الفصل السادس

إختبارات المقال واختبارات الاداء

أولاً: اختبارات المقال

* انواع أسئلة المقال
* قواعد وأسس تصميم أسئلة المقال
* قواعد مقترحة لتقدير درجات أسئلة المقال

ثانياً: اختبارات الأداء

* أنواع اختبارات الأداء
* قواعد وأسس تصميم فقرات الأداء

obeikandl.com

obeikandl.com

تلعب فقرات الاختبار الموضوعي دوراً بارزاً في القياس التحصيلي، وكما عرضنا في الفصل السابق امكانية استخدام الاختبار التحصيلي لقياس كل من المعطيات المعرفية، ومختلف المهارات العقلية والقدرات. فالاختبارات الموضوعية ذات فاعلية، ولكن عندما نصل الى المستوى العالي من مراقي التركيب والتقويم في تصنيف الأهداف التربوية تصبح حينئذ غير مناسبة. وعليه فمن الواجب اذن أن نعمل من أجل استخدام اختبارات أسئلة المقال واختبارات الأداء.

أولاً: اختبار المقال

يتميز اختبار المقال بخصائص الاستجابة الحرة غير المقيدة، فيطرح على المتعلم سؤال يتطلب منه انشاء استجابة خاصة من عنده. فالمتعلم هنا لديه الحرية النسبية في تقدير كيفية تناول المشكلة ومعالجتها، واختيار المعارف والخبرات وكيفية تمييز وتنظيم اجابته، وتقرير درجة التأكيد التي تعطى لكل سمة في الاجابة. وعليه، فان سؤال المقال ذو مكانة في القدرة على الانشاء والانتاج والدمج والتكامل وابداع الأفكار والآراء. وهذه هي أنواع السلوك التي لا تتلاءم في ومع فقرات الاختبارات الموضوعية.

وعلى الرغم مما سبق فاختبار المقال تحيط به العيوب والنقائص، أولاها هي عينة التحصيل المحدودة التي يزود بها من حيث العدد القليل من الأسئلة التي يتضمنها والعينة المحدودة من المجالات التي ينحصر فيها قياس تحصيل المتعلم بعمق، وعليه فمن المستحيل اذن الحصول على عينة ممثلة للتحصيل. أي أن المتعلم

الذي يركز على المجالات التي يستطيع اختبار المقال مناقشتها يحصل على مستوى أعلى من الدرجات عن الآخر الذي يركز انتباهاً أكثر على المجالات الأخرى.

كما أن هذا النوع يتطلب أن يكتب المتعلم استجابته بكلمات من عنده ، ولذلك فالقدرة على الكتابة والقدرة على الصياغة والتعبير تؤثر كثيراً على الدرجة التي يحصل عليها، والعكس صحيح فالتعبير الضعيف والأخطاء الهجائية وأخطاء الترقيم أو استعمال النقط والفواصل وأخطاء القواعد اللغوية تقلّل من الدرجة التي يحصل عليها المتعلم. وهذه أو تلك تشوّه من الدرجات كمقياس للمعطيات التعليمية.

وبالاضافة الى ما سبق، فان هذا النوع من الاختبارات يتأثر كثيراً بالعوامل الشخصية في التحيز عند تقدير الدرجة المستحقة، فنجد مثلاً الاختلافات والتغيرات في محتوى الاجابة من ورقة الى أخرى يكون أحد الأسباب التي تقلّل مستوى الدرجة. وعليه فليس التقدير فقط هو الصعوبة الوحيدة، ولكن الوقت المستهلك أيضاً يشكل صعوبة أخرى.

وقد تبين من عدة دراسات أن الدرجات اختلفت باختلاف المقدرين عند تقويمهم لورقة اجابة واحدة. ويختلف كذلك تقدير المقدر الواحد للورقة الواحدة بعد فترة من الوقت[1]

ان بعض عدم الثبات يتطلب منا مراجعة ثقتنا في استخدام أسئلة المقال كمقاييس تحصيل، فالتناقض والتضارب في التقدير بدون شك يرجع الى نقص وفقدان الوضوح المتطلب من نوع الاجابة، والى غياب قواعد التقدير المحددة والدقيقة.

كما أوضحت الأبحاث والدراسات السابق الاشارة اليها أن إجابات اسئلة المقال يمكن تقديرها بدرجة عالية من الثبات اذا روعيت بعض العوامل ووضعت بكل دقة في الاعتبار.

---

(١) Coffman. W.E., (1971) «Essay Examination» In: **Educational Measurment**, ed., R.I. Thorndike, Chap. 10. Washington, D.C.: American Council of Education.

ان حدود اختبار المقال ذات أهمية فقد يكون من المحتمل ألا يكون هو المقياس الوحيد في القياس، فأسئلة المقال ذات أهمية في قياس العديد من المعطيات التعليمية التي تستخدم كثيراً لمنح الدرجات في معظم اختبارات التحصيل. وعليه فمن الواجب وضع برنامج متزن للقياس يتضمن كلا من الأسئلة الموضوعية والمقال بحيث تكون هذه الأخيرة موجزة ومقصورة على المعطيات التعليمية التي لا يمكن قياسها موضوعياً. فلقياس معظم المعطيات المعرفية نستخدم الفقرات الاختبارية الموضوعية وذلك لثباتها العالي وانتشارها وتمثيلها الواسع المزودة به، ولقياس المعطيات التعليمية المركبة مثل القدرة على الابداع والابتكار والتنظيم وتقويم الأفكار يمكن استخدام أسئلة المقال.

وسوف نوضح مقارنة بين الفقرات الموضوعية وأسئلة المقال لبيان فاعلية كل نوع لأغراض معينة وعدم ملاءمتها للأخرى، علمًا بأن كلا النوعين يكمل بعضهما البعض. انظر الجدول التالي، جدول (٩).

