وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة بغداد

كلية التربية - ابن رشد

التقويم والقياس

مكتب البيعاتي
طباعة - استنساخ

تأليف

د. مصطفى محمود الامام

د. انور حسين عبد الرحمن د. صباح حسين العجيلي

١٩٨٧/ط١

مقدمة

يعد التقويم والقياس من اهم الوسائل التي تفضي الى تطوير العملية التعليمية . ولكون التقويم جزءا من العملية التعليمية نفسها ، فانه تطور بشكل واسع وسريع وتفرعت عنه موضوعات دقيقة اصبح الالمام بها جميعا يتطلب سنوات عديدة من الدراسة المستفيضة .

ولما كان طلبة كلية التربية يعدون لتدريس طلبتهم وتقويم تحصيلهم ، فانه يتطلب منهم فهما لاسس التقويم والقياس ، ومهارة في اعداد بعض ادواته واستخدامها في حياتهم العملية . لذا فأن الكتاب الحالي يستهدف طلبة الاقسام العلمية والرسكة كافة في كلية التربية في محاولة لتحقيق الاهداف المشار اليها أعلاه بأسلوب ميسر وشكلية يتلاءم مع الساعات المحددة لتدريسه .

المكتبة العامة
كلية التربية الصباغ

وقد طبق الكتاب لمدة سنتين على شكل ملازم ، وفي ضوء ملاحظات الاساتذة الذين درسوا المادة اجريت عليه تعديلات شملت سبعة فصول . وفي الكتاب عمل المؤلفون على توضيح الجوانب المتعلقة بالاسئلة الآتية :

١ – لماذا نقوم او نقيس؟

٢ – وما الذي نقوّمه او نقيسه؟

٣ – وكيف نقوّم او نقيس؟

ويقع الكتاب في احد عشر فصلا ، يحتوي الفصل الاول منها على نظرة عامة في التقويم والقياس ، ويعالج الفصل الثاني موضوع الاختبارات التحصيلية . ويشرح الفصل الخامس كيفية والرابع فانها يعالجان موضوع الاختبارات التحصيلية . اما الفصول من السادس الى الثامن فقد عرضت فيها تحليل فقرات الاختبار وتحسينها . اما الفصلين الثالث ثلاثة موضوعات هي على التوالي : مواصفات الاختبار الجيد ، وتفسير نتائج الاختبار، وادوات التقويم اللاأختبارية ويتضمن الفصلان التاسع والعاشر فكرة عن اختبارات الذكاء والقدرات واختبارات الشخصية على التوالي . اما الفصل الحادي عشر فيعطي نماذج لاختبارات عراقية وعربية . ونأمل ان نكون قد وفقنا في هذا السعي التربوي المتواضع ، ومن الله التوفيق .

المؤلفون

فهرس الموضوعات

الموضوع	الصفحة
المقدمة	٥
فهرس الموضوعات	٧
الفصل الاول : نظرة عامة في التقويم والقياس	١٣ – ٣٢
نبذة تأريخية عن تطور عملية التقويم والقياس	١٥
مفاهيم التقويم والقياس والاختبار والعلاقة بينها	١٩
أهمية التقويم والقياس في العملية التربوية	٢٥
انواع التقويم التربوي	٢٦
تقويم النظم والبرامج التعليمية	٢٦
تقويم المدرس	٢٧
تقويم الطالب	٢٨
التقويم التمهيدي	٢٨
التقويم البنائي	٢٩
التقويم التجميعي	٢٩
التقويم المعياري	٣٠
التقويم المحكي	٣١
الفصل الثاني : الاهداف التعليمية وعملية التقويم	٣٣ – ٥٦
اهمية وضوح وتحديد الاهداف التعليمية في عملية التقويم	٣٥
بعض الاخطاء الشائعة في صياغة الاهداف التعليمية	٣٦
مدى التعميم والتحديد في صياغة الاهداف التعليمية	٣٠ – ٣١
صياغة الاهداف السلوكية واهميتها في التقويم	٤٢
تصنيف بلوم للاهداف التربوية	٤٨

الفصل الثالث : الاختبارات التحصيلية التي يضعها المدرس. . . . . ٥٧ – ٧٤
التخطيط لاعداد الاختبار ٥٩
اولا – الاختبارات القائمة على اساس اعطاء اجابة من الطالب ٦٢
الاختبارات التي تتطلب اجابات مطولة (اختبارات المقال) ٦٣
الاختبارات التي تتطلب اعطاء اجابات قصيرة ٦٧
الاختبارات الشفوية ٧١
اختبارات الاداء ٧٢

الفصل الرابع : ثانياً – الاختبارات القائمة على اساس الاختيار . . . . . ٧٥ – ٩٧
فقرات الصواب والخطأ ٧٨
فقرات المطابقة ٨١
فقرات الاختيار المتعدد ٨٤
تجميع فقرات الاختبار ٩٢
اعداد تعليمات الاختبار ٩٣

الفصل الخامس : تحليل فقرات الاختبار وتحسينها . . . . . ٩٧ – ١٢٠
مقدمة ٩٩
تجربة الاختبار ١٠٠
تكميم الاجابات (تصحيح الاختبار) ١٠١
انواع مفاتيح التصحيح ١٠٤
التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار ١٠٦
استخراج معامل الصعوبة ١٠٩
فعالية البدائل الخاطئة ١١٣
استخراج معامل التمييز ١١٤
تحسين الفقرات بموجب مؤشرات تحليلها ١١٦

الفصل السادس : مواصفات الاختبار الجيد . . . . . ١٢١ – ١٧٦
اولا – الصدق ١٢٣

انواع الصدق ١٢٥
١ – الادلة المنطقية التي تثبت الصدق المنطقي للاختبار ١٢٧
صدق المحتوى ١٢٧
الصدق الظاهري ١٣٠
٢ – الصدق العملي (التجريبي) ١٣٣
الصدق التلازمي ١٣٤
الصدق التنبؤي ١٣٦
مشكلات المحك ١٣٧
٣ – الصدق العاملي ١٣٨
٤ – الصدق الذاتي ١٣٩
طرق حساب الصدق ١٤٢
العوامل المؤثرة في صدق الاختبار ١٤٢
ثانيا – الثبات ١٤٣
معنى الثبات ١٤٥
طرق قياس الثبات ١٤٧
١ – طريقة اعادة الاختبار ١٤٨
٢ – طريقة التجزئة النصفية ١٥١
٣ – طريقة الصور المتكافئة ١٦٢
٤ – تحليل التباين ١٦٤
٥ – معامل ثبات التقدير (التصحيح) ١٦٨
العوامل المؤثرة في الثبات ١٦٨
ثالثا – الموضوعية ١٧١
رابعا – السهولة ١٧٣
خامسا – الشمولية ١٧٤
سادسا – التقنين والمعايير ١٧٤

الفصل السابع – تفسير نتائج الاختبار ..... ١٧٧ – ٢٣٢
المقدمة ١٧٩

الفروق الفردية والتوزيع الاعتدالي ١٨٠
الفروق الفردية في العملية التعليمية ١٨١
قياس الفروق الفردية (انواع القياس) ١٨٤
— الاتجاهات النظرية في قياس الفروق الفردية ١٨٦
— بعض المفاهيم الاحصائية للفروق الفردية ..... ١٩٣ – ٢٢٠
— استخراج المعايير ٢١٢
— استخدام المحكات ٢٢٤
— الاتجاهات الحديثة في تقويم الطلبة ٢٢٥

الفصل الثامن : تحسين بعض وسائل التقويم غير الاختبارية ..... ٢٣٣ – ٢٦٨
مقدمة ٢٣٥
— مقاييس التقدير ٢٣٦
بطاقة التقدير ٢٣٨
انواع مقاييس التقدير ٢٣٩
استعمال مقاييس التقدير ٢٤٦
شروط بناء قوائم التقدير ٢٤٩
— السجل التراكمي ٢٤٩
محتويات السجل التراكمي ٢٥١
استخدامات السجل التراكمي ٢٥٣
العوامل التي تساعد على نجاح السجل التراكمي ٢٥٤
كيفية اعداد السجل التراكمي ٢٥٤
مزايا وعيوب السجل التراكمي ٢٥٥
— قياس العلاقات الاجتماعية ٢٥٥
طرق القياس السوسيومتري ٢٥٦
— البطاقة المدرسية ٢٦٥

الفصل التاسع : اختبارات الذكاء والقدرات العقلية ..... ٢٦٩ – ٣٠٠
طبيعة موضوع الذكاء ٢٧١

قياس ذكاء الاطفال لسن ما قبل الدراسة ٢٧٣
اختبارات الذكاء العام ٢٧٦
اختبارات الذكاء المتحررة من اثر الثقافة .....
اختبارات القدرات والاستعدادات العقلية ٢٨٧
القدرات المتخصصة واختباراتها ٢٩٥

الفصل العاشر: الاختبارات الشخصية ..... ٣٠١ – ٣٦٢
— المقدمة ٣٠٣
— طرق قياس الشخصية ٣٠٩
— اختبارات الشخصية من استبيانات التقدير الذاتي ٣١٠
اختبارات الميول ٣١٠
طرق قياس الاتجاهات النفسية والقيم ٣٢٠
اختبارات الشخصية والاستبيانية ٣٣٢
— الاختبارات الاسقاطية ٣٤٧
— اختبارات المواقف العملية ٣٥٩
— مشكلات قياس الشخصية ٣٦٠

الفصل الحادي عشر: نماذج من الاختبارات ..... ٣٦٣ – ٣٩٢
نماذج من الاختبارات العربية ٣٦٥
نماذج من الاختبارات العراقية ٣٧٢
مراجع كتاب التقويم والقياس ٣٨٩
المراجع العربية ٣٨٩
المراجع الاجنبية ٣٩٢

الفصل الأول

نظرة عامة في التقويم والقياس

- نبذة تأريخية عن تطور عملية التقويم والقياس.
- معنى التقويم والقياس والاختبار.
- اهمية التقويم والقياس في العملية التربوية.
- انواع التقويم التربوي.

- تقويم النظم والبرامج التعلمية.
- تقويم المدرس.
- تقويم الطالب.
- التقويم التمهيدي.
- التقويم البنائي.
- التقويم التجمعي.

الفصل الأول

نظرة عامة في التقويم والقياس

في هذا الفصل سنعطي فكرة موجزة عن تطور عملية التقويم والقياس عبر العصور ونوضح معنى كل من التقويم والقياس والاختبار واهمية استخدامها في العملية التربوية وسنعطي فكرة سريعة عن انواع التقويم مع تأكيد الانواع التي يحتاجها المدرس أكثر من غيرها في عمله بوصفه مدرسا وموجها للطلبة في مدارسنا ومما يغني ويطور العملية التربوية .

نبذة تأريخية عن : تطور عملية التقويم والقياس :

مما لاشك فيه ان عملية التقويم بمعناها العام قد لازمت الانسان منذ نشوئه وتطورت مع تطوره ، فالانسان الاول الذي اعتمد التجربة والتقليد في تعلمه اعتاد ان يقوم سلوكه استنادا على نتائج هذا السلوك ومدى التأثيرات الملموسة على حياته اليومية . ومن خلال هذا التقويم وعلى مرور الزمن طور الانسان وسائل معيشته المتعلقة بالمأكل والمشرب والمسكن والملبس والعلاقات الاجتماعية بوساطة اساليب تقويمية غلبت عليها الذاتية والنظرة الاعتباطية .

ولما ظهرت الحرف في المجتمعات البدائية القديمة اصبح "معلم الحرفة" يؤدي بعض انشطة التقويم التربوي. فقد كان (المعلم) يحاول تقويم المتتلمذين على يديه وذلك بوضعهم في مواقف عملية تتطلب منهم اداء عمل مهاري معين ثم يصدر حكمه ويقرر الى أي مدى نجح (الصبي) في اداء ذلك العمل .

ولما ظهرت الكتابة في العصور التأريخية المبكرة بدأت بوادر عملية التعليم الرسمي على يد الكهنة على شكل نصائح دينية وارشادات عامة ، وقراءة الرموز اللغوية وانجاز بعض العمليات الرياضية البسيطة . وقد كان تقويم هؤلاء المعلمين (الكهنة) لجوانب التعلم هذه يتم اما شفويا او ادائيا . وبقي هذا النوع من التقويم الذي اعتمد على الاسئلة الشفوية والملاحظة والحكم الشخصي سائدا في معظم الحضارات القديمة كالسومرية والبابلية والاشورية والارامية والكنعانية والمصرية والهندية وغيرها .

ويدلنا التأريخ الى ان بعض المجتمعات القديمة استخدمت وسائل في التقويم التربوي على درجة معقولة من التطور والتقدم . ففي التربية الصينية القديمة قبل اكثر من ثلاثة آلاف سنة استخدمت وسائل التقويم التحريرية حيث كانت تعقد للطلبة امتحانات تحريرية بمراحل ثلاث وعلى درجة كبيرة من الصعوبة . فقد كانت تجرى اختبارات عامة للمتقدمين اليها لاختبار مايصلح ان يكون حاكما او اداريا في مقاطعات ومدن الصين وكانت الاسماء فيها سرية ويتولى تصحيح الاجابات اكثر من مصحح واحد . أما موضوعات الامتحانات فقد كانت شاملة ومتنوعة تشمل اللغة والحساب والشعر والتأريخ والفروسية والرماية .

وفي المجتمع اليوناني القديم كان المعلمون الاوائل من امثال سقراط وافلاطون يستعملون وسائل تقويم لفظية حوارية كجزء من عملية التعلم ، ويشير بعض الكتاب الى وجود دلائل على استخدام نوع من التقويم التحريري للتحصيل المدرسي في المجتمعين اليوناني والروماني القديمين .

أما في المجتمع العربي فقد كان للتقويم والقياس دورمهم في حياتهم العامة وبخاصة في المجالين التعليمي والمهني فقد عرف العرب القدامى بعض التقويم ومارسوه في الندوات التي كانت تعقد في الاسواق – كسوق عكاظ – وفي مواسم الحج . فقد كان يتم تقويم النتاجات الفكرية المتمثلة بالشعر والنثر من خبراء متمرسين وبموجب معايير متفق عليها .

وقد استعمل العرب المسلمون (الاختبارات التحصيلية) على شكل امتحانات شفوية وتحريرية . وكان المعلمون يقومون بها بشكل دوري من حين لاخر. ففي الكتاتيب عندما يكمل الطفل مدة الدراسة ، وهي خمس سنوات ، يمتحنه المعلم لمعرفة مدى حفظه للقرآن الكريم ومدى قدرته على ضبط المحفوظات وبعض القواعد . وكانت الامتحانات تجري بصورة فردية تبعا لطبيعة التعليم (الذي كان فرديا هو الاخر) وتبعا لقدرة كل طفل او صبي . وكانت هناك ثلاثة تقديرات للدرجة هي ممتاز ووسط ، وضعيف . والممتاز يعني بان التلميذ يستظهر القرآن حفظا من اوله الى آخره مع ضبط الشكل والاعراب والفهم وحسن الخط ، والمتوسط من كان يقرأ القرآن مع النظر في المصحف مع ضبط الشكل والهجاء اما الضعيف فهو الذي يقرأ بدون ضبط الحروف .

وفي الحلقات العلمية كانت الاختبارات تستعمل لنقل الطالب الذي يرغب بالانتقال الى مصاف (الشيوخ) ، اي يصبح مدرسا له حلقة خاصة به وتجري للطالب اختبارات

عدة على شكل جلسات تطرح فيها الاسئلة من المدرس والطلبة وتتم المناقشة حولها الى ان تتكون قناعة عند الجميع بانه اهل لان يكون مدرسا والا فانه يعود كأحد اعضاء حلقة الدراسة.

ويعد اتقان الكتب هو المقياس لاختبار قدرة الطالب ، فمتى اكمل اتقان عدد مهم من كتب الدين والتأريخ والادب كتب له الشيخ شهادة على الورقة الاخيرة والاولى من كل كتاب اتقنه.

وقد يكون العرب المسلمون اول من وضع اختبارات مهنية لاختيار الرجل المناسب في المكان المناسب بموجب شروط معينة مستمدة من طبيعة العمل او المهنة. وقد بدأ بذلك الرسول (ص) فأوضح بانه اختار بلال للاذان لانه كما كان اندى صوتا. وعهد بالقضاء الى من عرف بالاتزان والحكمة ، وقيادة الجيش الى من عرف بالشجاعة والحزم في الشدائد والحروب ، وعهد بالجباية الى من عرف في امانته وروعه.

وقد تطورت هذه الممارسات بشكل واسع حتى اصبح لكل مهنة شروط وامتحان ومتخصصون في الانتقاء يعينون من قبل الخليفة او من ينوب عنه. وعلى سبيل المثال فقد اوكل الخليفة هارون الرشيد الى الكسائي اختيار المعلمين بعد امتحانهم ، واختار الخليفة الواثق بالله العباسي المازني ابا عثمان النحوي بان يمتحن جماعة من المعلمين تقدموا لتعليم اولاده.

وقد اهتم العرب المسلمون اهتماما كبيرا في اختيار الاطباء والجراحين والكحالين والصيادلة وغيرهم من ذوي الاختصاصات المهمة ، ويروى ان الخليفة المقتدر اول من شرع امتحان الاطباء ، وكان رئيس الاطباء هو الذي يمتحن زملاءه حيث اشترط على من يرغب في الاشتغال بمهنة الطب ان يجتاز امتحانا ينال فيه شهادة تحدد له الامراض التي يمكن ان يعالجها.

وكما كان الطب (العام) امتحانه ، كان ثمة اختبارات أخرى للجراحين والقصارين تجري من قبل رئيس الاطباء ايضا. وكان الاختبار يجري في كتاب قاجانس في الجراحات ويطلب من الجراح معرفة تشريح الجسم ومافيه من اعضاء وعصب وشرايين. كما كان رئيس الاطباء يمتحن المجبرين الذين يشترط بهم معرفة عظام هيكل الاشكال ووظيفة كل عظم.

وفي تخصص العين كان رئيس الاطباء يمتحن الاطباء في كتاب العشر مقالات في العين لحنين بن اسحاق وكان يطلب منهم معرفة طبقات العين ورطوبتها وامراضها وطرق معالجتها والادوية المستعملة لها.

أما الصيادلة فكان امتحانهم له خصوصة تجمع مابين الطب والكيمياء. وقد كان الخليفة المأمون اول من عنى بامتحان الصيادلة بعد ان كثرت ادعاءات المتطفلين على المهنة ، وكشف بنفسه زيف دعواهم بعد امتحانهم شخصيا. وامر المأمون أحد الكيميائيين المعروفين بامتحان الصيادلة ليجيز من كان متمكنا من صنعته وليبعد من كان غير ذلك.

ان الامثلة التي نسوقها هنا توضح لنا بان التقويم والقياس والاختبارات موضوع عرفه العرب واهتموا به واستخدموه لوضع الشخص المناسب في المكان المناسب ، وادركوا بوعي واضح اهمية التعليم حسب القدرات ، وان موضوع التقويم والقياس لم يبدأ بدايات مستقلة تماما عن التراث الانساني المتصل والذي لعب فيه العرب دورا مهما في تطوره هنا وهناك في اختصاصات وميادين مختلفة كانت الاسس التي تطور منها علم نفس الفروق الفردية بشكله الحالي.

وفي القرون الوسطى عم الظلام المعرفي واهملت المعارف والفنون واهمل معها الاهتمام بالتقويم التربوي. فقد كان تقويم التحصيل الدراسي يقتصر على مجرد عدد من الاسئلة الشفوية فقط ، ويعتمد على الذاتية المحضة اذ يخلو من الاسس الموضوعية للمقارنة بين الطلبة. واستمر الحال كذلك حتى القرن التاسع عشر.

وفي النصف الثاني من القرن التاسع عشر بدأ استخدام الامتحان التحريري بدلا من الشفوي كأساس للالتحاق بالكليات والجامعات وخاصة في الولايات المتحدة الامريكية ثم استخدم الامتحان التحريري في المدارس وعهد الى المدرس أن يجري امتحاناته الخاصة ، وبذلك انتقل التقويم والقياس التربوي خطوة الى الامام حيث تمتاز الاختبارات التحريرية عن الشفوية بانها تسمح للطلبة بالتفكير بالاجابة في وقت واحد ، كما تسمح لهم بالتعبير دون ان يشعروا بالتوتر والخجل كما انها تسمح بمقارنة تحصيل الطلبة بعضهم بالبعض الاخر لانهم يجيبون على الاسئلة ذاتها في زمن محدد لهم جميعا.

وعلى الرغم من هذه الجوانب الايجابية التي كانت تتصف بها الاختبارات التحريرية آنذاك الا انها كانت تحمل بعض العيوب حيث كانت من نوع المقال التي تتصف بعدم

الشمول وعدم الموضوعية او ضعفها. كما كانت في معظمها تقيس مجرد تذكر وحفظ المعلومات فقط.

ونتيجة للبحث المستمر بهدف التغلب على عيوب التقدير الذاتي ظهر نوع من الاختبارات الموضوعية في اوائل القرن العشرين، والتي تعد الاساس لظهور مايسمى بحركة القياس التربوي. ومن الاسماء المشهورة للعلماء الذين كان لهم سبق الفضل في ظهور هذه الحركة وتطورها، جورج فيشر وفرانسيس كالتون وجيمس كاتيل وجوزيف رايس وروبرت تورندايك وغيرهم.

ومما تجدر الاشارة اليه هنا ما قام به الفريد بنيه الفرنسي من تطور لحركة القياس العقلي ووضعه بالاشتراك مع زميله سيمون– لاول اختبار للذكاء بالمعنى المعروف حاليا وذلك عام ١٩٠٥ والذي كان له الاثر الكبير في تطور القياس والتقويم التربوي حيث فتح الباب امام الباحثين والعلماء لبناء العديد من ادوات القياس التي صممت للكشف عن جوانب الشخصية الانسانية المختلفة ومنها التحصيل. وهكذا – ومنذ ذلك الحين– انتشرت حركة القياس التربوي بزيادة ظهور الاختبارات التحصيلية المقننة واختبارات الذكاء والقدرات ومقاييس الشخصية واستخدامها في الميدان التربوي.

وخلال العقد الثالث من القرن الحالي بدأ ظهور مايسمى بحركة التقويم التربوي. اذ بدأ بعض المفكرين التربويين يفضلون استخدام فكرة التقويم التربوي بدلا من القياس التربوي باعتبار الاولى اكثر شمولا اذ انها تركز على تقدير وقياس كل العوامل المتداخلة في العملية التربوية وليس على عدد محدود منها فقط.

ومن العوامل التي اثرت في تطوير التقويم والقياس التربوي بعد الحرب العالمية الثانية هو ظهور علم الاحصاء الوصفي والاستدلالي ومالازمه من استخدام للحاسبات الالية وتطورها مما اضفى على عملية التقويم والقياس التربوي كثيرا من الدقة والعملية والشمول.

مفاهيم التقويم والقياس والاختبار والعلاقة بينها :

في الميدان التربوي والنفسي تستخدم مصطلحات التقويم Evalution والقياس Measurement والاختبار Test بشكل كبير. ولكن مع ذلك فغالبا ما يتم الخلط بين هذه المصطلحات الثلاثة ويستخدم احدها بدلا من الاخر على الرغم من وجود الاختلاف في مفاهيمها كما سنلاحظ في السطور الاتية :

القياس :

ولكي نفهم هذه المصطلحات الثلاثة جيدا ونستنتج العلاقة فيما بينها رأينا ان نبدأ بمصطلح القياس ونراجع ماقاله بعض الثقاة في هذا الميدان. يقول جيلفورد Guilford بان القياس يعني (وصف البيانات بأستخدام الارقام) أما ايبل Ebel فيعرف القياس بانه (عملية مقارنة بعض خصائص الشئ بوسيلة مقننة سلفا لقياس تلك الخصائص).

ويعرفه براد فيلد Bradfield بانه (عملية تحديد النواحي الكمية المرتبطة بحجم وابعاد الظاهرة المقاسة ليتسنى وصفها بدقة). ويعطي اهمان Ahman وكلوك Glock تعريفا للقياس اكثر ارتباطا بالعملية التربوية، حيث يشير الى ان (القياس التربوي هو عملية الحصول على تمثيل كمي للدرجة التي تعكس فيها وجود سمة معينة عند التلميذ).

ومن ملاحظة تعريفات القياس هذه نرى انها تتضمن ثلاثة امور هي :

- التكميم : اي التقدير الكمي.
- وجود مقياس.
- المقارنة : اي مقارنة (الشيء) المراد قياسه بالمقياس.

وبذلك يمكن ان نتوصل الى ان القياس يعني الظواهر او الخصائص تقديرا كميا وفق مقياس معين. او هو تقدير كمي لما يملكه الفرد من خصائص. وفي التربية يعني تعيين المدى الكمي لتحصيل الطالب بأستخدام الاختبارات . فمثلا يستطيع المدرس اعطاء اختبار تحصيلي لطلبته بعد انتهاء وحدة او فصل دراسي وتحديد ما حصله كل منهم من البرنامج التعليمي بشكل كمي من خلال الدرجة التي حصل عليها. فيقول ان فلانا حصل على درجة ٧٥ وآخر حصل على درجة ٩٠ وهكذا. وبالمثل يستطيع المدرس ان يقدر مدى وجود سمة معينة– كالثقة بالنفس مثلا– عند طلبته وذلك باعطائهم اختبارا للثقة بالنفس وتعيين درجة كل منهم لتعكس مدى وجود هذه السمة عنده بشكل كمي.

والقياس عموما اما ان يكون مباشرا كما يحدث عندما نقيس طول شخص ما ، او ان يكون غير مباشر كما يحدث عندما نقيس درجة حرارته بواسطة المحرار وذلك عن طريق تأثر الزئبق الموجود داخل المحرار بالحرارة وتمدده. ويلاحظ ان القياس الذي يستخدم في المجال التربوي والنفسي هو من النوع غير المباشر اذ يتم هذا القياس بواسطة اختبار يفترض انه يقيس سمة او قدرة معينة لدى الفرد وذلك من خلال مجموعة مواقف يستدل منها على مدى وجود تلك السمة او القدرة المراد قياسها.

ويتأثر القياس من حيث دقته بعوامل عدة منها :
(١) الظواهر او الخصائص او السمات المراد قياسها.
(٢) نوع المقياس المستخدم.
(٣)الغرض من القياس.

ان اطوال واوزان الاشياء مثلا يمكن قياسها بشكل بسيط ودقيق بأستخدام مقاييس دقيقة وبسيطة وذلك لبساطة مثل هذه الخصائص ووضوحها. اما سمات شخصية الانسان وقدراته واستعداداته العقلية والتحصيل وماشابه ذلك فانها تقاس بطريقة غير مباشرة وبصورة اصعب من الاولى. كما ان طبيعة هذه الخصائص المعقدة تجعل الادوات المستخدمة في قياسها معقدة ايضا وبالتالي تكون نتائجها اقل دقة من النوع الاول. اما اغراض القياس فانها هي الاخرى تؤثر في الطريقة التي تستخدمها فيه. فعندما يكون الغرض من القياس عمل تقويم سريع لتحصيل الطلبة في جانب من جوانب المادة الدراسية اختيرت لذلك طرق مبسطة للقياس كما يمكن للمدرس القيام بعملية القياس هذه بكفاءة مقبولة. اما اذا كان الغرض من القياس اجراء تقويم شامل ودقيق لشخصية وقدرات الفرد بهدف ترشيحه لمهمة او وظيفة ذات طابع مميز فانه ترسم لذلك خطة دقيقة للقياس ويتم اختيار مقاييس دقيقة ومتنوعة ويقوم بالقياس اشخاص ممن تدربوا على هذه العملية تدريبا دقيقا.

الاختبار:

مما ذكر اعلاه يتضح معنى الاختبار Test الذي هو اداة القياس. فالقياس هو العملية التي يتم بها تحديد السمة او الخاصية ، والاختبار هو الاداة التي تستخدم للوصول الى هذا التحديد او التكميم. وعلى الرغم من الفهم العام لمفهوم الاختبار بوصفه اداة للقياس فانه يبقى السؤال مطروحا : ما هذا الاختبار ومما يتكون؟

وللاجابة عن هذا التساؤل نقول ببساطة ان الاختبار: مجموعة من الاسئلة او المواقف التي يراد من الطالب (اواي شخص) الاستجابة لها. وقد تتطلب هذه الاسئلة او المواقف من الطالب اعطاء معاني لكلمات ، او حل لمشكلات رياضية او التعرف على اجزاء مفقودة من رسم او صورة معينة ، وغير ذلك من الاستجابات التي تتطلبها نوعية المثيرات المتضمنة في الاختبار، وتسمى الاسئلة او المواقف هذه فقرات او بنود الاختبار.

ومما تجدر الاشارة اليه ان المواقف التي يتضمنها الاختبار لقياس سمة معينة عند الفرد لاتشمل كل الدلالات التي تشير الى وجود هذه السمة عند الفرد وانما هي عبارة عن عينة – يفترض ان تكون – ممثلة لهذه الدلالات او السلوك – اذن فالاختبار التربوي او النفسي عبارة عن عينة صغيرة ولكنها ممثلة للسمة او الخاصية المراد قياسها. فاختبار المفردات اللغوية المكون من ٥٠ مفردة مثلا هو عينة من المفردات (الكلمات) التي يفترض ان يعرف منها الفرد قدراً معيناً. وهذه الكلمات قد تقدر بالالاف... وبالمثل في اختبار العمليات الرياضية او اختبار المفاهيم العلمية او غيرها.

ولما كانت الاغراض التي تبنى بموجبها الاختبارات تختلف من اختبار لاخر، وتختلف تبعا لذلك طبيعة المثيرات (الفقرات) التي يتضمنها كل اختبار، وطبيعة الاستجابة المطلوبة واساليب التكميم وغير ذلك من الاجراءات الفنية المرتبطة بها، لذا فاننا نجد بان هناك انواعا عديدة للاختبارات تأتي تحت تسميات وتصنيفات مختلفة. فمثلا هناك الاختبارات الفردية والاختبارات الجمعية ، وهناك الاختبارات المقننة واختبارات الصف، وهناك الاختبارات الشفوية والمقال والموضوعية، وهناك اختبارات السرعة واختبارات القوة، وهناك الاختبارات اللفظية.. وغير اللفظية واختبارات الاداء، وهناك اختبارات الاستعدادات واختبارات التشخيص، وهناك اختبارات معيارية واختبارات محكية.... ولامجال هنا للخوض في تفصيلات كل نوع من هذه الاختبارات الا اننا سنحاول توضيح بعض الانواع التي يستفيد منها المدرس اكثر من غيرها في صفحات لاحقة.

التقويم :

يختلف مفهوم التقويم عن مفهومي القياس والاختبار باحتوائه خصائص مضافة تجعله اي التقويم – اكثر شمولا من المفهومين الاخرين. ولكي نوضح هذا المفهوم سنتطرق الى بعض تعريفات التقويم التي جاءت ألسن الثقاة في هذا الميدان. يقول جابلن Gabline بان التقويم هو (عملية تحديد الاهمية النسبية لظاهرة ما). اما انكلش English فيعرف التقويم بانه (تقدير الاهمية النسبية للسمة المقاسة في ضوء معيار ما). ويرى ثورندايك Thornadike بان (التقويم هو اصدار مجموعة من الاحكام لمدى نجاح الطالب وتقدمه). ويعرف ايبل Eble التقويم بانه (عملية اصدار حكم على اهمية وكفاءة الشيء المقاس،

ويبني هذا الحكم على اساس بيانات مستخرجة من درجات الاختبار). اما كرونلاند Gronland فانه يعرف التقويم بانه (عملية منظمة لتحديد مدى استفادة الطلبة من الاهداف التربوية).

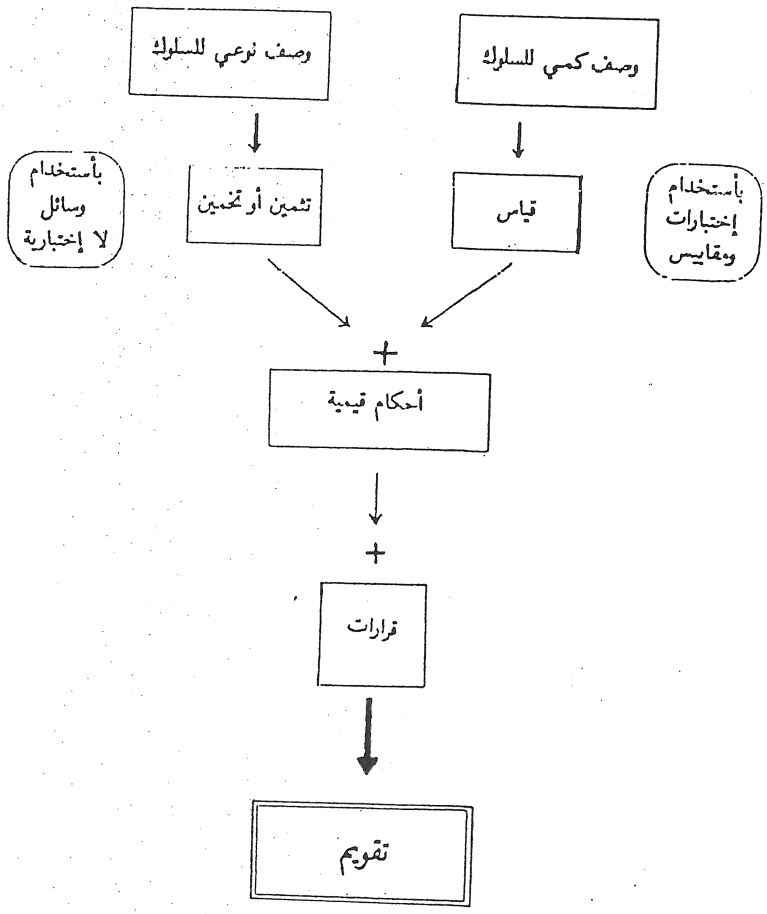
وبتحليل مضامين التعريفات السابقة يتضح ان غالبيتها تؤكد على ان التقويم يعني اساسا اصدار حكم قيمي على الناحية المقاسة في ضوء معيار معين. فاذا رجعنا الى المثال الذي طرح في مفهوم القياس حول تطبيق اختبار تحصيلي على مجموعة من الطلبة وحصلوا على درجات متفاوتة في هذا الاختبار. فبعد ان اعطى المدرس لكل طالب درجة معينة (قياس) يستطيع ان يصدر حكما على من حصل منهم (مثلا) على ٩٠ بانه متفوق والذي حصل على درجة ٦٥ بانه متوسط والذي حصل على درجة ٤٠ بانه ضعيف. ان هذه الاحكام ينبغي ان تصدر بموجب معيار معين، وهذا المعيار قد يكون متوسط درجات جميع الطلبة الذي طبق عليهم الاختبار. أي أن المدرس اصدر احكامه على هؤلاء الطلبة بموجب مقارنة ادائهم باداء زملائهم على نفس الاختبار. ويستطيع المدرس اصدار بعض احكامه على اساس مقارنة اداء طلبته بمستوى Standard معين للاداء يضعه هو بمفرده او مع مجموعة من زملائه على اساس من خبرتهم ومانتطلبه طبيعة المادة الدراسية واهدافها. ويسمى هذا المستوى احيانا بالمحك وسنوضح هذا الموضوع اكثر في صفحات قادمة.

