

القياس والتقويم التربوي

الاستاذ الدكتور ياسر خلف رشيد الشجيري

كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة الأنبار

١. المقدمة:

يقوم التدريسي في عمله التربوي بعدد من المهام الأساس، فهو يخطط لعمله، حيث يحدد الأهداف التي يريد أن يصل إليها طلبته، ويرسم الأساليب التعليمية المناسبة للموضوعات التي يعلمها، وللمرحلة العمرية التي يمر بها طلبته، ويقترح الأنشطة والمواقف التي سيتفاعل معها طلبته ليتعلموا عن طريقها، ويؤمن لهم الوسائل التعليمية لتكون مصدراً لعملية التعلم والتعليم، والتقنيات التربوية التي تيسر هذه العملية، وترفع من عائدها التربوي، ويهيئ المناخ المادي والمعنوي المناسب لها، ويباشر الإدارة الصفية، وينظم عملية التفاعل اللفظي والأداء العملي، ويقوم جوانب عملية التعليم لتلافي جوانب القصور فيها، وعملية التعلم ليتأكد من مدى تحقيق الطلبة للأهداف المحددة في المناهج الدراسية ليتخذ في ضوء ذلك إجراءات العلاج الضرورية لجوانب النقص في تعلمهم.

وقد جاء هذا الفصل لنتناول معك عملية القياس والتقويم في منظومة التربية والتعليم بوصفها إحدى العمليات الأساس التي تقوم بها.

٢. المفاهيم الأساس في عملية القياس والتقويم:

٢: ١ مفهوم القياس التربوي Educational Measurement

القياس في اللغة من الفعل (قيس) قاس الشيء يقيسه قياساً وقياساً واقتاسه وقَيْسَهُ، إذا قدره على مثاله، والمقياس المقدار، ويقال قايست بين شيئين إذا قدرت بينهما. والقياس في التربية يعني (عملية الحصول على تمثيل كمي للدرجة التي تعكس فيها وجود سمة معينة عند الطالب).

وعرّف أيضاً بأنه: " تعيين فئة من الأرقام أو الرموز تناظر خصائص أو سمات الأفراد طبقاً لقواعد محددة تحديداً جيداً".

أو " معرفة درجة تعامل الطالب معرفة رقمية، حيث يمكن الوقوف على مستوى تحصيل الطالب وقياسه بإعطائه اختباراً تحصيلياً ثم القيام بتصحيحه لمعرفة مستواه".

ومن ملاحظة تعريفات القياس نجدها تتضمن ثلاثة أمور هي:

- التكميم: أي التقدير الكمي.
- وجود مقياس.
- المقارنة: أي مقارنة (الشيء) المراد قياسه بالمقياس.

فالخاصية المقاسة هي (التعلم) سواء أكانت معرفة أم تطبيقاً لمفاهيم معينة أم مهارة محددة، حيث يحصى التدريسي عدد الأخطاء التي وقع فيها الطالب، ويحدد الدرجة الكلية للاختبار، والدرجة عن كل خطأ، ثم يحدد الدرجة التي يحصل عليها الطالب، وتكون وحدة القياس هي الدرجة، فإذا قيل أن احد الطلبة حصل على درجة (٧٥) في اختبار وكانت النهاية العظمى للاختبار (١٠٠) فان درجة الطالب تكون ٧٥ / ١٠٠ وتحدد هذه الدرجة موقع الطالب مع الدرجة الكلية لهذا الاختبار (النهاية العظمى).
فالقياص عملية تعني الوصف الكمي للسلوك أو للواقع المقيس، ولا يتضمن أية أحكام بالنسبة لفائدته أو قيمته أو جدواه.

٢ : ٢ : ١ أنواع القياص:

يوجد نوعان للقياص هما:

أ. قياص مباشر: وهو ان تقيس الصفة أو الخاصية نفسها دون ان تضطر إلى قياص الآثار الناجمة عنها من اجل التعرف عليها، ومثاله قياص طول بناء بواسطة المتر أو الذراع، وقياص الوزن بواسطة الكيلو غرام، أو الرطل، أو غير ذلك.

ب. قياص غير مباشر: وفيه لا تستطيع قاس الصفة أو الخاصية بطريقة مباشرة وإنما تقيس (الآثار) المترتبة عليها من اجل الوصول إلى كمية الصفة أو الخاصية المقاسة، فعندما نريد قياص التحصيل في موضوع معين فإننا نحدد علامة الطالب بناءً على إجاباته (سلوكاته) على عينة من الأسئلة والمهمات ذات العلاقة بذلك الموضوع. وهذا قياص غير مباشر لأننا لم نقم بقياص التحصيل مباشرة بل استنتجنا القدرة التحصيلية التي عبرنا عنها بالعلامة عن طريق سلوكات أخرى هي الإجابات عن عينة الأسئلة بدليل أننا قد نعطي نفس العلامة لشخصين تم إعطاؤهما صورتين مختلفتين في الاختبار، وبالمثل فإننا نعمل على قياص القدرات العقلية والاستدلال عليها عن طريق أداء المفحوص على مجموعة من المهمات قد تختلف من اختبار إلى آخر ولا نقيسها بشكل مباشر.

٢ : ١ : ٢ خصائص القياص التربوي:

يختلف القياص باختلاف الظاهرة المقيسة، ففي الفلك والفيزياء والكيمياء مثلاً يكون القياص أدق ما يمكن ولا نقبل بوجود أخطاء في القياص مهما صغرت أما إذا انتقلنا إلى ميدان النبات والأحياء فان قياصنا يصبح اقل دقة، لان هناك عوامل كثيرة يصعب التحكم فيها تؤثر فيه.

