

كيفية بناء الاختبارات التحصيلية

محاضرات في القياس النفسي

دراسات عليا ماجستير

أ.د. عبدالغفار القيسي

الاختبارات التحصيلية

- تلعب الاختبارات التحصيلية دوراً أساسياً في حياة الطالب المدرسية في جميع مراحل التعليم وبناءً على نتائجها يتحدد مستقبل الطالب وتتخذ بحقه الكثير من القرارات ، وما زالت الاختبارات التحصيلية الوسيلة الأساسية في تقويم العملية التربوية للتعرف الى ما حققه الطالب من اهداف تعليمية ، ويمكن تعريف التحصيل الدراسي بأنه درجة الاكتساب التي يحققها الفرد او مستوى النجاح الذي يصل اليه في مادة دراسية او مجال تعليمي ، فالاختبارات التي يطبقها المعلم على تلاميذه على مدار العام الدراسي مثل اختبار اللغة العربية او الكيمياء يفترض انها تقيس التحصيل الدراسي للطلبة .

- **الاختبار التحصيلي** : الاداة التي تستخدم في قياس المعرفة والفهم والمهارة في مادة دراسية معينة او مجموعه مواد دراسية ، ويكون الهدف من الاختبار التحصيلي هو قياس مدى استيعاب الطلاب لبعض المهارات والمعارف المتعلقة بالمادة الدراسية في نهاية فترة تعليمية معينة.

خطوات بناء الاختبارات التحصيلية

- ١- تحديد اهداف الاختبار: ويقصد بها تحديد وتوضيح الاهداف التي يسعى الاختبار الى تحقيقها ومن اللازم ان تكون هذه الاهداف متجانسة وغير متنافرة ، هناك عدة تصنيفات للأهداف التعليمية ولكن من اكثر التصنيفات فائدة هو تصنيف بلوم فهو يعتبر الاكثر شيوعاً واستخداماً في تحديد الاهداف التعليمية ويشتمل على نتائج التعلم التي يتوقع اكتسابها من جانب المتعلم بعد اخضاعه لموقف تعليمي وهذه النتائج تم تصنيفها الى :
 - مجال ذهني (معرفي)
 - مجال وجداني (انفعالي)
 - مجال حركي

- - تحديد المستويات المعرفية التي يهدف الاختبار الى قياسها
- الأهم هنا هو تحديد الفئة العمرية للمفحوصين ومن ثم قياس المستويات المعرفية لديهم ونظراً لفائدة المجال الذهني واستخدامه بصورة واسعة في الاختبارات التحصيلية سنحاول ألقاء الضوء على هذا المجال أذ انه يتكون من ست فئات رئيسية وهذه الفئات متدرجة الصعوبة اي من المستويات البسيطة الى المستويات الصعبة وهي كالآتي :

- - المعرفة او التذكر : تعني قدرة الطالب على تذكر واسترجاع انواع مختلفة من المادة الدراسية التي سبق ان تعلمها .
- - الاستيعاب : وتعني قياس قدرة الطالب في تفسير وصياغة المعلومات التي تعلمها بأشكال وصياغات تختلف عن ما تعلمها في صورتها الاصلية كأن يعيد الطالب بطريقته الخاصة فكرة قرأها او سمع عنها .
- - التطبيق : قدرة الطالب على توظيف ما تعلمه من مفاهيم في مواقف جديدة متصلة بجوانب التعلم الاصلية كأن يحضر الطالب بعض المركبات الكيميائية من خلال معرفته واستيعابه للمبادئ التي تحكم التفاعلات الكيميائية .
- - التحليل : اي تفتيت المادة العلمية الى مكوناتها واكتشاف العلاقة القائمة بين هذه المكونات من اجل فهم البناء التنظيمي لتلك المادة .
- - التركيب : اي القدرة على الخلق والابداع ، بشكل اخر هو قدرة الطالب على اعادة بناء المادة التعليمية وفق تصور مسبق .
- - التقويم : وهو القدرة على الحكم واتخاذ القرارات استناداً الى تفاصيل ومعلومات اولية تخص موضوع ما .

• - تحليل محتوى المادة الدراسية

ان الاختبار التحصيلي يرتبط بمادة دراسية تم تدريسها بالفعل ومعنى ذلك ان الاختبار يتمثل بكل ما حظي من اهتمام المدرسين اثناء عملية التدريس وعليه ، فإن المدرس لا بد ان يعد قائمة بالموضوعات التي تتضمنها المادة الدراسية اي ما يسمى بالخطة التفصيلية للمادة الدراسية التي يقوم بتدريسها وان هذه الخطة تعد دليلا علميا يسترشد به عند تحديد مواصفات

• - اعداد جدول المواصفات

هو مخطط تفصيلي يحدد للمعلم الوزن النسبي للموضوعات والمفردات التي سيقاس تحصيل الطالب فيها حسب اهميتها والوزن النسبي للاهداف التي سيقاس مدى تحققها بمستوياتها المختلفه وان الغرض من اعداد جدول المواصفات هو تحقيق التوازن في الاختبار والتأكيد على انه يقيس عينة ممثلة للاهداف التدريسية ومحتوى المادة الدراسية التي يراد قياس التحصيل فيها . ويشار فيه الى نسب مئوية تعكس الاهمية النسبية للمفردات من خلال معرفة الحصص المقررة لتدريس الوحدة الدراسية مقسومة على عدد الحصص الكلي للمادة مضروباً في (١٠٠) وهكذا الحال بالنسبة لتحديد اوزان الاهداف الدراسية او صفحات الكتاب .

