**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**

**كلية التربية للعلوم الانسانية**

**قسم العلوم التربوية والنفسية**

**المكتب الاستشاري**

**عنوان المحاضرة**

**القياس والتقويم في**

**العملية التدريسية**

**الأستاذ المساعد الدكتور**

**عدنان مارد جبر**

**المحتويات :**

1. **أهداف المحاضرة .**
2. **مقدمة .**
3. **التطور التاريخي للقياس والتقويم .**
4. **دور القياس والتقويم في العملية التدريسية .**
5. **مفاهيم عامة عن القياس والتقويم .**

**القياس تعريفه ، أنواعه ، مستوياته ، المتغيرات ، السمات**

**التقويم تعريفه ، أنواعه ، خصائصه ، أغراضه ، المبادئ العامة له**

1. **الأهداف التربوية .**
2. **الاختبارات ، الاختبارات التحصيلية ، تعريفها ، أنواعها ، مزايا وعيوب وقواعد إعداد وتصحيح كل منها .**
3. **الخطوات العلمية لبناء الاختبارات التحصيلية .**

**أهداف المحاضرة :**

بعد انتهاء المحاضرة يجب إن يكون المتدربين قادرين على :-

1. تعرف المصطلحات الأساسية للقياس والتقويم والاختبار .
2. تعرف أهمية ودور القياس والتقويم في العملية التعليمية .
3. تعرف الأدوات والوسائل الاختيارية واللااختبارية في عملية التقويم (المزايا ، العيوب ، قواعد الإعداد والتصحيح ) .
4. تعرف أهمية ودور الأهداف التربوية في العملية التعليمية وبناء الاختبار .
5. إتقان الخطوات العلمية لبناء الاختبارات التحصيلية .

**المقدمة :**

يعد القياس والتقويم من الوسائل المهمة في تطوير العملية التعليمية . كما يشكل عنصرا من عناصرها الأساسية ، إذ لا يستطيع المعلم في مدرسته والمدرس والأستاذ في جامعته القيام بدوره الأساس بوصفه مقوم دون توفر الحد الأدنى من المعلومات والمهارات الأساسية في مجال القياس والتقويم بشكل عام ، والاختبارات التحصيلية على وجه الخصوص لذا أصبح احد مقررات التأهيل التربوي في كليات التربية ودورات التقنيات وطرائق التدريس منذ زمن بعيد اذ يساعد الطلبة والمتدربين في استيعاب خصائص ووسائل التقويم وأدواته المختلفة وإكسابهم مهارات إعداد الاختبارات بشكل عام واختبارات التحصيل على وجه الخصوص على اختلاف أنواعها وكيفية استعمالها في ملية تقويم الطلبة الذين سيقومون بتدريسهم وفي ضوء ما تقدم يبدو الاهتمام واضحا من قبل متخذي القرار بتأهيل المدرسين وأساتذة الجامعة في هذا المجال قبل الخدمة وإثنائها عن طريق برامج موجهة لهذا الغرض .

**دور القياس والتقويم في العملية التعليمية :**

إن ابسط تعريف للتربية هي أنها عملية تستهدف إحداث تغيرات مرغوبة في سلوك المتعلم وهذا يعني انه لا يمكن الافتراض بان التعلم قد حصل فعلا مالم يجرى نوع من التقويم لبعض التغييرات المستجدة وعلى هذا الأساس فان تقويم التحصيل يجب إن يكون خطوة أساسية في كل عملية تعليمية .

وتتضمن عملية التقويم لأي برنامج تربوي على اتخاذ قرارات تؤثر بصورة مباشرة أو غير مباشرة على المتعلم نفسه ، كأن يكون القرار استمرار البرنامج التدريبي أو إعادة النظر فيه أو استبداله كليا بناءا على مدى فاعليته في تسهيل عملية التعلم أو مدى فاعليته في إحداث تقدم عند المتعلم نحو تحقيق أهداف كانت قد أعدت مسبقا بالاتجاه المرغوب .

خلاصة القول إن عملية التقويم تستمد أهميتها من دورها في توجيه العملية التربوية واتخاذ القرارات الخاصة على مستوى الفرد والمجتمع كما تستمد أهميتها من خصائصها والتي تتلخص في الاستمرارية حيث إن انتهاء عملية التقويم ربما تكون بداية لعملية تقويم أخرى . والامتحانات هي خير دليل على ذلك كذلك شموليتها لجميع جوانب النمو المختلفة (معرفية ، وجدانية ، حركية) ومن هنا نجد إن المعنيين يولون أهمية كبيرة للقياس والتقويم التربوي بوصفه جزءا من العملية التعليمية ذاتها فبدون إجراء عملية تقويم لا يمكن معرفة مدى ما حققته العملية التعليمية من أهداف ويمكن إجمال دور القياس والتقويم في العملية التعليمية فيما يلي :

1. معرفة مدى ما تحقق من الأهداف.
2. تحسين مستوى التعلم .
3. التشخيص والعلاج .
4. التصنيف .
5. التوجيه والإرشاد .
6. القبول والاختيار .
7. تزويد المدرس والطالب بالتغذية الراجعة .
8. إثارة الدافعية للتعلم

**القياس (Measurement) :**

يتضمن القياس تعيين دليل عددي أو كمي لأي شيء يراد تقديره وعلى الرغم من وجود فرق كبير بين نوع القياس الذي نحصل عليه حين نستعمل شريطا لمعرفة طول احد الأشخاص وبين القياس الذي نحصل عليه حين نستعمل إحدى اختبارات الذكاء لتقدير القدرة العقلية لديه ، غير إن كلا النوعين يعد قياس نظرا لأنهما يؤديان في النهاية إلى تحديد كمي ويتفق المتخصصين على إن القياس هو العملية التي يتم فيها تحويل التقديرات النوعية إلى كمية وعملية القياس يمكن إن تتم عن طريق الاختبار الذي يكشف بُعْد أو عدة أبعاد ثم يعبر عن نتيجة القياس بالأرقام وهذه الأرقام إما إن تكون صحيحة أو نسب أو انحرافات معيارية .

ويعرف القياس لغة بالعودة إلى الفعل الثلاثي قاس الشيء : أي قدره بغيره أو على غيره أي قدره على مثاله .

ويعرف اصطلاحا هو عملية تكميم أو تعبير بلغة كمية أو حسابية عن خصائص الأشياء وصفاتها (العوامل والظواهر والمشاهدات) لموضوعات نوعية أو معنوية على وفق قواعد محددة ويمكن تعريفه أيضا عملية تحديد أو تعيين أرقام لخصائص الأشياء بحسب قوانين . وعليه فالقياس عملية تتطلب العناصر الآتية :

1. الشخص القائم بالقياس .
2. السمة المقاصة (المراد قياسها) .
3. الأدوات .

