

الدرس الأول: جدول مواصفات الاختبار التحصيلي

❖ الاختبار:

هو طريقة منظمة لتحديد مستوى تحصيل الطلبة من المعلومات والمهارات في مادة دراسية تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال إجاباتهم على مجموعة من المثيرات (الأسئلة) تمثل محتوى تلك المادة الدراسية.

❖ خصائص الاختبار الجيد:

الشمولية الصدق الثبات الموضوعية

❖ تعريف جدول المواصفات:

هو مخطط تفصيلي يحدد محتوى الاختبار، ويربط محتوى المادة الدراسية بالأهداف التعليمية السلوكية، ويبين الوزن النسبي لكل من موضوعات المادة الدراسية والأهداف المعرفية السلوكية في مستوياتها المختلفة.

وهو جدول ذي بعدين، يتألف البعد الأول من الموضوعات التي يغطيها الاختبار حيث تكتب على يمين الجدول وفقاً لترتيبها في المادة الدراسية أو أي ترتيب آخر، ويتألف البعد الثاني من مستويات الأهداف التعليمية السلوكية المرتبطة بالموضوعات، وتكتب في أعلى الجدول. وبهذا يتكون من تقاطع الأعمدة والصفوف خلايا يمكن استخدامها لتقدير الأوزان الخاصة بكل موضوع وبكل مستوى معرفي.

❖ الغرض من جدول المواصفات:

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

❖ فوائد جدول المواصفات:

1. المساعدة في بناء اختبار متوازن مع حجم الجهود المبذولة لتدريس كل موضوع.
2. إعطاء الوزن الحقيقي لكل جزء من المادة الدراسية، وبالتالي فإن كل موضوع يأخذ ما يستحقه من الأسئلة حسب أهميته النسبية.
3. المساعدة في اختيار عينة ممثلة من الأهداف التدريسية بطريقة منظمة وقياس مدى تحققها بدرجة كبيرة، وتمكين المعلم من توزيع أسئلته في المستويات المختلفة لتلك الأهداف.
4. مساعدة المعلم في تكوين صور متكافئة للاختبار.
5. تحقيق صدق المحتوى للاختبار بشكل كبير.
6. إكساب الطالب ثقة كبيرة بعدالة الاختبار، مما يساعده في تنظيم وقته أثناء الاستذكار وتوزيعه على الموضوعات باتزان.

❖ خطوات بناء جدول المواصفات:

يتكون جدول المواصفات من بعدين : أحدهما رأسي ويمثل موضوعات المادة الدراسية، والآخر أفقي ويمثل الأهداف التعليمية السلوكية. وتشمل حقول الجدول على أوزان الأهمية النسبية لكل من الموضوعات والأهداف، وعدد أسئلة كل موضوع تبعا لكل مستوى من مستويات الأهداف، بالإضافة إلى الدرجة المستحقة لكل سؤال من الأسئلة.

ويمكن بناء جدول المواصفات بإتباع الخطوات التالية:

1. تحديد موضوعات المادة الدراسية وعدد الحصص لكل موضوع (انطلاقاً من دفتر تحضير المعلم يتم عد الموضوعات وعدد الحصص لكل موضوع)، (أنظر الجدول رقم 01).
2. تحديد الوزن النسبي لموضوعات المادة الدراسية. وذلك بإتباع الطريقة التالية:

$$\text{الوزن النسبي للموضوع} = \frac{\text{عدد حصص الموضوع}}{\text{مجموع الحصص للمادة كاملة}} \times 100$$

أنظر الجدول رقم (2) وما يتبعه من عمليات

3. تحديد مستويات الأهداف السلوكية المراد قياس مدى تحققها وعدد الأهداف في كل مستوى (المعلم هو من يحدد). (في مثالنا عدد الأهداف ككل هو 50_ أنظر الجدول رقم 3)
4. تحديد الوزن النسبي للأهداف في مستوياتها المختلفة.

$$\text{الوزن النسبي لكل مستوى من الأهداف} = \frac{\text{عدد أهداف المستوى}}{\text{مجموع الأهداف كاملة}} \times 100$$

أنظر الجدول رقم (4) وما يتبعه من عمليات

5. تحديد العدد الكلي لأسئلة الاختبار في ضوء الزمن المتاح ونوع الأسئلة وقدرات الطلاب النمائية (المعلم هو من يحدد وفي مثالنا هي محددة بـ 20 سؤال).

6. تحديد الدرجة النهائية للاختبار (وهي محددة في مثالنا بـ 30 درجة) .