وتكون هذه العوامل أكثر مرونة وقابلية للتغير في ميدان العلوم الاجتماعية والتربوية، وخذ مثلاً على ذلك قياص سمات شخصية الفرد، مثل العدوانية أو الانطوائية، أو الإقدام أو التسلبية، أو العاطفة، أو المزاج وما شابه ذلك فانك تحتاج إلى ضبط اكبر عدد ممكن من المتغيرات إذا أردت ان تجري عملية القياص بصورة دقيقة، ومن هنا يمكننا ان نتعرف على ابرز خصائص القياص التربوي والنفسية.

أ. القياس التربوي والنفسي قياس غير مباشر فنحن لا نقيس - مثلاً- الذكاء بعينه وإنما نستدل عليه من أداء الطالب.

ب. القياس التربوي والنفسي نسبي، أي غير مطلق، فالصفر في المقاييس التربوية والنفسية هو صفر اعتباطي وليس بصفر حقيقي، أي لا يدل على عدم وجود الشيء، فإذا حصل الطالب في اختبار ما على العلامة (صفر) فلا يعني ذلك أنه لا يعرف شيئاً في مادة الاختبار، وإنما لا يعرف شيئاً بالنسبة لهذه العينة من الأسئلة، فإذا استبدلناها بأسهل منها أو حتى بغيرها لوجدنا انه يعرف الإجابة عن بعضها، وعليه لا يمكن تفسير النتائج (نتائج القياس) إلا بمقارنتها بمعيار أو مستويات مشتقة من أداء المفحوصين كالمتوسطات مثلاً.

ج. في كل قياس تربوي ونفسي يوجد خطأ ما، وهذا يعني ان علينا ان نكتشف هذا الخطأ بالطرق الإحصائية ثم نزيله قبل استعمال النتائج وتفسيرها.

٢ : ١ : ٣ العوامل المؤثرة في دقة القياس:

يتأثر القياس التربوي من حيث دقته بعوامل عدة من أهمها:

أ. الظواهر أو الخصائص أو السمات المراد قياسها.

ب. نوع المقياس المستعمل ودقته.

ج. الغرض من القياس.

٢ : ٢ مفهوم التقويم التربوي Educational Evaluation

التقويم لغة من الفعل (قوم) فيقال قوم المعوج بمعنى أصلحه، ويقال قوم الشيء والسلعة بمعنى بين قيمتها، وتقوم الشيء: تعدل، والقوام: العدل، وقوم السلعة: سعرها وثمرتها.

ويعرّف التقويم اصطلاحاً بأنه:

- "عملية منظمة لجمع وتحليل المعلومات بغرض تحديد درجة تحقق الأهداف التربوية واتخاذ القرارات بشأنها لمعالجة جوانب الضعف وتوفير النمو السليم المتكامل من خلال إعادة تنظيم البيئة التربوية وإثرائها".

- "عملية منهجية تتضمن جمع المعلومات الكمية والكيفية عن سمة معينة ثم استعمال هذه المعلومات في إصدار حكم عليها في ضوء أهداف ومعايير محددة مسبقاً".

فالتقويم التربوي يتضمن العناصر الآتية:

أ. ظاهرة معينة موضوع النظر.

ب. معلومات وصفية أو كمية، أو وصفية وكمية معاً.

ج. معايير محددة.

د. إصدار حكم بناءً على ما سبق.

والتقويم ينظر إليه المختصون في التربية انه عملية تشخيصية وعلاجية ووقائية بمعنى انه يهتم بتحديد نواحي القوة ونقاط الضعف في الشيء أو الموضوع أو الشخص المقوم، وذلك بالاستعانة بالأدوات والقياسات المتعددة التي تقدم لنا البيانات والأدلة الكافية عما نريد تقويمه على ان يتم بعد ذلك تقديم العلاج المناسب من اجل التغلب على نواحي الضعف أو أوجه القصور بعد تحديد أسبابها ثم تدعيم أوجه القوة بالتمسك بمسبباتها، كذلك يمثل التقويم عملية وقائية بمعنى انه يعمل على تفادي الوقوع في الخطأ عند تكرار المواقف التي كانت موضع تقويم من قبل، بالاستفادة مما يعرف بالتغذية الراجعة، وهكذا يكون التقويم عملية تشخيصية علاجية وقائية حيث يستهدف في المرحلة النهائية تحقيق التعديل او التحسين والاقتراب قدر الإمكان من الصورة المفضلة.

ويتضح لنا من هذا المفهوم ان التقويم ليس نشاطاً سهلاً، ولكنه عملية معقدة تحتوي على الكثير من الأنشطة وتسير في عدة خطوات:

- تحديد الأهداف العامة والخاصة من عملية التقويم.
- تحديد المواقف التي يمكننا ان نجمع منها المعلومات المتصلة بالأهداف.
- تحديد كمية ونوعية المعلومات التي نحتاج إليها.
- اختيار ثم تصميم أساليب وأدوات التقويم المناسبة.
- جمع البيانات بواسطة الأدوات والأساليب المختارة ومن المواقف التي سبق تحديدها.
- تصنيف البيانات والمعلومات عن طريق تحليلها وتسجيلها في صورة يمكن منها الاستدلال والاستنتاج، ويمكن الاستعانة في هذه الخطوة بالأساليب الإحصائية والتوضيحية المختلفة.
- تفسير البيانات في صورة تتضح بها المتغيرات والبدائل المتاحة تمهيداً للوصول منها إلى حكم أو قرار.
- إصدار الحكم أو القرار.
- متابعة تنفيذ الحكم أو القرار حتى يمكن معرفة مدى جدوى المعلومات التقويمية في تحسين العمل أو المواقف أو الظاهرة أو السلوك الذي نقومه، وتعرف هذه الخطوة باسم (المتابعة)؛ لأنها تؤكد على الطبيعية الدائرية لعملية التقويم التربوي.

٢ : ٢ : ١ التقييم والتقويم

ظهر خلط لدى العديد من المربين العرب في استعمال كلمتي التقويم والتقييم لاعتقادهم بان كليهما يُعطي المعنى نفسه.

