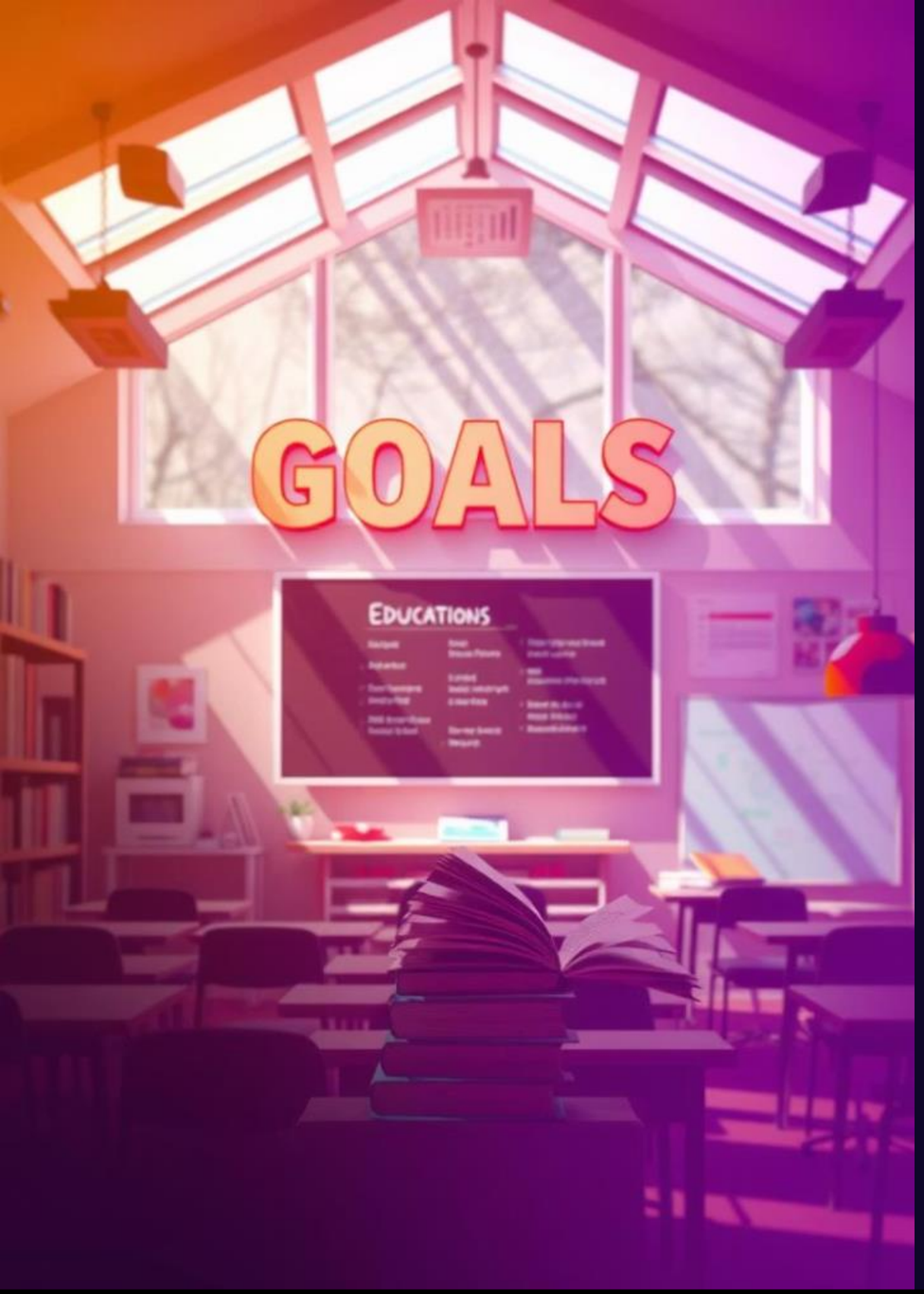
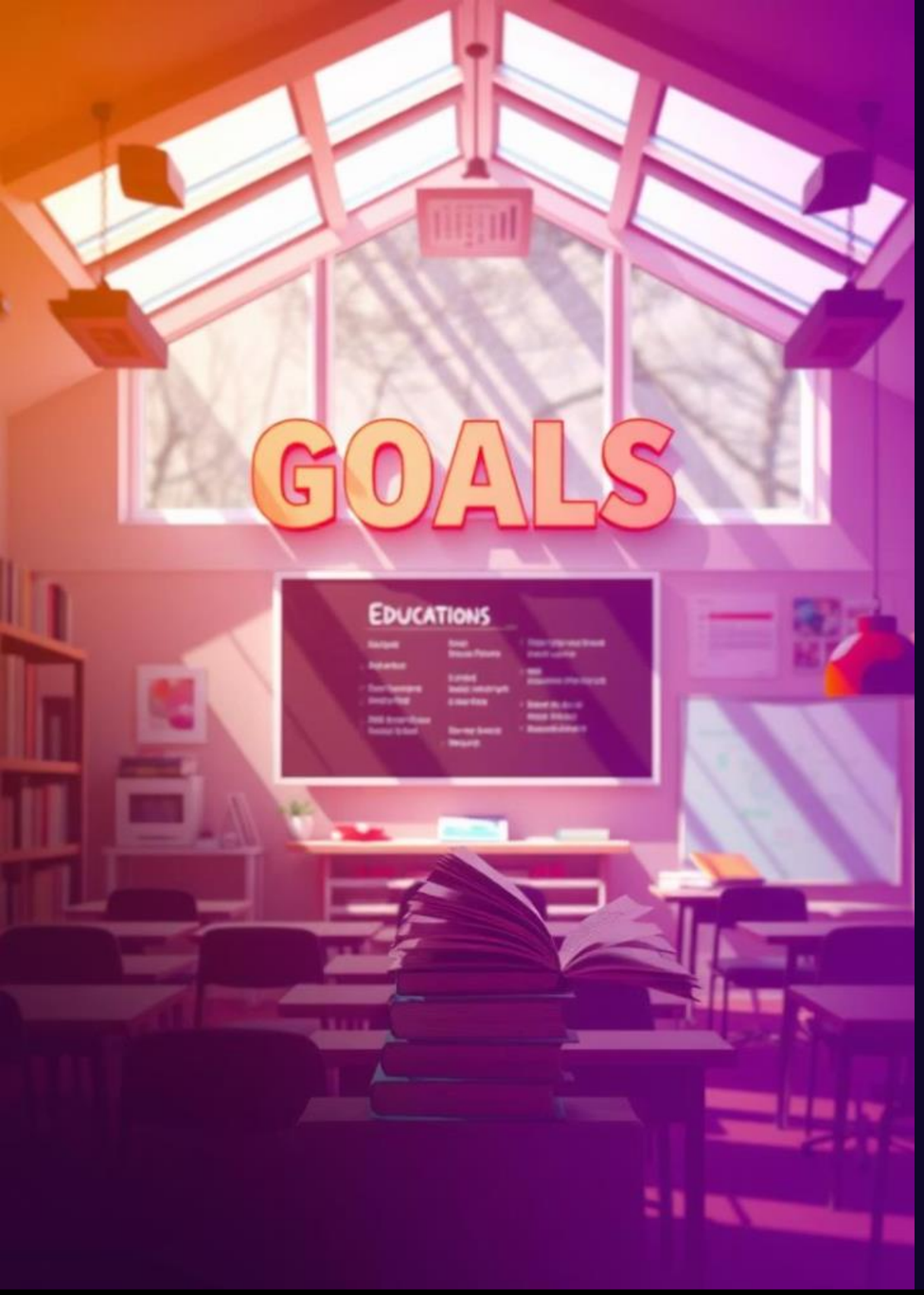


الأهداف التربوية

أ.م.د.عاصم احمد خليل
جامعة الموصل / كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم الرياضيات
٢٠٢٥



الأهداف التربوية

الأهداف التربوية هي الغايات التي يسعى النظام التربوي لتحقيقها من خلال العملية التعليمية .تمثل هذه الأهداف التوجهات العامة التي ترشد التخطيط والتنفيذ والتقويم في المناهج الدراسية، مما يضمن تحقيق نتائج تعليمية فعالة ومحددة.