**أنواع القياس :**

يمكن تصنيف القياس بحسب طبيعة المادة المقاسة إلى :

1. القياس المباشر : وهو إن نقيس الصفة أو الخاصية نفسها دون إن ننظر إلى قياس الآثار الناجمة عنها فعندما نقيس طول الإنسان فنقيسه بصورة مباشرة حيث نستعمل أداة القياس في ذلك كالمتر أو الياردة أو الذراع وكذلك عندما نقيس وزنه نضعه على الميزان فيخرج لنا الميزان وزنه بالكيلوغرامات أو الغرامات .
2. القياس غير المباشر : في هذا النوع من القياس لا نستطيع قياس الصفة أو السمة أو الخاصية المراد قياسها بطريقة مباشرة وإنما نقيس الخاصية عن طريق الآثار المترتبة عليها لنتوصل عن طريق ذلك إلى كمية الصفة أو الخاصية ، فالذكاء عند الإنسان لا نستطيع إن نضعه على ميزان ونقول إن مقدار ذكاء زيد (150) أو (90) وإنما نقوم بتصميم اختبارات خاصة للذكاء ونطبقها على الإنسان ونستدل على الذكاء من خلال نتائج هذا الاختبار وعندما نقيس قدرة الطالب التحصيلية لا نستطيع إن نقيسها بشكل مباشر حيث إننا لا نستطيع إن نلمس هذه القدرة نفسها وإنما نستطيع إن نتلمس آثارها عن طريق تصميم اختبارات تحصيلي تبين نتائجها قدرة الطالب التحصيلية .

**س/ ما الفرق بين القياس المباشر والقياس غير المباشر ؟**

وهناك مسميات أخرى للقياس وهي :-

* **القياس النفسي (الشخصي) :** وهو ما يتعلق بقياس جوانب الشخصية للطالب مثل الذكاء أو السمات الشخصية مثل القلق ، الانبساط ، وغيرها .
* **القياس الفيزيائي :** وهو ما يتعلق بقياس الخصائص الفيزيائية للأشياء مثل الطول ، الوزن وغيرها .
* **القياس الصفي :** وهو مجموعة الإجراءات التي يقوم بها المدرس والذي يتم بواسطتها التعبير عن سلوك المتعلم (الطالب) بأعداد أو رموز على وفق قواعد محددة .

**خصائص القياس الصفي :**

1. انه قياس غير مباشر .
2. انه قياس غير تام .
3. نسبة الخطأ فيه كبيرة .
4. يتطلب جهد وكلفة ووقت .
5. الصفر فيه افتراضي وليس مطلق (إي لا يعني انعدام الصفة) .

**وسائل القياس الصفي :**

1. الامتحانات المدرسية (2) الاختبارات الحديثة . (3) الملاحظة . (4) المقابلة . (5) الاختبارات المقننة . (6) التقديرات الشخصية .

**المتغيرات :**

هي خصائص الأشياء وصفاتها التي تتميز بالتغيير إي أنها تمثل إي صفة يختلف فيها الإفراد فيما بينهم أو عند الفرد نفسه عبر الزمن وتكون على مستويات لا تقل عن اثنين مثل : الجنس ، التحصيل ، الذكاء ، ويمكن تسميتها بالرموز (X ,Y).

**السمة :**

هي مجموعة من السلوكيات المترابطة المتسقة مع بعضها التي تميل للحدوث في المواقف وتتسم بالثبات النسبي .

**تصنيف المتغيرات :**

تصنف المتغيرات تبعا لعدة أسس منها :

1. تصنف تبعا لطبيعتها إلى :
2. متغيرات سلوكية . ب) متغيرات عضوية . جـ) متغيرات تنبيهيه .
3. تصنف تبعا لقيمتها الى :
4. متغيرات مستمرة . ب) متغيرات متقطعة . جـ) المتغيرات المحولة .
5. تصنف تبعا لتدرج القياس المستعمل فيها إلى :
6. متغيرات كمية . ب) متغيرات نوعية .
7. تصنف تبعا لعلاقتها السببية مع بعضها الى :
8. متغيرات مستقلة . ب) متغيرات تابعة . جـ) متغيرات دخيلة .

**موازين القياس (مستوياته) :**

1. المستوى الاسمي للقياس .
2. المستوى ألرتبي للقياس .
3. المستوى الفاصل (الفئوي) للقياس .
4. المستوى النسبي :

توصف موازين القياس (مستوياته) بالهرمية ؟

**التقويم (Evaluation) :**

يعرف التقويم لغة :

قيمت الشيء تقييما بمعنى قدر قيمته أي حدد قيمته ، وقومته عدلته وجعلته قويما أو مستقيما أي قوم الشيء أصلح اعوجاجه.

التقويم اصطلاحا : هو العملية التي تشخص الواقع وما يتضمنه من نواح ضعف وقوة في ضوء معايير محددة بهدف وضع الحلول أو المعالجات المناسبة وإصدار الأحكام واتخاذ القارات الصائبة وهو عملية مستمرة وتعاونية .

**خصائص عملية التقويم :**

1. عملية متسمرة .
2. عملية تعاونية .
3. عملية شاملة .

**وظائف عملية التقويم :**

1. يحث الطلبة على الاستذكار والتحصيل العلمي (زيادة الدافعية للتعلم) .
2. يساعد الطلبة على معرفة مدى تقدمهم في التحصيل .
3. يساعد المدرس على معرفة مدى استيعاب طلبته لأسلوب تدريسه .
4. يساعد الإدارة التربوية في الحكم على مدى فاعلية الوحدات التدريسية .

**المبادئ العامة للتقويم :**

لكي تكون عملية التقويم فعالة وتؤدي إلى اتخاذ قرارات صائبة لابد من مراعاة عدد من المبادئ الأساسية للتقويم منها :

1. ضرورة تحديد الغرض من التقويم .
2. الاهتمام باختيار وتطوير أدوات التقويم المناسبة (ضرورة وعي المقوم بأدوات التقويم) .
3. ضرورة وعي المقوم أو فريق التقويم بمصادر الأخطاء المحتملة في عملية التقويم مثل :

الخطأ العيني ، أخطاء التخمين ، أخطاء الخبرة الشخصية او أثر الهالة ، أخطاء التزييف ، أخطاء البنية الشخصية.

1. الوعي بخصائص عملية التقويم .
2. التأكد من أهمية البرنامج المقوم ووضح خطة التقويم والالتزام بأخلاقيات عملية التقويم .

**أنواع التقويم :**

لقد صنف الباحثون والدارسون عملية التقويم إلى عدة تصنيفات إلا إن عملية التقويم عملية واحدة مهما اختلفت التسميات وتنوعت ، إلا إن الشيء الذي يختلف هو نوع المعلومات اللازمة وكيفية الحصول عليها وفريق التقويم وطبيعة القرارات والتوقيت الزمني والكيفية التي تفسر فيها النتائج.

* التصنيف بحس التوقيت الزمني :

1. التقويم التمهيدي (القبلي) .
2. التقويم البنائي (التكويني) .
3. التقويم التشخيصي .
4. التقويم الختامي (التجميعي) .
5. التقويم ألتتبعي .

**س /وازن بين القياس والتقويم ؟**

**الاختبار (Test) :**

يعرف الاختبار :انه وسيلة أو أداة للقياس يتم إعداده على وفق طريقة منظمة من عدة خطوات تتضمن مجموعة من الإجراءات التي تخضع لشروط وقواعد محددة لغرض تحديد درجة امتلاك الفرد لسمة او قدرة معينة من خلال إجاباتهم عن عينة من المثيرات التي تمثل السمة أو القدرة المزمع قياسها .

