علم النفس التربوي

تأليف

صالح محمد علي أبو جادو

كلية العلوم التربوية

عمان

الطبعة الأولى

1998

دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة - عمان

10 الفصل العاشر

الفصل العاشر

القياس والتقويم التربوي

- مقدمة
- القياس، تعريفه، اخطاؤه، طبيعته.
- صفات ادوات القياس الجيدة

  الصدق، الثبات، القابلية للاستعمال
- التقويم، تعريفه، العلاقة بينه وبين القياس
- اجراءات بناء الاختبار
- التخطيط للاختبار
- الاختبارات المدرسية وانواعها

القياس والتقويم التربوي

مقدمة:

ان استخدام الفحوص من مختلف الأنواع كادوات لتقويم ميول الطلبة واتجاهاتهم ودرجة تأقلمهم الاجتماعي والشخصي وذكائهم وتحصيلهم الاكاديمي، هو اجراء شائع ومعمول به في الأوساط التعليمية، ان على المعلمين ان يقوموا ببناء الاختبارات من نوع أو آخر، وذلك من أجل مساعدة طلابهم على التمكن من المواد التي يتعلمونها، وعليهم استخدام مجموعة مختلفة من الاختبارات المقننة، في سبيل تنفيذ مهمتهم المرتبطة بتعليم النشء (توق وعدس، ١٩٨٤) .

القياس Measarement

قام الانسان بالقياس منذ أن وجد على ظهر البسيطة، فهو مثلاً عندما كان يفصل لباساً له، كان يضع جلد الحيوان على نفسه، وما زاد عن طوله يقصه، كذلك اذا حفر كهفاً ليعيش فيه مع أفراد اسرته، قارن مدخله بطوله، وقارن سعته بحجم أفراد عائلته. ولقد بقي الحال على هذا المنوال ، حتى ظهرت حاجة الانسان الى المقايضة أو المبادلة، فنشأت مشاكل عديدة سببها اختلاف المقاييس من شخص لآخر. ولقد كان الأمر سهلاً بالنسبة لقياس الاشياء المادية، فقد كان الإنسان يقيسها قياساً مباشراً ، كأن يضع الشيء المراد تحديد وزنه في كفة الميزان، أما بالنسبة للظواهر التي استعصت على القياس المباشر كدرجة الحرارة مثلاً، فقد قاسها بشكل غير مباشر، وذلك بواسطة ارتفاع عمود الزئبق (ابو لبدة، ١٩٨٥) .

تعريف القياس

ورد في قاموس وبستر Webster ان القياس هو التحقق بالتجربة أو الاختبار من المدى او الدرجة او الكمية او الابعاد او السعة بواسطة معيار ويعرفه ويتزنهوفر **Weitzenhoffer (1951)** بأنه عملية تؤدى على العالم المادي من قبل ملاحظ » . أما ستيفنز (1946) Stevens ،

فيرى ان القياس « تعيين قيم رقمية للاشياء او الاحداث بناء على قواعد

(Crocke & Algina , 1986, p.3)

وبناء على ما تقدم يمكن ان نعرف القياس تعريفاً اجرائياً، بقولنا أن القياس هو العملية التي تحدد بواسطتها كمية ما يوجد في الشيء من الخاصية او السمة التي نقيسها (ابو لبدة، ١٩٨٥).

اخطاء القياس

مهما حاولنا ان نكون دقيقين في القياس، فلا بد من الوقوع في أخطاء، أما مصادر هذه الأخطاء، فهي :

١- **عدم حساسية أدوات القياس** : بعض أدوات القياس اكثر دقة من بعضها الآخر، فالميزان الحساس اكثر دقة من الميزان الزنبركي ، وفي ميدان التربية يعتبر الاختبار الموضوعي اكثر دقة من الاختبار المقالي، كما أن هناك فرقاً بين اختبار موضوعي، يصممه فاحص مدرب، وآخر يضعه فاحص غير ملم بمبادئ القياس.

٢- **عدم ثبات الظواهر المراد قياسها** : تتميز معظم الظواهر التي نقيسها في ميدان علم النفس بالديناميكية اي التغير، فالشخص الذي نقيس اداءه، يتغير من ساعة الى أخرى، فهو الآن سليم معافى، قد يشعر بعد قليل بالمرض أو التعب أو الملل، وقد يفقد اهتمامه فتنخفض فاعليته، وهكذا.

٣-**خطأ الملاحظة** : تختلف دقة الملاحظة من شخص لآخر، فلو طلبنا من عدة معلمين قياس طول طفل، فسيعطوننا أطوال مختلفة، مع أن اداة القياس لم تتغير، وكذلك الطفل موضوع القياس، ويرجع سبب ذلك الى الأخطاء الناجمة عن الفرد الذي يقوم بالملاحظة .

