

بناء الاختبارات التحصيلية

بناء الاختبارات التحصيلية:

ان عملية بناء الاختبارات التحصيلية تحتاج الى الالتزام بقواعد محددة والى امتلاك باني الاختبار المهارات التي تمكنه من اعداد فقرات الاختبار بتميز ولكن بدون الاخلال بتلك القواعد فإنه من المنطق الافتراض ان عملية التعامل مع القواعد من اجل بناء اختبار تحصيلي تحتاج الى تدريسي واعداد . وهذا ما اكدته العديد من الدراسات اذ اشارت الى وجود اثر ذي دلالة لتدريب التدريسي على كيفية التعامل مع انواع الاختبارات التحصيلية المختلفة وفي ضوء ما تقدم وكذلك في ضوء نتائج الدراسات التي اجريت داخل العراق وخارجه اظهرت حاجة التدريسين في الجامعة الى حاجتهم للتدريس على مهارات صياغة الاسئلة التحصيلية واعدت من اهم الحاجات الاكاديمية في الجامعة.

اهمية الاختبارات التحصيلية :

تتجاوز اهمية الاسئلة كونها جملاً يستفهم بها عن امور معينة او كونها تقنيات تستخدم لاغراض معينة فهي مثيرات تتطلب عمليات عقلية وتعبيرية وتلقي اهتماماً خاصاً لما تؤديه من وظائف في العملية التعليمية من جهة ولما تقوم به من اثاره لتساؤلات الباحثين من جهة اخرى ويمكن القول ان طرح الاسئلة في مجال التعليم بوجه عام يعد من الوسائل المهمة في انجاح العملية التعليمية على نوعية الاسئلة المطروحة يتوقف هذا النجاح . ربذا يكون احد معايير التعليم الجيد والاسئلة الجيدة والتدريسي الجيد هو الذي يجيد صياغة الاسئلة وطرحها .

ويمكن تحديد اهميتها فيما يلي :-

1 - الدافعية: كل من عمل في مجال التعليم يوضح تماماً اثر الاختبارات التحصيلية على الطلبة فهي على اقل تقدير تدفعهم الى الاستعداد والاستذكار فالعملية التعليمية لاعمى لها بدون الاختبار .

2 - التشخيص والعلاج والتدريس : يكشف الاختبار ما اكتسب الطالب فعلاً من المعلومات او المرات السابقة ويستطيع من خلاله ان يقيس نقاط الضعف والقوة قبل ان يبدأ بتدريس الموضوع الجديد كما انها توضح للتدريسي ما اكتسبه الطالب من المستوى المقبول في التحصيل الذي يهدف اليه وهل حقق هذه الاهداف والى اي حد نجح في تحقيق هذه الاهداف.

3 - تحديد اهداف التدريس: يجب ان يكون الهدف من الاختبار اعطاء الطلبة صورة واضحة عن المهارات والقدرات والمعلومات التي تستهدفها المادة الدراسية وفي اي مستوى من مستويات التعليم.

4 - الانتقال الى مرحلة اعلى: تهتم الاختبارات التحصيلية بتحديد الفروق بين الطلبة من اجل نقلهم الى مرحلة دراسية اعلى .

خطوات بناء الاختبار التحصيلي:

1 - تحديد هدف الاختبار.

2 - تحليل محتوى المادة الدراسية وتحديد أوزانها.

3 - تحديد أهداف التدريس وتحديد أوزانها.

4 - إعداد جدول المواصفات.

5- تحديد عدد الأسئلة (لكل فرع وهدف).

6- تعيين نوع الاختبار.

7 - كتابة الأسئلة.

8- ترتيب أشكال الفقرات في الاختبار الواحد.

9 - تعليمات الاختبار وتحديد الزمن

10 - إخراج ورقة الاختبار.

11 - ظروف إجراء الاختبار.

1 - تحديد وظيفة الاختبار:

إن تحديد وظيفة وهدف الاختبار مهم جداً لأنه يلعب دوراً كبيراً في صدقه فحتى نعمم اختباراً نريد أن نعرف:

ماذا نريد قياسه؟ ما غرض الاختبار؟ من هي الفئة التي سيطبق عليها الاختبار؟
مثال بسيط:

اختبار القياس والتقويم للمرحلة الرابعة في الفصل الاول.