**وظائف الاختبار :**

قياس التحصيل ، القبول والاختيار ، تحديد المستوى ، تشخيص ، تنشيط الدافعية ، تغذية راجعة للمعلم والطالب ، تقويم السلوك ـ تقويم المنهج والأنشطة المدرسية المختلفة .

**س/ وازن بين الاختبار والتقويم :**

**الأهداف التربوية :**

هي المحصلة النهائية للعملية التعليمية وهي الغاية المبتغاة التي أنشأت من اجلها المؤسسة التعليمية وهي المصدر الذي يوجه الأنشطة التعليمية المقصودة لتحقيق النتائج المرغوب فيها .

وتعد الأهداف هي الخطوة الأولى في العملية التربوية وتسمى مفاتيح العملية التربوية .

لماذا أدرس ماذا ادرس من ادرس كيف ادرس كيف أقوم

الأهداف المحتوى الطالب الطريقة التقويم

**الأهداف السلوكية :**

هي أغراض سلوكية تحاول العملية التربوية تحقيقها بوسائل مختلفة في صور تغيرات في سلوك الطلبة و في نموهم و طرائق تفكيرهم و عاداتهم و قيمهم و هي النتيجة النهائية لتعلم ناجح .

**الأغراض السلوكية** : هي أهداف قصيرة المدى يمكن صياغتها بشكل سلوك يستطيع الطالب أو المتعلم القيام به و هي قابلة للملاحظة والقياس و تحتاج إلى فترة زمنية قصيرة و تشتق من الأهداف السلوكية الخاصة .

ويمكن اشتقاق الأغراض السلوكية عن طريق المعادلة الآتية :

يستطيع الطالب +فعل سلوكي + ماده علمية (ناتج تعليمي قابل للملاحظة والقياس )

**تصنيف بلوم للأهداف التربوية :**

يتضمن هذا التصنيف مجموعة واسعة جدا من الأنماط السلوكية التي يراد تحقيقها لدى المتعلم لذلك يعد الأكثر شيوعاً و استخداما في تحقيق الأهداف التعليمية في ضوء الأنماط السلوكية الذي يضمنها هذا التصنيف و هي :

* المجال الذهني المعرفي : و يشتمل على الأهداف النتاجات العقلية و المعرفية و الذكائية .
* المجال الوجداني : و يتضمن الأهداف المتعلقة بالاهتمامات و الاتجاهات و التقدير و الذوق و أساليب التعامل و الجوانب المتعلقة بالشخصية الإنسانية 0
* المجال المهاري ( النفس حركي ) : و يشتمل على الأهداف المتعلقة بالمهارات مثل الخط و الضرب على الآلات الموسيقية و السباحة و الطباعة .

المجال المعرفي يتضمن هذا المجال ست مستويات رئيسة متدرجة في الصعوبة .

و هي المعرفة ( تذكر) ، الاستيعاب ( الفهم ) ، تطبيق ،التحليل، التركيب ، التقويم والجدول( 1)يوضح ذالك الجدول(**1**)

**مستويات المجال المعرفي لتصنيف بلوم**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مستوى الخبرة التعليمية**  **( الهدف المعرفي )** | **أمثلة للنشاطات التعليمية** | **أفعال سلوكية لتحديد النواتج المرغوبة** |
| **1.المعرفة : و يقصد بها تذكر المعارف المتعلمة سابقا و يتضمن ذلك استرجاع مدى واسع من المعارف التي تعلمها الطالب دون ان يغير بها و تعد المستوى الأدنى للمعطيات التعليمية للمجال الذهني** | * **استدعاء الحقائق والأسماء والأمثلة والقواعد .** * **اكتساب المبادئ والأساليب والنظريات والتضمينات .** | **يتعّرف , تحدّد , تعيّن , تكمل نصّاً . يخطط ، يخطط ، يقابل .** |
| **2.الفهم : ويعرف بأنه القدرة على إدراك المعاني ، و يظهر ذلك بترجمة المادة من الصورة إلى أخرى و التفسير اما بالشرح او الإيجاز و بالتبوء بالنتائج و الآثار و هذه المعطيات تاتي خطوه تالية للتذكر البسيط للمادة كما انها تتضمن المعرفة .** | * **إعادة صياغة المعلومات بكلمات أو رموز .** * **توضيح المعاني .** * **تفسير العلاقات .** * **استخلاص الاستنتاجات .** * **إيضاح الأساليب .** * **استنتاج التضمينات .** | **تميّز , تعطي أمثلة , تسّتنتج , تعيد صياغة , تعيد كتابة , تفسر , تلخّص , تحوّل , تشّرح , تحدّد , تنّصف , تبّين نوع , تسّتخرج , تعيّن تصل بين , تقارن , تختار , تشّتق .يتنباء ، يترجم .** |
| **3.التطبيق : القدرة على استخدام المعارف التعليمية في مواقف جديدة واقعية ، و هذا يتضمن تطبيق الأساليب و الطرق و المفاهيم و الأسس و القوانين و النظريات . يتطلب معطيات هذه الفئة مستوى عاليا من الفهم و المعرفة .** | * **استعمال القواعد والأحكام والنظريات في مواقف جديدة .** * **اختيار المواقف والأساليب .** | **تضبط , تعطي أمثلة , تضيع كلمات معطاة أو من إنشائها لإكمال الجمل , تعيد ترتيب , تستخدم . يربط** |
| **4.التحليل : القدرة على التفكيك و تجزئ المادة إلى مكوناتها و أجزائها من اجل فهم بنائها التنظيمي التركيبي و يتضمن هذا تحديد و تمييز الأجزاء و تحليل العلاقات بينها وتمييز الأسس المنظمة لها و تظهر معطيات التعلم هنا مستوى عقليا عاليا من الفهم و التطبيق .** | * **التعرف على الافتراضات والأنماط .** * **استنباط الاستنتاجات والفرضيات ووجهات النظر.** * **تحليل العلاقات والقواعد والأحكام .** * **التفريق بين الأجزاء والأفكار .** | **تعرب , تصل بين , تقارن , تفّرق , توازن , تحلل نصاً أدبياً , تستدل , تقسّم , تبرهن , يعالج ، يخطط،يستخرج ،يعزو** |
| **5.التركيب : القدرة على تجميع الأجزاء لتكوين كل متكامل و هذا يتضمن إنتاج شي جديد و التخطيط لعملية أو لتجربة مركزاً معطيات هذه الفئة على تنمية و تعديل السلوك و تنظيمه ،في بناء او أنموذج لم يكن واضحا من قبل .** | * **تأليف وإعطاء النواتج .** * **اقتراح الأهداف والوسائل .** * **تصميم الخطط والعمليات .** * **تنظيم المفاهيم والقواعد .** * **اشتقاق العلاقات والتعميمات .** | **تؤلّف , تنشئ , تعدّل , تنظّم , تعيد ترتيب , تعيد بناء , تفترض , تكتب عبارة أو موضوعاً , تصل بين تركيبين .يصمم، يقص** |
| **6.التقويم : القدرة على إصدار حكم في ضوء المعايير أدلة داخلية و خارجية و تكون المعطيات التعليمية هنا أعلى مما هي علية الفئات السابقة لأنها تتضمن كل فئات .** | * **الحكم على الدقة والاتساق والموثوقية في المثيرات.** * **تقويم الأخطاء والمغالطات والتنبؤات والوسائل** * **مراعاة الفاعلية والمنفعة والمعايير.** * **التفريق بين البدائل وطرق العمل .** | **تدعمّ و تقويم , تفاضل , تقرّر , تناقش , تحرّر , تكتب , تبدي رأياً , تطلق حكماً , أدبياً من خلال النصوص , تصحيح , تصوّب , تضع إشارة ( صح أو خطأ ) تحكم على ,** |