7. تحديد عدد الأسئلة في كل موضوع لكل مستوى من مستويات الأهداف.

$$\text{عدد الأسئلة في كل مستوى} = \text{عدد الأسئلة الكلي} \times \text{نسبة الموضوع} \times \text{نسبة الهدف}$$

ملاحظة: نأخذ نسبة الموضوع ونسبة الهدف دون ضربها في 100 مثال نسبة 33.33 نأخذها 0.3333 و نسبة 40 نأخذها 0.40 وهكذا...

أنظر الجدول رقم (5) وما يتبعه من عمليات

8. تحديد درجات الأسئلة في كل موضوع لكل مستوى من مستويات الأهداف.
عدد درجات المستوى = عدد الدرجات الكلي × نسبة الموضوع × نسبة الهدف

الجدول رقم (1)

الموضوعات	الأسئلة الدرجات	الأهداف السلوكية					مجموع الدرجات	الأوزان النسبية للموضوعات
		التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب		
الموضوع 1 4 حصص	الأسئلة							
	الدرجة							
الموضوع 2 6 حصص	الأسئلة							
	الدرجة							
الموضوع 3 2 حصتان	الأسئلة							
	الدرجة							
مجموع الأسئلة								
مجموع الدرجات								
الأوزان النسبية للأهداف								

الجدول رقم (2)

الموضوعات	الأسئلة الدرجات	الأهداف السلوكية					مجموع الدرجات	الأوزان النسبية للموضوعات
		التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب		
الموضوع 1 4 حصص	الأسئلة							33.33%
	الدرجة							
الموضوع 2 6 حصص	الأسئلة							50%
	الدرجة							
الموضوع 3 2 حصتان	الأسئلة							16.66%
	الدرجة							
مجموع الأسئلة								
مجموع الدرجات								
الأوزان النسبية للأهداف								100%

$$\text{الوزن النسبي للموضوع 1} = \frac{\text{عدد حصص الموضوع 1}}{\text{مجموع الحصص للمادة كاملة}} \times 100 = \frac{4}{12} \times 100 = 33.33\%$$

$$\text{الوزن النسبي للموضوع 2} = \frac{\text{عدد حصص الموضوع 2}}{\text{مجموع الحصص للمادة كاملة}} \times 100 = \frac{6}{12} \times 100 = 50\%$$

$$\text{الوزن النسبي للموضوع 3} = \frac{\text{عدد حصص الموضوع 3}}{\text{مجموع الحصص للمادة كاملة}} \times 100 = \frac{2}{12} \times 100 = 16.66\%$$

الجدول رقم (3)

الأوزان النسبية للموضوعات	مجموع الدرجات	مجموع الأسئلة	الأهداف السلوكية					الأسئلة الدرجات	الموضوعات	
			التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الفهم			التذكر
			—	—	05	10	15	20		
									الأسئلة	الموضوع 1
									الدرجة	4
									الأسئلة	الموضوع 2
									الدرجة	6
									الأسئلة	الموضوع 3
									الدرجة	2
									مجموع الأسئلة	
									مجموع الدرجات	
									الأوزان النسبية للأهداف	

الجدول رقم (4)

الأوزان النسبية للموضوعات	مجموع الدرجات	مجموع الأسئلة	الأهداف السلوكية					الأسئلة الدرجات	الموضوعات	
			التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الفهم			التذكر
			—	—	05	10	15	20		
									الأسئلة	الموضوع 1
									الدرجة	4
									الأسئلة	الموضوع 2
									الدرجة	6
									الأسئلة	الموضوع 3
									الدرجة	2
									مجموع الأسئلة	
									مجموع الدرجات	
100%			—	—	10%	20%	30%	40%	الأوزان النسبية للأهداف	

$$\%40 = 100 \times \frac{20}{50} = 100 \times \frac{\text{عدد أهداف المستوى (التذكر)}}{\text{مجموع الأهداف كاملة}} = \text{الوزن النسبي للمستوى 1 من الأهداف (التذكر)}$$

$$\%30 = 100 \times \frac{15}{50} = 100 \times \frac{\text{عدد أهداف المستوى (الفهم)}}{\text{مجموع الأهداف كاملة}} = \text{الوزن النسبي للمستوى 2 من الأهداف (الفهم)}$$

$$\%20 = 100 \times \frac{10}{50} = 100 \times \frac{\text{عدد أهداف المستوى (التطبيق)}}{\text{مجموع الأهداف كاملة}} = \text{الوزن النسبي للمستوى 3 من الأهداف (التطبيق)}$$

$$\%10 = 100 \times \frac{05}{50} = 100 \times \frac{\text{عدد أهداف المستوى (التحليل)}}{\text{مجموع الأهداف كاملة}} = \text{الوزن النسبي للمستوى 4 من الأهداف (التحليل)}$$