- إن تحديد الوظيفة يفرض علينا أن نجعل أسئلته منصبة نحو هذه الوظيفة فلا يكون الاختبار في القياس والتقويم ثم نسأل عن تواريخ ظهرت فيها نظريات (مثلاً) ولا يجوز أن يكون الاختبار في مستوى أعلى أو أقل لما وضع له.

2 - تحليل محتوى المادة الدراسية وتحديد أوزانها:

- الغرض من تحليل المحتوى هو أخذ عينة على شكل اختبار نفترض أنها تمثل محتوى المادة الدراسية.

- كل مادة لها نمطها المميز وبالتالي فإن تحليلها يختلف عن مادة أخرى، فالتاريخ يختلف عن الرياضيات.

- عادة ما نتبع الآتي في عملية التحليل:

1 - نقسم المادة إلى موضوعات رئيسية، كل موضوع رئيسي نقسمه إلى مجالات فرعية، كل موضوع فرعي يتدرج تحته عدد من المصطلحات والرموز والمفاهيم والحقائق.

2 - تحديد وزن كل موضوع دراسي حسب أهميته أو حسب الجهد الذي أخذه من المدرس أو حجمه.

3 - تحديد أهداف التدريس وتحديد أوزانها:

الأهداف التدريسية هي التي توضح نوع التحصيل ومستواه ، فالتعرف عليها يجعل الاختبار قادراً على تحقيق الغايات منه.

أنواعها :

1 - المجال العقلي المعرفي (وهو أكثرها شهرة واستقراراً وتقبلاً من التربويين) .

2 - المجال اوجداني الانفعالي (قيم - اتجاهات - ميول ... إلخ) .

3 - المجال النفس حركي (يرسم يقفز ... إلخ) .

1 - المجال العقلي المعرفي :

أشهر من كتب في هذا المجال هو العالم " بلوم " حيث صاغ ما يعرف بهرم بلوم ويشمل المستويات التالية:

1 - المعرفة : أي القدرة على التذكر والاستدعاء والتعرف على المعلومات كما قدمت أثناء التعلم .

مثال : يعرف - يعدد - يسم - يحدد (القلوبات من عدة مركبات) .

2 - الفهم : القدرة على توظيف المعلومات في استعمالات مناسبة.

مثال : يفسر - يعلل - يشرح - يوضح - يختصر .

3 - التطبيق : القدرة على نقل وتوظيف المبادئ والتعميمات على المواقف الحسية الجديدة.

مثال : يعرب ما تحته خط - يحل مسألة رياضية - يصحح الأخطاء الاملائية .

4 - التحليل : القدرة على مقارنة البدائل واكتشاف أوجه الاختلاف بينها.

مثال : يقرن - يميز - يستنتج .

5 - التركيب : القدرة على انتاج نماذج جديدة من عناصر متفرقة.

مثال : يصمم - يكتب موضوع تعبير - يكون جملة.

6 - التقويم : القدرة على النقد واتخاذ القرار.

مثال : يعطي رأيه - ينقد - يحكم على موقف.

ملاحظات هامة

- أسهل الأسئلة ما كان في المستوى الأول وأصعبها ما اقترب من المستوى الأخير.
- من الخطأ أن يكثر المعلم من الأسئلة في مستوى المعرفة .
- بعض الأسئلة في المستويات العليا قابلة للتضليل وذلك عندما يعطي المعلم أسئلة مماثلة تماماً لما ذكره هو .

- تحديد وزن كل مستوى من الأهداف وهذا محكوم بالآتي:

أ - نوع المرحلة والصف (الصفوف الدنيا تركز على المستويين الأولين وقليل من

المستويات الأخرى ، أما المراحل الأعلى فلا بد من الإكثار من المستويات العليا.

ب - طبيعة المادة (فمادة كالتاريخ مثلاً تكثر فيها الأسئلة في مستويات التذكر والفهم

والتحليل أما لاتطبيق والتركيب فلا ، بينما مادة كالرياضيات فتركز على التطبيق.

