أو مادة درسية واحدة، ويهتم بقياس الإنجاز التربوي للفرد في هذه المادة أو المجال. وهو يستعمل مع اختبار الاستعداد للكشف عما إذا كان التلاميذ متأخرين تحصيلاً. فمثلاً الطفل الذي يقرأ بمستوى أعلى من مستوى صفه ولكن بمستوى أدنى مما تتيح له قدرته يعدّ متخلفاً تحصيلاً (بالنسبة لقدرته). وبالمثل فإن الطفل الذي يقرأ دون مستوى صفه ليس متخلفاً تحصيلاً بالضرورة فقد يناسب أداؤه قدرته العقلية. ويفيد الاختبار المسحي المفرد في الحصول على تقدير شامل لمعرفة الفرد أو مهاراته في مجال خاص، ويمكن استعماله بصورة خاصة في عملية التوجيه والإرشاد.

٢ - **البطارية المسحية:** وتضم مجموعة من الاختبارات الفرعية في مجالات مختلفة أو عدة مواد دراسية، ويتم تقنينها على مجتمع أصلي واحد. وتعطي البطاية المسحية علامة عامة أو كلية وعلامات منفصلة لكل الاختبارات الفرعية، مما يفيد في إجراء مقارنات متنوعة لإنجازات الفرد الواحد في عدة مجالات دراسية. وتجدر الإشارة ههنا إلى أن بعض البطاريات المسحية المستعملة في الولايات المتحدة من مثل رائز ستانفورد التحصيلي وروائز كاليفورنا التحصيلية تغطي معظم المواد

الدراسية، وتؤمن القياس المستمر من الصف الأول الابتدائي وحتى الصف الثاني عشر. وليس من المناسب استعمال البطارية للحصول على تقدير شامل لمعرفة الفرد أو مهاراته في مجال خاص ومن الأفضل استعمالها للحصول على تقدير شامل في مجالات عدة.

٣ - **الاختبار التشخيصي:** إن الاختبارات المسحية المفردة أو بطارية (طاقم) الاختبارات تساعد على التعرف على التلاميذ الذين يعانون من صعوبات جدية في التعلم وهي بذلك تقدم بعض المعلومات التشخيصية. إلا أن المعلم يحتاج إلى معلومات أكثر عن الصعوبات الخاصة للتلميذ لتقديم العلاج الملائم، وهذا ما يقدمه الاختبار التشخيصي الذي يتجه أساساً إلى الكشف عن نقاط القوة والضعف لدى الفرد في مجال دراسي محدد أو جانب من مجال. والاختبار التشخيصي يفترض أن يكون أطول من الاختبار المسحي العادي لتكون الاختبارات الفرعية فيه ثابتة بدرجة كافية. وبينما يقدم الاختبار المسحي الحسابي مثلاً علامتين: الأولى للحساب، والثانية للاستدلال الحسابي فإن الاختبار التشخيصي الحسابي قد يقدم معلومات حول الصعوبات التي يواجهها التلميذ في كل من العمليات الأساسية. فمثلاً قد يواجه أحد التلاميذ صعوبة في القسمة الطويلة لأنه يرتكب أخطاء في الطرح، ويرتكب آخر أخطاء في الضرب مما يجعل إجاباته غير صحيحة. وعموماً فإن الاختبار التشخيصي الجيد سيكشف للمعلم مصدر صعوبة التلميذ، وكثيراً ما تطبق الاختبارات التشخيصية الأكثر تفصيلاً بصورة فردية، وتتطلب مهارة في التطبيق أكبر من الاختبارات المسحية. ولا تزود الاختبارات التشخيصية دائماً بمعايير نظراً لأن التركيز في هذه الاختبارات يكون على التحليل الدقيق لأداء التلميذ في المهمات المتنوعة وليس على المقارنة.

٤ - **الاختبارات محكية المرجع:** يوجد بعض الاختبارات التحصيلية المقننة محكية المرجع ومعظمها يركز على المهارات الأساسية (مثل اختبار

القراءة واختبار الحساب للمدرسة الابتدائية). ولا تزود هذه الاختبارات بمعايير الأداء المتوسط كما هو الحال في الاختبارات المسحية (المفردة والبطارية)، بل تسعى بصورة أساسية إلى الكشف عن مستوى الإتقان لمهارة أو معرفة في مجال دراسي محدد وضيق.