**الخطوات العلمية لبناء الاختبارات التحصيلية .(خطوات إعداد الاختبار):**

1. تحديد الهدف أو الغرض من الاختبار . (تحديد الأهداف التعليمية)
2. تحديد مادة الاختبار . (تحليل محتوى المادة الدراسية)
3. تصميم و بناء الخارطة الاختيارية . (إعداد جدول المواصفات)
4. إعداد فقرات الاختبار . (كتابة الأسئلة)
5. إعداد تعليمات الاختبار .
6. تجربة وضوح ألتعليمات (تجريب الاختبار) .
7. تجربة التحليل الإحصائي للفقرات الاختبار .(استخراج مستويي السهولة والصعوبة،والقوة التميزية،وفعالية البدائل الخاطئة.)
8. استخراج الخصائص القياسية للاختبار .(الصدق ،الثبات ،الموضوعية ،الشمولية،التقنين والمعايير)
9. تطبيق الاختبار وتصحيحه وحساب الدرجة الكلية.

**جدول المواصفات ( الخارطة الاختبارية ):**

و هو جدول أو شكل ثنائي البعد أي ذي بعدين بعد الأول عمودي نضع فيه محتوى المادة الدراسية المراد قياسها أو تصميم اختبار لها إما البعد الثاني هو البعد الأفقي نضع فيه الأهداف السلوكية و التي تمثل النواتج التعليمية المراد قياسها

**خطوات إعداد جدول المواصفات :**

1. ارسم المخطط (الجدول)
2. نستخرج الأهمية النسبية للمحتوى

الأهمية النسبية للمحتوى = عدد ساعات المخصصة لكل فصل x 100

العدد الكلي للساعات

3. نستخرج الأهمية النسبية للأهداف عن طريق

الوزن النسبي للأهداف = وزن كل هدف x 100

الوزن الكلي للأهداف

4. نستخرج عدد الفقرات الخاصة بالمحتوى عن طريق

عدد فقرات المحتوى = الأهمية النسبية للمحتوى x العدد الكلي للفقرات

100

5. نستخرج عدد الفقرات للأهداف السلوكية عن طريق

عدد الأسئلة للأهداف = الأهمية النسبية للأهداف x العدد الكلي للأسئلة

100

6. نستخرج عدد الفقرات للخلايا عن طريق

عدد فقرات الخلايا = عدد فقرات المحتوى x عدد فقرات الهدف

العدد الكلي للفقرات

**ملاحظة** / عند إكمال استخراج المعلومات نضعها في الجدول المصمم و نأخذ بعين الاعتبار إذا كانت إعداد الأسئلة في الخلايا بالكسور العشرية أو الإعداد غير الصحيحة نستطيع تقريبها إلى اقرب عدد صحيح

* عدد الفقرات يعني عدد الاسئلة
* مجموع الاهمية النسبية للمحتوى = 100%
* مجموع الاهمية النسبية للاهداف = 100%

**مثال 1 -** صمم خارطة اختباريه لاختبار تحصيلي ختامي يقيس المستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم بحسب الأهمية النسبية الآتية (20% ، 30% ، 50% ) على التوالي في الموضوعات الأربعة الأولى من مقرر مادة العلوم علما إن عدد الساعات المخصصة لتدريس هذه الموضوعات كان ( 2 ، 4 ، 2 ، 2 ) على التوالي و عدد الفقرات الكلي 50 فقرة .

الأهمية النسبية للمحتوى = عدد الساعات لكل موضوع x 100

العدد الكلي للساعات

م1 = 2 x 100= 20% م2 = 4 x 100 = 40%

10 10

م3 = 2 x 100= 20% م2 = 2 x 100 = 20%

10 10

الأهمية النسبية للأهداف السلوكية ( معطاة في السؤال )

عدد أسئلة المحتوى = الأهمية النسبية x العدد الكلي للأسئلة

100

م1= 20 x 50 = 10 م2= 40x50 = 20

100 100

م3= 20 x 50 = 10 م4= 20x50 = 10

100 100

عدد أسئلة لكل هدف سلوكي

عدد أسئلة التذكر = الاهمية النسبية للهدف x العدد الكلي للفقرات = 20X 50 =10

100 100

عدد أسئلة الفهم = 30 x 50 = 15

100

عدد أسئلة التطبيق = 50 x 50 = 25

100

نستخرج عدد أسئلة الخلايا

عدد أسئلة الخلايا = عدد أسئلة المحتوى x عدد أسئلة الأهداف

العدد الكلي للأسئلة

خ1 = 10x10 = 2 10x15 = 3 10x25 = 5

50 50 50

خ2= 20x10 = 4 20x15 = 6 20x25 = 10

50 50 50

خ3 = 10 x 10 = 2 10x15 = 3 10x25 = 5

50 50 50

خ4 = 10x10 = 2 10x15 = 3 10x25 = 5

50 50 50

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المحتوى | | | الأهداف المعرفية | | | عدد أسئلة المحتوى |
| الموضوعات | عدد الساعات | الأهمية النسبية | تذكر  20% | فهم  30% | تطبيق  50% |
| م1 | 2 | 20% | 2 | 3 | 5 | 10 |
| م2 | 4 | 40% | 4 | 6 | 10 | 20 |
| م3 | 2 | 20% | 2 | 3 | 5 | 10 |
| م4 | 2 | 20% | 2 | 3 | 5 | 10 |
| مجموع | 10 | 100% | 10 | 15 | 25 | 50 |

مثال 2 – صمم خارطة اختبارية لاختبار تحصيلي ختامي مكون من (60) فقرة لموضوعين في مادة الرياضيات و كان الوقت المستغرق في تدريس كل موضوع هو (3، 7) على التوالي و الاهمية النسبية للاهداف المعرفية هي (40% للتذكر ، 60% للفهم )

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المحتوى | | | الاهداف المعرفية | | عدد أسئلة المحتوى |
| الموضوعات | عدد الساعات | الأهمية النسبية | تذكر  40% | الفهم  60% |
| م1 | 3 | 20% | 7,2=7 | 10,8=11 | 18 |
| م2 | 7 | 80% | 16.8=17 | 25,2=25 | 42 |
|  | 10 | 100% | 24 | 36 | 60 |

الأهمية النسبية للمحتوى = عدد الساعات لكل موضوع x 100

العدد الكلي للساعات

م1 = 3 x 100= 30% م2 = 7 x 100 = 70%

10 10

عدد فقرات المحتوى = الأهمية النسبية x العدد الكلي للأسئلة

100

م1= 30 x 60 = 18 م2= 70x60 = 42

100 100

الأهمية النسبية للأهداف المعرفية

عدد فقرات الأهداف المعرفية = الأهمية النسبية للأهداف x العدد الكلي

100

عدد فقرات التذكر = 40 x 60 = 24

100

عدد فقرات الفهم = 60 x 60 = 36

100

عدد فقرات الخلايا = عدد فقرات المحتوى x عدد فقرات الهدف

100

خ1 = 18x24 = 7,2 خ2= 18x36 = 1,8

60 60

خ3 = 42 x24 = 16,8 خ4 = 42x36 = 25,2

60 60

مثال 3 - صمم خارطة اختباريه لاختبار تحصيلي مكون من (30 ) فقرة لمحتوى مادة العلوم مكون من موضوعين و كان الوقت المستغرق في تدريس كل موضوع هو (6,4) على التوالي و الأهمية النسبية للأهداف المعرفية هي (20% للتطبيق ،80% للتركيب) .