جدول المواصفات

مجموع الدرجات الأوزان النسبية للـ

الأسئلة والدرجات الأهداف التدريسية مجموع الأسئلة

الموضوع

مجموع الدرجات الأوزان النسبية للـ		التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الفهم	التذكر	الأسئلة	الموضوع
٣,٧٥	٦,٢٥	٠,٣٨	٠,٥٠	٠,٧٥	٠,٨٨	١,٦٣	٢,١٣	الأسئلة	المناخ
		٠,٢٣	٠,٣٠	٠,٤٥	٠,٥٣	٠,٩٨	١,٢٨	الإجابة	
٧,٥٠	١٢,٥	٠,٧٥	١	١,٥٠	١,٧٥	٣,٢٥	٤,٢٥	الأسئلة	الحرارة
		٠,٤٥	٠,٦٠	٠,٩٠	١,٠٥	١,٩٥	٢,٥٥	الإجابة	
٣,٧٥	٦,٢٥	٠,٣٨	٠,٥٠	٠,٧٥	٠,٨٨	١,٦٣	٢,١٣	الأسئلة	الضغط الجوي
		٠,٢٣	٠,٣٠	٠,٤٥	٠,٥٣	٠,٩٨	١,٢٨	الإجابة	
٧,٥٠	١٢,٥	٠,٧٥	١	١,٥٠	١,٧٥	٣,٢٥	٤,٢٥	الأسئلة	الرياح
		٠,٤٥	٠,٦٠	٠,٩٠	١,٠٥	١,٩٥	٢,٥٥	الإجابة	
٧,٥٠	١٢,٥	٠,٧٥	١	١,٥٠	١,٧٥	٣,٢٥	٤,٢٥	الأسئلة	الرطوبة والتكاثف
		٠,٤٥	٠,٦٠	٠,٩٠	١,٠٥	١,٩٥	٢,٥٥	الإجابة	
-		٥٠	٣	٤	٦	٧	١٣	١٧	مجموع الأسئلة
-	٣٠		١,٨٠	٢,٤٠	٣,٦٠	٤,٢٠	٧,٨٠	١٠,٢٠	مجموع الدرجات
-	-	%٦	%٨	%١٢	%١٤	%٢٦	%٣٤		الأوزان النسبية للأهداف

الفائدة من جدول المواصفات

- ١- المساعدة في بناء اختبار متوازن
- ٢- اعطاء الوزن الفعلي لكل موضوع من موضوعات المحتوى التعليمي وذلك حسب تقدير المعلم لأهمية ذلك الموضوع
- ٣- يوفر شمولية الاختبار التحصيلي حيث يتناول جميع الموضوعات الرئيسية والفعلية
- ٤- الاختبار الذي يستخدم جدول المواصفات يحقق صدق الاختبار لانه يضمن تمثيل كافة اجزاء المادة في الاختبار
- ٥- يشمل جميع مستويات المعرفة مثل الفهم والتطبيق والتحليل والتركيب ولا يقتصر في اسئلته على الجانب المعرفي

٥- كتابة مفردات الاختبار

هناك نوعان من الفقرات احدهما مقيدة يتطلب الاختيار من متعدد و الصواب والخطأ والآخرى حرة مثل اسئلة المقال والاسئلة التكميلية .

٦- تجميع مفردات الاختبار

اي تنسيقها في ضوء الاهداف التي تقيسها حيث ينبغي مراعاة التسلسل المنطقي للمفردات وينبغي وضع تعليمات توضح للطالب كيف يجيب واين يدون اجابته كما ينبغي تحديد زمن الاختبار وغيره .

٧- تحليل مفردات الاختبار

بعد اختيار الفقرات المناسبة للاختبار واعداد تعليمات الاختبار والصورة المبدئية للاختبار والتجربة الاستطلاعية نقوم بتحليل الفقرات التي تشتمل على معامل الصعوبة والسهولة والتمييز .

