

تعريف اختبار الاختيار من متعدد ومواصفاته

المفردة المعيارية لاسئلة الاختيار من متعدد تتكون من جزأين اساسيين: المشكلة (الجذر stem) وقائمة من الحلول المقترحة (البدايل alternatives). الجذر يمكن أن يصاغ على شكل سؤال أو في عبارة تقريرية ناقصة ، وقائمة من البدائل تشمل على إجابة واحدة صحيحة أو أفضل بديل (إجابة) بالإضافة إلى عدد من البدائل الخاطئة (المشتتات distractors).

الهدف من المشتتات عرضها كحلول مقبولة للمشكلة بواسطة أولئك الذين لم يحققوا الهدف المقاس بالمفرده. بالمقابل المشتتات يجب ان تبدو على أنها إجابات غير ممكنة لمن حقق الهدف وتظهر لهم فقط الإجابة الصحيحة على أنها الحل المقبول للمشكلة.

مثال

ما حكم صلاة الكسوف؟	الجذر
أ- فرض كفاية.	البدايل
ب- واجبة.	
ج- سنة مؤكدة.	
د- مستحبة.	

أهم خصائص اختبارات الاختيار من متعدد

الثبات

يعتبر إختبار الإختيار من متعدد من افضل صيغ الاختبارات الموضوعية فيما يتعلق بالثبات، ويعد أقل قابلية للتخمين مقارنة بالصيغ الاخرى كصيغة أسئلة الخطأ والصواب وبذلك فهو قادر على انتاج درجات ثبات عالية اضافة إلى ذلك فإن تقدير الدرجة أكثر تحديدا من صيغ اسئلة الاجابات القصيرة وهذه الميزة تجعل مفردات الاختيار من متعدد لا تتأثر باختلاف تقدير المصححين كما هو الحال في الاختبارات المقالية، كما أنها غير قابلة للتأثر بعوامل الكتابة كالالتفاف على الاجابة الصحيحة أو الابهام بالفهم .

مع ذلك فإن أسئلة الاختيار من متعدد تتأثر لحد ما بعامل التخمين الذي يقل أثره كلما زاد عدد الأسئلة كما هو موضح بالجدول التالي:

عدد الأسئلة التي يحتوى كل منها على ٤ بدائل	احتمال الحصول على ٧٠% أو أكثر من الدرجة الكلية باستخدام التخمين (تقريباً)
٢	١ من ١٦
٥	١ من ٦٤
١٠	١ من ٢٨٥
١٥	١ من ٨٦٧٠
٢٠	١ من ٣٣٨٨٥
٢٥	١ من ٩٤٢٦٥١

الفاعلية

مفردات الاختيار من متعدد تتميز بسهولة وسرعة تصحيحها وخاصة باستخدام المصحح الآلي مما يساعد على إصدار نتائج الاختبار في وقت قصير.

قواعد كتابة اسئلة الاختيار من متعدد

التخطيط للمفردة

١. اربط كل مفردة بمؤشر معين.
٢. تأكد من أن جذر السؤال يتناسب من حيث الصياغة اللغوية مع البدائل.
٣. تجنب صيغ النفي وإذا كان لابد من استخدامها فأبرزها بوضع خط تحتها أو تظليلها.
٤. تجنب استخدام القيم المطلقة كدائما وجميعا وفقط وابدأ.
٥. تحاشى اعطاء أي إشارة أو تلميح للإجابة الصحيحة.
٦. اجعل كل مفردة مستقلة تعطى معنى في حد ذاتها.

كتابة جذر السؤال

٧. قدم عبارة تقريرية واضحة بغرض إكمالها أو سؤال ليجاب عليه بأحد الخيارات المطروحة.