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المحتوى | | | الأهداف المعرفية | | عدد أسئلة المحتوى |
| الموضوعات | عدد الساعات | الأهمية النسبية | تطبيق  20% | تركيب  80% |
| م1 | 4 | 40% | 2,4=2 | 9,6=10 | 12 |
| م2 | 6 | 60% | 3,6=4 | 14,4=14 | 18 |
| مجموع | 10 | 100% | 6 | 24 | 30 |

الأهمية النسبية للمحتوى = عدد الساعات لكل موضوع x 100

العدد الكلي للساعات

م1 = 4 x 100= 40 م2 = 6 x 100 = 60

10 10

عدد فقرات المحتوى = الأهمية النسبية x العدد الكلي للأسئلة

100

م1= 40 x 30 = 12 م2= 60x30 = 18

100 100

الأهمية النسبية للأهداف المعرفية ( معطاة في السؤال )

عدد فقرات الأهداف المعرفية = الأهمية النسبية للأهداف x العدد الكلي

100

عدد فقرات التطبيق = 20 x 30 = 6

100

عدد فقرات التركيب = 80 x 30 = 24

100

عدد فقرات الخلايا = عدد فقرات المحتوى x عدد فقرات الهدف

العدد الكلي للفقرات

خ1 = 12x6 = 2,4 خ2= 12x24 = 9,6

30 30

خ3 = 18 x 6 = 3,6 خ4 = 18x24 = 14,4

30 30

**أنواع الاختبارات**

**اختبارات الذكاء ، اختبارات الشخصية ، اختبارات تحصيلية ، اختبارات الاستعدادات ، اختبارات الاتجاهات و ميول**

**الخاصة**

**الاختبارات الاختبارات الاختبارات**

**شفوية التحريرية أدائية ( عملية )**

**اختبارات اختبارات اختبار اختبار اختبار اختبار**

**المقالية الموضوعية الورقة و القلم التعرف نماذج المصغرة عينة العمل**

ذات إجابة مقيدة ذات إجابة مفتوحة

ذات الإجابة الإكمال أو

القصيرة الفراغات0

اختبارات اختبارات اختبارات اختبارات اختبارات اختبارات اختبارات

الصواب و المطابقة التكميل الصور و إعادة اختيار من الترجمة

الخطأ الرسوم الترتيب متعدد

**1.الاختبارات التي تتطلب إجابات مطولة ( الاختبارات المقاليه)**

و هي من أكثر الاختبارات التحريرية شيوعا في تقويم تحصيل الطلبة ، و اختبار المقال عبارة عن مجموعة من الأسئلة التي تتطلب من الطالب أجوبة مطولة نوعاً ما و فيها نوع من الحرية و خاصة بموقف يمثل مشكلة ما . فبعض هذه الأسئلة تتطلب كتابة جملة و بعضها يتطلب كتابة فقرة و بعضها يتطلب كتابة فقرات عديدة .

و تبدأ هذه الأسئلة بالافعال مثل : اشرح ، عدد ، صف ، ناقش ، استعرض ، اذكر،تكلم ،وضح و ما شابه ذلك . و على الرغم من النقد الموجه على هذه الاختبارات فإنها لا تزال تستخدم بكثرة و ذلك لمزاياها التي لا تتوافر في الاختبارات الموضوعية و لعدم معرفة نسبة كبيرة من المدرسين في كيفية إعداد أنواع أخرى من الاختبارات الجيدة .

**مزايا اختبارات المقال :**

1. إن من أهم مميزات اختبارات المقال هو حرية الطالب في الإجابة ، فهي لا تحدد الطالب في نطاق عدد معين من الاستجابات يطلب منه اختيارها كما هو الحال في بعض الاختبارات الموضوعية .
2. تستخدم اختبارات المقال في تقويم أهداف لا يمكن تقويمها بالاختبارات الموضوعية و أهمها تلك الأهداف التي تدخل ضمن عمليات العقلية العليا كالقدرة على ربط و تحليل الأفكار و التركيب .
3. عدم تأثرها بعامل التخمين العشوائي .
4. لا تسمح بالغش .

**عيوب اختبارات المقال :**

على الرغم من أهمية اختبارات المقال و فائدتها في تقويم بعض الأهداف التربوية العامة إلا أنها تحتوي على عدد من العيوب أو النقائص التي يجب أن يعيها المدرس عند استخدامه لها ، و أن لا يغالي في الاعتماد عليها .

1. يعتمد تقدير الإجابات في اختبارات المقال على أحكام المصحح التي قد تتأثر بعوامل طارئة أو بعوامل شخصية و بذلك تكون هذه التقديرات غير دقيقة و لا تتمتع بدرجة عالية من الموضوعية و الثبات .
2. في اختبار المقال قد تتأثر درجة الطالب بأسلوبه و خطه و قدرته على الإطناب في الحديث و في هذه الحالة يصبح الاختبار غير صادق في قياس الأهداف التي لا علاقة لها كالخط و الأسلوب .
3. يحتوي اختبار المقال عادة على عدد قليل من الأسئلة إذا ما قورن بالاختبارات الموضوعية و لذلك فانه لا يعطي عينة ممثلة للمعلومات و المهارات المرد تقويمها في المنهج .
4. نظرا لقلة عدد أسئلة اختبار المقال فان معظمها يكتنفها الغموض و العمومية . الأمر الذي يجعلها قابلة لتفسيرات مختلفة من قبل الطلبة . و هذا يؤدي إلى تنوع إجاباتهم على نفس السؤال .
5. من نواحي النقد الموجهة إلى اختبارات المقال هو ان تصحيحها يتطلب وقتا وجهدا كبيرين اذا ما قورنت بالاختبارات الموضوعية .

**قواعد اعداد اختبار المقال :**

1. يجب ان يستخدم اختبار المقال في تقويم مدى تحقيق الأهداف التي لا يمكن تقويمها عن طريق الاختبارات الموضوعية بنفس مستوى الصدق .
2. لما كان اختبار المقال يتطلب وقتاً قصيرا في إعداده و وقتا طويلا في تصحيحه لذلك ينصح باستخدامه عندما يكون عدد الطلبة قليلا ووقت الإعداد قصير .
3. يجب ان يكون كل سؤال في اختبار المقال واضحا بالنسبة للطلبة بحيث تكون المشكلة التي يطرحها واحده في أذهانهم .
4. إذا كان الغرض من الاختبار هو التوصل إلى تقويم عام لتحصيل الطلبة فانه يجب ان لا يترك مجالا للاختيار من بين الأسئلة .
5. يجب إعداد أسئلة الاختبار قبل الموعد المقرر لإجرائه بمده معقولة لكي يتم إعداد الاختبار بعناية والتمحيص و التدقيق في صياغة كل سؤال من تلك الأسئلة .

