

القياس والتقويم

القياس النفسي والتربوي:-

يقوم القياس على أساس قاعدة قالها ثورنديك :
إن ما وجد إنما وجد بمقدار وما وجد بمقدار يمكن قياسه .

مفهوم القياس:

القياس بمفهومه الواسع : هو التعبير عن الأشياء بأعداد حسب قواعد محددة (القياس هنا هو عدد الوحدات التي تمثل الخاصية)

مفهومه في التربية : هو عملية تعتمد على جمع معلومات من أجل تقدير الأشياء تقديراً كمياً في ضوء وحدة قياس معينة .

أو : هو العملية التي نحدد بواسطتها كمية ما يوجد بالشيء من الخاصية أو السمة التي نقيسها.

انواع القياس:

- ١ - قياس مباشر: حيث نقيس الصفة مباشرة كالتطول والحجم والوزن وهذا يتعلق بالنواحي الفيزيائية.
- ٢ - قياس غير مباشر: وهنا لا نستطيع قياس الصفة مباشرة ولكن نقيسها بواسطة الآثار المترتبة عليها كالذكاء والانتباه والإيمان والعواطف والشعور والاتجاهات.... إلخ.

أهمية القياس:

- ١ . تصويب تعلم الطالب ومسيرته التعليمية .
 - ٢ . التعرف على جوانب القوة والضعف عند الطالب ، أو في ابرنامج التعليمي ، أو طرق التدريس .
 - ٣ . توجيه العملية التربوية .
 - ٤ . توجيه المعلم والمتعلم وولي الأمر إلى الأفضل والأمثل .
 - ٥ . التعرف على مدى استيعاب الطالب للمنهج الدراسي .
- القدرة على اتخاذ القرارات التربوية الصائبة .

العوامل المؤثرة في القياس:

١ - عدم ثبات بعض الظواهر المقيسة: (التذكر - الذكاء) .

٢ - الخطأ في الملاحظة أو المعادلة الإنسانية:

٣ - طبيعة الصفة المراد قياسها: فالصفات الفيزيائية تقاس بشكل أكثر دقة من الصفات النفسية والصفات العقلية أكثر ثباتاً من الصفات الوجدانية .

٤ - نوع المقياس المستخدم ووحدة القياس: بعض المقاييس أكثر دقة من بعض .

٥ - طبيعة المقياس وعلاقته بالظاهرة: فكلما كان ملائماً كان أكثر دقة والعكس صحيح. فمثلاً لا يصح لقياس قدرة شخص على السباحة أن تعطيه اختباراً كتابياً.

٦ - أهداف القياس: حيث تؤثر هذه في النتائج فإذا كان الهدف مثلاً اختيار واحد من ألف سيكون المقياس صعباً جداً

٧ - مدى قدرة القائمين على القياس وخبرتهم: النتائج التي يتوصل لها الفرد غير المدرب ستكون غير دقيقة.

خصائص القياس النفسي والتربوي:

- ١ - القياس النفسي والتربوي كمي أي أنه يعطي قيمة رقمية.
- ٢ - القياس النفسي والتربوي غير مباشر.
- ٣ - لا يخلو من وجود نسبة خطأ.
- ٤ - نسبي وليس مطلقاً (فالوحدات التربوية لا بد من ربطها بدرجة معيارية أو متوسط حتى نفهمها .
- ٥ - وحداته غير متساوية (طالب حصل على ٤٠/٢٥ ، ٤٠/٣٠ ، ٤٠/٣٥) الفرق بين كل واحد خمسة لكن الأولى قاست قدرات أقل من الثانية.
- ٦ - الصفر فيه ليس حقيقياً ولكنه افتراضياً.

أنواع المقاييس:

يعرف المقياس من خلال الغرض منه ويتلخص في تحديد مواقع الأفراد حسب نوع السمة أو درجة امتلاكهم لها .

١. المقياس الإسمي: (يصنف ولا يرتب)

أبسط أنواع المقاييس، يدل على النوع ولا يدل على الكم البعض لا يعتبره من المقاييس، وظيفة هذا النوع هو المساعدة في عملية التصنيف والترتيب والتنظيم مثلاً (١ = رجال، ٢ = نساء ، رقم طالب ١٣٥٢).

٢. مقياس الرتبة: (يصنف ويرتب لكن لا يبين الفرق)

هو المقياس الذي يمكننا من ترتيب أفراد المجموعة تصاعدياً أو تنازلياً حسب امتلاكهم لسمة معينة فهو يمتلك خاصية التصنيف والترتيب ، لكن هذا المقياس لا يبين الفرق في العلامة الخام بين طالب وآخر.

مثال (ممتاز - جيد جداً.....إلخ) (الأول - الثاني - الثالث) فقد يكون بين الأول والثاني درجة وبين الثاني والثالث عشرة. هذا المقياس يستخدم بكثرة في الميول والاتجاهات (الموسيقى، الخط، الرسم)

٣. مقياس المسافة: (يصنف ويرتب ويبين الفرق)

أدق من المقاسين السابقين، فالأرقام هنا تحمل معنى كميّاً
نستطيع معرفة كمية الصفة والفرق في كميتها بين شيء وآخر

وهو يقيس الصفات بطريقة غير مباشرة لذا فهو مناسب
للأمور التربوية والنفسية ،
ويمكننا من معرفة الفرق بين درجة (أ وب) ،

لكن الوحدات في هذا المقياس غير متساوية لأن الدرجة ٨٩-
٩٠ قاست مستوى عقلياً مرتفعاً بينما الدرجة ٢٩-٣٠ قاست
مستوى عقلياً متدنياً ،

كما أن الصفر هنا افتراضي أي أنه لا يعني انعدام السمة .

ملاحظة / (هناك مقدار معين تضعه المؤسسة للتعبير عن
الصفر الافتراضي ٢٥ % & ٣٠ % من الدرجة الكلية ،
عندنا في الجامعة ٤٠ %) .

٤ . مقياس النسبة:

هذا المقياس يقيس بطريقة مباشرة، وله صفر حقيقي، ووحداته متساوية، ويقاس النواحي الفيزيائية، ونستطيع هنا إجراء جميع العمليات الحسابية، وسميت نسبة أي (نسبة إلى الوحدة ١). وهو أدق المقاييس .

ملاحظة / كل مقياس يمتلك خصائص المقياس الذي قبله ويزيد عليه خاصية تميزه .

سؤال / ما هو المقياس الذي لا يملك خصائص أي مقياس آخر ؟

التقدير:

هو نوع من التخمين أو الحدس والتحزير، يعتمد على الحواس، غير دقيق، يختلف من شخص لآخر، لا يعطي قيمة رقمية وإن أعطها فهي قيمة افتراضية وليست حقيقية،

وهو عملية قياس بطريقتها البدائية، إلا أن للقياس أدوات على درجة من الدقة نستطيع بها تحديد مدار الصفة، إذا تطورت أدوات التقدير قد تصلح لقياس السمات.

أدوات التقدير:

وهي نوعان:

1. قوائم التقدير:

- تقوم على أساس معرفة وجود الشيء أو عدمه، فهل الصفة موجودة أم لا، وبالتالي فالإجابة عليها تتم بنعم أو لا، موجود أو غير موجود، ولا ثالث لها، وخير مثال على ذلك قائمة المعروضات في أي محل بعد إزالة الأسعار فهي قائمة تقدير.

- قوائم التقدير في المجالات التربوية والنفسية مثل قائمة موني وغيرها كثير فمن الصعب أن نجيب على أسئلتها بنعم أو لا، أو موجود أو غير موجود لأن الصفة قد تكون موجودة بشكل

متوسط فلا هي لا ولا هي نعم لكن المقياس هنا لا يفتح المجال لذلك ومن هنا ظهرت الحاجة لوضع سلم تقديري يقيس مدى وجود الصفة وليس وجودها من عدمه.

ما هي الخطوات اللازمة لبناء قائمة تقدير؟!

- أ - تحديد الظواهر المراد قياسها وتقديرها.
- ب - صياغة الظواهر بجمل تبدأ بأفعال سلوكية قابلة للمشاهدة والقياس.
- ج - نرتب الجمل حسب أهميتها.
- د - يجب أن تصف الشيء المراد قياسه بدقة (أن يكون المحك مميزاً).

المحك:

هو ذلك الشيء القادر على التمييز بين من يمتلك السمة ومن لا يمتلكها.

هـ - كل جملة تقيس بعداً واحداً فقط (ألا تكونا لجملة مركبة).

مثال لإعداد قائمة تقدير :

أولاً : تحديد الظواهر المراد قياسها مثلا :
الانتباه - حبه للمادة - حبه للمدرسة - حبه للمعلم

ثانياً : صياغة الجمل بأفعال سلوكية يمكن ملاحظتها وقياسها)
صياغة صحيحة :

لا	نعم	البند
		يجيب على أسئلة المعلم المتعلقة بالمادة المشروحة.
		يطرح أسئلة خارجية متعلقة بالمادة
		يستعير كتب من المكتبة متعلقة بالمادة
		ويتطوع لأداء بعض الخدمات للمدرسة
		يثني على المعلم في غيابه

صياغة خاطئة :

لا	نعم	البند
		يستعير كتب من المكتبة متعلقة بالمادة ويتطوع لأداء بعض الخدمات للمدرسة
		(يرغب في أن يبقى أطول مدة في المدرسة)
		ينفذ أوامر المعلم

٣ . سلام التقدير :-

القياس والتقويم : أسامة المزيني

هي أدوات تبين الدرجة التي توجد فيها الصفة، حيث يطلب من المفحوص تحديد مدى وجود السمة، ومن الممكن تحويل قوائم التقدير إلى سلالم تقدير من خلال إضافة سلم متدرج.