ج - المستوى الذي ركز عليه المعلم (الاختبار انعكاس للحصة).

تمرين : صنف الجمل التالية حسب مستواها في المجال المعرفي :

1. يحسب الجذر التربيعي للكسور العشرية.

2. يجهز قائمة بأسماء الدول العربية الآسيوية.

3. يستخدم المجهر في فحص بعض الشرائح.
4. يعلل زواج الرسول (ص) بأكثر من أربعة.
5. يذكر رأيه في عمل المرأة المتزوجة.
6. يقارن بين التقويم التكويني والتقويم الختامي.
7. يخطط لرحلة بحرية.
8. يستخرج الأفكار الرئيسية من القطعة.

4 - إعداد جدول المواصفات:

ما هو جدول المواصفات؟

هو عبارة عن مخطط تفصيلي يتم فيه ربط محتوى المادة الدراسية بالأهداف التعليمية السلوكية وتحديد الأوزان النسبية المناسبة لكل منها (لموضوعات المادة الدراسية ولعدد الأسئلة ومقدار الدرجات لكل درس أو وحدة دراسية والأهداف السلوكية بمستوياتها المختلفة).

الغرض من جدول المواصفات:

هو تحقيق التوازن في الاختبار، والتأكد على أنه يقيس عينة ممثلة لأهداف التدريس ومحتوى المادة الدراسية التي يراد قياس التحصيل فيها.

أهميته:

1- وضع المخطط يساعد المعلم على وضع أسئلة شاملة لمحتوى المادة الأساسية. (صدق المحتوى).

2- يساعد المعلم في تنويع مستوى الأسئلة التي يقيسها الاختبار.

3- تساعد المعلم في أن ينهج طرق التدريس التي تناسب الأهداف ومستوياتها.

4- تجعل الطالب لا يشعر بالندم لأنه درس كل شيء يتعلق بالمادة.

5 - تساعد المعلم على إعطاء كل جزء من المادة وزناً يتناسب والوقت أو الجهد الذي صرفه فيها.

6 - يعطي حكماً دقيقاً على تحصيل الطلاب.

كيف يتم بناء جدول المواصفات؟

1- يتم تصميم جدولاً في بعدين: العمودي يختص بالمحتوى، الأفقي يختص بمستوى الأهداف التعليمية.

2- تعيين الأهمية النسبية لكل جزء من المحتوى الدراسي ولكل هدف تعليمي بحيث تتناسب هذه الأهمية مع الجهد المبذول في تعلم الهدف (الحصص التي أخذها) أو مدى أهمية الموضوع نظره.

3 - تحديد عدد الأسئلة المخصصة لكل هدف من كل محتوى دراسي.

مثال: صمم جدول مواصفات لاختبار تحصيلي يقيس مستويات (المعرفة 30 %، الفهم 25 %، التطبيق 25 %، التحليل 20 %) في مادة التقويم والقياس تتضمن خمس موضوعات وان الأهمية النسبية لكل موضوع هي على التوالي (14 % ، 28 %، 14 %، 23 %، 21 %) علما بان عدد اسئلة الاختبار (50) سؤال .

خطوات الحل:

1 - تخطيط جدول تفصيلي يشمل على مجالات المستوى والأهمية النسبية والأهداف السلوكية.

2 - نستخرج عدد الاسئلة لكل مفردة من مفردات الاختبار ويتم ذلك باستخدام المعادلة التالية:

$$\frac{\text{العدد الكلي للأسئلة} \times \text{الاهمية النسبية}}{100} = \text{عدد الاسئلة لكل مفردة}$$

3 - نستخرج عدد الاسئلة لكل نمط او خلية في الجدول ويتم ذلك باستخدام المعادلة التالية:

$$\frac{\text{مجموع الاسئلة للمجال الواحد} \times \text{سبة الهدف السلوكي}}{100} = \text{عدد الاسئلة لكل خلية}$$

4 - يجب ان يكون الاسئلة لكل مفردة من مجالات المحتوى مع مجموع الاسئلة في الخلايا لينتج عنة عدد الاسئلة الكلي.