ويضيف بعض المتخصصين المحدثين في مجال التقويم والقياس التربوي من امثال بلوم Bloom وتنبرنك Tenbrink بعداً آخر الى عملية التقويم هو اتخاذ القرارات. فلايكفي ان نصدر حكما على طالب بانه ضعيف فقط دون ان يتبع ذلك اتخاذ قرار معين يقضي بتحسين وضعه التحصيلي. وقد يكون هذا القرار بمثابة رسم برنامج اضافي لزيادة تحصيله أو وضعه مع مجموعة معينة من الطلبة او ادخاله دورة تقويم في اوقات الفراغ او العطل المدرسية او اعطائه ساعات تدريس اضافية، او غير ذلك من القرارات التي تعتمد على الاحكام التي تصدر بموجب المعلومات التي يحصل عليها المدرس عن ذلك الطالب.

ومما تجدر الاشارة اليه الى انه ليس من الضروري ان يعتمد التقويم على القياس دائما. فقد يكون التقويم معتمدا على تقديرات كمية تم الحصول عليها بواسطة اختبارات ومقاييس معينة، او قد يعتمد على تقديرات نوعية (غير كمية) يتم الحصول عليها من وسائل لا اختبارية كان يصدر المدرس حكما على احد طلبته بانه "نشيط" او انه (ذو دافعية عالية للدراسة على اساس ملاحظاته له في الصف وخارجه.

ويلاحظ مما سبق ان التقويم مصطلح اكثر حداثة وشمولا من القياس فهو يتضمن في جوهره مفهوم القياس اذ يشمل كل مايتصل بالسلوك المراد تقويمه من اوصاف كمية ونوعية مضافا اليها الاحكام القيمية التي ترتبط بمدى قبول ذلك السلوك او عدمه ، وكذلك القرارات المتصلة بتحسين ذلك السلوك . بينما يتحدد القياس بالاوصاف الكمية للسلوك فقط .

ويمكن توضيح العلاقة بين المفاهيم الثلاثة : التقويم والقياس والاختبار بالمخطط الآتي :



شكل (١)

أهمية التقويم والقياس في العملية التربوية :

ان العملية التربوية شأنها شأن اية عملية أخرى لايمكن ان تنمو وتتقدم مالم يعد القائمون بها والمهتمون بشؤونها الى تقويم نتائجها باستمرار للوقوف على مدى نجاحها في احداث التغيرات المرغوبة في مختلف جوانب السلوك الانساني (الاهداف) ومن هنا نجد ان المربين المحدثين اصبحوا يولون التقويم التربوي اهمية كبيرة بوصفه جزءاً أساسيا في العملية التربوية ذاتها ، اذ بدون اجراء عملية التقويم لايمكن معرفة مدى ماحققته العملية التربوية ، ومدى ملائمة البرامج المستخدمة للوصول اليها ، وبالتالي لايمكن اجراء علاجات ناجحة للصعوبات التي قد تعترض تحقيق الاهداف.

ونستطيع ان نتبين اهمية التقويم التربوي في العملية التربوية من ملاحظة مكونات العملية التربوية ذاتها. وفي هذا الصدد يشير ستانلي Stanley وهوبكنز Hopkins الى ان العملية التربوية تتضمن ثلاثة عناصر أساسية هي :

(١) تحديد الاهداف التربوية.

(٢) اعطاء الخبرات التعليمية التي تساعد في تحقيق هذه الاهداف.

(٣) اجراء عملية تقويم لتحديد مدى تحقيق الاهداف.

ومن هنا فأي قصور في واحد من هذه العناصر الثلاثة قد يؤدي الى تدهور فعالية العملية التربوية كلها. فاذا اريد لهذه العملية التربوية ان تؤدي وظيفتها باقصى مايمكن من الفعالية فمن الضروري للشخص الذي يتولى مثل هذه العملية (المدرس) ان يعرف كيف يحصل على معلومات تتعلق بمدى تقدم طلبته نحو الاهداف التربوية وان يكتسب المهارات المتعلقة بهذا الشأن (تقويم) ، الى جانب اكتسابه المهارة الجيدة في التدريس وتوفر المناهج الملائمة.

ويحدد بعض المتخصصين في هذا الميدان امثال كرونلاند Grounlund وكمب Camp فوائد التقويم والقياس في التربية بنقاط عديدة توفرها بما يأتي :

(١) تساعد عملية التقويم والقياس المدرس في اتخاذ العديد من القرارات اثناء عملية التعليم والتعلم. ومن هذه القرارات : معرفة مدى استعدادات الطلبة لتعلم الخبرات التعليمية الجديدة ، ثم تحديد نقطة البدء في البرنامج التعليمي ، تخمين السرعة

التي يمكن ان يتم بها البرنامج التعليمي وكيفية تلافي بعض نقاط الضعف فيه ، كيف يمكن توزيع الطلبة وفقا لاستعداداتهم وقابلياتهم على التعلم، تشخيص الطلبة الذين تظهر لديهم مشكلات دراسية اثناء البرنامج ووضع برامج علاجية لهم ، تشخيص الطلبة المتفوقين وذوى القدرات العالية لتعزيزهم ببرامج اغناء اضافية ، واتخاذ القرارات المتعلقة بنقل الطلبة الى مرحلة أعلى.

(٢) ان اجراءات التقويم والقياس تساعد الطالب على تحسين تعلمه وذلك من خلال توضيح الاهداف التعليمية التي يمكن تحقيقها في كل وحدة من وحدات المادة الدراسية ، وتزودهم بتغذية راجعة عن مدى تقدمهم في التعلم.

(٣) تزويد المدرس بتغذية راجعة عن مدى كفاءة المواد الدراسية ، واساليب التدريس التي استخدمها والتقنيات التربوية وكل ما له علاقة وتأثير في عملية التعليم والتعلم.

انواع التقويم التربوي

لقد تم تناول التقويم التربوي من المهتمين به من زوايا مختلفة ووجهات نظر متعددة مما أدى الى تعدد انواعه واصنافه . فهناك من تناوله حسب المجال التربوي او التعليمي ، مثل تقويم النظم والبرامج وتقويم المعلم وتقويم التلميذ. وهناك من تناوله بحسب وقت اجرائه ، كالتقويم التمهيدي والتقويم البنائي والتقويم النهائي والتقويم التتبعي كما يوجد من تناول التقويم – حديثا – حسب الجانب الذي يتم بموجبه اصدار الاحكام واتخاذ القرارات مثل التقويم المعياري والتقويم المحكي. وسنكتفي هنا بتوضيح مبسط لهذه الانواع دون الخوض في تفصيلات الانواع الاخرى.

تقويم النظم والبرامج التعليمية :

يشمل تقويم النظم عادة كل الاجراءات التقويمية لمجموعة متسقة من المراحل الدراسية كالتعليم الابتدائي والتعليم الثانوي والتعليم الجامعي .. وهكذا – بما تتضمنه هذه المراحل من انظمة ومناهج وكتب وتقنيات ومباني ومكتبات للتعرف على مدى كفايتها في تحقيق الاهداف الكمية والنوعية المرسومة لها. اما تقويم البرامج فانه يهدف الى تحديد مدى كفاءة برنامج تعليمي معين في تحقيق اهدافه. وقد يكون هذا البرنامج قصيرا يتعلق بمرحلة دراسية او جزءا منها وقد يكون طويلا بحيث يتم تناوله في عدة مراحل دراسية.

ان تقويم النظم والبرامج التعليمية يتضمن جانبين أساسيين هما : الجانب الكمي والجانب النوعي. ففي الجانب الكمي يضع النظام التعليمي اهدافا تتعلق باعداد المتخرجين فيه بعد كل مرحلة تعليمية ، والمخطط الاتي يوضح شكلا عاما من اشكال ستراتيجيات التقويم في هذا المجال.

مدخلات ـــ عمليات ـــ مخرجات

فعلى سبيل المثال هناك دراسات تقويمية تحسب نسبة الخريجين من التعليم الابتدائي (مخرجات) الى عدد الداخلين فيه (مدخلات) خلال فترة من الزمن. وتؤخذ بنظر الاعتبار هنا طبيعة العمليات التي تجرى في هذا النظام (التعليم الابتدائي).

أما الجانب النوعي ، فان اي نظام تعليمي يهدف الى تخريج طلبة بمواصفات معينة (اهداف) ، يتعلق قسم منها بالمجال الذهني مثل المعرفة والفهم والتطبيق ويتعلق قسم آخر منها بالمجال الوجداني كالاتجاهات والقيم والميول ويتعلق القسم الثالث بالمجال المهاري. لذا فان تقويم النظام في هذه الجوانب المختلفة يتطلب استخدام وسائل وادوات تقويم متنوعة وكثيرة لغرض الوصول الى حكم دقيق عن مدى فائدة البرامج المقدمة الى الطلبة بمختلف انواعها ، بما فيها المناهج الدراسية وطرق التدريس والانشطة اللاصفية وطبيعة العلاقات السائدة ، ونوعية الخدمات المتوافرة كالحانوت المدرسي والمكتبة والساحة والحديقة ، والمرسم والقاعة وغير ذلك.

وتجدر الاشارة هنا الى وجود منحيين رئيسيين لتقويم النظم والبرامج هما : الاول هو التقويم من خلال مايعكسه النظام على طلبته المتخرجين فيه ، ويتم ذلك في ضوء اهدافه المحددة التي تعكس المخرجات السلوكية التي ينتظر ان تنمو عند الطلبة من خلال هذا النظام. اما المنحى الثاني فيتعلق بتقويم النظام او اي جزء فيه من خلال مايسمى بتحليل النظم وتحليل العمل.. اي من خلال وضع مواصفات معينة ينبغي توافرها في ذلك الجزء من النظام ثم تحليل ماهو واقع ومقارنته بالانموذج.

- تقويم المدرس :

لما كان المدرس هو اكثر الناس علاقة بالطالب واكثرهم تأثيرا في نموه التربوي لذا يعتبر تقويم المدرس من ميادين التقويم التربوي الرئيسة. ويتم تقويم المدرس بوسائل وطرق متعددة منها :

(١) تقدير كفاءة المعلم من حيث الاثر الذي يحدثه في تحصيل طلبته للمعرفة والاتجاهات والقيم والسلوك.
(٢) تقدير الطلبة لمدرسيهم.
(٣) تقديرات الزملاء والمسؤولين والخبراء لكفاءة المدرس.
(٤) دراسة الدافعية للعمل والرضا عنه والاتجاهات نحو المهنة.
(٥) دراسة دوافع اختيار مهنة التدريس.
(٦) تحليل عمل المدرس.
(٧) تحديد الخصائص الشخصية والمهنية للمدرس.

تقويم الطالب :

لما كان الطالب هو مركز العملية التعليمية التي يراد من خلالها توصيله الى الاهداف التربوية المنشودة ، فان تقويمه (اي الطالب) يعتبر من اهم مجالات التقويم التربوي . لقد كان تقويم الطالب – والى وقت قريب – يتم في الجوانب المعرفية فقط وفي ادنى مستوياتها مع اهمال واضح للجوانب الوجدانية والمهارية . ولكن نتيجة لتحسن وسائل وادوات التقويم والقياس ووعي المدرسين – الى حد ما – بهذه الوسائل والادوات وتعلم بعضهم لكيفية اعداد مثل هذه الادوات ومعرفتهم لكيفية استخدام وسائل التقويم والقياس المقننة .. كل هذا حسن عملية تقويم الطالب ووسع جوانبها الى مديات اوسع .

ولما كان المقرر الدراسي الحالي يهتم بتقويم الطالب وبشكل اساسي ، لذا فان الفصول الاتية ستوضح بعض الاساليب الرئيسة والشائعة في هذا المجال.

التقويم التمهيدي Intial Evalution

وهو التقويم الذي يتم في بداية البرنامج التعليمي للتعرف على حالة الطلبة وما يمتلكونه من معلومات ومهارات وقدرات .. الخ قبل بدء البرنامج . ويفيد هذا الاجراء التقويمي في التعرف على مدى التقدم الذي يحصل عند الطلبة من خلال البرنامج التعليمي وذلك بمقارنة نتائج اجراءات التقويم التي حصل عليها اثناء البرنامج او في نهايته بنتائج الاجراء التقويمي الاول . ويفيد في تحديد نقطة البدء في البرنامج الدراسي ، وفي اعطاء تصور للجوانب التي تحتاج الى تركيز اكثر من غيرها.

التقويم البنائي Formative Evalution

هو التقويم الذي يلازم العملية التعليمية منذ بدايتها وبصورة مستمرة – فالمدرس هنا يقوم باجراءات تقويمية كثيرة وفي فترات زمنية قصيرة قد تكون في نهاية كل وحدة دراسية او حتى في نهاية حصة دراسية احيانا. ويتم ذلك عادة بتقسيم المقرر الدراسي الى وحدات صغيرة وتحليل كل وحدة من هذه الوحدات لاستخراج الفكر والمفاهيم فيها – ثم توضع عدد من الاسئلة او الفقرات التقويمية لكل منها بحيث تغطي كل او معظم اهدافها السلوكية المحددة. ثم يقوم المدرس باعطاء الاسئلة (الاختبار) المتعلقة بالوحدة التي يتم تدريسها وذلك للتعرف على مدى سيطرة طلبته على تلك الوحدة، ولتشخيص اسباب عدم استطاعة بعضهم من السيطرة عليها، ثم رسم العلاجات المناسبة لهم قبل الانتقال الى الوحدة التالية.

التقويم التجميعي Summative Evaluation :

هو التقويم الذي يجرى عادة في نهاية السنة الدراسية او الفصل الدراسي. ويستخدم هذا النوع من التقويم لاتخاذ القرارات المتعلقة بنقل الطلبة من مرحلة الى أخرى او بتخريجهم ومنح الشهادة، كما يستخدم في الحكم على مدى فاعلية المدرس والمناهج المستخدمة وطرق التدريس والتقنيات التربوية. ومن الواضح ان التقويم في مدارسنا لازال في اساسه من النوع التجميعي، وانه يجب ان يستخدم الى جانبه التقويم البنائي بشكل فعال لتقليل الهدر في العملية التعليمية واستثمار الجهود المبذولة فيها استثمارا امثل لتحقيق ابعد مدى من الاهداف التربوية المنشودة.

ويلاحظ من مقارنة التقويم البنائي بالتقويم التجميعي وجود ثلاث نقاط رئيسة يمكن ان تميز هذين النوعين من التقويم عن بعضهما البعض. فالتقويم البنائي يختلف عن التقويم التجميعي في :

(١) الغرض من التقويم.
(٢) كمية المادة المعطاة من المقرر الدراسي
(٣) مستوى التعميم المتضمن في الأهداف السلوكية المراد تقويم مدى تحققها في
الاختبار التي تقيسها .

التقويم المعياري Norm — Referenced Ev.

التقويم المعياري هو التقويم الذي يتم اصدار الحكم فيه على اداء الفرد عن طريق مقارنته باداء الاخرين على نفس المقياس المستخدم. وبهذا فأن درجة الفرد في مقياس ما يتحدد معناها وتفسر من خلال مقارنتها بدرجات معيارية تم الحصول عليها من استجابات الجماعة التي ينتمي اليها ذلك الفرد. وتفسر معظم اختبارات التحصيل والاستعدادات والقدرات العقلية ومقاييس الشخصية بهذه الطريقة.

فمثلا عندما يعطى المدرس اختبارا تحصيليا لطلبته ويحصل احدهم على درجة (٥٥) فان هذه الدرجة لاتعني شيئا محددا من حيث مدى تفوق الطالب او مدى تقدمه في تحصيل المادة. فقد تعني هذه الدرجة ان الطالب متفوق اذا كانت درجات اقرانه ادنى منها، وقد تعني انه متخلف في التحصيل اذا كانت اغلب درجات اقرانه تتراوح بين ٨٠ – ٩٠، ولتبسيط المقارنة يستخرج متوسط الدرجات وتقارن درجة كل طالب بمدى تفوقه او تخلفه عن متوسط اداء اقرانه. ومهما كانت الطريقة الاحصائية المستخدمة في المقارنة هنا فأن اداء المجموعة التي ينتمي اليها الفرد يعد "معياراً يقارن به اداء اي فرد من افراد المجموعة والحكم على جودة ادائه استنادا الى هذه المقارنة وليس الى اي شيء آخر.

ان استخدام هذا النوع من التقويم في المدارس ولفترة طويلة اصبح له تأثيران سلبيان واضحان هما :

(١) اعطى تأكيدا للرأي القائل انه لكي يكون للنجاح معنى، فانه يجب ان يكون هناك مجموعة من الراسبين، وعلى هذا الاساس اكد هذا الاستخدام على النجاح والرسوب بصرف النظر عن اكتساب الطلبة للمهارات والاهداف التعليمية المطلوبة.

(٢) ادى استخدام التقويم المعياري الى اختلاف بين نظام الاثابة (التقديرات) / Grades وبين الاداء الفعلي للطلبة. اي ان الاثابة تعطى على أساس تحصيل الطالب بالنسبة لزملائه وليس على اساس تحصيله بالنسبة الى مستوى مطلق للاداء.

ومن النقد الذي وجه الى هذا النوع من التقويم هو انه قائم على اساس نظرية التوزيع الطبيعي (الاحتمالي) للسمات او القدرات الانسانية والتي شاعت في القياس النفسي. فاذا كان الناس في اي مجتمع يتوزعون توزيعا طبيعيا في اية سمة او خاصية يمتلكونها فان

التعلم المدرسي الذي ينبغي ان يكون مقصودا باتجاه تحقيق اهداف محددة مرغوبة يجب ان يتوزع فيه الافراد الذين ينهون البرنامج التعليمي بشكل مختلف عن التوزيع الاعتدالي.. اي ان يمتلك الاكثرية للجوانب المراد تحقيقها في المتعلمين والا ما فائدة البرامج التعليمية والطرق المستخدمة لايصال الخبرات التعليمية والجهود المبذولة اذا لم تحقق تغييرا ايجابيا عما هو مألوف في جوانب التعلم؟

التقويم المحكي Criterion – Keferenced Ev.

نتيجة للتطور الذي حدث في ميدان "التعلم" وتزايد الدراسات التي تبحث في افضلية طرق التعلم والنمو المتزايد في التعليم الفردي والتعليم المبرمج، وما رافق ذلك من محاولات لتطوير ادوات التقويم والقياس التربوي وجعلها اكثر صدقا وللحاجة التي تمكن المدرسين من الوصول الى المستوى الفعلي لاداء الطلبة والاستفادة منه في عمليات التوجيه والارشاد فقد ظهرت الحاجة الى مايسمى بالتقويم المحكي.

والتقويم المحكي هو التقويم الذي يسعى الى تحديد مستوى الطالب بالنسبة الى محك (مستوى) ثابت دون الرجوع الى اداء فرد آخر. وهذا يعني اننا لانقارن هنا اداء الفرد المراد تقويمه بأداء افراد آخرين (كما هو الحال في التقويم المعياري)، وانما نقارنه بمستوى (محك) معين ثابت نحدده مسبقا. وهذا المستوى يرتبط عادة بالاهداف السلوكية للمقرر التعليمي. فمثلاً نستطيع ان نحدد المحكات الاتية التي نريد ان يصل اليها الطالب لكي نعتبره قد تمكن من التعلم: قطع (٥٠) مترا سباحة حرة بدون اخطاء (تربية رياضية)، اجراء عملية الضرب لاي زوج من الاعداد المكونة من رقم واحد (رياضيات). تقدير المسافة بين مدينتين على الارض من خلال الخارطة (جغرافية).. ان هذه الاهداف السلوكية التي تعبر عن مستويات محددة للانجاز المرغوب تعد محكات في التقويم المحكي يتم في ضوئها مقارنة اداء الطالب. فاذا وصل الى مستوى الانجاز المرغوب فأنه تمكن من التعلم واذا لم يصل الى هذا المستوى فأنه قد اخفق في التمكن من التعلم. ويلاحظ هنا انه في التقويم المحكي ليس من الضروري التعرف على مديات الانجاز وانما المهم هو معرفة ما اذا كان الطالب قد وصل الى مستوى التمكن (المحك) أم لم يصل. ومن هنا نجد ان مصمم اداة التقويم المحكي (اختبار للمفاهيم العلمية مثلا) لايهتم ببناء فقرات اختبار تتباين في صعوبتها بحيث تكون قادرة على التميز بين الطلبة في استيعابهم للمفاهيم

العلمية بقدر ما ينصب اهتمامه على بناء فقرات تقيس كل واحدة منها هدفا سلوكيا محددا ، وبهذا فأن هدف الاختبار هنا هو قياس قدرة كل طالب في تحقيق الاهداف السلوكية المحددة للمقرر الدراسي (المحك) ام لا .

ان مستوى الانجاز الذي يحدد في المحك قد لايكون دائما ١٠٠ ٪ ، فقد يكون اقل من ذلك . فاذا افترضنا ان اختيار المفاهيم العلمية المشار اليها اعلاه مكون من (٥٠) فقرة فان المدرس قد يحدد نسبة ٨٠٪ من الاجابة على هذه الفقرات بصورة صحيحة هي بمثابة المحك المقبول ... (اي الاجابة عن ٤٠ فقرة بصورة صحيحة) :

أما تحديد مستوى الانجاز (المحك) المرغوب فيتم من خبراء المادة التعليمية او من المدرس نفسه . ويعتمد المدرس في تحديد المحك على خبرته مع الطلبة وطبيعة المادة الدراسية واهدافها ، والتقارير السابقة للاداء مضافا اليها قيم المدرس الذاتية .

ومما تجدر الاشارة اليه هنا الى ان التقويم المحكي مرتبط الى حد كبير بالتقويم البنائي من حيث الاطار النظري والاهداف كما ان الاسس التي يعتمد عليها التقويم المحكي توجه المدرس في عمله التعليمي والتقويمي الى ان جميع الطلبة (او معظمهم) يستطيعون تحقيق الاهداف المحددة ولكنهم يختلفون في الجهود التي ينبغي ان تبذل مع كل منهم .

وأن هذه الاسس وطريقة العمل بهذا النوع من التقويم تجعل الطلبة يؤمنون (او يسيرون بهذا الاتجاه على الاقل) بان قدراتهم غير محدودة وبانهم يستطيعون تحقيق الاهداف اذا بذلوا جهودا حقيقة لذلك .

الفصل الثاني

الاهداف التعليمية وعملية التقويم

- اهمية وضوح وتحديد الاهداف التعليمية في التقويم.
- مدى التعميم والتحديد في الاهداف التعليمية.
- الاهداف السلوكية واهميتها في التقويم.
- تصنيف بلوم للاهداف التربوية.

الفصل الثاني

الأهداف التعليمية وعملية التقويم

تهدف عملية التقويم أساسا الى تحديد مدى ماتحقق من الاهداف التعليمية بوساطة الخبرات التعليمية وطرق تنمية وايصال تلك الخبرات الى الطلبة. وبذلك تصبح الاهداف التعليمية هي المحك الاساس الذي يتم بموجبه تنظيم وتخطيط اجراءات التقويم واختيار او اعداد وسائله بمختلف انواعها.

اهمية وضوح وتحديد الاهداف التعليمية في عملية التقويم :

لما كانت الاهداف التعليمية هي الاساس في اختيار وتنظيم اجراءات ووسائل التقويم اذن يجب ان تكون هذه الاهداف واضحة ومحددة بحيث تبرز مايكون عليه سلوك الطالب بعد انتهاء برنامج ما ، او فصل دراسي او مرحلة دراسية . وعلى الرغم من كثرة الادبيات التربوية والنفسية التي تؤكد هذه الناحية ، اي ضرورة توضيح وتحديد الاهداف التعليمية عند صياغتها لكي تصبح مفيدة ليس في اعداد واختيار وسائل التقويم فحسب وانما كذلك في تحسين وتوجيه عملية التدريس ، نقول على الرغم من هذا التأكيد فاننا لازلنا نجد الكثير من قوائم الاهداف التعليمية مصاغة بشكل غامض وغير محدد وبشكل لايساعد المدرس في توجيه تدريسه ولا في تقويم تحصيل طلبته وسنوضح هنا كيفية صياغة الاهداف التعليمية بشكل واضح ومحدد ، ونعرج على بعض الاخطاء الشائعة في هذا المجال لزيادة التوضيح.

لما كان هدف كل منهج او برنامج دراسي هو احداث تغييرات سلوكية عند الطالب ، كما اشرنا ، فان احسن واوضح صياغة للاهداف التعليمية هو ان يعبر عنها في الفاظ تبين انماط السلوك التي يراد تنميتها لدى الطلبة من خلال البرنامج ، اي التي نرغب في ان تظهر عند الطلبة في نهاية البرنامج . وكذلك تشير الى جوانب المحتوى المتعلقة بتلك الانماط السلوكية ، مثل :

١ – يعرف المصطلحات العلمية في موضوع الحرارة .
٢ – يربط بين الاحداث التأريخية وسنوات حدوثها .
٣ – يحدد الافكار الرئيسية في قطعة مكتوبة .
٤ – يطبق المفاهيم العلمية في مواقف حياتية جديدة .

يلاحظ من هذه الامثلة للاهداف التعليمية وجود كلمات (افعال) في بدايتها تعبر عن سلوكيات نفترض من المنهج احداثها عند الطلبة وهي : (١) يعرف ، (٢) يربط ، (٣) يحدد ، (٤) يطبق . كما نلاحظ وجود محتويات مرتبطة بها هي (١) المصطلحات العلمية ، و(٢) الاحداث التأريخية و(٣) الافكار الرئيسية و(٤) المفاهيم العلمية .....

ان مثل هذه الصياغة تساعد المدرس على اختيار وسيلة التقويم الملائمة لها بل وتساعده ايضا في اعداد الاختبارات التي تقيس مدى تحقق هذه الاهداف بشكل دقيق .

فلكي يتثبت المدرسون من تحقق الاهداف المشار اليها اعلاه فانهم يضيفون اسئلة ترتبط بالانماط السلوكية الموجودة في الاهداف وبالمحتويات المتعلقة بها .

وفيما يأتي نماذج من هذه الاسئلة التي تقيس الاهداف بحسب تسلسلها :

١ – عرف المصطلحات العلمية الاتية ..... (علوم) .
٢ – اربط بين الاحداث التأريخية الاتية وسنوات حدوثها .... (تأريخ) .
٣ – اقرأ القطعة الاتية وحدد الافكار الرئيسية فيها ... (لغات) .
٤ – كيف تفسر رؤيتنا للاجسام المغمورة في الماء الصافي في غير مكانها ..... (علوم) .

والان وبعد ان اوضحنا مايتضمنه الهدف المصاغ بصورة جيدة سنشير هنا الى بعض الاخطاء الشائعة في صياغة الاهداف التعليمية لغرض تجنبها من ناحية ، ولزيادة الايضاح والفهم من ناحية أخرى .

بعض الاخطاء الشائعة في صياغة الاهداف التعليمية :

أولا : من اكثر الاخطاء الشائعة في صياغة الاهداف التعليمية هي وصف سلوك المدرس بدلا من سلوك الطالب ، اي وصف مايقوم به المدرس بدلا من وصف مايتوقع من الطالب ان يؤديه من سلوك بعد انتهاء البرنامج الدراسي جزءا اوكلا . لاحظ الامثلة الاتية من الاهداف .

١ – عرض طرق انتقال الحرارة.
٢ – توضيح علاقة درجة غليان السوائل بالضغط الجوي.
٣ – استصحاب الطلبة بسفرة علمية الى بابل.
٤ – توضيح ابعاد خطط التنمية في العراق.
٥ – زيادة قدرة المتعلم على القراءة.

لاحظ ان كل هدف من الاهداف التعليمية اعلاه تبين مايقوم به المدرس من نشاط او سلوك ازاء الطلبة، ولاتوضح مايظهر على الطالب نفسه من سلوك (بتأثير من البرنامج التعليمي). لذا فانها لاتعد صياغة مناسبة للاهداف التعليمية، وانما هي عبارة عن وسائل لتحقيق اهداف تعليمية أخرى. فاذا سألنا انفسنا السؤال الاتي: ماذا يبغي المدرس من عرض طرق انتقال الحرارة على طلبته؟ هل يريد منهم ان يستظهروا هذه الطرق؟ وهل يريد منهم ايضا ان يميزوا بينها من خلال امثلة حياتية بسيطة؟ او انه يريد منهم تفسير ظواهر حياتية معينة في ضوء استيعابهم لهذه الطرق؟.

ان الاجابة عن مثل هذه الاسئلة (المتعلقة بالهدف الاول اعلاه) يوصلنا الى الصياغة الافضل للاهداف التعليمية التي يمكن ان تفيد المدرس في تقويم تحصيل طلبته بشكل واضح وفيما يأتي سنورد صياغة افضل لبعض الاهداف المشار اليها اعلاه وبالاتجاه الذي تحدثنا عنه:

الهدف الأول

(أ) يعرف الطالب كل من المصطلحات الاتية: الحمل، التوصيل، الاشعاع.
(ب) يربط بين الظواهر الحياتية التي تحدث فيها انتقال الحرارة والمصطلحات المتعلقة بها.
(جـ) يفسر ظواهر حياتية (او افتراضية) في ضوء مبدأ انتقال الحرارة.

الهدف الثالث

(أ) يتعرف على معالم الحضارة العربية في بابل.
(ب) يثمن مستوى الحضارة العربية عبر التأريخ مقارنة بالمستوى الحضاري العام في العالم.

الهدف الخامس

(أ) يستوعب المادة المقروءة.

وبعد عرض هذه الامثلة نود من اعزائنا الطلبة صياغة امثلة جديدة للاهداف الاخرى باتباع الاسس نفسها.

ثانيا ومن الاخطاء الاخرى في صياغة الاهداف التعليمية هو وضعها بشكل محتويات للمادة التعليمية دونما اشارة الى سلوك او نشاط مرتبط بها فقد نجد احيانا قائمة تحتوي على الموضوعات والحقائق والمفاهيم والتعميمات والقوانين وغير ذلك من عناصر محتوى المادة التي تتناولها مقررات الدراسة ففي مقرر دراسي عن " الاختبارات والمقاييس " مثلا قد نجد القائمة الاتية موضوعة بصيغة اهداف.

المقرر: – اهمية الاختبارات والمقاييس في التربية.
– التخطيط لبناء الاختبار.
– اعداد جدول المواصفات.
– بناء فقرات الاختبار.
– تجربة الاختبار وتحليل فقراته. . . الخ.

ويلاحظ ان هذه القائمة تمثل عناصر او مفردات المادة الدراسية التي سيدرسها الطلبة وهي ليست اهدافا مرضية لانها لاتحدد النشاط او السلوك الذي يتوقع ان يقوم به الطلبة بعد انهاء البرنامج. فبالنسبة لمفردة " اعداد جدول المواصفات " هل يتوقع من الطالب ان يستظهر المعلومات المتعلقة بالجدول ؟ام ان يستوعب العلاقة بين جانبي السلوك والمحتوى واوزانها فيه ؟ او ان يقترح وسائل وادوات القياس الملائمة لكل مجال او هدف فيه ؟ او ان يصمم جدولا لمواصفات اختبار تحصيلي بعد اعطائه عناصر او مجالات المادة لدراسية المتعلقة به ؟ ... وغير ذلك من الانماط السلوكية التي يمكن ان نتوقعها من الطالب الذي ينهي مقررا دراسيا عن الاختبارات او على الاقل عند انتهاء وحدة " اعداد جدول المواصفات ".

ومن هنا يتضح ان صياغة الاهداف التعليمية على شكل موضوعات او مجالات محتوى فقط دون الاشارة الى الانماط السلوكية المتعلقة بها لايكون أساسيا مرضيا للاسترشاد به في تقويم تحصيل الطلبة او في تقويم المنهج وتطويره.

ثالثا : وقد نجد احياناً قائمة اهداف تعليمية تعبر عن انماط سلوكية عامة دون الاشارة الى جوانب المحتوى التي تنطبق عليها وهذا خطأ آخر من الاخطاء التي نجدها في قوائم الاهداف التعليمية وصياغتها فقد نجد اهدافا موضوعة على النحو الآتي : —
القابلية على الفهم ، القدرة على التطبيق ، القدرة على التحليل ... الخ.

ويلاحظ ان صياغة من هذا النوع للاهداف التعليمية ، على الرغم من اعطائها صورة للانماط السلوكية التي يفترض ان تظهر لدى الطلبة من خلال البرنامج الدراسي ، الا انها قليلة الفائدة ايضا لانها غير مرتبطة بمحتوى معين. قد تكون هذه الصياغة مفيدة لمؤلف كتاب او حتى لمدرس ولكن بعد ان تكون المحتويات محددة هي الاخرى ، فتستخدم عندئذ كمؤشرات لجانب السلوك في (جدول المواصفات) والتي ينبغي ربطها بمجالات المحتوى لصياغة اهداف تعليمية محددة ، لذا فمن الضروري ان تصاغ هذه الاهداف بطريقة يشار فيها الى المحتوى الذي ينطبق عليه السلوك المرغوب في الاهداف او جانب الحياة الذي سيستخدم فيه. فمن غير المناسب مثلا ان نتحدث عن (الفهم) بدون الاشارة الى محتوى الموضوعات التي سيدور حولها هذا الفهم. والقول بان الغاية هي انماء (القدرة على التطبيق) بدون تخصيص النواحي التي يتم تطبيقها او مجالات ذلك التطبيق لايعد صياغة واضحة للهدف التعليمي. وهكذا فان صياغة الاهداف التعليمية في صورة انماط سلوكية فقط لاتكون وسيلة مرضية اذا ما أريد استخدام الاهداف كموجهات مباشرة لتطوير المنهج والتدريس ، في تقويم تحصيل الطلبة.

رابعا : والخطأ الرابع هو تضمين الهدف الواحد اكثر من جانب تعليمي واحد. فمثلا قد نجد هدفا مصاغا على النحو الآتي :

" يعرف الطريقة العلمية ويطبقها بكفاءة " ان هذا الهدف يتضمن كلا من " المعرفة " و " التطبيق " بوصفها جوانب تعليمية او انماطا سلوكية متوقعة او مرغوبة. ومن الافضل فصل كل واحدة عن الاخرى في هدف مستقل وذلك لان بعض المتعلمين قد يعرفون الطريقة العلمية ، اي انهم قادرون على وصفها جيدا ولكنهم مع ذلك غير قادرين على تطبيقها بكفاءة. وبفصل هذا الهدف الى هدفين يمكننا تحديد كل هدف بنمط سلوكي محدد ، وبالتالي يمكن التثبت من مدى تحققه عند الطلبة بصورة مستقلة الواحد عن الاخر.