أنواع سلالم التقدير:

أ. سلم التقدير العددي:

حيث يقوم المعلم بعمل قائمة بأسماء طلاب الصف ثم وضع رقم يحدد مدى مشاركة الطالب في شهر ٩ مثلاً حيث تحدد الدرجة العالية مشاركة عالية والعدد المنخفض مشاركة محدودة.

مميزاته:

١ - يعطي المعلم صورة عن مدى مشاركة كل طالب.

- ٢ - يساعد المعلم على مقارنة نشاط الطلاب ببعضهم ونشاط الطالب في الأشهر المختلفة.
- ٣ - يساعد المعلم فيوضع برامج علاجية عندما يلحظ انخفاض مشاركة الطالب أو تراجعها.

عيوبه:

- ١ - النتائج غير ثابتة بل قد تتغير لو أعاد المقدر تقديره ثانية.
- ٢ - عدم وجود معيار لها يجعل عدم اتفاق أكثر من ملاحظ على نفس الدرجة التقديرية.

ب. سلم التقدير العددي الوصفي:.

أفضل من سابقه لأنه يعطي رقماً ووصفاً لهذا الرقم مما يجعل التقدير له معياراً جيداً.

مثال:

- ١ - يشارك عندما تفرض عليه المشاركة.

- ٢ - يشارك عندما يشجع على المشاركة.
- ٣ - يشارك في بعض الأنشطة البسيطة.
- ٤ - يشارك في معظم النشاطات.
- ٥ - يبادر للمشاركة ويشارك في جميع الأنشطة.

المميزات:

- ١ - إمكانية اتفاق المقدرين أكبر بسبب إعطاء وصف لكل درجة.
- ٢ - إمكانية الثبات فيه أكبر من المقياس السابق.

العيوب:

لا يفسح هذا السلم مجالاً لإعطاء تقدير يقع بين وصفين متتاليين.

ج - مقياس سلم ليكارت:

هذا السلم شائع في البحوث النفسية والتربوية، يتدرج هذا السلم في مستوى الصفة من ١ - ٥ مثل: أوافق بشدة، أوافق

ن، متردد ، لا أوافق ، لا أوافق بشدة)ثم تترجم الألفاظ إلى أرقام ويتعامل معها إحصائياً.

- يمكن عمل سلم بثلاث خيارات كما يمكن عمل سلم بسبع خيارات .

- كلما زادت الخيارات كلما كانت النتائج أدق ولكن الجهد الإحصائي شاق لذا كثير من الباحثين يفضلون الخيارات الثلاث رغم أنها أقل دقة لكن لأنها لا تحتاج إلى جهد أكبر .

- يفضل أن تكون الجمل إيجابية، أما إذا كانت إيجابية وسلبية فيجب مراعاة ذلك عند إعطاء قيمة الدرجة.

مثال لسلم ليكارت

**** مقياس القيم الدينية / بنين ****

م	البند	غالباً	أحياناً	نادراً
١ .	أقرأ القرآن بتدبر .			

			٢ . أشكر الله على نعمه .
			٣ . أرض بقضاء الله مهما كان ولا أتذمر .
			٤ . أوفي بالعهود .

مميزات خصائص سلام التقدير:

- ١ - أكثر استعمالاً في عملية التقويم اللاختباري.
- ٢ - أداة فعالة في جمع أكبر كمية من المعلومات.
- ٣ - أكثر موضوعية من أدوات التقويم الأخرى كالملاحظة مثلاً.
- ٤ - يلجأ إليها المعلم عندما يتعذر استخدام الاختبارات.

استعمالات سلام التقدير:

- ١ - لتقييم التكيف الاجتماعي للطلاب ومعرفة اتجاهاتهم وميولهم وحاجاتهم.
- ٢ - تحديد مدى تحقق الأهداف التي وصل لها الطالب.

٣ - تحديد مواطن الضعف والقوة لدى المتعلم.

٤ - تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة حيث يشخص بنفسه الصعوبات التي يعاني منها.

٥ - تساعد المعلم في تحسين أدائه بشكل أفضل.

مصادر الخطأ في التقدير:

١ - عدم معرفة الباحث بمصطلحات السلم (لا يعرف القلق - السلوك العدواني - النشاط الصفي إلخ).

٢ - اختلاف عينة السلوك المقدر (حصّة التاريخ تحتاج حفظ أما الرياضيات فتحتاج تفكير).

٣ - أثر الهالة (المعرفة المسبقة بالمفحوص

٤ - التساهل في التقدير.

٥ - خطأ التقارب أو التجاور

٦ - الخطأ المنطقي

٧ - بعض المقدرين ليس لهم إماماً كافياً بجانب التقدير.

٨ - بعض المقدرين يميل إلى الوسط.

الفرق بين أدوات التقدير وأدوات القياس:

١ - أدوات التقدير قديمة وذاتية، أما أدوات القياس فحديثة وموضوعية.

٢ - أدوات التقدير تعطي قيمة كمية (معلومات كمية)، أما أدوات القياس فتعطي قيمة رقمية.

٣ - أدوات التقدير لا اختبارية بينما أدوات القياس أدوات امتحانية اختبارية.

٤ - أدوات التقدير غير دقيقة مبنية على التخمين أما أدوات القياس أكثر دقة.

٥ - الفرق بين أدوات التقدير والقياس فرق في الدرجة وليس في النوع.

التقويم:

هناك من اعتبر التقويم والتقييم بمعنى واحد وهناك من فرق بينهما حيث اعتبر التقويم بمعنى تعديل، والتقييم بمعنى تثمين وحكم)

التقويم لغة التعديل والتحسين تقول قومت كذا أي عدلته وحسنته، وهي الحكم والتثمين تقول أقومها بكذا.

اصطلاحاً: هو إعطاء حكم بناءً على وصف كمي أو كيفي.

أو هو إعطاء (إصدار) حكم على الظاهرة المراد قياسها في ضوء ما تحتوية من خصائص.

كيف نقوم بعملية التقويم؟!

- ١ - تحديد درجة الخاصية المراد تقويمها. (أي قياس الخاصية بدقة).
- ٢ - مقارنة ناتج القياس بالقيمة المتفق عليها (بمعيار محدد).
- ٣ - تحديد مدى قرب أو بعد هذه الخاصية عن القيمة المتفق عليها.
- ٤ - إصدار الحكم أو القرار على الخاصية.

مثال:

نقيس ذكاء أحمد،
نقارنها بمستويات الذكاء المعروفة
(عادي ١٠٠، أذكيا ١٤٠، غيره ١٦٠)
نحدد درجة أحمد أقرب إلى ماذا،
نصدر الحكم على ذكاء أحمد].

(تمرين قوم ما يلي:

ولدت طفلة وزنها ١.٥ كجم ، شركة عدد موظفيها عشرة آلاف، طالب معدله التراكمي ٩٦%، شاب نسبة ذكائه ٩٩%).

الفرق بين القياس والتقويم:-

الفروق:

- ١ - كلاً من القياس والتقويم يشير إلى نوع معين من الإجراءات والوسائل المختلفة عن الأخرى.
- ٢ - القياس سابق للتقويم لأنه يعتمد على نتائج القياس لكنه أوسع من القياس (يلجأ لأساليب كيفية قوائم تعديل).
- ٣ - يعتمد التقويم على القياس وغير القياس (أدوات التقدير مثلاً).
- ٤ - القياس يعطي قيمة رقمية أما التقويم فيصدر حكماً كيفياً.

مبادئ عامة في التقويم:-

- ١ . التقويم عملية إنسانية .
- ٢ . التقويم عملية تعاونية .
- ٣ . التقويم عملية شاملة .
- ٤ . التقويم عملية مستمرة .
- ٥ . التقويم وسيلة وليس غاية .
- ٦ . تنوع أدوات التقويم .

٧. الوعي بمصادر الأخطاء المتحملة مثل:

أ - الخطأ في العينة.

ب - أخطاء التخمين.

ج - أثر الهالة

د - سمات شخصية المقوم.

مجالات التقويم:.. ماذا نقوم ومن نقوم؟!:

١ - الطالب : أخلاقه وآدابه وشخصيته وتحصيله.

٢ - المعلم والهيئة التدريسية والأقسام الإدارية وكل من له علاقة بالمدرسة.

٣ - المنهاج والكتب المدرسية والمختبرات والمكتبة والملاعب والحدائق.....إلخ.

٤ - البرامج المدرسية اللامنهجية كالرياضة والمسابقات والأنشطة وغيرها.

ما الذي نقيسه ونقومه لدى المتعلم:-

- ١ - المجال الانفعالي: (الاتجاهات والميول والقيم).
- ٢ - المجال النفسي حركي: المهارات العملية (اليدوية) التي أتقنها التلميذ نتيجة التعلم.
- ٣ - المجال المعرفي: اختبارات التحصيل بأنواعها.