طبيعة القياس النفسي والتربوي

يختلف القياس باختلاف الظاهرة المقيسة. ففي الفلك والفيزياء والكيمياء، مثلا يكون القياس أدق ما يمكن ، ولا نقبل بوجود أخطاء مهما صغرت، أما اذا انتقلنا إلى ميدان النبات والاحياء، فان قياسنا يصبح اقل دقة، لأن هناك عوامل مؤثرة اكثر عدداً وقابليتها للتغير اشد واعظم، اما اذا انتقلنا الى ميدان العلوم الاجتماعية والسلوكية، فسوف نكون اكثر عرضة للخطأ، ويمكن ان نتجاوز عن نسبة لا تزيد عن ٥٪ من الاخطاء (ابو لبدة، ١٩٨٥).

وقد حدد خبراء القياس خمس مشكلات أساسية تواجه تطوير ادوات القياس في مجال الابنية النفسية وهي :

١- لا توجد طريقة محددة، لتعريف الابنية النفسية، مقبولة عالمياً .

٢- تعتمد المقاييس النفسية على عينات سلوكية .

٣- أخذ عينات من السلوك يؤدي الى اخطاء في القياس.

٤-وحدات القياس ليست محددة على نحو جيد .

٥- يجب أن تظهر المقاييس علاقات بمتغيرات اخرى حتى تصبح ذات معنى .

(Crocker & Algina , 1986, p.6)

صفات أدوات القياس الجيدة

هناك عدة امور يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تقويم جودة اختبار ما، ويمكن جمعها في ثلاثة عناوين رئيسة هي الصدق، الثبات، والقابلية للاستعمال. وسوف نتناول هذه المفاهيم باختصار فيما يلي :

اولاً- الصدق Validity

السؤال الذي يحظى بالأهمية الاولى بالنسبة لأي وسيلة اختبارية هو : كم هي صادقة؟ وعندما يطرح هذا السؤال، فأننا في الحقيقة، نتقصى ما اذا كان الاختبار يقيس ما اردنا له ان يقيسه، وليس شيئاً آخر (ثورندايك وهيجن، ١٩٨٦) .

انواع الصدق

يمكن النظر الى الاختبار على أنه يمثل جانباً من سلوك الانسان، بمعنى من ثلاث معان، وقد استخدمت المصطلحات التالية، للدلالة على هذه المعاني :

أ- صدق المحتوى Content Validity

عندما يصمم الفحص، بحيث يغطي المادة التي درسها تلاميذ صف معين، ويغطي كذلك اهداف تدريس المادة التي ينبغي على التلاميذ ان يحققوها، أي عندما تكون الأسئلة الموضوعة ممثلة تمثيلاً صادقاً لمختلف اجزاء المادة والأهداف، نقول أن الفحص يتصف بصدق المحتوى أو الصدق المنهاجي او صدق المضمون. وبعبارة اخرى يتصف الاختبار

بصدق المحتوى اذا كانت اسئلته عينة ممثلة تمثيلاً صادقاً لمختلف أهداف وأجزاء المادة المتعلمة.

ب- الصدق بدلالة محك Criterion Validity

كثيرا ما يكون هدفنا استخدام اختبار لأغراض التوصل الى قرار يتضمن التنبؤ بناتج معين يقع في المستقبل. فقد نطبق اختبارا للاستعداد الدراسي للتنبؤ باحتمالات النجاح لخريج المرحلة الثانوية عند التحاقه بكلية معينة، حيث يعبر عن النجاح، ولو بشكل تقريبي، بالمعدل الجامعي. ونقدر في هذه الحالة صدق الاختبار بدرجة العلاقة بينه وبين مقياس المحك، وكلما كان الارتباط مرتفعاً كان الاختبار اكثر صلاحية. إن تقويم الاختبار من حيث قدرته على التنبؤ عملية تجريبية واحصائية، ويسمى هذا النوع من الصدق احياناً بالصدق التجريبي او الصدق الاحصائي (ثورندايك وهيجن، ١٩٨٦).

حـ. صدق البناء (المفهوم) Construct Validity

المفهوم كلمة تدل على شي معين مثل شجرة أو على صفة نفسية كالذكاء أو القدرة الموسيقية، ولكي نحدد مدى توفر هذه الصفة لدى فرد أو مجموعة من الأفراد نضع مقياساً او اختباراً نقيس به هذه الصفة، وفي العادة يعرف واضع الاختبار السمة التي يريد قياسها مستنداً الى نظرية ما، ثم يحلل السمة الى عناصرها الأولية، ويضع بنوداً اختبارية، تدور حول هذه العناصر. وهذا ما فعله الفرد بنيه (١٨٦٧- ١٩١١) عندما وضع أول اختبار ذكاء ناجح، باستخدام الخطوات التالية:

١. عرف الذكاء بانه الفهم، والحكم والمحاكمة الجيدة.

٢. وضع مع مساعده ثيودور سايمون اسئلة تقيس هذه العناصر.

٣. بعد تطبيق الاختبار وجد أنه يميز بين الاذكياء انفسهم وبين الاذكياء وغيرهم، مما يدل على أن الاختبار يتصف بالصدق المنطقي او صدق المفهوم، اي ان تحليله للذكاء كان صائبا.