وخلاصة القول بان افضل صياغة للهدف التعليمي المتعلق بمادة دراسية معينة ينبغي ان يتضمن جانبا او نمطا سلوكيا واحدا يرتبط بمحتوى محدد ويتعلق بالطالب. ويعبر عن هذه الانماط السلوكية عادة بافعال (سلوكية) توضع في بداية كل هدف كما لاحظنا في بعض الامثلة التي اشرنا اليها سابقا. وفيما يلي قائمة مقترحة بافعال يمكن استخدامها في صياغة الاهداف السلوكية المحددة :

يتعرف على	يصنف	يؤلف	يقدر	يطبق
يميز	يكمل	يعد قائمة	يعمل	ينظم
يسرد	يعين	ينطق	يوضح	يلخص
يناقش	يدلي	يوفق بين	يستدل	يعمم
يتجنب	يفترض	يستعمل	يسمى	يخترع
يحصي	يكون	يسمع	يشخص	يحلل
يثبت	يقترح	يصلح	يعرف	يركب
يشرح	يلاحظ	يناقش	يترجم	يقيم
يوازن	يعبر	يشرح	يستخدم	يسأل
يجمع	يبسط	يكتب	يفضل	يصمم
يتقبل	ينهي	يقرأ	يصغي	يقيس
يجري	يحسب	يرسم	يبحث	يجرب
يبرهن	يفرق	ينتقد	يسجل	يصف
يسترجع	يتحقق من	يختار	يقارن	يخصص
يبين	يذكر	يتنبأ	يناقش	

مدى التعميم والتحديد في صياغة الاهداف التعليمية :

كثيرا مايثار سؤال يتعلق بمدى التعميم او التحديد المرغوب في صياغة الاهداف التعليمية بحيث تكون مفيدة في اجراء التقويم والقياس.

وفي الحقيقة من الصعب الاجابة عن مثل هذا السؤال بشكل دقيق وذلك لعدم وجود درجات او مستويات واضحة متفق عليها لمدى التعميم او التحديد للاهداف التعليمية تلائم كل المواد الدراسية ولجميع مراحل الدراسة .

فمثلا نجد بعض المتخصصين يتحدث عن الاهداف التعليمية مبتدئا من الاهداف التربوية العامة للنظام التعليمي وينتقل متدرجا الى اهداف كل مرحلة دراسية ثم الى اهداف كل مادة دراسية ولكل صف ثم يعرض مستويات متباينة التعميم لاهداف مادة دراسية معينة . ونجد ايضا من يبتدئ باهداف مرحلة دراسية معينة ويتدرج نزولا الى اهداف مادة دراسية وهناك فريق ثالث يبدأ بمقارنة مستويات الاهداف التعليمية الخاصة بمادة دراسية معينة ولصف معين.

ومهما يكن من امر فأننا لانجد احيانا اتفاقا تاما حتى بين اولئك الذين يتحدثون عن الاهداف التعليمية لمادة دراسية معينة . لنلاحظ الاهداف الاتية المتعلقة بمنهج لتعليم اللغة الانكليزية .

١ – يستخدم اللغة الانكليزية بكفاءة .
٢ – يتحدث اللغة الانكليزية جيدا .
٣ – يكونّ جملا صحيحة في اللغة الانكليزية .

ان الصياغة الاولى تعبر عن هدف اكثر تعميما من الاهداف الاخرى ، لان لفظ الاستخدام يشمل المهارات الاساسية الاربعة في اللغة وهي : الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة . وكل من هذه المهارات يمكن ان تمثل بحد ذاتها هدفا عاما وكبيرا . والصياغة الثالثة اكثر الاهداف تحديدا ووضوحا وتعبر عن افضل صياغة لهدف تعليمي لمادة تعليم اللغة الانكليزية مقارنة بمستوبي الصياغة اعلاه .

ان درجة الصعوبة في قائمة الاهداف التعليمية العامة متغيرة تبعاً للفترة التعليمية التي تعد من اجلها قائمة الاهداف ، فالاهداف التي تعد من اجل مقرر دراسي كامل تكون بالضرورة اكثر عمومية من تلك التي تعد من اجل وحدة دراسية ضمن مقرر دراسي .

وعلى اية حال فكلما كانت صياغة الاهداف التعليمية واضحة ومحددة تعكس معطيات التعلم بمصطلحات سلوكية قابلة للتقدير والقياس فانها تكون اكثر فائدة في عملية التقويم التربوي بعامة وفي بناء الاختبارات التحصيلية بخاصة.

ولكي لايضيع القارئ في متاهات المستويات الواسعة والمتعددة لصياغة الاهداف فاننا يمكن ان نميز له اربعة مستويات رئيسة لصياغة الاهداف هي:

١- الاهداف التربوية العامة: وهي اهداف النظام التربوي او اهداف مرحلة دراسية فيه. ويشتق منها اهداف المستوى الثاني.

٢- الاهداف التعليمية: وهي اهداف متوسطة التحديد يتوقع ان يحققها الطلبة في نهاية برنامج دراسي معين لسنة او فصل دراسي.

٣- اهداف محددة على مستوى وحدة دراسية او حصة دراسية واحدة، وهي مايصطلح عليها بالاهداف السلوكية Behavioral Objectives ويشتق منها احيانا اهداف اكثر تفصيلا وتحديدا تمثل اهداف المستوى الرابع.

٤- اهداف تفصيلية جدا Mini – Objectives وهي الاهداف التي يتم اشتقاقها من الاهداف السلوكية لاغراض التعليم المبرمج.

ونجد من المفيد هنا ان نعطي فكرة موجزة عن الاهداف السلوكية وكيفية اشتقاقها من الاهداف التعليمية.

صياغة الاهداف السلوكية واهميتها في التقويم:

قلنا ان المستوى الثاني من الاهداف يعبر عن الاهداف التعليمية المتعلقة بمادة دراسية معينة وبصف معين. وتكون عادة قليلة العدد نسبيا وفيها نوع من العمومية. وتتضمن هذه الاهداف عادة انماطا سلوكية مرغوبة ومجالات المحتوى المتعلقة بها، غير انها تختلف من حيث التعميم عن الاهداف السلوكية. فالاهداف التعليمية (المستوى الثاني) تكون سلوكياتها اكثر عمومية من الاهداف السلوكية (المستوى الثالث) واقل عددا فيها. فالهدف التعليمي الاتي: ((فهم المبادئ العلمية)) يشير الى نمط سلوكي هو "الفهم" كما انه يشير الى المحتوى المتعلق بهذا الفهم وهو المبادئ العلمية. الا ان مايقصد بهذا الفهم غير محدد هنا وبالتالي لايمكن قياسه او تقديره بهذه الصورة.

اذن فمن خلال تحليل معنى " الفهم " والتوصل الى الدلائل السلوكية التي يمكن ان نستدل منها على فهم الطالب للمبادئ العلمية فاننا نتوصل الى اهداف اكثر تحديدا ووضوحا واكثر قابلية للقياس والتقدير وهي مايصطلح عليه بالاهداف السلوكية . فمثلا اذا

توصلنا الى ان من دلائل " فهم الطالب " هو ان يعبر عن (الشيء) باسلوبه الخاص ، وان يعطي مثالاً من عنده او يتعرف امثلة جديدة تدل عليه ..... او يفسر حالة من حالاته ..... فاننا عند ذاك نتوصل الى اهداف تحمل هذه الدلائل (السلوكيات) المرتبطة بالمحتوى المشار اليه في الهدف نفسه ، مثل :

- يعبر عن المبادئ العلمية باسلوبه الخاص .
- يعطي امثلة من عنده للمبادئ العلمية التي تعلمها
- يفسر ظواهر حياتية تعكس مضامين المبادئ العلمية .

ولغرض التوصل الى تحديد اكثر من هذه الاهداف فانه يتم تحليل المحتوى المشار فيها الى عناصره الاساسية ... وفي امثلتنا هذه يمكن تسمية المبادئ العلمية المتضمنة في المادة الدراسية المعنية .

ومن الوسائل الفعالة التي استخدمت في تحليل الاهداف التعليمية وصياغة الاهداف السلوكية لغرض بناء الاختبارات التحصيلية هو مايسمى " بجدول المواصفات " . ويتكون هذا الجدول من جانبين هما : جانب السلوكيات وجانب المحتويات باعتبار ان الهدف يتضمن جانبي السلوك والمحتوى . كما في المثال الاتي : —

يتضمن هذا الجدول ثلاثة انماط رئيسة هي : معرفة المعلومات : واستيعاب المعلومات والمفاهيم ، وتطبيق التعميمات في مواقف جديدة . وكطريقة من طرق توضيح وتحديد هذه الانماط فانها حللت الى اجزاء من السلوك تدل عليها . ففي الجدول حدد معنى " المعرفة " بالتذكر عن طريق الاسترجاع او التعرف او التمييز وترتبط هذه بثلاث فئات فرعية تمثل انواع المحتويات التي يمكن تحليلها من قائمة المحتويات وربطها بالسلوكيات ،وهي : المصطلحات والحقائق والمبادئ او التعميمات . وحدد معنى " الاستيعاب " بسلوكين اونشاطين هما (١) اعطاء امثلة جديدة من الطالب و (٢) ان يعبر عن المفاهيم باسلوبه الخاص . وهكذا بالنسبة للتطبيق الذي حدد معناه بـ (١) تفسير ظواهر جديدة و (٢) التنبؤ بنتيجة حدث معين في ضوء المبادئ والتعميمات التي تعلمها .

جدول (١) انموذج لجدول مواصفات لوحدة (نظرة عامة في التقويم والقياس)

السلوكيات / المحتويات	معرفة المعلومات يسترجع، يتعرف، مصطلحات حقائق	استيعاب المعلومات والمفاهيم يميز مبادئ تعميمات يعطي امثلة يعبر عن المفاهيم جديدة باسلوبه	تطبيق التعميمات في مواقف جديدة يفسر يتنبأ حدث او بنتيجة ظاهرة حدث ما
-مفاهيم التقويم والقياس والاختبار والعلاقة بينها - انواع التقويم التقويم المعياري والمحكي التقويم البنائي والتجميعي -التقويم في العملية التعليمية			

ولكي نحصل على اهداف سلوكية اكثر تحديدا وتفصيلا بحيث تفيدنا بشكل مباشر في بناء اختبار تحصيلي في هذه المادة ينبغي تحليل مضمون كل مجال من مجالات المحتوى الموجود في الجانب العمودي من الجدول في ضوء الفئات الفرعية ، اي استخراج المصطلحات والحقائق والمبادئ والتعميمات فيها وبالتالي ربطها بما يلائمها من السلوكيات المحددة ، كما في الامثلة الاتية :

- يسترجع الطالب تعريف القياس .
- يتعرف تعريف التقويم .
- يميز بين القياس والتقويم والاختبار على اساس معانيها .

وبالطريقة ذاتها نستطيع الحصول على اهداف سلوكية في فئة الاستيعاب وذلك بربط كل نشاط سلوكي (فعل) في هذه الفئة مع كل بند من بنود المحتوى المحللة ، كما في الامثلة الاتية : —

- يصف مفهوم التقويم بتعبيره الخاص .
- يعطي مثالا من عنده لمصطلح القياس .
- يرسم مخططا يبين فيه العلاقة بين القياس والاختبار والتقويم .

وهكذا نستطيع الحصول على عدد كبير من الاهداف السلوكية التي يمكن قياسها وتقويم تحقيقها بسهولة . وهذا العدد يعتمد على طول الاختبار الذي نريد اعداده ، اي على عدد فقرات (اسئلة) الاختبار التي نريد اعدادها ، اذ ان عدد الفقرات الاختبارية هو الذي يحدد لنا (عينة) الاهداف السلوكية التي نتوصل اليها من خلال التحليل ، باعتبار ان الاختبار يمثل عينة من الاسئلة التي يمكن ان نطرحها ...

اي اننا في كل موقف اختباري نقيس عينة من الانشطة السلوكية (الاهداف) التي نتوقع تحقيقها من خلال البرنامج التعليمي .

ومما تجدر الاشارة اليه هنا ان عملية اشتقاق الاهداف السلوكية لاتتطلب دائما التقيد الحرفي بما يرد في المحتوى المنهجي المقرر ، الا اذا كان الغرض من ذلك التوصل الى صياغة محددة وتفصيلية للاهداف السلوكية الصغيرة (المستوى الرابع) لاستخدامها في التعليم المبرمج او في التقويم البنائي لوحدة صغيرة من وحدات المنهج . وفيما عدا ذلك يفضل التفصيل في المعطيات السلوكية (بحيث تكون قابلة للقياس بوضوح وبسهولة) . ولكن دون التقيد الحرفي بمحتويات المادة التفصيلية . لاحظ قائمتي الاهداف ادناه : —[٣]

جدول (٢)

اهداف سلوكية مقيدة حرفيا بمحتوى المادة		اهداف سلوكية غير مقيدة حرفيا بمحتوى المادة
– يتعرف اجزاء القلب		– يتعرف اجزاء عضو او جهاز يعطى له
– يتعرف اجزاء الرئة	(١)	– يصف وظائف عضو او جهاز يعطي له
– يصف وظائف القلب – يصف وظائف الرئة		
– يميز بين المربع والمستطيل – يميز بين المستطيل والمثلث	(٢)	(يميز بين الاشكال الهندسية)
– يعدد احداث المعارك التاريخية في زمن الرسول (ص) في ترتيب زمني	(٣)	
– يعدد احداث المعارك التاريخية في زمن الخليفة ابي بكر (رض) في ترتيب زمني		(يعدد احداث المعارك التأريخية في ترتيب زمني)

ان عدم التقيد الحرفي بمحتوى المادة المنهجية في صياغة الاهداف السلوكية يفيد في تقليل العدد الكبير المتوقع لقائمة الاهداف ، كما انها تمكن المدرس من استخدامها لعدد من الموضوعات او الوحدات او الفصول المنهجية بأستخدام جدول المواصفات المشار اليه اعلاه . فاذا اراد المدرس اعتماد المستوى الرابع في صياغة الاهداف السلوكية المشابهة للقائمة في جهة اليمين اعلاه فانه قد يصل الى مئات بل الاف الاهداف السلوكية الصغيرة التي تحتوي على تكرارات كثيرة لدلائل او نشاطات السلوك المراد قياس مدى تحققه عند الطلبة خاصة اذا كانت مجالات محتويات المادة الدراسية واسعة .

ولنعطي مثالا هنا يبين المديات الواسعة التي يمكن التوصل اليها لانشطة او دلائل السلوك لعنصر واحد من عناصر المحتوى وهو المصطلحات ، وبالتالي التوصل الى عدد كبير من الاهداف السلوكية المتعلقة به مما يوضح ماذهبنا اليه اعلاه.

(يحدد معنى مصطلح معين) : الدلائل السلوكية الممكنة هي :

١ – يكتب تعريفا للمصطلح.
٢ – يختار التعريف الذي يناسب المصطلح.
٣ – يختار المصطلح الذي يناسب التعريف.
٤ – يعطي المرادف للمصطلح.
٥ – يعطي المفهوم او المعنى العكسي للمصطلح.
٦ – يقابل المصطلح مع مرادف مناسب.
٧ – يقابل المصطلح مع عكسه المناسب.
٨ – يختار الصورة التي تظهر المصطلح.
٩ – يبين العلاقة بين المصطلح ومصطلح اخر.
١٠ – يعدد الفوارق بين المصطلح ومصطلح اخر.
١١ – يشرح الفروق بين المعنى الفني والمعنى الشائع للمصطلح..

هذه بعض الدلائل السلوكية الممكنة لهدف سلوكي محدد ، هو يحدد معنى مصطلح معين فتصور عزيزنا الطالب كم من الدلائل السلوكية نستطيع اشتقاقها من قائمة اهداف تعليمية لمادة دراسية معينة وكم من هدف سلوكي صغير يصبح عندنا اذا ربطنا هذه الدلائل السلوكية بجميع المصطلحات والحقائق والتعميمات التي يضمنها محتوى المادة الدراسية ؟

ان عملية تحليل الاهداف التعليمية الى اهداف سلوكية ليست بالمهمة البسيطة التي يمكن تعليمها بقراءة فصل معين في كتاب ، ولكنها مهارة تنمو وتكتسب من خلال المعرفة والتدريب ، وهي تتطلب الماما واسعا بالمادة العلمية والماما بالاسس الفنية لصياغة الاهداف كبداية تعمقها الممارسة المستمرة في الميدان.... كما ان من الامور المفيدة في هذا المجال هو الاطلاع على بعض تصنيفات الاهداف التربوية . ونظرا لسعة انتشار تصنيف بلوم للاهداف التربوية سنحاول اعطاء فكرة عنه.

تصنيف بلوم للاهداف التربوية Taxonomy of Education Objectives

يعد تصنيف (بلوم) من اكثر تصانيف الاهداف التربوية شيوعا وذلك لاحتوائه على مجموعة واسعة جدا من الانماط السلوكية للاهداف التي يتوقع من معظم البرامج والانظمة التربوية تحقيقها. فقد تناول هذا التقسيم تصنيفا للاهداف التربوية مناظرا للتصنيف المعمول به في تقسيم النباتات والحيوانات، فهو يحتوي على مجموعة من المجالات العامة والمحددة التي تشمل المعطيات التعليمية الممكنة والمتوقعة من العملية التعليمية. ولما كان هذا التصنيف يحتوي على توصيف شامل للمعطيات التعليمية فانه يفيد رجال التربية والتعليم بعامة، ويفيد المدرسين الذين يحاولون وضع وتحديد اهدافهم التعليمية في مصطلحات سلوكية بخاصة. ويتضمن هذا التصنيف ثلاث مجالات كبرى هي: المجال الذهني او المعرفي Congnive Domin والمجال الوجداني Affective Domin والمجال النفسي-الحركي Psychomotor Domin ويعنى المجال الذهني بالمعلومات والقدرات والمهارات العقلية، ويتضمن المجال الوجداني الاهداف المتعلقة بالاهتمامات والاتجاهات والقيم والتقدير والتذوق واساليب التوافق.

اما المجال النفسي-الحركي فانه يحتوي على الاهداف المتعلقة بالمهارات الحركية مثل الخط والكتابة على الآلة الكاتبة، والسباحة وتشغيل الالات الميكانيكية، والعزف على الالات الموسيقية وغيرها.

ونظرا لفائدة المجال الذهني من تصنيف بلوم واستخدامه بصورة واسعة في تقويم واعداد الاختبارات التحصيلية، سنحاول اعطاء فكرة عن هذا المجال وتوضيح مايقصد بكل فئة من فئاته، كما سنعطي فكرة عن المجال الوجداني.

المجال الذهني: Congnive Domin

وضع المجال الذهني من تصنيف بلوم في عام ١٩٥٦ من مجموعة من المختصين في التقويم والقياس ويتألف هذا المجال من ست فئات رئيسة هي المعرفة والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم، وهذه الفئات متدرجة في الصعوبة اي ان فئة المعرفة ابسط من فئة الفهم وهكذا. وتتضمن كل من هذه الفئات الرئيسية فئات فرعية متدرجة في الصعوبة ايضا. وقد اجريت دراسات عديدة حول صحة هذا التدرج، وايدت معظمها

وجود هذا التدرج في الصعوبة بالنسبة للفئات الثلاثة الاولى ، اي المعرفة والفهم والتطبيق الا ان بعض الدراسات لم تؤيد هذا التدرج بالنسبة للفئات الثلاثة الاخيرة ، اي التحليل والتركيب والتقويم .

لقد استخدم المجال الذهني من تصنيف (بلوم) استخدامات عديدة منها : تحليل وتقويم الاهداف التربوية وصياغتها بصورة تفصيلية دقيقة ، وتقويم الاختبارات التي يضعها المعلمون ، وتقويم الاختبارات التحصيلية (المقننة) ، وبناء الاختبارات التحصيلية ، وتقويم المناهج وطرائق التدريس ، كما استخدم في التعليم المبرمج .

مجمل فئات المجال الذهني:

اولا– المعرفة – Knowledge

ويقصد بها تذكر المعلومات التي وردت في المجال المدرسي الذي تعلم فيه الطالب تلك المعلومات ، كأن يكون هذا المجال كتابا مدرسيا ، او محاضرة ، او مناقشة صفية ، او سفرة مدرسية ، او مشاهدة في المختبر....الخ. ويعبر الطالب عن تذكره للمعلومات اما عن طريق استرجاعه لها (عندما يراد منه اعطاء الاجابة من عنده كما في اسئلة المقال مثلا) او عن طريق تمييزه للمعلومات الصحيحة عن الخاطئة المعروضة في وسيلة التقويم (الاختبارات الموضوعية مثلا) ، وفي هذا المستوى من التقويم ينبغي ان لاتختلف المعلومات المتضمنة في وسيلة التقويم في دقتها وطريقة عرضها– كثيرا عما كانت عليه في المجال التعليمي (في الكتاب المدرسي مثلا). ويصنف بلوم هذه الفئة الى فئات اكثر تفصيلا وتحديدا ، كما يأتي :

أ – معرفة امور واشياء محددة :

أ– معرفة المصطلحات: معرفة دلالات الرموز المختلفة ، ويقصد بالمصطلحات هنا مسميات اتفق عليها لتدل على اشياء او عمليات معينة بغية تسهيل التفاهم في الحقول العلمية المختلفة. اي ان المصطلحات يتوصل اليها الناس عن طريق الاتفاق لا عن طريق الملاحظة والتجريب. وفيما يلي بعض الامثلة :–

* الطقس : حالة الجو اليومية.
* الانصهار : عملية تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة

ب– معرفة الحقائق: معرفة الاحداث والظواهر والتواريخ والاشخاص والاماكن وغير ذلك. ويمكن تعريف الحقائق هنا بانها اجزاء محددة من المعلومات يتم التوصل اليها عن طريق الملاحظة والتجريب. وبمعنى اخر فانها معلومات مجزأة ثبتت صحتها تحت ظروف معينة. وفيما يأتي بعض الامثلة :–

* يتمدد الحديد بالتسخين
* الاوكسجين ضروري لاشتعال عود الثقاب.

٢ – معرفة الطرق والوسائل المتعلقة بالمعلومات المحددة:

أ– معرفة التقاليد والاعراف: معرفة الطرق الخاصة في معالجة وعرض الافكار والظواهر– اي معرفة الرموز والمختصرات والاشارات الخاصة بحقل دراسي معين.

مثال: مساحة الدائرة = نق^{٢} × ط

ب– معرفة النزعات واشكال التتابع : معرفة عمليات واتجاهات بحركات الظواهر بالنسبة للزمن.

مثال: تمر الحشرة ذات الاستحالة الكاملة بالادوار الاتية :
بيضة ← يرقة ← عذراء ← حشرة بالغة

جـ – معرفة التصنيفات والفئات: معرفة المجموعات والاصناف والتقسيمات والتنظيمات المتعلقة بحقل دراسي معين
مثال: تعتبر دودة القز من صنف الحشرات.

د– معرفة المعايير: معرفة الاسس التي يمكن بواسطتها اختبار وتصنيف الحقائق والمعلومات الاخرى واصدار الاحكام عليها

مثال: تعتبر نحلة العسل من الحشرات لان جسمها يتألف من ثلاثة اقسام متميزة وهي تمتلك ازواج من الارجل .

هـ- **معرفة الطرق** : معرفة طرق البحث والاساليب الفنية والاجراءات المتبعة في استقصاء مشكلات وظواهر معينة في مجال دراسي معين.

٢- معرفة الكليات والتجريدات:

أ- **معرفة المبادئ والتعميمات:** معرفة تجريدات معينة تلخص ملاحظاتنا عن الظواهر فالمبدأ او التعميم يتضمن مجموعة من الحقائق التي تكون مع بعضها نموذجا من العلاقة المتبادلة والتي يمكن عن طريقها تفسير الظواهر والمواقف المتعلقة بها وفيما يلي بعض الامثلة :-

* تتمدد المعادن بالتسخين
* الاوكسجين ضروري لعمليات الاشتعال
* تتكسر الاشعة الضوئية عندما تنتقل من وسط الى اخر يختلف عنه

ب- **معرفة النظريات والتراكيب:** معرفة مجموعة المبادئ والتعميمات التي تقدم- في ضوء علاقتها المتبادلة- فكرة واضحة وشاملة ومنسقة عن ظاهرة ما او مسألة معقدة في مجال دراسي معين.

مثال: الطاقة لاتفنى ولاتستحدث

ثانيا- الفهم Comprehension

يقصد به هنا اعادة صياغة المعلومات باسلوب جديد، او التعرف عليها عندما تعرض في سياقات جديدة- فمثلا يطلب من الطالب اعطاء تعريف جديد (لم يرد في الكتاب المدرسي) لمصطلح او مفهوم معين كأن قد درسه من قبل او ان يعطي الطالب تعريفات او امثلة جديدة للحقائق والمصطلحات والمبادئ.... الخ. او تعرض باسلوب جديد في فقرات الاختبار، ويفترض منه ان يتعرف على هذه الارتباطات الجديدة.

لابد من التقويم للاصناف الاتية حتى يعرف الطالب علاقتها بالفهم

١ – الترجمة : ويستدل عليها من العناية والدقة اللتين بها يجري التعبير عن الرسائل والافكار والمفاهيم المراد ايصالها الى الاخرين او نقلها من لغة الى اخرى او من وسيلة اتصال الى اخرى.

٢ – **التفسير:** شرح او تلخيص الرسائل والافكار والمفاهيم التي تنقل بوسائل الاتصال المختلفة.

٣ – **التأويل او الاستنتاج من معطيات معينة:** التوسع في تفسير الاتجاهات او النزعات الى مدى ابعد من البيانات المعطاة ، وذلك لتعيين النتائج والاثار المترتبة على الشروط الموصوفة في البيانات الاصلية.

ثالثا– التطبيق Application

ويقصد به استخدام المجردات في مواقف محسوسة. اي – استخدام المبادئ والتعميمات ... الخ في حل مشكلات معروضة في مواقف جديدة، وهنا تكون المبادئ والتعميمات من المعلومات التي درسها الطالب في مجال دراسي معين. اما المواقف التي تعرض فيها المشكلات والتي يطلب من الطالب حلها فهي يجب ان تكون جديدة على الطالب (على الاقل من حيث وجودها او عدم وجودها في المنهج الدراسي).

رابعا – التحليل

ويعني هنا تحليل المعلومات المعروضة في وسيلة الاتصال الى عناصرها او اقسامها الاساسية. كأن يوضح التدرج الهرمي للافكار او العلاقات الموجودة بينها مثلا

١ – **تحليل العناصر** : التعرف على العناصر التي تتضمنها رسالة او فكرة معينة

٢ – **تحليل العلاقات:** التعرف على مدى الربط والتفاعل بين عناصر واجزاء رسالة او فكرة ما.

٣ – **تحلل المبادئ التنظيمية:** الكشف عن التنظيم والترتيب المنسق والتركيب الذي يشد اجزاء الرسالة بعضها الى البعض الاخر ويكفل تماسكها.

خامسا –التركيب: ويعني تنظيم العناصر والاجزاء وربطها سوية لتكوين نموذجا او تركيبا لم يكن موجودا من قبل بصورة واضحة.

١ – **انتاج رسالة فريدة:** انتاج رسالة فريدة يحاول فيها الكاتب او المتحدث نقل افكاره ومشاعره وخبراته للاخرين

٢ – **انتاج خطة او مجموعة مقترحة من العمليات:** اعداد خطة عمل او اقتراح لخطة عمليات معينة يمكن الاستفادة منها في مجال ما.

٣ – **استنتاج مجموعة من العلاقات المجردة:** تطوير مجموعة من العلاقات المجردة لتصنيف او شرح بيانات او ظواهر معينة او استنتاج قضايا وعلاقات من مجموعة من المسائل الاساسية او الصور الرمزية.

سادسا– التقويم Evaluation

ويقصد بـ اصدار احكام قيمية– كمية او نوعية– عن مدى ملائمة المواد والطرق وفق معايير ومحكات معينة، وهذه المعايير قد يحددها الطالب نفسه او تعطى له جاهزة.

١ – **اصدار احكام في ضوء ادلة داخلية :** الحكم على مدى دقة رسالة ما استنادا الى بيانات معينة كالدقة المنطقية او التوافق او غيرهما من المعايير الداخلية.

٢ – **اصدار احكام في ضوء ادلة خارجية/** الحكم على مدى دقة مادة الرسالة استنادا الى ادلة خارجية غير مرتبطة بالمادة مباشرة.

وزيادة في التوضيح نعطي جدولا يتضمن وصفا مختصرا للفئات الرئيسية للمجال الذهني وامثلة للاهداف التعليمية والافعال (الدلائل) السلوكية التي يمكن استخدامها لكل فئة.

ان هذا العرض الموجز للمجال الذهني من تصنيف بلوم ذو فائدة للمدرس حيث يطلعه على انماط سلوكية متعددة مرغوبة يمكن ان توجه تدريسه وتقويمه للطلبة. الا ان مجرد الاطلاع على هذا الموجز لايعطي الفائدة المرجوة من التصنيف كاملة مالم يرجع المدرس الى دليل التصنيف الذي يحتوي كل شروح وتوضيحات وامثلة متعددة لكل نمط سلوكي في التصنيف، كما انه يحتوي على امثلة اختبارية متنوعة لقياس تحصيل مايتضمنه التصنيف من انماط سلوكية وفي مجالات ومستويات دراسية مختلفة.

جدول (٣)

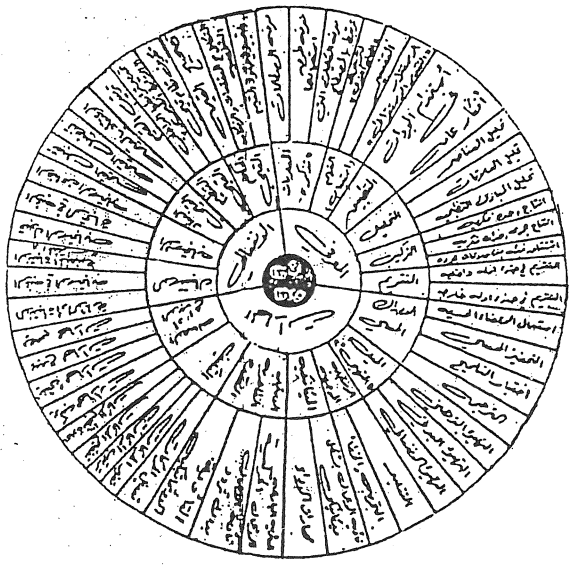
الفئات الرئيسة للمجال الذهني وامثلة للاهداف التعلمية والافعال السلوكية

وصف فئات المجال الذهني	الاهداف التعليمية	افعال النشاط السلوكية
١. المعرفة ويقصد بها تذكر المعارف السابق تعلمها، ويتضمن ذلك استرجاع مدى واسع من المعارف ابتداء من النظريات الكاملة التي تعلمها الطالب دون ان يغير بها وتعد المعرفة المستوى الادنى للمعطيات التعليمية المجال الذهني	– يعرف المصطلحات الشائعة – يعرف حقائق معينة – يعرف الطرق والخطوات – يعرف المفاهيم الاساسية – يعرف المبادئ والاسس والنظريات	يتعرف ،يصف ،يحدد، يقابل ، ينسب، يخطط، يضع في خطوات ، يختار يعين ، يؤشر
٢. الفهم: ويعرف بانه القدرة على ادراك المعاني ، ويظهر ذلك بترجمة المادة من صورة الى اخرى والتفسير اما بالشرح او الايجاز وبالتنبؤ بالنتائج والاثار وهذه المعطيات تأتي خطوة تالية للتذكر البسيط للمادة كما انها تتضمن المعرفة	– يستوعب الحقائق والاسس – يفسر المواد اللفظية –يفسر الخرائط والرسوم البيانية –يترجم المواد اللفظية الى رموز ومعادلات –يقدر النتائج المتضمنة –يستخلص الطرق والخطوات	يستوعب ، يفند ، يحول، يميز، يقدر، يشرح، يتوقع، يصمم، يمثل ، يعزو، يعيد صياغة، يعيد كتابة، يلخص يتنبأ، يترجم، يستخلص، يوضح.
٣. التطبيق: القدرة على استخدام المعارف التعليمية في مواقف جديدة واقعية، وهذا يتضمن تطبيق الاساليب والطرق والمفاهيم والاسس والقوانين والنظريات. يتطلب معطيات هذه الفئة مستوى عاليا من الفهم والمعرفة	–يطبق المفاهيم والاسس في مواقف جديدة –يطبق القوانين والنظريات في مواقف معينة –يحل مشكلات رياضية –ينشيء خرائط ورسوم بيانية –يعرض الاستخدام الصحيح لطريقة او خطوات	يغير، يعدل، يحسب، يعرض، يكتشف، يكشف، يعالج، يجرب، يستخدم، ينشيء، يطبق، يربط

وصف فئات المجال الذهني	الاهداف التعليمية	افعال النشاط السلوكية
٤. التحليل: القدرة على تفكيك وتجزئ المادة الى مكوناتها واجزائها من اجل فهم بنائها التنظيمي التركيبي ويتضمن هذا تحديد وتمييز الاجزاء وتحليل العلاقات بينها وتمييز الاسس المنظمة لها، وتظهر معطيات التعلم هنا مستوى عقليا عاليا من الفهم والتطبيق	يتعرف افتراضات وادعاءات غير مدرجة -يتعرف الافكار والمعتقدات الخاطئة -يميز بين الحقائق والاستنتاجات -يقدم البيانات ذات الصلة -يحلل بناء العمل وتنظيمه	يفكك، يفرق، يرسم، يخطط، يميز، يتعرف، يحدد، يوضح، يعزو، يخطط، يشير، يستخرج، يختار، يفضل، يقسم، يجزئ، يوصل
٥. التركيب: القدرة على تجميع الاجزاء لتكوين كل متكامل. وهذا يتضمن انتاج شيء جديد، والتخطيط لعملية او لتجربة مركزا معطيات هذه الفئة على تنمية وتعديل السلوك وتنظيمه، في بناء او انموذج لم يكن واضحا من قبل	- يكتب موضوعا منظما جيدا - يعطي صياغة جيدة منظمة -يكتب قصة قصيرة مشوقة او شعرا او نثرا - يقترح خطة او خطوات لتجربة - يكامل بين تعلم عدة موضوعات في خطة لحل مشكلة - صياغة شكل جديد للافكار او الاحداث	يصنف، يربط، يؤلف، يشكل، يبني، ينمي يصمم، يشرح، يحدث، ينتج، يعدل، يخطط، يعيد ترتيب، يعيد بناء، يعيد تنظيم، يهذب، يصقل، يلخص، يقص، يعيد كتابة، يبتدع.
٦. التقويم: القدرة على اصدار حكم في ضوء المعايير ادلة داخلية وخارجية وتكون المعطيات التعليمية هنا اعلى مما هي عليه الفئات السابقة لانها تتضمن كل الفئات.	-يحكم على الانساق النظري والمكتوب -يحكم على كفاية الخلاصات والاستنتاجات -يحكم على قيمة الاعمال في ضوء دالة داخلية (ذاتية) - يحكم على قيمة الاعمال في ضوء محكات خارجية.	يوازن، يضمن، يقبل، يغاير، يميز، ينفذ، يصف، يركز، يشرح، يثبت، يبرهن، يتحقق، يربط، يلخص، يدعم، ينفذ، يقوم.