صعوبات التقويم:-

- ١ - صعوبات تتعلق بالمؤسسات التربوية:-
- الخلط بين الوسائل والأهداف يؤثر سلباً على عملية التقويم.
- ٢ - صعوبات تتعلق بالمعلم:-
عدم وجود معلمين ذوي ضمائر حية وموهلين بشكل كاف مما يضعف واقعية المتعلم وبالتالي تؤثر سلباً على عملية التقويم التي يتبعونها (حتى يعفوا أنفسهم من المسؤولية فيجعلوا الاختبار سهلاً أو ينجحوا جميع الطلبة) مما يجعل التقويم غير موضوعي.
- ٣ - صعوبات تتعلق بالمتعلم:

حيث يمر المتعلم بظروف غير عادية كما يحدث عندنا في فلسطين وهذا يؤثر سلباً على عملية التقويم.

٤ - صعوبات تتعلق في إعداد الاختبار:

وهذا يتمثل في عدم وجود خبراء في مجال القياس والتقويم في مجال بناء الاختبار وتصحيحه (قد يركز المعلم على جانب ويهمل آخر أهم منه، قد لا يكون موفقاً في توزيع الدرجات على بنود الاختبار مما يجعل نتائج القياس خاطئة).

أدوات التقويم:

١ - الروائز (الاختبارات النفسية).

٢ - قوائم الميول.

٣ - قوائم الشخصية.

٤ - سلالمة الاتجاهات.

٥ - الاستبيانات.

٦ - المقابلات.

٧ - الملاحظات.

٨ - السجلات التراكمية.

- ٩ - السجلات القصصية.
- ١٠ - الاختبارات التحصيلية.
- ١١ - حقيبة العمل.

أنواع التقويم:

١. التقويم التشخيصي:

- الزمن: في بداية العام الدراسي قبل بدء التدريس (العام أو الحصة).
- الأدوات: اختبارات تشخيصية محددة صادقة وموضوعية.
- الأهداف: ١ . الكشف عن قدرات التلاميذ قبل البدء بالتعليم.
- ٢ . الكشف عن مدى معرفة الطلاب بموضوع الدرس.
 - ٣ . استشارة دافعية المتعلم.
 - ٤ . تصنيف المتعلمين والتعرف على مواطن الضعف والقوة.
 - ٥ . يساعد المعلم على وضع استراتيجيات تعليمية مناسبة.

٢. التقويم التكويني (البنائي):

الزمن: أثناء الحصة، أثناء العام الدراسي (شهرية).

الأدوات: اختبارات محكية المرجع.

الأهداف:

١. معرفة التقدم الذي وصل إليه التلميذ في الموضوع المطروح.

٢. معرفة مستوى استيعاب التلاميذ داخل الفصل.

٣. يكتب المعلم والتلميذ تغذية راجعة.

٤. معرفة مقدار تحقيق الأهداف التربوية.

٥. تعديل استراتيجيات التعليم بما يناسب قدرات التلاميذ.

٣. التقويم الختامي:-

الزمن: في نهاية العام الدراسي.

الأدوات: اختبارات معيارية المرجع.

الأهداف:

١. الحكم على تحصيل الطالب بشكل نهائي.

٢. تصنيف الطلاب وتوزيعهم على الصفوف (علمي - أدبي

).

٣. تحديد معايير انتقالهم إلى صف أعلى أم لا.

٤. الحكم على العملية التعليمية هل هي صالحة أم لا.

أغراض القياس والتقويم:-

١ - المسح: معرفة مدى مناسبة فتح تخصص جديد أو احتياج المنطقة لمؤسسة تربوية جديدة.

٢ - التنبؤ: من خلال معرفة المستوى السابق والحالي تتنبأ بمستوى الطلبة المستقبلي.

٣ - التشخيص والعلاج: لمعرفة نقاط الضعف والقوة عند الطلاب ومن ثم وضع برامج علاجية.

٤ - التصنيف: توزيع الطلاب حسب التخصصات

٥ - اختيار الأهداف التدريسية وتعديلها باستمرار

٦ - تحسين مستوى الأداء للمعلمين والتلاميذ: حيث تحكم

النتائج على صحة طرق التدريس والوسائل التعليمية المتبعة مما يحسن من الأداء.

٧ - تسهيل مهمات الإدارة المدرسية في اتخاذ القرارات فيما

يتعلق بترفيح الطلاب أو توزيعهم حسب التخصص وغيرها.

٨ - تقويم المناهج الدراسية: كالتالي:-

هل الأهداف مناسبة لقدرات التلاميذ (وقياس ذلك والحكم عليه).

هل ترتيب المحتوى يتم بشكل تسلسلي منطقي من السهل للصعب (وقياس ذلك والحكم عليه).

هل المنهاج يراعي الفروق الفردية بين الطلاب (تنوع الأمثلة المطروحة ليفهم الجميع).

الفصل الثاني

الاختبارات التحصيلية وأنواعها:

(الاختبار / الامتحان / الفحص).

المفهوم:

هي طريقة منظمة لتحديد درجة امتلاك الفرد لسمة معينة من خلال إجابات الطالب على عينة من المثيرات (الأسئلة) التي تمثل السمة.

أهميتها:

١ - تزود المعلم بالتغذية الراجعة (طريقة تدريسه - الوسائل التعليمية - طريقة التقويم - الأهداف أعلى من المستوى).

٢ - وسيلة جيدة للتعلم (الطالب يعلق في ذهنه أسئلة الاختبار).

٣ - وسيلة المعلم الوحيدة لتصنيف الطلاب إلى مستويات (ناجح - راسب إلخ).

٤ - معرفة قدرات كل طالب وبالتالي علاج الضعيف.

أنواع الاختبارات:

١ - اختبارات شفوية.

٢ - اختبارات مقالية.

٣ - اختبارات موضوعية.

٤ - اختبارات الأداء .

[١]. الاختبارات الشفوية:

(توجيه السؤال شفويًا وأخذ الإجابة شفويًا).

- من أقدم الاختبارات في العالم، لكن لا زال مستخدماً لاسيما في (تلاوة القرآن - الشعر - أبحاث التخرج) اللفظ الصحيح للكلمات.

استخداماتها:

- ١ - مع الصغار.
- ٢ - في المواد التي يصعب تحديد التحصيل بطريقة كتابية كما سبق.
- ٣ - في اختبار الموظفين في الشركات والمؤسسات.
- ٤ - إذا كان العدد قليلاً.
- ٥ - معرفة شخصية الطالب.

مميزاتها:

- ١ - لا تسمح بالغش.
- ٢ - يتلقى الطالب تغذية راجعة فورية مما يوفر له فرصة للتعلم.
- ٣ - مواجهة الطالب للمعلم تعود الطالب على الجرأة والشجاعة وتعرف المعلم بجوانب شخصية الطالب.
- ٤ - معرفة سرعة البديهة عند الطالب وقدرته على استدعاء المعلومات.

عيوبها:

- ١ - تحتاج إلى وقت طويل خاصة إذا كان العدد كبيراً.
- ٢ - لا توفر العدالة في توزيع الأسئلة (طالب سؤاله صعب وآخر سهل).
- ٣ - ذاتية الفاحص تلعب دوراً هاماً يصعب ضبطه.
- ٤ - غير شاملة لمحتوى المادة.

تحسين الاختبارات الشفوية:-

- ١ - أن يقوم بالاختبار أكثر من واحد توخياً للدقة والموضوعية والبعد عن الذاتية.
- ٢ - زيادة عدد الأسئلة بحيث تغطي جميع المفحوصين.
- ٣ - تعدد الأسئلة للطالب بما يغطي أكثر من جزء من المادة.

[٢]. الاختبارات المقالية:-

الاختبار المقالية:

هو كل اختبار تتطلب إجابته طريقة إنشائية مقالية. ويطلق عليها التقليدية.

أنواعها:

- أ - اختبارات ذات إجابة قصيرة (مقيدة).
 - ب - اختبارات ذات إجابة طويلة (حرة).
- مثل: وضح، اشرح، ناقش.

مميزاتها (خصائصها):- (أسباب شيوعها):

- ١ - سهولة الإعداد والتحضير.
- ٢ - تعطي الطالب حرية في ترتيب وعرض الأفكار وتقديم الإجابة كما يراها هو.
- ٣ - تقيس قدرات عقلية عليا (تحليل - تركيب - تقويم).

٤ - لا تخضع للتخمين، فلا بد أن يكون الطالب دارساً وفاهماً
لما درس.

٥ - تزويد الطالب بخبرات تعليمية جيدة حيث الاختبار في حد ذاته يعطي فرصة للربط ومراجعة المعلومات.

عيوبها:

- ١ - عدم الصدق لأنها لا تغطي المادة بشكل جيد.
- ٢ - تتأثر بذاتية المصلح من خلال أثر الهالة.
- ٣ - لا تحتاج إلى وقت طويل لتصحيحها.
- ٤ - يلعب الحظ دوراً كبيراً حيث قد يركز الطالب على موضوعات ويهمل أخرى فيكون الاختبار مما ركز عليه.
- ٥ - قد يخرج الطالب عن جوهر الموضوع لا سيما في الأسئلة المفتوحة.
- ٦ - تعزز الحفظ والاستظهار حتى لا يضيع الطالب الوقت.