التحليل الإحصائي :

حتى يتمكن المعلم من تفسير النتائج التي حصل عليها الطلبة ،
ويعرف مدى صلاحية الأسئلة وتحقيقها للأهداف ، يجب أن يطلع
على المعالم الإحصائية الآتية :

الوسط الحسابي : ويقصد به معدل علامات طلاب صف ما .
ويحسب كالآتي :

الوسط الحسابي = مجموع علامات طلاب الصف / عدد طلاب
الصف

وأما الوسط الحسابي للفقرة أو السؤال فيحسب كالآتي :
مجموع علامات الطلبة على السؤال / عدد الطلبة

١-معامل الصعوبة :

معامل الصعوبة : تحسب لكل فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، ولكل سؤال من الأسئلة المقالية كما يلي :

مجموع الدرجات المحصلة على السؤال

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{مجموع الدرجات المحصلة على السؤال}}{\text{عدد الطلاب} \times \text{درجة السؤال}}$$

ومثال ذلك :

أجاب (٢٠) طالباً عن سؤال مقالي في مادة التاريخ درجته العظمى (٥) درجات فإذا كان مجموع درجاتهم المحصلة على السؤال (مجموع الدرجات التي حصلوا عليها) (٧٥) درجة احسب معامل الصعوبة

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{75}{5 \times 20} = \frac{75}{100} = 0,75$$

١٠٠

٥×٢٠

يكون مدى قيم معامل الصعوبة يقع بين (٣٠ - ٧٠) %

٢- معامل التمييز:

يتم استخراج معامل التمييز للفقرة أو السؤال باتباع الخطوات الآتية :

- ترتيب درجات الطلاب الكلية ترتيبا تنازليا .

تحديد الفئة العليا (٢٧ %) وهم من حصلوا على أعلى الدرجات ، والفئة الدنيا ()
٢٧% وهم من حصلوا على أدنى الدرجات

مج ع - مج د

معامل التمييز =

س × ن

حيث مج ع: مجموع الدرجات التي حصلت عليها الفئة العليا.

مج د : مجموع الدرجات التي حصلت عليها الفئة الدنيا.

مج س : الدرجات المخصصة للسؤال.

ن : عدد الطلبة في إحدى الفئتين .

٣-فعالية البدائل الخاطئة :-

في الأسئلة ذات الاختيار من متعدد تكون الخيارات بدائل محتملة للإجابة عنها ويكون هنالك بديلاً واحداً هو الإجابة الصحيحة ، ويفترض أن البدائل الأخرى تمثل إجابات محتملة وأنها تجذب بعض الطلاب بمعنى أنه يتم اختيار أي بديل من البدائل الخاطئة من قبل طالب واحد على الأقل أو بنسبة لا تقل عن ٥% من الطلاب، على أن يكون غالبيتهم من الفئة الدنيا ، البدائل التي لا تجذب أحداً من الطلاب فهي بدائل غير فعّالة ويفضل استبدالها. يجب حذف البدائل التي تجذب طلاب المجموعة العليا أكثر مما تجذبه من طلاب المجموعة الدنيا.

- فبالإضافة الى الصدق الظاهري يتطلب تقدير الصدق في الاختبارات التحصيلية اجراءات تحليل النطاق السلوكي الى مكوناته من معارف ومهارات اما الثبات فالطريقة الافضل للاختبارات التحصيلية هي طريقة كيودر ريتشاردسون نظراً لأنها تستخدم مع الاختبارات التي يكون تصحيح بنودها ثنائي ومن ثم خطوة اخيرة وهي تفسير الدرجات في ضوء معايير خاصة بالاختبارات التحصيلية حيث يجرى تحويل الدرجة الخام الى درجات تائية او تساعيات معيارية او مئينيات او مكافئ العمر الزمني او الفرق الدراسية ومن ثم تعرض الدرجات في بروفيل نفسي او اشكال بيانية .

تصحیح الاختبار التحصيلي :-

تعطى علامة واحدة عادة عند تصحيح فقرات الاختبار اذا كانت الاجابة صحيحة وتكون

علامة الطالب مساوية لجميع علامات كل الفقرات التي اجاب عنها الطالب اجابة صحيحة حيث يعطى علامة صفر على الفقرة التي اجاب عنها اجابة خطأ.

اذا نصت تعليمات الاختبار على عدم تخمين الاجابة فهذا يعني ان المصحح سوف يستخدم معادلة تصحيح اثر التخمين الاتية :

علامة الطالب = عدد الاجابات الصحيحة - عدد الاجابات الخطأ

عدد البدائل - ١

حيث ان علامة الطالب تنقص اذا خمن الطالب الاجابة وتشجيعاً
للطالب حتى لا يخمن فإنه اذا ترك اسئلة غير متأكد من اجابتها فإنه
يكافأ بالمعادلة الآتية :

علامة الطالب = عدد الاجابات الصحيحة + عدد الاجابات الخطأ

عدد البدائل

ومن هنا نلاحظ ان علامة الطالب سوف تزيد اذا ترك الفقرة التي لا
يكون متأكماً من صحة اجابته عليها .