الفصل العاشر

المقاييس فى التربية

بقلم ادورد لنكولن

الحاجة الى المقاييس فى التربية

من واجبات المدرس أن يحدث تغييراً فى تلاميذه . وهو مسئول عن زيادة معلوماتهم ومهارتهم فى مختلف النواحى ، وعن نجاح خططهم وانماء ميولهم النافعة ، وتكوين شخصياتهم وأخلاقهم . ولهذا كان من الضرورى أن يعرف المدرس وناظر المدرسة مقدار نجاحهم فى هذا المضمار وأن يقفا على مبلغ تقدم كل تلميذ على حدة وسير تلاميذ الفرقة جميعاً . ويمكننا الوصول إلى هذا الغرض بالرجوع إلى التقدير الذاتى أو القياس الموضوعي أو إلى الطريقتين معاً .

كانت طريقة التقدير الشخصى فى أيام التعليم العرفى أو التقليدي هى النظام الوحيد المستعمل فى القياس ، ثم أدخل بعد ذلك نظام الامتحانات الذى نما وتفرع حتى شمل جميع المراحل التعليمية من المدارس الأولية إلى الجامعات . وكان هذا النظام مقبولا من أغلب المشتغلين بشئون التعليم إلا بعض الذين خامرهم الشك من جهته . وهكذا بدأ بعض أساتذة الكليات يدرسون الدرجات التى يعطيها المدرسون ليقدروا بها أعمال طلبتهم . وقد دلت هذه الأبحاث على أننا لو أردنا الحصول على المعلومات الصحيحة عن صفات التلاميذ وكفاياتهم فلا بد من ابتكار مقاييس جديدة . إذ ظهر أن النظام القديم لا يؤدى هذا الغرض .

عدم الوثوق بدرجات المدرسين وتقديراتهم

هناك أبحاث عديدة لتحليل درجات المدرسين وتقديراتهم لأعمال الطلبة وقد قام بأغلب هذه الدراسات أساتذة الجامعات . ونقتصر هنا على ذكر بحث واحد قام به « ستارتش » (Starch) « واليوت » (Eliott) فى هذا الموضوع فقد أخذا ورقتى

اجابة فى اللغة الانجليزية من الامتحان النهائى للسنة الاولى الثانوية وقدماها إلى ١٤٢ مدرساً فى اللغة الانجليزية لتصحيح كل ورقة على حدة من غير الاطلاع على تصحيح الآخرين . فتراوحت درجات التصحيح للورقة الأولى بين ٦٤ ٪ و ٩٨ ٪ . وأعطى ٩ أساتذة لهذه الورقة فوق ٩٥ ٪ وأعطى خمسة أقل من ٧٥ ٪ . ونالت الورقة الثانية ثمانى درجات فوق ٩٠ ٪ وأربع عشرة درجة أقل من ٧٠ ٪ وكانت الدرجات تتراوح بين ٥٠ ٪ و٩٨ ٪

وأخذت مرة أخرى ورقة واحدة فى الهندسة ووزعت نسخ منها على ١١٤ مدرساً للرياضة فاختلفت درجاتهم بين ٢٨ ٪ و ٩٢ ٪ . هذا مع العلم بأن الهندسة مادة يمكن ضبط تصحيحها أكثر من أية مادة أخرى .

ثم أعطيت ورقة فى التاريخ إلى ٧٠ مدرساً للتاريخ ليصححوها فتفاوتت درجاتهم بين ٤٣ ٪ و ٩٠ ٪ .

وتبع ذلك أبحاث كثيرة فى هذا الشأن غير أن النتائج التى أدت إليها هذه الأبحاث اتفقت فى الرأى على أن تقديرات المدرسين الشخصية لأعمال التلاميذ ووضعهم الدرجات حسب أهوائهم وتبعاً لما يتراءى لهم أمر لا يعتمد عليه ولا يمكن الوثوق به .

بدء حركة الاختبارات

وقد بدأ الدكتور « رايس » (Rice) من منتشى التعليم فى مدينة « بلتيمور » عام ١٨٩٤ أول خطوة عملية فى الاختبارات الحديثة وكان الدكتور « رايس » قد درس فى ألمانيا فأثرت فيه الطرق الدقيقة والأنظمة المضبوطة التى كان يستعملها العلماء فى شئونهم العلمية . ففكر «رايس» فيما إذا كان من الممكن دراسة المسائل التعليمية بطرق مماثلة لما يعمل فى العلوم . وبناء على هذا الرأى أعد اختباراً فى الهجاء ووزعه على جهات مختلفة لاستعماله مع تلاميذ درسوا الهجاء بطرق مختلفة وعلى مدرسين مختلفين . وعمد بعد ذلك الدكتور « رايس » إلى نشر نتائج تجاربه وحث المدرسين على إكمال هذا البحث والتعمق فيه . وكان جزاء هذا الرجل النقد اللاذع من علماء النفس ورجال التعليم والسخرية من آرائه حتى وصفوه بالرجل الخيالى غير

العملى لأنه يسعى إلى قياس أمور لا تخضع بحكم طبيعتها لأحكام القياس . ولكنه استمر بالرغم من هذه المعارضة الشديدة إلى أن أدت أبحاثه الفذة إلى فتح طريق جديد لمعالجة مشكلات التربية .

أما أول مقاييس حقيقيـــة فجاءت نتيجة لمجهود الدكتور « ادورد ثورنديك » استاذ علم النفس فى جامعة كولومبيا . فقـــد قدم عام ١٩٠٩ امام جمعية تقدم العلوم الاميركية بحثًا اقترح فيه قياس نوع الخط بمقياس نموذجى يشمل سلسلة من نماذج للخط اختيرت بطرق علمية ونظمت بالترتيب التنازلى حسب أفضليتها، فكان النموذج الأول هو أقربها إلى الكمال والنموذج الأخير هو أردأ أنواع الخطوط كلها، وتدرجت النماذج فيما بينهما . وما كان على المصحح إلا مضـــاهاة خط التلميذ على هذه النماذج ليقرر الدرجة بمقتضاها ، وتكون هذه الدرجة هى نفس الدرجة المقررة للنموذج الأصلى .

وكان هذا المقياس أول المقاييس التى وضعت بطرق علمية ليستفاد منها فى شئون التعليم . وبينما كان « ثورنديك » منهمكاً فى مقياسه الخطى ، كان أحد تلاميذه وهو « ستون » (Stone) مكبًا على تحضير اختبارين فى الحساب تبعًا للطرق العلمية ليستعملهما فى إحدى الفرق الابتدائية . وكان أحد هذين الاختبارين لقياس مقدرة التلاميذ على تأدية العمليات الحسابية الأربعة الأساسية ، وكان الغرض من الاختبار الثانى قياس مقدرتهم على حل المسائل . وقد فكر « كورتيس » (Courtis) وهو أيضًا من تلاميذ ثورنديك فى أنه من المستحسن تعميم استعمال هذين الاختبارين فى جميع الفرق الابتدائية . ونفذ رأيه هذا بالفعل ، وأدت به التجارب إلى الاقتناع بأنه من الممكن بل من الضرورى وضع اختبارات أدق من اختبارات « ستون » . فعمد إلى العمل وتوصل إلى وضع الاختبارات الحسابية المعروفة باسمه . وكانت أول اختبارات قياسية معروفة ومستعملة فى جميع الولايات المتحدة الاميركية .