ورغم أنهما يُفيدان في بيان قيمة الشيء أو العمل أو الجهد، إلا أن كلمة التقويم صحيحة لغوياً، وهي الأكثر انتشاراً في الاستعمال بين الناس، كما أنها تعني بالإضافة إلى قيمة الشيء أو العمل، تعديل أو تصحيح أو تصويب ما اعوج منه، أما كلمة التقييم فتدل فقط على إعطاء قيمة لذلك الشيء أو العمل.

وفي اللغة كلمة تقييم مستحدثة على غير قياس، شاع استعمالها على اللسان العربي وفي الكتابات والمؤلفات مما حدا بمجمع اللغة العربية في القاهرة إلى إجازة استعمالها وإحاقها بالتقويم، ومعناها جعل قيمة للشيء.

ومن هنا فإن التقييم يعتمد على القياس وهو يتوسط القياس والتقويم وهكذا يمكن القول بان القياس يسبق التقييم، كما ان القياس يعد حكماً كمياً بينما يعبر التقييم عن الحكم النوعي أو الكيفي، في حين يتضمن التقويم كلاً من القياس والتقييم، حيث يشمل الحكم الكمي والحكم الكيفي أو النوعي معاً، بهدف الإصلاح أو التعديل أو التحسين أو التطوير أو التغيير أو جميعها معاً.

٢ : ٢ : ٢ أنواع التقويم

- أنواع التقويم باعتبار الوقت الذي يجري فيه:

هناك أنواع ثلاثة للتقويم باعتبار الوقت الذي يجري فيه في الموقف التعليمي وهي:

أ. التقويم القبلي (الأولي) Initial Evaluation:

ويقوم المدرس بهذا التقويم لمعرفة مدى استعداد الطلبة للتعلم الجديد، إذ قد تتكشف له جوانب قصور عند بعض الطلبة في خبراتهم أو معلوماتهم السابقة الضرورية لهم ليتمكنوا من التعلم الجديد، فيضطر المدرس إلى أعداد تدريبات علاجية لتلافي جوانب القصور حتى يتمكنوا من البدء بالموضوع الجديد بشكل موفق، وتعد الاختبارات الكتابية أكثر أساليب التقويم وأدواته استعمالاً في التقويم الأولي.

وتشمل الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests) التي تكشف عن جوانب القوة وجوانب الضعف في تعلم الطلبة، والاختبارات القبالية (Pretests) التي تحدد ما يتقنه الطلبة، والاختبارات التسكينية أو اختبارات تحديد المستوى (Place- ment Tests) التي تساعد المدرس في تقسيم الطلبة إلى مجموعات عمل في التعلم التعاوني.

ب. التقويم التكويني (البنائي) Formative Evaluation:

ويجري المدرس التقويم التكويني في أثناء عملية التعليم والتعلم، ويتخلل هذه العملية من اجل تحسينها وتطويرها، حيث يقدم هذا التقويم للمدرس تغذية راجعة عن جميع عناصر العملية، فيلجأ إلى إجراء التعديل الضروري في خطته وأسلوبه وفي الأنشطة التي رسمها ليقوم بها طلابه، ويزوده أيضاً بمعلومات عن مدى تقدم الطلاب في تحقيق الأهداف المحددة في خطته، وعن الجوانب التي اظهر فيها الطلبة قصوراً ليعمل على تلافي هذه الجوانب باقتراح أنشطة ملائمة، أو تقديم تدريبات خاصة تعالج هذا القصور وقد يكون هذا التقويم بطرح أسئلة شفوية أو بطرح اختبار قصير، وقد يكون تمريناً يقوم الطلبة بجله.

وتصاغ أسئلة الاختبارات البنائية بشكل يساعد على التصحيح الفوري السريع كأسئلة الاختيار من متعدد، وأسئلة التكميل البسيطة، والصواب والخطأ، ويشترك الطلبة مع المدرسين في عملية التصحيح.

ج. التقييم الختامي Summative Evaluation:

ويكون التقييم الختامي في نهاية موقف تعليمي في حصة صفية، وقد يكون في نهاية وحدة دراسية أو في نهاية مقرر دراسي، والهدف منه هو تحديد المستوى النهائي الذي وصل إليه الطلبة بعد انتهاء عملية التدريس بفترة محددة، كالتقويم الشهري، أو التقويم الفصلي أو التقويم السنوي وفي ضوء نتائج هذا التقويم يمكن تحديد مقدار ما تم تحقيقه من الأهداف، ويعطى الطلبة في ضوءه درجات توضح مدى انجازهم، ويساعد المدرس في إعادة النظر في عناصر منظومة التدريس بصورة كاملة، ومن ابرز أساليبه الاختبارات محكية المرجع التي توضح في ضوء الأهداف التدريسية التي يجب انجازها، وتغطي عينة ممثلة بشكل كاف لمفردات المحتوى الدراسي وأهدافه، ويجري هذا النوع من الاختبارات المدرسون بمساعدة الإداريين في المدارس والجامعات.

وتستعمل المعلومات الناتجة عن هذا النوع من التقويم لأغراض إدارية تتعلق بمستقبل الطالب في انتقاله من وحدة دراسية إلى الوحدة التالية لها، وفي ترفيعه من صف إلى صف ومن مرحلة إلى أخرى.

٢: ٣ الاختبارات Tests

قبل الكلام عن الاختبارات هناك مسألة لا بد من الإشارة لها، وهي ان أدوات التقويم كثيرة، ويصنف علماء التربية أدوات تقويم التدريس إلى ثلاثة أقسام بحسب النتائج التي تقيسها:

- أدوات تقويم نتائج التعلم المعرفي.
- أدوات تقويم نتائج التعلم الوجداني.
- أدوات تقويم نتائج التعلم النفسحركي.