ومما تجدر الاشارة اليه ان هذا التصنيف- كما يشير واضعوه- يمكن استخدامه بشكل واسع في اي برنامج دراسي او مرحلة دراسية، كما انه لايرتبط بنظام او فلسفة تربوية محددة. ومما جعله كذلك هو شموله لمعظم الانماط السلوكية التي يؤكد عليها في معظم الانظمة التربوية وفي معظم المناهج الدراسية بمختلف انواعها او مراحلها. فضلا عن ابتعاد التصنيف عن المصطلحات التي تحمل احكاما قيمية معينة قد ترتبط بفلسفة تربوية دون اخرى. فهو من هذه الناحية اشبه بتصنيف ديوى في المكتبات. فكما اننا نستطيع استخدام ديوي لتبويب اية مجموعة من الكتب وفي اي مجال، كذلك فاننا نستطيع استخدام تصنيف بلوم في اي مجال من مجالات الدراسة وفي اي مرحلة وذلك وفقا لاهداف المنهج الذي نتعامل معه اذ نبحث عما يقابل تلك الاهداف في تصنيف بلوم ونترك الفئات والمجالات التي لاترتبط بتلك الاهداف.

اما المجال الوجداني Effective Domin فيحتوي على الاهداف التي تعنى بالمشاعر والاحاسيس والانفعالات والاتجاهات والميول والقيم. وكما هو الحال في المجال الذهني، فان المجال الوجداني يبدأ ايضا باسهل الاهداف وينتهي باصعبها فيبدأ بالاستقبال للمثيرات وينتهي بتكوين وتنظيم القيم التي تميز وتصف سلوك وحياة الفرد. والمخطط الآتي يوضح الفئات الرئيسة والفرعية للمجالات الثلاثة من هذا التصنيف الواسع.



شكل ١٥

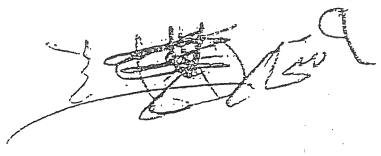
الفصل الثالث

الاختبارات التحصيلية التي يضعها المدرس

– التخطيط للاختبار

اولا – الاختبارات القائمة على اساس اعطاء اجابة من الطالب

– الاختبارات التي تتطلب اجابة مطولة (اختبارات المقال).
– الاختبارات التي تتطلب اجابة قصيرة (الاكمال والاسئلة القصيرة).
– الاختبارات الشفوية.
– اختبارات الاداء.



الفصل الثالث

الاختبارات التحصيلية التي يضعها المدرس

تعد الاختبارات احدى الوسائل المهمة التي تستخدم في تقويم تحصيل الطلبة. وأنها من اكثر الوسائل التقويمية شيوعا في المدارس وذلك لبساطة اعدادها وتصحيحها وتطبيقها، مقارنة بالوسائل التقويمية الاخرى. وقبل ان نتحدث عن انواع الاختبارات وكيفية اعدادها لابد لنا من اعطاء فكرة عن عملية التخطيط لاعداد الاختبارات التي يستخدمها المدرس في تقويم طلبته وذلك لكي تكون هذه الاختبارات على درجة من الدقة والشمول.

التخطيط لاعداد الاختبار:

لما كان التقويم هو العملية التي يمكن عن طريقها التعرف على مدى تحقيق الاهداف التربوية في منهج ما. لذا فان اول خطوة من خطوات عملية التقويم، هي تحديد وتوضيح الاهداف التربوية في ذلك المنهج، ليصبح بالامكان اختيار او اعداد وسائل التقويم الملائمة لتلك الاهداف، وقد ذكرنا سابقا ان افضل طريقة لتحديد الاهداف التربوية في منهج ما وصياغتها بشكل واضح، هو تحليلها بأستخدام جدول المواصفات Table of Specifications الذي يحتوي على الانماط السلوكية المراد تنميتها من خلال ذلك المنهج وجوانب المحتوى المتعلقة بتلك الانماط السلوكية لذلك فان هذا الجدول يصبح المحك الاساس لاعداد او اختيار وسائل التقويم المختلفة ومنها الاختبارات التحصيلية.

ويشار في هذا الجدول عادة الى نسب مئوية (اوزان) تعكس الاهمية النسبية لكل مجال من مجالات المحتوى ولكل نمط من انماط السلوك فيه. وتوضع هذه الاوزان على اساس كمية الوقت الذي يكرسه المدرس لكل من هذه المجالات والانماط السلوكية، كما يسترشد المدرسون احيانا بآراء المتخصصين بالمناهج والتقويم والقياس التربوي في وضع هذه الاوزان، وخاصة المتعلقة منها بالانماط السلوكية. ويمكن توزيع هذه الاوزان على الخلايا الداخلية في الجدول كما موضح في المثال التالي:

جدول (٤)

مثال توضيحي لجدول مواصفات في منهج العلوم العامة للصف الاول متوسط

الانماط السلوكية / مجالات المحتوى	المعرفة	الفهم	التطبيق	الاوزان ٪
أثر بعض علماء العرب المسلمين في العلوم	٨	٦	٦	٢٠
الماء في حياتنا	٨	٦	٦	٢٠
الهواء في حياتنا	٨	٦	٦	٢٠
الوقود في حياتنا	٨	٦	٦	٢٠
الكون والمجموعة الشمسية	٨	٦	٦	٢٠
الاوزان ٪	٤٠	٣٠	٣٠	١٠٠

وتعد هذه الاوزان مؤشرات يسترشد بها مصمم الاختبار (المدرس) في تحديد عدد فقرات الاختبار لكل خلية في الجدول وذلك يعطيه ضمانا نسبيا في تغطية محتويات المنهج والانماط السلوكية المرغوبة فيه وبالتبعية يؤدي ذلك الى زيادة صدق الاختبار، فاذا افترضنا ان الاختبار سيوضع وفق هذا المثال سيتألف من مائة فقرة فانه سيخصص منها (٢٠) فقرة لمجال (علماء العرب المسلمين) وهذه توزع على النحو التالي (٨) فقرات للمعرفة و(٦) فقرات للفهم و(٦) فقرات للتطبيق ، وهكذا بالنسبة لبقية المجالات . وفي اختبارات المقال تحدد وزن الدرجة المعطاة لكل سؤال او مجموعة اسئلة في كل مجال من هذه المجالات .

وبعد اعداد جدول المواصفات العام المشار اليه اعلاه يمكن اعداد جدول مواصفات تفصيلي يتضمن تحليلا مفصلا للانماط السلوكية ومجالات المحتوى المشار اليها في الجدول

السابق. وفيما يلي مثال توضيحي لجدول مواصفات تفصيلي بأستخدام مستوى (المعرفة) مع مجال (علماء العرب والمسلمين) علما بأنه يمكن اجراء تحليل اكثر تفصيلا لاستخراج المصطلحات والحقائق والمبادئ والقواعد والتصميمات في هذه المحتويات.

جدول (٥)

الانماط السلوكية	المعرفة (استرجاع التعرف على)		
مجالات المحتوى	المصطلحات	الحقائق	القواعد والمبادئ
الحارث بن كندة الثقفي رقيدة الاسلمية جابر بن حيان ابو بكر الرازي ابن سينا ابو القاسم الزهراوي ابن الهيثم ابن النفيس			

وفي هذا الجدول يمكن ربط نمط سلوكي بجانب من جوانب المحتوى لاستخراج (الاهداف السلوكية) ثم تصاغ فقرة اختبار لتقويم هدف او اكثر من هذه الاهداف السلوكية.

وقد يكون جدول المواصفات واسعا بحيث يشمل كل اهداف المنهج، وفي هذه الحالة يشار الى نوع وسائل التقويم الملائمة او التي ستستخدم في تقويم كل نمط من انماط تقويمها جميعا بواسطة وسيلة تقويم واحدة.

وفيما يلي مثالا لجدول مواصفات عام في التربية العلمية للمدرسة الثانوية :-

جدول (٦)

الانماط السلوكية مجالات المحتوى	المعرفة	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقييم	الاتجاهات والميول				المهارات
							تقبل طرق البحث العلمي	الظواهر العلمية	نبذ الخرافات في معالجة	التفتح الذهني	التفتح في القراءات العلمية	استخدام الادوات المختبرية بدقة وامان
علم الاحياء الفيزياء الكيمياء												

وسائل التقويم: اختبارات موضوعية — اختبارات المقال — الاستفتاءات ومقاييس التقدير — الملاحظة

وبعد هذا العرض المختصر لكيفية التخطيط للاختبار التحصيلي سنتحدث عن انواع الاختبارات التحصيلية وكيفية اعدادها ونقاط الضعف والقوة فيها.

اولا- الاختبارات القائمة على اعطاء اجابة من الطالب :

يمكن تبويب الاختبارات المستخدمة في تقويم التحصيل المدرسي الى صنفين رئيسيين هما :-

(١) اختبارات قائمة على اعطاء اجابة من الطالب و (٢) اختبارات قائمة على اختيار الاجابة. ويتضمن الصنف الاول انواعا فرعية استنادا الى طول الاجابة فيها فمنها مايتطلب اجابات مطولة وتسمى اختبارات المقال، ومنها مايتطلب اجابات قصيرة وتسمى

اختبارات الاكمال والاسئلة القصيرة. اما الصنف الثاني من الاختبارات فتتضمن هي الاخرى انواعا متعددة منها اختبارات الصواب والخطأ، والاختبار المتعدد والمطابقة.

ان كلا من هذه الاختبارات لها بعض المزايا وبعض العيوب او المحددات التي يجب على المدرس معرفتها لكي يتمكن من استخدامها بما يتلأم وتلك المزايا وتلافي بعض عيوبها قدر الامكان. وفيما يلي بعض القواعد العامة لاعداد هذه الاختبارات:

١- يجب ان يحتوي الاختبار على تعليمات واضحة تبين للطالب طريقة الاجابة على الاسئلة والوقت المخصص لها واسلوب التصحيح المزمع اتباعه ودرجة كل سؤال. ويفضل ان تحتوي التعليمات على امثلة توضيحية للاجابة اذا كانت هذه الاختبارات غير مألوفة لدى الطلبة.

٢- عند صياغة كل سؤال يجب ان يكون الهدف المراد تقويمه بواسطة ذلك السؤال واضحا في ذهن المدرس ومن الامور المساعدة في هذا المجال استخدام جدول المواصفات.

٣- يجب ان يكون مضمون السؤال واضحا ومحددا كي لايصبح عرضة لتفسيرات متباينة من الطلبة.

٤- يجب ان يكون مجمل الاسئلة في الاختبار مناسبة في عددها وصعوبتها لمستوى الطلبة والوقت المخصص للاجابة.

ان الاختبارات القائمة على اعطاء اجابة من الطالب تتضمن نوعين رئيسين هما: اختبارات تتطلب اجابات مطولة (اختبارات المقال) واختبارات تتطلب اجابات قصيرة.

الاختبارات التي تتطلب اجابات مطولة (اختبارات المقال):

وهي من اكثر الاختبارات التحريرية شيوعا في تقويم تحصيل الطلبة واختبار المقال عبارة عن مجموعة من الاسئلة التي تتطلب من الطالب كتابة اجوبة مطولة نوعا ما وفيها نوع من الحرية وخاصة بموقف يمثل مشكلة ما. فبعض هذه الاسئلة يتطلب كتابة جملة وبعضها يتطلب كتابة فقرة وبعضها الاخر يتطلب كتابة صفحات عديدة، وقد يستغرق بعضها ساعات عديدة كالامتحان الشامل الذي يؤديه طلبة الدكتوراه.....

وتبدأ هذه الأسئلة بكلمات من قبل : اشرح ، عدد ، صف ، ناقش ، استعرض ، اذكر ، اكتب في ، قارن وماشابه ذلك . وعلى الرغم من النقد الموجه الى هذه الاختبارات فانها لاتزال تستخدم بكثرة وذلك لمزاياها التي لاتتوافر في الاختبارات الموضوعية ولعدم معرفة نسبة كبيرة من المدرسين لكيفية اعداد انواع اخرى من الاختبارات الجيدة .

مزايا اختبارات المقال :

١ – ان من اهم مميزات اختبارات المقال هو حرية الطالب في الاجابة ، فهي لاتحدد الطالب في نطاق عدد معين من الاستجابات يطلب منه اختيارها كما هو الحال في بعض الاختبارات الموضوعية ، وانما تطلق حريته في معالجة المشكلة المطروحة في السؤال .

٢ – تستخدم اختبارات المقال في تقويم اهداف لايمكن تقويمها بالاختبارات الموضوعية واهمها ، تلك الاهداف التي يدخل تحت مايسمى عادة (بالعمليات العقلية العليا) كالقدرة على تحليل الافكار والربط بينها وتقييمها والقدرة على انتاج افكار جديدة (الابتكار) فضلا عن انها تستخدم في تقويم القدرة على التعبير التحريري .

٣ – عدم تأثرها بعامل التخمين العشوائي (الحدس) .

عيوب اختبارات المقال :

على الرغم من اهمية اختبارات المقال وفائدتها في تقويم بعض الاهداف التربوية العامة الا انها تحتوي على عدد من العيوب او النقائص التي يجب ان يعيها المدرس عند استخدامه لها ، وان لايغالي في الاعتماد عليها .

ومن هذه العيوب مايلي : –

١ – يعتمد تقدير الاجابات في اختبارات المقال على احكام المصحح (المدرس) التي قد تتأثر بعوامل طارئة او بعوامل شخصية وبذلك تكون هذه التقديرات غير دقيقة وتتمتع بدرجة عالية من الموضوعية والثبات .وقد ظهر من الدراسات التي اجريت في هذا المجال ان المدرسين يختلفون في تقديراتهم لنفس الاجابة اختلافات واضحة قد تصل احيانا الى (٥٠) درجة . كما وجد ان المدرس نفسه قد يعطي تقديرات مختلفة لنفس الاجابة اذا ما اعاد تصحيحها بعد فترة من الزمن .

٢- في اختبار المقال قد تتأثر درجة الطالب باسلوبه وخطه وقدرته على الاطناب في الحديث وفي هذه الحالة يصبح الاختبار غير صادق في قياس الاهداف التي لاعلاقة لها كالخط والاسلوب.

٣- يحتوي اختبار المقال عادة على عدد قليل من الاسئلة اذا ماقورن بالاختبارات الموضوعية ولذلك فانه (اي اختبار المقال) لايعطي عينة ممثلة للمعلومات والمهارات المراد تقويمها في المنهج. اي انه ينقصه الشمول للمعلومات والافكار والمهارات التي يفترض ان يسيطر عليها الطالب.

٤- نظرا لقلة عدد اسئلة اختبار المقال فان معظمها يكتنفها الغموض والعمومية، الامر الذي يجعلها قابلة لتفسيرات مختلفة من قبل الطلبة. وهذا يؤدي الى تنوع اجاباتهم على نفس السؤال بسبب غموضه وعدم تحديده، لابسبب تفاوتهم في معرفة وفهم المحتويات المراد تقويمها.

٥- من نواحي النقد الموجهة الى اختبارات المقال هو ان تصحيحها يتطلب وقتا وجهدا كبيرين اذاماقورنت بالاختبارات الموضوعية.

قواعد اعداد اختبار المقال:

١- يجب ان يستخدم اختبار المقال في تقويم مدى تحقيق الاهداف التي لايمكن تقويمها عن طريق الاختبارات الموضوعية بنفس المستوى من الصدق. وعند تساوي عامل الصدق بينها فانه يحسن استعمال الاختبارات الموضوعية لانها بوجه عام اكثر ثباتا وشمولا من اختبار المقال ويمكن تقدير درجاتها بمستوى اعلى من الموضوعية.

٢- لما كان اختبار المقال يتطلب وقتا قصيرا في اعداده ووقتا طويلا في تصحيحه لذلك ينصح باستخدامه عندما يكون:-

أ-عدد الطلبة الذين يراد اختبارهم قليلا.

ب-الوقت المتيسر لاعداد الاختبار قصيرا.

٣- يجب ان يكون كل سؤال في اختبار المقال واضحا بالنسبة للطلبة بحيث تكون المشكلة التي يطرحها واحدة في اذهانهم، ومما يساعد على وضوح السؤال تحديد العناصر الاساسية للمشكلة المطروحة فيه فالسؤال التالي مثلا:

(قارن بين هيئة الامم المتحدة وجامعة الدول العربية) يمكن جعله اكثر تحديدا ووضوحا بصياغته كما يأتي:-

قارن بين هيئة الامم المتحدة وجامعة الدول العربية من حيث :

أ – الاهداف والاغراض .

ب – التكوين الاداري والنظام الداخلي .

جـ – النجاح في حل مشكلات الاعضاء .

كما يمكن توضيح السؤال الاتي (اكتب عن اثار تلوث الهواء) وذلك عن طريق تحديد عناصره كما يلي (صف الاثار القريبة المباشرة والاثار البعيدة لتلوث الهواء على كل من الانسان والحيوان والنبات) .

٤ – اذا كان غرض المدرس من الاختبار هو التوصل الى تقويم عام لتحصيل الطلبة فانه يجب ان لايترك مجالا للاختيار من بين الاسئلة ، وذلك لان افساح المجال بترك واحد او اكثر من اسئلة الاختبار، يجعل اساس المقارنة بين الطلبة غير موحد ، وبذلك تصبح النتائج غير دقيقة .

٥ – يجب اعداد اسئلة الاختبار قبل الموعد المقرر لاجرائه بمدة معقولة لاان تتم صياغتها قبيل موعد الاختبار بمدة قصيرة جدا . ذلك لأن اعداد اسئلة جيدة يتطلب من المدرس مراجعة وتحليل الاهداف التعليمية بعناية والتمحيص الدقيق في صياغة كل سؤال من تلك الاسئلة .

قواعد تصحيح اختبار المقال :

١ – عند تصحيح اختبار المقال يجب ان يستعين المدرس بانموذج للاجابة يتضمن العناصر الاساسية للاجابة المطلوبة لكل سؤال وتوزيع درجة السؤال الواحد على هذه العناصر. ويفضل وضع هذا الانموذج قبل اجراء الاختبار لان ذلك يتيح للمدرس اعادة النظر في الاسئلة والتاكد من صلاحيتها .

لناخذ على سبيل المثال السؤال الذي طرحناه عن اثار تلوث الهواء ونقدم فيما يلي اقتراحا للموجز الذي يمكن اعداده كنموذج لعناصر الاجابة الصحيحة مع ذكر الدرجة الذي يقترح اعطاؤها لكل عنصر من عناصرها :

- تلف وتدمير اشجار ونباتات كثيرة (درجتان)
- القضاء على حيوانات كثيرة (درجتان)
- تعرض حياة السكان للخطر (درجتان)
- آثار مهمة اخرى (درجتان)

بعض الآثار البعيدة

* انخفاض موارد الاخشاب لمدة طويلة (درجتان)
* انخفاض الموارد الغذائية (درجتان)
* تدمير حياة الانسان بشكل عام (درجتان)
* آثار مهمة اخرى (درجتان)

٢- يجب ان لايتأثر تقدير الدرجات بخصائص لاعلاقة لها بالاهداف المراد قياس مدى تحقيقها- فمثلا اذا كانت الاهداف المحددة لاتشمل جودة الخط ، فيجب ان لايتأثر تقدير الدرجة بهذه الناحية. ويستطيع المدرس تنبيه الطالب لعدم جودة خطه ، او ردائته ، ولكن دون ان يؤثر ذلك على تقدير درجته.

٣- ينبغي ان يصحح كل سؤال على حدة في جميع اوراق او دفاتر الاجابة قبل الانتقال الى الاسئلة التالية. وهذا الاجراء مفيد في كونه يحصر انتباه المدرس في السؤال نفسه وانموذج اجابته بحيث تصبح المقارنة بين اجابات الطلبة سهلة ، كما انه يستبعد احتمال تأثر المدرس باجابات الطالب عن الاسئلة السابقة عند تقديره لاجابة اي سؤال في الاختبار.

٤- يفضل تغيير ترتيب دفاتر الاجابة بعد تصحيح كل سؤال كي لاتتأثر درجة الطالب لكون دفتره ياتي باستمرار بعد دفتر ممتاز او دفتر ردئ .

٥- عند تصحيح دفاتر اجابات الطلبة يفضل عدم الاطلاع على اسماء اصحابها كي لايتأثر المدرس بانطباعاته الشخصية عن الطالب.

الاختبارات التي تتطلب اعطاء اجابات قصيرة :

وهي اختبارات تتطلب من الطالب ان يعطي اجابات قصيرة عليها ، وقد تكون هذه الاجابة عبارة قصيرة او كلمة ، او رمزا او عددا. ولهذا النوع من الاختبارات صيغتان هما :-

أ- صيغة السؤال :

امثلة :

- من هو مكتشف جهاز الراديو؟

– في اية سنة تأسس حزب البعث العربي الاشتراكي ؟
– ماذا تسمى عملية تحول المادة من حالتها الصلبة الى الحالة السائلة ؟

ب – صيغة الاكمال :

امثلة :

– تقاس درجة الحرارة بجهاز يسمى.....
– عقد المؤتمر القومي العاشر لحزب البعث العربي الاشتراكي في مدينة....

ويستخدم هذا النوع من الاختبارات بصيغته ، في قياس وتقويم تذكر معاني المصطلحات وتذكر الحقائق البسيطة كالاسماء والتواريخ والاحداث، والاماكن ففي الجغرافية مثلا ، قد يكون من المهم ان يكتسب الطالب القدرة على تسمية القارات والمحيطات والاقطار الرئيسة في قارة معينة والموارد الرئيسة للدخل في اقطار معينة . وفي علوم الحياة قد يفترض في الطالب ان يكون قادرا على تسمية انواع مختلفة من الحيوانات والنباتات الصغيرة والكبيرة وعلى انواعها واقسامها المختلفة ... الخ . وكما تستخدم هذه الاختبارات في الحساب والجبر والمعادلات الكيميائية ورموزها . ولايصلح هذا النوع من الاختبارات في قياس الفهم وتطبيق المبادئ الا في الرياضيات والى حد ما في الكيمياء ، وذلك عندما يكون الجواب المتوقع "نتيجة" يتوصل اليها الطالب من خلال عملية قائمة على فهمه او تطبيقه لقاعدة معينة .

مزايا الاختبارات القائمة على اعطاء اجابات قصيرة :

(١) يمكن تقدير الاجابات عنها بصورة اسهل مما هي عليه في اختبار المقال . كما ان هذا التقدير يكون على درجة من الموضوعية اعلى مما هي عليه في اختبار المقال ، حيث ان درجة الطالب لاتتأثر باسلوبه وقدرته على الاطناب في الحديث ، ومع ذلك فان هذا التقدير لايصل الى درجة السهولة والموضوعية التي نجدها في الاختبارات التي تتطلب اختيار الاجابة .

(٢) انها تتيح للطالب فرصة الاجابة عن عدد من الاسئلة اكثر من عدد اسئلة المقال في حدود الوقت المسموح للاجابة ، مما يساعد على تغطية محتويات المنهج تغطية شاملة . وهذا يمكن الطالب من اظهار معرفته واستيعابه لمعلومات ومفاهيم المنهج بشكل اوسع كثيرا مما يتجه اختبار المقال ، ولذلك يفترض في هذا النوع من الاختبار

ان يمكن المدرس من تكوين فكرة اوفى واشمل عن مستوى تحصيل طلبته في حدود الانماط السلوكية التي يمكن تقويمها بواسطة هذه الاختبارات.

(٣) ان اعداد هذا النوع من الاختبارات اسهل من اعداد الاختبارات التي تتطلب اختيار الاجابة وبخاصة فقرات الاختيار المتعدد ، اذ ان اعداد النوع الاخير يحتاج الى امعان النظر في صيغ العلاقات المتناظرة والتفكير في عبارات تمثل (اجابات بديلة) ومقبولة في الظاهر بحيث تصرف الانتباه عن الاجابة الصحيحة بينما لاتتطلب الاختبارات عن النوع الاول الى وضع مثل هذه الاجابات المحتملة.

(٤) ان هذه الاختبارات لاتتيح مجالا كبيرا للطالب لان يحرز الاجابة الصحيحة نظرا لانها تتطلب منه ذكر الجواب من عنده لا ان يختاره من بين عدة اجابات بديلة كما هو الحال في الاختبارات القائمة على اختيار الاجابة.

عيوب الاختبارات التي تتطلب اجابات قصيرة :

(١) لاتصلح هذه الاختبارات لقياس وتقويم بعض الجوانب التعليمية كالقدرة على التعبير التحريري والقدرة على تنظيم المعلومات والربط بينها ، والقدرة على التطبيق ، والقدرة على الابتكار وغيرها من الجوانب التي تعتبر اهدافا تربوية مهمة ، لذا فان الاقتصار على استخدامها يعني حصر اهتمام الطلبة في الجوانب التي تقيسها هذه الاختبارات وهي حفظ واستظهار المعلومات واحيانا فهمها وبالتالي يؤدي الى ضعف اهتمامهم بالجوانب المهمة الاخرى من عملية التعلم كالفهم والتطبيق والتحليل وغيرها.

(٢) ان هذا النوع من الاختبارات هو اقل موضوعية من الاختبارات القائمة على اختيار الاجابة ، حيث لايمكن تحديد اجاباتها بكلمات اوعبارات معينة وخاصة اذا اريد لها قياس وتقويم بعض الجوانب المهمة كالفهم. ففي حالات كثيرة يعطي الطلبة لهذه الاسئلة اجابات غير متوقعة.

قواعد تصميم الاختبارات التي تتطلب اجابات قصيرة :

(١) يجب ان يصاغ السؤال بشكل محدد بحيث لايحتمل سوى اجابة صحيحة واحدة خاصة عند قياس تذكر المعلومات.

امثلة لاسئلة رديئة :

أ- تقع مدينة التون كوبرى في .....

فالاجابة المحتملة لهذا السؤال هي (العراق - او شمال العراق - او محافظة التأميم).

ب- انشأ وليم فنت اول مختبر للدراسة التجريبية في علم النفس في ....

ففي هذا الفراغ يمكن ان تكون الاجابة تأريخا (١٨٧٩)، او مدينة (لايبزك) او دولة (المانيا).

أ- تقع مدينة التون كوبرى في محافظة .....

ب- انشأ وليم فنت اول مختبر للدراسة التجريبية في علم النفس في سنة .....

(٢) يجب ان لاتحتوي عبارة السؤال الواحد على عدد كبير من الفراغات لان ذلك يؤدي الى غموضها والى احتمال وجود كلمات كثيرة تصلح لاكمال العبارة الناقصة.

مثال رديئ :

× يتكون ..... الحشرة من ثلاثة ..... هي ..... و..... و..... ويمكن تحسين هذا المثال على النحو الاتي : -

× يتكون جسم الحشرة من ثلاثة اقسام متميزة هي ..... و..... و.....

(٣) يفضل وضع الفراغ في نهاية العبارة وليس في بدايتها لكي يلم الطالب بمضمون العبارة وتتحدد المشكلة المطروحة.

مثال رديئ :

× ..... هو البعد بين البؤرة الاساسية للعدسة ومركزها البصري ويفضل ان يصاغ هذا المثال كما يلي :

× ان البعد بين البؤرة الاساسية للعدسة ومركزها البصري يسمى ..... او يمكن تعريف البعد البؤري بانه .....

(٤) في الاسئلة التي تتطلب اجابة رقمية يجب تحديد الوحدات المطلوبة في الجوانب كي تتحدد الاجابات تماما ويسهل تصحيحها.

مثال رديء :

× تكمل الارض دورتها حول الشمس في حوالي .....

ويلاحظ ان عدم تحديد الوحدة هنا يجعل الطالب في حيرة عندما يريد اجابة هذا السؤال اي اكمال العبارة الناقصة ، فهل المطلوب عدد الايام ام عدد الاشهر ام عدد الساعات؟ فكل واحدة تتطلب عدد يختلف عن الاخر لذا يفضل صياغة هذا السؤال على النحو التالي :

× تكمل الارض دورتها حول الشمس في حوالي ..... يوما .

(٥) يجب تجنب اقتباس عبارات مباشرة من الكتاب المقرر لان ذلك يشجع الطالب على حفظ واستظهار عبارات الكتاب ، لذا ينصح المدرس اعادة صياغة عبارات الكتاب اذا اراد اقتباس افكارها في الاسئلة .

الاختبارات الشفوية :

الاختبار الشفوي هو الاختبار الذي لاتستخدم فيه القراءة او الكتابة ، اذ تطرح الاسئلة على الطالب ويجيب هو عنها بصورة شفوية . وقد تكون الاسئلة المطروحة هنا من النوع الذي يتطلب اجابة مطولة او اجابة قصيرة ، وقليلا ماتكون من النوع الذي يتطلب اختيار الاجابة .

ومن الواضح ان الاختبارات الشفوية تكون فردية عادة اذ لايمكن اعطاء الاختبار نفسه الى جميع الطلبة في الوقت نفسه لان اجاباتهم تتأثر الواحدة بالاخرى . وقد تعطى الاختبارات الشفوية احيانا الى مجموعات صغيرة من الطلبة اذ يمكن طرح مجموعة من الاسئلة (سؤال تلو الاخر بشكل انفرادي) على مجموعة من الطلبة ويترك المجال لمن يجيب كل منها . وفي كل الاحوال فان اسس اعطاء الدرجة وتقويم تحصيل الطلبة لايكون موحدا في هذه الاختبارات للسبب اعلاه .

وعلى الرغم من الصعوبات وبعض نقاط الضعف التي تكتنف الاختبارات الشفوية فانها اداة نافعة ولايمكن الاستغناء عنها في تشخيص بعض صعوبات التعلم . بل انها في بعض الاحيان تكون الوسيلة الوحيدة في بعض المجالات مثل : تقويم تحصيل صغار التلاميذ (الذين يصعب عليهم الكتابة) ، وتقويم بعض نتائج التعلم اللغوي (مهارة التحدث والالقاء ....) .

اختبارات الاداء (العملية) :

تستخدم اختبارات الاداء في قياس وتقويم الفرد في الاهداف المتعلقة بالمهارات ، كالمهارات المتعلقة بالمختبرات العلمية والورش العملية ومايتصل بتصميم الخرائط وتنفيذها على شكل مجسات ، ومايتعلق بالفنون والموسيقى والتربية الصناعية والتربية الزراعية والتربية الرياضية والاقتصاد المنزلي .

ويمكن تقسيم اختبارات الاداء الى اربعة انواع هي : —

١ — اختبارات الاداء التي تعتمد الورق والقلم :

هناك كثير من النشاطات التربوية التي يمكن تقويمها عن طريق هذه الاختبارات كأن يطلب من الطلبة ان يصمموا خريطة طقس ، او مخططا لدائرة كهربائية اوتصميما لتجربة عملية ، اذ ان هذه النشاطات وما شابهها تكون نتيجة للمعرفة والمهارة . وفي مادة التقويم والقياس يمكن ان تكون النشاطات الاتية امثلة لهذه الاختبارات :

- تصميم جدول مواصفات لوحدة دراسية .
- بناء مجموعة فقرات اختبارية لعدد من الاهداف التعليمية .
- تطبيق الفقرات على عينة من الطلبة وتحليلها احصائيا .

٢ — اختبارات التعرف :

وتتطلب هذه الاختبارات من المتعلم التعرف على الخصائص الاساسية للاداء — كان تعزف مقطوعة موسيقية ويطلب منه تشخيص الاخطاء او النواقص في الاداء — اوتحديد الاجزاء التي تتألف منها احدى الالات ، اواختيار الالة اوالجهاز المناسب لعمل معين ، او تحديد العينات او تصنيف الاشياء ، او انتقاء عمل ادبي او فني ممتاز.

٣ — اختبارات النماذج المصغرة :

في بعض مجالات التعليم والتدريب يكون من المفيد اختبار الفرد عن طريق اداءه على نماذج مصغرة للعمل مشابهة لما موجود في الواقع . وتستخدم هذه الاختبارات بشكل خاص في الميادين التي تتضمن خطورة معينة ، مثل اختبارات الطيارين على نماذج من

الطائرات تعمل بنفس مواصفات الطائرات الاعتيادية دون ان تحلق فعلا في الجو. كما تستخدم في مختبرات الفضاء لاختبار رجال الفضاء في (نماذج مصغرة) لمركبة الفضاء وماشابه ذلك.

٤- اختبار عينة العمل:

يعد اختبار عينة العمل تجسيدا لاعلى درجات الواقعية اذ انه يتطلب من المتعلم اداء نشاطات واقعية ممثلة للاداء الكلي الذي يخضع للقياس، اي انه محاولة (مضبوطة) ١ (مقننة) لعينة من النشاط او الواجبات في الظروف الواقعية للعمل.

وتقسم هذه الاختبارات الى نوعين اساسيين هما: -

أ- الاختبارات التي يسهل فيها التمييز بين الصواب والخطأ في الاداء وبالتالي يمكن تصحيحها بسهولة مثل التصويب، والاداء العضلي في التربية الرياضية، والتجميع الميكانيكي، والكتابة على الالة.

ب- والنوع الثاني هو الاختبارات التي تعتمد على حكم المراقبين والفاحصين لتقويم الاداء واعطاء درجة او رتبة. ومن امثلة ذلك محاولة تقنين اختبارات العزف على البيانو..... ويتطلب هذا النوع استخدام مقاييس وقوائم التقدير التي سيتم تناولها في فصل لاحق من هذا الكتاب.

الفصل الرابع

ثانيا – الاختبارات القائمة على اساس الاختيار.

– اختبارات الصواب والخطأ.
– اختبارات المطابقة.
– اختبارات الاختيار المتعدد.
– تجميع فقرات الاختبار واعداد التعليمات.

الفصل الرابع

ثانيا : الاختبارات القائمة على اساس الاختيار:

الصفة الاساسية لهذه الاختبارات هي احتواء كل سؤال او فقرة على عدد من الاجابات البديلة او المحتملة ويطلب من المتعلم اجراء مقارنة دقيقة بين هذه الاجابات واختيار اكثرها ملائمة للسؤال وفي هذا النوع من الاختبارات لايطلب من المتعلم اعطاء اجابة من عنده وانما يطلب منه ان يختار الاجابة الصحيحة او الملائمة من بين عدد من البدائل وذلك بوضع اشارة معينة عليها. لذلك يمكن تقدير اجابات المتعلم عن هذه الاختبارات بموضوعية كاملة.

وعلى الرغم من بعض الخصائص الجيدة التي تتميز بها هذه الاختبارات الا انها لاتخلو من بعض العيوب التي من اهمها الحدس او التخمين فطالما ان الطالب لايعطي الاجابة من عنده وانما يختارها فانه قد يلجأ احيانا الى التخمين عند عدم معرفته للاجابة الصحيحة ، اي التأشير على احدى الاجابات المعروضة في السؤال بصورة عشوائية وهنا قد يحصل الطالب على زيادة في التقدير (الدرجة) نتيجة للصدفة ليس الا ، وتعتمد هذه الزيادة على عدد الاجابات المحتملة ، فكلما كانت هذه الاجابات قليلة كلما زاد احتمال تاثير الصدفة وبالعكس كلما زادت الاجابات المحتملة في الفقرة الواحدة فان احتمال تأثير الصدفة يقل، ففي فقرات الصواب والخطأ التي تتضمن كل واحدة منها اجابتين محتملتين هما (صح او خطأ) يكون احتمال تأثير الصدفة $\frac{١}{٢}$ اي $\frac{٥٠}{١٠٠}$ ، فاذا افترضنا ان الاختبار يحتوي على (١٠٠) فقرة من هذا النوع (اي الصواب والخطأ) فانالطالب الذي لايعرف الاجابات الصحيحة والذي يؤشر على هذه الفقرات بشكل تخميني او عشوائي يحتمل ان يصيب (٥٠) فقرة اما بالنسبة لفقرات الاختيار المتعدد التي تتضمن اربع اجابات محتملة فان احتمال تأثير الصدفة فيها ، اي اختيار الاجابة الصحيحة من بين الاجابات الاربعة بشكل تخميني يكون $\frac{١}{٤}$ اي $\frac{٢٥}{١٠٠}$.