وتتابعت بعد هذه البداية المتواضعة مقاييس الاختبـــار ونمت بسرعة . وسرعان ما وضعت المقاييس فى كل مادة من المواد المدرسية . وتعاون علمـــاء النفس ورجال التربية فى هذا الشأن حتى أخرجوا مقاييس واختبارات أحدث وأفضل من سابقاتها مما يمكن الاستفادة منه فى الوصول إلى قياس التلاميذ قياسًا دقيقًا مضبوطًا .

طبيعة المقاييس الحديثة

يطلق على المقاييس الحديثة اسم « الاختبارات القياسية » أو « الاختبارات النموذجية » (Standardized Tests) . وهى تختلف من نواح عدة عن نوع الامتحانات الانشائية القديمة (Essay Type) التى يضع أسئلتها المدرس بنفسه . ومع أن الثقات يختلفون فى تحديد مميزات الاختبارات القياسية غير أن أغلبية العلماء يذكرون انها تتميز بالصفات التالية . أولاً : الموضوعية (Objectivity) أى بعدها عن التقدير الذاتى والعوامل الشخصية الخاصة بالمصحح . ثانيًا : اشتمالها على معظم النقط فى المنهج الذى يراد اختبار التلميذ فيه (Wide Sampling) . ثالثًا : كونها محدودة المستوى ، مقررة المنسوب ، معلومة المعيار (Norms or Standards) .

ولنبحث الآن فى كل من هذه المميزات على حدة .

يجب أن تكون الاختبارات موضوعية

معلوم أن الاختبارات القديمة النوع الانشائية الموضوع عرضة للعوامل الذاتية والتقدير الشخصى من نواح كثيرة . ونعنى بذلك أن رأى المصحح نفسه وحكمه لهما أثر كبير فى وضع الامتحان وفى طريقة استعماله وتقدير الاجابة عليه . وقد تبين لنا أثر العوامل الشخصية والتقديرات الفردية فى الأبحاث التي عملت وكان قوامها تصحيح مدرسين كثيرين لورقة واحدة كانت النتيجة أن اختلفت الدرجات التى وضعوها اختلافًا كبيراً . ويمكننا تفادى العوامل الذاتية فى الاختبارات الموضوعية بطريقتين . أولاً : بوضع العبارات أو الأسئلة بطريقة تجعل اجابة التلميذ مقتضبة إلى أقصى حد فلا تحتاج إلى كتابة اكثر من كلمة أو كلمتين لكل اجابة . ثانيًا : أن تكون هذه العبارات مما لا تحتاج إلى الحكم المعقد لكى نصل إلى معرفة الاجابات الصحيحة من الخاطئة ، فتكون من هذه الجهة على غاية من السهولة فى التصحيح .

وقد ابتكر واضعو هذه الاختبارات أنواعًا عديدة من الأسئلة أو العبارات التى تتصف بالمميزات السالفة نذكر من هذه الاختبارات :

أولاً : اختبار العبارات التكميلية (Completion Type) وهى العبارات التى تنقصها كلمة أو أكثر يطلب إلى التلميذ إيجادها وذلك بملء فراغ يترك فى العبارة لهذا الغرض ولا يتم معنى العبارة بغير الكلمة أو الجملة الناقصة . تمثل لذلك بما يأتى :

(١) اسم ملك مصر هو ..... .

(٢) النيل يصب فى البحر ..... .

(٣) يتكوّن ..... من اتحاد الاكسجين والايدروجين .

(٤) اسم مؤلف « تاجر البندقية » هو ..... .

(٥) بنى ..... الهرم الأكبر بالجيزة .

والمطلوب فى العبارات السالفة أن يكتب التلميذ فى الفراغ المخصص لذلك الكلمة أو الجملة التى تؤدى الى تتميم معنى العبارة واستقامته .

ثانيًا : اختبار عبارات الخطأ والصواب (True — False) وهى عبارات صحيحة التركيب غير انها قد تكون صوابًا فى معناها وقد تكون مخطئة والمطلوب من التلميذ أن يعرف هل هى خطأ أو صواب . وتوجد طرق متعددة لنظام وضع الأسئلة التى من هذا النوع نذكر منها :

(١) النيل يصب فى البحر الأحمر خطأ صواب

(٢) يوجد النتروجين فى الهواء بنسبة ٧٩ ٪ خطأ صواب

والمطلوب فى العبارات التى من هذا النوع وضع خط تحت كلمة خطأ فى آخر العبارة إذا اعتقد التلميذ أنها كذلك ، وإلا وضع خطًا تحت كلمة صواب إذا اعتقد صوابها .

وهناك طريقة أخرى لهذا النوع من الاسئلة :

( ) (١) بنى الهرم الأكبر بالجيزة رمسيس الثانى

( ) (٢) الهليوم هو أحد المعادن الثقيلة

( ) (٣) الشلن الانجليزى اثنا عشر بنسًا

( ) (٤) تدور الأرض حول الشمس

والمطلوب فى هذه العبارات أن يضع التلميذ علامة (+) أو حرف (ص)

بين القوسين امام العبارة الصحيحة ، وأن يضع علامة (—) أو الحرف (خ) امام العبارة الخاطئة .

ثالثًا : اختبار الاختيار أو الاختبار المتعدد الاجابات (Multiple Choice) .

وهذا النوع من الاختبارات يذكر العبارة أولاً و يسرد بعدها حوالى خمس كلمات أو عبارات كلها إجابات خاطئة إلا اجابة واحدة صحيحة . و يطلب من التلميذ أن يبين الجواب الصحيح أو العبارة التي تكمل المعنى المناسب إما بوضع خط تحت الجواب الصحيح و إما بذكر رقم العبارة الصحيحة بين قوسين على الهامش . مثال ذلك :

( ) يرى الناس بوساطة : (١) الاذن (٢) العين (٣) الانف (٤) الفم (٥) اليد

( ) اكتشف اميركا : (١) هدسن (٢) داجاما (٣) كولومبس (٤) سمث

( ) اليد إلى القفاز بمثابة القبعة الى : (١) لبس (٢) رأس (٣) شعر (٤) جديد

( ) حكومة مصر : (١) جمهورية (٢) مملكة (٣) سلطنة (٤) إمارة

و يذكر فى بعض الأحيان إجابتان فقط ولكن من الأفضل ذكر أربع عبارات أو أكثر لتلافى حالات التخمين والحظ .

رابعًا : اختبار الشطب (Cross-out) .

وهو أن يشطب التلميذ كلمة أو عبارة مذكورة فى غير محلها . مثلاً :

(١) لا يمكن أن يحدث الاحتراق بدون (اكسجين — ايدروجين)

(٢) جاء (خمس — خمسة) رجال

(٣) (كان — ان) الرشيدُ عادلاً

(٤) مؤسس مصر الحديثة (محمد على — عمرو بن العاص)

خامسًا : اختبار التوفيق بين العبارات (Matching)

وهو نوع يمكن استعماله فى كثير من المواد المدرسية . و يستلزم هذا الاختبار إعداد قائمتين على أن ترقم القائمة الأولى وتوضع الخانات الخالية أمام مفردات القائمة الثانية . فيطلب إلى التلميذ ان يضع الأرقام الصحيحة فى الخانات الخالية فيربط بين عبارتين تؤديان إلى معنى واف . وهاك مثلاً لذلك :

(١) كورى	( )	استكشف الاكسجين
(٢) منديليف	( )	وضع قانون الوراثة البيولوجية
(٣) لافوازييه	( )	وضع الترتيب الدورى للعناصر
(٤) مندل	( )	اكتشفت الراديوم
(٥) دارون	( )	صاحب نظرية النشوء والارتقاء

والمطلوب هنا أن يكتب التلميذ رقم العالم فى القائمة الاولى امام العبارة الخاصة به فى القائمة الثانية حتى تتوافق المعاني .