كيفية تحسينها!؟

- ١ - محاولة وضع أسئلة تغطي المادة بشكل شامل.
- ٢ - التغلب على ذاتية المصحح من خلال ما يلي:
 - أ - إخفاء أسماء الطلاب.
 - ب - وضع إجابة نموذجية لكل سؤال وتحديد عناصر إجابته وتوزيع درجة كل عنصر.

- ج - تصحيح سؤال لجميع الطلاب ثم السؤال الثاني ثم الثالث وهكذا مما يساعد المعلم على العدالة في التصحيح.
- د - يعيد النظر في الأوراق التي رسبت.
- ٣ - جعلها تقيس مستويات عليا لا تعتمد على الحفظ بل التحليل والتقويم.

الأسس المتبعة في الأسئلة المقالية:-

- ١ - تخصيص وقت كاف لكتابة الأسئلة (قبل ٣ أيام ثم يعيد النظر فيها لأن علاماتها كثيرة ومجال الخطأ فيها فادح).
- ٢ - صياغة الأسئلة بطريقة واضحة ومحددة.
- ٣ - تجنب الأسئلة الاختيارية لأن فيها بعض المحاذير مثل:
- أ - وضع الطالب موضوع القلق والارتباك (إذا بدك تحيروا خيروا).
- ٤ - يزيد المعلم عدد الأسئلة ويجعل إجاباتها قصيرة حتى يستطيع تغطية كم كبير من المادة.
- ٥ - أن تتناسب أسئلة المعلم مع الأهداف التعليمية التي قدمها المعلم فلا يجوز أن يكون التعليم منصباً على الحفظ والتذكر بينما الامتحان قائم على التحليل والتركيب.

٦ - وضع مقدار العلامة بجوار كل سؤال ليركز على السؤال ذا الدرجة الكبيرة.

٧ - إعطاء الوقت الكافي للإجابة تتناسب مع طول الاختبار.

٨ - على المعلم أن يرتب الأسئلة من السهل إلى الصعب حتى يتجنب الطالب التوتر والقلق.

عيوب الاختيار في الأسئلة الإنشائية:

١ - تشجيع الطالب على دراسة جزء وترك جزء آخر لعله يأتي اختياري.

٢ - الارتباك.

٣ - يجب الطالب على جميع الأسئلة تاركاً للمعلم يختار السؤال الأفضل إجابة.

٤ - هكذا لا يوجد توحد في الأسئلة وبالتالي لا يوجد أساس موحد للاختبار.

٥ - تخفى الفروق الحقيقية بين الطلاب فالاختبار يجعل الطلبة يجيبون على جميع الأسئلة مما يعطي صورة مضللة عنهم.

[٣]. الاختبارات الموضوعية:.

سميت بذلك لبعدها عن ذاتية المصحح ولا توجد فيها أثر للهالة أو الخطأ المنطقي أو التقاربي ويمكن لأي شخص أن يصححها إذا امتك مفتاح الإجابة.

أنواعها:.

- ١ - أسئلة الصح والخطأ.
- ٢ - أسئلة التكميل.
- ٣ - أسئلة المطابقة.
- ٤ - أسئلة اختيار من متعدد.

مميزاتها وخصائصها:.

- ١ - تغطي جميع أجزاء المادة وبسهولة.
- ٢ - سهولة التصحيح.
- ٣ - تمتاز بدرجة صدق وثبات عالية.
- ٤ - تنمي لدى الطالب أسلوب التفكير العلمي وحل المشكلات وتبعده عن الحفظ الأعم.
- ٥ - تشعر الطالب بالعدالة وعدم وجود تحيز.

- ٦ - تحديد الإجابات الصحيحة سلفاً فلا مجال للتحيز.
- ٧ - لا وجود فيها لأثر الهالة أو ذاتية المصحح.
- ٩ - تضيي على الاختبار جواً من اللعب لا سيما أسئلة المطابقة مما يناسب الصفوف الدنيا.

عيوبها:

- ١ - يحتاج تصميمها إلى وقت طويل، وإلى مدربين ماهرين في صياغتها.
- ٢ - تساعد على الغش من الزملاء.
- ٣ - يلعب التخمين دوراً رئيسياً فيها (في أسئلة الصح والخطأ ٥٠%، المتعدد ٢٥%).
- ٤ - لا تقيس عمليات فعلية علياً.
- ٥ - تتطلب جهداً كبيراً وماً كثيراً لطباعتها بعدد الطلاب.

أنواع الاختبارات الموضوعية:

أسئلة الصواب والخطأ:

هي جمل كاملة التركيب إما يكون معناها صحيحاً أو خاطئاً ولا يصح أن تحتل التأويل كأن يكون نصفها صحيحاً والآخر خطأ يجب عليها بوضع كلمة صواب أو خطأ أو الإشارة ولا يفضل الإشارة لإمكانية التحايل مثل () .

عيوبها:

- ١ - لا تقيس عمليات عقلية علياً.

- ٢ - تفسح المجال للتخمين بنسبة ٥٠%.
- ٣ - تساعد على الغش.

مميزاتها:

- ١ - سهولة الإعداد والتصحيح.
- ٢ - تناسب ذوي الطبقات الدنيا وكذلك العليا.
- ٣ - تستطيع أن تغطي جزءاً كبيراً من المحتوى.
- ٤ - لا تتأثر بذاتية المصحح.

إرشادات لتحضير فقرات الصواب والخطأ:

- ١ - أن تكون الجملة إما صحيحة تماماً أو خاطئة تماماً.
(لا يصح: سمي خالد بن الوليد سيف الله المسلول، وهو الذي فتح القادسية).
- ٢ - أن تكون الجملة قصيرة وتكتب بلغة سهلة واضحة.
(قائد عربي أسلم على يد الرسول وقاتل الفرس وقاد القادسية هو سعد).
- ٣ - ألا تبدأ بنفي.
(وافق الرسول في أحد أن يأخذ الصحابي سلب من يقتله).
- ٤ - عدم استعمال عبارات الكتاب حرفياً.
(لا تشتهر فلسطين بزراعة الحمضيات).
- ٥ - ترتيب الأسئلة بشكل عشوائي وليس تبعاً لنظام معين.
- ٦ - التساوي بين الإجابات الصحيحة والخاطئة ما أمكن.

٧ - تكليف الطالب بتصحيح العبارة الخاطئة، أو تفسير الإجابة.
(لتأكد أنه لم يغش الإجابة).

(٣). أسئلة التكميل:

إكمال الجمل الناقصة، تكثُر في المرحلة الدنيا، وتقيس مستويات دنيا من الأهداف.

مميزاتها:

- ١ - لا مجال فيها للحزر والتخمين.
- ٢ - إجاباتها قصيرة، وتصلحها سهل.
- ٣ - سهولة الإعداد.
- ٤ - يمكن أن تغطي جزءاً كبيراً من المادة.

عيوبها:

- ١ - تنمي عند الطالب عادة الحفظ والاستظهار.
- ٢ - قد تكون الإجابة مستندة لأحكام ذاتية، قد يتحيز المعلم في الإجابة بالذات إذا لم تكن إجابتها جيدة.

٣ - لا تقيس درجات عقلية عليا.

إرشادات لتحضير أسئلة التكميل:

١ - أن تقيس جوانب هامة في المادة الدراسية.

٢ - أن يرتبط الفراغ بالمعنى الرئيسي للجملة.

مثال خاطئ :

أشهر ————— النظرية المعرفية هو جان بياجيه.

٣ - أن يكون الفراغ في نهاية الجملة لا في الأول ولا في

الوسط.

النظرية المعرفية أشهر روادها جان بياجيه.

٤ - ألا يكون في الجملة أكثر من فراغ واحد.

لأنه إذا لم يعرف الفراغ الأول خطأ في الآخر

مثال : عاصمة موريتانيا — حيث يبلغ ارتفاعها — ومن أشهر

المعالم فيها —————.

٥ - الصياغة السليمة التي تقود للإجابة المحددة.

(٣) . أسئلة المطالعة، المقابلة، المزاوجة:.

تكثر في المدارس الابتدائية لما فيها من لعب و طرافة، يتألف السؤال من مجموعتين تسمى الأولى (المقدمات) وتسمى الثانية (الاستجابات).

مميزاتها:.

- ١ - عملية التخمين فيها قليلة.
- ٢ - سهولة الإعداد والتصحيح.
- ٣ - تستهوي الأطفال، ولا تحتاج جهداً من الممتحن.

عيوبها:.

- ١ - تساعد على الاستظهار.
- ٢ - مجال استعمالها محدود.
- ٣ - قد لا نستطيع تشكيل قائمة متجانسة.

إرشادات لتحضير أسئلة المقابلة:

- ١ - التجانس التام بين القائمتين.
- ٢ - أن تصاغ مفردات كل قائمة بحيث تكون قصيرة.
- ٣ - لا يزيد عدد بنودها عن ١٠ بنود.
- ٤ - يزيد عدد بنود إحدى القائمتين بمقدار بندين.
- ٥ - أن يرتب المفردات ترتيباً أبجدياً.
- ٦ - أن تخلو المثيرات من أي إشارة لغوية يمكن أن تساعد على الإجابة.
- ٧ - يعلم المفحوص إذا كانت قائمة الاستجابات ستستخدم مرة واحدة أم أكثر.