الجدول رقم (5)

الأوزان النسبية للموضوعات	مجموع الدرجات	مجموع الأسئلة	الأهداف السلوكية					الأسئلة الدرجات	الموضوعات	
			التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الفهم			التذكر
			—	—	05	10	15	20		
%33.33		07	—	—	01	01	02	03	الأسئلة	الموضوع 1
			—	—					الدرجة	4 حصص
%50		10	—	—	01	02	03	04	الأسئلة	الموضوع 2
			—	—					الدرجة	6 حصص
%16.66		03	—	—	00	01	01	01	الأسئلة	الموضوع 3
			—	—					الدرجة	2 حصص
		20	—	—	02	04	06	08	مجموع الأسئلة	
			—	—					مجموع الدرجات	
%100			—	—	%10	%20	%30	%40		الأوزان النسبية للأهداف

الموضوع 1:

عدد أسئلة المستوى 1 (التذكر) = عدد الأسئلة الكلي × نسبة الموضوع 1 × نسبة الهدف (التذكر) = $03 \approx 2.66 = 0.40 \times 0.3333 \times 20$
عدد أسئلة المستوى 2 (الفهم) = عدد الأسئلة الكلي × نسبة الموضوع 1 × نسبة الهدف (الفهم) = $02 \approx 1.99 = 0.30 \times 0.3333 \times 20$
عدد أسئلة المستوى 3 (التطبيق) = عدد الأسئلة الكلي × نسبة الموضوع 1 × نسبة الهدف (التطبيق) = $01 \approx 1.33 = 0.20 \times 0.3333 \times 20$
عدد أسئلة المستوى 4 (التحليل) = عدد الأسئلة الكلي × نسبة الموضوع 1 × نسبة الهدف (التحليل) = $01 \approx 0.66 = 0.10 \times 0.3333 \times 20$

الموضوع 2:

عدد أسئلة المستوى 1 (التذكر) = عدد الأسئلة الكلي × نسبة الموضوع 2 × نسبة الهدف (التذكر) = $04 = 0.40 \times 0.50 \times 20$
عدد أسئلة المستوى 2 (الفهم) = عدد الأسئلة الكلي × نسبة الموضوع 2 × نسبة الهدف (الفهم) = $03 = 0.30 \times 0.50 \times 20$

عدد أسئلة المستوى 3 (التطبيق) = عدد الأسئلة الكلي × نسبة الموضوع 2 × نسبة الهدف (التطبيق) = $0.20 \times 0.50 \times 20 = 02$

عدد أسئلة المستوى 4 (التحليل) = عدد الأسئلة الكلي × نسبة الموضوع 2 × نسبة الهدف (التحليل) = $0.10 \times 0.50 \times 20 = 01$

الموضوع 3:

عدد أسئلة المستوى 1 (التذكر) = عدد الأسئلة الكلي × نسبة الموضوع 3 × نسبة الهدف (التذكر) = $0.40 \times 0.1666 \times 20 = 01 \approx 1.33$

عدد أسئلة المستوى 2 (الفهم) = عدد الأسئلة الكلي × نسبة الموضوع 3 × نسبة الهدف (الفهم) = $0.30 \times 0.1666 \times 20 = 01 \approx 0.99$

عدد أسئلة المستوى 3 (التطبيق) = عدد الأسئلة الكلي × نسبة الموضوع 3 × نسبة الهدف (التطبيق) = $0.20 \times 0.1666 \times 20 = 01 \approx 0.66$

عدد أسئلة المستوى 4 (التحليل) = عدد الأسئلة الكلي × نسبة الموضوع 3 × نسبة الهدف (التحليل) = $0.10 \times 0.1666 \times 20 = 00 \approx 0.33$

جدول رقم 06 حساب الدرجات لكل موضوع (حسب المستوى)