جدول (٩)

مقارنة موجزة بين الاختبار الموضوعي وأسئلة اختبار المقال

البعد	الاختبار الموضوعي	اختبار المقال
قياس تصنيف المعطيات	جيدة في قياس المعطيات المعرفية عند مراقي المعرفة والفهم والتطبيق والتحليل، وغير ملائمة لقياس المعطيات المعرفية عند مراقي التركيب والتقويم.	غير ذات فاعلية للمعطيات المعرفية، وجيدة لمعطيات الفهم والتطبيق والتحليل، وأفضل لمعطيات التركيب والتقويم.
تمثيل المحتوى	جيدة في تغطية أجزاء كبيرة من المحتوى باستخدام عدد كبير من الفقرات، كما أنها تعطي غطاء عريضاً ومدى واسعاً من الدرجات.	تستخدم نسبياً عدداً قليلاً من الفقرات، مما يؤدي الى قلة وصغر غطاء الدرجات الذي يؤدي بدوره الى عدم تمثيل المحتوى.
اعداد الفقرات	إعداد الفقرات الجيدة أمر صعب يستهلك الوقت.	اعداد الفقرات الجيدة أمر صعب ولكن أسهل بكثير من اعداد الفقرات الموضوعية.
تقدير الدرجات	موضوعي، وسهل، وذو ثبات عال.	شخصي، وصعب وأقل ثباتاً.
العوامل التي تؤثر على الدرجة	القدرة على القراءة والتخمين.	القدرة على الكتابة.
الأثر المحتمل حدوثه على المتعلم	يشجع المتعلمين ويساعدهم على التذكر والتفسير وتحليل الأفكار والآراء الأخرى.	يشجع المتعلمين ويساعدهم على التنظيم والدمج والابداع من أفكارهم وآرائهم.

أنواع أسئلة المقال

ان الحرية الممنوحة للاستجابة بواسطة أسئلة المقال متفاوتة الى حد بعيد، فمن الواجب أن يطلب من المتعلم تقديم استجابة وافية موجزة، أو تقديم اجابة تبعاً لتقديره وامكانته. وأسئلة المقال من النوع الأول تعرف عادة بأسئلة الاستجابة الموجزة، أما الثانية فتعرف بأسئلة الاستجابة المطولة. هذه كيفية تحكمية، ولكنها ملائمة ومريحة وفي المتناول لزوج من الفئات لتصنيف أسئلة المقال.

أسئلة الاستجابة الموجزة

تضع أسئلة الاستجابة الموجزة حدوداً موجزة للاجابة المتطلبة، فحدود المادة التعليمية المطلوبة عادة تكون محدودة ودقيقة بالمشكلة والشكل الخاص التي تظهرها عادة بعض الكلمات مثل: عدد- حدد- أعط أسباباً- . . . وفي بعض الأحيان تحدد الاستجابة تحديداً أكثر بالمقدمة الاستهلالية أو بالتعليمات الخاصة.

مثال:

«صف فيما لا يزيد عن صفحة واحدة الخصائص الدقيقة للفقرات الموضوعية، ولأسئلة المقال لقياس المعطيات التعليمية عند مرقى الفهم». [1].

مثال:

«اذا أردت تدريب الطلاب على استخدام اسلوب حل المشكلات كأحد مداخل تدريس العلوم بواسطة اختبار الورق والقلم»:

١ـ صف الخطوات التي تتبعها،

٢ـ أعط أسباباً تبرر بها كل خطوة.

ان الايجاز في الشكل والحجم لاجابات أسئلة المقال له محاسنه ومخاطره، فيمكن إعداد الأسئلة الأكثر سهولة والأكثر ارتباطاً ومباشرة بالمعطيات التعليمية، وهنا يكون تقدير الدرجات أمراً سهلاً ميسوراً. ولكنها، تعطي فرصة محدودة للمتعلم لاظهار قدرته على التنظيم والدمج والتحسين والابداع في نموذج جديد مبتكر للاستجابة. فالحدود المضروبة حول الفقرات (فقرات الاستجابة الموجزة) تكون ذات فائدة في قياس المعطيات التعليمية عند مراقي الفهم والتطبيق والتحليل، وتكون ذات فائدة أقل في قياس المعطيات التعليمية عند مراقي التركيب والتقويم، وهنا عند هذه المراقي تكون أسئلة الاستجابة المطولة أكثر ملاءمة لقياسها.

أسئلة الاستجابة المطولة

توفر أسئلة الاستجابة المطولة للمتعلم حرية غير محدودة في تقدير حجم وشكل الاستجابة، ولكنها تفرض في بعض الأحيان حدوداً عملية حول الاستجابة، مثل

انظر للاستعانة عند الاجابة:

(١) ابراهيم بسيوني عميرة وفتحي الديب (١٩٧٦) تدريس العلوم والتربية العلمية. القاهرة: دار المعارف بمصر.

حدود الزمن المسموح به للاجابة أو عدد الصفحات الممنوحة لها أو ايجاز المادة المتضمنة في الاجابة.

من الواجب اعطاء المتعلم حرية لاظهار وعرض مهارات التركيب والتقويم مع الضبط اللازم الذي يضمن استدعاء المهارات العقلية والقدرات بواسطة الأسئلة، وعليه فإن شكل الاختبار وتصميم فقراته يختلف من فقرة الى أخرى معتمداً في ذلك على المعطيات التعليمية التي تخضع للقياس.[1] .

مثال: «مرقى التركيب»

ضع تخطيطاً كاملاً لبداية ونهاية درس مصغر على ضوء مقرر تقوم بتدريسه، أو يتوقع أن تقوم بتدريسه. مع ملاحظة تضمين الخطوات التي تتبعها، والأدوات والمعينات التي ستستخدمها، وأسباب اختيارك.

مثال: «مرقى التقويم»

(يعطي المتعلمين اختباراً كاملاً يتضمن بعض نواحي قصور وأخطاء في تعليماته وترتيب وتنظيم وشكل فقراته وصياغتها).

اكتب تقويماً ناقداً لهذا الاختبار مستخدماً قواعد وأسس تقويمية لتصميم الاختبار، مع توصيف تحليلي لجودة أو ضعف الاختبار وتقويم كامل لنوعية الاختبار والفعالية الممكنة.

قواعد وأسس تصميم أسئلة المقال

ان تصميم أسئلة المقال الواضحة غير الغامضة والتي تتطلب انشاء الاستجابة، واجب ليس سهلاً، والأسس التالية لن تيسر عملية التصميم، ولكن نتائج تطبيقها وحسن استخدامها سوف يؤدي الى اخراج نوعية عالية الجودة:

---

(١) محمد رضا البغدادي (١٩٧٩) التدريس المصغر- برنامج لتعليم مهارات التدريس. الكويت: مكتبة الفلاح. مرجع سابق.

١ـ استخدم أسئلة المقال لقياس المعطيات التعليمية المركبة فقط

ان معظم المعطيات المعرفية ذات نفع قليل اذا قيست بأسئلة المقال، فهذه المعطيات يمكن قياسها بالفقرات الموضوعية. أما مراقي الفهم والتطبيق والتحليل فان كلا من الاختبارات الموضوعية وأسئلة المقال ذات فائدة. وحتى عند هذه المراقي، للاختبار الموضوعي الأولوية والأفضلية ، وتستبقي أسئلة المقال لهذه المواقف التي تتطلب من المتعلم ابداء الأسباب أو توضيح العلاقات أو وصف البيانات أو صياغة الخلاصات، وعندما يكون انشاء الاجابة والامداد بها موقفاً حيوياً ضرورياً فانه من الملائم تصميم واستخدام أسئلة الاستجابات الموجزة.