سادساً : اختبار اعادة الترتيب أو تنظيم التسلسل (Rearrangement) وهو نوع يمكن استعماله لاختبار تسلسل الحوادث حسب تاريخ مجيئها وتواليها الزمنى . والمطلوب فى الاختبار الآتى أن يرقم التلميذ العبارات ليبين تتابعها الزمنى مبتدئاً بالرقم (١) لأقدم الحكام حتى يصل الى آخرهم .

( ) الملك فؤاد
( ) السلطان حسين
( ) محمد على
( ) الملك فاروق
( ) توفيق باشا

ويستعمل هذا النوع أيضاً فى ترتيب عملية معينة تأتى بنظام مخصوص وتتوالى حوادثها بترتيب معروف . مثلاً :

( ) تبخر السائل
( ) تسخين السائل
( ) تبريد البخار
( ) وضع السائل غير النقى فى إناء التقطير
( ) تكاثف البخار إلى سائل نقي

والمطلوب هنا ترقيم العبارات السالفة حسب توالي حدوثها فى عملية التقطير .

ويتضح لنا فى جميع أنواع الاختبارات المذكورة سالفاً موضوعية هذه الاسئلة

وذلك لأنها لاتتطلب من التلميذ غير إجابة بسيطة وكتابة قليلة ، كما لا يحتاج المصحح نفسه الى التفكير الذاتى او التحكيم الشخصى لتقدير الإجابة . فاذا ما كتب التلميذ كلمة صحيحة أو دل على الاجابة المصيبة حسبت درجة فى صالحه وإذا لم يذكر الأجابة الصحيحة حسبت خطأ . ولا يمكن الشك فى تقدير الدرجات لأن الإجابات إما صواب وإما خطأ ، ولا يختلف فى ذلك مصححان إلا فى حالات نادرة ويرجع ذلك لسوء وضع السؤال إذ من شروط هذه الاختبارات أن يتلافى فيها مثل هذه الحالات التى يتشكك فيها التلميذ أو المصحح .

وقد وصلت هذه الاختبارات القياسية إلى مستوى من الدقة إلى حد أنه وضع لكل منها نموذج للتصحيح ليرجع اليه المدرس . ومن ثم نرى إلى أى حد من التخصص والاعتماد وصلت هذه الاختبارات . إذ نجد أنه حتى فى اختيار الكلمات التى يتحتم على التلميذ استعمالها لا نرجع الى رأى المدرس الشخصى بل نعتمد على النموذج الذى يوضع للاختبار . وهذا كله يساعد على التصحيح السريع وفى نفس الوقت على التصحيح المضبوط المعتمد .

وتتصف هذه الاختبارات القياسية الموضوعية بأنها تحدد تماما الارشادات الواجب اتباعها وتعين الوقت اللازم للاجابة . ونجد كل هذا مطبوعا فى أوراق الاختبارات نفسها . واذا ما لاحظنا جميع الأمور المذكورة هنا استطاع كل تلميذ أن يؤدى اختباراته بنفس الشروط والأحوال التى تتاح لكل تلميذ آخر وهكذا يتساوى الجميع فى كل الوجوه دون تحيز أو محاباة . وهذه الأمور من الشروط الأساسية لكى يأتى الاختبار بقياس صحيح كما تحتمه القواعد العلمية .

يجب أن تكون الاختبارات شاملة

لا يمكن الامتحانات الإنشائية ، حتى لو اشتملت على عدة اسئلة مما يحتاج إلى إجابات قصيرة ، إلا أن تكون مقتصرة على اختبار نقط محدودة من معارف التلميذ فى أى مادة من المواد . فلا يمكن وضع اكثر من خمسة أسئلة إلى عشرة فى الامتحانات الانشائية وهذا من شأنه أن يترك حقائق مهمة ومعلومات كثيرة مما يكون قد درسه

التلميذ فلا يتعرض لها الاختبار . ويؤدى هـذا الأمر كما نعلم إلى تسابق المدرس والتلميذ فى التخمين وإظهار الفراسة . فيعمل الأول على التفكير فى ابتكار المفاجآت فى امتحاناته والإتيان بالغرائب فى أسئلته ، كما يعمل التلميذ على التنبؤ بأقسام الكتاب أو بالنظريات التى سيأتى منها الامتحان فيكب على استظهارها تاركا الحظ يلعب دوره كما يشاء .

أما الاختبارات الموضوعية فمن شأن أسئلتها القصيرة أن تلم بجميع معلومات المادة وتشمل جميع حقائقها المهمة . وفى استطاعة التلميذ أن يجيب عن هـذه الأسئلة بسرعة تتفاوت بين العبارتين أو ثلاث العبارات الى التسع أو العشر فى الدقيقة . نرى إذاً أن الاختبار الذى يحـدد وقته بنصف ساعة يمكن أن يشمل من مائة عبارة إلى مائتين ، فلا يمكن أن نشكو بعد ذلك من أن هذا الاختبار القياسى غير شامل لأكبر مقدار من المادة التى نمتحن التلميذ فيها .

يؤدى تعدد العبارات فى الاختبار القياسى وشمولها لجميـع نواحي المادة إلى زيادة الدقة فى القياس وتقدير المستوى . فلن يتقيد التلميذ بعدد قليل من الأسئلة كما فى الامتحانات الإنشائية وخصوصاً إذا كانت تلك الاسئلة مما يخرج عن النقط التى يعرفها أحسن من غيرها . كما أنه لن يستطيع الحصول على رقم مرتفع جـداً إذا صادفت الأسئلة بعض النقط القليلة التى يعرفها دون غيرها وذلك بمعاونة الحظ أو الفراسـة فى حسن اختيار ما يستظهره . فلا يمكن الامتحانات الإنشـائية من هذه الجهة أن تضارع الاختبارات القياسية فى هذا المجال وذلك لأن هذا النوع الحديث يشمل أغلب النقط الواجب معرفتها وهكذا تكون أصـدق فى التعبير عن مقدرة التلميذ الحقيقية وهى ما ينبغى أن نعرفه إذا ما أردنا أن نحصل على أرقام قياسية مقبولة علميا

يجب أن تكون الاختبارات ذات نسب معروفة

لا يكتفى واضـع الاختبار القياسى بأنه أعد هذا الاختبار فحسب ، بل إنه يعمل بعد وضع الاختبار على معرفة متوسط أرقام التلاميذ الذين يدخلون الامتحان فينشر

هذه الأرقام ويحدد بالدقة نسب هذا الاختبار حسب أعمار التلاميذ ومستوى الفرق التي يعطى لها . ويمكن أن يقارن الممتحن بعد ذلك نتائج تلاميذه بهذه الأرقام القياسية وأن يستنتج الاستنتاجات المناسبة للأحوال الكائنة. نذكر على سبيل المثال أنه من السهل أن يعلم المدرس من متوسط الأرقام التي يحصل عليها الفرقة كلها إذا كانت هذه الفرقة وصلت إلى المستوى المقرر أم لا ، وإذا كانت تزيد على المستوى أو تنقص عنه . وعليه بعد ذلك ان يبحث عن أسباب النتائج التي حصل عليها . ويمكنه أيضاً أن يدرس رقم كل تلميذ على حدة ويعلم مستواه بالنسبة لبقية تلاميذ الفرقة و بالنسبة للمستوى الذى يوضح النسب القياسية العامة مما نجده مذكوراً فى الإرشادات الخاصة بالاختبار نفسه . ويمكنه أن يقارن أيضاً مستوى التلميذ بالنسبة لعمره الزمنى .