مثال : - ضع رقم الجملة من المجموعة (أ) أمام الحيلة الدفاعية المناسبة من المجموعة (ب) :

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
١ - المثل القائل : " يا وحشة كوني نعشة "	() الكبت
٢ - " قال سنقتل أبناء الذين آمنوا معه ونستحيي نساءهم وأنا فوقهم قاهرون "	() إسقاط
٣ - القرعة تتباهى بشعر بنت أختها .	() إعلاء
٤ - " وإذا تتلى عليهم آياتنا قالوا قد سمعنا لو نشاء لقلنا مثل هذا إن هذا إلا أساطير الأولين "	() العزل
٥ - إذا ساء فعل المرء ساءت ظنونه .	() تبرير
٦ - المثل القائل : اليد التي لا تقدر أن تعضها ، بوسها .	() تعويض غير مباشر
٧ - بكيت وفي بعض البكاء مذلة وأخذت أصرخ كي تخف شجوني	() تعويض مباشر
	() الإبدال

() النكوص

(٤) أسئلة الاختبار من متعدد:

من أكثر الأسئلة الموضوعية انتشاراً واستخداماً من المعلمين لأهميتها، وهي تتكون من جزأين:

١. المتن: والذي غالباً ما يكون على شكل سؤال أو جملة ناقصة وأفضلها الأولى.
٢. المموهات أو البدائل وتكون ٣ أو ٤ أو ٥ وأفضلها ٤.

مميزاتها:

- ١ - تمتاز بدرجة صدق وثبات عاليتين.
- ٢ - تقيس عمليات عقلية من جميع المستويات.
- ٣ - سهلة التصحيح.
- ٤ - تغطي مساحة واسعة من المحتوى.
- ٥ - فعالة في تشخيص أخطاء التلاميذ.
- ٦ - يخلو من ذاتية المصحح.

عيوبها:

- ١ - يمكن الغش من خلالها.
- ٢ - تحتاج إلى وقت طويل لإعدادها وإلى معلم مدرب.
- ٣ - تشغل حيزاً كبيراً من الورق وهذا يتطلب مبالغ مالية.
- ٤ - فيها نسبة تخمين.

إرشادات لتحضير أسئلة الاختيار من متعدد:

- ١ - أن تكون جميع المموهات إجابات محتملة على السؤال.
- ٢ - أن تكون جميع المموهات متشابهة في الطول حتى لا يوحي المختلف بالجواب الصحيح.
- ٣ - أن ترتب الإجابات عشوائياً وليس وفق نظام ثابت.
- ٤ - ألا يعتمد سؤال على سؤال سابق.
- ٥ - التقليل ما أمكن من المموهات التي تقول: كل ما ذكر صحيح، ليس مما ذكر.
- ٦ - أن يكون عدد المموهات ٣ ، ٤ ، ٥ ، وأفضلها ٤ .
- ٧ - ألا يستعمل المعلم جمل الكتاب المدرسي.
- ٨ - كتابة رقم السؤال حسابياً أما المموهات فتأخذ حروفاً.
- ٩ - يفضل ترتيب المموهات عمودياً فهذا يريح الطالب.
- ١٠ - الابتعاد عن النفي في السؤال والجملة المعترضة.
- ١١ - أن تكون البدائل موجزة ومختصرة ما أمكن.
- ١٢ - يخلو جذر السؤال من أي إشارة لفظية تشير للإجابة.
- ١٣ - ترتب الإجابات تسلسلياً إذا كان فيها أرقام.

إرشادات عامة في صياغة الأسئلة الموضوعية بأنواعها :-

- ١ - لا تجعل السؤال غامضاً (إما باستخدام لغة صعبة، أو جعل السؤال عاماً غير محدداً).
مثال: من صفات الخيال في المرآة _____ و _____. (أي مرآة يعني المعلم هناك عدة أنواع).
- ٢ - لا تضع أي منبه يجعل الطالب يجيب على السؤال (يعرف الجواب) دون أن تتوفر لديه المعرفة الفعلية.
مثال: وضع الإجابات وفق معيار ثابت (في الصواب والخطأ أو المتعدد).
- حركة الأوتار المهتزة: اهتزازية - دورانية - خطية. (وجود ترابط لفظي).
- ظهور الإجابة الصحيحة بطول مميز.
- التناسق اللغوي بين المتن والبدائل: أول من آمن هو: ثم يذكر نساء (سنستبعد هن جميعاً).
مثال آخر: أهم أنواع الصدق في الاختبارات التحصيلية هو صدق:
الظاهري - التلازمي - المحتوى - التمييزي. (سيختار (ج) وذلك للتناسق اللغوي).
- ضعف التجانس في البدائل:
عاصمة الأردن هي: عمان - لندن - القاهرة - واشنطن.

بين جانب الضعف المحتمل في صياغة كل من الفقرات التالية؟

أ. فقرة اختيار من متعدد:

١- حركة الأوتار المهتزة هي حركة:

أ - دورانية. ب - اهتزازية. ج - خطية.

٢- عندما يكون الغرض من الاختبار هو التنبؤ بمستقبلهم فإن نوع الصدق الأهم هو الصدق:

أ - الظاهري. ب - التلازمي. ج - العيني. د - التنبؤي.

٣- أول من آمن بالرسول صلى الله عليه وسلم هو:

أ - علي بن أبي طالب. ب - خديجة بنت خويلد.

ج - أبو بكر الصديق. د - زيد بن حارثة.

4-The boy is eating a..... :

piece of cake , apple , orange , egg

٥- شخصية هامة رأت المجلس الوطني الفلسطيني:

سليم الزعنون - أنور السادات - كلنتون - شارون

ب. فقرة مطابقة:

الساق الملتفة.	جسمها مغطى بالريش.
الساق المتسلقة.	جسمها مغطى بالقشور.
البرمائيات.	التفاف الساق حول الدعامة.
الزواحف.	تكون أعضاء خاصة بالتسلق.
الأسماك.	جذور تنكش فتشد النبات إلى أسفل.
الجذور المساعدة.	جذور تخرج من أسفل الساق وتتجه مائلة إلى أسفل.
الجذور الشادة.	

ج. فقرة صواب - خطأ:

١- كان عمر بن الخطاب شثن الكفين فيه سفعة من احمرار

٢- تعتبر دولة فلسطين من الدول المتميزة في زراعة وتصدير الحمضيات لما تتمتع به من خصوبة الأرض وعتوبة الماء ولطافة المناخ .

د . فقرة تكميل:ـ

١- يبلغ زمن الشوط الواحد في مباريات كرة — للسيدات — دقائق.

٢- الرجل الذي أسلم يوم الفتح هو —

الفرق بين الأسئلة المقالية والأسئلة الموضوعية:ـ

<u>الأسئلة المقالية</u>	<u>والأسئلة الموضوعية</u>
١ - سهلة الإعداد صعبة التصليح.	١ - صعبة الإعداد، سهلة التصحيح.
٢ - لا تغطي جزءاً كبيراً من المادة.	٣ - تظهر فيها ذاتية المصحح
٣- تغطي المادة بشكل كبير.	٣ - لا وجود فيها لذاتية المصحح.
٤ - لا مجال فيها للغش والتخمين.	٤ - فيها مجال للغش والتخمين.

الاختبارات محكية المرجع ومعيارية المرجع

١. محكية المرجع:

(من وسائل التقويم التكويني).

هي تلك الاختبارات التي ترتبط بمحك مميز، حيث يقارن المعلم أداء طلابه بمستوى أداء معين، فالطالب الناجح من حصل على ٧٠% مثلاً، وسميت محكية نسبة إلى المحتوى حيث مقدار تحصيل الطالب من المحتوى هو المحك. ومن أمثلتها الاختبارات القصيرة، الشهرية، نهاية العام.

مميزاتها (خصائصها):

- ١ - يمكن من خلالها مقارنة أداء الطالب مقارنة بمستوى أداء معين.
- ٢ - من وسائل التقويم التكويني.
- ٣ - تعقد عدة مرات في السنة.
- ٤ - تعتمد على خبرة المعلم في إعدادها ومعرفته بالمادة والتلاميذ.

٢. معيارية المرجع:

هي تلك الاختبارات التي تقوم على تحديد أداء الطلبة استناداً إلى معايير معينة (غيره من الطلبة مثلاً) تستوي معهم في

مستوى التحصيل أو المستوى العمري، ومن أمثلتها الامتحان الشامل في بعض الكليات وامتحان الثانوية العامة.

مميزاتها:

- ١ - تحدد من قبل لجنة متخصصة.
- ٢ - من وسائل التقويم الختامي ويعقد عليها في القبول في الجامعات وغيرها.
- ٣ - ينظر للمادة الدراسية ككل وليس مجزءاً.
- ٤ - لا بد من إعداد جدول المواصفات قبل بناءها.