أما عند مراقي التركيب والتقويم فيكون كل من الاختبار الموضوعي وأسئلة الاستجابة الموجزة ذا قيمة محدودة، فهذه الاختبارات تستخدم لقياس بعض السمات المخصصة والمحددة للعملية الكلية، ولكن انتاج عمل كامل أو تقويم كل العمل يتطلب استخدام أسئلة الاستجابة المطولة.

٢ـ اربط الأسئلة ـ كلما أمكن ـ بالمعطيات التعليمية التي ستخضع للقياس

ان أسئلة المقال لا تقيس المعطيات التعليمية المركبة ما لم تصمم بعناية بالغة لأداء هذا الغرض. فمن الواجب تصميم كل سؤال خصيصاً لقياس واحد من المعطيات التعليمية ذات التوصيف الدقيق من السلوك القابل للملاحظة والقياس. وهذا سوف يساعد في تقدير كلا المحتوى وشكل الفقرة، ويعاون أيضاً في صياغتها.

ويمكن ربط فقرة الاستجابة الموجزة بسهولة بالمعطى التعليمي لأنها مصممة بدقة وعناية بالغتين، فالاستجابة المحدودة تتطلب من المعلم واضع الاختبار أن يصيغ السؤال بحيث يكون معناه وفحواه على اتصال واضح بالمتعلم، بينما تتطلب فقرات الاستجابة المطولة حرية كبيرة في الاستجابة التي تتضمن عدداً من المعطيات التعليمية. وهذا يجعل من الصعوبة ربط السؤال بالمعطيات المتطلبة واظهار طبيعة الاجابة المتوقعة من خلال صياغة السؤال، والحل العملي لهذه المشكلة هي الايحاء للمتعلم بالمحك الذي يستخدم في تقويم الاجابة. فمثلاً، يجب اضافة الجملة

الاعتراضية الآتية: «ـ سوف تقوم اجابتك في مصطلحات عن شموليتها وملاءمة أمثلتها والمهارة في تنظيمها ـ»، وهذا يوضح واجب المتعلم دون تحديد حريته ويجعل من الفقرة سهلة في ربطها لتحديد المعطيات التعليمية.

٣ـ صغ الأسئلة التي تقدم واجباً واضحاً للمتعلم

ان صياغة سؤال المقال بحيث يحصل على الاستجابة المتوقعة ليس بالأمر السهل، فالاختيار الدقيق للمصطلحات والصياغة الواضحة واعادة النظر وتعديل الصياغة للسؤال مع وضع الصياغة المتوقعة للاستجابة في الاعتبار يساعد كثيراً في توضيح الواجب الذي سيكلف به المتعلم.

ولما كانت أسئلة المقال تستخدم كمقياس للمعطيات التعليمية المركبة فمن الواجب تجنب بدء الأسئلة بهذه البدايات مثل: «من، ماذا، أين، متى، سمّي، عدّد» فهذه الكلمات تتطلب تحديد الاستجابة للمعطيات المعرفية، فالتحصيل المركب قابل للاستدعاء ببعض الكلمات مثل: «بماذا، صف، اشرح، قارن، اربط، فسّر، حلّل، انقد، قوّم». وعليه فان استخدام المصطلحات الدالة يعين بدوره السلوك المحدد الموصوف في المعطى التعليمي الخاضع للقياس.

ليست هناك طريقة موصوفة أو تعتبر مثالية لمراجعة صياغة أسئلة المقال أفضل من كتابة نموذج الاجابة أو وضع تصور ذهني للاجابة عن السؤال، فان هذا يساعد واضع الاختبار على كشف أي غموض في السؤال، ويعاون في تقدير الزمن التقريبي المتطلب من المتعلم في الاجابة على نحو مرض. وهذه الخطوة ملائمة جداً مع فقرة الاجابة الموجزة، أما بالنسبة لفقرة الاجابة المطولة فمن الضروري معرفة رأي أحد الزملاء بقراءته السؤال لتقدير وتقرير ما اذا كان الشكل والحجم للاجابة المتطلبة أو المتوقعة واضحين.

٤ـ لا تسمح للمتعلمين باختيار الأسئلة ما لم تتطلب المعطيات ذلك

في معظم الاختبارات التحصيلية يكون من الأفضل أن يقوم جميع المتعلمين بالاجابة عن أسئلة موحدة. واذا سمح لهم بالاجابة عن بعض الأسئلة، مثل ثلاثة

من خمسة مثلاً، فان اجاباتهم لا يمكن تقويمها على أسس الفوارق البينية (أي لا يمكن مقارنة بعضها بالبعض)، وحتى المتعلمون سوف يحتاجون الى اختيار تلك الأسئلة المعدة جيداً لاجابتها، بالاضافة الى أن اجاباتهم تظهر عينة من تحصيلهم أقل تمثيلاً من تحصيلهم لو طلب منهم اظهاره بدون الأسئلة الاختيارية. وعليه، فان منح المتعلم فرصة الاختيار في الاجابة عن الأسئلة سوف يزيد من تعقيد المشكلة ويظهر تشويهات في الدرجات.

ويمكن الدفاع في بعض الأحيان عن استخدام الأسئلة الاختيارية، فمثلاً اذا كان المقال يستخدم كمقياس لمهارة الكتابة فقط فيكون اختيار الموضوع الذي يكتب فيه المتعلم أمراً مرغوباً، ويكون نفس الحال اذا كان المقال سوف يستخدم لقياس بعض سمات الابداع والابتكار او اذا كان المتعلمون يمارسون ميول فردية خلال تعلم فردي.

وحتى عند هذه الاستخدامات الخاصة والمستثناة، فمن الواجب الحذر والحيطة عند استخدام الأسئلة الفردية ، فالقدرة على التنظيم والدمج والتكامل وابداء الرأي يقدر على ضوء مدى تركيب المحتوى المتضمن.

٥- قدّر وقت وزمن اجابة كل سؤال مع اعطاء متسع لاجابة الاختبار بأكمله

لما كان اختبار المقال أو أسئلة المقال تصمم خصيصاً لقياس المهارات العقلية والقدرات، فمن الواجب منح الوقت للتفكير والترتيب والتنظيم والابداع والكتابة. وقد يكون من الأفضل أن يكلف المتعلم بالتركيز على سؤال أو اثنين لدى الكتابة عن عدة موضوعات مقالية في الفترة الاختبارية الواحدة.