أنواع الأهداف التربوية

الأهداف العامة

غايات بعيدة المدى تشمل القيم والمعارف والمهارات التي يُراد غرسها في شخصية المتعلم.

مثال :تنمية التفكير المنطقي والتحليلي لدى الطالب في الرياضيات.

الأهداف التعليمية الخاصة)السلوكية(

أهداف قصيرة المدى تصف ما يُتوقع أن يكتسبه الطالب بعد درس معين.

تُصاغ باستخدام أفعال قابلة للقياس مثل "يحل"، "يحسب"، "يرسم."

تصنيف الأهداف السلوكية وفقًا لمجالات بلوم :المجال المعرفي

المعرفة والفهم

- المعرفة :أن يعدد الطالب أنواع الزوايا.
- الفهم :أن يشرح الفرق بين العدد الفردي والزوجي.

التطبيق والتحليل

- التطبيق :استخدام قانون فيثاغورس لحساب طول ضلع.
- التحليل :تحليل خطوات حل معادلة وتحديد الخطأ.

التركيب والتقويم

- التركيب :تكوين معادلة من مسألة لفظية.
- التقويم :تقييم صحة النتائج في حل المسائل.

المجال الوجداني في الأهداف التربوية

يركز المجال الوجداني على الميول والاتجاهات والقيم التي يكتسبها الطالب خلال التعلم.

مثال :أن يُظهر الطالب احترامًا لآراء زملائه في طرق حل المسائل الرياضية، مما يعزز بيئة تعليمية إيجابية.

المجال النفسحركي في الأهداف التربوية

يتعلق المجال النفسحركي بالمهارات اليدوية والحركية التي يكتسبها الطالب.

مثال :أن يرسم الطالب شكلًا هندسيًا دقيقًا باستخدام الأدوات المناسبة، مما يعزز الدقة والمهارة العملية.

أهمية الأهداف التربوية في تدريس الرياضيات

توجيه المعلم

اختيار المحتوى المناسب وفق الأهداف المحددة.

تحسين طرق التدريس

تطوير أساليب التدريس وأساليب التقويم.

مساعدة الطالب

فهم واضح لما هو متوقع منه خلال التعلم.

رفع كفاءة التعليم

تحسين جودة عملية التعليم والتعلم بشكل عام.

نموذج لأهداف سلوكية في درس الكسور

الأهداف النفسحركية والوجدانية

- تمثيل الكسور بدقة على خط الأعداد.
- تقدير أهمية الكسور في الحياة اليومية.

الأهداف المعرفية

- تعريف مفهوم الكسر.
- تمييز الكسر المتشابه والمختلف.
- إجراء جمع بين كسرين متشابهين.

خاتمة :أهمية تحديد الأهداف التربوية بدقة

تحديد الأهداف التربوية بدقة هو حجر الأساس لنجاح العملية التعليمية، حيث يمكن المعلم من توجيه تدريسه وتقويم نتاجات طلبته بفعالية.

يُعد مجال الرياضيات ميدانًا خصبًا لتطبيق هذه الأهداف بمختلف مستوياتها، مما يعزز تعلم الطلاب وتنمية مهاراتهم بشكل متكامل.

مقدمة في القياس والتقويم والاختبارات التحصيلية

أ.م.د.عاصم احمد خليل
جامعة الموصل/ كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم الرياضيات
٢٠٢٥

مقدمة

تلعب عملية القياس والتقويم دورًا حيويًا في العملية التعليمية، حيث تُمكّن المدرسين من تقييم مدى تحقيق الطلاب للأهداف التعليمية .تُستخدم الاختبارات التحصيلية كأداة هامة لقياس مستوى فهم الطلاب للمواد الدراسية المختلفة.

تأتي هذه المحاضرة لتوضح أساسيات القياس والتقويم، وتهدف إلى تمكين الحضور من فهم كيفية تصميم واستخدام الاختبارات التحصيلية بشكل فعّال ضمن المنظومة التعليمية.

تعريف القياس والتقويم

التقويم

هو إصدار حكم حول جودة أو قيمة شيء ما بناءً على المعلومات والبيانات .فمثلاً، قد يُحدد مستوى الطالب في الرياضيات بناءً على نتائج الاختبارات، وسلوكيات المشاركة الصفية، مما يعكس تقييمًا شاملاً.

القياس

هو تحديد كمية أو درجة امتلاك الطالب لصفة معينة مثل المعرفة أو المهارة .مثال واضح هو حصول الطالب على 80%في اختبار مادة الرياضيات، حيث يعكس هذا الرقم مستوى أدائه بشكل كمي.

أهمية القياس والتقويم في التعليم

تحسين التدريس والمناهج

توفر نتائج القياس والتقويم معلومات قيمة لتعديل طرق التدريس وتطوير المناهج بما يتناسب مع احتياجات الطلاب.

توجيه الطلاب

يساعد التقويم في اختيار البرامج التعليمية المناسبة لكل طالب بناءً على مستواه وقدراته.

تقييم الفعالية

يُستخدم لقياس مدى فعالية البرامج التعليمية وأداء المعلمين، مما يدعم تحسين جودة التعليم.

دعم اتخاذ القرارات

توفير معلومات دقيقة للجهات المسؤولة لاتخاذ قرارات مدروسة لتعزيز العملية التعليمية.

أهداف القياس والتقويم

تحديد المستوى

تحديد مستوى الطلاب في المادة الدراسية بدقة لتقييم الفهم والتحصيل.

تشخيص النقاط

تحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلاب، مما يمكن من تقديم دعم مناسب.

تغذية راجعة

تزويد الطلاب بتغذية راجعة تساعدهم على تحسين أدائهم والتعلم بفعالية أكبر.

تحفيز الطلاب

تشجيع الطلاب على المذاكرة والتعلم من خلال توفير أهداف واضحة للتحصيل.

تقييم الأهداف

قياس مدى تحقيق الأهداف التعليمية بشكل مستمر لضمان جودة التعليم.

أنواع الاختبارات التحصيلية

الاختبارات العملية

تُقَيّم مهارات التطبيق العملي والمعرفة من خلال مهام ميدانية أو عملية.

الاختبارات الشفهية

تتطلب إجابات منطوقة وتقييم الطلاقة والمحادثة.

الاختبارات الموضوعية

تتضمن إجابات قصيرة ومحددة، مثل أسئلة الاختيار من متعدد أو صح أو خطأ.