**قواعد تصحيح اختبار المقال :**

1. إعداد نموذج الإجابة موضحا فيه الدرجة لكل سؤال .
2. يجب ان لا يتأثر تقدير الدرجات بخصائص لا علاقة لها بالأهداف المراد قياس مدى تحقيقها .
3. ينبغي إن يصحح كل سؤال على حده في جميع الأوراق او دفاتر الإجابة قبل الانتقال إلى الأسئلة التالية.
4. يفضل تغير ترتيب دفاتر الإجابة بعد تصحيح كل سؤال كي لا تتأثر درجة الطالب لكون دفتره يأتي باستمرار بعد دفتر ممتاز أو دفتر ردئ .
5. عند تصحيح دفاتر إجابات الطلبة يفضل عدم الاطلاع على الأسماء أصحابها كي لا يتأثر المدرس بانطباعاته الشخصية عن الطالب .

**الاختبارات الموضوعية :**

**فقرات الصواب و الخطأ :**

في هذا النوع من الفقرات الاختبار تعرض على الطلبة مجموعة من العبارات و يطلب منهم إن يبينوا ما إذا كانت كل واحده منها صوابا او خطا . و ذلك بالتأشير على احد البديلين المعروضين أمام العبارة و هما ( صح ، خطا )

**مجالات استخدام فقرات الصواب و الخطاء :**

ان القدرات التي يمكن قياسها عن طريق فقرات الصواب و الخطأ محدودة فهي لا تستخدم في قياس القدرات العقلية العليا كالتطبيق و التحليل . و يمكن استخدام هذا النوع من الفقرات في قياس قدرة الطالب على :

1. التعرف على المصطلحات و الحقائق و التعميمات التي يفترض ان كون قد تعلمها .
2. فهم المصطلحات و العلاقات و المبادئ و المفاهيم و غيرها من المعلومات و لتحقيق ذلك يجب ان تعرض هذه المعلومات في سياقات تختلف عن السياقات التي اعتاد الطالب مواجهتها من قبل .
3. اكتشاف الأخطاء الشائعة التي لا تتماشى و الحقائق العليمة .

**مزايا فقرات الصواب و الخطأ :**

1. سهلة التصحيح .
2. يمكن تقدير الاجابات عن هذا النوع من الفقرات بموضوعية كاملة .
3. يستطيع الطالب ان يجيب في وقت معين على عدد من الفقرات الصواب و الخطأ اكثر من أي نوع من أنواع الفقرات الاخرى على الرغم من تساوي الوقت في الحالتين .

**عيوب فقرات الصواب و الخطأ :**

1. لما كانت الصواب و الخطأ لا تتضمن سوى إجابتين محتملتين أحداهما الإجابة الصحيحة ، فان الطالب الذي لا يعرف الإجابة تتاح له فرصة اختيار الإجابة الصحيحة عشوائيا بنسبة 50% .
2. ان معظم فقرات الصواب و الخطأ تتعلق بالحقائق البسيطة و المعلومات السطحية لأنه من الصعب تصميم فقرات من هذا النوع تكون صالحة لقياس الفهم و التطبيق .
3. تسمح بالغش

**قواعد تصميم فقرات الصواب و الخطأ :**

1. يجب ان تصاغ العبارات بدقه بحيث أما ان تكون صائبة تماما أو خاطئة تماما و لا تحتمل أي جدل حول صوابها أو خطئها .
2. يجب عدم جعل فقرات الاختبار تحمل مؤشرات للحل عن طريق حصر استعمال كلمات معينة في العبارات الصحيحة ، و استعمال كلمات اخرى في العبارات الخاطئة
3. يجب تجنب العبارات التي تحتوي على اكثر من فكرة واحده ، و خاصة إذا كانت أحداهما صائبة و الاخرى خاطئة .
4. يفضل تجنب العبارات التي تحتوي على النفي بقدر الإمكان و إلا يجب وضع خط تحت علامة النفي لكي ينتبه الطالب إليها .
5. يجب ان لا تكون العبارات الصائبة أطول من العبارات الخاطئة بشكل متكرر و مستمر لان ذلك يجعل الطلبة يستنتجون الجواب من طول العبارات .
6. يجب عدم انتزاع عبارات من الكتاب المدرسي و استخدامها حرفيا في فقرات الصواب و الخطأ لان ذلك يشجع الطلبة على الاستظهار بدلا من الفهم كما ان انتزاع عبارة من سياقها قد يجعلها غامضة

**اختبار إملاء الفراغات ( التكميل )**

ان هذا النوع من الاختبارات لا يتطلب إجابة مطولة بل إجابة محددة و بدقة و تكون الإجابة إما بكلمة أو رمز أو عدد ، و يصنف هذا الاختبار من الاختبارات الموضوعية لان تقدير الدرجة فيه يتم بموضوعية إلا انه ينتمي إلى أنواع الاختبارات القائمة على أساس إعطاء الاجابات من الطالب فالطالب هو الذي يملي المعلومات المطلوبة بنفسه كتابة ، ويحقق هذا النوع من الاختبارات أهداف محددة تتصل بالقدرة على تذكر المعلومات .

**قواعد لإعداد اختبار إملاء الفراغات ( التكميل )**

1. يجب ان تصاغ كل عبارة بصورة محددة بحيث لا تحتمل سوى جواب صحيح واحد .
2. يفضل صياغة الأسئلة في مثل هذا النوع على شكل أسئلة و ليس عبارات ناقصة .
3. يفضل وضع الفراغ في نهاية العبارات و ليس في بدايتها .
4. يجب ان لا تحتوي عبارة السؤال الواحد على عدد كبير من الفراغات لان ذلك يؤدي إلى الغموض .
5. تجنب اقتباس عبارات الاختبار مباشرة من الكتاب لان ذلك يشجع على الحفظ و الاستظهار .

**اختبار اختيار من المتعدد**

تتكون فقرات هذا الاختبار من مشكلة معروضة في جملة أو أكثر تسمى ( أصل الفقرة ) و توضع في أسفل المشكلة عدة حلول أو إجابات واحده منها او ( أكثر ) هي الإجابة الصحيحة ، أو أحسن الإجابات ويطلب من الطالب اختيار الإجابة من بين الاجابات المعروفة في الفقرة و تسمى الإجابة البديلة بمعنى (البدائل أو الاختيارات) و تتراوح إعدادها بين ثلاثة إلى خمسة بدائل في الفقرة الواحدة . و تطرح المشكلة اما ان تكون في صيغة سؤال ( استفهامية ) أو على شكل عبارة ناقصة .