ومن أهم أدوات تقويم نتائج التعلم المعرفي هي الاختبارات بمختلف أنواعها والأنشطة المنظمة، والمقابلة المنظمة، والواجب المنزلي، والأوراق البحثية.

وسنتناول في هذا المحور الاختبارات فقط، وسنركز على الاختبارات التحصيلية في بعض جوانبها، وعلى ما يأتي:

الاختبار لغة من (خبر) يقال: خبر الشيء، بمعنى عرف خبره على حقيقته وخبرت بالأمر أي علمته، وخبره بكذا واخبره نبأه، واستخبره سأله عن الخبر والاستخبار والتخبر السؤال عن الخبر، والاختبار بمعنى الامتحان والابتلاء.

أما اصطلاحاً فقد عرف الاختبار بتعريفات عدة من أبرزها:

- "الاختبار هو أداة القياس، وهو عبارة عن مجموعة من الأسئلة أو المواقف التي يراد من الطالب (أو أي شخص) الاستجابة لها".
- "إجراء منظم يهدف إلى قياس عينة من سلوك الطلبة للتأكد من بلوغهم الأهداف المحددة، وذلك عن طريق وضع مجموعة من فقرات الأسئلة التي يجيب عنها الطلبة، فتظهر معارضهم أو مهاراتهم أو

اتجاهاتهم أو ميولهم أو غير ذلك مما يرغب المتعلمون في قياسه عند بناء الاختبارات أو عند إعدادها".

وعلى ذلك فالاختبارات بمختلف أشكالها تصمم أساساً لقياس نواتج التعليم الصفي في المواد الدراسية كافة، وهي من أكثر الأساليب ملائمة لهذا القياس وطالما أنها تحتل هذه الأهمية في التقويم المدرسي استعمالاً وممارسة ينبغي ان يجعلها المدرسون عملية مستمرة بحيث تكون جزءاً من مختلف المواقف التعليمية.

ويجدر بالمدرس عند إعداد الاختبارات ان يقوم بمراجعة الأهداف التعليمية التي حددها مسبقاً، وان يتأكد من حسن تمثيل فقرات الاختبار لمحتوى المادة الدراسية وان تكون أدوات القياس مناسبة لتحقيق أغراض الاختبار، وان يحدد المدرس كيفية استعمال النتائج وتفسيرها التي تتمخض عن الاختبار.

٢ : ٣ : ١ إرشادات تسهل على المدرس إعداد اختباره.

- أ. اختيار مجموعة من الأسئلة التي يمكن عن طريقها بلوغ ما حدده من أهداف وعليه ان يتذكر ما درسه الطلبة، وما قاموا به من أنشطة تتصل بهذه الدراسة وان تحقيق ذلك يتطلب استعمال طرق قياس مختلفة.
- ب. كتابة الأسئلة بوضوح تام لا تعقيد فيها ولا غموض، ولا يحتمل أسلوب صياغتها تأويلات مختلفة، تساعد الطالب على فهم المقصود بالسؤال على نحو سهل ومباشر.
- ج. دراسة الأسئلة بعد صياغتها، وإعادة ترتيبها بحيث تبدأ بالأسهل وتتدرج نحو الأصعب مما يشجع الطلبة، ويوفر لهم الراحة النفسية فيقبلون على الاختبار في ثقة واطمئنان.
- د. تحديد الأسئلة لاسيما المقالية منها بطريقة تمكن الطلبة من تنظيم أفكارهم ومعلوماتهم، ومن صياغة إجاباتهم على نحو منطقي سليم خاصة وان الاختبارات نفسها هي إحدى وسائل التعلم.
- هـ. وضع أسئلة الاختبار بمستوى معين من الصعوبة بحيث يتاح للطالب العادي الحصول على ما نسبته خمسين في المائة، من العلامات القصوى المقررة للاختبار.
- و. وضع علامة لكل سؤال على أساس ما بين الأسئلة من تفاوت في أهمية النتائج التعليمية التي يقيسها كل سؤال من أسئلة الاختبار.

٢ : ٣ : ٢ وظيفة الاختبارات وأهدافها.

في العادة ان المدرسين هم الذين يقومون بإعداد الاختبارات، وفي ضوء النظرة الحديثة إليها، لم تعد وظيفتها تحديد العلامات لغايات الترفيه والرسوب، بل أصبحت تستعمل لتحديد فاعلية العملية التدريسية، وتشخيص مواطن الضعف، ومواطن القوة عند الطلبة، وتقويم فاعلية المناهج وملاءمتها للأغراض الموضوعية لها، وتقديم التغذية الراجعة لكل من الطالب والمدرس على حدّ سواء والمساعدة في

- بناء البرامج العلاجية التي يحتاجها الطلبة، فان هذا كله يشير إلى ضرورة تدريب المدرس على إعداد هذه الاختبارات ليكتسب المهارات الضرورية في هذا المجال المهم من عمله التربوي.
- وتهدف الاختبارات التحصيلية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، منها:
- أ. تحديد جوانب القوة وجوانب الضعف في المناهج الدراسية.
 - ب. توضيح أهمية المهارات والاتجاهات والقيم في تدريس المقررات الدراسية المختلفة إلى جانب المعرفة.
 - ج. تساعد على توحيد أسس تقدير الدرجات التحصيلية للطلبة مما يساعد على تحقيق العدالة عند المقارنة بين أدائهم.
 - د. تساعد في الكشف عن عيوب طرائق التدريس التي يتبعها بعض المدرسين.
 - هـ. تساعد على تشخيص صعوبات التعلم عند الطلبة مما يساعد على حسن توجيههم وإرشادهم.