الأوزان النسبية للموضوعات	مجموع الدرجات	مجموع الأسئلة	الأهداف السلوكية					الأسئلة الدرجات	الموضوعات	
			التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الفهم			التذكر
			—	—	05	10	15	20		
%33.33	10	07	—	—	01	01	02	03	الأسئلة	الموضوع 1
			—	—	01	02	03	04	الدرجة	4 حصص
%50	16	10	—	—	01	02	03	04	الأسئلة	الموضوع 2
			—	—	02	03	05	06	الدرجة	6 حصص
%16.66	04	03	—	—	00	01	01	01	الأسئلة	الموضوع 3
			—	—	00	01	01	02	الدرجة	2 حصتان
		20	—	—	02	04	06	08	مجموع الأسئلة	
	30		—	—	03	06	09	12	مجموع الدرجات	
%100			—	—	%10	%20	%30	%40	الأوزان النسبية للأهداف	

الموضوع 1:

عدد درجات المستوى 1 (التذكر) = عدد الدرجات الكلي × نسبة الموضوع 1 × نسبة الهدف (التذكر) = $0.40 \times 0.3333 \times 30 = 04 \approx 3.99$

عدد درجات المستوى 2 (الفهم) = عدد الدرجات الكلي × نسبة الموضوع 1 × نسبة الهدف (الفهم) = $0.30 \times 0.3333 \times 30 = 03 \approx 2.99$

عدد درجات المستوى 3 (التطبيق) = عدد الدرجات الكلي × نسبة الموضوع 1 × نسبة الهدف (التطبيق) = $0.20 \times 0.3333 \times 30 = 02 \approx 1.99$

عدد درجات المستوى 4 (التحليل) = عدد الدرجات الكلي × نسبة الموضوع 1 × نسبة الهدف (التحليل) = $0.10 \times 0.3333 \times 30 = 01 \approx 0.99$

الموضوع 2:

عدد درجات المستوى 1 (التذكر) = عدد الدرجات الكلي × نسبة الموضوع 2 × نسبة الهدف (التذكر) = $0.40 \times 0.50 \times 30 = 06$

عدد درجات المستوى 2 (الفهم) = عدد الدرجات الكلي × نسبة الموضوع 2 × نسبة الهدف (الفهم) = $0.30 \times 0.50 \times 30 = 05 \approx 4.5$

عدد درجات المستوى 3 (التطبيق) = عدد الدرجات الكلي × نسبة الموضوع 2 × نسبة الهدف (التطبيق) = $0.20 \times 0.50 \times 30 = 03$

عدد درجات المستوى 4 (التحليل) = عدد الدرجات الكلي × نسبة الموضوع 2 × نسبة الهدف (التحليل) = $0.10 \times 0.50 \times 30 = 02 \approx 1.5$

الموضوع 3:

عدد درجات المستوى 1 (التذكر) = عدد الدرجات الكلي × نسبة الموضوع 3 × نسبة الهدف (التذكر) = $0.40 \times 0.1666 \times 30 = 02 \approx 1.99$

عدد درجات المستوى 2 (الفهم) = عدد الدرجات الكلي × نسبة الموضوع 3 × نسبة الهدف (الفهم) = $0.30 \times 0.1666 \times 30 = 01 \approx 1.49$

عدد درجات المستوى 3 (التطبيق) = عدد الدرجات الكلي × نسبة الموضوع 3 × نسبة الهدف (التطبيق) = $0.20 \times 0.1666 \times 30 = 01 \approx 0.99$

عدد درجات المستوى 4 (التحليل) = عدد الدرجات الكلي × نسبة الموضوع 3 × نسبة الهدف (التحليل) = $0.10 \times 0.1666 \times 30 = 00 \approx 0.49$

الدرس الثاني: أداة القياس الجيدة

أداة القياس هي مجموعة من البنود والأسئلة تمثل القدرة أو الخاصية المطلوب قياسها.

الشرح: أي حتى تكون أداة القياس دقيقة يجب أن تكون شاملة وممثلة لجميع مكونات القدرة أو الخاصية المطلوب قياسها.

مثال 1: اختبار لقياس القدرة الحسابية يتكون من 5 مسائل جميعها تختص بعمليات الضرب.... هذا الاختبار كأداة قياس يعتبر غير مناسب، وغير جيد لقياس القدرة الحسابية.

شروط أداة القياس:

1. الموضوعية: يجب أن تبنى أداة القياس وتحلل بطريقة علمية موضوعية، وهذا يعني عدم تدخل العوامل الذاتية في بناء الأداة أو تحليلها.

الشرح: كما ذكر في المثال السابق، فقد تتدخل العوامل الذاتية لمصمم اختبار القدرة الحسابية ويجعل من اختباره مسائل ضرب وقسمة فقط لصعوبتها، أو جمع فقط لسهولةها. رغبة منه في تسهيل الاختبار أو العكس.