مثال : بغداد عاصمة : أ- العراق ب- مصر ج- سوريا

إي المحافظات تشتهر بزراعة النخيل (أكثر من غيرها ) 1- ميسان 2- بغداد

3- البصرة 4- القادسية

**مجال استخدام فقرات الاختيار من متعدد**

يستخدم هذا النوع من الفقرات في القياس و التقويم :-

1. القدرة على تذكر المعلومات
2. القدرة على الفهم
3. القدرة على تطبيق المبادئ
4. القدرة على التحليل

**مزايا فقرات اختيار من المتعدد**

1. تستطيع تقويم أنواع متعدد من القدرات .
2. تقدير إجابتها بموضوعية كاملة .
3. أنها اقل تأثيرا بعامل التخمين من الصواب و الخطأ

**عيوب استخدام فقرات الاختيار من المتعدد**

1. ان إعدادها و صياغتها أصعب من صياغة الفقرات في الاختيارات السابقة.
2. تتطلب قراءتها و الإجابة عليها وقتاً أطول مما تطلبه فقرات الخطأ و الصواب .
3. تتأثر بعامل التخمين و لو بنسبة اقل من فقرات الصواب و الخطأ .

**قواعد إعداد فقرات الاختيار من المتعدد**

1. القواعد المتعلقة بأصل الفقرة
2. يجب إن يحتوي أصل الفقرة على مشكلة محددة تماماً بحيث يستطيع الطلبة فهمها بدون الاستعانة بالبدائل.
3. يجب ان يكون أصل الفقرة مختصرا قدر الإمكان و لا يحتوي على المعلومات اللازمة
4. إذا دعت الحاجة إلى تكرار كلمة أو (اكثر) في بداية كل البدائل الموجودة في الفقرة فيجب نقل هذه الكلمات إلى أصل الفقرة .
5. يفضل تجنب صيغة النفي كلما أمكن ذلك و الا ينبغي وضع خط تحت علامة النفي لتنبيه الطلبة إليها ، كما يجب تجنب صيغة نفي النفي نهائيا لأنها مربكة للطالب .
6. القواعد المتعلقة بالبدائل
7. يجب ان تصاغ بدقة بحيث تتضمن إجابة واحده لا يوجد جدل حول صحتها أو كونها أحسن الاجابات المعروضة في هذه الفقرة .
8. يجب ان تكون كل البدائل متجانسة في محتواها و ترتبط كلها بمجال المشكلة كان تكون في نفس الفترة التاريخية أو المكان الجغرافي أو العلمي .
9. يجب وضع بدائل كل فقرة بحيث تتضمن ان يحظي كل منها بقسط تفكير الطالب ، أي جعل الاجابات الخاطئة كما لو كانت محتملة . أي ان تكون الاجابات الخاطئة جذابة للطلبة الضعاف .
10. يجب ان تكون المصطلحات المستعملة في البدائل الخاطئة معروفة لدى الطلبة كالمصطلحات المستعملة في الاجابات الصحيحة و ليس نادرة او غريبة .
11. يجب ان لا يكون هناك اتفاق او تشابه لفضي بين أصل الفقرة و البديل الصحيح .
12. يفضل أن تكون البدائل متساوية الطول قدر الإمكان .
13. يجب ان توزع الاجابات الصحيحة على المواقع المختلفة بطريقة عشوائية لضمان عدم وقوع الإجابة الصحيحة في اماكن محددة في جميع الفقرات .

**اختبار المطابقة :**

يتألف هذا النوع من قائمين تتضمن مجموعة من العناصر و كل عنصر من القائمة يكون مطابقا مع عنصر في القائمة الأخرى على أساس علاقة معينه ، و تسمى الأولى بالمقدمات و الثانية بالاستجابات و توضع في عمودين متقابلين الأيمن للمقدمات و الأيسر للاستجابات و تعطى المقدمات أرقام و الاستجابات حروف .

**مجال استعمال فقرات المطابقة**

يستخدم هذا النوع في قياس وتقويم التعرف على المعلومات التي يرتبط بعضها مع البعض الأخر ، و يستخدم أحيانا في قياس و تقويم القدرة على تفسير الظواهر في ضوء المبادئ .

**مزايا الاختبار المطابقة**

1. إعدادها أسهل و أسرع و توفر وقت الطالب و القراءة.
2. تقلل من اثر التخمين إذا كانت الاستجابة ملائمة للمقدمات .
3. يمكن تقدير الإجابة بموضوعية كاملة .

**عيوب الاختبار المطابقة**

1. القدرات التي تقيسها محددة اذ لا تقيس الاهداف المعرفية العليا .
2. لا تصلح للوحدات الصغيرة في المادة الدراسية و ذلك لأنها تتطلب وجود عدد من العلاقات المتناظرة .

**قواعد تصميم فقرات المطابقة**

1. يجب ان تكون الفقرات المقدمات و عناصر الاستجابات متجانسة و تتعلق بموضوع واحد .
2. يجب تجنب المطابقة التامة ، أي عدم جعل عدد المقدمات مساويا لعدد الاستجابات لان ذلك يجعل الطالب يتعرف على إجابة احد العناصر بعد تحديد العناصر الاخرى .
3. يجب ان تكون الاستجابات مختصرة و مركزة قدر الإمكان .
4. يفضل ان لا يزيد عدد المقدمات عن (4) و الاستجابات عن (5) .

**التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار ( تجربة تحليل الفقرات )**

وهذه الخطوة واحده من أهم الخطوات العملية لبناء الاختبارات التحصيلية ، اذ يعد تجريب الاختبار و تحليل فقراته إحصائيا من المراحل الأساسية لبنائه و بخاصة الاختبار الذي يستخدم في التقويم الختامي و المسمى (اختبار الغرض العام ) او الاختبار الختامي .

و تستهدف عملية التحليل الإحصائي استخراج الخصائص السايكومترية لفقرات الاختبار مثل ( معاملات السهولة و الصعوبة و التمييز ) و فعالية البدائل الخاطئة ( فعالية المموهات ) و تتم من خلال تحليل البيانات المستحصلة من استجابات الطلبة على الاختبار بعد تطبيقه عليهم ، و تتضمن عملية تحليل الفقرات :

1. إيجاد مستوى سهولة و صعوبة الفقرة
2. إيجاد القوة التميزية للفقرات
3. إيجاد فعالية البدائل الخاطئة للاختبار الاختبار من متعدد للبدائل الخاطئة بينما نستخرج السهولة و الصعوبة و القوة التمييزية للبديل الصحيح فقط .

و تتكون خطوات تحليل الفقرات كالأتي :

1. تصحيح جميع الأوراق و استخراج الدرجات لأفراد العينة الاستطلاعية على الاختبار
2. ترتيب الدرجات ترتيبا تنازليا من اعلى درجه الى ادنى درجة
3. تعين المجموعتين العليا و الدنيا اي اختيار المجموعة الحاصلة على أعلى درجات و المجموعة الحاصلة على أدنى درجات بعد الترتيب و ذلك لتعذر اشتراك جميع أفراد العينة في عملية التحليل الإحصائي لذلك نأخذ مجموعتين متطرفتين و نجري عليهما عملية التحليل الإحصائي من خلال اخذ نسبة معينة حسب رأي مصمم الاختبار .