كتابة البدائل

٨. تأكد أن اجابة واحدة تعد الأفضل أو هي الصحيحة.
٩. استخدم مشتتات جذابة ومعقولة تقدم أخطاء شائعة.
١٠. تجنب استخدام "كل ماتقدم" أو "لا شيء مما سبق".
١١. نظم البدائل في ترتيب منطقي حربي أو رقمي.
١٢. استخدم اجابة واحدة صحيحة وثلاثة مشتتات.
١٣. اجعل البدائل متشابهة في الطول ومختصرة قدر الامكان.

بناء جذر السؤال	إجراءات عامة لكتابة المفردات
١. ضع الجذر في صيغة سؤال أو في عبارة تقريرية (إكمال). ٢. عند استخدام صيغة الاكمال لا تترك فراغ للاكمال عند بداية أو وسط الجذر. ٣. تأكد من أن اتجاه الجذر واضح وأن الصياغة واضحة بشكل كافي بحيث يعرف المختبر ماالمطلوب منه بشكل محدد. ٤. ضمن الجذر المعلومات الضرورية لجعل المشكلة واضحة وتجنب اضافة معلومات دخيله. ٥. تجنب استعمال جذور النفي قدر الامكان. ٦. أدرج الفكرة الرئيسة في جذر السؤال.	١. استخدم صيغة الاجابة الأفضل أو صيغة الاجابة الصحيحة. ٢. تجنب الصيغ المعقدة. ٣. ضع البدائل عموديا وليس افقيا. ٤. راجع ونقح المفردات. ٥. اكتب المفردات في لغة صحيحة وواضحة. ٦. قلل وقت المختبر لقراءة وفهم كل مفردة. ٧. تجنب استخدام المفردات الخادعة التي تقود المختبر أو تقنعه بالاجابات الخاطئة.
بناء المفردات (المحتوى)	بناء البدائل
١. ابن كل مفردة بناء على مؤشر محدد. ٢. ركز على مشكلة واحدة. ٣. اجعل العبارات بسيطة في لغتها بقدر الامكان. ٤. تجنب ربط المفردة بأخرى. ٥. تجنب التركيز على معلومات دقيقة جدا عند بناء المفردة. ٦. تجنب النقل النصي من كتاب أو مذكرة. ٧. تجنب المفردات المبنية على الاراء. ٨. طور مفردات تقيس جميع مستويات المجال المعرفي. ٩. ابن المفردات الممثلة لمحتوى مهم وليس لعناصر تافهة.	١. ضمن المفردة أربعة خيارات. ٢. ضع البدائل في ترتيب منطقي رقمي أو حرفي. ٣. اجعل البدائل مستقلة وغير متداخلة. ٤. أجعل كل البدائل متجانسة في مضمونها. ٥. حافظ على طول متساوي للبدائل. ٦. تجنب استخدام "كل ما تقدم" أو "لا أعرف". ٧. تجنب المشتتات التي يمكن أن تقدم إحاء بالإجابة للمختبر. ٨. تجنب استخدام المحددات كدائما وأبدا.

دليل بناء المفردات

١- جذر السؤال ينبغي أن يعطي معنى واضح ويعرض مشكلة محددة

من الاخطاء الشائعة في كتابة اسئلة اختيار من متعدد كتابة جذر قصير جدا لا يؤدي إلى معنى و لايعرض مشكلة ذات علاقة بالبدائل المطروحة، في مثل هذه الحالة من الصعب معرفة المراد من الجذر لذا ينبغي ان يحتوى الجذر على الفكرة الاساسية للسؤال بدلا من عرضها في البدائل كالمثال التالي:

مثال سيء

الدولة العباسية:

أ. دام حكمها حوالي خمسمائة وعشرون عاما.

ب. أسسها العباس ابن الاحتف.

ج. امتدت الفتوح في عهدها لتبلغ بلاد فارس.

د. انتهت على يد القائد المغولي هولاكو.