2. الصدق: هو أن تقيس أداة القياس ما وضعت لقياسه.

الشرح: بمعنى أن صدق أداة القياس هو قدرتها على أن تميز بين أداء الأفراد، بحيث تختلف درجة الفرد صاحب الأداء الضعيف عن درجة الفرد صاحب الأداء العالي أو المتميز. وكذلك قدرتها على تقيس فعلا ما وجدت لقياسه.

فمثلاً الميزان يجب أن يقيس الأوزان ولا يقيس الأطوال والمسطرة يجب أن تقيس المسافات ولا تقيس الزمن واختبار القدرة الحسابية يجب أن يقيس القدرة الحسابية وليس القدرة اللغوية... وهكذا

3. الثبات: وهو يختص بمدى الوثوق في النتائج التي نحصل عليها من تطبيق أداة القياس، بمعنى أن هذه النتائج يجب ألا تتأثر بالعوامل التي تعود على أخطاء الصدفة.

الشرح: بمعنى أنه مثلاً إذا طبق اختبار في الذكاء على طفل في أول أيام الأسبوع، وتحدد معامل ذكائه على أنه 120، وفي آخر الأسبوع عندما طبق هذا الاختبار على نفس الطفل تحدد معامل ذكائه على أنه 90، ففي هذه الحالة لا نتق في نتائج الاختبار، والثقة في نتائج الاختبار أو أداة القياس بصفة عامة تسمى الثبات.

أي أن الثبات هو ضمان الحصول على نفس النتائج تقريبا إذا أعيد تطبيق الاختبار على نفس المجموعة من الأفراد.

الموضوعية، الصدق والثبات مجموعة من الشروط والاعتبارات التي يجب أن تراعى عند التعامل مع أدوات القياس من اختبارات واستفتاءات.

الدرس الثالث: صدق أدوات القياس

إن صدق أداة القياس يعتبر أهم صفاتها الأساسية التي ينبغي أن تتوفر لها وإلا فقدت قيمتها كوسيلة لقياس الخاصية التي وضعت لقياسها، ولهذا لا يمكن الاستغناء عن حساب الصدق مهما كانت الشروط الأخرى متوفرة بدرجة كافية. فقد يكون الاختبار ثابتاً بدرجة عالية جداً، ومع ذلك لا يكون صادقاً، وبالتالي لا يصلح لقياس الخاصية التي وضع من أجل قياسها. والتعريف العام والشائع جداً للصدق هو أن الاختبار يعتبر صادقاً إذا كان يقيس ما وضع لقياسه. ووفقاً لهذا التعريف هناك ثلاثة مفاهيم أساسية تتعلق بصدق الاختبار بمعنى أنه لا يكون الاختبار صادقاً إلا إذا توفر على مايلي:

1. أن يكون الاختبار قادراً على قياس ما وضع لقياسه.

الشرح: أي أن تكون بنود الاختبار على علاقة وثيقة بالخاصية التي تقيسها، فالاختبار الذي صمم لقياس القدرة الرياضية مثلاً يجب أن يكون واضحاً أنه يقيس القدرة من خلال علاقة بنوده بمكونات هذه القدرة وعناصرها. وكذلك الاستبيان الذي وضع لقياس قلق الامتحان أو لقياس المثابرة .. وغيرها

2. أن يكون الاختبار قادراً على قياس ما وضع لقياسه **فقط**.

الشرح: أي أن يكون الاختبار قادراً على أن يميز بين الخاصية التي يقيسها والخصائص الأخرى التي يمكن أن ترتبط بها. فاختبار القدرة الرياضية ينبغي ألا يتأثر بالقدرة اللغوية مثلاً، واختبار يقيس المثابرة ينبغي أن يميز بينها وبين سمات أخرى قد ترتبط بها مثل الدافعية الطموح والدافع للإنجاز.

3. أن يكون الاختبار قادراً على التمييز بين طرفي الخاصية التي يقيسها.

الشرح: أي أن يميز بين الأداء القوي والأداء الضعيف لدى أفراد العينة، أما إذا كانت درجات الاختبار جميعها متقاربة دل ذلك على صدق ضعيف، لأن الاختبار لم يقيس في حقيقة الأمر بالمهمة الأساسية في عملية القياس، وهي إظهار الفروق بين أفراد العينة، فالاستبيان الذي وضع لقياس القلق لدى عينة معينة عليه أن يبين أن هناك مرتفعي القلق ومتوسطي القلق ومنخفضي القلق بين أفراد هذه العينة، وإلا كان استبياناً غير صادق.