٢ : ٣ : ٣ أنواع الاختبارات

تتعدد الاختبارات تبعاً لتعدد أهدافها وأغراضها، وتبعاً للوظائف التي تؤديها، ويمكن بيان ذلك فيما يأتي:

- أ. **الاختبارات المسحية:** وهي التي تبني لقياس مستوى التحصيل العام لدى الطلبة كالاختبارات في نهاية العام الدراسي أو مرحلة تعليمية، أو نهاية مراحل التعليم المدرسي كاختبار شهادة المدارس المتوسطة أو الإعدادية.
 - ب. **الاختبارات التشخيصية:** وهي الاختبارات التي تبني بقصد معرفة جوانب القوة وجوانب الضعف في تعلم الطلبة وتحديد أسباب القصور لوضع برامج علاجية تعالج جوانب القصور وبرامج اثرائية لتعزيز جوانب القوة.
 - ج. **الاختبارات التحصيلية المعرفية:** وهي الاختبارات التي تبني بطريقة منظمة لتحديد مستوى تحصيل الطلبة لمعلومات ومهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً بصفة رسمية عن طريق إجابات على عينة من الأسئلة (الفقرات) التي تمثل محتوى المادة الدراسية.
- وهي تقيس مستوى التقدم الذي يحرزه الطالب في تعلمه في المجال العقلي الإدراكي من الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقواعد والأفكار في المستويات الفعلية المختلفة من مجرد المعرفة إلى الفهم والاستيعاب إلى العمليات العقلية العليا.
- وتصنف الاختبارات التحصيلية بالنسبة لطريقة استجابة الطلبة لها ودرجة موضوعية المدرس في تصحيحها إلى أنواع من أبرزها:
١. اختبارات شفوية:
 ٢. اختبارات كتابية: وتنقسم إلى:
 - أ. اختبارات مقالية (مفتوحة ومغلقة).

ب. اختبارات موضوعية، ومن أشهر أنواعها:

- أسئلة الصواب والخطأ.
- أسئلة الاختيار من متعدد.
- أسئلة المقابلة.
- أسئلة التكميل.

د. **اختبارات الإتقان:** وتهدف مثل هذه الاختبارات عادة إلى تقدير الحقائق الأساس والكفايات والمهارات التي ينبغي ان يحققها الطالب قبل ان يتقدم للمستوى التالي من مستويات التعلم، وتعين هذه الاختبارات المدرس على تحديد مدى استعداد طلبته للتعلم الجديد، وذلك عن طريق التأكد من مدى إتقانهم للمتطلبات الأساس المتصلة بالتعلم الجديد.

وينبغي ان يجيب ميع الطلبة عن ٩٠% أو أكثر من عناصر هذا الاختبار قبل ان يشرع المدرس في تنظيم التعلم اللاحق، وتتطلب هذه الاختبارات من المدرس ان يعلم طلبته بها قبل إجرائها بوقت مناسب ويخبرهم عن الجوانب الأساس التي سنتناولها.

هـ. **اختبارات تحديد المستوى:** ويهدف هذا النوع من الاختبارات إلى تزويد المدرس بدرجة الدقة في تحصيل كل طالب خلال عام دراسي أو فصل دراسي أو نهاية وحدة دراسية، وقد تكون هذه الاختبارات مقننة من قبل مختصين، وقد تكون من إعداد المدرس، وتحتوي على عناصر مرتبة من السهل إلى الصعب، بحيث تكون بنودها الأخيرة صعبة جداً لا يصل إلى حلها إلا الطلبة المتفوقين.

وبذلك يستطيع المدرس أن يقف على مستوى كل طالب، وفي العادة توضع هذه الاختبارات في ضوء ما يجب ان يصل إليه الطلبة وما يمكن ان يحققوا من الأهداف المرسومة.

٢: ٣: ٤ إعداد جدول مواصفات الاختبار (الخارطة الاختبارية).

تعرف الخارطة الاختبارية بأنها القائمة التي تربط الهدف والمحتوى من ناحية وعدد الأسئلة التي تمثلها من ناحية أخرى.

وتعد الخارطة الاختبارية عنصراً مهماً في إعداد الاختبارات التحصيلية، وركيزة يستند إليها الباحث في الكشف عن صلاحية الاختبار، لاسيما اكتشاف مدى الاتساق الداخلي للاختبار نفسه، ومدى تمثيله للموضوعات المطروحة، وتوفير درجة مقبولة من الصدق.

ولجدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) فوائدها عدة منها:

- أ. يؤمن صدق الاختبار؛ لأنه يجبر المدرس على توزيع أسئلته على مختلف أجزاء المادة.
- ب. يمنع وضع اختبارات صُم (أي اختبارات الحفظ غيباً).
- ج. يشعر الطالب بأنه لم يُضيع وقته سدى في الاستعداد للاختبار؛ لان الاختبار قد غطى جميع أجزاء المادة.

- د. يعطي كل جزء من المادة وزنه الحقيقي، وذلك بالنسب إلى الزمن الذي استغرق في تدريسه وكذلك بحسب أهميته.
- هـ. يمكن ترتيب الأسئلة بحسب الأهداف وذلك بوضع جميع الأسئلة التي تقيس هدفاً ما معاً، مما يُمكن من جعل الاختبار أداة تشخيصية فضلاً كونه أداة تحصيلية.
- أما خطوات تحضير جدول المواصفات فهي على النحو الآتي:
- أ. رسم شبكة ذات بعدين، إحداهما: أفقي توزع عليه مستويات الأهداف السلوكية والآخر: رأسي يشمل على عناصر محتوى المادة الدراسية أو الموضوعات المختلفة التي سيضمها الاختبار.
- ب. تحديد الموضوعات بدقة وعدد صفحاتها أو عدد الساعات التي يستغرق تدريس هذه الموضوعات.
- ج. استخراج نسبة الأهمية للموضوعات، والأهمية النسبية لمستويات الأهداف السلوكية على وفق المعادلتين الآتيتين:

$$\text{نسبة أهمية محتوى الموضوع} = \frac{\text{عدد الصفحات المخصصة لكل موضوع}}{\text{عدد الصفحات الكلي}} \times 100$$

مجموع الأهداف السلوكية للمستوى

$$\text{نسبة أهمية الأهداف} = \frac{\text{الواحد}}{100 \times \text{مجموع الأهداف السلوكية الكلي}}$$

مجموع الأهداف السلوكية الكلي

د. تحديد عدد فقرات الاختبار الكلي.