يلاحظ أن المختبر يواجه أربعة بدائل تمثل أربعة مفردات اختبارية من نوع صح وخطأ تغطي مدى واسع من القضايا التاريخية وقد يجيب المختبر دون ان يتعرف على المطلوب من السؤال. السؤال يمكن أن يعاد صياغته ليعرض مشكلة محددة يتطلب من المختبر التفكير في الاجابة الصحيحة بدلا من محاولة اكتشاف المشكلة ، ايضا تحديد المشكلة يساعد على تركيز البدائل على موضوع واحد.

تصحيح المثال

كم عاما تقريبا استمر حكم الدولة العباسية؟

أ. ٤٨٠

ب. ٥٢٠

ج. ٥٤٠

د. ٥٦٠

٢- ينبغي في نوع الجمل الناقصة تجنب الفراغات في بداية ووسط الجذر

يكتب الجذر احيانا في جملة ناقصة تحتاج إلى اكمال باختيار البديل الصحيح، وفي ذلك ينصح مختصوا القياس بعدم صياغة جمل ناقصة بترك فراغ في بداية الجذر لان المختبر يبقى الجذر في الذاكرة قصيرة المدى بينما يحاول التفكير في الاجابة الصحيحة ، كما لوحظ ايضا أن مستوى القلق يزداد وخاصة مع المختبرين المتحدثين بلغة ثانية. إذا كانت صيغة الاكمال لا يمكن تلافيها فيجب ان يكون الفراغ في نهاية الجذر بدلا من البداية أو الوسط.

مثال سيء

----- يشير إلى قياس الاختبار ما وضع لقياسه.

أ. الثبات

ب. الصدق

ج. التعميم

د. الشمول

٣- استخدم حالة النفي في الجذر فقط عند الضرورة

بعض المختبرين يواجه صعوبة في فهم المعنى في عبارات النفي، والبعض يقرأ المفردة دون التوقف عند حروف النفي أو ينسى عكس العلاقة المنطقية مجال السؤال.

مع أن جملة النفي يوصى بتجنبها إلا انها قد تكون احيانا مفيدة، من ذلك تقويم ما إذا كان المختبر يمكن ان يحدد الخطر ويراعي قواعد السلامة اثناء العمل في المختبر، كما في المثال التالي:

استخدام الماء ليس مناسباً لاختاد الحرائق الناشئة عن حرق:

أ. الكحول

ب. القطن

ج. الورق

د. الخشب

ويمكن ايضا إعادة صياغة العبارة كالتالي:

طفايات الماء مناسبة لاختاد الحرائق الناتجة عن كل مما يلي ماعدا:

أ. الكحول

ب. القطن

ج. الورق

د. الخشب

٤ - تجنب التعقيد الزائد

صعوبة المفردة ينبغي عدم تضخيمها بإدخال معلومات صعبة أو معقدة وغير ضرورية في جذر السؤال، على سبيل المثال إذا أردنا من المختبر أن يحل مسألة تتعلق بتخفيف محلول مستخدما مفهوم المولارية Molarity فليس من الضروري استخدام كسور لتعقيد الوصول للحل الصحيح، فالمثال التالي يحتوى معلومات تفصيلية مريكة بينما القيم في المثال الثاني تقيس نفس الهدف وتتلافى في الوقت ذاته المعلومات الصعبة وغير الضرورية.

مثال سيء:

ما مقدار الماء الذي ينبغي اضافته إلى ٥٧,٣٥ سم^٣ من Na Cl وتركيز ١,٩٦ M لتخفيض تركيزه إلى ١,٥ M؟

أ. ١٧,٥٩ سم^٣

ب. ٤٢,٦٥ سم^٣

ج. ٧٤,٩٤ سم^٣

د. ١١٢,٤١ سم^٣

تصحيح المثال:

ما مقدار الماء بالسنتيمتر المكعب ينبغي اضافته إلى ٦٠ سم^٣ من Na Cl وتركيز ٢ M لتخفيفه إلى ١,٥ M؟

أ. ٢٠

ب. ٤٠

ج. ٨٠

د. ١٢٠

٥- أكتب بدائل واضحة وموجزة

صياغة البدائل في لغة سهلة وواضحة ومختصرة تخفض حالة الارتباك عند المختبر وتقلل من عبء فهم السؤال، ففي المثال السيء الذي يغلب عليه الحشو غير المرتبط بهدف السؤال يتطلب القراء أكثر من مرة حتى يمكن فهمه، بينما في المثال التالي تم اختصار البدائل لتعطي معنى واضح دون ان يؤثر ذلك على معناها.