العوامل المؤثرة على الصدق

هناك عدة عوامل تقلل من صدق الاختبار، يمكن تلخيصها على النحو التالي:

١. **عوامل متعلقة بالتلميذ:** فقد يؤثر قلق وخوف التلميذ في قدرته على الاجابة،

فيحصل على نتيجة لا تمثل قدرته الحقيقية. اضافة الى العادات السيئة في الاجابة كالتخمين أو الغش ، او محاولة التلميذ التأثير على الفاحص بأسلوبه اذا كان الفحص مقالياً.

٢. عوامل متعلقة بالفحص: ومن هذه العوامل، أن تكون لغة الاختبار فوق مستوى التلميذ ، فيعجز عن فهم السؤال ، وسيحصل على درجة لا تدل على مقدرته الحقيقية ، كما ان غموض الأسئلة، يجعل التلاميذ يفسرونها تفسيرات مختلفة، مما يحجب قدرتهم الحقيقية، وتعتبر سهولة الأسئلة أو صعوبتها كذلك من العوامل التي تجعل الطالب يحصل على علامة أكثر أو اقل من قدرته الحقيقية، وفي كلتا الحالتين ، لن تتصف درجة التلميذ بالصدق لانها لا تمثل مقدرته الحقيقية. وفي بعض الأحيان تحمل صياغة الأسئلة في ثناياها أدلة ومؤشرات على الاجابة الصحيحة. فيحصل الطالب على علامة اكثر مما يستحق، وأخيرا فان الاسئلة تكون جيدة اذا كانت تقيس الفهم والتفسير والتحليل والتطبيق، ولكن اذا كان المعلم قد درس هذه الاسئلة بالذات وعلم التلاميذ اجاباتها، وهنا سيقيس الاختبار تذكر الحقائق وطريقة الحل. اما اذا كانت الاسئلة خارجية لم يتعلم الطلاب مادتها، فسوف يحصل التلاميذ على درجات لا تمثل تحصيلهم وبالتالي تكون اقل صدقاً.

٣. عوامل متعلقة بادارة الفحص: ومن هذه العوامل، بيئة المكان الذي يجري فيه الاختبار كارتفاع درجة الحرارة، والضوضاء الشديدة، والبرودة ، والعوامل المتعلقة بالطباعة، وعدم وضوح الكلام او وجود الأخطاء المطبعية وسوء ترتيب الأسئلة، والتعليمات المتذبذبة غير الواضحة، واستعمال الفحص في غير ما وضع لقياسه، كاستخدام اختبار قواعد ليقيس مقدرة الطالب اللغوية، وأخيراً استخدام الاختبار أو الفحص لفئة غير التي وضع الاختبار لقياسها، كتطبيق اختبار وضع للطلبة الموهوبين على طلبة ضعاف التحصيل (ابو لبدة، ١٩٨٥).

ثانيا – الثبات Reliability

يتصف الفحص بالثبات عندما يعطي النتائج نفسها تقريباً في كل مرة يطبق فيها على المجموعة اياها من التلاميذ، وقد قلنا تقريباً ، لأن علامات التلاميذ قد ترتفع أو تنخفض قليلاً في المرة الثانية، ولكن رتبة التلميذ أو مركزه ضمن مجموعته قد يبقى ثابتاً، وفي هذه الحالة نقول أن ثبات الفحص تام. أما اذا اختلفت علامات بعض التلاميذ، وادى ذلك الى اختلاف بعض الرتب عما كانت عليه في المرة الاولى، فان هذا الثبات يقل (ابو لبدة، ١٩٨٥).

فالثبات في القياس يعني أن الفرد يحافظ على نفس الموقع تقريباً بالنسبة لمجموعته، عند تكرار قياسه، ويبقى على حاله تقريبا بالقدر الذي يتمثل فيه بقيمة صغيرة للخطأ المعياري في القياس، أو بمعامل ثبات مرتفع . وهناك عدة طرق لقياس مدى الثبات ، وهي :

١. اعادة الاختبار نفسه Test - Retest Method

والاجراءات التي يستخدمها الباحث في استخراج معامل الثبات تتمثل في ان يقوم باعطاء الاختبار الذي يريد معامل ثباته، ثم يصححه ويدون نتائجه ، وبعد فأصل زمني يتراوح بين بضعة ساعات وبضعة ايام يعيد اعطاء نفس الاختبار لنفس الطلبة، وضمن ظروف متشابهة ثم يصححه حسب القواعد نفسها ويدون نتائجه، واخيراً يحسب معامل الارتباط بين درجات التلاميذ في المرة الاولى، ودرجاتهم في المرة الثانية، ويسمى معامل الارتباط الذي نحصل عليه بهذه الطريقة بمعامل الثبات .

اما عيوب هذه الطريقة فهي:

أ. عند اعادة تطبيق الاختبار سيتذكر الطلاب بعض الأسئلة واجاباتها وهذا يزيد من ثبات النتائج.

ب. اذا كانت الفترة قصيرة بين الاختبار واعادة الاختبار، فان الذاكرة تلعب دورها وهذا ايضا يرفع من معامل تالثبات.

حـ. يألف التلاميذ الاختبار، وتصبح لديهم خبرة فيه وفكرة عنه، فترتفع علامته عند اعادة الاختبار فيقل معامل الثبات (ابو لبدة، ١٩٨٥).