هـ. استخراج عدد الأسئلة التي يتضمنها الاختبار من كل موضوع ومن كل مستوى من مستويات الأهداف السلوكية على النحو الآتي:

$$\text{عدد الأسئلة لكل موضوع} = \text{نسبة مستوى الهدف} \times \text{نسبة أهمية الموضوع} \times \text{عدد الفقرات الكلي}$$

مثال: إذا كان لديك أربع موضوعات، والزمن المخصص لها بالتوالي هو (٤، ٨، ١٢، ١٦) ساعة، وكان مستويات الأهداف السلوكية لديك (المعرفة ٥٠%) و(الفهم ٣٠%) و(التطبيق ٢٠%)، وعدد الفقرات الاختبارية الكلي (٦٠)، كيف توزع الفقرات على الموضوعات والمستويات في ضوء جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية)؟ الجواب:

المجموع	مستويات الأهداف			نسبة الأهمية	الزمن	الموضوع
	التطبيق ٢٠%	الفهم ٣٠%	المعرفة ٥٠%			
٦	١ = ١, ٢	٢ = ١, ٨	٣	١٠%	٤	س
١٢	٢ = ٢, ٤	٤ = ٣, ٦	٦	٢٠%	٨	ص
١٨	٤ = ٣, ٦	٥ = ٥, ٤	٩	٣٠%	١٢	ع
٢٤	٥ = ٤, ٨	٧ = ٧, ٢	١٢	٤٠%	١٦	ل
٦٠	١٢	١٨	٣٠	١٠٠%	٤٠	المجموع

ملاحظة: تقرب الأعداد داخل الخلايا إلى واحد صحيح إذا ٥٠، ٥٠، وأكثر، ويحذف إذا ٤٩، ٠، وقل.

٢ : ٣ : ٦ تصحيح الاختبار ورصد نتائجه:

تمر عملية التصحيح حسب الخطوات الآتية:

الخطوة الأولى: مرحلة تصحيح إجابات الطلبة ويلاحظ فيها الأمور الآتية:

- يجري التصحيح دوماً تبعاً للإجابة النموذجية التي تحدد النقاط الأساس في الإجابة والعلامة المخصصة لكل نقطة.
 - تجري عملية التصحيح على أساس السؤال الواحد بحيث يقوم المدرس بتصحيح السؤال لجميع الطلبة ثم ينتقل بعد ذلك للسؤال التالي وهكذا، وذلك لضمان الموضوعية والدقة.
 - الخطوة الثانية: مرحلة رصد العلامات وإعلانها.
 - الخطوة الثالثة: مرحلة رصد الأخطاء الشائعة وعلاجها.
- ٢ : ٣ : ٧ تحليل فقرات الاختبار.

- بعد تطبيق الاختبار وتصحيحه يقوم المدرس بتحليل نتائج الاختبار من أجل تحديد مقدار فاعليته كأداة تقويمية، ومدى اثر الاختبار في الطلبة، وعليه ان يضع بالحسبان الأمور الآتية:
- أ. يجب ان لا يكون الاختبار أسئلة أجاب عنها جميع الطلبة أو لم يجب عنها جميع الطلبة، فلا قيمة لسؤال يجيب عنه جميع الطلبة أو لا يجيب عنه لأنه لا يميز بين الطلبة ولا يعرّفنا باختلاف مستويات تحصيلهم عند الحديث عن الاختبارات معيارية المرجع.
 - ب. ان تتوزع العلامات توزيعاً اعتدالياً أو شبه اعتدالي آخذين بالحسبان خصائص الطلبة، والغرض من الاختبار نفسه.
- وعليه، فتحليل الفقرات الاختبارية هي الدراسة التي تعتمد على التحليل المنطقي الإحصائي لهذه الفقرات بغرض معرفة خصائصها، وحذف، أو تعديل أو إبدال أو إضافة أو إعادة ترتيب أي منها حتى يتسنى الوصول إلى اختبار ثابت، صادق، مناسب من حيث الطول والصعوبة.
- ويمكن إيجاز الأهداف الأساس من تحليل فقرات الاختبار بما يأتي:
- أ. التعرف على الفقرات الضعيفة بقصد تحسينها.
 - ب. التعرف على درجة صعوبة الفقرات بقصد تصميم الاختبار الملائم للهدف.
 - ج. التعرف على قوة تمييز الفقرات الاختبارية بين الطلبة الأقوياء والطلبة الضعفاء.
 - د. تحديد عدد الفقرات الاختبارية بصورتها النهائية لنتحكم في الثبات، ووضع اختبار أكثر صدقاً وموضوعية.
 - هـ. تحديد زمن إجراء الاختبار بصورته النهائية، بحيث لا يكون كبيراً مطولاً ولا صغيراً قصيراً.
 - و. تحديد نوعية الضعف الموجودة في تعليمات الاختبار.
 - ز. تحديد العلاقات بين مختلف الفقرات من أجل الابتعاد عن الأسئلة التي تقيس الهدف نفسه.
- فعليك أيها المدرس ان تحدد الأسباب الحقيقية لتمكن من الإقدام على حلها بثقة واطمئنان بعيداً عن التخمين المضر الذي لا يعدّل الحال، ولا يغير الضعف الذي عند طلبتك.