مثال سيء:

مصطلح "الفروض" كما يستخدم في البحث العلمي يقصد به:

- أ. مفهوم أو مقترح يصاغ بعد حالة تأمل أو استنتاج أو بعد تفكير مجرد وتعميم من الحقائق، يفسر أو يربط مجموعة من الحقائق الملاحظة، وفرض احتمالية عن طريق الادلة التجريبية أو عن طريق تحليل الحقائق والمفاهيم ولا يمثل حالة قطعية القبول والاعتماد.
- ب. حالة من التنظيم أو العلاقة بين الظواهر التي ثبت حديثاً أنها ثابتة تحت ظروف معينة وتم صياغتها في ضوء أدلة قوية أو اختبارات مقبولة بشكل عالمي لاختبارها والتأكد من صحتها.
- ج. اقتراح يطرح مبدئياً من أجل الخلوصل إلى نهايته المنطقية أو نتائج التجريبية، لذلك يتم اختباره لمعرفة تطابقه مع الحقائق المعروفة ليتم بعد ذلك قبوله أو رفضه في ضوء النتائج الملاحظة.

تصحيح المثال:

مصطلح "الفروض" كما يستخدم في البحث العلمي يقصد به:

- أ. تفسير تأكيد لمجموعة من الحقائق الملاحظة التي لم يتم اثباتها بشكل قاطع.
- ب. استنتاجات مثبتة عالمياً تفسر مجموعة من الحقائق الملاحظة.
- ج. تأكيد مؤقت قابل للقبول أو الرفض وفقاً للمقارنة مع مجموعة من الحقائق الملاحظة.

٦- أجعل البدائل مستقلة لا يرتبط أحد منها بالآخر

البدائل المتداخلة تخلق حالة من عدم الفهم، وأحياناً أخرى تجعل من السهولة تحديد بعض المشتتات. إضافة إلى ذلك إذا كان التداخل يحتوي على الإجابة الصحيحة فذلك يعنى وجود أكثر من إجابة صحيحة.

مثال سبيء

نزل القرآن الكريم بعد:

أ. الانجيل

ب. التوراة

ج. جميع الكتب السماوية

تصحيح المثال

نزل القرآن الكريم مباشرة بعد:

أ. الانجيل

ب. التوراة

ج. الزبور

٧- اجعل البدائل متماثلة في الصياغة

اذا كتبت الاجابة الصحيحة في صياغة معينة والمشتات كتبت بشكل مختلف فرما يعطى ذلك المختبر ايجاء بالاجابة، كما في المثال التالي:

قضيت عشر دقائق محأولا تدريب أحد الموظفين على كيفية تغيير حبر الطابعة، الموظف لا يزال غير قادر على تغيير الحبر ، عند ذلك ينبغي عليك :

أ. اخبر الموظف ليطلب من اقرب موظف بجواره تغييرها في المرات القادمة.

ب. اخبر الموظف بأنك لم تشعر بهذه الصعوبة واساله عن تحديد الصعوبة التي يواجهها

ج. راجع الخطوات التي شرحتها وتأكد من أن الموظف فهمها جميعا.

د. اخبر الموظف بأنك شعرت بالملل وسوف تخبره لاحقا

تصحيح المثال

قضيت عشر دقائق محأولا تدريب أحد الموظفين على كيفية تغيير حبر الطابعة، الموظف لا يزال غير قادر على تغيير الحبر ، عند ذلك ينبغي عليك أن :

أ. تسأل موظف بجواره ان يغيره له شريط الطابعة في المستقبل

ب. تذكر انك في الماضي لم تمثل لك هذه مشكله واساله عن الصعوبة التي يواجهها بالتحديد

ج. تراجع الخطوات التي شرحتها وتأكد من أن الموظف فهمها جميعا.