الاختبارات المقالية

تتطلب إجابات مطولة وتفكيرًا عميقًا، مثل طلب كتابة مقال عن أهمية الطاقة المتجددة.

خصائص الاختبار التحصيلي الجيد

الصدق

قياس ما يجب قياسه، مثلاً اختبار الرياضيات يقيس المهارات الحسابية وليس القراءة.

الثبات

تحقيق نتائج متشابهة عند تكرار الاختبار لضمان موثوقية القياس.

الموضوعية

عدم تأثر النتائج بآراء المصحح لضمان إنصاف الجميع.

الشمولية

تغطية كافة جوانب المادة الدراسية بشكل شامل ومتكامل.

التمييز

مقدرة الاختبار على التفريق بين مستويات الطلاب المختلفة.

السهولة

وضوح التعليمات وسهولة فهم الأسئلة مما يقلل التوتر والارتباك.

خطوات بناء الاختبار التحصيلي

1

تحديد الأهداف

يبدأ ببناء الاختبار بتحديد الأهداف التعليمية التي يريد قياسها بعناية.

2

تحليل المحتوى

تحليل المادة الدراسية وتحديد الأهمية النسبية لكل جزء منها.

3

اختيار نوعية الأسئلة

اختيار أنواع الأسئلة المناسبة لكل جزء من المادة لضمان القياس الدقيق.

4

كتابة ومراجعة الأسئلة

صياغة الأسئلة بدقة ومراجعتها للتأكد من وضوحها وصحتها العلمية.

5

ترتيب وتوزيع الدرجات

تنظيم ترتيب الأسئلة وتحديد توزيع الدرجات بشكل منطقي ومتوازن.

6

تجريب الاختبار

تجربة الاختبار على عينة صغيرة لتحسينه قبل استخدامه رسمياً.

7

تعليمات واضحة

وضع تعليمات دقيقة للطلاب لضمان فهمهم كيفية الإجابة بشكل صحيح.

الخلاصة

يعتبر القياس والتقويم عنصران أساسيان يدعمان العملية التعليمية لضمان جودة التدريس وتقييم تحصيل الطلاب .الاختبارات التحصيلية مجرد أدوات لكنها تحتاج إلى تصميم دقيق لضمان صدقها وثباتها وموضوعيتها.

يهدف استخدام نتائج القياس والتقويم لتحسين أساليب التدريس وتطوير المناهج، مما يعود بالنفع على الطلاب ويعزز من كفاءة التعليم بشكل عام.

جدول المواصفات

أ.م.د.عاصم احمد خليل
جامعة الموصل / كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم الرياضيات
٢٠٢٥

جدول المواصفات

يُعتبر جدول المواصفات أداة أساسية في بناء الاختبارات التربوية والتعليمية .يجمع هذا الجدول بين محتوى المادة والمستويات المعرفية المراد قياسها، مما يضمن عدالة التقييم وتوازنه.

يساعد جدول المواصفات في تنظيم الاختبارات بشكل يحقق التوازن بين مختلف موضوعات المنهج والمستويات التعليمية، مما يعزز من جودة التقييم وموضوعيته.

مقدمة حول جدول المواصفات

تعريف جدول المواصفات

هو جدول مزدوج الأبعاد يحدد نسبة فقرات الاختبار لكل موضوع من المنهج حسب مستويات الأهداف التعليمية.

هدف الجدول

تحقيق صدق المحتوى من خلال تمثيل عادل لجميع أجزاء المادة والمستويات المعرفية.

أهمية جدول المواصفات في الرياضيات

ربط الأهداف بالمحتوى

يضمن الجدول ارتباط الأهداف التعليمية بمحتوى المنهج بشكل متكامل.

شمولية الاختبار

يشمل جميع أجزاء المقرر ويأخذ في الاعتبار التدرج المعرفي من التذكر إلى حل المشكلات.

تقليل التحيز

يساعد في بناء اختبار متوازن يقلل من الذاتية في التقييم.

خطوات بناء جدول المواصفات

تحديد الأهداف التعليمية

وفق تصنيف بلوم المعدل، مع التركيز على التذكر، الفهم، والتطبيق في التعليم العام.

تحليل محتوى المنهج

تحديد الوحدات الدراسية مثل الجبر، الهندسة، الإحصاء، والنسبة والتناسب.

تحديد الدروس والمهارات في كل وحدة.

توزيع الأسئلة وبناء الجدول

بناء جدول المواصفات

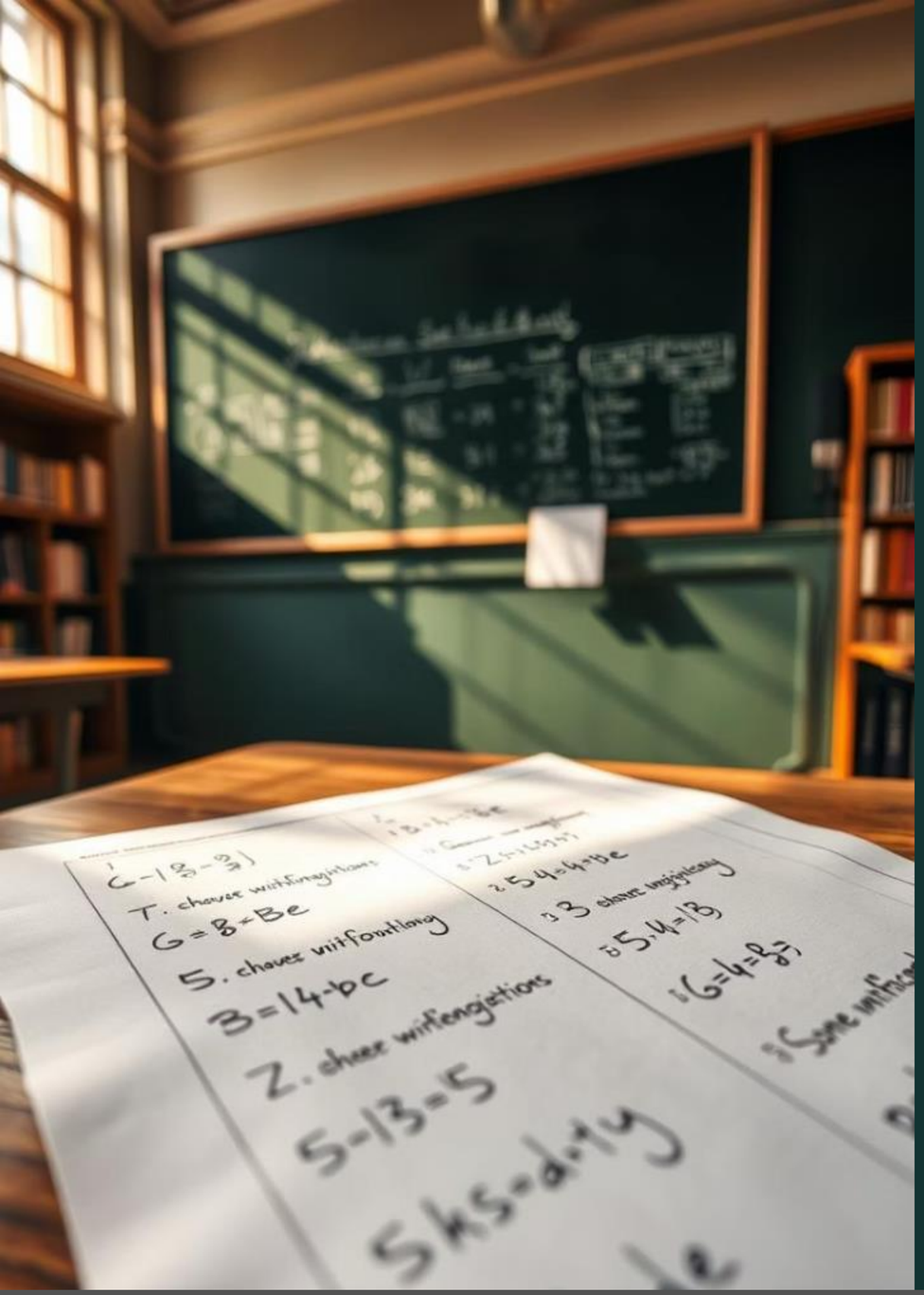
جدول ثنائي المدخلات يحتوي على الصفوف موضوعات المحتوى والأعمدة مستويات الأهداف المعرفية.