٢- طريقة الصور المتكافئة Equivalent Forms Method

تعتبر الصور المتكافئة للاختبار نماذج بنيت طبقاً لمواصفات واحدة، ولكنها تألفت من عينات مستقلة، من منطقة سلوك محددة. وعلى هذا فان اختبارين متكافئين للقراءة ، يجب ان يتضمنا نصوصاً واسئلة لها نفس الصعوبة ، ويسأل فيها نفس النوع من الاسئلة. اذا كان لدينا صورتان من الاختبار، فيمكننا أن نطبق على كل تلميذ احدى الصورتين ثم نتبعها بالاخرى.

وبحساب الارتباط بين الصورتين ، نحصل على معامل مناسب للثبات.

وبالرغم من أن هذه الطريقة تقدم أساساً سليماً جداً لتقدير الدقة في اختبار نفسي او تربوي ، الا انها تثير عدداً من المشكلات العملية ، اهمها:

أ. تتطلب توفر صورتين متكافئتين تماماً للاختبار.

ب. تحتاج الى توفر وقت يسمح باختبار كل فرد مرتين.

والطريقة التي تعتمد على استخراج الارتباط بين صورتين متكافئتين، تطبقان في العادة بفاصل زمني يمتد الى عدة ايام او عدة اسابيع، تمثل الطريقة المفضلة في تقدير الثبات.

٣. طريقة الثبات النصفي Split - Half Method

قد يكون من الصعب على الباحث أن يطبق اختبارين متكافئين على التلاميذ، او قد يتعذر عليه فحص الطلبة مرتين في نفس الاختبار. لذلك يتم اللجوء الى تقسيم الاختبار الى نصفين ، يفترض انهما متكافئان. ومن الممكن تجميع نصفي الاختبار على اساس تفحص دقيق للمحتوى والصعوبة لكل فقرة، وبذل جهد منظم لموازنة المحتوى ومستوى الصعوبة في النصفين . ولكن الطريقة الابسط، والتي يكثر استخدامها، هي وضع الاسئلة ذات الارقام الفردية في النصف الاول والزوجية في النصف الثاني، وحساب الارتباطات بين النصفين ، هو معامل الثبات في هذا الاختبار ويلاحظ ان التجزئة مرتبطة فقط بتصحيح الاختبار، اما تطبيقه فيتم مرة واحدة.

ثالثاً – القابلية للاستعمال Applicability

للصدق والثبات أهمية كبرى في المقاييس المصممة لأغراض البحث الخاصة، الا انه عندما يكون اهتمامنا موجها لاستخدام الاختبارات في صفوف الطلبة او المؤسسات التعليمية كافة، فلا بد من مراعاة اعتبارات ذات طبيعة عملية. فمن الأمور السهلة على الشخص الاداري أن يوجه اهتماماً زائداً لوفورات مالية صغيرة، او لاقتصاديات الوقت التي تجعل من الممكن تطبيق اختبار في حصة دراسية، ضمن الترتيب القائم في جدول الدروس ، ودون احداث تعديل فيه. ومع ذلك فان عوامل الاقتصاد والملاءمة تؤلف اعتبارات واقعية، وبالاضافة الى ذلك توجد عوامل اخرى تتصل بالاستعداد لتطبيق الاختبار ، وتصحيحه وتفسير نتائجه . مما يمكن أن يكون له اثار بعيدة على مدى الاستفادة من الاختبار، وسلامة الاحكام التي تبنى عليه (ثورندايك وهيجن، ١٩٨٦) .

التقويم Evaluation

هناك مصطلحان يفيدان بيان قيمة الشيء هما تقويم وتقييم . الأولى صحيحة لغوياً، وأعم ويراد بها معاني عدة، فهي تعني بيان قيمة الشيء، وتعني كذلك تعديل او تصحيح ما اعوج، فاذا قال شخص انه قوم المتاع، فمعنى ذلك انه ثمنه وجعل له قيمة معلومة، واذا قال انه قوم الغصن فمعنى ذلك، انه عدله وصححه اي جعله مستقيماً.

تعريف التقويم

عرف بلوم وآخرون التقويم بانه اصدار حكم لغرض ما على قيمة الافكار، الاعمال، الحلول، الطرق، المواد، وأنه يتضمن استخدام المحكات والمستويات والمعايير ، لتقدير مدى كفاية الاشياء ودقتها وفعاليتها، ويكون التقويم كمياً أو كيفياً (Bloom, 1967).

اما جرونلند، فيرى ان التقويم عملية منهجية ، تحدد مدى ما تحقق من الأهداف التربوية من قبل الطلاب، وانه يتضمن وصفاً كمياً وكيفيا، بالاضافة الى اصدار حكم على القيمة (Gronlund, 1976).

أما ثورندايك وهيجن ، فيريا ان التقويم وصف شيء ما، ثم الحكم على قبول او ملاءمة ما تم وصفه (Thorondike & Hagen, 1961).