وهكذا نرى أن نسب الاختبارات تتيح الفرصة للمدرس ولناظر المدرسة فتمكنهما من معرفة كفايات كل تلميذ كما تمكنهما من معرفة مستوى كل فرقة بأجمعها ثم مقارنتها بمستوى فرق من نوعها فى مختلف مدارس الأمة . ويمكن أيضاً الرجوع إلى أرقام الاختبار للمقارنة بين الأفراد والجماعات على أساس صحيح ثابت . وذلك لأن نسب هذا الاختبار معينة لمختلف الفرق .

الطريقة العلمية لوضع الاختبارات القياسية

نحصل على المزايا الخاصة بالامتحانات القياسية كما ذكرناها سالفاً بالعمل العلمى الدقيق الطويل وهى الطريقة التي يتحتم على واضع الاختبار أن يتبعها .

يبدأ هذا الباحث أولاً بدراسة المقررات المختلفة فى المادة ثم يطّلع على الكتب الدراسية ويبحث الموضوع مع مدرسى تلك المادة ويراجع الامتحانات العامة ويقابل الإخصائيين ورجال الأعمال المختصين لكي يتعرف أهم النقط التي يجب أن تشملها المادة نفسها . وبعد أن يلم بجميع هذه الحقائق يعد نموذجاً أولياً للاختبار جاعلاً فيه عدد العبارات زائدا عما سيحتاج إليه أخيراً . وبعد أن يعد هذا النموذج يعطيه إلى

أكبر عدد مناسب من التلاميذ ثم يصححه ويعدله بناء على المعلومات التي يحصل عليها من هذه النتائج الأولى. ويكرر هذا الأمر حتى يصل إلى الصورة النهائية المقبولة بعد أن يكون قد قام بتجربتين أو أكثر من هذا القبيل.

ويجب على هذا الباحث أثناء إجراء التجارب على التلاميذ أن يضع الإرشادات المناسبة لعمل الاختبار، وأن يحدد الزمن اللازم له. ومن الواجب أن تكون الإرشادات موجزة وواضحة. وأن يكون الزمن المحدد مناسبًا للاختبار نفسه وللتلاميذ الذين سيؤدونه. وقد نجد في أحوال كثيرة أن التعديل في مثل هذه الأمور يحتاج إلى وقت طويل وجهد كبير.

وبعد أن يحصل الباحث على كل هذه الأمور يشرع بعد ذلك في وضع النسب وتقدير المستوى. ولا يتم هذا إلا بعد إعطاء هذا الاختبار في صورته النهائية إلى أكبر عدد ممكن من التلاميذ غير المنتقين، والأفضل أن يكونوا موزعين على مختلف أقسام القطر حتى لا تتأثر الأرقام بالتدريب الخاص الذي يساعد على رفع الأرقام، أو أن يكون هذا التدريب ناقصًا فيحدث العكس. كما أن هذا التوزيع يظهر أثر اختلاف المقررات وطرق الدراسة وغير ذلك من اختلافات يقتضيها تنوع الأحوال الإقليمية والاجتماعية في بيئة الطالب.

نرى من كل هذا أن وضع الاختبارات القياسية ليس من الأمور الهينة لأنه لا يتم بغير الطرق العلمية التي تحتاج إلى الوقت الطويل والدقة التامة. إذ لا يمكن الحصول بأية طريقة أخرى على مقياس يتصف بهذه الخصائص الضرورية لكي يؤدي إلى النتائج المطلوبة.

أنواع الاختبارات القياسية

يمكن تنظيم أنواع الاختبارات بطرق مختلفة، ولذا نجدها مرتبة في مختلف المؤلفات على أنظمة متباينة، إلا أننا سنأخذ التقسيم التالي أساسًا لبحثنا.

(١) اختبارات التحصيل أو الإنجاز Achievement or Accomplishment Tests
(٢) اختبارات التشخيص والصلاحية Prognosis and Aptitude Tests
(٣) اختبارات التدريب أو التمرين Practice or Drill Tests
(٤) اختبارات الأخلاق أو الشخصية Character or Personality Tests

وسنبحث الآن فى كل من هذه الأنواع .

اختبارات التحصيل أو الانجاز

الغاية من اختبارات التحصيل هو قياس المستوى الحالى للمهارة والمقدرة فى مادة من المواد أو فى قسم منها . ويتبع هذا النوع اختبارات المواد مثل المطالعة والحساب والتاريخ والكيمياء . وقد وضعت الاختبارات فى هذه المواد منذ بدء حركة الاختبارات ولذا نجدها أكثر عدداً من الأنواع الأخرى .

ويعوّل فى هذا النوع من الاختبار على سرعة العمل إذ تكون أغلب العبارات متساوية فى الصعوبة ، ثم إن وقت الإجابة يكون محدوداً جداً لدرجة أنه يكون من العسير إنجاز الاختبار كله فى الوقت المعين إلاّ لبعض التلاميذ القلائل الممتازين .

وتستعمل أحياناً اختبارات التحصيل لمعرفة مستوى الصعوبة التى يمكن التلميذ أن يصل إليه . ويسمى هذا النوع اختبار الطاقة (Power) . وعلى ذلك ترتب العبارات فى الاختبارات التي من هذا النوع ترتيباً تصاعدياً من حيث الصعوبة . فنبدأ أولاً بالعبارات السهلة إلى أن نصل فى النهاية إلى أصعب العبارات . ويكون زمن هذه الاختبارات عادة أطول منه فى الاختبارات الأخرى حتى يتمكن التلاميذ من محاولة الإجابة على جميع العبارات الواردة فيه .

وتوجد أنواع أخرى من اختبارات التحصيل تعرف بالمقاييس المدرجة (Scales). فهناك المقاييس المدرجة لتعيين مستوى التحصيل وما ينتجه التلميذ من أعمال . وتستعمل فى بعض المواد التى لا يمكن قياسها بالطرق العادية . نذكر مثلاً المقاييس المدرجة لتعيين نوع الخط أو الرسم أو الإنشاء أو الخياطة وهكذا . وكل مدرج من هذا النوع هو فى الحقيقة مجموعة نماذج من منتجات التلاميذ ترتب وتنظم حسب

أفضليتها ، بعد أن يكون قد تم اختبار كل نموذج اختباراً علمياً وقدرت له الدرجة التى يستحقها . وإذا ما أردنا بعد ذلك تقدير أعمال أى تلميذ قارنا عمله بالنماذج الموجودة ووضعنا له الدرجة الخاصة بالنموذج الذى يشبه عمله . وقد ذكرنا مقياس ثورندايك المدرج فى الخط على أنه أول مقياس علمي وضع فى أعمال التربية . وهناك مقاييس أخرى من هذا النوع فى الخياطة والرسم وغير ذلك .