الفرق بين الاختبارات:

محاكية المرجع	معيارية المرجع.
١ - يقوم المعلم بإعدادها	١ - تعدها لجنة متخصصة لذلك.
٢ - لا تحتاج جدول مواصفات.	٢ - تحتاج إعداد وفق جدول المواصفات.
٣ - تتم عدة مرات خلال العام.	٣ - تتم مرة واحدة في نهاية العام.
٤ - من وسائل التقويم التكويني.	٤ - من وسائل التقويم الختامي.
٥ - تقييم وتحتوي على أجزاء من المادة	٥ - تقييم وتحتوي على المادة ككل.
٦ - تهدف إلى تشخيص ضعف الطلاب ومعرفة مستوى تحصيلهم.	٦ - تهدف إلى تصنيف الطلاب والحكم النهائي عليهم.
٧ - لا تحتاج إلى ذلك.	٧ - تحتاج إلى دراسة درجة الصعوبة والسهولة والتمييز لكل سؤال.

خطوات وضع الاختبار التحصيلي (كيف نضع اختباراً تحصيلياً؟!)

خطوات وضع الاختبار التحصيلي:

- ١ - تحديد هدف الاختبار.
- ٢ - تحليل محتوى المادة الدراسية وتحديد أوزانها.
- ٣ - تحديد أهداف التدريس وتحديد أوزانها.
- ٤ - إعداد جدول المواصفات.
- ٥ - تحديد عدد الأسئلة (لكل فرع وهدف).
- ٦ - تعيين نوع الاختبار.
- ٧ - كتابة الأسئلة.
- ٨ - ترتيب أشكال الفقرات في الاختبار الواحد.
- ٩ - تعليمات الاختبار وتحديد الزمن
- ١٠ - إخراج ورقة الاختبار.
- ١١ - ظروف إجراء الاختبار.

١. 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 الفئة التي سيطبق عليها الاختبار؟

مثال بسيط:

اختبار علم نفس للصف الثامن الأساسي عن شهر أكتوبر.

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

٣. 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:-

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

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

٣. تحديد أهداف التدريس وتحديد أوزانها.

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

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

٢ - المجال اوجداني الانفعالي (قيم - اتجاهات - ميول ... الخ)

٣ - المجال النفس حركي (يرسم يقفز ... الخ)

المجال العقلي المعرفي :

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

١ - **المعرفة** : أي القدرة على التذكر والاستدعاء والتعرف على المعلومات كما قدمت أثناء التعلم .
مثال : يعرف - يعدد - يسم - يحدد (القلويات من عدة مركبات)

٢ - **الفهم** : القدرة على توظيف المعلومات في استعمالات مناسبة .
مثال : يفسر - يعلل - يشرح - يوضح - يختصر .

٣ - **التطبيق** : القدرة على نقل وتوظيف المبادئ والتعميمات على المواقف الحسية الجديدة .
مثال : يعرب ما تحته خط - يحل مسألة رياضية - يصحح الأخطاء الإملائية .

٤ - **التحليل** : القدرة على مقارنة البدائل واكتشاف أوجه الاختلاف بينها .
مثال : يقلرن - يميز - يستنتج .

٥ - **التركيب** : القدرة على انتاج نماذج جديدة من عناصر متفرقة
مثال : يصمم - يكتب موضوع تعبير - يكون جملة .

٦ - **التقويم** : القدرة على النقد واتخاذ القرار .

مثال : يعطي رأيه – ينقد – يحكم على موقف .

ملاحظات عامة /

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 : صف الجمل التالية حسب مستواها في المجال المعرفي :

١. يحسب الجذر التربيعي للكسور العشرية .
٢. يجهز قائمة بأسماء الدول العربية الآسيوية .
٣. يستخدم المجهر في فحص بعض الشرائح .
٤. يعزل زواج الرسول (ص) بأكثر من أربعة .
٥. يذكر رأيه في عمل المرأة المتزوجة .
٦. يقارن بين التقويم التكويني والتقويم الختامي .
٧. يخطط لرحلة بحرية .
٨. يستخرج الأفكار الرئيسية من القطعة .

٤. إعداد جدول المواصفات.

ما هو جدول المواصفات؟!

جدول المواصفات هو مخطط يربط بين المحتوى الدراسي والأهداف/ وبالتالي بين المحتوى والأسئلة.

أهميته:

- ١ - وضع المخطط يساعد المعلم على وضع أسئلة شاملة لمحتوى المادة الأساسية. (صدق المحتوى).
 - ٢ - يساعد المعلم في تنويع مستوى الأسئلة التي يقيسها الاختبار.
 - ٣ - تساعد المعلم في أن ينهج طرق التدريس التي تناسب الأهداف ومستوياتها.
 - ٤ - تجعل الطالب لا يشعر بالندم لأنه درس كل شيء يتعلق بالمادة.
 - ٥ - تساعد المعلم على إعطاء كل جزء من المادة وزناً يتناسب والوقت أو الجهد الذي صرفه فيها.
 - ٦ - يعطي حكماً دقيقاً على تحصيل الطلاب.
- كيف يتم بناء جدول المواصفات؟!!**

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

٢ - 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.

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

مثال:

في مساق القياس والتقويم أخذت أجزاء المحتوى المحاضرات التالية:

الباب الأول: ٤ محاضرات من أصل ١٦ .

الباب الثاني: ٣ محاضرات.

الباب الثالث: ٣ محاضرات.

الباب الرابع: محاضرتان.

الباب الخامس: ٣ محاضرات.

١ - وبالتالي تحدد أهمية كل باب كالتالي: الأول:

$$١٦/٤ \times ١٠٠\% = ٢٥\%$$

الثاني والثالث والخامس:

$$١٦/٣ \times ١٠٠\% = ٢٠\%$$

٢ - نحدد أهمية الأهداف التعليمية كالتالي: ٢٠% لكل سؤال.

٣ - يتوقع المعلم أن يكون الاختبار مكوناً من ٥٠ فقرة فيكون عدد الأسئلة كالتالي:

الباب الأول: $١٠٠/٢٥ * ٥٠$ فقرة = ١٣ سؤالاً.

الثاني والثالث والخامس: $١٠٠/٢٠ * ٥٠$ فقرة = ١٠ أسئلة.

الباب الرابع: $١٠٠/١٥ * ٥٠$ فقرة = ٧ فقرات.

٤ - لاستخراج عدد الأسئلة حسب الهدف كالتالي:

الباب الأول: نسبة الهدف * عدد الأسئلة = $١٠٠/٢٠ * ١٣$ سؤالاً = ٣ أسئلة. وهكذا باقي الأهداف.

الثاني والثالث والخامس: $١٠٠/٢٠ * ١٠$ = سوالات.

الرابع: $١٠٠/٢٠ * ٧$ = سؤال واحد.

ملاحظة:

يمكن استخراج عدد أسئلة كل مستوى (هدف تعليمي كالتالي).

عدد الأسئلة × نسبة أهمية الجزء × نسبة أهمية الهدف.

فمثلاً: ٥٠ فقرة * ٢٥% الباب الأول * ٢٠% الهدف الأول = ٢.٥ سؤال = ٣ أسئلة.

5 تحديد عدد الأسئلة : وهذا ما يتضمن من خلال جدول

المواصفات .

٦ - 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.

٧ . 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 - الا 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.

٨. ترتيب أشكال الفقرات في الاختبار (إخراج كراسة الاختبار):

- ١ - أن تكون الطباعة واضحة.
- ٢ - يراجع المعلم الأخطاء المطبعية واللغوية قبل طباعتها.
- ٣ - يوجد فاصل بمقدار سطر واحد بين كل سؤالين ويفضل وضع خط في المنتصف.
- ٤ - يفضل ألا يجزأ السؤال في صفحتين بل يكون في صفحة واحدة.
- ٥ - من الجيد كتابة رقم الصفحة في المنتصف الأعلى بالذات عند وجود عدة صفحات.

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

١ - يبدأ الاختبار بأسئلة (صح أو خطأ).

٢ - أسئلة التكميل.

٣ - أسئلة المطابقة.

٤ - الاختيار من متعدد.

٥ - المقالي القصير.

٦ - 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 :-

١ - أهداف الاختبار: ما هي الأهداف التدريسية التي يقيسها

الاختبار فبعض الأسئلة تذكر وبعضها يصلح لما هو فوق

فالبدائل .

٢ - خصائص المفحوصين: الأطفال لا يناسبهم الاختيار من متعدد بل الصواب والخطأ والمطابقة، أم الابتدائي فالمتعدد مع تقليل.

٣ - زمن الاختبار: إذا كان الوقت محدوداً فيفضل الموضوعي أما إذا كانت الوقت كبيراً (ماجستير مثلاً) فيفضل المقالي.

٤ - عدد الطلاب: إذا كان العدد كبيراً والنتائج مطلوبة في وقت محدود كان الموضوعي أفضل.

٥ - الإخراج والطباعة: إذا كانت الإمكانيات واسعة فالموضوعي لكن إذا كانت مقيدة بصفحة واحدة فالمقالي هو الحل

٦ - طبيعة المادة (نوع المحتوى): الإنشاء يناسبه مقالي، الرياضيات يناسبها تطبيقي وتحليل فالموضوعي غير مناسب، العلوم يناسبه الموضوعي أكثر.