فيما يعرفه ستانلي بانه عمليات تلخيصية، أي وصفية يلعب فيها الحكم على قيمة الشيء دوراً كبيراً ، كما هو الحال في اعطاء التقديرات للتلاميذ وترفيعهم .(Stanley,1964. 2)

العلاقة بين القياس والتقويم

القياس سابق للتقييم وأساس له، فاذا وزنت نفسك، وكان وزنك مائة وعشرون كيلو غراماً، فهذا قياس، واذا علق صديقك على وزنك قائلاً بانك سمين، فهذا يعتبر تقويم، وقد حكم عليك بانك سمين بناء على معيار معين، كأن يكون السمين في نظره من يزيد عن تسعين كيلوغراما (ابو لبدة، ١٩٨٥).

اجراءات بناء الاختبارات

من الواضح أن الهدف من معظم عمليات القياس في التربية والعلوم الاجتماعية، هو تحديد موقع الافراد على مفصل كمي، فيما يتعلق ببنية نفسية محددة، وقد سمي ذلك

بالقياس المتمركز حول الموضوع. وسوف نستعرض فيما يلي الخطوات الواجب اتباعها، لبناء الاختبارات ، وهي:

١. تحديد الاغراض التي سوف تستخدم فيها علامة الاختبار.

٢. تحديد السلوكات الممثلة للمجال السلوكي.

٣. اعداد مجموعة من مواصفات الاختبار، وتحديد نسبة الفقرات على السلوكات التي تم تحديدها في النقطة السابقة.

٤. وضع مجموعة كبيرة من البنود الاختبارية التمهيدية التي تغطي مجال السلوك.

٥. مراجعة البنود الاختبارية التي تم وضعها ، حسب الضرورة.

٦. وضع قوائم الفقرات الاختبارية التمهيدية ومراجعتها عند الضرورة.

٧. تجريب الاختبار ميدانيا، على عينة كبيرة وممثلة لمجتمع المفحوصين.

٨. تحديد الخصائص الاحصائية لعلامات البنود الاختبارية، لتثبيت الملائم منها، وحذف تلك الفقرات التي لا تتمشى مع المعايير المحددة مسبقاً.

٩. تصميم وتنفيذ دراسات الصدق والثبات للصورة النهائية من الاختبار.

١٠. تطوير الارشادات المناسبة لتطبيق، وتصحيح ، وتفسير علامات الاختبار (Crocker & Algina, 1986).

التخطيط للاختبار

قبل البدء بكتابة اي سؤال، يستحسن ان نفكر بالاسئلة التالية: وان نبحث لها عن افضل الاجابات:

- ما هي الوظيفة التي نتوخى ان يؤديها الاختبار؟

- ما هي الاهداف التي تسعى المدرسة او المعلم لتحقيقها في المجال الذي يغطيه الاختبار؟

- ما هو المحتوى الذي يتناوله المجال الذي يغطيه الاختبار؟

- كم كان من التركيز في كل موضوع من مواضيع المحتوى؟

- ما انواع الفقرات في الاختبار التي يمكن ان تكون عملية وفاعلة في تقديم البينة عن مدى تحقيق الاهداف؟

تحديد الاهداف

ان الخطوة الأولى والاكثر أهمية بالنسبة للمعلم، أو للفريق الذي يصمم اختباراً ما هي التوصل الى وضوح تام حول ما نرغب ان يصبح الطالب متمكناً منه نتيجة لخبرة التدريس.

تحديد المحتوى

عندما يكون الغرض من اختبار، تقويم ما تعلمه كل تلميذ في الجزء الهام من المادة الدراسية أو المنهاج، فالخطوة الثانية في التخطيط للاختبار هي تحديد المحتوى الذي سيشمله الاختبار. وللمحتوى اهمية خاصة لانه الوسيط الذي تتحقق من خلاله الاهداف كعمليات ، وقد يعمد واضع الاختبار الى تفحص الكتاب وتصنيف محتواه حسبما يراه مناسباً (ثورندايك وهيجن، ١٩٨٦).

اعداد جدول المواصفات Table of Specifications

يمثل جانب المحتوى وجانب الاهداف، بعدين في خطة الاختبار المصمم لجزء رئيس من المنهاج او المادة الدراسية، ويحتاج هذان البعدان أن يلتقيا معاً في مخطط واحد يبين كيف يرتبط كل هدف بجانب محدد من المحتوى بشكل متكامل يمكن اعتماده في تطوير الاختبار، وعند التخطيط لتقويم شامل ، ينصح المعلم بعمل جدول مواصفات.

ويبين الشكل التالي جدول مواصفات لاختبار نهائي في موضوع الصحة للصف الثامن. وقد تضمن هذا الاختبار (٦٠) فقرة، من نوع الاسئلة الموضوعية . ويبين جدول المواصفات الأهداف كعمليات في العمود الاول الى يمين الجدول. وذكرت عناوين الوحدات في رؤوس الاعمدة التالية. وفي الخلايا التي تقع تحت كل من وحدات المحتوى ذكرت تفاصيل من المحتوى ترتبط بالاهداف الى يمينها.