د. تخبر الموظف بأنك شعرت بالملل وسوف تخبره لاحقا

٨- تجنب استخدام بعض الصيغ المحددة

بعض الكلمات مثل ابدأ ودائماً و فقط عادة ما تُضمن في المشتتات كعامل جذب ولكنها في الغالب تعطى إشارة للمختبر باستبعادها من الاجابات المحتمله، كما في المثال التالي:

لتجنب العدوى أثناء الاصابة بجرح غائر في اليد، ينبغي عليك:

أ. التردد دائماً على المركز الصحي لأخذ تطعيمات ضد الكزاز

ب. تلقي علاج بالمضادات الحيوية ولكن فقط إذا كان الجرح مؤلماً

ج. التأكد من عدم دخول جسم غريب في الجرح.

د. عدم مسح الجرح ابد بمواد كحولية إلا اذا كان لا يزال ينزف

تصحيح المثال

لتجنب العدوى أثناء الاصابة بجرح غائر في اليد، ينبغي عليك:

أ. الذهاب إلى المركز الصحي للتطعيم ضد الكزاز tetanus.

ب. تلقي علاج بالمضادات الحيوية إذا كان الجرح مؤلماً.

ج. التأكد من عدم دخول جسم غريب في الجرح.

د. مسح الجرح بمواد كحولية اذا لم يكن الجرح ينزف.

٩- يجب أن تُولف المشتتات إجابات معقولة ظاهرياً

المشتتات الجيدة ينبغي أن يختارها المختبرون الأقل كفاءة وبهذا تزداد قدرة المفردة على التمييز، ولتحقيق ذلك يجب أن تكون متسقة منطقياً مع الجذر أو ممثلة للأخطاء الشائعة بين الطلاب. الجدول التالي يميز بين أنواع المشتتات بناء على وظائفها

الوصف	التمييز	المعنى
وظيفي Functional	إيجابي	يختارها بشكل أكبر الأقل تحصيلاً
غير وظيفي	ضعيف/ أو لا يوجد	يختارها الأقل والأعلى تحصيلاً بشكل متساوي أو أن اختيارها ضعيف
مختل الوظيفة Dysfunctional	سالب	يختارها الأعلى تحصيلاً أكثر من الأقل تحصيلاً

بشكل عام مفردات الاختيار من متعدد تتضمن من ثلاثة إلى اربع بدائل، يعتقد البعض أن كلما أزداد عدد البدائل قلت الفرصة لتخمين الاجابة الصحيحة، وهذا الافتراض بطبيعة الحال صحيحا إذا كانت كل البدائل فاعلة، و المفردات النموذجية للاختيار من متعدد تحتوى على الأقل مشئت واحد غير فاعل. أي مشئت يفشل في أداء وظيفته فأن المفردة تعمل كما لو أن هذا المشئت غير موجود. الحل إذا هو تضمين المشتتات الفاعلة، إذا كان من الممكن التوصل إلى مشئتتين أو ثلاثة فاعلة، فتجنب الاصرار على حشو مشئتات ضعيفة لمجرد الحفاظ على اعداد متساوية من البدائل لجميع المفردات. توحيد البدائل أمر مصطنع ويخدم فقط لإطالة الاختبار دون زيادة المعومات المتحصلة بالاختبار.