ويميل بعض المعلمين الى تضمين أكثر من سؤال مقال في الاختبار الواحد، ولكنا نرى أن هذا الشكل قد يؤدي الى قياس سرعة الكتابة أكثر من قياسه التحصيل،فعند قياس التحصيل المركب يكون من الأفضل استخدام عدد قليل من أسئلة المقال لتحقيق التمثيل بأكثر من اختبار أو بتكرار القياس والاختبار.

ان تحديد الزمن المناسب للاجابة عن الاختبار يجعل المتعلمين يقدرون قيمة

الوقت ويحسبون له حساباً بالنسبة لكل سؤال بحيث يستخدمون الوقت بفاعلية خلال الزمن الكلي المسموح لهم. واذا كان طول السؤال غير واضح التحديد أمام المشكلة المطروحة في سؤال المقال كما هو الحال في بعض أسئلة الاستجابة المطولة فمن الواجب والمتطلب الاشارة الى تحديد صفحات الاجابة.

قواعد مقترحة لتقدير اختبارات المقال

أشرنا قبل ذلك الى أن واحدة من نواحي القصور الرئيسة لاختبار المقال هي ذاتية التقدير، والمشاعر الخاصة التي تسيطر أحياناً على مقدر الدرجة أمام نوعية الاجابة، هذه هي تحيزات شخصية تجاه كاتب المقال وتجاه أبعاد أخرى مثل المحتوى ونوع الكتابة وشكلها أو نحو العيوب والنقائص مثل القراءة الواضحة للشيء المكتوب والهجاء وقواعد اللغة. هذه التحيزات والآراء الشخصية تشوّه كثيراً نتائج القياس وتعمل على تقليل وهدر ثباته.

والقواعد الآتية صمّمت كمقترحات للحد من ذاتية التقدير، وللعمل بها كأسس موحدة تطبق مع وعلى جميع المتعلمين على حد سواء، فقد تكون ذات فاعلية أكثر من إهمالها مع الأسئلة المعدة اعداداً جيداً على ضوء قواعد وأسس التصميم:

١- قوّم الاجابة في مصطلحات المعطيات التعليمية الخاضعة للقياس

يستخدم اختبار المقال كما هو الحال في الاختبار الموضوعي لاظهار الدليل على مدى تحصيل المعطيات التعليمية الواضحة المحددة. وعليه فان سلوك المتعلم المرتقب مخصص بهذه المعطيات التي هي بمثابة المرشد لكل من تصميم الأسئلة وتقويم الاجابات. فاذا صمّم سؤالاً لقياس القدرة على توضيح العلاقة بين السبب والاثر (بين السبب والنتيجة)، فان الاجابة يجب تقويمها في مصطلحات عن كيفية توضيح المتعلم للعلاقات بين السبب والنتيجة، وتهمل كل العوامل الأخرى مثل التشويق والخط والكتابة وأخطاء الهجاء وأخطاء قواعد النحو (الى حد معقول) أثناء التقويم.

وفي بعض الأحيان يخصص جزء مستقل من الدرجة الكلية بالنسبة للقدرة

على القراءة وصحة الهجاء والخط الجيد الواضح، على ألا تشوب الدرجة العامة للتحصيل المتطلب بالنسبة للمعطيات التعليمية.

٢ـ قوّم الاجابات الموجزة بطريقة النقط مستخدماً في ذلك نموذجاً للتصحيح

من الممكن استخدام مفتاح تصحيح نموذجي يعد مسبقاً للتقويم وتقدير الدرجة مع الاجابات الموجزة لما عليها من حدود وقيود. ويتم ذلك بإعداد نموذج لاجابة كل سؤال ويطابق هذا النموذج على أوراق الاجابة ويقدر عدد النقاط على كل جزء ثم على الاختبار ككل. ويجب أن يؤخذ في الاعتبار توزيع النقاط على الاجابة كلها والأجزاء التي تظهر المعطيات التعليمية الخاضعة للقياس.

٣ـ قوّم الاجابات المطولة بطريقة الفئات مستخدماً في ذلك محكاً دقيقاً

تسمح فقرات الاجابة المطولة بحرية كبيرة في الاجابة ، مما يكون معها استخدام نموذج الاجابة غير ذي جدوى. وعليه فان واضع الاختبار يقدر كل اجابة بالحكم على نوعيتها على ضوء محك دقيق أفضل من تقديرها نقطة بنقطة بمفتاح تصحيح. ويقدر المحك المستخدم للحكم على نوعية الاجابة بواسطة طبيعة السؤال والمعطيات التعليمية الخاضعة للقياس. فاذا سئل المتعلم ليصف خطة كاملة لإعداد اختبار تحصيلي، يكون عندئذ المحك متضمناً:

ـ تمام استكمال الخطة (تتضمن صياغة الأهداف ـ وجدول المواصفات ـ والأنواع المختلفة للفقرات، . . .).

ـ الوضوح والضبط والصحة لكل خطوة توصف.

ـ درجة تكامل مختلف أجزاء الخطة ومراحلها.

ويستخدم محك التقويم، لتقويم الاجابة على ضوء خمس درجات للنوعية أو غير ذلك، بحيث يكون هناك محك ثابت بعد القراءة الأولى للسؤال أو قراءتين لكل سؤال. وبعد القراءة الأولى ترتب الأوراق في خمس كومات متدرجة من الأعلى الى الأدنى في النوعية، أما القراءة الثانية فهي التي تكون لغرض المراجعة وإجراء

التعديلات في الرتب ووضع الدرجات.

٤ـ قوّم اجابة السؤال الواحد في جميع الأوراق

من الأفضل تقدير درجة اختبار المقال سؤالاً بعد سؤال بدلاً من متعلم بعد متعلم، وذلك يؤدي الى تطبيق المعيار الواحد على السؤال الواحد على جميع المتعلمين، وهذا الأسلوب يساعد على تخطي التغيرالمفاجيءلأثر الهالة. فعندما تقرأ جميع الاجابات على جميع الأسئلة في ورقة اجابة واحدة يكون انطباع المصحح عن الورقة ككلّ قابلاً للتأثر بمستوى صاحب الورقة الشخصي. ولكن تقدير السؤال بعد الآخر (نفس السؤال) في جميع الاوراقيحول دون الانطباع العام السابق، فكل اجابة قابلة للحكم عليها من جدارتها وصحتها الذاتية عندما تقرأ وتقارن بالاجابات الأخرى على نفس السؤال بدرجة أفضل كثيراً من مقارنتها بالاجابات الأخرى بالنسبة لنفس المتعلم لنفس الورقة.