ونجد أيضاً نوعاً آخر من المقاييس المدرجة كمقياس « ايرز » فى الهجاء (Ayres Spelling Scale) ويتألف هذا المدرج من قوائم تحتوى على مفردات ، وكل قائمة بها عدد من الكلمات المتساوية فى الصعوبة . ثم يقرر مستوى الصعوبة لكل قائمة بذكر النسبة المئوية للكلمات التى يستطيع تلاميذ كل فرقة تهجيها تهجيا صحيحاً . وهكذا يستطيع المدرس أن يختار من احدى القوائم الكلمات المناسبة لفرقته كى يستعملها فى اختباراته فى الهجاء . ويمكنه بعد ذلك أن يراجع النسب المئوية لكل قائمة كى يعرف بالتقريب ما يجب أن يحصل عليه التلاميذ فى هذا الاختبار . ولا توجد إلاّ مقاييس معدودة من هذا النوع لغير الهجاء .

ننتقل الآن إلى ذكر نوع آخر من أنواع اختبارات التحصيل وهو ما يعرف باختبار التحليل (Dingnostic) . وتقيس الاختبارات التى من هذا النوع النواحى المختلفة للمادة بكل دقة . وقد استكملت الاختبارات التحليلية فى علم الحساب خاصة حيث تبيّن أن ما يأتيه التلميذ لا يتوقف على كفاية عامة شاملة بل على مهارته في عمليات كثيرة خاصة . وكثيراً ما ظهر أن هذه المهارات تختلف إحداها عن الأخري . فقد يكون تلميذ ماهراً جداً فى عمليات الجمع البسيط ويظهر ضعفه فى عمل الجمعيات المكونة من رقمين أو القوائم الطويلة . والاختبارات القياسية العامة فى الحساب تدل على مقدرة التلميذ فى الانجاز العام إلاّ أنها لا تدل على العوامل الخاصة . فالاختبار التحليلى من هذه الوجهة يحاول أن يقيس التفاصيل والدقائق الصغيرة . إذ نجد مثلاً أن أحد الاختبارات التى من هذا النوع يشمل عشرين قسماً ويتضمن بعض هذه الأقسام نحو ستة أجزاء لقياس نواح مختلفة فى نفس الأمر .

اختبارات التشخيص والاستعداد

الغرض من اختبارات التشخيص والاستعداد أو الصلاحية الكشف بدقة عن مقدرة التلميذ على التحصيل في مادة من المواد المدرسية أو فى مجال مخصوص للعمل . نجد مثلا أن هناك بعض الاختبارات التى تعطى للأطفال قبل شروعهم في تعلم لغة أجنبية لمعرفة مبلغ استعدادهم لذلك . وهناك أيضًا اختبارات فى الجبر والهندسة لكشف كفايات التلاميذ فى هذا المجال ، كما نجد اختبارات أخرى فى الكيمياء واللغة الانجليزية واللغات الحية والطبيعة والرياضيات .

ونجد غير ذلك بعض الاختبارات لمعرفة الكفايات العامة والاستعداد الطبيعى فى الأمور العلمية أو الآلية على وجه عام . ونذكر أيضًا أن اختبارات التشخيص هذه لها أهمية كبيرة فى الأعمال التجارية والصناعية على الخصوص . ولا شك أنها من أدق الشئون التى تقوم بها إدارات الموظفين فى المؤسسات الكبيرة لاختيار الأفراد الذين يكون لهم الاستعداد الكافى للقيام بأعباء الوظائف التى سوف تسند إليهم فيتوافر لهم النجاح المطلوب . ونظراً لأهمية هذا الأمر صرف علماء النفس المتخصصون فى الشئون الصناعية الوقت الطويل والمجهود الكبير لوضع الاختبارات التشخيصية . وهذا ما يؤدى بنا إلى القول بأن هناك منفعة متبادلة بين التربية والصناعة إذ نجد أن أهم ما يشغل المدارس فى وقتنا الحاضر ما يعرف بالتوجيه المهنى (Vocational Guidance) أى إرشاد التلاميذ إلى اختيار الوظائف والمهن التى يليقون لها

نذكر بعد ذلك الجهود التي عملت للكشف عن رغبات الأطفال والأفراد البالغين ثم العمل على الاستفادة من هذه المعلومات فى التربية واختيار المهن . وقد بدأ العمل فى هذا المجال الأستاذ « يواكم » (Yoakum) فى معهد كرنيجى للعلوم الهندسية والفنية سنة ١٩١٩ . ومن ثم عمل علماء كثيرون لتحسين هذه المقاييس إلى أن وصلنا إلى مقياس « سترونج » المهنى (Strong Vocational Blank) وهو أكثر الأنواع شيوعًا فى وقتنا الحاضر ويشتمل هذا المقياس على ٤٢٠ عبارة مما يمس الرغبات والنفور والكراهية فى الأشغال والتسلية والمواد المدرسية ونواحى النشاط ومميزات

الأشخاص وأطوارهم . كما أننا نجد قسما آخر فى هذا المقياس لترتيب الأعمال حسب رغبة الممتحن ، والمقارنة بين الرغبات ، ثم تقدير الكفايات والمواهب الحالية . وقد وضعت لهذه الاختبارات النماذج (المفاتيح) كى يمكننا مقارنة رغبات الفرد برغبات البالغين الذين يعملون فى مختلف الوظائف والمهن .

ولم يتبين بعد درجة نجاح هذه الاختبارات التشخيصية لأنه وجد فى حالات متعددة أنه فى الامكان معرفة مؤهلات الطالب واستعداده للعمل من اختبارات الذكاء أكثر من معرفتها من الاختبارات التشخيصية المعدة خصيصاً لذلك . غير أن هناك عدداً كبيراً من العلماء الذين يعملون بجد ونشاط لحل المسائل الخاصة بهذا الأمر ولا شك فى أنهم سيصلون بعد قليل من الزمن إلى مقاييس أفضل من المقاييس الموجودة الآن . إذ أن معلومات الخبراء تزداد باستعمال مختلف الاختبارات الخاصة بالاستعداد والتشخيص وغيرها حتى يستكملوا دقتها والثقة بها

اختبارات التدريب والتمرين

وضعت هذه الاختبارات للوصول إلى وسيلة يمكننا بها تحديد التدريب اللازم فى كثير من المواد المدرسية . وهذا النوع من الاختبارات هو فى الحقيقة اختبار لقياس تحصيل مقادير صغيرة من المادة . فهى من هذه الوجهة اختبارات تخصص إلى حد كبير ثم إنها تشمل عدة عبارات من النوع الواحد لأن الغرض منها هو التمرين حتى يتقن التلميذ ما يؤديه .

ولا شك فى أن العامل الزمنى فى مثل هذه الاختبارات يفقد قيمته لأن الغرض منها هو كسب القدرة والدقة أكثر من كسب السرعة فى الإنجاز . غير أن التمرين السريع يكون غرضاً أصلياً فى بعض الاختبارات كما فى الحساب والكتابة على الآلة الكاتبة مثلا وهكذا نرى أن بعض الاختبارات يحدد زمنها فى حين تترك أنواع أخرى من غير تحديد الزمن . نذكر الآن مجموعة من اختبارات التمرين فى الحساب لنمثل بها على ما يمكن عمله فى كل من المواد المدرسية الاخرى فى هذا الشأن . تدعى هذه المجموعة بالبطاقات الاقتصادية فى التمرين العلاجى (Economy Remedial Exercise Cards) .