وبتفحص جدول المواصفات ، يتضح ان اي اختبار ، ما هو الا عينه من سلوك الطالب المرتبط بالمحتوى الذي تم تناوله في الصف.

ولكي نستكمل خطة الاختبار بحيث تعمل كدليل جيد في بناء اختبار يمثل بصدق جوانب التركيز في التدريس، يتوجب على واضع الاختبار ان يصل الى اجابات عن كل من الاسئلة التالية قبل ان يشرع في كتابة اسئلة الاختبار:

١. ما الاهمية النسبية التي يجب ان تعطى لكل جزء من المحتوى ولكل هدف من الاهداف كعمليات؟ اي ما نسبة فقرات الاختبار التي ستخصص لكل جانب من المحتوى، ولكل هدف من الاهداف التي تقع ضمن كل جانب من المحتوى؟

٢. ما نوع الفقرات التي تعتبر أكثر ملاءمة في مثل هذا الاختبار؟

٣. ما العدد الكلي للفقرات التي سيتكون مها الاختبار؟

٤. ما مستوى صعوبة الفقرات التي تعتبر ملائمة لاغراض الاختبار؟

جدول مواصفات

الاهداف كعمليات	مجالات المحتوى			عدد الفقرات
	أ. التغذية ٤٠٪	ب. الامراض المعدية ٤٠٪	حـ. الامراض غير المعدية ٢٠٪	
١. يتعرف الى مصطلحات ومفردات ٢٠٪	المواد الغذائية، البروتين غير المكتمل، الفيتامينات، البروتين الكامل، الانزيمات، الاحماض الامينية، التمثيل الغذائي، الجليكوجين، التاكسد، الكربوهيدرات، (٥ فقرات)	المناعة، وبائي، الفيروس، مسببات الامراض الناقل، المرض المستوطن، الاجسام المضادة، وحيد الخلية، فترة الحضانة، (٥ فقرات)	تضخم الغدة، امراض سوء التغذية السكري، تسوس العظام، امراض الاوعية الدموية للقلب. (٢ فقرة)	١٢ فقرة
٢. يتعرف على حقائق نوعية ٣٠٪	المواد الغذائية الاساسية للصحة المصادر الجيدة للأطعمة المغذية، اجزاء الجهاز الهضمي عمليات الهضم لكل نوع من المواد الغذائية مصادر المعلومات عن الاغذية والاطعمة. (٧ فقرات)	الامراض المعدية الشائعة الاصابة بالامراض المختلفة طرق انتشار المرض انواع المناعة اعراض الامراض المعدية الشائعة (٧ فقرات)	الامراض الناشئة عن نقص الفيتامينات. الاضطرابات الناشئة من الاضطراب الهرموني. الاصابة بالامراض غير المعدية. الامراض غير المعدية الشائعة عند المراهقين والشباب. (٤ فقرات)	١٨ فقرة
٣. يتعرف الى المبادىء والمفاهيم والتعميمات ٢٥٪	اسس تنظيم قائمة طعام متوازنة تفاعلات الانزيمات انتقال المواد بين الخلايا التمثيل داخل الخلايا وظائف الاغذية في الجسم	المبادىء الاساسية في التحكم في الامراض، فعل الاجسام المضادة الاجراءات الدفاعية في الجسم ضد الامراض، استجابات المناعة في الجسم، (٦ فقرات)	الضغط داخل أوعية القلب، التحكم بمرض السكري، وراثة الحالات المرضية، النمو المرضي للخلايا، (٣ فقرات)	١٥ فقرة
٤. يطبق المبادىء والتعميمات في مواقف جديدة ٢٥٪	(٦ فقرات) يحدد قائمة حمية متوازنة، يحسب السعرات اللازمة في قائمة حمية لزيادة الوزن او تخفيضه، يتنبأ بالنتائج المترتبة على التغير في الانزيمات على الجهاز الهضمي، يتعرف الى الخدمات واجراءات الحماية المشمولة باللائحة الفدرالية للاطعمة والعقاقير. (٦ فقرات)	يتعرف الى الحالات التي يمكن ان تسبب تزايد مرض معد. يحدد طرق مناسبة لتعقيم الاشياء. يعطي حججاً مقبولة لاجراءات العلاج وتعليماته (٦ فقرات)	يتنبأ بالنتائج المترتبة على التغير في افراز هرمونات معينة، يتنبأ باحتمالات الوراثة لحالات مرضية، (٣ فقرات)	١٥ فقرة
عدد الفقرات	٢٤	٢٤	١٢	٦٠

جدول مواصفات للاختبار النهائي في الصحة للصف الثامن (ثورندايك وهيجن، ١٩٨٦، ص ١٩٧)

فوائد جدول المواصفات

١. يضمن صدق الاختبار، لانه يجبر الفاحص على توزيع اسئلته على مختلف اجزاء المادة وعلى جميع الاهداف.

٢. يمنع وضع اختبارات الحفظ غيباً ، لان الحفظ غيباً، قد يكون احد الأهداف ولكنه ليس كل الاهداف، والفاحص عندما يعد جدول مواصفات، يأخذ جميع الأهدف بعين الاعتبار.