٥ـ قوّم الاجابات دون معرفة هوية أصحابها

كمحاولة أخرى جديرة بالاهتمام لضبط التحيز الشخصي أثناء التقدير، لماذا لا تقوم الاجابات دون معرفة هوية أصحابها؟

يجب أن تصحح وتقوم اجابات أسئلة المقال وغيرها من الاختبارات بالنسبة لما هو مكتوب فعلاً، وليس بالنسبة لما هو معروف عن الكاتب وعلاقته واتصالاته، فليس هناك أي مبرر ما لمن يدعون الثقة أو يدعون اليها للتقويم بمعرفة صاحب ورقة الاجابة. ولسنا هنا نشكك في هذه الثقة أو نقلّل من قيمتها، ولكن ندعمها ونحافظ عليها وندافع عن القائمين بالتقويم أو عليه حرصاً عليهم من الانزلاق أو من ادعاء كاذب لبعض من ذوي النفوس المريضة على شخص ما أكثر أمانة وأكثر اتصالاً بربه ودينه. وفي الأمور العادية التي لا يدخلها الشك أو النقيعة لسبب أو لآخر يكتب المتعلمون أسماءهم على ظهر الورقة أو تستخدم نظم الأرقام السرية على الأوراق.

٦ـ دَعْ الآخرين يقوّمون معك

دع الآخرين يقوّمون معك كلما أمكن ذلك، فهذا الأسلوب لاشراك فرد أو

أكثر في التقويم، وذلك لمراجعة ثبات التقدير. على أن يكون كل تقدير مستقلاً عن الآخر. وقد يشارك معك في هذا التقدير زميل أو أكثر في نفس التخصص، ومن لهم الكفاءة في مثل هذا العمل فان الحصول على أكثر من تقدير مستقل تقويم حيوي اذا ما استخدمت هذه النتائج في عمل يتعذر الغاؤه مثل اختيار المتعلمين للتدريب أو لأعمال خاصة، بالاضافة الى الثبات المتطلب والموضوعية المرجوة عند تقدير مثل هذه الاختبارات.

ثانيا: اختبارات الأداء

تعنى اختبارات الأداء بمعطيات المهارة، والمهارة في استخدام العمليات والخطوات معطى متطلب لكثير من المقررات الدراسية العلمية. فمثلا مقررات العلوم تتصل كثيرا بمهارات المختبر (المهارات المعملية)، ومقررات الرياضيات تتصل عمليا بالمهارة في حل المشكلات الرياضية، ومقررات اللغة الانجليزية واللغات الأجنبية تتصل بمهارات الاتصال، ومقررات الدراسات الاجتماعية تتصل بالمهارة ذات العلاقة بتصميم الخرائط والعمل التعاوني الجمعي. بالاضافة الى أن معطيات المهارة تؤكد بعمق على الفنون والموسيقى والتربية الصناعية والتربية الزراعية والاقتصاد المنزلي والتربية الرياضية.

وعليه فإن الاختبارات، اختبارات الأداء، تقدم مساعدة مفيدة لكل المجالات التعلمية أكثر من الاستخدام الشائع للورق والقلم كمقاييس معرفية. ولما كانت المقاييس المعرفية تبين لنا ما اذا كان المتعلم يعرف ماذا يفعل في مواقف معينة، فإن اختبارات الأداء ذات ضرورة للتعرف على مهاراته في الأداء الفعلي في هذه المواقف.

وعلى الرغم من الحاجة الملحة الى قياس واختبار الأداء فهي تهمل كثيرا قياس المعطيات التعليمية، وهناك عدة أسباب لذلك، ولكن منها اثنين واضحين تماما، وهما: الأول، اختبارات الأداء أكثر صعوبة في الاستخدام عن اختبارات المعرفة، فهي تتطلب وقتا أطول للإعداد والتدبير، وتقديرها الذاتي ثقيل مرهق. والثاني، ان تأكيدنا السابق على أن القياس القائم على المعايير قياس غير مباشر مقبول ومرض،

وذلك ان أظهرت أن «المعرفة» نشاط على صلة بالأداء الواقعي للنشاط فإن قياس المعرفة القريبة التي في المتناول تقوم مقام قياس الأداء (حتى اذا صنف بهما المتعلمون في نفس المستوى تقريبا).

ان قبول كلا القياسين غير المباشرين في التربية يقود الى مغالاة في التأكيد على «المعرفة» ويقلل من التأكيد على «المهارة في الأداء»، وعليه فإن تقديم المقياس القائم على المعايير الذي يؤكد على توصيف ما يستطيع أن يؤديه الفرد وما لا يستطيع يعيد الأمور الى مواقعها ووفقا لما يجب أن تكون عليه. وبهذا الشكل من القياس، يكون اختبار المعرفة مناسبا لتقدير ما يعرفه الفرد، بينما يجب استخدام اختبار أداء لتوصيف أداء الفرد «مهاراته وخبراته في أداء نشاط ما». ولما كانت درجات اختبار المعرفة لا يمكن استخدامها في توصيف أداء الفرد للمهارات فإن هذا يؤكد قياس كل معطى تعليمي بطريقة مباشرة لأغراض التوصيف، ويجعلنا نتوقع وضع قياس الأداء موضعا بارزا بين القياسات التربوية.

أنواع اختبارات الأداء

يمكن تصنيف اختبارات الأداء بعدة طرق، فالتصنيف الذي يعتمد على الواقعية يتضمن الأنواع التالية:

١ـ اختبار الأداء بالورق والقلم

٢ـ اختبار المطابقة

٣ـ اختبار الأداء المقلد

٤ـ اختبار عينة العمل

وهذه الأنواع تقدم تقريبا معاني مفيدة لتوصيف عدة أفكار يجب استخدامها في قياس مهارات الأداء، وفي بعض الأحيان تستخدم واحدة فقط لقياس مهارة معينة واحدة.

١ـ اختبار الأداء بالورق والقلم

يختلف اختبار الأداء بالورق والقلم عن اختبار الورق والقلم التقليدي في عدة

نواح عند تطبيق المعرفة والمهارة في بعض المواقف الكاذبة (المقلدة)، وتعطي تطبيقات الورق والقلم نتائج في المعطيات التعليمية النهائية المتوقعة، كما أنها تستخدم في الخدمة كخطوة وسط في الأداء تتضمن درجة عالية من الواقعية.

ويمكن أن تقدم في بعض الأحيان انتاجا تربويا، ففي مقرر التقويم مثلا، يمكن أن يتطلب من المتعلمين أداء بعض النشاطات مثل:

- تخطيط وتصميم جدول مواصفات لوحدة دراسية.
- تصميم مجموعة فقرات اختبارية تقابل مجموعة من التعريفات.
- تصميم قائمة مراجعة لتقويم اختبار تحصيلي.