وتتألف من ٤١ تمرينًا فى الأعداد الصحيحة. وهناك ٥٤ تمرينًا للتدريب فى حل مختلف المسائل . ويحتوى كل تمرين من هذه التمرينات على مسائل يتراوح عددها بين ٦ مسائل و ١٥٠ مسألة . وتشترى هذه التمرينات مطبوعة على ورق مقوى . ويوجد ثقب مستطيل فى المكان الذى يكتب فيه الجواب عادة . وعند حل التمرين يضع التلميذ الورقة المقواة المطبوع عليها التمرين فوق ورقة عادية ويقوم بالعملية الحسابية كالمعتاد . ثم يكتب الإجابة فى الثقب على الورقة البيضاء التى تحت ورقة التمرين المطبوعة. وبعد كتابة جميع الأجوبة أو عند انتهاء الفترة المخصصة لذلك تقلب ورقة التمرين على وجهها الآخر فتظهر من الثقوب نفسها الاجابات التى كتبها التلميذ فيمكنه رؤية ما كتب ومقارنة ذلك بالإجابات الصحيحة التى تكون مكتوبة فوق الثقوب ويعمل بعد ذلك بنفسه على تصحيح ما قام به من عمل .

وتوجد أيضًا اختبارات من هذا النوع فى المطالعة والقواعد والألفاظ اللغوية وكتابة الخطابات والإنشاء . كما توجد أنواع منها فى الخط .

اختبارات الشخصية والاخلاق

القياس فى هذا المجال مهم لأن نمو الأخلاق والشخصية من الأغراض الأساسية فى التربية . ونتج عن المحاولات لقياس هذه الكفايات مقاييس مختلفة يمكن الاستفادة منها .

توجد المقاييس المدرجة وهى التى تستعمل طريقة ترتيب بعض المميزات الخاصة ترتيبًا متسلسلا . أو التى تستعمل طريقة الإجابة عن أسئلة خاصة بالشخصية . وفى أحيان أخرى يستعمل نظام التقدير النسبى . وهناك أيضًا نوع معروف بمقياس مقارنة الرجل بالرجل (Man-to-man Scale) . ونفهم من مدلوله أنه يستعمل طريقة تقدير صفة الرجل الممتحَن ببعض الرجال المعروفين المتصفين بمثل هذه الصفة بدرجات متفاوتة فيقدر هذا الرجل بالنسبة إليهم .

ثم أدت الأبحاث بعد ذلك إلى وضع مقاييس بيانية لتقدير الصفات . ويتألف هذا النوع من عدة أسئلة يجيب عنها الممتحِن بوضع إشارة أمام العبارة التى يقدرها للفرد الممتحَن لتدل هذه العبارة على حيازته للصفة الخاصة أو عدم حيازته لها . مثلا :

هل يثق الفرد بنفسه ؟ (يعتد برأيه الشخصي و يعتمد على نفسه)

(١) عنيد جداً

(٢) يثق عادة

(٣) يثق بعض الأحيان إلا أنه يخضع عند اللزوم

(٤) يثق بنفسه قليلاً

(٥) لا يثق بنفسه مطلقاً .

هل هو نشيط أو خامل ؟

(١) نشيط جداً

(٢) مجد عادة

(٣) متوسط وعادى

(٤) غير مهتم وكثير التلكؤ

(٥) كسلان جداً .

ويوجد مقياس جيد من هذا النوع يسمى « جدول تقدير السلوك » لواضعيه « هجرتي واولصون ووكهام » (Behavior Rating Schedules ; Haggerty Olson, Wickham)

ويستعمل أيضاً مقياس من نوع آخر لقياس الأخلاق وهو المعروف بمقياس الأسئلة (Questionnaire) . ويتبع هذا المقياس النظام الذى يرد فيه الفرد على بعض أسئلة بنفسه ليظهر سلوكه ، وميوله ، وشعوره ، واعتقاداته ، ومخاوفه ، وهمومه ، وهكذا . وهناك صعوبات ظاهرة تمنع استعمال هذا النوع من الاختبار مع الأطفال إذ لا يمكنهم إعطاء المعلومات الصحيحة عن تأملهم الباطنى ولذا لا يستعمل هذا النوع إلا مع الأفراد البالغين .

وقد وضع « وودورث » (Woodworth) . اختباراً من هذا النوع ليستعمل فى الجيش يسمي باختبار المعلومات الشخصية . ويشمل هذا الاختبار أسئلة كالآتية :

هل أنت عادة قوى وممتلىء صحة ؟

هل تضايقك أحياناً الأحلام المزعجة ؟

هل يحمر وجهك مرات عدة ؟

هل عاملك مدرسوك بالإنصاف ؟

هل لعبت منفرداً أيام طفولتك ؟

وقد عملت بعد ذلك أنواع كثيرة من هذا الاختبار على الشكل المتقدم لقياس مميزات الشخصية . كما عملت اختبارات لقياس الأخلاق واتبع نفس النظام فى وضع الأسئلة . وقد وجدت صعوبة كبيرة فى استعمال هذه الاختبارات والمقاييس عملياً فى الأحوال اليومية لأن الأرقام فى الاختبارات لم تتفق بنسبة حسنة مع سلوك الفرد الحقيقى وتصرفه العادى .

وبناء على ذلك أدت محاولات أخرى إلى قياس الأخلاق بوساطة الاختبارات التحصيلية والعملية . وطريقة ذلك أن يعطى الطفل الفرصة لكى يسرق أو يغش أو يكذب فى أحوال يخيل إليه فيها أنه لا يمكن معرفة وزره أو الكشف عن نياته . إلا أن الممتحنين يكشفون عن ذلك فيما بعد .

ونظمت اختبارات أخرى لقياس بعض الصفات مثل حب المشاكسة والإيثار وغير ذلك . إلا أن هذه الاختبارات وجدت أنها تكلف كثيراً من النفقات ويصعب إدارتها وتقدير درجاتها وأرقامها القياسية . إذاً هذه الاختبارات لا يمكن استعمالها فى المدارس فى الوقت الحاضر .

وقد حاول البعض دراسة الانفعالات من ملاحظة تأدية الأعضاء لوظائفها بقياس سرعة التنفس ، وضغط الدم ، وردود الانفعالات ، وضربات النبض ، الخ . إلا أن كل هذه التجارب تحتاج إلى أجهزة ثمينة مما لا يمكن توفره إلا في المعامل المستوفاة .

ويمكننا القول بأن قياس الأخلاق والشخصية ما زال على وجه الأجمال فى المراحل التجريبية .

تنظيم الاختبارات وإدارتها

لا يمكن لأفضل المقاييس وأدقها أن تؤدى إلى نتائج مضبوطة وصحيحة إلا إذا عملت بكل عناية ودقة . فيجب إذاً اختيار الاختبارات القياسية بكل عنـاية ثم استعمالها بالدقة اللازمة .

اختيار الاختبار

يجب أن تتوافر فى الاختبارات عدة شروط نذكرها فيما يلى :

(١) الصلاحية (Validity)

ومعنى ذلك أن يقوم الاختبار فعلاً بقياس الصفة أو المقدرة التى وضع من أجلها فيكون صالحاً للتعبير عن الغاية منه .