أنواع الصدق: توجد في الحقيقة أنواع عديدة من الصدق، إلا أن الجمعية الأمريكية لعلم النفس صنفت عام 1954 الصدق إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي:

1. صدق المحتوى

2. صدق المحك

3. صدق التكوين

بالإضافة على ذلك يوجد صدق المظهر والصدق المستخرج من معامل الثبات.

الدرس الرابع: صدق المحتوى

يطلق على هذا النوع من الصدق أحياناً اسم الصدق المنطقي أو الصدق بحكم التعريف، أي تعريف المفهوم أو المتغير محل القياس، أو صدق العينة أي عينة السلوك، وهذا الاسم الأخير هو الأقرب إلى المعنى المقصود.

وهو أن يقوم الأخصائي القياسي بفحص مضمون الاختبار فحصاً دقيقاً منتظماً لتحديد ما إذا كان يشتمل على عينة ممثلة لميدان السلوك الذي يقيسه.

وهناك هدفان ينبغي الوصول إليهما لتحقيق صدق المحتوى وهما:

الهدف الأول: أن تكون الخاصية المحددة بدقة "الذكاء" مثلاً، ممثلة في مجموعة من البنود بصورة مناسبة.

الهدف الثاني: أن تمثل البنود المجالات الفرعية للخاصية أو أبعادها، وكذلك التوازن بين هذه المجالات. بحيث يصبح منطقياً أن يكون محتوى الاختبار صادقاً، إذا كان يمثل الخاصية تمثيلاً مناسباً ويشمل جميع أبعادها الفرعية.

الشرح:

مثال 1: الذي يقوم بإعداد اختبار لقياس القدرة الحسابية عليه أن يعرفها جيداً ويعرف أبعادها وهي عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة والنسبة والتناسب، ثم يضع أسئلة فرعية لكل هذه العمليات.

مثال 2: الذي يقوم بإعداد اختبار لقياس الذكاء عليه أن يعرفه جيداً ويعرف أبعاده وهي الذكاء اللفظي والذكاء العملي والذكاء الوجداني والذكاء الاجتماعي والذكاء الميكانيكي، ثم يضع أسئلة فرعية لكل هذه الأبعاد.

طريقة استشارة الخبراء لتقدير صدق المحتوى بالنسبة للاختبارات التحصيلية:

يقدر صدق المحتوى بإجراء مراجعة منظمة لمجموع البنود التي يتضمنها الاختبار من قبل الخبراء لتقدير مدى تمثيلها للخاصية التي أُعد الاختبار لقياسها.

والطريقة الشائعة لتقدير صدق المحتوى للاختبار هي استشارة مجموعة من الخبراء/ المحكمين الذين يكونون من ذوي الخبرة والكفاءة في المادة أو في مضمون المادة الدراسية التي صُم لها الاختبار.

وعلى مُعد الاختبار أن يقدم اختباره في استمارة تتضمن ثلاثة أعمدة، يتضمن العمود الأول الأهداف ويتضمن العمود الثاني الأسئلة التي تقيس كل هدف، ويتضمن العمود الثالث مكاناً فارغاً يضع الخبراء فيه ملاحظاتهم.

يقراً الخبير بأسلوب أفقي الهدف ثم السؤال الذي وضع لقياسه، ثم يضع ملاحظته في المكان الفارغ الخاص بذلك أمام السؤال.

والملاحظات (الأحكام) التي نضعها هي يقيس أو لا يقيس، أو تكون هاتان الكلمتان مكتوبتين في العمود الثالث بأعلى الاستمارة، ويقوم الخبير بوضع علامة معينة في المكان الخاص لذلك وأمام كل هدف وسؤال، فيضع علامة × مثلاً تحت كلمة يقيس أمام السؤال الذي يرى أنه يقيس الهدف. ويضع نفس العلامة تحت كلمة لا يقيس إذا كان يرى أن السؤال لا يقيس الهدف.

وفيما يلي نموذجاً للاستمارة المطلوبة لتقويم اختبار تحصيلي في مادة العلوم.

الأهداف		الأسئلة	الحكم
			يقيس
			لا يقيس
أن يتعرف على مراحل الهندسة الوراثية لتركيب الأنسولين.	أذكر مراحل الهندسة الوراثية لتركيب الأنسولين.		
أن يقتدي بالمعلم لانجاز وسيلة تعليمية لدرس حول القلب.	أنجز عن طريق تقليدك لمعلمك وسيلة تعليمية مجسمة لقلب الإنسان.		
أن يستعمل المجهر لفحص عينات من كريات الدم الحمراء.	افحص عينات من كريات الدم الحمراء باستعمال المجهر.		
أن يميز الفروق الرئيسية بين الانقسام المنصف والانقسام الخيطي.	استخرج الفروق الرئيسية بين الانقسام المنصف والانقسام الخيطي.		