٩. تعليمات الاختبار:

لكل شكل من أشكال الاختبارات تعليمات خاصة به، ويفضل أن تكون هذه التعليمات على ورقة منفصلة ومنها:

- ١ - أن يحدد الغرض من الاختبار (اختبار نصف الفصل الأول في القياس والتقويم).
- ٢ - وضع مثال يحدد شكل الإجابة. (هذا في البحوث التربوية).
- ٣ - الزمن المحدد للاختبار، درجة كل سؤال، اسم الطالبة، رقمه، شعبته، اليوم والتاريخ، المستوى الدراسي.
- ٤ - وضع التعليمات في ورقة منفصلة.
- ٥ - تنبيه الطالي إلى عدد الأسئلة وعدد الأوراق.
- ٦ - عند تطبيق معادلة التخمين يجب تنبيه الطالب إلى ذلك.

١٠. ظروف إجراء الاختبار:

- ١ - أن تكون قاعة الاختبار بعيدة عن الضوضاء. جيدة الإضاءة والتهوية.
- ٢ - عدم مقاطعة الطلاب أثناء الإجابة سواء لتصحيح سؤال أو غيرها.
- ٣ - ألا يعطي المعلم للاختبار قيمة أكثر من حجمه.
- ٤ - اختيار الظروف المناسبة للاختبار فلا يكون بعد حفلة هـ - إشعار الطالب بالوقت المتبقي مرة أو اثنين كحد أقصى.

ملاحظات:

١ - 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).

٢ - يمكن قسم الصفحة إلى قسمين لنتمكن من وضع بدائل المتعدد بشكل رأسي دون أن تكلفنا كثيراً.

٣ - الوقت المخصص لإجابة سؤال من متعدد (٤٥ ثانية) والصواب والخطأ أقل وكذلك المقابلة (٣٠ ثانية) وسؤال مقالي متوسط الطول (٤ - ٥ دقائق).

* يمكن للمعلم أن يحدد اختباراً تحصيلياً يحتوي على أسئلة مقالية وموضوعية ويسمى الاختبار في هذه الحالة ٤ - التجميعي، ويفضل فيه أن يكون التوزيع كالتالي:

الاختبار من متعدد ٤٠%، الصواب والخطأ ١٠ - ١٥%، التكميل ١٠ - ١٥%، المطابقة ١٠ - ١٥%، المقالي ٢٥%.

صفات الاختبار الجيد:

١. الصدق.

٢. الثبات.

٣. الموضوعية والقابلية للاستعمال.

١. صدق الاختبار:

وهو أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه. (اسم الاختبار أحياناً لا يدل على ما يقيسه وكلن علينا غرض من القياس).

خصائصه:

- ١ - نسبي. (صادق بالنسبة للفئة التي يقيسها).
- ٢ - نوعي. أي أنه صادق بالنسبة لنوع الصفة التي يقيسها (صادق للذكاء وليس صادقاً للشخصية).
- ٣ - الصدق يتعلق بالنتائج لا بالاختبار نفسه، بمعنى أن الحكم على صدق الاختبار لا يتم إلا من خلال النتائج التي يتمخض عنها الاختبار.
- ٤ - الاختبار الصادق هو ثابت بالضرورة وليس العكس.

أنواع الصدق:

١. الصدق الظاهري:

إذا كان مظهره يدل أنه يقيس هذه الصفة، وأن عنوانه متطابق مع فقراته.
فمثلاً: لا يصح اختبار في علم النفس يقول: في أي عام ظهرت النظرية التحليلية.

٢. الصدق المحتوي:

أي أن يكون الاختبار شاملاً لمحتوى السلوك، أو محتوى المادة التي درست، ويوزن كالتالي:

أ - بناءً على الوقت الذي قضاه المعلم في تدريسها (كل جزء منها).

ب - بناءً على اهتمام المعلم بكل قسم من أقسام المادة (وأهمية كل قسم) ويسمى أحياناً صدق المحكمة.

٣. الصدق التنبؤي:

هو ذلك الاختبار الذي نستطيع من خلال نتيجته أن نتنبأ بما سيكون عليه الفرد مستقبلاً. كاختبار الثانوية العامة.

٤. صدق المفهوم:

هو ذلك الاختبار الي تؤكد نتائجه صحة الافتراضات المشتقة من المفهوم النظري للسمة.

٢. ثبات الاختبار:

أي أن مركز الطالب النسبي لا يتغير إذا ما كرر الاختبار على نفس المجموعة أو اختباراً مكافئاً له. وليس معنى ذلك أن يحصل الطالب على نفس الدرجة ولكن نسبة الدرجة الجديدة لدرجات المفحوص الجديدة قريبة، كذلك أن يكون التغيير حدث

في درجات اثنين أو ثلاثة من المجموعة الكبيرة فهذا لا يقدر في الثبات أيضاً.

طرق حساب معامل الثبات:

١. إعادة الاختبار:

وهذا يعني إجراء نفس الاختبار على نفس المجموعة مرتين متتاليتين بفارق زمني لا يزيد عن أسبوعين، ثم نوجد معامل الارتباط بين النتيجتين ويسمى هذا معامل ثبات وهو بين (صفر - ١) وأفضلها ما زاد عن (٠.٥).

عيوبها:

- ١ - تتأثر إجابات الطلاب في المرة الثانية من كونهم أخذوا فكرة عن الأسئلة مما يجعل الدرجات فيها أعلى.
- ٢ - قد يعرف الطلاب الذين فشلوا في المرة الأولى الإجابات الصحيحة لأنهم يسألون عنها عند خروجهم من الامتحان مما يؤثر على نتائج الاختبار الثاني.
- ٣ - قد ينسى بعض الطلاب ما كتبوه في المرة الأولى وبالتالي تتراجع درجاتهم.
- ٤ - مكلفة مادياً وتأخذ وقتاً طويلاً.

٢. الطريقة الصور المكافئة:

تعميم اختبار لقياس سمة معينة، ثم تعميم اختبار آخر مكافئاً له يقيس نفس السمة، ويطبق الاختباران على المجموعة ذاتها في نفس الوقت بفارق استراحة بسيطة حتى لا يملوا، ثم نحسب الارتباط بين الاختبارين.

عيوبها:

- ١ - من الصعب تعميم اختبارين متكافئين تماماً في جميع الجوانب.
- ٢ - من الصعب أن نضع الطلاب في الاختبارين في نفس الظروف النفسية خاصة.
- ٣ - مكلفة مادية وتأخذ وقت طويل.

٣. التجزئة التصفية:

يجيب الطلاب على اختبار واحد ثم يقسم إلى فقرات زوجية وفردية وتحسب نتائج كل قسم ويوجد لها معامل ارتباط.

العيوب:

- ١ - معامل الثبات هو معامل ثبات نصف الاختبار وليس كل الاختبار.
- ٢ - قد لا تتكافأ الفقرات الفردية والزوجية في الصعوبة والمستوى العقلي.

العامل الثالث: القابلية للاستعمال:.

سؤال:

هل الفوائد المتحققة من استخدام الاختبار على درجة من الأهمية تبرر الجهد والوقت والكلفة المطلوبة؟!!

التكلفة:

- إعداد الاختبار - تجريبه - عمل صدق وثبات له - إخراج - طباعته - عدد النسخ المطلوبة - أجره الفاحصين - المصححين - محلل البيانات - إعداد التقارير النهائية.

الوقت:

- الزمن الذي يستغرقه المفحوص في الإجابة على الاختبار - الوقت الكلي لجميع المفحوصين - الوقت الذي يستغرقه باقي عملية إجراء الاختبار.

الجهد:

الذي سيبدله الفاحص والمفحوص ومدى أهمية الاختبار لكل ذلك.

- قد تتحول عن اختبار جيد إلى آخر أقل دقة إذا كان الثاني أقل تكلفة (التتك يتحول إلى ذهب ولكنه أغلى — / السيارة الكهربائية والشمسية).

- وقد تتحول عنه لأنه يحتاج جهد كبير (البدايل التسعة أوالسبعة أدق ولكن الخمسة والثلاثة أسهل) وكذلك ؟؟؟؟؟؟؟؟؟ يحتاج إلى عدة ساعات وهذا يقلل استخدامه.

وسائل التأكد من صلاحية الاختبار

التحليل الإحصائي للاختبار:-

يقصد به "تفسير الدرجات التي حصل عليها الطالب بعد تطبيقه للاختبار". وذلك لمعرفة مدى فعالية الاختبار.

أمور من الجيد أخذها بعين الاعتبار:-

- ١ - السؤال الذي يجيب عليه جميع الطلبة أولاً يجيب عليه أحد هو سؤال لا قيمة له، فهو لا يميز أحد.
- ٢ - العلامة الكاملة والصفراً لا قيمة لها في تفسير الاختبار.

٣ - يجب أن يكون المتوسط الحسابي في منتصف مدى العلامة الممكنة.

تفسير نتائج الاختبارات الصفية:-

أي إعطاء معنى للعلامة التي حصل عليها الطالب، فالعلامة تسمى (علامة خام) وهي لا تعني أي شيء ما لم يتم تفسيرها، ويمكن تفسير الاختبارات بناءً على الآتي:

- ١ - تحديد العلامة الكلية للاختبار .
- ٢ - معرفة مستوى التباين (المتوسط والانحراف المعياري).
- ٣ - تمثيل أسئلة الاختبار لجميع أجزاء المادة.
- ٤ - مستوى سهولة وصعوبة الاختبار.