ومما تجدر الاشارة اليه ان مشكلة الصدفة او التخمين في الاختبارات الموضوعية هذه لايوجد لها علاج تام ، غير ان المتخصصين في مجال التقويم والقياس التربوي والنفسي اقترحوا بعض الاساليب للتقليل من تأثيرها . فهناك طرق احصائية يحسب بموجبها كمية الزيادة المحتملة في الدرجات التي يحصل عليها الطالب نتيجة للتخمين تقوم على اساس عدد الاجابات المحتملة في كل فقرة من فقرات الاختبار. كما يمكن التقليل من تأثير الصدفة بزيادة عدد الفقرات في الاختبار وزيادة عدد الاجابات المحتملة في كل فقرة . ووضع اجابات خاطئة للفقرة بحيث تكون جذابة للطلبة ذوي التحصيل الواطئ ، وتخصيص وقت كاف للاجابة عن الاختبار.

وهناك ثلاثة انواع من الاختيارات القائمة على اختيار الاجابة هي :

فقرات الصواب والخطأ ، وفقرات المطابقة ، وفقرات الاختيار المتعدد . وفيما يأتي سنعطي فكرة عن مميزات وعيوب وقواعد اعداد كل منها بشيء من التفصيل :

فقرات الصواب والخطأ :

في هذا النوع من فقرات الاختبار تعرض على الطلبة مجموعة من العبارات ويطلب منهم ان يبينوا ما اذا كانت كل واحدة منها صوابا او خطأ ، وذلك بالتأثير على احد البديلين (الاجابتين المحتملتين) المعروضتين امام العبارة وهما (صح ، خطأ) او (ص ، خ) .

امثلة :

فيما يلي عدد من العبارات الصحيحة والعبارات الخاطئة . اقرأ كل عبارة جيدا وارسم دائرة حول الحرف ص اذا كانت العبارة صحيحة وحول الحرف خ اذا كانت العبارة خاطئة .

(١) يقلل غاز النتروجين من شدة الاشتعال ص ، خ

(٢) يتكون ثاني اوكسيد الكاربون من احتراق المواد العضوية ص ، خ

(٣) تتنفس النباتات اثناء الليل فقط ص ، خ

(٤) تزداد سرعة الصوت كلما زاد الضغط الجوي ص ، خ

(٥) عند وضع ورق عباد الشمس في محلول حامضي يصبح لونه ازرق ص ، خ

مجالات استخدام فقرات الصواب والخطأ :

ان القدرات التي يمكن قياسها عن طريق فقرات الصواب والخطأ محدودة فهي لاتستخدم في قياس القدرات العقلية العليا كالتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم . ويمكن استخدام هذا النوع من الفقرات في قياس قدرة الطالب على :

أ- التعرف على المصطلحات والحقائق والمبادئ والتعميمات التي يفترض ان يكون قد تعلمها .

ب- فهم المصطلحات والعلاقات والمبادئ والمفاهيم وغيرها من المعلومات .

ولتحقيق ذلك يجب ان تعرض هذه المعلومات في سياقات تختلف عن السياقات التي اعتاد الطالب مواجهتها من قبل .

جـ - اكتشاف الاخطاء الشائعة التي لاتتماشى والحقائق العلمية .

مزايا فقرات الصواب والخطأ :

(١) سهلة التصحيح .

(٢) يمكن تقدير الاجابات عن هذا النوع من الفقرات بموضوعية كاملة .

(٣) يستطيع الطالب ان يجيب ، في وقت معين ، على عدد من فقرات الصواب والخطأ اكثر من اي نوع من انواع الفقرات الاخرى على الرغم من تساوي الوقت في الحالتين وهذا يعني ان اختبار الصواب والخطأ اكثر شمولا من حيث كمية محتوى المادة الدراسية التي يستطيع تغطيتها في وقت معين .

عيوب فقرات الصواب والخطأ :

لما كانت فقرات الصواب والخطأ لاتتضمن سوى اجابتين محتملتين احداهما الاجابة الصحيحة ، فان الطالب الذي لايعرف الاجابة تتاح له فرصة اختيار الاجابة الصحيحة عشوائيا (اي حزرها) بنسبة (٥٠) بالمائة كما اشرنا الى ذلك من قبل .

(٢) ان معظم فقرات الصواب والخطأ تتعلق بالحقائق البسيطة والمعلومات السطحية لانه من الصعب تصميم فقرات من هذا النوع تكون صالحة لقياس الفهم والتطبيق .

قواعد تصميم فقرات الصواب والخطأ :

(١) يجب ان تصاغ العبارات بدقة بحيث اما ان تكون صائبة تماما او خاطئة تماما ولاتحتمل اي جدل حول صوابها او خطئها ، خاصة اذا اريد قياس القدرة على تذكر المعلومات المحددة .

مثال غير جيد :

× يغلي الماء في درجة حرارة (١٠٠) مئوي . ص ، خ

ويمكن صياغة هذا المثال بشكل اكثر دقة كما يلي :

× يغلي الماء النقي في درجة حرارة (١٠٠) مئوي عند مستوى سطح البحر. ص ، خ

(٢) يجب عدم جعل فقرات الاختبار تحمل مؤشرات للحل عن طريق حصر استعمال كلمات معينة في العبارات الصحيحة ، واستعمال كلمات اخرى في العبارت الخاطئة ، فمثلا درج كثير من المدرسين على حصر استخدام الكلمات التي تدل على عدم الاستثناء مثل (دائما) ، (ابدا) ، (جميع) ، (لايمكن) مع العبارات الخاطئة ، وحصر استخدام كلمات التحفظ مثل (قد) ، (احيانا) ، (يحتمل) ، (معظم) ، مع العبارات الصائبة . وفي هذه الحالة تصبح هذه الكلمات مفتاحا لمعرفة ما اذا كانت العبارة خاطئة او صائبة ، ويمكن تلافي ذلك اما بتجنب استخدام هذه الكلمات تماما او استخدام كل نوع من الكلمات في العبارات الصائبة والخاطئة على السواء ، او استخدامها بشكل معكوس .

(٣) يجب تجنب العبارات التي تحتوي على اكثر من فكرة واحدة ، وخاصة اذا كانت احداهما صائبة والاِخرى خاطئة .

مثال رديء :

× يقع مصيف صلاح الدين في شمال العراق الى الشرق من مدينة السليمانية ص ، خ

ويفضل ان يصاغ هذا المثال على النحو الاتي :

× يقع مصيف صلاح الدين في شمال العراق ص ، خ

او

× يقع مصيف صلاح الدين شرق مدينة السليمانية ص ، خ

(٤) يفضل تجنب العبارات التي تحتوي على النفي بقدر الامكان والا يجب وضع خط تحت علامة النفي لكي ينتبه اليها الطالب ، لانه قد ظهر ان كثيرا من التلاميذ يفكرون في العبارة وكان علامة النفي غير موجودة كما يجب تجنب استخدام نفي النفي في العبارات لانها مركبة للطلبة .

(٥) يجب الا تكون العبارات الصائبة اطول من العبارات الخاطئة بشكل متكرر ومستمر لان ذلك يجعل الطلبة يستنتجون الجواب من طول العبارة .

(٦) يجب عدم انتزاع عبارات من الكتاب المدرسي واستخدامها حرفيا في فقرات الصواب والخطأ لان ذلك يشجع الطلبة على الاستظهار بدلا من الفهم كما ان انتزاع عبارة من سياقها قد يجعلها غامضة وبالتالي قد تحتمل الصواب والخطأ معا .

فقرات المطابقة :

تتألف فقرة المطابقة من قائمتين تتضمن كل منها مجموعة من العناصر يجب ان يكون كل عنصر في القائمة الاولى متطابقا مع عنصر اخر من القائمة الثانية على اساس علاقة معينة ويطلب من الطالب قراءة القائمة الاولى واختيار لكل بند فيها عنصرا من القائمة الثانية وتسمى القائمة الاولى " المقدمات " والثانية " الاستجابات " او " الاختيارات " وتوضع القائمتان عادة في عمودين متوازيين الايمن للمقدمات والايسر للاستجابات وتعطي بنود المقدمات ارقاما متسلسلة تتمشى مع بقية فقرات الاختبار ، اما الاستجابات فتعطي الرموز أ ، ب ، جـ ، د ..... الخ كما في المثال التالي : —

البنود من (١) الى (٤) تشير الى بعض اعضاء جسم الانسان والمطلوب ان تحدد وظيفة كل منها من قائمة الوظائف المبينة الى اليسار . اكتب الحرف الدال على الوظيفة على الخط الموجود الى يمين رقم البند .

اعضاء الجسم	الوظيفة
..... ١ – الاسنان	أ – السمع
..... ٢ – العيون	ب – هضم الطعام
..... ٣ – الاذان	جـ – التنفس
..... ٤ – الانف	د – تقطيع الطعام
	هـ – الرؤيا

مجالات استخدام فقرات المطابقة :

يصلح هذا النوع من الفقرات لقياس وتقويم التعرف على المعلومات التي ترتبط ببعضها ، مثل : المفردات ومعانيها ، والمصطلحات وتعريفاتها ، والحوادث وتواريخها ، والمؤلفين ومؤلفاتهم ، والمخترعين ومخترعاتهم ، والعلماء ونظرياتهم او اكتشافاتهم المهمة والمركبات ورموزها الكيمياوية والالات واستخداماتها وماشابه ذلك . ويصلح هذا النوع من الفقرات احيانا لقياس وتقويم القدرة على تفسير الظواهر في ضوء المبادئ .

مزايا فقرات المطابقة :

ان تصميم فقرات المطابقة يتم بشكل اسهل واسرع من تصميم فقرات الاختيار المتعدد كما انها تتطلب حيزا اقل من طباعتها وتوفر من وقت الطالب في القراءة والحل ، وذلك لاشتراك كل بنود المقدمات مع جميع عناصر الاستجابات .

٢) اذا كانت الاستجابات ملائمة فعلا لكل بنود المقدمات فان ذلك يؤدي الى تقليل اثر التخمين العشوائي كما هو عليه في فقرة الصواب والخطأ .

٣- يمكن تقدير اجاباتها بموضوعية كاملة .

عيوب فقرات المطابقة :

١) ان القدرات التي تقيسها فقرات المطابقة محدودة ، فهي لاتصلح لقياس القدرات والمعارات التي تفوق تذكر المعلومات الا في حالات نادرة .

٢) لما كانت فقرات المطابقة تتطلب وجود عدد من العلاقات المتناظرة فان استخدامها يكون محدودا ، لذا فهي لاتصلح مثلا للواحدات الصغيرة من المادة الدراسية .

قواعد اعداد فقرات المطابقة :

يجب ان تكون بنود المقدمات وعناصر الاستجابات في فقرة المطابقة متجانسة ومتعلقة بنفس الموضوع ، كأن تكون هذه البنود والاستجابات احداث تاريخية متقاربة ، او من مجال او موضوع دراسي واحد .

مثال رديء :

الاحداث	التواريخ
..... ١ – الحرب العالمية الاولى	أ – ١٨٧٩
..... ٢ – ثورة (١٧) تموز في العراق	ب – ١٩١٤
..... ٣ – انشاء اول مختبر في علم النفس	ج – ١٩٦٨
	د – ١٩٥٨

ويلاحظ ان عمود المقدمات في هذا المثال يحتوي على احداث بعضها من مجالات دراسية مختلفة وبعضها متباعدة من حيث الفترة الزمنية ، وهذا التباعد بنوعيه يزود الطالب بمؤشرات لكشف الاجابات الصحيحة .

٢) يجب تجنب المطابقة التامة ، اي عدم جعل عدد المقدمات مساوياً لعدد الاستجابات لان ذلك يجعل الطالب يتعرف على اجابة احد العناصر بعد تحديد العناصر الاخرى كما في المثال التالي : –

طرق انتقال الحرارة	الاوساط التي تنتقل فيها
..... ١ – الحمل	أ – المعادن
..... ٢ – التوصيل	ب – الهواء
..... ٣ – الاشعاع	ج – الفراغ

ويمكن تجنب التطابق التام اما بجعل عدد الاستجابات اكبر من عدد المقدمات او بجعل بعض الاستجابات صالحة لعدة بنود في المقدمات او بالعكس كما في المثالين التاليين : —

الاقطار العربية	العواصم
..... ١ – العراق	أ – القاهرة
..... ٢ – سورية	ب – الرباط
..... ٣ – الاردن	جـ – عمان
..... ٤ – مصر	د – بغداد
	هـ – دمشق

الاقطار العربية	الانهار الموجودة فيها
..... ١ – مصر	أ – دجلة
..... ٢ – سورية	ب – بردى
..... ٣ – المغرب	جـ – الفرات
..... ٤ – العراق	د – النيل

٣) يجب ان تكون الاستجابات مختصرة ومركزة قدر الامكان ، واذا كانت المقدمات اكثر اختصارا من الاستجابات فيفضل تغيير اماكنها ، اي جعل قائمة المقدمات بدل قائمة الاستجابات .

٤) يفضل ان لايزيد عدد المقدمات عن (٤) وعدد الاستجابات عن (٥) ولايقل عن ذلك .

فقرات الاختيار المتعدد :

تتكون فقرة الاختيار المتعدد من مشكلة معروضة في جملة او اكثر تسمى اصل الفقرة وتوضع في اسفل المشكلة عدة حلول او اجابات واحدة منها (او اكثر) هي الاجابة

الصحيحة او احسن الاجابات ويطلب من الطالب اختيار هذه الاجابة من بين الاجابات المعروضة في الفقرة وتسمى الاجابة لبديلة " بدائل " او " اختيارات " ويتراوح عددها عادة بين ثلاث الى خمس بدائل في الفقرة الواحدة .

وتطرح المشكلة " اصل الفقرة " اما في صيغة استفهامية او على شكل عبارة ناقصة كما في المثالين التاليين :

١ – اي المحافظات تشتهر بزراعة النخيل اكثر من غيرها ؟

أ – ميسان ب – بغداد

جـ – البصرة د – القادسية

٢ – تبقى دودة القز في دورة اليرقة مدة تقرب من : –

أ – اسبوع واحد ب – اسبوعين

جـ – ثلاثة اسابيع د – اربعة اسابيع

وفي بعض الحالات يكون اصل الفقرة كلمة واحدة ويطلب من التلميذ اختيار اقرب مرادف لها من مجموعة مرادفات ، كما في اختيارات معاني المفردات او المفردات اللغوية .

مثال : يصنف :

أ – ينظم ب – يرتب

جـ – يبوب د – يصفي

وهناك حالات اخرى تستوجب ان يكون اصل الفقرة عبارة عن مخطط او شكل او رسم بياني ، وتكون البدائل على شكل عبارات تتضمن تفسيرات او تنبؤات يتعلق بذلك المخطط او الشكل او الرسم البياني .

وتختلف فقرات الاختيار المتعدد من حيث مدى صحة البدائل الموجودة فيها . فقد تتضمن الفقرة اجابة واحدة صحيحة تماما وعدد من البدائل الخاطئة تماما . ويتعلق هذا النوع من الفقرات بحقائق لاشك في صحتها مثل الاسماء والتواريخ والحقائق العلمية والنتائج الحسابية وغيرها .

مثال : اقرب كواكب المجموعة الشمسية الى الشمس هو:

أ- الارض
ب- عطارد
ج- المريخ
د- المشتري

وقد تتضمن فقرة الاختيار المتعدد بدائل تتباين في مدى صحتها فهناك الاجابة الصحيحة تماما والصحيحة نوعا ما والخاطئة تماما، وفي هذه الحالة يتطلب من الطلبة اختيار (احسن) الاجابات المعروضة في الفقرة :

مثال : اي من الفواكه التالية افضل في عمل الخل :

أ- التمر
ب- النارنج
ج- السندي
د- التين

وتتضمن الفقرة الواحدة احيانا اكثر من اجابة صحيحة واحدة . وفي هذه الحالة يتطلب من الطلبة تحديد كل الاجابات الصحيحة . ويصلح هذا النوع من الفقرات عندما تكون هناك عدة خصائص او شروط او اسباب لظاهرة ما اوعدة نتائج مترتبة على عمل ما او عدة اساليب لعمل شيء ما ، وغير ذلك ويلاحظ ان هذا النوع نادر الاستخدام بشكل عام .

مثال : اي المحافظات العراقية التالية تقع في المنطقة الوسطى :

أ- ميسان
ب- بغداد
ج- ديالى
د- دهوك

مجالات استخدام فقرات الاختيار المتعدد :

يمكن استخدام هذا النوع من الفقرات في قياس وتقويم القدرة على تذكر المعلومات والقدرة على الفهم والقدرة على تطبيق المبادئ والتعميمات والقدرة على التحليل . وبصفة عامة يمكن استخدام هذا النوع من الفقرات لتقويم كل القدرات والمهارات العضلية التي يمكن تقويمها عن طريق الاختبارات التحريرية باستثناء القدرة على تنظيم المعلومات والربط بينها والاصالة في التفكير والقدرة على التعبير التحريري .

وتجدر الاشارة الى مجال التطبيق في فقرات الاختيار المتعدد اوسع منه في اي من فقرات الاختيارات الموضوعية الاخرى ، حيث يسمح هذا النوع من الفقرات بقياس وتقويم قدرات متعددة عند الطلبة كما انها تكون اكثر ثباتا من غيرها ، ومما يدعم هذا الاعتقاد ان الاغلبية العظمى من فقرات الاختبارات التحصيلية المقننة الدارجة هي من نوع الاختيار المتعدد .

مزايا فقرات الاختيار المتعدد :

تتميز فقرات الاختيار المتعدد ببعض الخصائص التي يمكن اجمالها بما يأتي : —

١) انها اكثر مرونة من انواع الفقرات الموضوعية الاخرى من حيث امكانية استخدامها في تقويم انواع متعددة من القدرات والمهارات كما اشرنا الى ذلك اعلاه .
٢) يمكن تقدير اجاباتها بموضوعية كاملة .
٣) انها اقل تأثرا بعامل التخمين (الحدس) من فقرات الصواب والخطأ .

عيوب فقرات الاختيار المتعدد :

على الرغم من اعتبار فقرات الاختيار المتعدد من افضل فقرات الاختيارات الموضوعية الا انها لاتخلو من بعض العيوب . ومن هذه العيوب :

١) ان اعداد وصياغة هذا النوع من الفقرات اصعب من اعداد وصياغة اي من الفقرات الموضوعية الاخرى .
٢) تتطلب قراءتها والاجابة عنها وقتا اطول مما تتطلبه فقرات الصواب والخطأ ، الامر الذي يؤدي الى الحد من عدد الفقرات الممكنة في وقت معين .
٣) تتأثر بعامل التخمين ولو بنسبة اقل من فقرات الصواب والخطأ .

قواعد اعداد فقرات الاختيار المتعدد :

اولا — القواعد المتعلقة باصل الفقرة :

١ — يجب ان يحتوي اصل الفقرة على مشكلة محددة تماما بحيث يستطيع الطلبة فهمها بدون الاستعانة بالبدائل .

مثال رديء :

× النفط

أ- غاز ب- سائل جـ- صلب

ويمكن تحسين هذا المثال على النحو التالي :

× يوجد النفط عادة على شكل

أ- غاز ب- سائل جـ- صلب

٢) يجب ان يكون اصل الفقرة مختصرا قدر الامكان ولايحتوي الا على المعلومات اللازمة للحل.

مثال رديء :

× التبغ من المحاصيل الاقتصادية التي يستفيد منها القطر فائدة كبيرة لذلك اخذنا نكثر من زراعته في المنطقة.

أ- الوسطى ب- الجنوبية

جـ- الغربية د- الشمالية

ويفضل ان يصاغ هذا المثال على النحو التالي : -

× في العراق تكثر زراعة التبغ في المنطية :

أ- الوسطى ب- الجنوبية

جـ- الغربية د- الشمالية

٣) اذا دعت الحاجة الى تكرار كلمة (او اكثر) في بداية كل البدائل الموجودة في الفقرة فيجب نقل هذه الكلمات الى اصل الفقرة.

مثال رديء :

× يتم استخراج القيمر عادة من :

أ- حليب الجاموس ب- حليب الغنم

جـ- حليب البقر د- حليب الماعز

ويفضل اعادة صياغة هذا المثال كما يلي : -

لايتم استخراج القيمر عادة من حليب :

أ- الجاموس
ب- الغنم
جـ- البقر
د- الماعز

٤) يفضل تجنب صيغة النفي كلما امكن ذلك ، والا فينبغي وضع خط تحت علامة النفي لتنبه الطلبة اليها ، كما يجب تجنب صيغة نفي النفي نهائيا لانهامربكة للطلبة .

ثانيا- القواعد المتعلقة بالبدائل :

١) يجب ان تصاغ الفقرة بدقة بحيث تتضمن اجابة واحدة لايوجد جدل حول صحتها اوكونها احسن الاجابات المعروضة في هذه الفقرة .

مثال رديء :

× اي الفوائد الاتية تحصل عليها من الاستحمام

أ- التخلص من الاوساخ (محتمل)
ب- التخلص من الجراثيم (محتمل)
فتح مسام الغدد العرقية (محتمل)
تنشيط تقوية العضلات (محتمل)
تنشيط الدورة الدموية (محتمل)

٢) يجب ان تكون كل البدائل متجانسة في محتواها وترتبط كلها بمجال المشكلة كأن تكون من نفس الفترة التاريخية او نفس المكان الجغرافي ، او نفس المجال العلمي لانه اذا كانت الاجابات البديلة تنتمي الى مجالات تختلف كثيرا عن مجال المشكلة المطروحة في " اصل الفقرة " فان بعض الطلبة سوف يستبعدونها حتى وان كانوا لايعرفون الاجابة الصحيحة .

مثال رديء :

× يرجع الفضل في اختراع الهاتف الى :

أ- انشتين ب- بل من مجالات مختلفة
جـ- ارخميدس د- غاليلو وازمنه مختلفة

ويمكن تعديل هذا المثال على النحو التالي :

× يرجع الفضل في اختراع الهاتف الى :

أ – اديون　　ب – بل　　كلهم مخترعون في مجال الاتصال

جـ – ماركوني　　د – مورس　　وفي نفس الفترة التاريخية

٣) يجب وضع بدائل لكل فقرة بحيث تتضمن ان يحظى كل منها بقسط من تفكير الطالب اي جعل الاجابات (الخاطئة) البديلة تبدو في الظاهر كما لو كانت اجابات محتملة . وهذا يعني ان تكون الاجابات (الخاطئة) جذابة للطلبة الضعاف الذين تنقصهم المعلومات الكافية للاجابة بصورة صحيحة . ومن الطرق الفعالة للحصول على بدائل خاطئة " جذابة " هو تحويل اصل الفقرات اولا الى اسئلة قصيرة او اسئلة اكمال واعطائها الى مجموعة الطلبة ذوي التحصيل الواطئ ، ثم تحديد الاخطاء الشائعة لديهم واستخدامها بعد ذلك كبدائل (خاطئة) .

٤) يجب ان تكون المصطلحات المستخدمة في البدائل (الخاطئة) معروفة لدى الطلبة كالمصطلحات المستخدمة في الاجابة الصحيحة وليست نادرة او غريبة على الطلبة لانهم في هذه الحالة يستعيدونها بسهولة .

مثال غير جيد :

× اي الغازات الاتية يساعد على الاحتراق ولكنه لايحترق ؟

أ – ثاني اوكسيد الكاربون　　ب – النتروجين

جـ – الاوكسجين　　د – الميثان

٥) يجب ان تكون كل البدائل مناسبة لغويا لاصل الفقرة .

مثال ردئ :

× الاراضي التي تروى سيحا تزرع فيها محاصيل :

أ – شتوية فقط

ب – صيفية فقط

جـ – الشتوية والصيفية (الافضل) شتوية وصيفية

٦) يجب الا يكون هناك اتفاق اوتشابه لفظي بين اصل الفقرة والاجابة الصحيحة لان ذلك يجعل الطلبة يختارون الاجابة الصحيحة حتى وان كانوا لايعرفونها.

مثال رديء :

× الأسنان التي تقطع الطعام تسمى :

أ – الانياب

ب – القواطع

جـ – الاضراس

د – الطواحن

٧) ينبغي ان تكون البدائل مركزة ومختصرة قدر الامكان.

مثال رديء :

× الاساس المفضل الذي يجب ان يتم بموجبه توزيع تلاميذ صف معين على الشعب المختلفة لذلك الصف هو :

أ – العمر العقلي الذي يحصل عليه كل تلميذ في اختبار ذكاء جيد.

ب – نسبة الذكاء التي يحصل عليها كل تلميذ في اختبار ذكاء جيد.

جـ – العمر الزمني لكل تلميذ عند مقارنته بالتلاميذ الاخرين في صفه.

د – درجات كل تلميذ في بعض الاختبارات التحصيليه.

ويفضل ان تختصر هذه البدائل كما يلي :

أ – العمر العقلي

ب – نسبة الذكاء

جـ – العمر الزمني

د – درجات التحصيل

٨) يفضل ان تكون البدائل متساوية الطول قدر الامكان وقد يصعب في بعض الاحيان التقيد بهذه القاعدة الا انه ينبغي للمدرس على اقل تقدير ان يتجنب الميل الى جعل الاجابة الصحيحة اطول من الاجابات الخاطئة لابد ذلك يجعل بعض الطلبة يكتشفون الاجابة الصحيحة من طولها على الرغم من عدم معرفتهم لها اصلا.

٩) يجب ان توزع الاجابات الصحيحة على المواقع المختلفة (أ ، ب ، جـ ، د .....) في الفقرات الاختبار بطريقة عشوائية تماما ، لضمان عدم وقوع الاجابة الصحيحة في اماكن محذدة في جميع فقرات الاختبار.

تجميع فقرات الاختبار:

يفضل ان تكتب كل فقرة اختبار في بطاقة او ورقة منفصلة وتكتب معها معلومات تتعلق بالهدف الذي تقيسه ومحتوى المادة المتربطة به والمرحلة الدراسية ، وبعد تجربة الفقرة تكتب في ظهر البطاقة معلومات احصائية عن مستوى صعوبة الفقرة وقوتها التميزية ، كما في المثال الاتي :-

جدول (٧) مثال لبطاقة فقرة اختبار

أ- وجه البطاقة

الهدف/ المادة	تحديد معنى مصطلح موضوعي المرحلة : رابع كلية التربية تقويم وقياس الاختبارات الموضوعية
الفقرة :	يعزا مصطلح موضوعي في الاختبارات الى طريقة : أ- تحديد المعطيات التعليمية ب- اختيار محتوى الاختبار جـ- عرض المشكلة د- تقدير الدرجات

ب- ظهر البطاقة

	المجموعة العليا	المجموعة الدنيا	
أ	١٠	٢٥	مستوى الصعوبة = ٠,٤٣
ب	١٥	١٥	
جـ	١٥	٣٥	قوة التميز = ٠,٣٥
د	٦٠	٢٥	
المجموع	١٠٠	١٠٠	

وهكذا يمكن ان يجمع المدرس فقرات اختبار متنوعة ومختلفة الصعوبة ليصبح لديه ملفاً للاسئلة يعدل فيها كلما دعت الحاجة الى ذلك ويضيف فقرات جديدة بين فترة واخرى .

وعندما يريد تنظيم الفقرات في ورقة الاختبار فانه يمكن ان يتبع واحدة او اكثر من الطرق الاتية :

١- ان ترتيب الفقرات حسب مستويات صعوبتها ، اي من الاسهل الى الاصعب فيكل الاختبار اذا كان مؤلفا من نوع واحد من الفقرات (كأن تكون جميعها من نوع الاختيار المتعدد) .

٢- او ان ترتب حسب نوع الفقرة : فاذا احتوى الاختبار على اكثر من نوع من انواع الفقرات ، فانه يتم تجميع فقرات كل نوع على حدة وذلك لعدة مزايا اهمها :
أ- سهولة توضيح التعليمات .
ب- سهولة تصحيح الاجابات .
جـ- المحافظة على التهيؤ العقلي للمستجيب .

ولما كان ترتيب الفقرات حسب مستويات صعوبتها مهما ايضاً فانه من الافضل ان ترتب فقرات كل نوع حسب الصعوبة كمجموعة جزئية ضمن الاختبار الكلي .

٣- او قد ترتب حسب محتوى المادة الدراسية ، اي ان تنظم الفقرات في ورقة الاختبار حسب تسلسل منطقي لمحتوى المادة الدراسية .

٤- او قد ترتب حسب المستوى العقلي الذي تقيسه ، كأن توضع فقرات المعرفة في مجموعة فرعية ، وفقرات الاستيعاب في مجموعة ثانية وفقرات التطبيق في مجموعة ثالثة وهكذا . ويمكن ان تؤخذ مستويات الصعوبة في تنظيم كل مجموعة في اي من الطرق الثلاثة الاخيرة .

اعداد تعليمات الاختبار :

عند بناء اي اختبار لابد من اعداد تعليمات له تبين الغرض من هذا الاختبار وطريقة الاجابة عليه وزمن الاجابة المحدد اه ، والموقف من التخمين اذا كانت الفقرات من النوع الذي يتطلب اختيار الاجابة .

وعندما يكون الاختبار متضمنا لاكثر من نوع واحد من انواع الفقرات فقد يوضع له نوعان من التعليمات : تعليمات عامة لكل الاختبار وتعليمات خاصة لكل مجموعة فقرات (اي لكل نوع) .

وعند بناء الاختبارات المقننة يجري تقنين لتعليماتها بحيث تطمئن على صلاحيتها لكل شرائح الطلبة او الافراد المراد اعداد الاختبار لهم .

ولتقنين التعلميات اهمية لايستهان بها فقد اثبتت الدراسات ان التعليمات يمكن ان تلعب دورا في تغير نتائج الاختبارات والتأثير عليها بل يصعب اجراء اي مقارنة بين مجموعة واخرى اذا لم تكن تعليمات الاختبارات قد طبقت هنا وهناك لكلتا المجموعتين بشكل متشابه ومتطابق وخاصة في تطبيق الاختبارات المقننة في الدول النامية حيث لم يألف جميع الافراد انماط الاختبارات هذه بشكل متساو، وادناه بعض الاعتبارات التي ينبغي احترامها في وضع تعليمات الاختبار.

أ-لايمكن افتراض ان الطلبة يألفون انواع الاختبارات المقننة خاصة اذا كانت طريقة الاجابة مختلفة كأن تكون الاسئلة في كراس والاجابة تسجل في ورقة مستقلة لذلك ينبغي شرح ماينبغي ان يعرفه الطلبة عن طبيعة الاختبار وطريقة الاجابة بشكل لايمكن بعدها ان يرسب احد الطلبة اويفشل في الاجابة عن سؤال بسبب عدم فهم التعليمات ويفضل غالبا ان يجرب الطالب نموذجين او اكثر توضع مع تعليمات الاختبار كما يقوم الطالب بتسجيل الاجابة في ورقة التعليمات كتمرين تماما ماسيفعل في اجابته للاختبار فيما بعد .

ب-ثمة رأي في ادبيات كتب القياس تؤكد فيه على ضرورة ان تكون لغة التعليمات واضحة وسهلة يفهم منها ماهو مطلوب باقصر وقت ممكن دون التوسع في تفاصيل كثيرة مربكة او مستهلكة للوقت .

جـ-يفضل ان تكون جمل التعليمات متسلسلة على شكل نقاط ويبرز ماهو مهم جدا ووضع خط تحتها .

د-ضرورة وضع اكثر من تمرين فعلي ضمن التعليمات وتطبيقه على عينة استطلاعية لمعرفة افضل واوضح الصيغ المعبرة عما هو مطلوب .

هـ – ضرورة اعداد تعليمات اخرى خاصة للمساعدين او المشرفين على تطبيق الاختبار توضح فيها طريقة توزيع كراس الاسئلة واوراق الاجابة وكيفية البدء والجمع بعد الانتهاء من الامتحان فضلا عن الجمل الممكن استعمالها للاجابة على استفسارات الطلبة غير الضرورية .

و – ينبغي الاهتمام بالمحافظة على سرية تفاصيل الاختبار وعدم السماح للطلبة باستنساخ اجزاء منه لاي غرض كان ، ذلك ان انتشار الاسئلة يفقد الاختبار قيمته .

الفصل الخامس

تحليل فقرات الاختبار وتحسينها

- مقدمة
- تجربة الاختبار
- تكميم الاجابات
- التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار
- تحسين الفقرات بموجب مؤشرات تحليلها

الفصل الثامن

مقدمة :

سبق وأن بحثت أو درست في الفصول السابقة بعض خطوات بناء الاختبارات التحصيلية ، وهي تحديد الاهداف التعليمية ، واعداد جدول مواصفات الاختبار ، واعداد فقرات الاختبار. وفي هذا الفصل سوف نتعرف على بعض الخطوات المكملة لبناء الاختبارات ، وهي : تجربة الاختبار ، وتكميم الاجابات ، والتحليل الاحصائي لفقرات الاختبار ، والافادة من هذا التحليل في تحسين الفقرات (*) .

---

(٥) ويمكن اجمال الخطوات الاساسية لبناء الاختبارات بانواعها المختلفة بما يأتي :

١ – التخطيط لبناء الاختبار.

٢ – تحديد الخصائص المراد قياسها.

٣ – بناء فقرات الاختبار.

٤ – تجربة الاختبار.

٥ – تحليل الفقرات واعداد الصيغة النهائية.

٦ – استخراج صدق وثبات الاختبار.

٧ – استخراج معايير الاختبار.

تجربة الاختبار:

بعد اكتمال الصيغة الاولية للاختبار يقوم مصمم الاختبار باجراء تجربة استطلاعية على عينة صغيرة قد تكون صفا كاملا تبعا لطبيعة الاختبار والغرض من هذه التجربة التعرف على مدى ملاءمة الاختبار من حيث وضوح العبارات والمدة اللازمة للاجابة على الاختبار ومن ثم تعديل فقرات الاختبار في ضوء التجربة الاستطلاعية وقد يحتاج الاختبار الى اكثر من تجربة وكلما بذل مصمم الاختبار عناية ودقة ملاحظة خلال التجربة او التجارب الاستطلاعية سهل عليه بناء اختبار اكثر موضوعية واقل اخطاءا.

واثر الانتهاء من التجارب الاستطلاعية الاولية يعمد المصمم الى اختيار عينة أكبر من الافراد المستهدفين في البحث ولايوجد رقم نهائي محدد لحجم هذه العينة الا انها يمكن ان تتراوح بين ٤٠ الى مئة شخص بحيث تضم من بينها افرادا او مجاميع يمثلون عناصر العينة التجريبية التي يسعى الباحث لتصميم الاختبار لها ومثل هذا التمثيل يزيد من صدق الفقرات ويحسن من ثباته في التجربة الاخيرة.