٣. يشعر الطالب أن وقته لم يضع سدى في الاستعداد للامتحان ، اذ ان الفحص قد غطى جميع اجزاء المادة.

٤. يعطي كل جزء من المادة وزنه الحقيقي، وذلك بالنسبة للزمن الذي انفق في تدريسه، وكذلك حسب اهميته.

٥. يمكن ترتيب الاسئلة حسب الأهداف، وذلك بوضع جميع الاسئلة ، التي تقيس هدفاً ما معاً، مما يمكن من جعل الاختبار اداة تشخيصية ، بالاضافة الى كونه اداة تحصيلية (ابو لبدة ، ١٩٨٥، ١٧٥).

الاختبارات المدرسية وانواعها

تلعب الاختبارات المدرسية، بمختلف انواعها، والتي يقوم المعلم ببنائها واعدادها، دوراً رئيساً في عملية التقويم المدرسي، لأنها مصممة أساسا لقياس ناتج التعليم الصفي، ولأنها اكثر ملاءمة لهذا القياس، من الاختبارات المعيارية التي تتصف بشيء من العمومية. وفيما يلي بعض الارشادات العامة التي تسهل على المعلم عملية اعداد اختباراته:

١. اختيار مجموعة من الاسئلة الكفيلة بتغطية الأهداف التعليمية جميعها، مع الأخذ في الاعتبار أن الاهداف التعليمية المختلفة، تتطلب طرق قياس مختلفة.

٢. صياغة الأسئلة بطريقة واضحة لا لبس فيها، بحيث تحول دون تفسيرات او تأويلات مختلفة، وبحيث يفهم الطالب المقصود بالسؤال على نحو سهل ومباشر.

٣. تحديد الأسئلة، وبخاصة المقالية منها، بطريقة تمكن الطالب من تنظيم أفكاره ومعلوماته، ومن صياغة اجاباته على نحو منطقي وسليم.

٤. اتصاف الأسئلة بمستوى صعوبة معين، بحيث يتمكن الطالب العادي من الحصول على ٥٠٪ من العلامة القصوى المخصصة للاختبار (نشواتي، ١٩٨٥).

عدد الفقرات
١٢ فقرة
١٨ فقرة
١٥ فقرة
١٥ فقرة
٦٠

١٩٧، ص)

الاختبارات المقالية Essay Tests

تمثل الاختبارات المقالية ادوات القياس المعدة لقياس قدرة الطلاب على التفكير واستخدام ما اكتسبوه من معارف ومعلومات، حيث تتيح للمستجيب درجة من الحرية لتسهيل استجاباته، وتمكنه من بيان قدرته على تذكر الأفكار والمعارف وتحليلها وتركيبها وتنظيمها وتقويمها. هذا وتتباين الأسئلة المقالية في درجة الحرية التي توفرها للطالب لدى صياغة اجاباته وتكوينها. فقد تكون هذه الاسئلة محددة على نحو متطرف، بحيث تبين للطالب مجال الاجابة وطرق تشكيلها، وقد تكون اقل تحديداً بحيث تتيح للطالب تنظيم اجاباته وتقويمها بالطريقة التي يراها مناسبة.

فوائد الاختبارات المقالية

١. تتيح للطالب فرصة تحليل الأفكار وتركيبها على نحو يمكنه من تعلم مهارات حل المشكلة ويشجعه على التفكير الابتكاري.

٢. تساعد على اكتساب عادات ومهارات دراسية جيدة، تمكن الطالب من فهم المادة على نحو كلي، وتساعده على تنظيم أفكاره ومعلوماته، وتحول دون استغراقه في حقائق ومعلومات تفصيلية مستقلة.

٣. لا يتطلب اعداد الاسئلة المقالية جهداً ووقتاً كبيرين من جانب المعلم.

عيوب الاختبارات المقالية

١. عدم ثبات نتائج الاختبارات المقالية، نظراً للعوامل الذاتية التي تتدخل في عملية التصحيح.

٢. يتطلب تصحيح الاختبارات المقالية وقتا كبيراً، اذا ما قورن بالوقت المستغرق في تصحيح الأسئلة الموضوعية .

٣. لا يمكن للأسئلة المقالية أن تغطي قسماً كبيراً من محتوى المادة الدراسية.

(نشواتي، ١٩٨٥).

الاختبارات الموضوعية Objective Tests

لقد كثر استخدام الاختبارات الموضوعية، في قياس تعلم الطلاب، وهناك العديد من العوامل التي ساعدت على انتشارها ، مثل : انخفاض مستوى ثبات الاسئلة الانشائية، الصفوف الكبيرة، بالاضافة الى الخطوات التي حصلت الى الامام في مجال استخدام

الاسئلة قصيرة الاجابة، والانواع الشائعة من هذه الاختبارات هي الاكمال، الخطأ والصواب، الاختيار من متعدد ، والمقابلة .

مزايا الاختبارات الموضوعية

١. توفر الفرصة امام اختيار عينة اوسع من الاسئلة اكثر مما توفره الاختبارات المقالية.