خطوات التحليل:-

- ١ - نصح الاختبار ونضع الدرجة الكلية له.
- ٢ - نرتب الدرجات تنازلياً أو تصاعدياً.
- ٣ - نأخذ أعلى ٣٠% وأدنى ٣٠% من الأوراق.

معامل السهولة والصعوبة:-

■ يقصد بدرجة السهولة هي نسبة الناجحين في السؤال (درجة السهولة ٧٠% أي عدد الذين نجحوا فيه ٧٠% من الطلاب).

■ أفضل الأسئلة ما كانت نسبة السهولة فيه ٥٠% وهذا من الصعب لأن جميع الأسئلة لو كانت كذلك فهذا معناه أنها لم تراع الفروق الفردية، فمن الطبيعي أن تنتشر درجة السهولة بين ٩٠% - ١٠%.

أ - معامل السهولة = عدد الطلبة الذين أجابوا إجابة صحيحة ÷ عدد الطلبة الذين تقدموا للاختبار * ١٠٠%.

ب - معامل الصعوبة = ١٠٠% - معامل السهولة. ويمكن عكس المعادلات لإيجاد عكس المعاملات.
- الدراسات التربوية ترى أن الأسئلة التي صعوبتها من ٢٥% - ٥٠% هي فقرات مقبولة أما إذا زادت عن ذلك فهي غير مقبولة ويجب أن تلغى.

ج - يمكن تطبيق المعادلة التالية أيضاً لإيجاد درجة سهولة السؤال:

النسبة المئوية للناجحين من الفئة العليا + النسبة المئوية للناجحين من الفئة الدنيا ÷ ٢

معامل التمييز:

■ الغرض الأساسي من الاختبار أن يحدد الفروق الفردية بين الطلبة من حيث قدرتهم على الاستيعاب والتحصيل، فالسؤال الذي درجة تمييزه منخفضة هو سؤال ضعيف لا يراعي الفروق الفردية.

■ أفضل معاملات التمييز ما كان واحد صحيح أو قريباً منه وهذا صعب ولا شك لذا فإن معامل التمييز الجيد يتراوح بين (٠.٢٥ على ٠.٧٥) وما دون هذا يمكن رفضه، ولا يعني هذا أن الطلاب الضعاف يجب ألا يجيبوا على الفقرة وإنما المقصود هو أن تكون نسبة الطلبة المجيبين عليها من الأقوياء أكثر من نسبة الطلبة من الضعفاء بشكل واضح.

■ لذا فالسؤال الذي لا يجب عليه أحد لا قيمة له والسؤال الذي يجب عليه الجميع لا قيمة له.

- درجة التمييز = النسبة المئوية للناجحين من الفئة العليا -
النسبة المئوية للناجحين من الفئة الدنيا.

فعالية المموهات:-

هي تلك البدائل التي تكون جواباً محتملاً للسؤال ولكنها ليست الإجابة الصحيحة، وتعتبر هذه المموهات فاعلة إذا جذبت أكبر عدد ممكن من الطلاب، والمموه الفاعل يفترض أن يجذب ٥٠% من الطلاب.

كيف نحكم على فعالية المموهات؟

- ١ - المموه الفاعل هو الذي يجذب من الفئة الدنيا أكثر من الفئة العليا.
- ٢ - أفضل المموهات الذي يجذب طلاباً أكثر من غيره.

٣ - إذا جذب مموهان عدداً مساوياً من الطلاب فأفضلهما الذي جذب أكثر من الفئة الدنيا.

٤ - المموه الضعيف الذي جذب ٥% فما دون.

٥ - يعتبر المموه خطأ إذا جذب من الفئة العليا أكثر من الفئة الدنيا، وهنا يجب إعادة النظر فيه فقد يكون هو الجواب الصحيح أو يفضل حذفه.

سؤال : في اختبار من نوع اختيار من متعدد (الاجابة الصحيحة أ) كانت نتائج إحدى الفقرات كما هو مبين

الفئة/ البدائل	أ *	ب	ج	د
عليا ٥٠	٢٥	١٠	١١	٤
دنيا ٥٠	١٠	١	١٦	٢٣

حدد كلاً مما يأتي :

١. أفضل المموهات:
٢. المموه الخاطئ:
٣. المموه الضعيف .
٤. معامل التمييز
٥. درجة السهولة
٦. درجة الصعوبة

الاجابة

أفضل المموهات: د

المموه الخاطئ: ب

المموه الضعيف : لا يوجد

معامل التمييز: نسبة العليا = $25 \div 50 = 50\%$ ،

نسبة الدنيا = $10 \div 50 = 20\%$

= $50\% - 20\% = 30\%$ جيدة.

درجة السهولة = $(20 + 50) \div 2 = 35\%$

درجة الصعوبة = $100\% - 35\% = 65\%$ سؤال صعب.

سؤال : في اختبار من نوع اختيار من متعدد (الاجابة الصحيحة د) كانت نتائج إحدى الفقرات كما هو مبين :

الفئة/ البدائل	أ	ب	ج	د *
عليا ٤٠	١	صفر	٩	٣٠
دنيا ٤٠	١	١٥	٤	٢٠

حدد كلاً مما يأتي :

١. أفضل المموهات:

٢. المموه الخاطئ:

٣. المموه الضعيف

٤. معامل التمييز

٥. درجة السهولة

٦. درجة الصعوبة

الاجابة

أفضل المموهات: ب

الخاطئ: ج
الضعيف: أ

$$\begin{aligned} \text{درجة السهولة} &= (٨٠ \div ٥٠) \times ١٠٠ \% = ١٦٢.٥ \% \text{ جيدة.} \\ \text{درجة الصعوبة} &= ١٠٠ \% - ٦٢.٥ \% = ٣٧.٥ \% \\ \text{التمييز} &= \text{الفئة العليا} = (٤٠ \div ٣٠) \times ١٠٠ \% = ١٣٣.٣ \% \\ \text{الفئة الدنيا} &= (٤٠ \div ٢٠) \times ١٠٠ \% = ٢٠٠ \% \\ \text{معامل التمييز} &= ٧٥ \% - ٥٠ \% = ٢٥ \% \text{ جيدة.} \end{aligned}$$

الخطأ المعياري:

هناك دائماً في البحوث التربوية خطأ مقداره ٥% بالزيادة أو النقصان وهذه يجب أن تراعى بالذات عند الفئة الراسبة وبالتالي فالعلامة الحقيقية تستخرج من المعادلة التالية:

$$\text{الدرجة الحقيقية} = \text{الدرجة الظاهرية} + \text{أو} - ٥$$

معادلة التخمين:

- ١ - الدرجة المعدلة = الدرجة الظاهرية (الخام) - عدد الإجابات الخاطئة ÷ البدائل - ١
- س* = س - ن ÷ ب - ١
- ٢ - المكافأة على عدم التخمين:

س* = س + م ÷ ل (م = الفقرات المحذوفة التي لم يجب عليها الطالب).

٣ - الدرجة بعد تطبيق معادلة الثواب والعقاب:

$$س* = س + م ÷ ل - ن ÷ ل - ١$$

نسبة التخمين في الفقرات = ١٠٠% ÷ عدد البدائل

العلامات وطرق الاستفادة منها

إن العلامة الخام لا تعني شيئاً مهما كانت درجة الدقة التيس قيست بها ما لم ترتبط بتفسير معين في ضوء المعايير التالي

- (١) النهاية العظمى للاختبار .
- (٢) موقع النتيجة بالنسبة لنتائج تلاميذ الصف .
- (٣) موقع النتيجة بالنسبة لنتائج التلميذ نفسه .

أولاً: المتوسط الحسابي :-

$$م = مج س$$

ن

حيث $م ج س =$ مجموع الدرجات الخام

$ن =$ عدد الطلاب

ثانياً الانحراف المعياري :-

$$ع = \frac{م ج (س - م)}{ن}$$

ح (س - م)	ح (س - م)	العلامة
٩	٣	٨
٤	٢	٧
١	١	٦
٠	٠	٥
١	١-	٤
٤	٢-	٣
٩	٣-	٢
٢٨		٣٥

$$م = ٧/٣٥ = ٥$$

$$٢ = ٤ = ٧/٢٨ = ٤$$

ثالثاً : العلامة المعيارية :

هي تحويل العلامات الخام إلى علامات قابلة للمقارنة .
د = س - م
ع

حيث : س = العلامة الخام
د = العلامة المعيارية
م = المتوسط الحسابي
ع = الانحراف المعياري

**رابعاً :- العلامة المعيارية المحولة :ة للتخلص من الكسور
ومن الدرجات السالبة .**

$$*د = (١٠ \times د) + ٥٠$$

خامساً : الرتبة المئبية :

هي النسبة المئوية لعدد الطلاب الذين يتفوق عليهم .

كيفية حسابها :

رتب التلاميذ ترتيباً تاعدياً أو تنازلياً – حدد رتبة التلميذ – حدد
الرتبة المئبية من المعادلة التالية :
$$ر = \frac{\text{عدد الطلاب الذين يتفوق عليهم} \times 100}{\text{العدد الكلي}}$$

القياس والتقويم : أسامة المزيني