وتتوقف كل هذه بالجهود والمتابعة على القياس او الاختبار المطلوب بناؤه واهميته والاغراض والمدة والتخصيصات المرصودة للبناء اذ لايعقل ان يقوم مدرس مدرسة ثانوية باجراء كل هذه العمليات اذا كان الغرض من الاختبار قياس تحصيل طلبة صف او بضعة شعب. وبالعكس فاذا كان يهدف الى اعداد او بناء مقياس لقياس تحصيل طلبته كل عام ومقارنة طلاب هذه السنة مع السنين الاخر او لدراسة اخرى لمقارنة بين طلبة عدد من المدارس.

وفي الغالب فان مثل هذه الاجراءات تقوم بها جهة متخصصة في وزارة التربية او في مديرية عامة او لمركز بحوث او اي جهة او هدف يبرر كل هذه التفاصيل الدقيقة والاجراءات التجريبية للسيطرة على بناء الاختبار وفق الشروط الموضوعية.

وعموما يمكن تلخيص الاجراءات والعوامل التي ينبغي ان يهتم بها الباحث او مصمم الاختبار وهي:

أ- التعرف على رأي الطلبة في التعليمات التي تسبق الاختبار من حيث الوضوح وقلة او كثرة التفاصيل وملاءمة اللغة وكفايتها بحيث يؤدي الطالب الاختبار بدون ان يحتاج الى استفسار اخر.

ب – تسجيل اسئلة الطلبة وملاحظاتهم على الاختبار نفسه وغموض بعض الفقرات او عدم وضوح الطباعة او ازدواجية الفهم لاي من اجزاء الاختبار.

جـ – تسجيل بالوقت الذي يستغرقه أعطاء التعلميات وتوضيح المطلوب تمهيدا لايجاد نسبة متوسطة للوقت المخصص للتعليمات.

د – تسجيل الوقت الذي يستغرقه الطالب في الأجابة على كل الاختبار وتشجيع الطلبة للاجابة على كل الاسئلة دون استثناء اي اعطاء وقت مفتوح للجميع. وقد يكون من المناسب تسجيل زمن خروج الطالب من الصف لغرض حساب الزمن الذي يستغرقه الاختبار (ايجاد متوسطة مناسبة للزمن المخصص للاختبار).

وفي ضوء هذه التجربة الاستطلاعية تراجع تعليمات الاختبار وفقراته على اساس الملاحظات المثبتة خلال التجربة، وتجرى التعديلات الملائمة لها. ويفضل اجراء تحليل احصائي للافادة من مؤشراته في مراجعة الفقرات وتعديلها.

وبعد اجراء التعديلات المناسبة يجرى للاختبار تجربة اساسية Try – Out (٥) يطبق فيها الاختبار على عينة من الافراد قوامها حوالي ٤٠٠ فرد، تحمل خصائص المجتمع المراد اعداد الاختبار له. ومن خلال هذا التطبيق يجرى تحليل احصائي لفقرات الاختبار يتم بموجبه اختيار الفقرات الصالحة للصيغة النهائية للاختبار.

تكميم الاختبار (تصحيح الاختبار:

من المعروف جيدا بان طريقة التصحيح تلعب دورا في النتائج الاخيرة للدرجات ولكن هذه المعلومة لاتنطبق على الاختبارات المقالية او الانشائية فحسب انما على اي نوع من الاختبارات بما في ذلك الموضوعية منها.

اذ المفروض ان تكون الدرجة هي وزن حقيقي ودقيق قدر الامكان لاجابة الطالب اي اننا نحاول ان نميز ونجد من عوامل الصدفة واثرها على الدرجات فلانكافيء الطالب على التخمين العشوائي او لاي جانب غير متعلق بالمادة الدراسية وفهمها وفق ماهو مطلوب في

---

(٥) يتم هذا بشكل خاص عند بناء الاختبارات المقننة من الباحثين ومراكز البحوث المتخصصة.

اسئلة الاختبار. وثمة اجراء اولى قد يكون مهما جدا في بعض انواع الاختبارات وهو تصحيح الدرجات من اثر التخمين او من عامل الصدفة.

ويحتاج المدرس الى ان يأخذ بنظر الاعتبار مبدأين مهمين هما :

أ- ان يطبع التعليمات الخاصة بالتصحيح واستعمال مفتاح التصحيح الالي الخاص بالاختبار اذا كان الاختبار مقننا او ان يصنع واحدا باحدى الطرق التي سنتناولها فيما سيتبع.

ب- ان يتعرف على الاجابات الحقيقية قدر الامكان وتشخيص اجابات التخمين وثمة اكثر من طريقة لذلك فبالامكان توجيه سؤال الطلبة في نهاية الامتحان او ان يؤكد بتوصية خاصة على الطلبة بتجنب التخمين او ان يستعمل احدى الوسائل الاحصائية وتطبيق معادلة خاصة على الدرجات الخام.

ولاتوجد طريقة مثالية او انموذجية يمكن استعمالها للتوصل الى الاجابات الحقيقة تماما بدون اي تخمين واي طريقة نستعمل، تبقى هناك احتمالات عديدة تضعف من فعالية تلك الطريقة بسلبيات لابد منها.

من الطرق التي يستعملها بعض المدرسين في اختبارات البدائل الثنائية (خطأ، صواب) هي معاقبة الطلاب على اجابات الخطأ بطرحها من الاجابات الصحيحة ومثل هذه الطريقة لم تعد مقبول اذ لايمكن معاقبة الطالب على الخطأ وعدم الاعتراف ببعض الاجابات الصحيحة.

والطريقة الافضل واكثر قبولا هي تطبيق المعادلة التالية لجميع الاختبارات مهما كانت عدد البدائل.

$$\text{الدرجة المصححة} = \text{الدرجة الخام} - \frac{\text{مجموعة الاجابات الخاطئة}}{\text{عدد البدائل} - ١}$$

$$\text{ويرمز لها ص} = \text{د} - \frac{\text{خ}}{\text{ب} - ١}$$

حيث ان ص = الدرجة المصححة

د = الدرجة النهائية الخام

خ = الاجابات الخاطئة

ب = عدد البدائل

فلو فرضنا ان طالبا نال الدرجة ٦٦ في اختبار بدائل متعددة من اصل مئة سؤال وكانت عدد الاخطاء هي ٢٤ وعدد البدائل ٤ فتصبح الدرجة المصححة كالاتي :

$$\text{ص} = ٦٦ - \frac{٢٤}{٤ - ١}$$

$$= ٦٦ - \frac{٢٤}{٣}$$

$$= ٦٦ - ٨$$

$$= ٥٨$$

ولايحتاج المدرس في اغلب الاحوال الى استعمال مثل هذا التصحيح الا في حالات تطبيق اختبارات موضوعية مطولة او محددة البدائل.

وعلى الرغم من تأكيد بعض المتخصصين ضرورة اجراء التصحيح من اثر التخمين فهناك عدد آخر من المتخصصين يعارضون اجراء التصحيح لان الاجراء بقدر ما يخفض التخمين فانه يخفض الصدق ايضا لان التعديل يفترض ان كل اجابة خاطئة هي نتيجة للتخمين وان كل الاجابات الخاطئة متساوية في احتمال التخمين بينما في الواقع فان البعض منها نتيجة للجهل بالمعلومات اللازمة والشيء نفسه ممكن ان يقال على الاجابات الصحيحة. يضاف الى ذلك ان اثر التخمين يتقلص بازدياد عدد البدائل ففي الاسئلة الموضوعية صح او خطأ هناك احتمال ٥٠ ٪ لان يجيب الطالب اجابة صحيحة او خطأ باستعمال التخمين وبدون معرفة مسبقة بالمادة التي يمتحن بها. ويمكن تخفيض هذه النسبة الى ٢٥ ٪ في استعمال فقرات ذات اربعة بدائل والى ٢٠ ٪ باستعمال فقرات ذات خمسة بدائل، فكلما ازداد عدد البدائل قل اثر التخمين ويرى البعض بان البدائل اذا كانت اربعة او خمسة فلا داعي لاستعمال معادلة التصحيح، ويمكن تلخيص الاعتراضات ضد استعمال التصحيح لاثر التخمين باربعة اسباب هي الاتي :

- يصعب في الواقع التعرف على الاجابات التي يقوم الطالب بتخمين الاجابة وتلك التي يجتهد بها استنادا الى معلوماته حول الموضوع .
- هناك معلومات او موضوعات يعرف الطالب جزء او تنقص معلوماته جزء او انه يعرفها بشكل غير مؤكد لذلك فليس من المعقول ان نعمم التخمين على مايعرفه الطالب فعلا ومالايعرفه وماهو غير متأكد منه .
- ان تحليل عملية التخمين تقودنا الى الاعتقاد انه يندر ان نجد تخمينا عشوائيا بحتا وبكل معنى الكلمة . فالطالب في الواقع يستعمل آليات عقلية وحدسا ومقارنات منطقية واحيانا خبرات سابقة في الاختبارات الموضوعية للاجابة على الاسئلة . لذلك لايمكن لوم الطالب على مثل هذه العمليات او اهمال اهميتها من الناحية التربوية والمعرفية خاصة اذا استطاع الطالب النجاح فيها وفق قاعدة منطقية يستعملها مع نفسه .
- ان تخفيض درجات الطالب بسبب التخمين تمنع بعض الطلاب المترددين او الخجولين او المحافظين على ممارسة التخمين مما سوف يحرمهم من بعض الدرجات بينما سوف يستفيد بعض الطلبة الاكثر شجاعة او حيلة لاستعماله والحصول على درجات اضافية ومثل هذا سوف يضعف من صدق الدرجات .

وثمة معادلات أخر وطرق مختلفة لتصحيح اثر التخمين ولكل منها استعمالات خاصة تبعا لنوع الاختبار والوسائل الاحصائية المستعملة للتصحيح وعادة تلحق في كراس التعليمات خاصة بالاختبار.

ويفقد اي اختبار قيمته مهما كان متطورا مالم يتضمن المفتاح الخاص بالاجابات الصحيحة وطريقة التصحيح حيث يمكن استعمالها لتسهيل عمليات استخراج الدرجات والمؤشرات الاحصائية في وقت محدود واقتصادي . وثمة انواع عديدة من المفاتيح لكل منها مزاياه وادناه بعضا منها :

انواع مفاتيح التصحيح :

يعد مصممو الأختبارات مفاتيح تصحيح خاصة بالأختبار اذا كانت الأجابة على كراس الاختبار نفسه او اذا كانت الاجابة على ورقة اجابة خاصة ودون كتابة شيء على كراس الاختبار وطريقة الاجابة على الورقة افضل واكثر اقتصادية من الاجابة على كراس الاختبار

نفسه الا في الحالات الاستثنائية مثل اختبارات الدقة والتي تدخل فيها ارقام كثيرة او رموز او رسوم بيانية او في حالة كون التلاميذ صغار العمر وخبرتهم محدودة في الاختبارات الموضوعية .

- المفتاح ذو الثقوب :

ويتلخص بطبع ورقة الاجابة على قطعة من المقوى بنفس الحجم ومطابقة لورقة الاجابة وتثقيب الاجابات الصحيحة بحيث يمكن وضعها فوق ورقة الاجابة وحساب عدد الاجابات الصحيحة مباشرة وبسرعة .

- المفتاح الشفاف :

ويتلخص بطبع او كتابة الاجابات الصحيحة على ورق شفاف توضع فوق ورقة الاجابة وحساب عدد الاجابات الصحيحة والفرق بينه وبين النوع الاول انه في المفتاح الشفاف يمكن حساب الفقرات الصحيحة والخطأ او تلك التي تركت بدون حل .

- مفتاح الكربون :

وهو مفتاح يوضع تحت ورقة الاجابة ويفصله عن ورقة الاجابة نسخة كربون ومتى ماوضع الطالب اجابته تطبع الاجابة على المفتاح مباشرة وفوق مؤشرات خاصة يستعملها المصحح لحساب عدد الاجابات الصحيحة .

- مفتاح المروحة :

وهو مفتاح يوضع على ورقة الاجابة وحسب اقسامه الرأسية لتعطي صورة للاجابة الصحيحة ومايقابلها من درجات احصائية اخرى معيارية او غيرها وبذلك تحول الدرجة الخام مباشرة بعد التصحيح الى درجة معيارية تبعا لنوعها المطلوب .

- المفتاح الالي :

وهو مفتاح خاص بالحاسبات الالكترونية حيث يصمم بشكل يمكن ان تقرأ بالحاسبات الالكترونية وتحوله الى ارقام وتدخله ضمن العمليات الاحصائية المطلوبة .

اختيار المفردات (الفقرات) الصالحة :

قد تكون خطوة اختيار الفقرات المناسبة من اهم خطوات بناء الاختبار وربما تكون من بين اكثر الخطوات اهمالا لدى عدد مهم من الباحثين ومن مصممي الاختبارات التحصيلية .

يتصور البعض ان مجرد الاعتناء بصياغة الفقرة لفظيا واختيارها من صلب الموضوع وفق وضوحها المنطقي او حسب رأي المحكمين تكفي لاختيار الفقرة المناسبة والجديدة .

ويتصور البعض ايضا بان اختيار الفقرات ياتي بعد التجربة الاساسية للاختبار وخلال تحليل الفقرات حيث تتكفل معدلات الصعوبة والتميز بتصفية الفقرات غير الجيدة واختيار المناسب منها . وعلى الرغم من امكانية تطبيق مثل هذا الكلام فان هناك افتراضا خاطئا في اهمال الخطوات السابقة سوف يتوازن في الاخير مع تحليل الفقرات لان كثرة الفقرات غير الصالحة او غير المميزة وتراكم الاستثناءات الطارئة لتعليمات الاختبار اثناء التطبيق سوف تربك المحلل وتجعله يمرر فقرات ومواقف هي في الحقيقة غير موضوعية وتحرف شروط تطبيق الاختبار وقد تضعف من موضوعية الاختبار حتى وان لم تكن واضحة في المؤشرات الاحصائية .

ان الدقة والموضوعية والروح العلمية للباحث او لمصمم الاختبارات هي قيم شخصية يمكن الخداع فيها والارقام الاحصائية هي شيء آخر يمكن تهيئتها بشكل وآخر ويتوقف على الباحث او مصمم الاختبار نفسه اعطاء معنى حقيقي لعمله .

وهذا يعني ان العناية بصياغة الفقرات والاهتمام باختيار افضل الفقرات بدقة ينبغي ان تتم في اول البناء وفي مرحلة مبكرة من بناء الاختبار وبالامكان اجراء تحليل الفقرات في المرحلة الاستطلاعية ومرة واخرى في التجربة الاساسية كما اشرنا سابقا .

التحليل الاحصائي للفقرات :

يتطلب بناء الاختبار اجراء تحليل للفقرات لمعرفة مدى صعوبة او سهولة كل فقرة ومدى فعاليتها او قدرتها في التميز في الفروق الفردية للصفة المراد قياسها مهما يكن تحصيل او قدرة

عقلية او سمة شخصية. كما يمكن الكشف عن مدى فعالية البدائل الخاطئة في الفقرات التي تتطلب اختيار الاجابة وخاصة في فقرات الاختيار المتعددة.

وتلعب الدرجات النهائية والدرجات الفردية لكل فقرة دورا مهما في تحليل الفقرات لذلك ينبغي ان تكون الفقرات قد اجيبت عليها جميعا ، ومن ناحية اخرى التأكد من ان الطالب قد اجاب عن الفقرات بشكل جدي وليس عشوائيا فدرجة الفقرة هي جزء من الدرجة الكلية لذا فالدرجات (الكاذبة) تؤثر على العمليات الاحصائية وينبغي ابعادها بعد التعرف عليها ، ومثل هذه العملية مهمة بشكل خاص في بناء مقاييس الشخصية او في استفتاءات الاتجاهات او القيم والميول فكيف يمكن التعرف على صدق وثبات استجابات الافراد على الاختبار مع وجود درجات (كاذبة) .

وثمة طرق مختلفة لايجاد صدق الاستجابة منها بتكرار بعض الفقرات او الاسئلة ووضعها في اماكن مختلفة من القياس او الاختبار ومن ثم تصحيحها لمعرفة هل كان الطالب متسقاً في اجاباته بحيث يعيد نفس الرأي في هذه الفقرات. وكثيرا مايختار الباحث سبع الى عشر فقرات من الاختبار ويكررها هنا وهناك.

وثمة معاملة احصائية تتلخص في اعطاء درجة للاجابة المتسقة وصفر للاجابات المتناقضة (للفقرات الخاصة بصدق الاستجابة فقط) ثم يستخرج متوسط درجات جميع افراد العينة وانحرافها المعياري ويضاف الانحراف المعياري الى المتوسط ويكون الرقم هو الحد الاعلى لقبول درجات صدق الاستجابة ومادونها تهمل وتستبعد درجة الطالب الذي ينال اقل من الحد المستخرج لان اجاباته على فقرات الاختبار تعد في هذه الحالة غير صادقة.

مثال :

قام باحث بجمع اجابات الطلبة على الاختبار وكان عددهم مئة طالب وقبل تصحيح الاختبار كله عمد الى تصحيح فقرات صدق الاستجابة وكانت عشر فقرات التي كررها في اماكن مختلفة من الاختبار.

قام الباحث باعطاء درجة واحدة لكل فقرة تكون اجابتها الاخرى متسقة او متطابقة معها وهكذا فمثلا الفقرة رقم ٦ هي نفسها متكررة مع ٣٧ في الاختبار نفسه وحينما

لاتكون متطابقة في الاجابة لايعطى اي درجة اي صفر ثم تجمع في الاخر العدد الكلي للاجابات المتطابقة وتعطى درجة نهائية لصدق الاجابة وحدودها القصوى في هذا الاختبار هو عشر. ثم يعمد الباحث الى ايجاد متوسط صدق الأجابات لجميع الطلبة وكذلك الانحراف المعياري ومن ثم يجمع المتوسط مع الانحراف المعياري ليعطي حدود الدرجة القصوى التي لاتقبل دونها اي اجابة فمثلا :

اذا كان متوسط صدق الاجابات هو ٤ والانحراف المعياري هو ٢ فان ٤ + ٢ = ٦ هو الحد الذي يميز الاوراق الصادقة والخالية من التخمين او الصدفة اي التي تكون صادقة عن تلك التي ترفض لعدم صدق اجاباتها اي ان اي ورقة اجابة تنال. فما دون تهمل ولاتدخل ضمن اوراق التحليل وتستبعد نهائيا.

وادناه خلاصة لخطوات تحليل الفقرات :

- بعد استبعاد الاجابات غير المتسقة يبدأ الباحث باجراء التصحيح الكلي للاختبار ومن ثمة تنظيم اوراق الاجابة في تسلسل صاعد او نازل (من اوطئ درجة ثم الاعلى منها وهكذا الاعلى... الخ) وتحسب عدد افراد المجموعة العليا الـ ٢٧ ٪ من العينة وكذلك بالنسبة الى ٢٧ ٪ السفلى فاذا كانت الأوراق المتبقية بعد الفرز هو ٥٠ طالباً فان ٢٧ ٪ هي ١٤ من اعلى الدرجات و١٤ من الأسفل. وعادة حينما تكون العينة صغيرة (اقل من ٥٠) تؤخذ العينة بكاملها.
- ياخذ الباحث بحساب تكرار الاجابات الصحيحة لكل فقرة من فقرات الاختبار في النهاية يكتبها رقما.
- تحول تكرار الاجابات الصحيحة لكل مجموعة الى نسب كما هو في المثال ادناه :

المجموعة العليا ٢٧ ٪ ١٤ ٪ المجموعة السفلى ٢٧ ٪ ١٤ ٪

تحول التكرار للاجابات الصحيحة الى نسب بقسمتها على العدد الكلي لمجموعتها فمثلا اذا كانت المجموعة العليا هي ١٤ فان الفقرة الاولى اجاب عليها من المجموعة العليا ١٢ وتكون نسبتها.

$$\frac{١٢}{١٤} = ٠,٨٦$$

جدول (٨)

الفقرة	مج / الاجابات الصحيحة رقما النسبة				مج / الاجابات الصحيحة رقما النسبة			
١	١١١١	١١١١	١١	١٢	٠,٨٦	١١١١	١١	٠,٥
٢	١١١١	١١١١		٩	٠,٦٤	١١١١ ١	٦	٠,٤٢
٣	١١١١			٥	٠,٢٦	١١١١	٤	٠,٢٩

وكذلك الفقرة رقم ٢ حيث ان عدد الاجابات الصحيحة هو ٩ من ١٤ .

$$\frac{٩}{١٤} = ٠,٦٤$$

وبنفس الطريقة نحول نسب المجموعة السفلى حيث ان الفقرة الاولى اجاب عليها ٧ من أصل ١٤ فتكون النسبة :

$$\frac{٧}{١٤} = ٠,٥٠$$ وهكذا لفقرات الاختبار كافة .

وهكذا تحول جميع تكرارات الاجابات الصحيحة لكلتا المجموعتين ٢٧٪ والعليا والسفلى ويلي هذه الخطوة ايجاد معامل الصعوبة ومعامل التميز، ولهذين العاملين اهمية اساسية في تحليل الفقرات لذلك سوف نتناولها بشرح اكثر تفصيلا .

- استخراج معامل الصعوبة :

لمعامل صعوبة الفقرات اهمية خاصة في وظيفتين اساسيتين الاولى التعرف على نسبة الذين يجيبون اجابة صحيحة والذين يجيبون اجابة خاطئة وطريقة توزيع وانتشار كل من

الخطأ والصواب بالنسبة للمجتمع او العينة التي تمثله او لفئات ومجاميع صغيرة تبعا لمتغيرات عديدة والوظيفة الثانية هي استعمال درجة الصعوبة لايجاد صدق مفردات الاختبار.

وقد يكون من المناسب التوضيح بان مصمم الاختبارات يحتاج غالبا الى معامل الصعوبة فيما عدا بعض الحالات القليلة اهمها في حالة بناء اختبار السيطرة او التمكن Mastery حيث يكون هدف مصمم الاختبار هو ايجاد فقرات تفصل بشكل قاطع بين من يعرف وبين من لايعرف دون الاهتمام بمستوى المعرفة. او احيانا في بعض اختبارات التشخيص حينما نريد ان نميز بين السوي وغير السوي دون الاهتمام بدرجة السواء.

وثمة طرق عديدة لاستخراج كل من معاملي الصعوبة والتميز لامجال لمناقشتها جميعا هنا ونكتفي باكثرها شيوعا واسرعها اجراءا :

حساب معاملي السهولة والصعوبة من النسب :

ان معامل سهولة الفقرة هو قيمة تتراوح بين (صفر) و (واحد) ، ويستخرج من نسبة الاجابات الصحيحة على الفقرة. فاذا افترضنا ان فقرة اختبار مطبقة على (١٠٠) طالب ، وقد اجاب عنها (٦٠) طالبا بشكل صحيح فان معامل سهولة الفقرة يساوي :

٦٠ ÷ ١٠٠ = ٠,٦٠

اما صعوبة الفقرة فهي نسبة الاجابات الخاطئة على تلك الفقرة. وبالنسبة للمثال اعلاه يكون معامل الصعوبة ٤٠ ÷ ١٠٠ = ٠,٤٠

ولما كان مجموع نسبتي الاجابات الصحيحة والخاطئة على كل فقرة يساوي (١) فاننا يمكننا حساب معامل صعوبة الفقرة من معامل السهولة وذلك بطرح معامل السهولة من (١) فبالرجوع الى المثال اعلاه يمكن حساب معامل صعوبة الفقرة كالاتي

١ - ٠,٦٠ = ٠,٤٠

هذا عندما نحسب معاملي السهولة والصعوبة من درجات جميع الطلبة الذين اجابوا عن الاختبار في التجربة الاستطلاعية او الاساسية. اما اذا رغبنا استخراج هذين المعاملين من مجموعتين متطرفتين في قوتها في الجانب المقاس (كأن نأخذ الربع الاعلى والربع الادنى

من مجموع الطلبة حسب درجاتهم الكلية عن الاختبار او نأخذ ٢٧٪ العليا و٢٧٪ الدنيا من مجموع الطلبة كما في المثال المثبت في الجدول السابق) فني هذه الحالة تستخدم المعادلة الآتية:

$$\text{سهولة الفقرة} = \frac{\text{٪ ض ع} + \text{٪ ص د}}{٢}$$

اي انها= $\frac{\text{نسبة الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا + نسبة الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا}}{٢}$

$$\text{معامل السهولة} = \frac{٠,٨٦ + ٠,٥٠}{٢} = \frac{١,٣٦}{٢} = ٠,٦٨$$

وكما اشرنا سابقا يمكن ايجاد معامل الصعوبة من معامل السهولة بطرحه من واحد صحيح ، وبذلك فان معامل صعوبة الفقرة اعلاه= ١- ٠,٦٨ = ٠,٣٢

استخراج معاملي السهولة والصعوبة من التكرارات :

وهناك طريقة اخرى تستخدم في حساب معاملي السهولة والصعوبة ، وهي لاتختلف عن الطريق السابقة الا في نقطة واحدة هي ان المعادلة التي تستخدم في الطريقة الحالية تعتمد على التكرارات ولكنها في النتيجة تصل الى النسب. والمعادلة هي:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{مج ص ع} + \text{مج ص د}}{\text{مج ع} + \text{مج د}}$$

$$\text{اي انها} = \frac{\text{مجموع الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا} + \text{مجموع الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا}}{\text{مجموع افراد المجموعة العليا} + \text{مجموع افراد المجموعة الدنيا}}$$

دعنا نطبق المعادلة على المثال الآتي :

مثال : لفقرة اختبار تاريخ :

دور صلاح الدين الايوبي في التاريخ العربي والمعاصر تكون اكثر وضوحا في :

أ- اهمية الديمقراطية في معالجة الواقع العربي.

ب- معالجة التشتت العربي في مواجهة العدوان على الوطن العربي.

جـ- اهمية التصنيع والتنمية الشاملة للوطن العربي.

د- توسيع الفتوحات.

وبعد التصحيح وفرز الاجابات للمجموعة العليا والسفلى كانت الاجابات الصحيحة معا للبدائل على النحو الاتي :

جدول (٩)

البدائل	٢٧٪ المجموعة العليا	٢٧٪ المجموعة السفلى
أ-	٣	١٠
ب- الصحيح	٣٢	٢٤
جـ-	صفر	صفر
د-	صفر	١
المجموع	٣٥	٣٥

$$\text{سهولة الفقرة} = \frac{٣٢ + ٢٤}{٣٥ + ٣٥}$$

$$= \frac{٥٦}{٧٠}$$

= ٠,٨٠ وهي درجة سهولة عالية.

وهي درجة سهولة عالية كثيرا اذ ان الذين اجابوا عليها بشكل صحيح من الاقوياء والضعفاء هم ٥٦ من اصل ٧٠ وقد يكون سبب هذه السهولة العالية هو وجود بعض البدائل الخاطئة غير الفعالة.

- **فعالية البدائل الخاطئة :**

للبدائل التي نختارها صفات واعتبارات فنية ينبغي معالجتها منطقياً واحصائيا فالمثال الاخير لفقرة اختبار التاريخ كان يحتوي على بدائل غير جيدة فالبديلين جـ ، د لم يخترهما احد تقريبا اي انها عديمة الجدوى فما قيمة بديل لايخطأ به القوي ولاالضعيف اي ان الجميع يعرفون انه خطأ بينما البديل الأول اختير من قبل ٣ من بين الاقوياء وعشرة من بين الضعفاء اي ١٣ فردا اختار البديل الاول من اصل ١٥ خطأ وهي نسبة مقبولة.

والمفروض ان تكون البدائل فعالة بما فيه الكفاية لان يخطئ البعض بها وليس الجميع فلا فائدة من بديل خاطئ يخطئ به الجميع او يعرفه الجميع. وينبغي ان يكون عدد الاختيارات الخاطئة اكثر لدى المجموعة الدنيا من المجموعة العليا.

كما ان توزيع الاختبارات الخاطئة ينبغي ان تتوزع بشكل متواز او متقارب ويعدل كل بديل لايكون جذابا بما يكفي.

ومن الناحية الاحصائية بالامكان معاملة البدائل الخاطئة بنفس الطرق التي نعامل بها تمييز الفقرة وليس هناك قاعدة او معادلة متفق عليها للوصول الى نسب او عدد معين للبدائل الخاطئة اي اننا يمكن ان نحدد النسبة منطقيا او احصائيا.

- استخراج معامل التميز:

يقصد بمعامل التميز قدرة الفقرة على تميز الفروق الفردية بين الافراد الذين يملكون الصفة او يعرفون الاجابة وبين الذين لايملكون الصفة المقاسة او لايعرفون الاجابة الصحيحة لكل فقرة او سؤال من القياس او الاختبار. وطبيعي ان تكون بعض الفقرات من يعرف اجابتها الصحيحة عدد كبير والبعض الاخر من الفقرات من يعرف اجابتها عدد قليل او قليل جدا وبعبارة اخرى فان كل فقرة لها قدرة معينة على التمييز بين من يحصلون على درجات واطئة ومن يحصلون على درجات عالية.

وقد يكون هذا التميز لكل فقرة هو اساس الدرجة الكلية للاختبار لموضوع يمثل النجاح المدرسي او العملي.. وهذا يعني ان هناك علاقة بين الفقرة والدرجة الكلية والتي يطلق عليها الاتساق الداخلي للاختبار.

والى جانب العلاقة الداخلية بين الفقرة والدرجة الكلية هناك علاقة اخرى خارجية بين الفقرة ومحك خارجي يستعمل لتحديد صدق الفقرة. أي ان تحديد المجموعتين القوية والضعيفة يتم اما في ضوء محك داخلي (وهو الدرجة الكلية للاختبار) او في ضوء اختبار او وسيلة خارجية.

ويمكن القول بان معامل التميز يفيد في وظيفتين الاولى توضيح مدى الفروق بين الافراد الاكثر تحصيلا او قدرة وبين الافراد الاضعف في التحصيل او القدرة. والوظيفة الثانية في ايجاد صدق الاختبار الداخلي والخارجي.

اما طرق حسابها فكثيرة وعموما فبالامكان ايجاد معامل التميز بنفس طرق ايجاد معامل الصعوبة ولكن مع بعض الفارق في المعادلات المستعملة واهمها:

١- استخدام النسب.
٢- ايجاد العلاقة بين الفقرة والدرجة الكلية للاختبار.
٣- استعمال الاختبار التائي.

حساب معامل التميز من النسب والتكرار:

تستخدم هذه الطريقة عادة مع الفقرات التي تكون الاجابة عنها اما صحيحة او خاطئة ، اي اما ان تعطي درجة واحدة ، او صفرا، لذا فانها كثيرا ماتستخدم مع الاختبارات التحصيلية.

وفي هذه الطريقة- عندما تستخرج النسب اولا- تطرح نسبة الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا من نسبة الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا ، وفقا للمعادلة الاتية :

معامل التميز= نسبة ص ع - نسبة ص د

وبتطبيق المعادلة على المثال الموجود في الجدول (١١) ص فان معاملات التمييز للفقرات الثلاث تحسب كالاتي :

معامل تمييز الفقرة الاولى = ٠,٨٦ - ٠,٥٠ = ٠,٣٦

معامل تمييز الفقرة الثانية = ٠,٦٤ - ٠,٤٢ = ٠,٢٢

معامل تمييز الثالثة = ٠,٣٦ - ٠,٢٩ = ٠,٠٧

اما عندما يحسب معامل التميز من التكرارات مباشرة فتستخدم المعادلة الاتية :

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{مج ص ع} - \text{مج ص د}}{\frac{١}{٢}(\text{ع} + \text{د})}$$

حيث أن :

مج ص ع = مجموع الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا.

مج ص د = مجموع الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا.

ع = عدد افراد المجموعة العليا.

د = عدد افراد المجموعة الدنيا.

ولحساب معامل تميز فقرة اختبار التاريخ في المثال السابق ص١٢ ، وبتطبيق هذه المعادلة نتبع الآتي :

$$\text{معامل التمييز} = \frac{٣٢ - ٢٤}{\frac{١}{٢}(٣٥ + ٣٥)} = \frac{٨}{٣٥} = ٠,٢٣$$

تحسين الفقرات بموجب مؤشرات تحليلها :

يمكن الاستفادة من المؤشرات الاحصائية لتحليل فقرات الاختبار في تحسين الفقرات الضعيفة ، فمعاملات السهولة والتمييز وفعالية البدائل تعطينا صورة من جوانب الخلل التي تتضمنها فقرات الاختبار، وتساعدنا بالتالي في تعديل الخلل وتحسين الفقرات.

اما ماهي القيم المناسبة لهذه المعاملات التي يجب اعتمادها في هذا الميدان؟ في الواقع لاتوجد قاعدة ثابتة تحدد القيمة المفضلة لمعاملات السهولة والتميز وفعالية البدائل لكل انواع الاختبارات وفي كل الظروف ، اذ يعتمد ذلك على نوع الاختبار والغرض من استخدامه وحجم العينة المطبق عليها . ومع ذلك فيمكن ان تكون النقاط الاتية مؤشرات عامة يمكن الاسترشاد بها من المدرسين والباحثين الذين يعدون اختباراتهم :

١ – الفقرات التي تكون معاملات سهولتها متوسطة (اي قريبة من ٠,٥٠) تكون مفضلة بشكل عام لانها تكون اكثر تمييزاً. وكلما كانت الفقرة سهلة او صعبة فانها تكون ضعيفة التمييز. وعموما تعد الفقرات التي تزيد معاملات سهولتها عن ٠,٨٠ سهلة ، والفقرات التي يقل معاملات سهولتها عن ٠,٢٠ صعبة وينبغي مراجعتها للكشف عن جوانب الخلل فيها والتي قد تكون سببا في هذه السهولة اوالصعوبة .

٢ – الفقرات التي تكون معاملات تمييزها سالبة يجب حذفها او استبدالها لان ذلك يعني ان الذين اجابوا عنها بصورة صحيحة من المجموعة الدنيا (الضعيفة) كانوا اكثر من المجموعة العليا (القوية) . اما اذا كانت معاملات تمييزها موجبة ولكن اقل من ٠,٢٠ فينبغي مراجعتها وتعديلها ، واذا كانت تتراوح بين (٠,٢٠ – ٠,٣٠) فيفضل مراجعتها واذا لم نجد فيها خللا فيمكن ابقاؤها . اما الفقرات التي تزيد معاملات تمييزها عن ٠,٣٠ فانها جيدة التمييز وتستخدم بثقة .

ويمكن الرجوع الى المحك الذي وضعه ايبل Ebel لقيم معاملات التمييز المقبولة وكما في الجدول (١٠) ادناه .

٣ – عندما تحتوي فقرة الاختبار على بديل خاطئ واحد او اكثر غير فعال فانه ينبغي حذفه او تعديله او استبداله . ويمكن اعتبار البديل الخاطئ غير فعال اذا كان معامل تمييزه (العكسي) صفراً او موجباً . اما اذا كان معامل تمييزه (العكسي) سالباً فانه يعني انه فعال في جذب المجموعة الدنيا اكثر من المجموعة العليا .

جدول (١٠)

معامل التمييز	تقدير الفقرة
٠,٤٠ فاكثر	فقرات جيدة جداً
٠,٣٠ – ٠,٣٩	فقرات جيدة الى حد مقبول ولكنها قد تخضع للتحسين
٠,٢٠ – ٠,٢٩	فقرات حدية ، تخضع عادة للتحسين
٠,١٩ فاقل	فقرات ضعيفة ، تحذف او يتم تحسينها .