5 - لغرض الدقة في استخراج عدد الاسئلة للمجالات والخلايا فلا بد من ابقاء الاجزاء دون تقريبها حسابيا.

الحل:

الاهداف السلوكية					الاهمية النسبية	مجالات المحتوى
المجموع	التحليل	التطبيق	الفهم	المعرفة		
7	1,4	1,75	1,75	2,1	14	التطور التاريخي للقياس والتقويم

14	2,8	3,5	2,5	4,2	28	مفهوم القياس والتقويم والاختبار
7	1,4	1,75	1,75	2,1	14	انواع التقويم
11,5	2,3	2,875	2,875	3,45	23	بناء الاختبار التحصيلي
10,5	2,1	2,625	2,625	3,15	21	انواع الاختبارات
50	10	12,5	12,5	15	100	المجموع

$$7 = \frac{50 \times 14}{100} = \text{استخراج عدد الاسئلة لكل مجل}$$

$$14 = \frac{50 \times 28}{100} =$$

$$7 = \frac{50 \times 14}{100} =$$

$$11,5 = \frac{50 \times 23}{100} =$$

$$10,5 = \frac{50 \times 21}{100} =$$

اما استخراج عدد الاسئلة لكل خلية فيكون :

$$7 = 1,4 = \frac{20 \times 7}{100} \quad 1,75 = \frac{25 \times 7}{100} \quad 1,75 = \frac{25 \times 7}{100} \quad 2,1 = \frac{30 \times 7}{100} - 1$$

وهكذا يكون استخراج بقية الاسئلة لكل خلية.

5 - تحديد عدد الأسئلة: وهذا ما يتضح من خلال جدول المواصفات .

6 - تعيين شكل فقرات الاختبار (نوع الاختبار):

وهذا يخضع لعوامل عدة منها:

- أ- مستوى الطلاب التحصيلي: طلاب الابتدائي يلائمهم صح وخطأ والتكميل والمقابلة، المقالية لا تناسب أول وثاني/ الموضوعية من متعدد لا تناسب الابتدائي.
- ب - عدد الطلاب: إذا كان العدد كبيراً كانت الأسئلة المقالية متعبة لا سيما إذا كان وقت تسليم النتائج قصير.
- ج - إمكانات المدرسة: الاختبارات الموضوعية تحتاج إمكانات مادية جيدة وعلى المعلم مراعاة ذلك.
- د - طبيعة المادة: الإنشاء لا يناسبه إلا التركيب، الترتيل يناسبه شفوي وهكذا.

7 - كتابة الأسئلة:

لا بد من مراعاة الآتي:

- أ - لغة الأسئلة سهلة واضحة ليس فيها غموض.
- ب - قصيرة ما أمكن بحيث لا تخل بالمعنى.
- ج - ألا يكون نص السؤال منقول حرفياً من الكتاب.
- د - ألا يقيس السؤال مستويات هامشية لا قيمة لها(ما رقم الطبعة، ما اسم المؤلف.... إلخ).
- هـ - يفضل أن يكتب المعلم عدداً كبيراً حتى إذا ما أعاد قرائتها حذف ما يراه غير مناسباً.

8 - ترتيب أشكال الفقرات في الاختبار (إخراج كراسة الاختبار) :

1 - أن تكون الطباعة واضحة.

2 - يراجع المعلم الأخطاء المطبعية واللغوية قبل طباعتها.

3 - يوجد فاصل بمقدار سطر واحد بين كل سؤالين ويفضل وضع خط في المنتصف.

4 - يفضل ألا يجزأ السؤال في صفحتين بل يكون في صفحة واحدة.

5 - من الجيد كتابة رقم الصفحة في المنتصف الأعلى بالذات عند وجود عدة صفحات.

كما ينصح أن نبدأ بالفقرات التي تقيس درجات عقلية دنيا وبتدأ في الصعوبة تنتهي بالقدرات العليا، ولذا ينصح بالآتي:

1 - يبدأ الاختبار بأسئلة (صح أو خطأ).