(٢) الاعتماد والثقة (Reliability)

ومعنى ذلك أن يكون المقياس دقيقاً لا يتأثر بالعوامل الخارجية ولا الداخلية . فتأتى نتائجه متجانسة إلى حد كبير . وندل على الثقة فى الاختبارات بأرقام تتراوح بين الصفر (٠٠و) والواحد الصحيح (١٠٠و) . واذا ما رغبنا فى اعتماد نتائج جماعة ما يلزم أن يكون رقم الثقة فيها بين ٥٠و — ٦٠و . ولكن لا يمكن الوثوق بنتـائج الفرد الواحد إلا إذا كان الرقم بين ٨٠و — ٩٠و .

(٣) النسب الثابتة (Well-Standardized) .

ومعنى ذلك أن تجمع الأرقام الخاصة بالنتائج فتحسب أرقامها و يعمـل المعدل والنسب المئوية ومستوى النجاح وغير ذلك من الاحصاءات اللازمة فى المقـارنات وتقدير النجاح والتقدم وغير ذلك حتى يمكن فهم النتائج التى يحصل عليهـا المدرس للفرقة كلها ثم لكل تلميذ فى هذه الفرقة .

(٤) الموضوعية (Objectivity)

وهو ألاَّ يتأثر التصحيح بآراء المصحح الشخصية وعوامله الذاتية فيخضع بذلك للطريقة العلمية فقط .

(٥) سهولة الإدارة والتنظيم (Easy Administration)

حتى لا يصعب على غير الخبراء القيام بإعطاء الاختبار وتصحيحه وتطبيق المعلومات التى يتبينها .

(٦) الاقتصاد (Economy)

ولا يعنى ذلك قلة نفقات الاختبار فقط ، بل الانتفاع الكامل من المال والوقت والمجهود الذى يصرف فى عمل الاختبار أيضاً .

اعطاء الاختبار

قبل إعطاء أى اختبار قياسى يجب على الممتحِن الاطلاع على الإرشادات الخاصة بهذا الاختبار كما يلزمه مراجعة الأسئلة نفسها ، ويلزمه أيضاً أن يراعى وجود أحوال مواتية لعمل الاختبار ، وأن يتأكد من عدم وجود أى العوامل التى تشوش على التلاميذ أو تصرف انتباههم عن العمل ، ويجب أن يلاحظ استعداد التلاميذ العقلى لإتيان ما يطلب منهم . ويجب عليه قبل كل شىء اتباع الإرشادات تماماً والمحافظة على حدود الوقت المعين . فإن الإخلال بأحد هذين الأمرين يضيع الفائدة العلمية المرجوة من هذه الاختبارات .

تقدير الدرجات

يجب على المصحح أن يراعى شروط التصحيح وأن يتبع فى ذلك النموذج أى المفتاح (الدليل) المعد خاصة لهذا الأمر . ومن الضرورى اتباع الشروط والطرق المذكورة فيه بالدقة . وإذا ما استعملت المقاييس المدرجة يستحسن أن يقوم بتقدير الدرجات شخصان مختلفان ويؤخذ متوسط الدرجة .

تنظيم الأرقام فى الاختبارات القياسية

تكون الأرقام التى نحصل عليها بعد تصحيح الاختبارات غير مرتبطة ولامهذبة. فإن هذه الأرقام لا تدل على أكثر من عدد الدرجات التى حصل عليها كل تلميذ .

ولكى نستخرج معنًى من هذه الأرقام يلزم ترجمتها إلى ما يسمى بالأرقام المشتقة (Derived Scores) وذلك بأن نحسب أولاً مستوى التلميذ بالنسبة للفرقة التى يكون فى مستواها أو ملحقًا بها . فاذا كان التلميذ فى مستوى بين الفرقة الثالثة والرابعة عبرنا عن ذلك بالرقم ٣و٥ لمستوى الفرقة .

ويمكننا أيضًا إيجاد الرقم بالنسبة للسن (Age Score) . فاذا قلنا إن سن الطفل فى مادة الحساب هو (٠ — ٨) دل ذلك على أن رقمه فى الاختبار كان فى مستوى متوسط للأطفال الذين يبلغون سن الثامنة فقط . وإذا ما أخذنا متوسط الأعمال فى المواد جميعها دل ذلك على السن التعليمى العام . ويدل السن التعليمى (٦ — ١٠) على أن صاحب هذا الرقم فى مستوى متوسط للأطفال الذين يبلغون العاشرة والستة الشهور من أعمارهم .

ويدل الرقم المئوى (Percentile Score) على نسبة الأطفال الذين يتعادل معهم الطفل المعين أو يتفوق عليهم. فالرقم المئوى ٧٠ يدل على أن ٧٠ ٪ من مجموع الأطفال أقل فى مستواهم من الطفل صاحب الرقم .

وقد ذكرنا الرقم القياسى أو النسبى للذكاء (I Q) فى فصل سابق . ونذكر الآن الرقم النسبى للمادة . فمثلاً :

$$\text{رقم الحساب النسبي} = \frac{\text{السن الحسابية}}{\text{السن الزمنية}} \times ١٠٠$$

ويدل هذا الرقم على نسبة تحصيل التلميذ فى مادة الحساب بالنسبة الى سنه الزمنية .

ويدل رقم التحصيل النسبى (A. Q.) أي (Accomplishment Quotient) على نسبة السن العامة للمادة إلى السن العقلية .

$$\text{رقم التحصيل النسبي} = \frac{\text{سن المادة}}{\text{السن العقلية}} \times ١٠٠$$

ويدل هذا الرقم الأخير على نسبة تحصيل التلميذ العقلى إلى كفايته العامة فى

التحصيل (المقدرة العقلية) . وهذا الرقم على غاية الأهمية للمدرس كى تزداد معرفته بالتلميذ .

احصاء النتائج

بعد الانتهاء من الاختبار و إتمام التصحيح يجب عمل بعض العمليات البسيطة فى الإحصاء لإيجاد المتوسط العـام للفرقة (Class Average) . و يوجد أيضاً رقم آخر مهم يلزمنا إيجاده وهو ما يعرف بالرقم الوسط (Median) . و يقع هذا الرقم بين نصفي عدد أفراد الفرقة . فاذا ما رتّبنا جميع الأرقام على التوالى كان هذا الرقم الوسط واقعاً فى وسط أوراق الإجابة . فكان نصف عدد الأوراق أعلى منه والنصف الثانى أقل . واذا ما كان عدد الأوراق مزدوجاً أخذنا رقمى الورقتين المتوسطتين وجمعناهما معاً ثم قسمنا الناتج على اثنين . وقد تدرج فن الإحصاء فى التربية إلى علم قائم بذاته و يمكن الرجوع إليه فى الكتب الخاصه به .

الفوائد العامة للاختبارات القياسية

يمكننا نظم فوائد الاختبارات القياسية تحت أربعة أقسـام عامة : الإشراف ، والتجارب ، والتدريب ، والتشخيص الفردى .

(١) نعنى بالإشراف هنا (Survey) استعمال المتوسط العام أو المعدل للموازنة بين الفرقة الواحدة وجماعات أخرى لتقدير المستوى العـام للفرقة الممتحنة . و بذلك يمكن المقارنة بين وحدات مختلفة تتبع نظاماً واحداً لكى نعرف إذا كانت كل وحدة منها تصل إلى المستوى المعين لها أم لا .