ب – حساب معامل التمييز عن طريق الارتباط :

ويحسب معامل تمييز الفقرة عن طريق ايجاد العلاقة بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للاختبار (معامل الارتباط الثنائي) ، او باستعمال طريقة فلانكان Flanagan والتي تعطي نتائج مقاربة جدا لمعاملات الارتباط المشار اليها وبطريقة مبسطة وسريعة . وضع فلانكان جداول احصائية لكل الاحتمالات الممكنة لنسب الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا والمجموعة الدنيا ، وعن طريق البحث في تقاطع امتداد هاتين النسبتين في الجدول نصل الى قيمة تعبر عن معامل التمييز ، كما ان هذه الجداول تعطينا معاملات سهولة الفقرات وتباين الفقرة بالطريقة نفسها وبدون تطبيق معادلات معاملات الارتباط .

وكل مايستخرجه مصمم الاختبار نسبتي الاجابات الصحيحة في كل من المجموعتين العليا والدنيا وترجع الى الجدول المعد لذلك . ومما تجدر الاشارة اليه هنا الى ان قيم معاملات التمييز المستخرجة بطريقة الارتباط تختلف قليلاً عن تلك المستخرجة بطريقة النسب . انظر في جدول (١١) الذي يعطيك معاملات سهولة وتمييز وتباين الفقرة مستخرجة من جداول فلانكان ، وحاول استخراج معاملات التمييز باستخدام طريقة النسب لتلاحظ الفروق .

ولما كانت هذه النتائج التي يتم الحصول عليها بطريقة الارتباط تختلف عن النتائج المستخرجة بطريقة النسب ، لذا فقد اقترح فلانكان جدولا يبين قيم معاملات التمييز المقبولة وغير المقبولة حسب حجم العينة ، وكما هو موضح في جدول (١٢) .

جدول (١١)
تحليل فقرات الاختبار بأستخدام جداول فلانكان

رقم الفقرة	المجموعة العليا ٢٧٪		المجموعة السفلى ٢٧٪		سهولة الفقرة	تميز الفقرة	تباين الفقرة
	التكرار	النسبة ٪	التكرار	النسبة ٪			
١	٢٦	٩٦	١٦	٥٩	٠,٧٨	٠,٥٥	٠,١٧
٢	٢٥	٩٢	١١	٤٠	٦٦	٥٨	٢٢
٣	٢١	٧٧	١٠	٣٧	٥٧	٥١	٢٥
٤	٢٢	٨١	١٣	٤٨	٦٥	٣٦	٢٣
٥	٢٣	٨٥	١٥	٥٥	٧٠	٣٥	٢١
٦	٢٠	٧٤	١٢	٤٤	٥٩	٣٨	٢٤
٧	١٩	٧٠	٨	٢٩	٥٠	٤١	٢٥
٨	٢٤	٨٩	١١	٤٠	٦٥	٥٤	٢٣
٩	٢٥	٩٢	٩	٣٣	٦٣	٦٣	٢٣
١٠	٢٣	٨٥	١١	٤٠	٦٣	٤٨	٢٣
١١	١٨	٦٦	٨	٢٩	٤٨	٣٧	٢٥
١٢	٢٢	٨١	١٢	٤٤	٦٣	٤٠	٢٣
١٣	٢١	٧٧	١٠	٣٧	٥٧	٥١	٢٥
١٤	١٩	٧٠	٩	٣٣	٥٢	٣٧	٢٥
١٥	٢٤	٨٩	١٠	٣٧	٦٣	٥٦	٢٣
١٦	٢٦	٩٦	١٢	٤٤	٧٠	٦٤	٢١
١٧	٢٠	٧٤	٩	٣٣	٥٤	٤١	٢٥
١٨	٢١	٧٧	١١	٤٠	٥٩	٣٨	٢٤
١٩	٢٣	٨٥	٥	١٨	٥٢	٦٥	٢٥
٢٠	١٨	٦٦	٩	٣٣	٥٠	٣٣	٢٥

• سهولة وتميز وتباين الفقرات استخرجت من جداول فلانكن.

النسبة المئوية لاي فقرة تستخرج بالشكل التالي :

$$\text{فقرة رقم ١} \quad \frac{\text{عدد الاجابات الصحيحة في الـ ٢٧٪}}{\text{عدد افراد الـ ٢٧٪}} \times ١٠٠$$

جدول رقم (١٢)

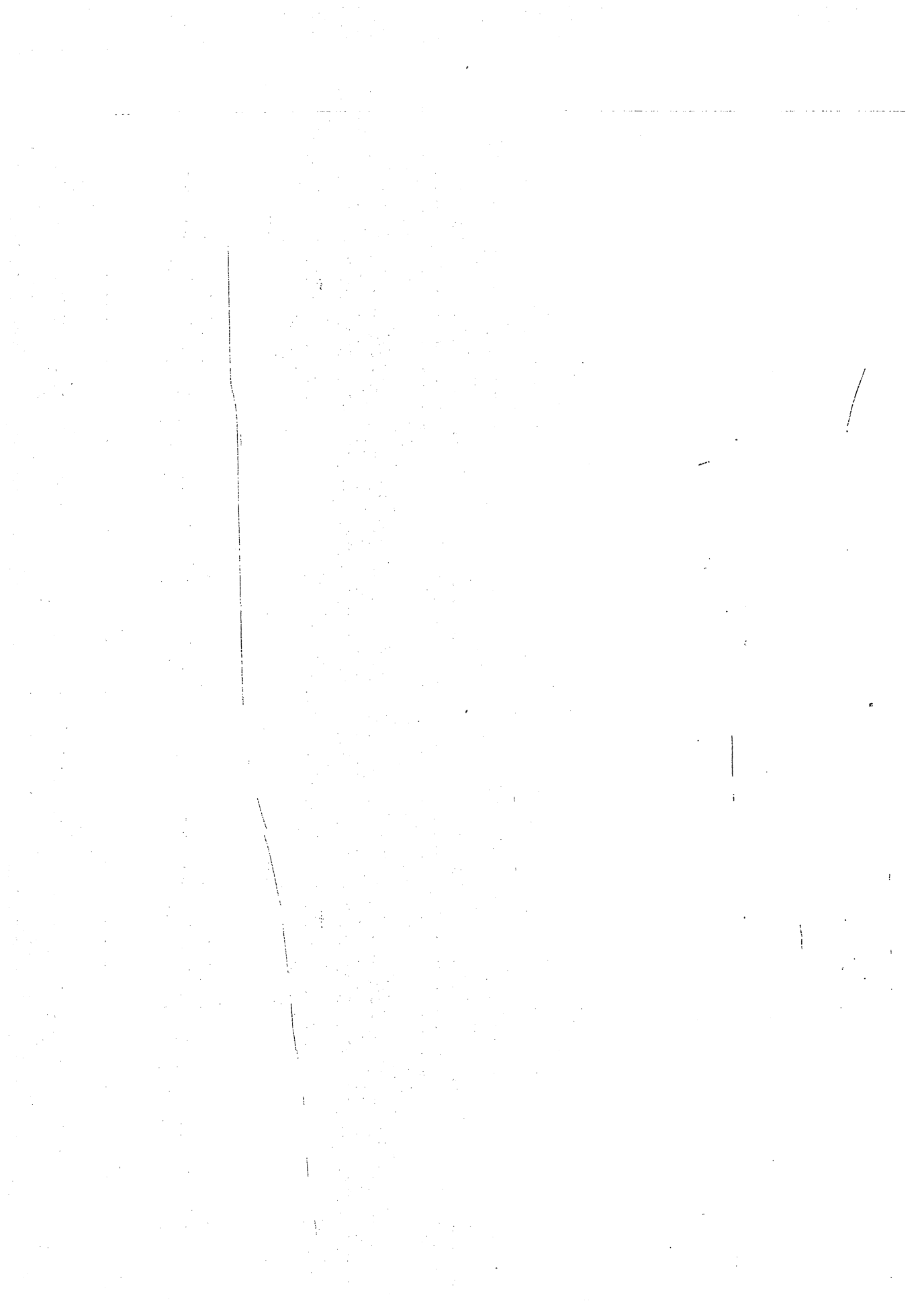
قيم معاملات تمييز الفقرات المناسبة تبعا لحجم العينة

عدد افراد العينة	لاتستعمل (تحت)	تستعمل بحذر	تستعمل بثقة
أقل من ٥٠	٠,٢١	٠,٢٢ — ٠,٣١	٠,٣٢
بين ٥١ — ٥٧	٠,٢٠	٠,٢١ — ٠,٢٧	٠,٢٨
بين ٧٦ — ١٠٠	٠,١٩	٠,٢٠ — ٠,٢٤	٠,٢٥
بين ١٠١ — ١٥٠	٠,١٨	٠,١٩ — ٠,٢٢	٠,٢٣
بين ١٥١ — ٢٠٠	٠,١٦	٠,١٧ — ٠,٢١	٠,٢٢
بين ٢٠١ — ٢٥٠	٠,١٥	٠,١٦ — ٠,٢٠	٠,٢١
بين ٢٥١ — ٣٠٠	٠,١٤	٠,١٥ — ٠,١٩	٠,٢٠
بين ٣٠١ — ٣٥٠	٠,١٣	٠,١٤ — ٠,١٨	٠,١٩
اكثر من ٣٥٠	٠,١٢	٠,١٣ — ٠,١٧	٠,١٨

الفصل السادس

مواصفات الاختبار الجيد

اولاً – الصدق
ثانياً – الثبات
ثالثاً – الموضوعية
رابعاً – السهولة
خامساً – الشمولية
سادساً – التقنين والمعايير



الفصل السادس

مواصفات الاختبار الجيد

لايعد الاختبار اداة صالحة للقياس الا اذا توافرت فيه شروط معينة وتعد هذه الشروط بمثابة اهداف يحاول مصمم الاختبار تحقيقها اثناء تصميمه الاختبار، وانه ايضا مطلوب منه ان يقدم البراهين والادلة على توفر هذه الشروط في الاختبار، وهذه الشروط نفسها تستخدم عند اختيار الاختبارات للاستخدامات المختلفة عند المقارنة بين عدة اختبارات لاختيار اصلحها لغرض معين، ولذلك فان الالمام بهذه الشروط مهم للافراد الذين يعتمدون في اعمالهم على الاختبارات، واهم هذه الشروط صدق الاختبار، ويليه ثبات الاختبار ومن ثم موضوعيته وكذلك توفر بعض العوامل التي تجعل الاختبار ملائماً للتطبيق العملي كشموليته وسهولة استعماله.

اولاً : الصدق :

يعد الصدق من الامور التي يجب ان يتأكد منها مصمم الاختبار عندما يريد بناء اختباره، فلابد من ان تكون لديه ظاهرة سلوكية محددة لقياسها، كأن يقيس القيم الاجتماعية او سمات الشخصية او الميول المهنية او الانبساط او الانطواء او الذكاء او التعصب او التحصيل الدراسي في مادة معينة، فيقوم بترجمة هذه الظاهرة السلوكية الى عبارات او مواقف يعتمد كفقرات للاختبار يسمى باختبار سمات الشخصية او القيم او ماشابه ذلك، وبعد التأكد بطرق علمية من ان الاختبار يقيس الظاهرة التي يراد دراستها فانه يعد اختبارا صادقاً. ويعني صدق الاختبار مقدرته على قياس ماوضع من اجله او السمة المراد قياسها. فالاختبار الصادق اذن هو ذلك الاختبار القادر على قياس السمة التي وضع من اجلها فمثلاً يعد اختبار الأستعداد المدرسي صادقاً اذا كان قادرا على قياس الاستعداد الدراسي، ويكون غير صادق اذا كان يقيس ظاهرة سلوكية اخرى، وكذلك بالنسبة للافراد فانه يعد صادقا لمجموعة الافراد الذين وضع الاختبار لاجلهم، واقل صدقا اذا طبق على مجموعة اخرى من الافراد تختلف عن المجموعة الاولى

في خصائصها فمثلا اختبار في موضوع الكهرباء لمرحلة الصف الثاني يكون صادقا لطلاب مرحلة الصف الثاني وغير صادق لمراحل اخرى. وبذلك يقال ان الاختبار صادق اذا توفرت الادلة الكافية على انه يقيس فعلا العامل الذي صمم الاختبار لقياسه، وانه لايقيس اية عوامل اخرى. فاختبار الذكاء مثلا يعد صادقا اذا ثبت فعلا انه يقيس الذكاء ولايقيس عوامل اخرى لايستهدف قياسها كالتحصيل الدراسي مثلا، والاختبار التحصيلي صادق اذا تمكن من قياس مدى تحقيق الاهداف التربوية والمعرفة للمادة التي وضع من اجلها بنجاح.

وقد يكون الاختبار صادقا وعلى درجة عالية من الصدق بالنسبة لهدف معين، ومتوسط الصدق بالنسبة لهدف اخر وضعيف الصدق لهدف ثالث فمثلا اختبار مينسوتا للاستعداد الكتابي صادق بالنسبة لعدد من الاعمال الكتابية، ومتوسط بالنسبة لعدد اخر من هذه الاعمال الكتابية، وقليل الصدق لمجموعة اخرى من تلك الاعمال الكتابية. وبذلك نستنتج ان صدق الاختبار يتمثل في قياس ماوضع من اجله يكون بالنسبة للسمة المراد دراستها او الوظيفة التي يراد قياسها او لطبيعة العينة او المجتمع التي يراد دراستها في السمة المحددة كعينة مميزة لافراده. والصدق في الاختبارات نسبي يتأثر بما مر ذكره، حيث اذا ماعطى اختبار في مفردات لغوية لعينة من تلاميذ الاعدادية متكافئين في فرص تعلم اللغة وادراك معاني الرموز اللغوية وينحدرون من مستوى اجتماعي اقتصادي متماثل فانه يكون اختيارا صادقا في قياس قدرتهم على تعلم القراءة، بينما اذا اعطى لمجموعة من البالغين تركوا الدراسة كان اصدق في قياس ميولهم القرائية وهكذا فان للصدق مظهرين هما الثبات "Reliability" فالاختبار الصادق يبقى صادقا في معظم الاحيان الا اذا تدخلت عوامل تحول دون ذلك، والمظهر الثاني هو التعلق "Relevance" ويقصد به مدى اقتراب درجات الاختبار من الدرجات الحقيقية الخاصة بالعينة كلها.

وبذلك يلاحظ ان ثبات ودقة الاختبار لاتدل على صدقه، بل من الممكن ان يكون الاختبار ثابتا ودقيقا، وان درجة الفرد عليه لاتتغير كثيرا من اجراء الى اخر ولكنه ليس صادقا بمعنى انه يقيس دقة وثبات عاملا اخر غير العامل الذي صمم الاختبار لقياسه.

اما بالنسبة للفوائد العملية للاختبار فلا يعد الاختبار صالحا لاستخدام معين الا اذا توفرت الادلة على ان الاختبار يحقق فعلا الغرض من استخدامه، فاذا افترضنا ان النجاح في التعليم الجامعي يتوقف على الذكاء وفكرنا في اختيار طلاب الجامعة على اساس

درجاتهم في اختبار ذكاء معين فانه يتعين علينا ان نثبت ان هذا الاختبار صادق في التنبؤ بالنجاح في التعلم الجامعي .

انواع الصدق :

استخدم المختصون في القياس والتقويم عدة مصطلحات خاصة بصدق الاختبار، الا ان رابطة السيكولوجين الاميركان "American Psychology Assocation" حددت ثلاثة انواع من الصدق هي :

اولاً : صدق المحتوى / ويشتمل على الانواع الاتية :

١ – الصدق الظاهري Face Validty

٢ – الصدق العيني

ثانياً : الصدق المرتبط بالمحك / ويشتمل على الانواع الاتية :

١ – الصدق التنبؤي

٢ – الصدق التلازمي

ثالثاً : صدق البناء (التكويني) :

بينما لو راجعنا ماكتبتها انستازي نلاحظ انها تميز اربعة انواع من الصدق هي :

١ – الصدق الظاهري Face Validty

٢ – صدق المحتوى Content Validty

٣ – الصدق العاملي Factoril Validty

٤ – الصدق الامبريقي (صدق الوقائع الخارجية) Emperical Validty

كما هناك وسائل متعددة للحصول على صدق الاختبار حيث تتعدد اساليب حساب الصدق في ضوء تعريف ثورندايك وهاجان الذي مضمونه ان الصدق تقدير لمعرفة ماذا كان الاختبار "يقيس مانريد به ام لا" وبذلك تحصل في بعض الحالات على معامل كمي للصدق بالتعبيرات الرقمية او نحصل في حالات اخرى على تقدير كيفي للصدق بالتعبيرات اللفظية .

ومن المعروف ان صدق الاختبار هو اهم شروط الاختبار، ولكن الادلة على صدق اي اختبار صمم حديثا لاتكون كافية عادة وانما تتجمع هذه الادلة مع الوقت وباقبال المختصين على استخدامه ولذلك فان الأدلة على صدق الاختبار وكما أشرنا تنقسم الى نوعين رئيسين هما :

اولاً : الادلة المنطقية التي تثبت الصدق المنطقي للاختبار Logical Validty ويشتمل الصدق المنطقي بحسب طبيعة الموضوع الذي يقيسه الاختبار على :

١ – صدق المحتوى Content Validty ويطلق عليه صدق المضمون

ويشتمل على :

آ– الصدق الظاهري Face Validty

ب – الصدق العيني

٢ – صدق المفهوم Concept Validty

٣ – صدق التكوين Contruct Validty

ثانياً : الادلة العملية الاحصائية التي تثبت الصدق العملي للاختبار Emperical Validty ويطلق عليه المهتمون بالقياس الصدق التجريبي ويشتمل هذا النوع من الصدق بحسب طبيعة المحك المستخدم في تقويم الاختبار على :

١ – الصدق التلازمي Contcutent Validty

ويطلق عليه بعض المهتمون بالقياس صدق التزامن .

٢ – الصدق التنبؤي Predictive Validity

٣ – الصدق العاملي Factorial Validity .

٤ – الصدق الذاتي Index of Reliability

وقد يكون من المفيد اعطاء صورة اخرى لانواع ومفاهيم وتسميات اخرى للصدق ولاتتناقض مع ماهو اعلاه انما تقدم المزيد من التوضيح والتفصيل .

١ – الادلة المنطقية التي تثبت الصدق المنطقي للاختبار (الصدق المنطقي) Logical Validity

في كثير من الاحيان لايتسنى تقويم صدق الاختبار الا على اساس احكام المختصين المهنية على الدراسة والتحليل المنطقي للاختبار نفسه .

ويرتبط الصدق المنطقي ارتباطا وثيقا بخطوات تصميم الاختبار، ولكي يضمن مصمم الاختبار توفر الصدق في اختباره عليه ان يقوم :

- بتحليل الموضوع الذي يهدف الى قياسه .
- تحديد تفاصيله .

بحيث يتسنى له تصميم فقرات مرتبطة بموضوع القياس وشاملة لجميع ابعاده الرئيسة ، وينقسم الصدق المنطقي بحسب طبيعة الموضوع الذي يقيسه الاختبار الى :

آ– صدق المحتوى : Content Validity

ويعني الدرجة التي يقيس بها الاختبار ماصمم من اجل قياسه في المجتمع ويعد صدق المحتوى من اهم انواع الصدق في الاختبارات التحصيلية ويرتبط هذا النوع من الصدق بالاجابة عن السؤال : الى اي حد يكون الاختبار قادرا على قياس مجال محدود من السلوك ٢ ويعتمد على مايقرره المختصون عن الاختبار من خلال تفحص قائمة مواصفاته وطريقة بنائه ولذا يتطلب هذا النوع من الصدق تحديد ادق للمجال او للموضوعات الدراسية التي يعطيها الاختبار، وكلما كانت اكثر تحديدا فانه يمكن التوقع بصدق اعلى وعليه فان قائمة المواصفات تعد امرا ضروريا في بناء الاختبارات التحصيلية ، وفي هذه القائمة يضمن حصر الموضوعات وتحديد مدى اهمية كل منها بغية تمثيلها في الاختبار مع مايتناسب واهميتها ، كما تضمن هذه القائمة حصر تغيرات السلوك في الاتجاه المرغوب فيه وتمثيلها في الاختبار بما يتناسب واهميتها مما يتطلب محكمين قادرين ومختصين في القياس والاختبار. اذن فان باني الاختبار يعتمد على المحكمين في الحصول على مؤشر صدق المحتوى . وبذلك فان اهم مشكلة قائمة في صدق المحتوى في كيفية اختيار المحكم المناسب والمهتم ليصل الباحث الى نتائج غير مبنية على صدق مزيف. وهذا يعني ان صدق المحتوى اهم من غيره من انواع الصدق الاخرى عندما يكون المجال محددا ومعرفا كما قلنا سابقا ،

فمثلا ان تحصيل الطالب في مادة دراسية معينة خاصية ترتبط بمجال محدد من السلوك ، بينما ذكاء الطالب خاصية ترتبط بمجال اقل تحديدا او بمعنى اخر مجال مفتوح نسبيا وبذلك فان محدودية المجال ومعروفيته يقود الى امكانية تغطية هذا المجال بعدد محدود من الفقرات ويصبح بالامكان اختيار عينة من هذه الفقرات تمثل المجال بصورة افضل ، وفي هذه الحالة يغير صدق المحتوى مدى تمثيل الفقرات للمحتوى ولايستخدم في صدق المحتوى الاحصاء عدا النسبة المئوية للاتفاق بين اراء المختصين ومربع كاي لتقرير درجة القطع لقبول الفقرة احيانا اخرى .

وبما ان صدق المحتوى يعتمد على تقديرات المحكمين لذا فانه اكثر انواع الصدق عرضة لاخطاء التقدير ولتغطية هذه الاخطاء يمكن الاعتماد على زيادة المحكمين قدر الامكان للكشف عن مدى الاتفاق في تقديراتهم .

وعند استخدام صدق المحتوى في الاختبارات التحصيلية التي يعد هذا النوع من الصدق اكثر ملائمة لها ، لابد للباحث والمحكم التأكد من الجوانب الاتية :

١ – مواءمة الاختبار Relevance :

وتمثل هذه الخاصية – خاصية الاختبار التحصيلي في ربط السلوك المطلوب للاجابة الصحيحة عن الفقرة بالهدف من كتابة الفقرة لان الفقرة لابد ان ترتبط بمخطط الاختبار وبالتدريس وفي القياس التربوي فأن استعمال المواءمة يعد ضروريا في الصدق .

٢ – توازن الاختبار Balance

وبالامكان الاستدلال على هذه الخاصية للاختبار من الدرجة التي تتفق بها تلك النسبة من الفقرات المخصصة لقياس تحصيل محدد مع مايجب ان تكون عليه في الاختبار المثالي .

٣ – خصوصية الاختبار Specificits

وتتمثل بمدى حصول الطلبة على درجات قريبة من الدرجات المحصلة بالتخمين وهذا يدل على ان التعلم المحدد والمتوخي قد تم قياسه .

وان تحقق هذه الابعاد الثلاثة في الاختبار يجعلنا قادرين على وصف الاختبار بانه صادق في محتواه.

ويطلق عليه احيانا اسم الصدق بحكم التعريف Validity by Difination او صدق عينة الاختبار، وفيه ينصب الاهتمام على ماذا كان الصدق مجالا سلوكيا معينا ومحددا بشكل دقيق ممثلا في شكل مجموعة من الفقرات بصورة مناسبة ام لا. ويقدر صدق المحتوى باجراء فحص منظم لمجموع المنبهات والفقرات التي يتضمنها الاختبار لتقدير مدى تمثيلها للمجال السلوكي المعين الذي اعد الاختبار لقياسه، ولما كان اي مجال سلوكي يتحدد من خلال تعريفه بحيث يقوم بالفحص في اطار التعريف الخاص بالسمة فانه دالة لتعريف السمة المقاسة. وهذا النوع من الصدق يناسب الاختبارات التحصيلية يكون المحك الاساسي في تقويم صدق الاختبار منهجا دراسيا معينا بمحتوياته واهدافه، وفي العادة يقوم المحكم المكلف بالتقويم بتحليل المنهج لتحديد موضوعاته واهدافه واهمية كل منها، ثم يقوم بدراسة الكتب المقررة لهذا المنهج ثم يدرس اسئلة الاختبار لمعرفة مدى تغطيتها لمفردات المنهج واهدافه وهل هناك قصور في تغطية بعض مفرداته او بعض اهدافه ولكي يضمن مصمم الاختبار صدق اختباره في قياس التحصيل في مادة دراسية معينة فانه يبدأ بدراسة المنهج ويحلل اهدافه العامة الى اهداف تفصيلية تشمل المعلومات والمهارات والاتجاهات المختلفة التي يهدف المنهج الى تحقيقها، ثم يحدد وزن كل منها، ومن ثم يقوم بعد ذلك بدراسة مفردات المنهج بدقة وتفصيل ويحدد وزن كل منها، ومن هذه الاوزان يحدد عدد الاسئلة التي تخص كل موضوع في المنهج بالنسبة للاهداف المختلفة، وبهذه الطريقة يضمن مصمم الاختبار ان فقرات الاختبار ستكون شاملة لكل موضوعات المنهج، ولكل اهدافه وفقا لاهمية كل منها.

فصدق المضمون اذن يتناول دراسة مفردات الاختبار ومحتوياته ومادته وبذلك فالاختبار الصادق مضمونا هو الاختبار الذي يمثل بصورة صحيحة الميادين المراد دراستها.

اما اختبارات الكفاية المهنية فانها تتطلب تحليل المهنة Job Analysis لتحديد المعلومات والمهارات والاتجاهات اللازمة لممارسة مهنة معينة، هذا التحليل يساعد مصمم الاختبار على وضع اسئلة شاملة لكل تفاصيل المهنة، كما يتخذ كمحك لتقويم صدق الاختبار المطلوب استخدامه لاختيار الافراد لمهنة ما.

ومن الصعب استخدام صدق المضمون في مجالات اخرى ، نتيجة عدم توفر حكم قاطع في ان الفقرة المعينة تقيس السمة التي يفترض انها تقيسها فمثلا ان الفقرة : هل تفضل الذهاب الى النزهة في الحدائق العامة ام البقاء في البيت لقراءة كتاب هي فقرة تقيس الانبساط اوالاجتماعية في موضوع السمات ، وقد تكون اجابة الشخص او اختياره لاعلى اساس اجتماعيته وانطوائه ، وانما على اساس حبه للادب او لمجاراة الاخرين .

وفي صدق المضمون اليس بالضرورة معرفة ماذا كانت مكونات الاختبار تعكس السمة المقاسة ، وانما المطلوب معرفة ماذا كانت هذه المكونات ممثلة للمضمون وعناصره الاساسية ام لا؟ ولذا فمن الضروري فحص بنود الاختبار لمعرفة هل تؤدي مايراد منه ام لا؟ وبذلك فان وجود تعريف مانع جامع للمجال الذي يقيسه الاختبار لايؤدي الغرض المطلوب بل يتطلب ضرورة تحليل الموضوع الى عدد من الفئات الفرعية التي تمثل الجوانب الرئيسية له ، وفحص مناسبة عدد الفقرات لكل فئة فرعية .

وفي تقدير صدق المضمون لاختبار معين يقتصر الاهتمام على مادة الاختبار دون اي اعتبار لنوعية او فئات الافراد الذين يختبرون ، وبذلك فان اتفاق المضمون مع تعريف لمجال وتصنيف فئاته يجعل الاختبار صادق المضمون .

ب- الصدق الظاهري : Face Validity

الصدق الظاهري هو الاشارة الى مدى مايبدو ان الاختبار يقيسه اي ان الاختبار يتضمن فقرات يبدو انها على صلة بالمتغير الذي يقاس وان مضمون الاختبار متفق مع الغرض منه .

والصدق الظاهري هو المظهر العام للاختبار من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوحها ، وكذلك يتناول تعليمات الاختبار ودقتها ودرجة وضوحها وموضوعيتها ومدى مناسبة الاختبار للغرض الذي وضع من اجله ، فمثلا اذا اراد الباحث قياس القدرة اللغوية فيلزم ان تكون مفرداته قد صيغت بالصورة التي تغلب عليها الطابع اللغوي ، اما اذا كان يغلب عليها طابع الارقام قل صدقه الظاهري ، وهي اقل انواع الصدق اهمية . وعلى الرغم من ذلك فمن المرغوب ان يكون الاختبار ذا صدق ظاهري ، وان يلعب دورا في تنمية تعاون المفحوص وتوجيه انتباهه الى انواع الاجابة المطلوبة منه . ويلزم عدم الخلط

بين الصدق الظاهري وصدق المضمون على الرغم من أن مضمون الاختبار هو الاساس الذي يقدر وفقا له الصدق الظاهري ، الا انه لايعد محكا لصدق المضمون ولا لحسن تمثيل عينة الفقرات للمجال المعين ، ومما يلاحظ ان موزير يحدد اربعة معان مختلفة للصدق الظاهري منها :

١ – الصدق بحكم المفهوم Validity by Assumption اي ان اختبار معين يبدو انه يقيس جانبا اوسمة معينة او تحصيل هدف معين مادامت المفاهيم الاساسية التي يقوم عليها تشير الى انه يفصل ذلك .
٢ – الصدق بحكم التعريف Validity Defnition اي ان الاختبار المقدم يعد صادقا بحكم التعريف .
٣ – الصدق المظهر Validity by Appeatance اي ان تبدو الاختبار مقبولا لدى المفحوصين باعتبارها مقياسا صادقا لما تدعى انها تقيسه .
٤ – الصدق بحكم الفروض Validity by Hypothess حيث يقوم مصمم الاختبار بتقديم بعض الدلائل الاولية للصدق في فروضه ، وان كان وضع هذه الفروضة لايعني ان الاختبار يقيسها بالفعل ويتعين بذلك حساب الصدق بوسيلة اخرى مقبولة . وحاليا يعرف اصطلاح الصدق الظاهري وفق المعنى الثالث من بين المعاني الاربعة المقدمة من قبل موزير .

ان صدق التكوين هو اكثر انواع الصدق قبولا من وجهة نظر فلسفية حيث يرى عدد كبير من المتخصصين انه يتفق مع جوهر مفهوم ايبل للصدق من حيث تشبع الاختبار بالمعنى ، ويقدر صدور التكوين بفحص اي الخصائص يقيس الاختبار ، بمعنى ان تحدد المفاهيم التفسيرية والتكوينات النظرية المعينة المسؤولة عن الاداء على الاختبار ويتطلب صدق التكوين مزيجا من التناول المنطقي والتجريبي ، واساسا فان دراسات صدق التكوين تقوم بفحص النظرية القائمة خلف الاختبار وينطوي على ثلاث خطوات :

١ – النظر الى الاختبار في ضوء النظرية عن اي الفروض يمكن وضعها وتقوم بتفسير الدرجة المرتفعة او المنخفضة على الاختبار .
٢ – يقوم بجمع بيانات واقعية لاختبار هذه الفروض .

٣- وفي ضوء ماتم جمعه من دلائل يقوم بتقديم استدلالات معينة عما اذا كانت النظرية مناسبة لتفسير البيانات التي امكن جمعها ام لا؟ وفي حالة فشل النظرية في تفسير البيانات ، فان ذلك يتطلب تعديل تفسيره للدرجة على الاختبار، او يعيد صياغة النظرية او يرفضها ويصبح مطلوبا من جديد اعادة جمع دلائل اخرى لتقرير صدق التكوين نتيجة التعديلات في تفسير درجة الاختبار.

وفي صدق التكوين يطرح السؤال الاتي : السمات التي يقيسها الاختبار؟ ويتطلب **ايضا** معلومات عن علاقة واقعية بين الدرجات المستخلصة من الاختبار الدرجات على متغيرات اخرى.

ويقدم كرونباخ وميهل خمسة انواع من الدلائل في مجال صدق التكوين :

١- الفروق بين الجماعات : لان التكوين سمة اولية مجردة مفترضة بين الناس وتعكس على ادائهم للاختبارات المختلفة ، ولاتوجد هذه السمات بقدر متساو لدى كل الناس ، ومن المنطقي افتراض ان الافراد يختلفون في مدى مالديهم من هذه السمات ، ويختلفون بوصفهم اعضاء في جماعات ، كما يختلفون بوصفهم افراد ، وكما نتوقع فروقا بين الذكور والاناث في قدرات معينة كالقدرة الميكانيكية مثلا ، او فروقا في الجماعات العُمرية في اداء افرادها على بعض الاختبارات للقدرات واذا تمكن الاختبار من ابراز هذه الفروق والتوقعات النظرية بناء على خصائص التكوين المبدئي المقدم فسيكون تقدير الاختبار بانه صادق.

٢- التغير في الاداء : يختلف هذا النوع من الفحص للصدق عن السابق باختلاف الدراسات التتبعية عن الدراسات العرضية حيث يقوم الباحث بدراسة الفروق في الاداء الخاص بنفس العينة من الافراد على مدى فترات زمنية مختلفة ولايعني ذلك ضرورة ظهور تغير في الاداء بين القياس الاول والقياسات التالية ، وانما تعتمد على السمة المقاسة فاذا كانت لاتتغير مع التقدم في العمر فلا يمكن توقع تغير في الاداء على الاختبار الصادق. والنتائج السلبية اكثر قيمة من النتائج الايجابية لانها تؤدي الى شك واضح في صدق قياس الاختبار للسمة.

٣- الارتباط : لايعد الارتباط بين اختبار واختبار دليلا على الصدق سواء اكان هذا الاختبار محكا أم مقياسا لنفس السمة. ويقدم كيبل وفيسك اسلوب مصفوفة السمات والاساليب المتعددة لدراسة صدق التكوين يعتمد على فحص معاملات

الارتباط بين الاختبار واختبارات اخرى تقيس نفس السمة فقط ، بل بينه وبين اختبارات اخرى لاتقيس نفس السمة ، لان اي اختبار يستخدم لاغراض القياس هو مزيج من السمة واسلوب القياس وبذلك فان جزءاً من تباين الدرجات الملاحظة على الاختبار تعزى الى طريقة القياس الى السمة المتضمنة في المقياس فقط .

٤- الاتساق الداخلي : يؤدي فحص الاتساق الداخلي للاختبار الى الحصول على تقدير لصدقه التكويني ، وتعتمد النتيجة التي يخرج بها على ماإذا كان التكوين الفرضي يتطلب قياسا نقيا ، ويؤدي الفحص المنطقي لمكونات الاختبار ومدى اتساقها في قياس نفس السمة وارتباطاتها مع غيرها من المكونات والخصائص المعينة الى تنبؤات معينة عما يمكن توقعه سواء في مجال الملاحظة او الارتباطات .

٥- دراسة ميكانيزمات الاداء على الاختبار : هي دراسة طريقة الاجابة على الاختبار ويمكن ان يقوم به الفاحص نفسه او مصمم الاختبار ، ويمكن اللجوء الى محكمين يقومون بالملاحظة وتسجيل هذه الانشطة ، كما يمكن هنا اعداد اداة مناسبة لطبيعة السمة المقاسة تستخدم لجمع الملاحظات بموقف الاختبار ثم يحسب الارتباط بينها وبين خصائص الاداء في السمة المقاسة .