مثال سيء : ما قيمة المتوسط الحسابي للأعداد (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٩ ، ٩ ، ١٨) ؟

أ (٨٠

ب (٧٠

ج (٦٠

د (٨

تصحيح المثال

ما قيمة المتوسط الحسابي للأعداد (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٩ ، ٩ ، ١٨) ؟

أ (٥

ب (٧

ج (٨

د (٩

١٠- تجنب بدائل "كل ما تقدم" و " لاشيء مما ذكر"

هذان البديلان يستخدمان بشكل متكرر عندما يجد معد الأسئلة صعوبة في توليد العدد المناسب من البدائل أو المشئتات وتركيزه على الكم بدلا من الكيف، ولسوء الحظ أن استخدام أي منهما يؤدي إلى خفض كفاءة المفردة، كما هو موضح في الجدول التالي:

البديل	الاستخدام	الفاعلية
" كل ما تقدم "	إجابة	يمكن تحديد الاجابة إذا اتضح أن اجابتين صحيحة
	مشتت	يمكن استبعادها إذا اتضح أن أحد البدائل الأخرى غير صحيح
" لاشي مما تقدم "	إجابة	الاجابة تقيس القدرة على التعرف على الاجابات غير الصحيحة بدلا من الصحيحة
	مشتت	المشتت قد لا يبدو مقبولا ظاهريا عند بعض المختبرين

١١ - تجنب الإيحاء غير المقصود بالإجابة

مثل أن تكون عبارات البدائل الصحيحة أطول من عبارات الخطأ دائماً، أو توجد كلمة في الجذر تتكرر في البديل الصحيح، أو أن لا يتفق أحد البدائل نحوياً مع الجذر .

مثال سيء (١) : إن وظيفة صفائح الدم هي المساعدة في :

أ (نقل الأكسجين إلى الخلايا

ب) نقل الغذاء إلى الخلايا

ج) تجلط الدم

د) مقاومة المرض

مثال سيء (٢) : الحيوان الذي يستخدم شبابه لصيد الحشرات هو :

أ (النحلة

ب) الفراشة

ج) الجرادة

د) العنكبوت

مثال سيء (٣)

عند القيام ببحث تربوي، أي فهرس مما يأتي يعد الأفضل لتحديد المقالات المناسبة؟

أ. الدليل للمصادر العلمية في التربية.

ب. الفهرس الحديث للمجلات التربوية.

ج. مراجع في التربية.

د. الموسوعة العالمية في التربية.

تصحيح مثال (٣)

عند القيام ببحث تربوي، أي مما يأتي يعد الأفضل لتحديد المقالات المناسبة؟

أ. الدليل للمصادر العلمية في التربية.

ب. الفهرس الحديث للمجلات التربوية.

ج. مراجع في التربية.

د. الموسوعة العالمية في التربية.

١٢- تجنب استخدام الكلمات الصعبة غير الضرورية

إذا كانت الكلمات المستخدمة صعبة فإن المفرد سوف تقيس القدرة على القراءة إضافة إلى الهدف الذي كتبت من أجله المفرد، بالنتيجة ضعيفي القدرة في القراءة ربما يحصلوا على درجات ضعيفة لتشير إلى عدم قدرتهم على تحقيق هدف المفرد، استخدام الكلمات الصعبة والتقنية تستخدم فقط عندما تكون مهمة لتحقيق هدف المفرد، وقد أوضحت بعض الدراسات أن سهولة الكلمات المستخدمة تسهم بنسبة ١٠% من سهولة المفرد (Cassels & Johnstone, 1984).

مثال سيء : في أي المدن التالية يقع المسجد الحرام ؟

أ (المدينة المنورة

ب) أم القرى

ج) القدس

د) الطائف

١٣- إذا لم يكن هناك جواب متفق عليه فإن الأفضل استخدام (أي مما يلي) في جذر البند

مثال سيء : ما هو أفضل موصل للتيار الكهربائي ؟

أ (الهواء

ب) المطاط

ج) النحاس

د) الماء

(قد يوجد موصل للتيار الكهربائي أفضل من جميع ما ذكر) .

مثال جيد : أي مما يلي أفضل توصيلاً للتيار الكهربائي ؟

أ (الهواء

ب) المطاط

ج) النحاس

د) الماء