(٢) ولا غنى عن الاختبارات القياسية لعمل التجارب فى التربيـة والتعليم . ولاختيار الأفراد الممكن استخدامهم فى التجارب نفسهـا . إذ لا يمكن عمل أى تجربة علمية على الأطلاق دون استعمال أدوات مضبوطة للقياس . ولا تشـذ التربية فى ذلك عن بقية العلوم . والبرهان على فائدة الاختبارات القياسية أنه لم يمكن عمل أى تجربة فى التربية إلا بعد وضع هذه الاختبارات .

(٣) تستعمل أيضاً الاختبارات القياسية فى تدريب التلاميذ على الأعمال المدرسية . ولا شك فى أن التمرينات المكونة بالطرق العلميـة تفضل التمرينات التي يبتكرها المعلمون كل على حدة . ونجد خصوصاً فى المدارس المنظمة على أساس التعليم الفردى أن هذه الاختبارات تؤدي فائدة جليلة إذ تتيح لكل تلميذ المواد اللازمة له فى التدريب حتى يتقن كل وحدة من وحدات عمله . ثم إن هذه التمرينات المكونة تكويناً علمياً تفيد التلاميـذ المصابين ببعض نواحى العجز الخاصـة والذين تنقصهم بعض الكفايات. والتلاميذ الذين من هذا النوع أكثر حاجة من غيرهم إلى مثل هذه التمرينات المعدة إعداداً خاصاً من حيث التشويق والفائدة والعناية وحسن التنظيم .

(٤) التشخيص الفردى أهم ما يمكن الاستفادة منـه فى اختبارات التحصيل والذكاء والأخلاق لأن جميع اتجاهات التربية الحديثة تدور حول الطفل وتضع جميع المجهودات هدفاً لها كي تخلق المناسبات التى يحتاج إليها الفرد وتفيده وتشبع كفاياته . كما أن التلميذ المتعطل والعاجز يعطى قسطاً كبيراً من الاهتمام من هذه الوجهة . ولذا كان من الواجب الحصول على أدق المعلومات عن كفايات الفرد ومميزاته العقلية . ولا يمكننا الحصول على هذه المعلومات الفردية إلا عن طريق الاختبارات القياسية .

سوء استعمال الاختبارات القياسية وصعوباتها

لا تأتى جميع الاختبارات القياسـية التى وضعت حتى الآن بالنتائج الكاملة من حيث الدقة والاعتماد حتى ولو قام بإعطائها الإخصائيون أنفسهم . فهناك دائماً عوامل عدم الثقة وضعف الاعتماد مما يجب أن يعمـل حسابه . وفضـلاً عن ذلك فأن الاختبارات الموضوعة حتى الآن تقيس المواد الآلية . فمن السهولة بمكان أن نقيس سرعة المطالعة مثلاً ولكنه من الصعب جداً قياس الرغبة فى مطالعة الأشياء الحسنة . ولذا نجد أن الاستعمال غير الحكيم للاختبارات القياسية يؤدى أحياناً إلى التعليم الآلى.

ولاشك فى أن سوء فهم الأرقام المتوسطة والنسب العامة مما يؤدى إلى الصعوبات الكثيرة . فقد ينتظر بعض المدرسين مثلاً أن يصل جميع تلاميذهم إلى الرقم المتوسط أو يتعدونه وهذا فى حكم المستحيل .

وكثيراً ما قدرت كفاية المدرسين بناء على نتائج اختبارات الذكاء دون الرجوع إلى الذكاء العام الطبيعى لهؤلاء التلاميذ . واذا اتبع هذا النظام يظلم المدرس الذى تتكوّن فرقته من تلاميذ ينخفض مستواهم فى الذكاء بينما يثاب بدون حق المدرس الذى يكون لديه تلاميذ أذكياء . وفى الواقع أن كلا المدرسين لم يخلق الذكاء فى تلاميذه بجهوده أو طرقه فى التدريس .

ومن الخطأ الفاحش أن يعتمد على نتائج اختبارات الذكاء وحدها دون الالتفات إلى عوامل أخرى مهمة . نذكر مثلاً أن التعب والمرض والغياب والانفعالات النفسية والأعمال الخارجة عن المنهج الدراسى وغير هذه من العوائق تؤدى إلى الارقام المنخفضة فى الاختبارات .

و يعتمد فى أحيان أخرى كثيرة على نتيجة اختبار قياسى واحد ، والواجب يقضى بالرجوع إلى شواهد أخرى تدل على مقدرة التلميذ وكفايته . ولا شك فى أننا نحصل على أفضل النتائج إذا ما وضعنا نظاماً يكفل حفظ جميع التقارير التى توضع بناء على اختبارات مختلفة وتضم اليها تقارير المدرسين ودرجاتهم وملاحظاتهم الخاصة .

وتدل جميع هذه الصعوبات على أن لاختبارات القياسية لا يمكن استعمالها بطريقة مجدية إلا مع الفهم المنظم العميق لكل ما يختص بها وبأغراضها . ويجب بعد ذلك استعمال هذه المقاييس بالحكمة والدقة اللازمتين فى استعمال كل المقاييس والموازين العلمية الدقيقة إذا أردنا الحصول على نتائج يعتمد عليها مضبوطة .

خلاصة

نشأت الاختبارات القياسية لأن الحاجة كانت ماسة لوجود مقاييس دقيقة فى شئون التعليم . وبناء على التجارب الكثيرة التى عملت فى هذا الموضوع توصل العلماء إلى إيجاد جملة مقاييس معتمدة موثوق بها وصالحة للاستعمال . وكانت أحسن النتائج التي توصل إليها العلماء فى اختبارات التحصيل ، وهناك أمل كبير فى الوصول إلى مثل هذه النتائج فى الفروع الأخرى لأن العلماء ما زالوا جادين لتحسين الاختبارات

الموجودة ولتكوين اختبارات أخرى جديدة فى المواد والكفايات التى لا نجد لها للآن مقاييس مقبولة تماماً .

ولو أن هناك بعض الأخطار والصعوبات التى تنتج عن استعمال الاختبارات ولكن التغلب عليها أمر سهل مما يجعل استعمال الاختبارات الموجودة أمر ضرورى لكل مدرس .

وإن فى استعمال الاختبارات القياسية وتطبيق نتائجها ليتوقف شىء كثير من التقدم فى التربية والتعليم والسير بهما إلى الأمام . ولا شك فى أنه يمكننا بالاختبارات القياسية المضبوطة عمل التجارب الدقيقة لتقدير الطرق المستعملة فى التعليم والتيقن من فائدة المواد والأدوات وغير ذلك من شئون . ثم إنه يمكننا قياس كل تلميذ على حدة ومعرفته تماماً حتى يمكن إرشاده لكى يستفيد أكبر فائدة ممكنة من وجوده فى المدرسة .

وبالاختصار فإن تقدم وسائل القياس فى التربية يمهد لنا الاقلاع عن التربية المبنية على الآراء الشخصية والعوامل الفردية والمؤثرات الداخلية كما أنه يتيح لنا الفرصة لكي نكوّن التربية العلمية المؤسسة على حقائق ثابتة ومعلومات ناتجة عن التجارب الصحيحة الدقيقة .