الخلايا تمثل عدد الأسئلة في كل موضوع ومستوى.

تحديد الوزن النسبي

مثال :الجبر 40%، الهندسة 33%، الإحصاء 17%، النسبة والتناسب 10%.

توزيع الأسئلة حسب المستويات المعرفية :التذكر 30%، الفهم 40%، التطبيق 30%.



مثال تطبيقي على جدول المواصفات

الموضوع	الوزن	عدد الأسئلة	التذكر	الفهم	التطبيق
الجبر	40%	8أسئلة	2	3	3
الهندسة	33%	7أسئلة	2	3	2
الإحصاء	17%	3أسئلة	1	1	1
المجموع	100%	20سؤالًا	5	7	8

الاعتبارات التربوية عند إعداد الجدول

ملاءمة الأهداف

توافق الأهداف مع أعمار الطلبة ومستوى نموهم العقلي.

تنوع الأسئلة

تجنب التركيز على نوع واحد من الأسئلة، مع التركيز على الفهم والتطبيق.

مراعاة الزمن

ضبط زمن الاختبار والتنوع بين الأسئلة الموضوعية والمقالية.

مزايا جدول المواصفات

تعزيز الصدق والثبات

يساعد الجدول في تعزيز صدق وثبات الاختبار.

سهولة البناء

يسهل بناء الاختبار وفق أسس علمية واضحة.

تحليل النتائج

يكشف نقاط القوة والضعف في المنهج ويستخدم كأداة لتحليل نتائج الطلاب.

مفهوم الصدق

أ.م.د.عاصم احمد خليل

جامعة الموصل / كلية التربية للعلوم الصرفة

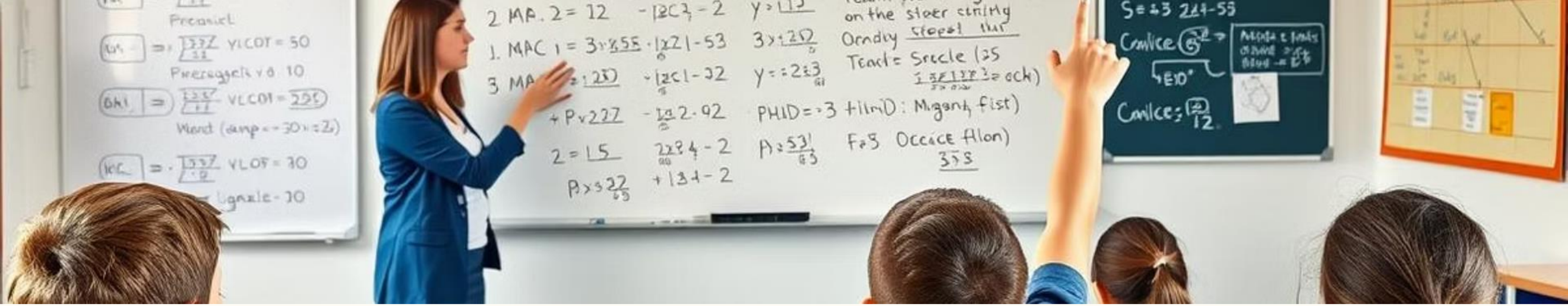
قسم الرياضيات

٢٠٢٥

مفهوم الصدق

الصدق هو قدرة الاختبار على قياس السمة التي وضعت لاجله

مثال :اختبار العمليات الحسابية يجب أن يقيس الجمع و الطرح فقط.



أهمية الصدق

تمثيل المحتوى

ضمان دقة محتوى المنهج الرياضي في الاختبار.

أحكام صحيحة

إصدار تقييم دقيق لمستوى الطالب.

العدالة التعليمية

دعم تقييم عادل لجميع الطلاب.

تشخيص القوة والضعف

مساعدة المعلم في تحديد نقاط التحسين.

الصدق الظاهري

وضوح الأسئلة

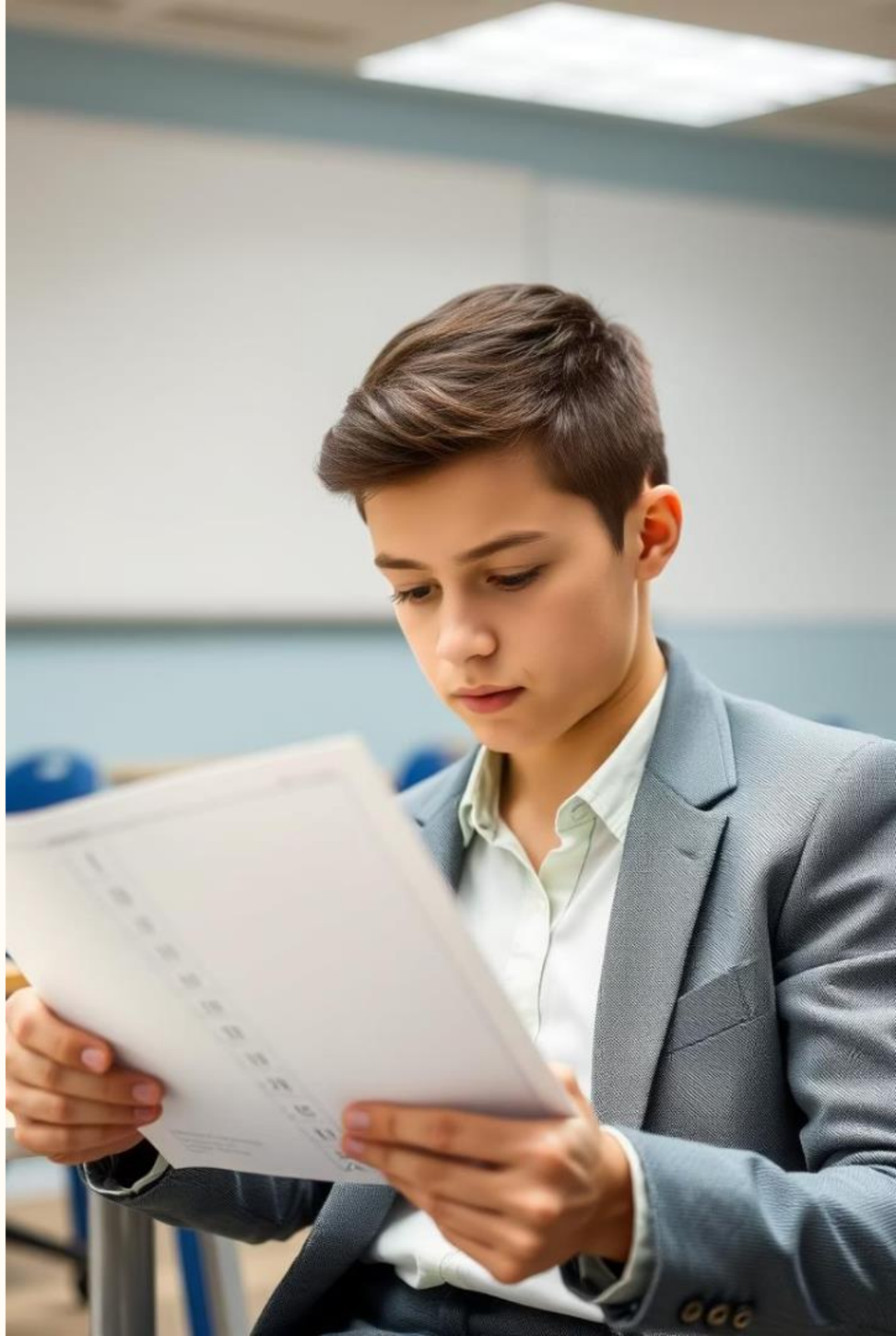
مدى مناسبة الأسئلة من حيث الشكل.