وبعد أن يستعيد مُعد الاختبار الاستمارات من الخبراء أو المحكمين، يُفرغ تقديراتهم لكل بند على حده، ثم يحولها إلى نسب مئوية، بتقسيم عدد الخبراء/ المحكمين الذين وافقوا على صلاحية السؤال على العدد الكلي للخبراء/ المحكمين، وضرب الناتج في 100، ثم يختار البنود التي حصلت على نسبة تقديرات تساوي 80% فأكثر، لأن أخذه لهذه النسبة المرتفعة تجعله يحصل على الشعور بالارتياح والثقة من حيث صدق المحتوى، أما إذا كانت نسبة الاتفاق أقل من 80% فينبغي مراجعة البند بحذفه أو تعديله بالاستشارة مع الخبراء.

ملاحظة هامة:

❖ إن تقدير الصدق بطريقة استشارة الخبراء/ المحكمين للاختبارات التحصيلية هو صدق محتوى حقيقي لوجود مرجعيات موضوعية بعيدة عن الخصائص الشخصية للمفحوص، فهي تكون على شكل أهداف وكفاءات تحتويها المناهج التعليمية والتدريبية وتشير إلى مستوى التمكن في أداء المتعلم والمتدرب الذي ينبغي أن يقاس.

مثل: أن يتعرف على أسماء الإشارة في النص، أن يحسب مساحة مستطيل، أن يحدد عناصر خلية حيوانية.. إلخ، ويتم الرجوع إلى هذه المرجعيات للحكم على البنود أو الأسئلة التي وضعت لقياسها.

❖ أما تقدير الصدق بهذه الطريقة للاستبيانات والاختبارات النفسية فهو أقرب إلى الصدق المظهري منه إلى صدق المحتوى (فما يمكن الحكم عليه هنا هو مدى وضوح وملاءمة بنود الاختبار والتمييز بين الجيد وغير الجيد شكلاً أو مظهراً فقط، دون القدرة على التمييز بين الجيد وغير الجيد في قياس الشخصية، لعدم توفر مرجعيات موضوعية. لهذا ينبغي عدم الاكتفاء بتقدير صدق الاستبيانات والاختبارات النفسية بطريقة استشارة الخبراء/ المحكمين والاعتماد على الطرق الإحصائية الأخرى في تقدير الصدق.

تطبيق:

قام باحث بانجاز اختبار تحصيلي في مادة العلوم، وأراد أن يتحقق من صدق المحتوى بطريقة استشارة الخبراء، وبعد وضع استمارة التحكيم وزعها على خمسة حكام/ خبراء (مفتشي مادة العلوم)، وبعد استرجاعها كانت الاستمارات الخمسة كالتالي:

ملاحظة: (أخذت أربعة بنود من الاختبار بغرض التدريب على كيفية حساب صدق المحتوى)

الخبير/الحكم 01

الأهداف		الأسئلة	الحكم
			يقيس لا يقيس
أن يتعرف على مراحل الهندسة الوراثية لتركيب الأنسولين.		أذكر مراحل الهندسة الوراثية لتركيب الأنسولين.	X
أن يقتدي بالمعلم لانجاز وسيلة تعليمية لدرس حول القلب.		أنجز عن طريق تقليدك لمعلمك وسيلة تعليمية مجسمة لقلب الإنسان.	X
أن يستعمل المجهر لفحص عينات من كريات الدم الحمراء.		أفحص عينات من كريات الدم الحمراء باستعمال المجهر.	X
أن يميز الفروق الرئيسية بين الانقسام المنصف والانقسام الخيطي.		استخرج الفروق الرئيسية بين الانقسام المنصف والانقسام الخيطي.	X

الخبير/الحكم 02

الأهداف		الأسئلة	الحكم
			يقيس لا يقيس
أن يتعرف على مراحل الهندسة الوراثية لتركيب الأنسولين.		أذكر مراحل الهندسة الوراثية لتركيب الأنسولين.	X
أن يقتدي بالمعلم لانجاز وسيلة تعليمية لدرس حول القلب.		أنجز عن طريق تقليدك لمعلمك وسيلة تعليمية مجسمة لقلب الإنسان.	X
أن يستعمل المجهر لفحص عينات من كريات الدم الحمراء.		أفحص عينات من كريات الدم الحمراء باستعمال المجهر.	X
أن يميز الفروق الرئيسية بين الانقسام المنصف والانقسام الخيطي.		استخرج الفروق الرئيسية بين الانقسام المنصف والانقسام الخيطي.	X