وتستخدم كثيرا أفعال النشاط في اختبارات الأداء بالورق والقلم، فمثلا يجب أن يسأل المتعلم لتصميم خريطة طقس، أو مخططاً لدائرة كهربية، أو تصميماً لتجربة عملية. ولذلك ففي معظم الأحوال يكون انتاج الورق والقلم نتيجة لكلا المعرفة والمهارة.

وفي أحيان أخرى، يكون الأداء بالورق والقلم خطوة أولى نحو وضع اليد وضبط الأداء، فمثلا قبل استخدام أداة قياس دقيق مثل «الميكرومتر» يكون من المتطلب أن يكلف المتعلمون بقراءة والاطلاع على مجموعات صور لأشكال وأنواع المقياس. ولما كانت القدرة على قراءة المقياس ليست ضرورة جوهرية فإن هذه الحالة يكون القياس باستخدام الورق والقلم له أفضلية لأنه المقياس الملائم والطريقة المناسبة لاختبار مجموعة من المتعلمين. فاذا كان الأداء مركبا والأداة أو الجهاز غالي الثمن أو نادرا أو خطر الاستخدام فإن القدرة وكفاءة العرض على الورق بالقلم يجنب احتمال وقوع الحوادث أو التلف للأداة أو للجهاز. وببساطة نرى أنه في العلوم الصحية تكون المهارة في التشخيص واعداد الوصفة الطبية للاعراض المرضية عاملا هاما في تجنب الأذى والضرر والمضاعفات عن المرضى واتقاء لشر العدوى الى الأصحاء.

٢ـ اختبار المطابقة

يتضمن اختبار المطابقة عدة أنواع من المواقف الاختبارية التي تقدم مختلف الدرجات من الواقعية. فأحيانا، يسأل المتعلم عن تعريف آلة أو قطعة من جهاز، ثم يشير الى وظائفها وفوائدها.

والاختبار الأكثر صعوبة وتركيبا يقدم للمتعلم واجبا أدائيا (مثل تحديد موضع الاتصال ـ القفلة ـ في دائرة كهربية) ويسأله عن الأدوات والأجهزة وطرق استخدامها والخطوات اللازمة لأداء هذا الواجب. والاختبار الأكثر من هذا وذاك يتضمن الاستماع الى صوت آلة قاصرة عن الأداء والعمل بطريقة سوية، ومن هذا الصوت يحدد السبب الأكثر احتمالا لهذا القصور ويقترح الخطوات المناسبة للاصلاح.

وعلى الرغم من الاستخدام الواسع لهذا النوع من الاختبارات في التربية الصناعية الا أن معلم الأحياء مثلا يستطيع اختبار متعلميه به، وذلك بتكليفهم مثلا تحديد الأشياء العلمية الضرورية لمختبر الأحياء (الحيوان أو النبات)، أو بتحديد الأداة أو الجهاز والخطوات اللازمة للقيام بتجربة عملية معينة، فمثلا، المتعلم دارس الكيمياء يمكن أن يسأل عن كيفية التعرف على ملح مجهول أو مادة غير معلنة. والمتعلم دارس اللغة الاجنبية عن تحديد النطق الصحيح، والمتعلم دارس الرياضيات عن تحديد خطوات حل مسألة تفاضل وتكامل مثلا، والمتعلم دارس العلوم الاجتماعية عن تحديد أنماط العلاقات ودورها عندما يقوم بأداء أحدها في تمثيلية جمعية، وفي غير ذلك من العلوم العديدة، وفروعها المختلفة مثل العلوم الفنية والموسيقى والتربية الرياضية، والمجالات المهنية مثل الزراعة والاقتصاد والتدبير المنزلي.

ويستخدم اختبار المطابقة احيانا كمقياس غير مباشر لمهارات الأداء، فمثلا، السباك المتمرس يتوقع منه أن يكون لديه معرفة واسعة بالأدوات والأجهزة التي تستخدم في أعمال السباكة والسمكرة بدرجة واسعة ملموسة عن الآخر غير المتمرس. وعليه فإن اختبار مطابقة الأدوات يمكن استخدامه مع مجموعة من

المتقدمين لشغل وظائف أعمال السمكرة والسباكة. كما أن مثل هذا الاختبار يمكن استخدامه أيضا كأداة تعليمية لإعداد المتعلمين لأداء مهني لحرف ومهن متطلبة الاحتراف بها أو التدريب عليها.

٣ـ اختبار الأداء (الكاذب) المقلد

يتطلب هذا الاختبار التأكيد على خطوات معينة، فيتوقع من المتعلم أداء و(تقليد) نفس الحركات كتلك المتطلبة من واجب ما يؤدى فعليا، ولكن بطريقة مقلدة.

في التربية الرياضية، مثلا، تكون كل من السرعة الاهتزازية لكرة الخيال عند الملاكمة الوهمية، وعرض العديد من أساليب السباحة خارج الماء أداء مقلدا للملاكمة وللسباحة. وفي المقررات الأخرى مثل العلوم والمواد المهنية وأعمال المختبرات تصمم لتقليد الأداء الفعلي والواقعي. وفي الدراسات الاجتماعية يكون أداء المتعلمين (في تمثيليات جمعية) ارتجاليا، والمقابلات الاجتماعية إمدادا بالفرص لقياس الأداء المقلد.

كما أن هذا الاختبار يستخدم لتدريب وإعداد الطيارين في برنامج الأداء المقلد، وبذلك يمكن تجنب الضرر وحماية الأفراد والحفاظ على الأدوات والأجهزة والمعدات وبخاصة في المراحل الأولى لمثل هذه المهارات، ونفس الحال يستخدم في مختبرات الفضاء عند تدريب واعداد رجال الفضاء للقيام برحلة في سفن الفضاء. ويمكن أيضا استخدام الاختبار الأداء المقلد لقياس مهارة الأداء بعد فترة التدريب والأداء المقلد، وذلك عندما يتم اختيار السائقين الجدد للقيادة الفعلية للسيارات.

٤ـ اختبار عينة العمل

يعتبر اختبار عينة العمل تجسيدا لأعلى درجات الواقعية، فهو يتطلب من المتعلم أداء واجبات واقعية ممثلة للأداء الكلي الذي يخضع للقياس. وتتضمن عينة الواجبات معظم عناصر الأداء الكلي وتؤدى تحت ضبط ومراقبة.