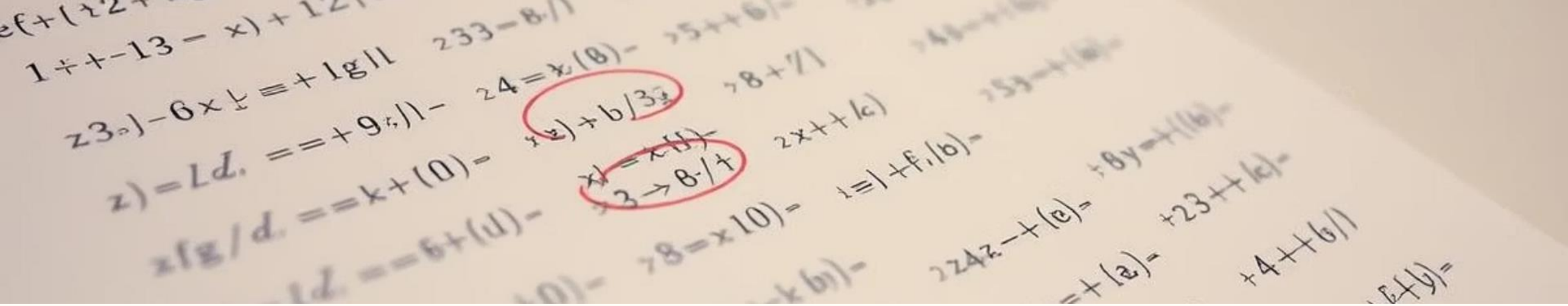
الانطباع الأول

يعتمد على شعور الطالب والمعلم.

غير إحصائي

لا يُقاس باستخدام الإحصاء.



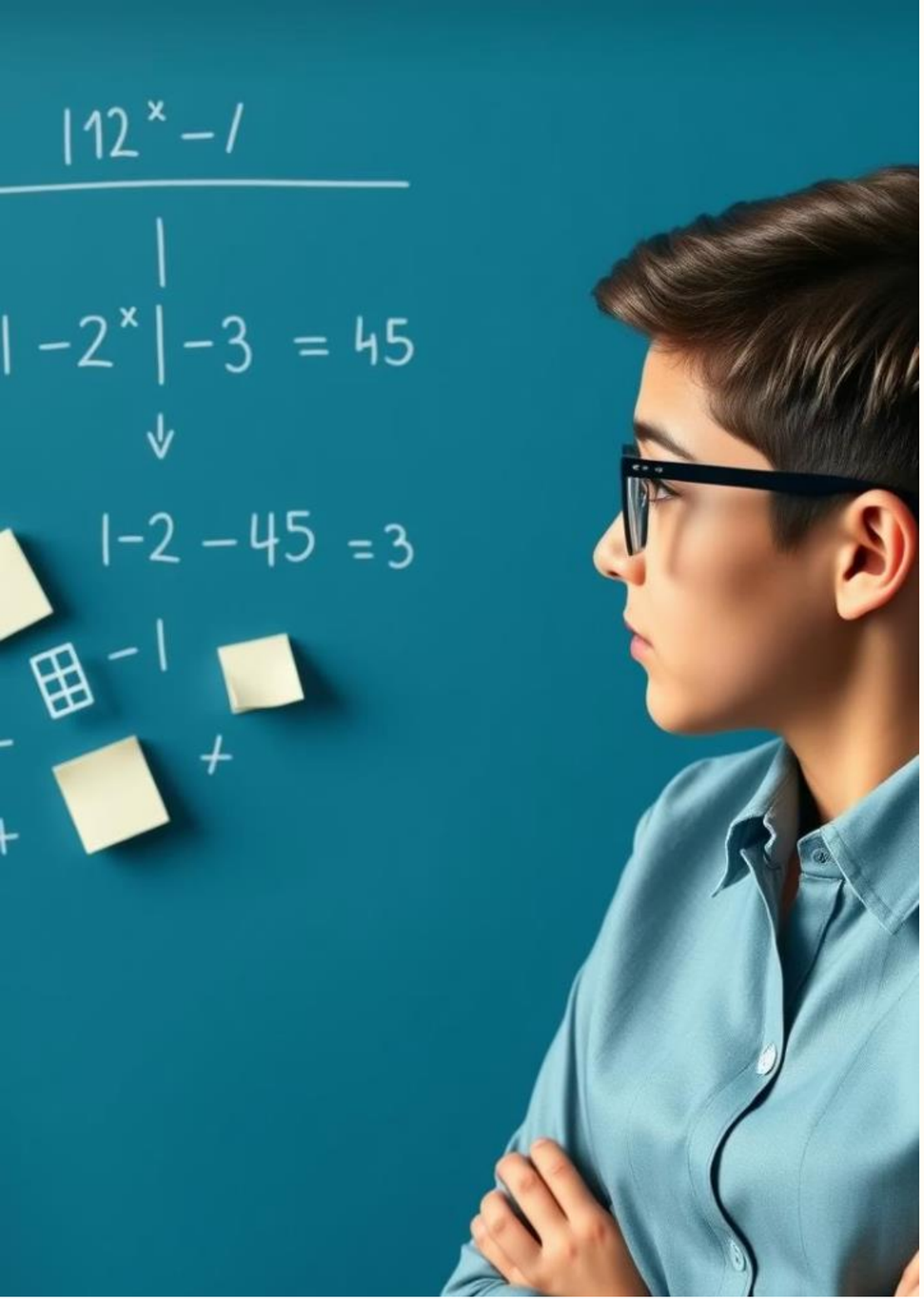


صدق المحتوى

١. شمولية فقرات الاختبار لجميع أجزاء المنهج.

٢. تحكيم من مختصين بالرياضيات.

٣. مثال :تقييم المعادلات الجبرية بأنواعها المختلفة.



الصدق البنائي

يقيس البنية النظرية مثل التفكير الرياضي وحل المشكلات.

يستخدم التحليل الإحصائي مثل التحليل العاملي.