و قد اقترح المتخصصون نسبة لفرز المجموعتين و هي 27% من المجموعة العليا و 27% للمجموعة الدنيا ، اذ أشاروا إلى ان هذه النسبة بعد عملية التجريب على عدد كبير من الاختبارات تعطي (اكبر حجم ) و (أقصى ما يمكن من التمايز ) و تكون من خلال (ضرب عدد أفراد العينة الكلية X 27% ) و تكون هذه النسبة في العينات الكبيرة اي مثلا

اذا كان عدد أفراد العينة ( 185 ) فيكون تحديد المجموعتين العليا و الدنيا من خلال :

185 X 27%= 49,95 = 50 ، 135 X 27% = 35,1 = 35

المجموعة العليا او الدنيا = عدد أفراد العينة X النسبة

100

و في ما يأتي توضيح لإجراءات التحليل الإحصائي و كيفية استخراج كل خاصية من خصائص الفقرة .

1. حساب معاملي السهولة و الصعوبة :

ان حساب معاملي السهولة و الصعوبة للفقرة يعتمد على استخراج نسبة الطلبة الذين أجابوا عنها إجابة صحيحة و الذين اجابو عنها اجابة خاطئة فمستوى السهولة يقيس نسبة الإجابات الصحيحة و مستوى الصعوبة يقيس نسبة الإجابات الخاطئة على الفقرة و بذلك يحسب معامل السهولة بتطبيق المعاملة الآتية :

معامل السهولة : P = U + L

N

حيث ان :

P = معامل السهولة

U= مجموع الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا

L= مجموعة الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

N= عدد أفراد المجموعة العليا + عدد أفراد المجموعة الدنيا

ملاحظة- مجموع نسبتي الاجابات الصحيحة و الخاطئة = 1 ، اي ان معامل الصعوبة و السهولة لا يزيد عن واحد بمعنى قيمة احد العاملين اقل من واحد ، لذلك يمكننا حساب معامل صعوبة الفقرة من خلال معامل سهولتها و ذلك بطرح معامل السهولة من (1) اي ان قيمة معامل السهولة تتراوح بين ( صفر ) و (1) .

معامل الصعوبة q=1-p

معامل الصعوبة = 1- معامل السهولة

**ثانيا : قوة التمييزية ( معامل تمييز الفقرة ) :**

و تعني القوة التمييزية للفقرة اي قدرة الفقرة على تمييز الفروق الفردية بين الافراد الذين يعرفون الاجابة و الذين لا يعرفون الاجابة الصحيحة لكل فقرة في الاختبار اي قدرة الفقرة على التمييز بين الطلبة الممتازين و الطلبة الضعاف ، اذ ان كل فقرة لابد ان تكون لها القدرة على التمييز بين من يحصلون على درجات عالية و من يحصلون على درجات واطئة

و لغرض حساب معامل تمييز الفقرة نستخدم المعاملة الاتية

D = U - L

1/2 N

حيث ان :

D= معامل تمييز الفقرة

U= مجموع الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا

L= مجموع الاجابات الصحية في المجموعة الدنيا

N= عدد افراد المجموعة العليا + عدد افراد المجموعة الدنيا

كيفية تقويم الفقرة في ضوء معاملات السهولة و القوة التمييزية (الحكم على الفقرة)

1. تقويم الفقرة في ضوء معاملات السهولة و القوة التمييزية نتبع الجدول الأتي :

|  |  |
| --- | --- |
| قيمة معامل سهولة الفقرة | تقويم الفقرة |
| اقل من 0,20 | صعبة جدا |
| 0,20 – 0,39 | صعبة |
| 0,40 – 0,59 | متوسطة الصعوبة |
| 0,60 - 0,79 | سهلة |
| 0,80 – فأكثر | سهلة جدا |

1. تقويم الفقرة في ضوء معاملات التمييز نتبع الجدول الأتي :

|  |  |
| --- | --- |
| معامل التمييز | تقدير الفقرة |
| 0,40 فأكثر | فقرة جيدة جدا |
| 0,30 – 0,39 | فقرات جيدة إلى حد مقبول لكنها تخضع للتحسين |
| 0,20 – 0,29 | فقرات حدية تخضع عادة للتحسين |
| 0,19 فاقل | فقرات ضعيفة تحذف |

مثال – احسب السهولة و الصعوبة و القوة التمييزية لاختبار اختيار من المتعدد ثلاثي عدد فقراته (4) تم تطبيقه على عينة عدد أفرادها (8) كما مبين في جدول أدناه :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الفقرات  الأفراد | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 4 | | |
| أ | ب | ج | أ | ب | ج | أ | ب | ج | أ | ب | ج |
| 1  2  3  4  5  6  7  8 | \*  \* | \*  \*  \* | \*  \*  \* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

لإجراء التحليل للفقرة (1) نستخرج عدد افراد المجموعة العليا و الدنيا من خلال القانون الاتي :

عدد افراد العينة X 27% = 8x27% = 2,16 = 2

P= U+L = 2+1= 3 = 0,75 معامل السهولة

4 4 N

= 1-P =1-0,75 = 0,25 q معامل الصعوبة

D = U – L = 2 – 1 = 1 = 0,50معامل التمييز

2 2 1/2 N

مثال : أجاب 130 طالب على احد الأسئلة الموضوعية من نوع اختيار المتعدد لمادة القياس و بعد التجميع و الفرز لإجابات المجموعة العليا و المجموعة الدنيا كانت الاجابات مبينة في الجدول أدناه المطلوب احسب السهولة و الصعوبة و القوة التميزية ، علما ان البديل (ب) هو البديل الصحيح .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| البدائل | المجموعة العليا | المجموعة الدنيا |
| أ | 3 | 10 |
| ب | 32 | 24 |
| ج | صفر | صفر |
| د | صفر | 1 |

عدد افراد العينة X 27% = 130x27% = 35,1 = 35

P= U+L = 32+24= 56 = 0,80 معامل السهولة

70 70 N

= 1-P =1-0,80 = 0,20 q معامل الصعوبة

D = U – L = 32 – 24 = 8 = 0,22معامل التمييز

35 35 1/2 N

**شروط الاختبار الجيد (أو خصائص الاختبار الجيد )**

لا يعد الاختبار أداة صالحة للقياس إلا إذا توفر فيه شروط معينة و تعد هذه الشروط بمثابة أهداف يحاول مصمم الاختبار تحقيقها أثناء تصميمه للاختبار ، و لكي يعطينا الاختبار نتائج يمكن الاعتماد عليها في إصدار الأحكام و اتخاذ القرارات الصائبة لابد أن تتوفر فيه خصائص مثل **( الصدق ، الثبات ، الموضوعية ، سهولة الاستخدام ، الشمولية )** فالاختبار ينبغي أن يكون صادقا في قياس الخاصية التي وضعت لأجل قياسها و أن يكون ثابتا لا تتغير نتائجه في مرات الإجراء المختلفة (التطبيق ) و أن يكون موضوعيا لا يتأثر بعوامل ذاتية خارج نطاق الجانب المراد قياسه و أن يكون سهل الاستخدام ويتضمن تعليمات واضحة و أن يكون شاملا لكافة الانطقة

السلوكية .