فعند اختبار مهارة قيادة السيارات مثلا، يتطلب من المتعلم القيادة على

مستوى يشمل معظم المواقف المشكلة التي يمكن أن تصادفه وتواجهه في الظروف العادية وغيرها، وعليه يكون أداء المتعلم علامة أو دليلا على قدرته في قيادة السيارة تحت الظروف العادية.

وتتبع اختبارات الأداء كل من ادارة الأعمال والتربية الصناعية اسلوب عينة العمل أيضا، فعندما يكون المطلوب من المتعلمين نسخ مذكرات باليد تملى عليهم أو كتابة خطابات رسمية، كذلك عندما يتطلب استكمال عمل معدني أو مشروع بأعمال الخشب أو الصوف أو الخيزران.

وهناك أمثلة أخرى، مثل تشغيل آلة أو إعداد جهاز للعمل أو أداء واجبات معملية. وعليه فإن فكرة عينة العمل تستخدم كثيرا في الحرف والمهن التي تتضمن الأداء ومهاراته، وكثير من هذه المواقف يمكن أن تدخل البرامج الدراسية التعليمية.

قواعد وأسس تصميم اختبارات الأداء

يتبع تصميم اختبارات الأداء نفس الأسلوب المتبع في تصميم الأنواع الأخرى لاختبارات التحصيل، بالاضافة الى بعض الاعتبارات الأخرى، فنادرا ما تضبط وتثبت المواقف التي يتم فيها الاختبار، فهي تستهلك وقتا أطول في الإعداد والتدبير بالاضافة الى صعوبة تقدير درجاتها.

والخطوات التالية تتضمن بعض المشكلات الشائعة التي تصادف معد اختبارات الأداء في أثناء عملية تصميمها[1]:

١ـ تحديد معطيات الأداء التي ستخضع للقياس

تتضمن أهداف الأداء أفعال الحركة، مثل تحديد، وتصميم، وعرض، ومرادفاتها. وسوف نعرض في الجدول التالي (جدول ١٠) توصيفا موجزا لهذه الأفعال وبعض الأهداف التوضيحية. وجدير بالذكر أننا تناولنا معظم هذه الأفعال

---

(١) Wasman, A. G. (1971) -Writing the Test Item» In; Educational Measurement («2 nd. ed..») ed. R. L. Thorndike. مرجع سابق

والأهداف في مجموعة المعطيات التعليمية وذلك في الفصل الرابع من الباب الثاني.

ان تحديد المعطيات المتطلبة لقياس الأداء واجب تحليلي يعمل على تحديد النشاطات التي تؤدي الى أداء أفضل، ولما كان من الصعب قياس كل الخطوات التي يتضمنها الواجب المعين فمن الضروري التركيز على عينة ممثلة، بالاضافة الى أن يكون اختيار النشاطات بحيث تعكس ما تم التأكيد عليه خلال عملية التعلم والقابلة للقياس.

وعندما تصبح عناصر الأداء قد عينت وحددت يكون من المتطلب وضع ثوابت الأداء في كل واجب بحيث تشير هذه الثوابت الى المستوى الأدنى من الأداء والذي يمكن اعتباره مقبولا ومرضيا، على أن تكون وثيقة الصلة بالأداء الصحيح الدقيق، مثل:

- بالأداء الدقيق الصحيح، مثل:

«تقدير درجة الحرارة لأقرب جزء من الدرجة»

- والسرعة في الأداء، مثل:

«تحديد القصور في أداء جهاز الكتروني خلال ثلاث دقائق»

- والخطوات الملائمة، مثل:

«ضبط المجهر تبعا لأغراض الفحص»

- وبعض النوعيات الذاتية، مثل:

«تداول الأدوات والأجهزة والمعدات بمهارة

وفي الحالة الأخيرة، وهي مهارة النوعيات الذاتية يجب العمل على تحديدها أكثر من ذلك بحيث يوافق الملاحظ على المستوى الأدنى المتطلب للأداء.

ان الأهمية التي يجب الاشارة اليها لكل بعد في الأداء الناجح تعتمد على طبيعة الأداء، فعند صياغة مقاييس المهارات المعملية مثلا، يجب التركيز أولا على الصحة

والدقة في التعلم وارجاء عامل سرعة الأداء الى مرحلة متأخرة تالية من هذا التعلم، وعند قياس مهارة الكتابة على الآلة الكاتبة تكون السرعة موضع التركيز بينما تكون الصحة والدقة متطلبة عند التدريب على إعداد القوائم والجداول.

جدول (١٠)
أفعال الحركة والأهداف التعليمية
لمعطيات الأداء

أفعال الحركة	أهداف تعليمية (توضيحية)
التحديد:	
يختار الموضوع الصحيح، جزء من الموضوع، الخطوات (يحدد- يختار- يلمس- ينتقي- . . .)	يختار الأداة الملائمة. يحدد اجزاء الآلة الكاتبة.
	يختار الأدوات المعملية الصحيحة. يختار طريقة المعالجة الاحصائية وثيقة الصلة. يحدد موضع القصور في أداء آلة السيارة. يحدد الجهاز العلمي المتطلب. يتعرف على العينة تحت المجهر.
التصميم:	
ينشيء انتاجاً لمقابلة مجموعة من المواصفات (ينشيء- يجمع- يبني- يصمم- يعد- يرسم- . . .)	يرسم مخططاً لدائرة كهربية. يصمم نموذجاً لإعداد ثوب أو حلة أو فستان. يجمع الأدوات لدراسة تجربة عملية. يعد رسماً لخريطة طقس.
العرض:	
يؤدي مجموعة من الخطوات (يعرض- يقود- يقيس- ينجز- يجهز- . . .)	يقود سيارة. يقيس حجم سائل. يعد جهاز عرض الشرائح. يجهز جهاز معملي للعمل. يعرض كيفية قياس درجة حرارة مريض. يعرض طريقة ادارة سيارة وتجهيزها للعمل.

٢- اعداد التعليمات التي توضح بدقة المتطلب من الاختبار

عندما يتم اختيار الموقف الذي سيقدم على أساسه الاختبار ويتم تحديد

الواجبات التي ستؤدى يكون الواجب بعدئذ هـو إعداد التعليمات التي توضح بدقة وتصف المتطلب منه. ويجب أن تصف هذه التعليمات الأداء المتطلب وحالات عرض هذا الأداء، فمثلاً، يتضمن اختبار عينة العمل التعليمات المبينة في النقاط الآتية:

أ- الغرض من الاختبار.

ب- الأدوات والأجهزة.

جـ- خطوات الاختبار:

- حالة وطبيعة الأدوات والأجهزة.
- الأداء المتطلب.
- الزمن المسموح به «إن وُجِدْ».