٢. يمكن الاجابة عليها في الوقت المخصص للدرس.

٣. اتساع عينة الاسئلة يزيد من معامل ثبات الاختبار.

٤. يمكن تصحيحه بسهولة وبسرعة يدوياً أو بواسطة الكمبيوتر.

٥. لا تؤثر تحيزات المصحح على عملية التصحيح.

٦. يمكن استخدامها في قياس درجات متفاوتة من المعرفة والفهم .

عيوب الاختبارات الموضوعية

١. بناؤها امر شاق حتى على الشخص المدرب على ذلك.

٢. من الصعب استخدامها في قياس الوظائف العقلية العليا.

ارشادات عامة في بناء الاختبارات الموضوعية

١. يجب ان يقيس الاختبار نتائج المقرر الدراسي، لذا على المعلم أن ياخذ بعين الاعتبار جميع الجوانب الهامة في المقرر الدراسي المعين،

٢. يجب أن يبنى الاختبار ، اخذين بعين الاعتبار الهدف الذي من المفروض ان يخدمه والظروف التي سوف يستخدم في ظلها.

٣. يجب ان تكون الصعوبة القرائية متدنية بالقدر المستطاع ، حتي يمكن للجميع فهم الاسئلة.

٤. يجب ان يتم تجميع الاسئلة من النوع الواحد معا، لان خلط الاسئلة من الانواع المختلفة، قد يقود الى الفوضى وارباك المفحوصين.

٥. يجب أن تأتي جميع الاسئلة الخاصة بجانب واحد متلاحقة.

٦. يجب أن لا تحتوي الاسئلة على ما يسمى بالمحددات الخاصة، مثل الكلمات التالية: جميع ، دائما، مطلقاً، ابداً، بعض ، من المحتمل ، بوجه عام وما الى ذلك.

٧. يجب ان لا يحتوي السؤال الواحد على تلميحات للاجابة على سؤال اخر، ولا أن تكون قدرة الطالب على اجابة سؤال، معتمدة على الاجابة على سؤال اخر.

٨. يجب تجنب الاسئلة التي تحتوي على مخادعات.

٩. يجب ان يكون ترتيب الاجابات الصحيحة في الاختبار عشوائياً.

١٠. يجب ان تكون ارشادات الاجابة تامة والأمثلة على ذلك واضحة، فمن حق الطالب أن يعرف بشكل مؤكد فوائد الشيء المطلوب منه (توق وعدس، ١٩٨٤).

تفسير نتائج الاختبار

ثمة غير طريقة لتفسير العلامة على اختبار، ولتوضيح ذلك نفرض ان اختباراً في اللغة طبق على مجموعة من الطلبة في الصف السابع، وحصل الطالب (أ) على العلامة (٧٠)، فكيف نفسر هذه العلامة؟

اذا كانت اسئلة الاختبار عن مهارات لغوية محددة تمثل نتاجات التعلم المستهدفة، فيمكن تفسير العلامة (٧٠) على اساس ان اتقان الطالب للمهارات اللغوية يقدر بنسبه (٧٠٪). وكأن مرجع التفسير هنا هو كم يتقن الطالب من المهارات اللغوية المحددة والمتوقعة في مستوى صفه، أو كم حقق من نتاجات التعلم المستهدفة من تدريس اللغة في ذلك الصف.

ومن جهة ثانية، لو افترضنا أن الطلبة الذين حصلوا على العلامة (٧٠) أو اكثر يشكلون الربع الاعلى من طلبة الصف السابع، عندها يمكن القول أن علامة الطالب (أ) تضعه في الربع الاعلى من مجموعته، وهنا يكون مرجع التفسير هو موقع الطالب في مجموعته، اذا ما قورن اداؤه بادائهم.

عندما نأخذ بالتفسير الأول، اي بتحديد مستوى الاتقان، أو مدى تحقق النتاجات المستهدفة، فلا نكون معنيين بموقع الطالب في مجموعته، لان المحك هو النتاجات المستهدفة وكم تحقق منها وكم لم يتحقق. وبتحليل اجابات الطالب يمكن ان نشخص طبيعة المهمات التي ظهر فيها قصور الطالب، ويطلق على مثل هذا التفسير «تفسيراً محكي المرجع». والمقصود بالمحك هنا «جميع نتاجات التعلم المستهدفة»، وعندما نضع اختبارا ليعطينا هذا النوع من التفسيرات نسميه «اختباراً محكي المرجع».

اما اذا اخذنا بالتفسير الثاني، اي بتحديد موقع الفرد بالنسبة لمجموعة مرجعيه، يصبح اداء المجموعة المعيار الذي نقارن به اداء الفرد، وكأن هدفنا ان نصنف افراد المجموعة في مستويات بالنسبة لبعضهم البعض. وبغض النظر عما تحقق لدى كل منهم من مستويات الاتقان او نتاجات التعلم، ونطلق على مثل هذا التفسير تفسيراً معياري المرجع، وعندما نضع اختباراً، ليعطينا هذا النوع من التفسير، نسميه «اختباراً معياري المرجع» (الكيلاني، ١٩٩٤، ٣٠).