مثال :مسائل غير نمطية تتطلب استنتاجات منطقية.

صدق المحك وأنواعه

الصدق التنبؤي

قياس قدرة الاختبار على التنبؤ بأداء الطالب مستقبلاً.

مثال :اختبار قدرات رياضية للمرحلة المتوسطة يتنبأ بأداء الثانوية.

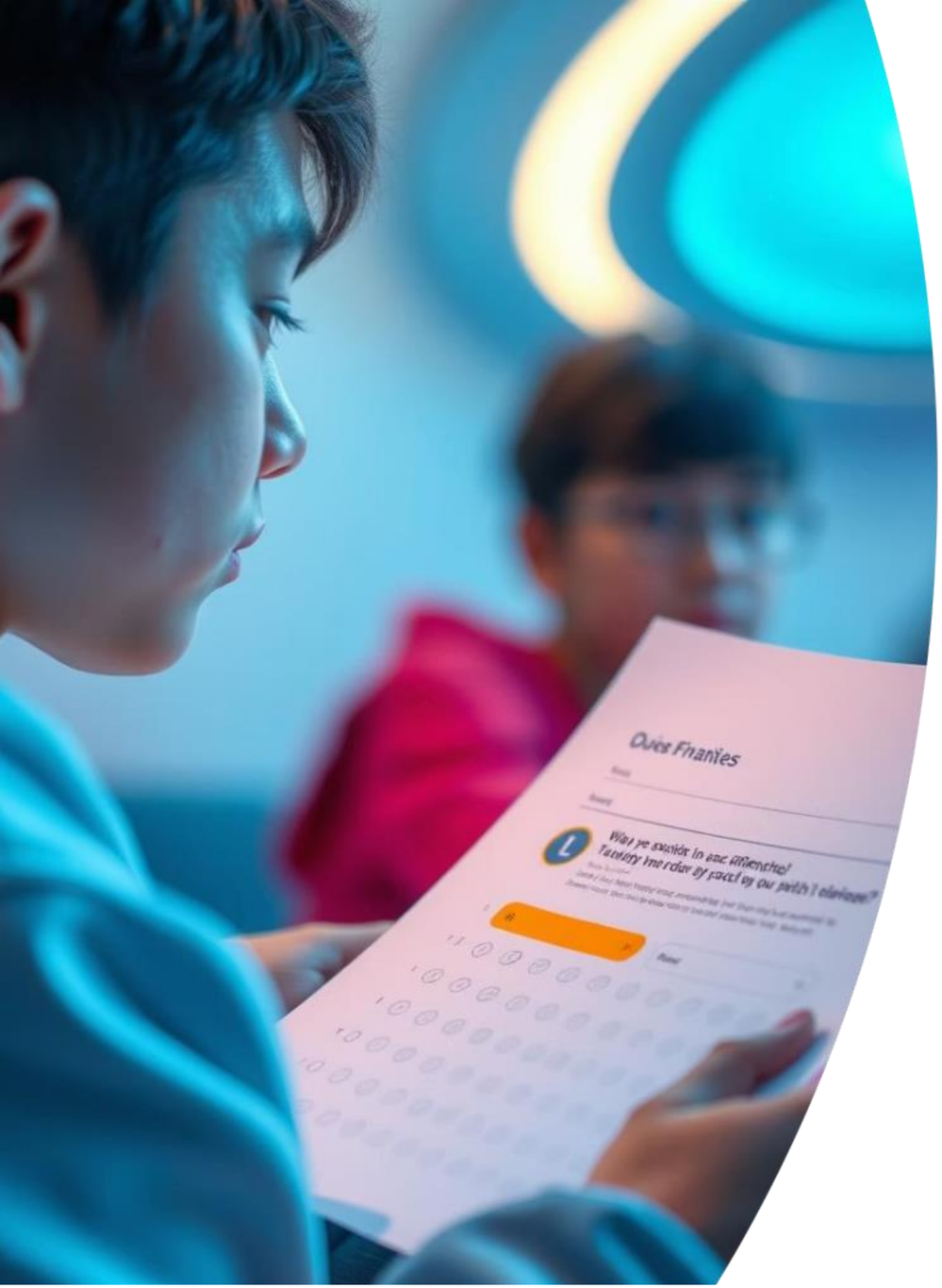
الصدق التلازمي

مقارنة اختبار جديد بنتائج اختبار موثوق سابق.

مثال :اختبار هندسة جديد مقابل اختبار الوزارة.

مفهوم التمييز

أ.م.د.عاصم احمد خليل
جامعة الموصل / كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم الرياضيات
٢٠٢٥



مفهوم التمييز في القياس

تعريف التمييز

قدرة السؤال على التفريق بين الطلاب ذوي القدرات المختلفة.

أهمية التمييز

كلما زادت قدرة السؤال على التمييز، كان أكثر فاعلية.

أهمية التمييز في مادة الرياضيات

1. كشف الفهم العميق
2. تمييز الحفظ عن التحليل
3. تشخيص نقاط القوة والضعف
4. بناء ملف تعلم دقيق

كيفية حساب معامل التمييز

1

تقسيم الطلاب

المجموعة العليا (27%)والمجموعة الدنيا (27%)