د - طريقة تقدير الدرجة.

وتقدم التعليمات عادة مكتوبة، بحيث يتماثل الجميع من كل الجوانب وفي جوانب الواجب المقدم اليهم. وفي بعض الحالات تقرأ التعليمات على المختبرين. وطريقة تقديم وعرض هذه التعليمات يعتمد على نوعية وتعقيد هذه التعليمات والقدرة على القراءة، وعلى أية حال فمن الواجب بصفة عامة توحيد طريقة عرض وتقديم التعليمات.

٣- إعداد اسلوب الملاحظة الذي سيستخدم في تقويم الأداء

أشرنا قبل ذلك الى أن تقويم الأداء يركز على الخطوات والانتاج وبعض التداخل بين كلا الخطوات والانتاج. وكثيراً ما تقوم الخطوات والانتاج ببعض أنواع من قوائم المراجعة والمقاييس المتدرجة، هذا بالاضافة الى أن الانتاج يقوم أحياناً بما يعرف بمقياس الانتاج.

ومقياس الانتاج عبارة عن سلسلة لعينة الانتاج تعكس مختلف درجات النوعية، والمقياس من هذا النوع يكون مفيداً في الحكم على نوعية الانتاج بصفة عامة مثل تقويم الكتابة على الآلة الكاتبة والأعمال الفنية مثلاً. والخطوات التي تتضمن

اختيار عينة الانتاج (مثلاً، بالنسبة للمتعلم) تمثيل خمسة من سبعة مستويات للنوعية وترتيبها تبعاً لجدارتها، وتقدير كل مستوى بدرجة (من ١ الى ٧). وكل انتاج لكل متعلم يقدر بمقارنة هذا الانتاج بالمقياس وتحديد أي مستوى للنوعية وعليه يحدد التقدير المناسب أو المقابل.

ويفيد مقياس الانتاج اذا كانت نوعية الانتاج قد صعب تحديدها بمجموعة الأبعاد المستقلة مثل حالات تقويم الرسوم وإعداد النماذج اليدوية وما شابه من أعمال فنية.

أما قائمة المراجعة فهي أساساً قائمة لأبعاد أداء قابلة للقياس مع وجود مسافات لتسجيل «نعم» أو «لا» كأحكام على عبارات القائمة. واذا كانت القائمة ستستخدم لتقويم مجموعة من الخطوات على سبيل المثال، يجب اذن أن تكون الخطوات التي يمكن اتباعها في موضع متعاقب، وهنا يكون على من يقوم بالملاحظة مراجعة ما اذا كانت كل حركة في كل خطوة قد أخذت وأديت أم لا. والقائمة التالية (شكل ٤) تبينُ تقويم الاستخدام العادي للترمومتر الطبي.

تعليمات: ضع علامة (✓/X) أمام كل خطوة يتم أداؤها.

( ) ١- يخرج الترمومتر من حافظته ممسكاً به نهايته البعيدة عن مستودع الزئبق.

( ) ٢- يمسح الترمومتر من أعلى لأسفل في اتجاه المستودع بقطعة قطن معقمة مبللة بمحلول مطهر.

( ) ٣- يهز الترمومتر لأسفل حتى ينخفض مستوى الزئبق الى مستوى بداية التدريج.

( ) ٤- يضع النهاية المنتهية بالمستودع في فم المريض تحت لسانه.

( ) ٥- يطلب من المريض القبض على الترمومتر بشفتيه دون عضه بالأسنان.

( ) ٦- يترك الترمومتر في فم المريض لثلاث دقائق.

( ) ٧- يخرج الترمومتر من فم المريض.

( ) ٨- يقرأ درجة الحرارة الى أقرب جزء من الدرجة.

( ) ٩- يسجل درجة الحرارة في بطاقة المريض.

( ) ١٠- ينظف الترمومتر بقطعة قطن معقم مبللة بمحلول مطهر.

( ) ١١- يضع الترمومتر في حافظته واضعاً المستودع لأسفل.

شكل (٤)

قائمة مراجعة لتقويم الاستخدام العادي للترمومتر الطبي

اما القياس المتدرج فهو يشبه الى حد ما قائمة المراجعة، ولكن بدلاً من «نعم»، «لا» تستبدل بدرجة تدل على قيمة أداء كل بعد، ويستخدم المقياس المتدرج لكلا الخطوات والانتاج كما هو موضح في المقياس المتدرج المعد لتقويم مشروع بأشغال الخشب في شكل (٥) التالي [١] ويمكن تقويم كل من الخطوات والانتاج

---

(١). Baldwin. T. S. (1971) Evaluation of Learning in Industrial Education. New York: McGraw hill Book Co.

بدرجات، كما هو الحال عند التقويم بألفاظ مثل (جيد جداً)، (جيد)، (مقبول)، (ضعيف)، (ضعيف جداً)، حيث تدرج الدرجات من (٥ الى ١).

تعليمات: قدّر كل فقرة مما يلي بوضع دائرة حول الرقم المناسب، وتمثل الرموز المواصفات: (٥- بارز)، (٣- متوسط)، (١- غير مرض).

الخطوات

كيف كانت فاعلية أداء المتعلم في كل مجال من الآتي:

١ ٢ ٣ ٤ ٥	(أ) إعداد خطة واضحة تفصيلية عن المشروع.
١ ٢ ٣ ٤ ٥	(ب) تقدير الحاجة للمواد والخامات المتطلبة.
١ ٢ ٣ ٤ ٥	(ج) اختيار الأدوات الملائمة.
١ ٢ ٣ ٤ ٥	(د) اتباع الخطوات الصحيحة في كل إعداد.
١ ٢ ٣ ٤ ٥	(هـ) استخدام الأدوات كما ينبغي وبمهارة.
١ ٢ ٣ ٤ ٥	(و) استخدام المواد بدون اتلاف أو اهمال.
١ ٢ ٣ ٤ ٥	(ز) اتمام العمل دون الحاجة الى وقت اضافي.

الانتاج

١ ٢ ٣ ٤ ٥	(أ) ظهور الانتاج سليمًا غير ذي عيوب.
١ ٢ ٣ ٤ ٥	(ب) الأبعاد والمقاسات يقابلا الخطة.
١ ٢ ٣ ٤ ٥	(ج) التشطيب ملائم للمواصفات.
١ ٢ ٣ ٤ ٥	(د) الوصلات صحيحة والأجزاء متناسقة.
١ ٢ ٣ ٤ ٥	(هـ) استخدمت المواد والخامات بفاعلية.

شكل (٥)

نموذج لمقياس متدرج لتقويم مشروع بأشغال الخشب