الخبير/الحكم 03

الأهداف		الأسئلة	الحكم
			يقيس لا يقيس
أن يتعرف على مراحل الهندسة الوراثية لتركيب الأنسولين.		أذكر مراحل الهندسة الوراثية لتركيب الأنسولين.	X
أن يقتدي بالمعلم لانجاز وسيلة تعليمية لدرس حول القلب.		أنجز عن طريق تقليدك لمعلمك وسيلة تعليمية مجسمة لقلب الإنسان.	X
أن يستعمل المجهر لفحص عينات من كريات الدم الحمراء.		أفحص عينات من كريات الدم الحمراء باستعمال المجهر.	X
أن يميز الفروق الرئيسية بين الانقسام المنصف والانقسام الخيطي.		استخرج الفروق الرئيسية بين الانقسام المنصف والانقسام الخيطي.	X

الخبير/الحكم 04

الأهداف		الأسئلة	الحكم
			يقيس
			لا يقيس
أن يتعرف على مراحل الهندسة الوراثية لتركيب الأنسولين.		أذكر مراحل الهندسة الوراثية لتركيب الأنسولين.	X
أن يقتدي بالمعلم لانجاز وسيلة تعليمية لدرس حول القلب.		أنجز عن طريق تقليدك لمعلمك وسيلة تعليمية مجسمة لقلب الإنسان.	X
أن يستعمل المجهر لفحص عينات من كريات الدم الحمراء.		أفحص عينات من كريات الدم الحمراء باستعمال المجهر.	X
أن يميز الفروق الرئيسية بين الانقسام المنصف والانقسام الخيطي.		استخرج الفروق الرئيسية بين الانقسام المنصف والانقسام الخيطي.	X

الخبير/الحكم 05

الأهداف		الأسئلة	الحكم
			يقيس
			لا يقيس
أن يتعرف على مراحل الهندسة الوراثية لتركيب الأنسولين.		أذكر مراحل الهندسة الوراثية لتركيب الأنسولين.	X
أن يقتدي بالمعلم لانجاز وسيلة تعليمية لدرس حول القلب.		أنجز عن طريق تقليدك لمعلمك وسيلة تعليمية مجسمة لقلب الإنسان.	X
أن يستعمل المجهر لفحص عينات من كريات الدم الحمراء.		أفحص عينات من كريات الدم الحمراء باستعمال المجهر.	X
أن يميز الفروق الرئيسية بين الانقسام المنصف والانقسام الخيطي.		استخرج الفروق الرئيسية بين الانقسام المنصف والانقسام الخيطي.	X

المطلوب: حساب صدق المحتوى.

الحل:

1. عد المحكمين الذين وافقوا على صلاحية كل سؤال من الأسئلة المعروضة في الاختبار. كما هو

موضح في الجدول التالي:

السؤال	عدد المحكمين
01	02
02	01
03	05
04	05

2. حساب نسبة الموافقة على الأسئلة كل على حدة وذلك بتقسيم عدد المحكمين

الذين وافقوا على صلاحية السؤال على العدد الكلي للخبراء/ المحكمين، وضرب الناتج في 100

السؤال	عدد المحكمين	النسبة
01	04	$80\% = 100 \times 0.8 = 5 \div 4$
02	01	$20\% = 100 \times 0.2 = 5 \div 1$
03	05	$100\% = 100 \times 1 = 5 \div 5$
04	05	$100\% = 100 \times 1 = 5 \div 5$

3. نختار الأسئلة التي حصلت على نسبة تقديرات تساوي 80% فأكثر للحصول على صدق محتوى

مرتفع، وهي الاسئلة رقم 01، 03، 04.

4. أما الأسئلة التي حصلت على نسبة تقديرات أقل من 80% وهو السؤال رقم 02 فينبغي مراجعته

بحذفه أو تعديله بالاستشارة مع الخبراء.

ملاحظة: للاستفادة أكثر في موضوع أداة القياس وأيضاً موضوع الصدق، اطلع على كتاب البروفيسور

البشير معمريّة، أساسيات القياس النفسي وتصميم أدواته، دار الخلدونية، الجزائر، 2012.