2

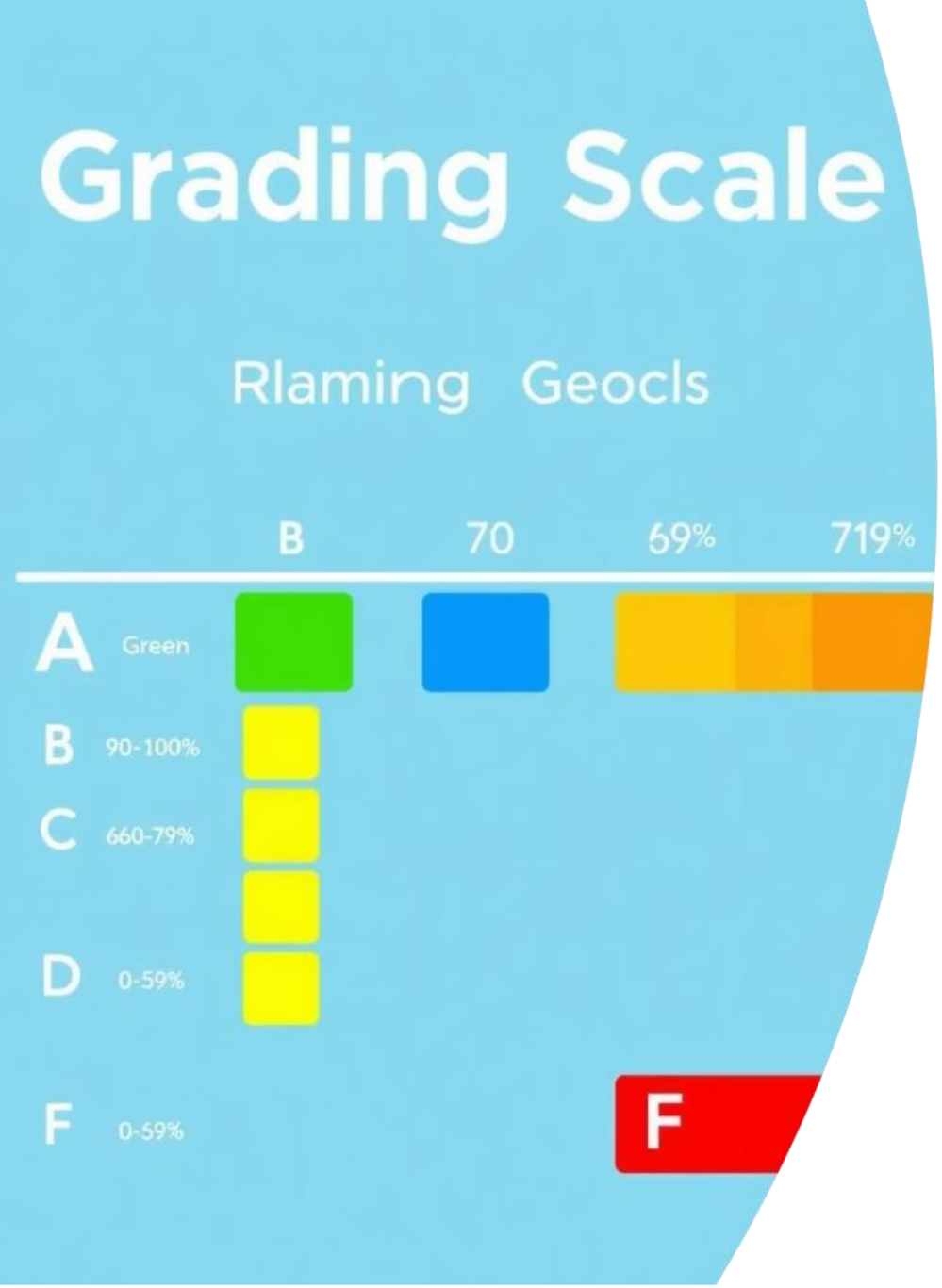
حساب الإجابات الصحيحة

عدد الإجابات الصحيحة في كل مجموعة

3

معامل التمييز

D = (نسبة الصحيحة العليا) - (نسبة الصحيحة الدنيا)



تفسير قيمة معامل التمييز

دلالة الفقرة	معامل التمييز
فقرة ممتازة	>= 0.40
فقرة جيدة	0.30 - 0.39
مقبولة مع تحسين	0.20 - 0.29
فقرة ضعيفة	< 0.20
فقرة عكسية -حذف أو تعديل	< 0.00

أمثلة تطبيقية في الرياضيات

مثال 1

سؤال جبر معادلة من الدرجة الأولى، تمييز عالي.

مثال 2

سؤال جمع بسيط، معامل التمييز صفر.

مثال 3

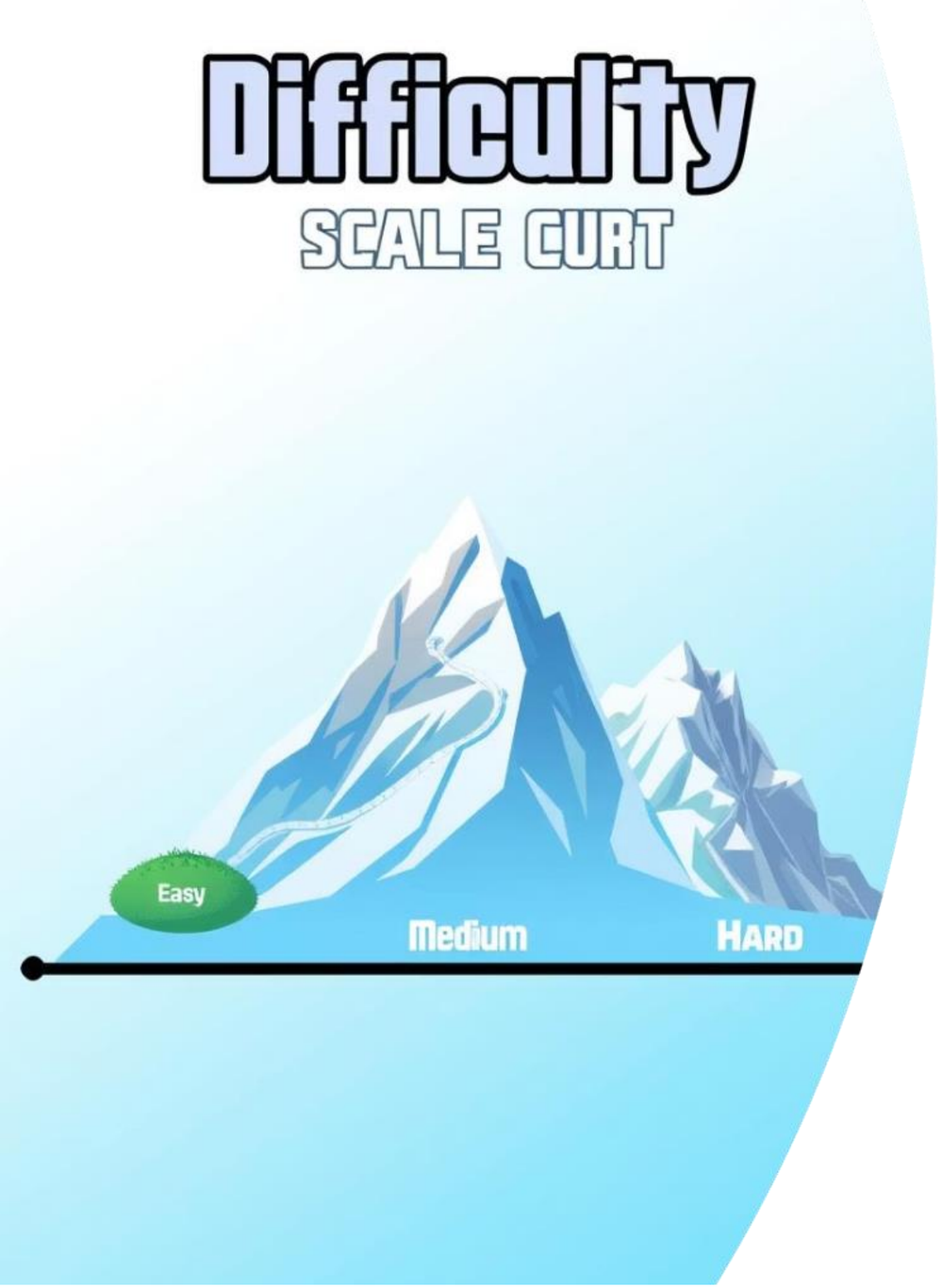
سؤال هندسة معقد، معامل التمييز سلبي.

خصائص السؤال الجيد في الرياضيات

- تمييز المستويات المختلفة للطلاب
- يرتبط بالمهارات العليا مثل التحليل وحل المشكلات
- يتناسب مع مستوى الفهم المتوقع
- يحتوي على معطيات كافية وواضحة

تعزيز التمييز في اختبارات الرياضيات

- تنوع مستويات الأسئلة
- استخدام أسئلة مواقف وقصص رياضية
- بناء جدول مواصفات متوازن
- تحليل نتائج الطلاب باستمرار



العلاقة بين التمييز والصعوبة

الأسئلة السهلة جدًا أو الصعبة جدًا لا تميز جيدًا.

التمييز الأمثل عند معامل صعوبة بين 0.4و0.7.

مفهوم الثبات

أ.م.د.عاصم احمد خليل
جامعة الموصل / كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم الرياضيات
٢٠٢٥

مدخل عام إلى الثبات

الركيزة الأساسية

الثبات هو أحد الركائز الأساسية في جودة أدوات القياس، ويجب أن تتمتع الأدوات بدرجة عالية من الثبات والصدق.