وحتى تتمكن من الحكم على أسئلتك بصورة علمية، فانك في حاجة ماسة إلى مقاييس خاصة تحل على أساسها أسئلتك، وهذا يتطلب منك القيام بتحديد درجة السهولة والصعوبة لكل سؤال، ودرجة التمييز وقبل البدء باستخراج مقاييس تحليل الأسئلة يلزم القيام بالخطوات الآتية:

- تصحيح إجابات الطلبة.
- ترتيب أوراق إجابات الطلبة ترتيباً تنازلياً حسب العلاقة الكلية المحصلة على الاختبار، وتقسيمهم إلى مجموعتين (عليا ودنيا).
- تفريغ أسماء الطلبة وعلاماتهم الكلية واستجاباتهم عن الأسئلة المقالية والموضوعية على نموذج تحليل أسئلة الاختبار، وبعبارة أخرى التوصل إلى عدد الطلبة الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة أو السؤال في المجموعة العليا والمجموعة الدنيا، وعدد الطلبة الذين أجابوا إجابة خاطئة عن الفقرة أو السؤال في المجموعة العليا والمجموعة الدنيا.
- البدء باستخراج درجة الصعوبة، ودرجة السهولة، ودرجة التمييز، وعلى ما يأتي:

أولاً: درجة الصعوبة ودرجة السهولة (لأسئلة الموضوعية).
ويستعمل مع درجة الصعوبة:

$$د ص = \frac{خ ع + د خ}{ك}$$

إذ تمثل:

د ص: درجة الصعوبة.

خ ع: الإجابات الخاطئة في المجموعة العليا.

خ د: الإجابات الخاطئة في المجموعة الدنيا

ك: عدد أفراد المجموعتين الكلي.

ويستعمل مع درجة السهولة:

$$د س = \frac{ص ع + د ص}{ك}$$

إذ تمثل:

د س: درجة السهولة.

ص ع: الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا.

ص د: الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

ومما ينبغي ملاحظته هنا:

- تستعمل مع درجة الصعوبة الإجابات الخاطئة، ومع درجة السهولة الإجابات الصحيحة.
- العلاقة بين درجة الصعوبة ودرجة السهولة مباشرة ترتبط بالمعادلة الآتية:
درجة الصعوبة + درجة السهولة = ١
- كلما ارتفعت درجة الصعوبة من (صفر %) باتجاه (١٠٠%) كلما دل ذلك على ان السؤال زادت صعوبته وقلت سهولته، وهذا يعني ازدياد عدد الطلبة الذين لم يتمكنوا من الإجابة عنه إجابة صحيحة.
- كلما ارتفعت درجة السهولة من (صفر %) باتجاه (١٠٠%) كلما دل ذلك على ان السؤال قلت صعوبته وزادت سهولته، وهذا يعني ازدياد عدد الطلبة الذين يتمكنون من الإجابة عنه إجابة صحيحة.
- في اختبارات التحصيل ينصح غالباً بالاحتفاظ بالفقرة أو السؤال إذا كانت درجة صعوبته أو سهولته تقع بين (٠,٢٠ - ٠,٨٢) وهذه النسبة قريبة من المنحى الاعتيادي.

مثال (١): أجرى احد المدرسين اختبار موضوعي من نوع الاختيار من متعدد وكانت نتائج الإجابات بعد تصحيحها للفقرة الأولى من الاختبار على ما يأتي:

المجموعة	أ	ب ✓	ج	د	المجموع
العليا	٣	٢١	٢	٤	٣٠
الدنيا	٥	١٦	٥	٤	٣٠

احسب درجة الصعوبة، ودرجة السهولة؟

الجواب:

$$د ص = \frac{خ ع + خ د}{ك} = \frac{١٤ + ٩}{٦٠} = \frac{٢٣}{٦٠} = ٠,٣٨$$

$$د س = \frac{ص ع + ص د}{ك} = \frac{١٦ + ٢١}{٦٠} = \frac{٣٧}{٦٠} = ٠,٦٢$$

ثانياً: درجة التمييز (للأسئلة الموضوعية)

درجة التمييز أو ما يسمى بقوة تمييز الفقرات الاختبارية ونعني بها " قدرة الفقرة على التمييز بين الطلبة الذين يتمتعون بقدر اكبر من المعارف والطلبة الأقل قدرة في مجال معين من المعارف". وعلى سبيل المثال: إذا كان معامل السهولة أو الصعوبة بالنسبة لسؤال ما هو (٠,٤٥) فإن هذا السؤال يبدو جيداً نظراً لقرابه من مستوى (٥٠%)، ولكن قبل الحكم عليه نحاول التعرف على نوع الطلبة الذين أجابوا عنه فإذا كان (١٥%) منهم ينتمون لفئة الممتازين و(١٥%) إلى فئة المتوسطين و(١٥%) إلى فئة الضعفاء يكون من الواضح ان السؤال لم يقم بوظيفته وهي التمييز بين الطلبة الجيدين وغيرهم.

ويتم استخراج درجة التمييز للفقرة أو السؤال بإتباع الخطوات الآتية:

- تصحيح إجابات الطلبة.
- ترتيب درجاتهم تنازلياً (من أعلى درجة إلى أدنى درجة) نظراً للدرجة الكلية.
- تقسيم الطلبة مجموعتين عليا ودنيا بالنظر للدرجة الكلية، وإذا كان عدد الطلبة كبيراً (أكثر من ٥٠ طالباً) فيكون أفراد الفئة العليا هم (٢٧%) أو (٣٠%) من مجموع الطلبة وتكون علاماتهم أعلى العلامات، ويكون أفراد الفئة الدنيا هم (٢٧%) أو (٣٠%) من مجموع الطلبة، وتكون علاماتهم أدنى العلامات، وإذا كان عدد الطلبة فردياً مثل (٣٩) طالباً، تكون الفئة العليا مكونة من (١٩) طالباً الأوائل، والفئة الدنيا من (١٩) طالباً الأواخر، أما الطالب الذي ترتيبه (٢٠) فيستبعد من الحسابات.
- توضع أسماء واستجابات كل فئة في نموذج مستقل من نماذج تحليل أسئلة الاختبار.
- تحسب مجموع العلامات الصحيحة في كل فئة.
- تطبيق المعادلة الآتية (للأسئلة الموضوعية).

$$ت = \frac{ص ع - ص د}{١/٢ ك}$$

إذ تمثل: ت: درجة التمييز.