وصفوة القول فإننا إذا كنا نسعى إلى تقدير إنجاز الفرد في مجال دراسي واحد فيمكننا استعمال الاختبار المسحي المفرد، وإذا كان المطلوب هو الحصول على تقدير شامل للفرد في عدة مجالات دراسية، وإجراء مقارنات لقوة الفرد وضعفه في عدة مواد دراسية فالأفضل هو استعمال البطارية المسحية أو الطاقم. ولكن إذا كان الهدف هوالحصول على صورة أوضح لجوانب القوة والضعف عند المفحوص في مجال ضيق ومحدود فلابد من استخدام الاختبار التشخيصي. وكما ذكرنا فإن الاختبار المحكي يستخدم عادة في قياس الكفايات والكشف عن مستوى الإتقان. واستناداً إلى ذلك كله يمكن القول: إن كلاً من الاختبار التشخيصي والاختبار المحكي المرجع يغطي مجالاً ضيقاً ومحدوداً أو جزءاً من مجال، وإن الاختبار المسحي المفرد يغطي مجالاً واحداً أوسع، على حين أن البطارية أو الطاقم المسحي تغطي عدة مجالات. (Mehrens, 1973, Ahmann and Glock, 1975).

فوائد الاختبارات التحصيلية المقننة:

يمكن إجمال الفوائد التي تقدمها الاختبارات التحصيلية المقننة فيما يلي:

١ – إنها تمد المعلم بمحك للتقويم. وهذا المحك يكون أساساً يستند إليه المعلم في الحكم على فاعلية نشاطه التعليمي وأهدافه التعليمية الخاصة، كما يمكنه من إجراء مقارنات بين طلابه وطلاب البلد بأسره. وهي بذلك لا تتعارض مع الاختبارات التي يعدها المعلم بنفسه، بل تعد عنصراً متمماً لها في عملية التقويم، إذ يمكن بالاستناد إلى كلا هذين النوعين من الاختبارات تكوين صورة أكثر شمولاً وصدقاً للجوانب المراد تقويمها.

٢ – تحديد تقدم التلميذ. إذ إنه تتوافر عادة أشكال للاختبار قابلة للمقارنة مما يتيح إجراء أحدها في بداية العام والثاني في نهايته. ومع أنه لابد من التفسير الحذر استناداً إلى درجات الاختبار الفردي فإن درجات المجموعة ككل والتي قد تشير إلى التقدم أوعدمه يمكن أن تبين جوانب القوة والضعف الخاصة بهذه المجموعة. ويرى أهمان أنه إذا كان معدل التحصيل الصفي في المتوسط فإن هذا لا يدل بحد ذاته على التعليم الفعال، «والتحصيل دون المتوسط قد يمثل تقدماً ممتازاً في حالة، بينما في حالة أخرى فإن التحصيل فوق المتوسط قد يكون أدنى من إمكانات المجموعة» (Ahmann and Glock, 1975, p. 262)

٣ – تقدم الأساس لإجراء مقارنات مفيدة لتحصيل التلميذ من مختلف المواد الدراسية أو جوانب خاصة من مجال معين. فمن المفيد أن نقارن مثلاً مهارة التلميذ الحسابية بقدرته القرائية، أو نقارن تحصيله في المفردات بالفهم القرائي وسرعة القراءة. وهذه المقارنات يمكن أن تتم على أساس فردي أو جمعي. فإذا كانت المجموعة تعاني من ضعف معين فإن تقويم تعلم المجموعة ككل يصبح موضع الاهتمام. وعندما تتصل الصعوبة بالتلميذ الفرد يترتب على المعلم أن يولي اهتماماً خاصاً به. وعموماً فإن مصادر الصعوبات يمكن تحديدها عن طريق واحدة أو أكثر من الأدوات المقننة، إلا أنه من المفيد للمعلم أن يستعمل الاختبارات التي يعدها بنفسه لغرض التشخيص وتسليط المزيد من الضوء على تلك الصعوبات.

٤ – يمكن استعمال نتائج الاختبارات التحصيلية المقننة لاختيار الأشخاص لبرنامج تدريبي معين أو مهنة معينة، كما يمكن استعمال نتائجها في تصنيف الطلاب وتعيين مسارهم التعليمي. «فاستناداً إلى نتائج البطارية التحصيلية مثلاً قد يأخذ الطالب (س) الجبر مع فئة المتوسطين والقراءة

مـع فئـة المتفوقيـن والاجتماعيـات فـــي الصـــف العلاجـــي ». (Mehrens, 1973, p. 512)

٥ – تعـد الاختبـارات التحصيليـة المقننـــة أدوات هامـــة فـــي تقويـــم المنـــاهج الدراسية. فالمناهج يجب أن تكون مرنة، ولابد مـن مراجعتهـا مـن وقـت لآخر وإحداث تعديلات أو تغييرات معينة فيها. وللتثبت من صلاحية هذه التعديلات والتغييرات وملاءمتهـا لقدرات الدارسين نحتـاج إلـى أدوات قياس علمية ودقيقة لا توفرها سوى اختبارات التحصيل المقننة.