نتائج موثوقة

الأداة غير الثابتة تعطي نتائج عشوائية وغير موثوقة، مما يؤثر على دقة القياس.

تعريف الثبات (Reliability)

الاتساق والاستقرار

الثبات هو درجة الاتساق أو الاستقرار في نتائج أداة القياس عند إعادة تطبيقها في ظروف مماثلة.

تكرار القياس

إذا قمت بقياس شيء ما مرتين باستخدام نفس الأداة، هل ستحصل على نفس النتائج أو نتائج قريبة؟

أهمية الثبات في القياس

١. ضمان موضوعية النتائج وعدم تحيزها.

٢. التأكد من أن التغير في النتائج يعكس التغير الحقيقي في الظاهرة وليس بسبب الأداة.

٣. تعزيز ثقة المعلمين والباحثين بنتائج القياس.

٤. شرط أساسي لتحقيق الصدق؛ فلا يمكن أن تكون الأداة صادقة دون أن تكون ثابتة.

العوامل المؤثرة في الثبات

- الفروق الفردية بين المفحوصين.
- الظروف البيئية عند التطبيق.
- الدافعية والانتباه لدى المفحوصين.
- وضوح التعليمات.
- صياغة الأسئلة بدقة وابتعادها عن الغموض.
- طول الاختبار وعدد الفقرات.

أنواع الثبات :ثبات الإعادة

1

تعريف

تطبيق الاختبار مرتين على نفس العينة بفاصل زمني معين.

2

الهدف

قياس مدى استقرار الأداة عبر الزمن من خلال حساب معامل الارتباط بين النتائج.

3

مثال

اختبار الذكاء يعاد بعد أسبوعين على نفس الطلاب، فإذا كانت النتائج متقاربة، فالأداة ثابتة.

أنواع الثبات :ثبات الصور المتكافئة

تعريف

إعداد صورتين متماثلتين من الاختبار من حيث الصعوبة والمحتوى.

التطبيق

تطبيق الصورتين على نفس العينة وحساب معامل الارتباط بينهما.

الهدف

تجنب تأثير الذاكرة أو التعلّم الناتج عن الإعادة.

أنواع الثبات :ثبات التجزئة النصفية

التقسيم

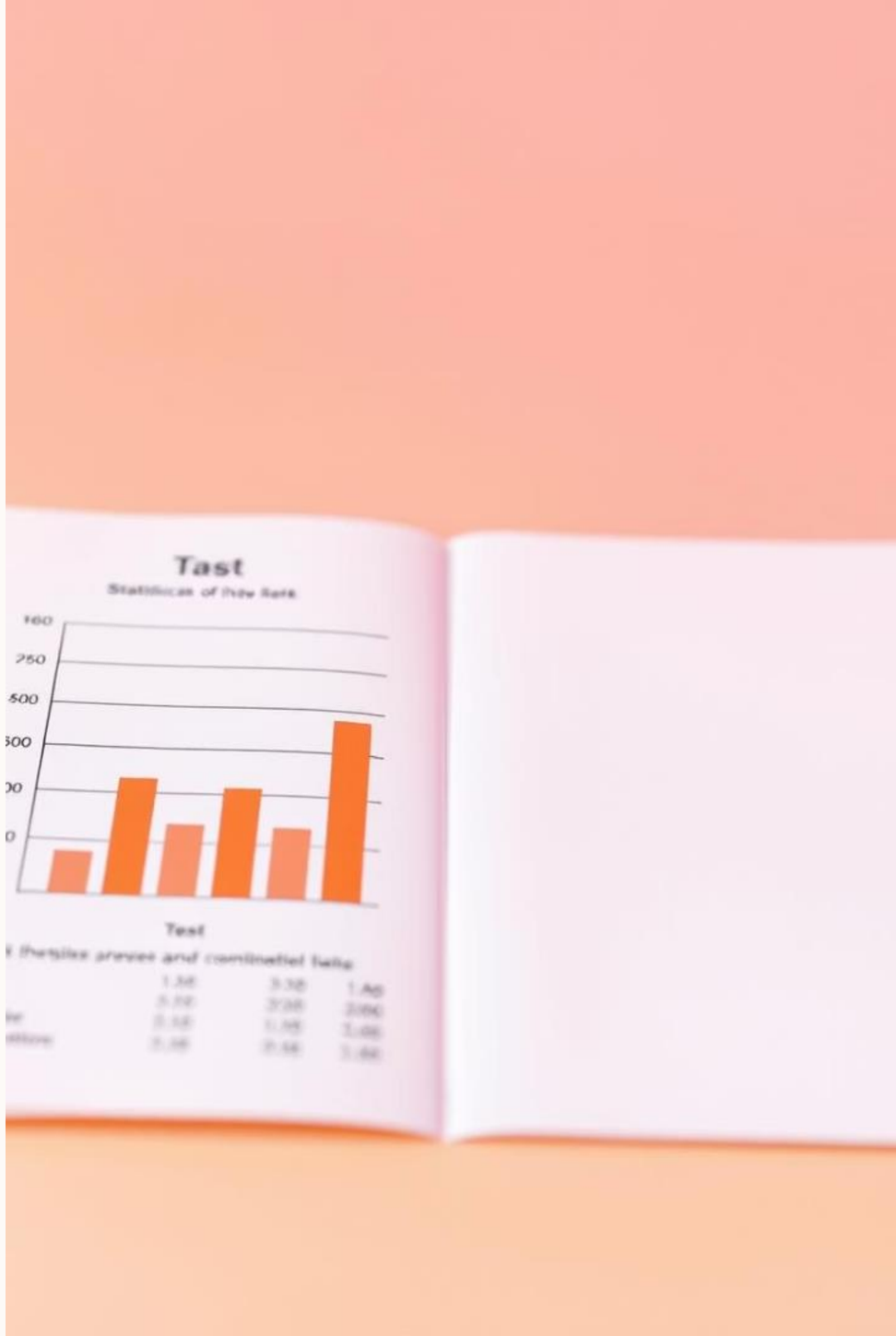
تقسيم فقرات الاختبار إلى قسمين متكافئين)زوجي/فردي أو نصف أول/نصف ثانٍ.(

الحساب

حساب معامل الارتباط بين الجزأين.

التعديل

تعديل الناتج باستخدام معادلة سبيرمان-براون للحصول على معامل الثبات العام.



أنواع الثبات :الاتساق الداخلي

متى يستخدم؟

عندما لا يمكن إعادة التطبيق أو لا توجد صور متكافئة.

الهدف

قياس مدى تجانس الفقرات في قياس نفس البعد.

طرق شائعة

- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach’s Alpha).
- معامل كودر-ريتشاردسون (K-R 20)أو K-R 21)للفقرات الثنائية.

تفسير معامل الثبات

التفسير	معامل الثبات
ممتاز)أداة عالية الثبات(	0.90فأعلى
جيد جداً	0.80 – 0.89
جيد	0.70 – 0.79
مقبول مع التحفظ	0.60 – 0.69
ضعيف، يحتاج إلى تحسين	أقل من 0.60

ملاحظة :يُراعى طبيعة الأداة والغرض منها عند تفسير القيمة لضمان دقة التقييم.