2 - أسئلة التكميل.

3 - أسئلة المطابقة.

4 - الاختيار من متعدد.

5 - المقالي القصير.

6 - المقالي المفتوح.

أما عن ترتيب الأسئلة فيفضل أن تبدأ كل فقرة بأسئلة سهلة ثم تتدرج في الصعوبة وهكذا.

العوامل التي بناءً عليها يختار شكل السؤال:

1 - أهداف الاختبار: ما هي الأهداف التدريسية التي يقيسها الاختبار فبعض الأسئلة تذكر وبعضها يصلح لما هو فوق فالبدائل .

- 2 - خصائص المفحوصين: الأطفال لا يناسبهم الاختيار من متعدد بل الصواب والخطأ والمطابقة، أم الابتدائي فالمتعدد مع تقليل.
- 3 - زمن الاختبار: إذا كان الوقت محدوداً فيفضل الموضوعي أما إذا كانت الوقت كبيراً (ماجستير مثلاً) فيفضل المقال.
- 4 - عدد الطلاب: إذا كان العدد كبيراً والنتائج مطلوبة في وقت محدود كان الموضوعي أفضل.
- 5 - الإخراج والطباعة: إذا كانت الإمكانيات واسعة فالموضوعي لكن إذا كانت مقيدة بصفحة واحدة فالمقال هو الحل.
- 6 - طبيعة المادة (نوع المحتوى): الإنشاء يناسبه مقال، الرياضيات يناسبها تطبيق وتحليل فالموضوعي غير مناسب، العلوم يناسبه الموضوعي أكثر.

9 - تعليمات الاختبار:

- لكل شكل من أشكال الاختبارات تعليمات خاصة به، ويفضل أن تكون هذه التعليمات على ورقة منفصلة ومنها:
- 1 - أن يحدد الغرض من الاختبار (اختبار نصف الفصل الأول في القياس والتقويم).
 - 2 - وضع مثال يحدد شكل الإجابة. (هذا في البحوث التربوية).
 - 3 - الزمن المحدد للاختبار، درجة كل سؤال، اسم الطالبة، رقمه، شعبته، اليوم والتاريخ، المستوى الدراسي.
 - 4 - وضع التعليمات في ورقة منفصلة.
 - 5 - تنبيه الطالي إلى عدد الأسئلة وعدد الأوراق.
 - 6 - عند تطبيق معادلة التخمين يجب تنبيه الطالب إلى ذلك.

10 - ظروف إجراء الاختبار:

- 1 - أن تكون قاعة الاختبار بعيدة عن الضوضاء. جيدة الإضاءة والتهوية.
- 2 - عدم مقاطعة الطلاب أثناء الإجابة سواء لتصحيح سؤال أو غيرها.
- 3 - ألا يعطي المعلم للاختبار قيمة أكثر من حجمه.
- 4 - اختيار الظروف المناسبة للاختبار فلا يكون بعد حفلة 5 - إشعار الطالب بالوقت المتبقي مرة أو اثنتين كحد أقصى.

ملاحظات:

- 1 - السؤال الصعب ليس بالضرورة أن يكون مهماً ولا أن يكون معقداً بل قد يكون شخصياً مثل (كم عدد صفحات المقرر، ما اسم المؤلف وسنة النشر).
 - 2 - يمكن قسم الصفحة إلى قسمين لنتمكن من وضع بدائل المتعدد بشكل رأسي دون أن تكلفنا كثيراً.
 - 3 - الوقت المخصص لإجابة سؤال من متعدد (45 ثانية) والصواب والخطأ أقل وكذلك المقابلة (30 ثانية) وسؤال مقالي متوسط الطول (4 - 5 دقائق).
- * يمكن للمعلم أن يحدد اختباراً تحصيلياً يحتوي على أسئلة مقالية وموضوعية ويسمى الاختبار في هذه الحالة 4 - التجميعي، ويفضل فيه أن يكون التوزيع كالتالي:
- الاختبار من متعدد 40%، الصواب والخطأ 10 - 15%، التكميل 10 - 15%، المطابقة 10 - 15%، المقالي 25%.