ص ع: مجموع الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا.

ص د: مجموع الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا.

١/٢ ك: نصف عدد الطلبة الكلي في المجموعتين (العليا والدنيا)

وبالعودة للمثال (١) يمكننا استخراج درجة التمييز على ما يأتي:

$$ت = \frac{ص ع - ص د}{١/٢ ك} = \frac{١٦ + ٢١}{٣٠} = \frac{٥}{٣٠} = ٠,١٦ \text{ (فقرة ضعيفة)}$$

دلالة درجة التمييز:

- إذا كانت درجة التمييز سالبة (اقل من صفر %) إلى (- ١٠٠%) فهذا يعني ان عدد الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة من الفئة الدنيا أكثر من عدد الذين أجابوا عنها إجابة صحيحة من الفئة الدنيا، وهذا غير منطقي، ولذلك تكون الفقرة ذات تمييز سالب أي أنها تستبعد.
- إذا كانت درجة التمييز (صفر %) فهذا يعني ان عدد من أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة من الفئة الدنيا يساوي عدد من أجابوا عنها إجابة صحيحة من الفئة العليا أو انه لم يجب عنها إجابة صحيحة من الفئتين، وفي كلتا الحالتين فان الفقرة تكون غير مميزة وتستبعد.
- إذا كانت درجة التمييز أكثر من (صفر %) باتجاه موجب، فهذا يعني ان عدد من أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة من الفئة العليا اكبر من عدد من أجابوا عنها إجابة صحيحة من الفئة الدنيا، أي ان تمييز الفقرة تمييز موجب ويكون الحكم على الفقرة في ضوء الجدول الآتي:

مؤشر التمييز	تقويم التمييز
٠.٤٠ فأعلى	فقرة جيدة جداً
٠.٣٩ - ٠.٣٠	فقرة مقبولة، ولكنها يمكن ان تخضع للتحسين
٠.٢٩ - ٠.٢٠	فقرة حدية، تخضع عادة إلى التعديل والتحسين
٠.١٩ فأقل	فقرة ضعيفة، تحذف أو يتم تحسينها

وينصح عادة في اختبارات التحصيل بالاحتفاظ بالفقرات التي تكون درجة تمييزها اكبر من + ٢٥%.

المصادر والمراجع

١. ابن منظور "لسان العرب"، دار الحديث، القاهرة، ١٤٢٣هـ - ٢٠٠٣م.
٢. أبو زينة، فريد كامل "أساسيات القياس والتقويم في التربية"، ط٢، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت، ١٤١٨هـ - ١٩٩٨م.
٣. أبو لبدة، سبع محمد "القياس النفسي والتقويم التربوي"، ط٤، عمان، ١٩٨٧م.
٤. الإمام، مصطفى محمود، وأنور حسين عبد الرحمن، وصباح حسين العجيلي "التقويم والقياس"، ط١، مكتب الطباعة المركزي - جامعة بغداد، ١٩٨٩م.
٥. ثورندايك، روبرت، واليزابيث هيجن "القياس والتقويم في علم النفس والتربية"، ترجمة: عبد الله زيد الكيلاني، وعبد الرحمن عدس، مركز الكتب الأردني، عمان، ١٩٨٩م.
٦. الدليمي، إحسان عليوي، وعدنان محمد المهداوي "القياس والتقويم"، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة ديالى، كلية التربية، ٢٠٠٠م.
٧. ريان، محمد هاشم خليل "تصميم التدريس منظومة تربوية ونماذج تطبيقية"، ط١، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع - الكويت، ودار حنين - عمان، الأردن، ١٤٢٨هـ - ٢٠٠٧م.
٨. الصمادي، عبد الله، وماهر الدرايع "القياس والتقويم النفسي والتربوي بين النظرية والتطبيق"، ط١، مركز يزيد، الأردن، ٢٠٠٤م.

٩. الظاهر، زكريا محمد، وجاكلين تمرجيان، وجودت عزت عبد الهادي "مبادئ القياس والتقويم في التربية"، ط١، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، ١٩٩٩م.
١٠. عبد الهادي، نبيل "القياس والتقويم التربوي واستخدامه في مجال التدريس الصفي"، ط١، دار الأوائل للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، ١٩٩٩م.
١١. عبيدات، احمد سليمان "القياس والتقويم التربوي"، عمان، دن، ١٤٠٨هـ - ١٩٨٨م.
١٢. علاّم، صلاح الدين محمود "القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة"، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٤٢٢هـ - ٢٠٠٢م.
١٣. عودة، احمد سليمان "القياس والتقويم في العملية التدريسية"، ط٢، مكتبة الأمل، اربد- الأردن، ١٤١٣هـ - ١٩٩٣م.
١٤. غانم، محمود محمد "القياس والتقويم"، ط١، دار الأندلس، بيروت- لبنان، ١٩٩٧م.
١٥. الغريب، رمزية "التقويم والقياس النفسي والتربوي"، د.ط، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٠م.
١٦. الكبيسي، عبد الواحد حميد "القياس والتقويم تجديديات ومناقشات"، ط١، دار جريز للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، ١٤٢٨هـ - ٢٠٠٧م.
١٧. ملحم، سامي محمد "القياس والتقويم في التربية وعلم النفس"، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان- الأردن، ١٤٢١هـ - ٢٠٠٠م.
١٨. منسي، محمود "التقويم التربوي"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٨م.