٢- الصدق العملي (التجريبي) :

يقصد به مجموعة الاجراءات التي يمكن من خلالها حساب الارتباط بين درجات الاختبار وبين محك خارجي مستقل هو السلوك نفسه او النشاط الذي يتناوله الاختبار بالقياس .

ومعناه توفر الادلة العلمية او التجريبية على ان الاختبار يقيس الصفة التي صمم لقياسها او صالح لغرض معين ، وفي هذه الحالة يستعان بمحك خارجي External Criterion اي مستقل تماما عن الاختبار في تقويم صدق الاختبار وهذا المحك اما ان يكون مقياسا اخر للصفة التي يقيسها الاختبار او مقياسا للعامل الذي صمم الاختبار للتنبؤ به . والمحك بصفة عامة عبارة عن عامل مستقل عن الاختبار تعلم او نفترض او نسلم بانه مرتبط بالعامل الذي يقيسه الاختبار او يتنبأ به . وان قيمة معامل الصدق التجريبي تتوقف

عن صدق الميزان او المحك ولذلك يتطلب اختيار اختبار على درجة كبيرة من الصدق تقارن به الدرجات التجريبية للاختبار، او اختيار مواقف محددة ودقيقة لتكون المحك صادقا يمكن في ضوئه مقارنة الاختبار وهو في دور البناء.

ويكون ذات اهمية عندما يكون الهدف من الاختبار هو التنبؤ بسلوك مرتقب او بمحك مثل التنبؤ بالنجاح المهني من خلال معدلات الجامعة او التنبؤ بنجاح الطالب في مرحلة ما من تحصيله في المرحلة السابقة له.

ومن الضروري في هذه الحالة ان يكون محتوى الاختبار الذي يمثل السلوك المقاس (المتنبيء) ذا صلة بالسلوك المرتقب (المحك) وبذلك فان هذا النوع من الصدق لايعتمد على طريقة التحكيم وانما على مؤشرات احصائية اهمها الارتباط بين الاختبار والمحك.

ويعد الصدق التجريبي او العملي من اهم انواع الصدق بالنسبة للاختبار وتقيس مدى نجاح الاختبار في قياس الوقائع الخارجية والتجريبية وهي عبارة عن مؤشرات احصائية تبين مقدار الارتباط بين الصدق التجريبي بحسب طبيعة المحك المستخدم في تقديم الاختبار هي :

آ- الصدق التلازمي "التزامن"

معناه شيئين متلازمين احدهما يساير الثاني ، ففي الصدق التلازمي هناك طريقتان يؤديان الى نفس النتيجة احدهما قصيرة ويوفر مادة وجهد قليل والاخر طويلة ويحتاج مادة وجهد ، فيفضل القصيرة مثال هناك نوعان من اختبارات الذكاء ، فالنوع الاول يسمى الاختبارات الفردية ويأخذ وقت اكثر من ساعة ، وهناك نوع اخر وهي جماعية ولايحتاج اكثر من نصف ساعة وفي احسن الاحوال بساعة.

وفي هذه الحالة يكون المحك المستخدم في تقويم صدق الاختبار بيانات اخرى من الصفة جمعت في نفس الوقت الذي اجري فيه الاختبار على افراد العينة نفسها وذلك بواسطة مقياس اخر لايعد اختبارا ومن امثلة ذلك تقديرات المدرسين لذكاء الاطفال واستخدامها في تقويم صدق اختبار الذكاء ، والتقديرات المبينة على الملاحظة الخارجية واستخدامها في تقويم صدق استبيانات الشخصية وعادة ماتستخدم التقارير الاكلينيكية

كمحكات لتقويم صدق استبيانات التكيف والصحة النفسية المستخدمة في تشخيص الاضطرابات النفسية.

ومن هذا النوع ايضا أثبات صدق الإختبار بطريقة المجموعات المتباينة Contraxted Croups Method فيعطي الاختبار الى مجموعتين او اكثر معروف باختلاف في الصفة التي يقيسها الاختبار فاذا ماوجدت فروق بينها في متوسطات الدرجات فان ذلك يدل على صدق الاختبار، اما اذا فشل الاختبار في التميز بين هذه المجموعات فان الاختبار لايعد صادقا، ومثال على ذلك الفروق التي وجدت في درجات الاسوياء والعصابين والذهانيين في استبيان منيسوتا المتعدد الاوجه والفروق التي وجدت في درجات الافراد الذين يشتغلون في مجموعات مهنية مختلفة في اختبار كيودر للميول المهنية وقد يقوم اختبار الذكاء بمقارنة درجات العاديين والمتفوقين والمتخلفين عقليا على الاختبار، وقد يقوم اختبار الميول المهنية بمقارنة اجابات مجموعات مهنية ناجحة والاعتياديين والفاشلين، ومقياس الاتجاه بمقارنة اجابات مجموعات معروفة انها تمثل اتجاهات مختلفة.

وعموما فان الصدق التلازمي يستلزم:

١- وجود اختبارين.
٢- الاختبار الاول معروف بصدقه.
٣- الاختبار الثاني غير معروف الصدق، مع العلم ان الاختبارين وضعا لقياس نفس الصفة او القدرة.
٤- الاختبار الثاني اسهل واقل كلفة، اما الاختبار الاول فان كلفته اكثر وفيه نوع من الصعوبة.
٥- اعطاء الاختبارين بنفس الوقت ولنفس العينة.
٦- ايجاد معامل ارتباط درجات التلاميذ على الاختبارين وهو معامل الصدق.
٧- اذا كان معامل الصدق المستخرج عاليا (مرتفعا) فليس من مبرر لصرف نفقات وجهد اكثر.
٨- اما اذا كان معامل الارتباط المستخرج بين الاختبارين سالبا فان ذلك يعني ان الاختبار الثاني لايقيس الصفة التي يقسها الاختبار الاول وبذلك لايتوفر الصدق التلازمي في الاختبار الثاني.

كما يمكن استخدام اختبار معروف انه يقيس نفس الصفة ، وتدل قيمة معامل الارتباط بين درجات الاختبار الجديد والاختبار القديم على مدى الاتفاق بين الاختبارين فاذا كان المعامل عاليا دل ذلك على ان الاختبارين يقيسان نفس الصفة ، فاذا كان الاختبار القديم صادقا فان الاختبار الجديد يكون صادقا هو الاخر ، فمثلا استخدام مقياس ستانفورد – بنية للذكاء كمحك في تقويم صدق كثير من اختبارات الذكاء التي صممت بعده ، واستخدام اختبار سترونك للميول المهنية في تقويم الميول المهنية لكيودر اولي ثورب او اي اختبار للميول المهنية .

٢ – الصدق التنبؤي

يعني تطبيق الاختبار ثم متابعة سلوك الفرد فيما بعد ، فاذا ماطبق اختبار مالقياس القدرة الميكانيكية ، فيلاحظ اداء المفحوص في ميدان العمل الميكانيكي ، فاذا اتفق مستوى عمله وانتاجه ومستواه على الاختبار دل ذلك على ان الاختبار صادق وتسمى هذه الطريقة التتبعية The Follow – Up Method لتتبع اداء الفرد الفعلي في مجال القدرة المراد قياسها ، وفي هذه الحالة يبحث في مدى اتفاق الدرجات مع التحصيل في المستقبل .

وبذلك يعتمد هذا النوع من الصدق على المعلومات التي تصبح متوافية في المستقبل عن الافراد الذين اجري عليهم الاختبار من الناحية التي يتنبأ بها الاختبار ، وهذه المعلومات قد تكون على شكل درجات وتقديرات او تقارير او قرارات تتخذ بشأن الافراد (ناجح – راسب) فمثلا طلب من مرشد تربوي ان يرشد ويوجه طالباً الى افضلية المادة التي ينتمي اليها "كالعلمي او الادبي او الزراعي او الالتحاق بمهنة او بالجيش ..." بحاجة الى ادوات لتساعده في معرفة مقدار احتمال نجاح الطالب ، وهذه الادوات هي الاختبارات والمهم ان تتوافر فيه نوع من الصدق ، وان هذا الصدق ينبأ بمقدار احتمال الطالب من النجاح في المستقبل مثلا اذا كان هناك طالب من الطلاب ناجحاً في الامتحانات العامة بمعدل (٧٣) ، السؤال المطروح هل ان هذا الطالب يمكنه اكمال دراسته الاعدادية او الذهاب الى الاعدادية المهنية ، ام امتهان مهنة او الالتحاق بالعسكرية .. الخ وكموجه تربوي قبل الاجابة على هذا السؤال يفترض معرفة معدل الطالب في الامتحان ومقارنته بدرجات

طلاب قبله في سنوات مختلفة وفي معدل اقل منه لمعرفة مدى توفق الطلاب السابقين ، واذا كان لدينا بيانات تؤكد ان ٨٠٪ من الطلاب المتخرجين في السنوات السابقة تمكنوا من اكمال دراستهم ، وفي هذه الحالة واعتمادا على ٨٠٪ من درجات الطلاب الذين كانوا بنفس درجته قد نجحوا ، فمعنى ذلك ان امامه فرصة كبيرة للنجاح وان هذه الفرصة هي ٨٠٪ وهذا يمثل نوعا من الصدق للامتحانات العامة ، وان الامتحانات العامة في هذه الحالة تستطيع ان يتنبأ بنجاح الطلاب الذين يحصلون على ٧٣٪ وهذا النوع من التنبؤ هو الصدق التنبؤي وتكون ميزة للامتحانات العامة ، فاذا صادفنا تلميذ كان قد حصل على ٥٠٪ من الدرجات وفي ضوء البيانات السابقة يلاحظ الاحتمالات من الجدول وكالاتي :

الدرجة ٥٠ ، كان ٦٣٪ منهم قد رسبوا وفشلوا في اكمال دراستهم و ٢٠٪ منهم تركوا الدراسة و١٧٪ نجحوا في الدراسة ، وفي هذه الحالة ان نسبة احتمالات النجاح ١٧٪ من الطلاب وهذا هو الصدق التنبؤي. ان هذا النوع من الصدق اهتم به في مرحلة التصنيف. ويدل معامل الارتباط بين اي من هذه المتغيرات وبين درجات الاختبار على صدق الاختبار في التنبؤ. وهذا النوع من الصدق هو الذي يبين صلاحية الاختبارات للاستخدامات المختلفة وفي ادناه بعض الامثلة على ذلك .

الاختبار	الغرض من استخدام الاختبار	المحك
اختبار الذكاء	اختيار طلاب الجامعة	درجات الطلاب في الصفوف المختلفة وفي السنة النهائية
اختبار شخصية	اختيار افراد لمهنة معينة	تقديرات الكفاية المهنية والانتاج الاستقرار المهني، الرضا المهني
اختبار تكيف	استبعاد الافراد غير المتزنين انفعاليا من الخدمة العسكرية	التسريح من الخدمة العسكرية بسبب الاضطراب

مشكلات المحك

ان طريقة حساب معامل الصدق عن طريق المحكات تثير بعض المشكلات في مجال الصدق ، لاعلاقة بالاختبار نفسه وانما بالمحك ، لان اسلوب استخدام المحكات يفترض

صدقه، وان هذا الافتراض يتطلب التأكد منه. وهناك ايضا مشكلة مستوى الارتباط بين الاختبار والمحك المقبول، ويثير ايضا مدى تأثر الارتباطين الاختبار والمحك بثبات كل منها، هذه المشكلات يحتم ضرورة تصحيح الارتباط بين الاختبار والمحك.

تحيزات المحك:

ان التأكد من صدق المحك عن طريق محك اخر امر غير معقول لانه يقود الى سلسلة من محكات لكل محك، ولذا فان الصدق المنطقي يمكن ان يؤدي دوره في ذلك وعلى الرغم من ذلك الا اننا نجد بعض التحيزات التي تؤثر في صلاحية المحك، وتختلف هذه التحيزات من حيث طبيعتها وفي كيفية تداخلها في المحك وتأثيرها على معامل الصدق وتتباين انواع التحيز في درجة تأثيرها حيث تؤثر بعض عوامل التحيز في معاملات الصدق بينما يكون تأثيرها ضئيلا على ثبات المحك في حين هناك عوامل اخرى تؤثر في الصدق والثبات معا، وعوامل اخرى تؤثر في ثبات المحك دون الصدق وعموما يمكن تصنيف عوامل التحيز الى:

أ- عيوب المحك والتي تنتج عن استبعاد عناصر من المحك تؤدي الى عدم تكامله كمكون مركب يرتبط بالاختبار.

ب- فساد المحك ويحدث نتيجة اضافة عناصر داخلية للمحك مثل تقديرات المعلمين او الرؤساء لأداء تلاميذهم او مرؤسيهم وتسرب درجات الاختبار للمحكمين.

جـ- تحيز وحدات القياس المحكمة الذي يحدث نتيجة عدم تساوي وحدات القياس في المحك سواء اكان ذلك نتيجة لاستخدام محك مركب من عدد المحكات الفرعية ام استخدام عناصر مختلفة في تمثيلها للسمة التي يقيها الاختبار.

د- تشويه المحك ويحدث عند استخدام اوزان غير مناسبة كمكونات للمحك مما يترتب اختلال في دلالة الدرجة الكلية للمحك مقارنة بدرجة الاختبار.

٣- الصدق العاملي:

وفي هذا النوع من الصدق يستخدم التحليل العاملي لبيان الى اي مدى يقيس الاختبار الظاهرة او السمة التي وضع لقياسها من خلال حساب درجة تشبع الاختبار بالسمة او الظاهرة.

ويتحقق الصدق العاملي من خلال حساب معاملات ارتباط الاختبارات والموازين المختلفة ، ثم تحلل هذه العوامل عالميا لمعرفة اقل عدد من العوامل المسؤولة عن هذا الارتباط سواء اكانت عوامل عامة ام طائفية ، فيشترك العامل العام في جميع الاختبارات ويظهر تشبعه ، بينما يؤثر العامل الطائفي في طائفة من الاختبارات فقط وبذلك تنقسم مصفوفة معامل الارتباط الى تجمعات يجمع بين كل مجموعة منها عامل طائفي او اكثر يظهر تشبعه في كل اختبار من اختبارات المجموعة ، فمثلا العامل الطائفي اللغوي يظهر تشبعه في مجموعة الاختبارات اللغوية ، والعامل الطائف العددي يظهر تشبعه في مجموعة الاختبارات اللغوية ، والعامل الطائفي العددي يظهر تشبعه في مجموعة الاختبارات العددية.

ان اشتراك الاختبار في التشبع بالعامل المراد قياسه يعد دليل صدقه اما اذا كان الاختبار يتشبع بقدرة لايتأثر بها الميزان كان معامل صدق الاختبار ضعيفا.

٤ – الصدق الذاتي :

يعرف الصدق الذاتي بانه صدق الدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من شوائب اخطاء الصدفة ، وتصبح بعدئذ الدرجات الحقيقية للاختبار هي الميزان او المحك الذي تنسب اليه صدق الاختبار. وبما ان ثبات الاختبار يؤسس على ارتباط الدرجات الحقيقية للاختبار بنفسها اذا اعيد على نفس المجموعة التي اجرى عليها لذا فان الصلة وثيقة بين الثبات والصدق الذاتي ويحسب بالقانون الاتي :

$$\text{معامل الصدق الذاتي} = \sqrt{\text{معامل الثبات}}$$

فلو فرضنا ان معامل الثبات لاختبار ما هو = ٠,٦٤

فأن معامل الصدق الذاتي لذلك الاختبار ما هو : $\sqrt{٠,٦٤} = ٠,٨٠$

وان معامل الصدق الذاتي يستخدم لتحديد النهاية العليا لمعاملات الصدق التجريبي اي ان الحد الاعلى لمعامل صدق الاختبار يجب ان لايتجاوز صدقه الذاتي.

جدول (١٣)

نوع الصدق	السؤال	الاجراء	الإستخدام الرئيس	امثلة
صدق المحتوى	هل يعتبر الاختبار مقياسا صالحا لاداء مجموعة هامة من الاعمال والانشطة	مقارنة بين اسئلة الاختبار عن الوجهة المنطقية بالمضمون الذي يفترض ان الاختبار يقيسه	اختبارات التحصيل المدرسي والكتابة المهنية	فحص اختبار القدرة على الاختزال لمعرفة هل يحتوي
الصدق التنبؤي	هل تتنبأ درجات الاختبار	اعطاء اختبار ثم استخدامه في التنبؤ	الاختبارات المستخدمة في الانتقاء والتصنيف	مقارنة اختبارات التنبؤ بالكليات بالدرجات
الصدق التلازمي	هل تعطي درجات الاختبار تقدير الاداء معين في الوقت الحاضر؟	اعطاء الاختبار الحصول على مقياس مباشر لأداء اخر مقارنة بين الادائين	الاختبارات التي تستعمل كبدائل لاجراء اكثر صعوبة	مقارنة اختبار عقلي جماعي باختبار عقلي فردي
صدق التكوين	كيف يمكن ان تفسر الدرجة التي يحصل الفرد في الاختبار تفسيرا نفسيا	وضع الفروض ثم فحصها تجريبيا بأي اجراء تجريبي او احصائي مناسب	الاختبارات تستخدم في الوصف او في اغراض البحث العلمي	دراسة اختبار القدرة الموسيقية لتحديد الى اي حد او درجة تتأثر الدرجات فيه بعوامل التدريب والتربية الفنية

ولغرض ايضاح الجدول اعلاه لابد من اعطاء امثلة وتطبيق على الجدول المذكور اعلاه ولذا سنطرح الأسئلة التالية :

١) اشرح دورة الماء في الطبيعة

٢) اعرب مانحته خط : شرح الطالب الدرس

٣) عدد اسباب مرض التيفوئيد

٤) عرف التقويم

طرحت هذه الاسئلة كأمثلة لشرح معنى الصدق في الاختبار والذي يرادف كلمة الصحة وتعني ان الشيء صحيح، وبالنسبة للاسئلة الدراسية فمعنى ذلك ان السؤال صحيح. فالسؤال الاول يعني ان يكتب الطالب وصفا لدورة الماء في الطبيعة فهو ظاهريا من اسئلة العلوم ومن ضمن مفردات المنهج وبذلك يتوفر فيه صدق المحتوى، لانه يتطابق مع محتوى المنهج وهكذا بالنسبة لبقية الاسئلة، وفي صدق المحتوى ان اهم شيء فيه توفر صلة بين اسئلة الامتحان والكتاب المقرر ومحتوى المنهج. هذا بالنسبة للاختبارات التحصيلية، ولكن هناك انواعا من الاختبارات الاخرى بحاجة الى صدق اخر، فاختبارات الذكاء ولايوجد لها محتوى وكتاب ومنهج لبيان الذكاء ومن ثم لقياسه، ولكن في كثير من الاحيان نلاحظ فقرات يبدو ان لاعلاقة لها بالذكاء من حيث المضمون كما في السؤال الاتي : اكمل سلسلة الاعداد الاتية : ٣، ٦، ٩، .....

فالسؤال المطروح ما صلة هذا السؤال بالذكاء؟ فمانلاحظه عبارة عن عملية حسابية ولكنها موجودة كفقرة في اسئلة اختبارات الذكاء، وهو من حيث المضمون (المحتوى) ليس اختبار ذكاء فلماذا أذن وجدوه؟ هنا ليس مطلوب منا صدق المحتوى لعدم وجود كتاب او منهج مقرر، ولكن معرفته بصورة اخرى غير مباشرة له دلالة على الذكاء وبذلك يستدل على صدق التكوين الفرضي، وهي تعويض عن تقديرات المعلمين وبديلا عنهم، والاجابة على السؤال يبين مسبقا قول المعلمين عن التلميذ بانه ذكي، ولكن الاختلاف عن تقديرات المعلمين وتأثرهم بعوامل اخرى : الامتحانات العامة يفترض فيها تنبؤ بنجاح الطلاب في الدراسة ام لا؟ مثال على ذلك الطلاب في الطب بدرجة اعلى من ٨٥ فهو فرضي، الاسئلة المطروحة له محتوى ومنهج ومقرر وبذلك يمكن استخراج صدق المحتوى كما اسلفنا، ولكن اختبارات الذكاء ليس له كتاب مقرر او منهج لقياس ذكاء التلاميذ، وان اسئلة اختبارات الذكاء يجري بواسطة العمليات الحسابية ووجودها في

اختبارات الذكاء من ناحية الشكل والمضمون ليس من اختبارات الذكاء وانما من المسائل الحسابية ، وبذلك فلا يمكن ان نستخرج في اختبارات الذكاء صدق محتوى، ومعرفة الذكاء في مثل هذه الاختبارات كمعرفة الكهرباء عن طريق الانارة بواسطة الاسلاك وغيرها من المحتويات (غير مباشرة)، وبذلك فان بعض اسئلة اختبارات الذكاء هي ظواهر حسابية ولكن اثاره لقياس الذكاء. ان هذه الاسئلة تدخل ضمن الصدق التنبؤي لان التلميذ الذي يقدر على حل هذه الاسئلة معناه ذكي.

طرق حساب الصدق

هناك طرق عديدة لحساب الصدق منها :

١) طريقة حساب الصدق بواسطة معاملات الارتباط وهي من اكثر الطرق شيوعا واستعمالا في حساب الصدق ويعتمد عليها الصدق التجريبي.

٢) طريقة الفرق بين المتوسطات والمقارنات الطرفية وفيها يقسم الاختبار الى قسمين او ثلاثة اقسام ويقارن متوسط ٢٧٪ العليا بمتوسط ٢٧٪ الدنيا ثم تختبر الدلالة الاحصائية للفرق بين المتوسطات وهذه الطريقة سريعة ولكن اقل دقة من الطريقة السابقة.

٣) طريقة جدول الترقيم حيث يقارن التوزيع التكراري لدرجات الافراد في الميزان بالتوزيع التكراري لدرجات الافراد بالاختبار التجريبي.

٤) مجموعة طرق اخرى تستخدم في حالة صعوبة الحصول على اختبار ميزان او على محك يتمتع بدرجة من الصدق والثبات.

العوامل المؤثرة في صدق الاختبار:

هنالك عوامل عديدة تؤثر في صدق الاختبار يمكن ان نوجزها بالاتي :

١) طول الاختبار: حيث ان طول الاختبار يؤثر في صدقه ولذا يلجأ مصمم الاختبار الى زيادة عدد فقراته حين يتبين ان معامل صدقه منخفض.

٢) ثبات الاختبار: ان صدق الاختبار يتاثر بثباته مباشرة ، فالصدق دالة لمعامل الثبات ويصل ثبات الاختبار الى اقصاه حين يزداد طوله ويؤثر ثبات القياس في صدقه فان انخفاض معامل الثبات يؤثر على وجود خلل في الاختبار وفي نفس الوقت مؤشر لانخفاض صدقه مع ملاحظة ان الثبات العالي ليس مؤشرا لصدق الاختبار.

٣) ثبات الميزان او المحك ؛ ويتأثر صدق الاختبار بثبات الميزان او المحك ولهذا فان الامور الضرورية اختيار موازين ذات ثبات عال .

٤) التباين : يتاثر صدق الاختبار بمدى التباين بين افراد العينة في السمة المراد قياسها فكلما كان التباين قليلا كان الصدق ضعيفا .

٥) اقتران ثبات الميزان بثبات الاختبار.

ثانيا : الثبات :

ان فكرة الاختبارات النفسية تقوم على قياس عينات من السلوك الانساني ، ومنها يتم استنتاج المميزات الرئيسة لهذا السلوك ، ولذا تعتمد على الاستدلال الاحصائي والاختبارات وسائل لقياس النواحي النفسية المختلفة ، وتعتمد صحة القياس على مدى ثبات نتائجها وصدقها ، فالمقياس الثابت يعطي نفس النتائج اذا قاس الشيء مرات متتالية فمثلا اذا قسنا طول الشخص ودل القياس على ان طوله ١,٨ ، واعدنا القياس لمرات اخرى واعطت لنا نفس الطول استنتجنا ان نتائج هذا القياس ثابتة ، وبما ان المقياس المذكور يقيس الاطوال دون شيء آخر فهو اذن صادق فيما يقيس لانه يقيس الصفة التي يهدف الى قياسها ، فلو قاس المقياس المذكور صفة اخرى كالوزن مثلا بدلا من قياسه لصفة الطول فانه لايصبح صادقا في قياسه الطول ، والمقاييس النفسية بحاجة الى الصدق اكثر من المقاييس المادية ولذلك يحتاج الى الدراسة والتحليل فقد لايعرف الفرد مدى صدق اختبارات الشخصية او الذكاء في قياسها للصفة المراد قياسها في الشخصية او لصفة الذكاء الا بالدليل العلمي الذي يثبت صدق او وصحة ذلك.

وفي كل قياس يتعلق بالظواهر الطبيعية والاجتماعية يوجد قدر من اخطاء القياس ، هذه الاخطاء تكون قليلة ، وقد تكون كبيرة تشكك في نتائج القياس وتسمى هذه الاخطاء باخطاء الصدفة وتحول دون تطابق نتائج قياس سمة معينة لفرد ما اذا كرر القياس في نفس الظروف.

ويعد مفهوم الثبات من المفاهيم الاساسية في القياس ويتعين توافرها في المقياس لكي يكون صالحا للاستخدام ، وانه بالمقارنة لمفهوم الصدق فان الصدق اشمل منه ويمكن القول ان كل اختبار صادق هو ثابت بالضرورة ، ولكن لايمكن القول ان كل اختبار ثابت

هو صادق بالضرورة حيث ان الاختبار الصادق الذي يقيس فعلا ما اعد لقياسه فان درجته ستكون معبرة عن الاداء الحقيقي او القدرة الفعلية للفرد لذلك مادامت الدرجة على المقياس الصادق تعبر عن هذه الوظيفة بدقة ، فانها تكون ثابتة في الوقت نفسه اي متسعة داخليا في تعبيرها عن مقدار الوظيفة ، ومستقرة عبر الزمن في تعبيرها وتقديرها لهذه الوظيفة .

وتبرز اهمية الثبات لعدم توفر مقاييس واختبارات نفسية وتربوية مطلقة الدقة وعدم امكانية التحكم والضبط الدقيق لمواقف القياس مما يؤدي الى تلوثه ببعض المتغيرات الدخيلة المؤثرة في القياس ، عما يستحقه الفرد المقاس نتيجة لقدرته وبذلك فان درجة القياس والاختبار تتضمن قدرا من الخطا قد يؤدي الى زيادة في الدرجة الحقيقية او الى نقصان في الدرجة عما يستحقه الفرد المقاس مما يؤدي الى تقدير اداء الفرد اقل من الواقع الذي يستحقه .

ومن المعلوم لايوجد اي اختبار او قياس – وبالاخص في الدراسات السلوكية والاجتماعية – سواء اكان اختبارا تحصيليا ام عقليا ام نفسيا ... الخ ، يحصل على درجة ثبات كاملة ، لانه لايمكن التخلص من الاخطاء وشوائب القياس ، وهنا يأتي دور الباحث . او مصمم القياس في تقليل اكثر هذه الاخطاء الى اقل درجة ممكنة .

اذن فان الدرجة التي يحصل عليها الفرد من اي اختبار لايعبر عن الاداء ، الحقيقي فقط ، وانما تمثل الاداء الحقيقي للفرد مع عوامل الخطأ (الشوائب الدخيلة) اي بمعنى ان درجة الفرد على الاختبار تعبر عن التباين الحقيقي للفرد وتباين الخطأ . وعليه يؤكد جيلفورد على ضرورة حساب ثبات الاختبار لتحديد الدرجة الحقيقية او التباين الحقيقي ، لان معامل الثبات يوضح نسبة التباين الحقيقي في الدرجة المحسوبة على الاختبار، وان مايقوم به الثبات هو تحليل طبيعة كل من التباين الحقيقي وتباين الخطأ والعلاقة بينها ، وبذلك يكون مهمة اساليب حساب الثبات هي توفير تقدير مناسب لحجم التباين الحقيقي لافراد عينة الثبات مع بيان تباين الخطأ .

وافضل طريقة لمقارنة هذه الدرجات هي حساب معامل ارتباط درجات الاختبار في المرة الاولى بدرجات نفس الاختبار في المرة الثانية لنفس الافراد ، وعندما تكون درجات المرتين نفسها يصبح معامل الارتباط مساويا للعدد واحد .

وفي المقاييس السلوكية والاجتماعية لايمكن الوصول الى الدقة المتناهية ولكن قد يقترب معامل الارتباط في الاختبار من الواحد ولكنه لايصله او يساويه ، ويأتي بذلك دور الاخطاء العديدة التي تتعلق بنتائج المقاييس والتي لاتخضع للضبط العلمي او التحكم الدقيق في الظاهرة التي تخضع للقياس ، ولعل من الامور التي تؤثر في نتائج القياس الحالة النفسية للفرد ، والحالة الجسيمة ، والحالة الفيزيقية ، والأصوات وغيرها مما تؤثر بصورة مباشرة في ثبات النتائج .

معنى الثبات

ان ثبات الاختبار يعني ان يعطي الاختبار نفس النتائج اذا ما اعيد على نفس الافراد في نفس الظروف ، وان هذا يقاس احصائياً بحساب معامل الارتباط بين الدرجات ، وهذا يعني ايضاً ان ادوات القياس على درجة عالية من الدقة والاتقان والاتساق والاطراد .

ويعين الثبات ايضا الاستقرار بمعني انه لوكررت عمليات قياس الفرد الواحد لاظهرت درجته شيئا من الاستقرار كما يعني ايضا الموضوعية بمعنى ان الفرد يحصل على نفس الدرجة ايا كان المصحح او المطبق .

وعموما اذا اجرينا اختبارما على مجموعة من الافراد وسجلت درجات كل فرد في هذا الاختبار ، ثم اعيد اجراء نفس هذا الاختبار على نفس المجموعة وسجلت درجات كل فرد ، ودلت النتائج على ان الدرجات التي حصل عليها الافراد في المرة الاولى هي نفس الدرجات التي حصل عليها الافراد في المرة الثانية ، يمكن ان نستنتج من ذلك ان نتائج الاختبار ثابتة وانها لم تتغير في المرة الثانية .

اما اذا كانت غير ثابتة قل معامل الثبات ، ويقال ان الاختبار غير ثابت وهناك عوامل كثيرة يمكن ان تؤدي الى عدم ثبات درجات الاختبار وقد اوردها ثورندايك بالاتي : -

١) سمات الفرد والطاقة الدائمة ومنها :

ا- مستوى قدرة الفرد .

ب- مهارة الفرد وطريقته في حل الاختبارات .

جـ- قدرة الفرد على فهم التعليمات .

٢) سمات الفرد الخاصة الدائمة ومنها :

أ- سمات فرعية بالنسبة للاختبار ومنها : -

١) مستوى قدرة الفرد في السمات المطلوبة لاداء الاختبار.

٢) المعلومات والمهارات الخاصة بنوع معين من مفردات الاختبار.

ب- انواع معينة من مفردات الاختبار.

جـ- اثر عوامل الصدفة ذات العلاقة بمدى معرفة الممتحن لنوع معين من المفردات.

٣) سمات الفرد العامة المؤقتة : وهي العوامل التي تؤثر في التحصيل في كثير من الاختبارات في وقت معين منها : الصحة والتعب والدافعية والتوتر الانفعالي ومنطق الاختبار نفسه وفهم طريقة اداء اسئلة الاختبار والظروف الخارجية المحيطة بالممتحن كالهدوء ودرجة الحرارة ونوع الاضاءة ومدى استراحته على الكرسي.... الخ.

٤) سمات الفرد الخاصة المؤقتة ومنها :

أ- العوامل النوعية الخاصة بالاختبار ككل.

١ - فهم الاعمال الخاصة المطلوبة من الاختبار.

٢ - الحيل النوعية لمعالجة احد مفردات الاختبار او مادته.

٣ - التأهب العقلي الوقتي لحل اختبار معين.

ب- العوامل النوعية الخاصة ببعض بنود الاختبار: ومنها تذبذب الذاكرة والتذبذب المتعلق بتركيز الانتباه والدقة والذي لايمكن التنبوء به وعوامل الصدفة التي قد تؤثر في اجراء الاختبار كظروف اجراء الاختبار الخاصة بالزمن ووضوح التعلميات والعوامل المؤثرة في ترتيب السمات او الاداء ، والتباين المتمثل بعامل الخطأ او الصدفة في اختيار سؤال او اجابة معينة او بتخمين اجابة صحيحة معينة.

وهناك بعض المؤشرات والملاحظات عن معنى واهمية تقدير الثبات منها :

١) الثبات ضروري ولكنه غير كاف لتحديد نوعية ودقة الاختبار، حيث قد تصل في اختبار ما الى درجة ثبات عالية ، لكن قد لايقيس هذا الاختبار الشيء المطلوب وانما يقيس شيئا لاعلاقة له بالظاهرة المراد قياسها . وفي حالة الحصول على ثبات منخفض فهذا يعني ان المقياس لايشخص قياس الظاهرة المراد قياسها ، لذا ينبغي التأكد من موضوعية وصدق المقياس في قياس الظاهرة المراد قياسها ومن ثم محاولة التعرف على ثباته.

٢) بما ان لكل مجموعة من الافراد خصائصها ، وبما ان الثبات يعني ثبات استجابات لمجموعة من الافراد ، فاذن من الضروري الحصول على معامل ثابت للاختبار في اكثر من عينة حيث ان هناك عوامل مختلفة تلعب دورها في التأثير على معامل الثبات منها الجنس والمرحلة العمرية والفروق الحضارية والتعليمية ... الخ .

٣) يجب ان لانغفل بان الاختبار باعتباره مجموعة فقرات او اسئلة لاثبات له ، وانما الثبات هو ثبات الاجابة على الاختبار اي ثبات الاداء وبذلك فان مايحسب ثباته هو عينة استجابات مجموعة الافراد .

طرق قياس الثبات :

ان ثبات اي مقياس يتطلب تحديد ثبات المقاييس المتكررة لنفس السمة او لنفس الشيء ففي العلوم الطبيعية يمكن الحصول على تقدير مدى دقة مقياس معين بتكرار قياس الظاهرة المقاسة عدة مرات ، اما في معالجة السلوك الانساني فيصعب استخدام هذه الطريقة اذ قد يتغير الفرد كنتيجة لعملية القياس ، ولهذا كانت طريقة حساب الثبات في العلوم النفسية والتربوية تقوم على مبدأ الحصول على عدد قليل من المرات ضمن العينة التي اجرى عليها الاختبار لايتجاوز المرتين ، ولايتحقق ثبات النتائج بتكرار القياس وانما بزيادة عدد افراد العينة .

ويقاس الثبات احصائيا عن طريق معاملات الارتباط بين البيانات التي يحصل عليها الفرد في المرتين ، وان معامل الثبات يقاس باساليب متعددة ويختص كل اسلوب منها بتقدير نوعية محددة من تباين الخطأ وهو التباين الذي يؤثر في ثبات المقياس ، ولعل هذه الاساليب جاءت لان بعض الاختبارات والمقاييس تتميز بامكانية حساب ثباتها باسلوب دون الآخر ، وعدم صلاحية بعض الاساليب بالنسبة لها ، وبالامكان استخدام اكثر من اسلوب للاختبار الواحد بهدف التعرف على مصادر تباين الخطأ الذي يؤثر في استقرار او اتساق الدرجة التي يحصل عليها من الاختبار.

ويتوجب دراسة اي الاساليب اصلح لحساب ثبات اختبار معين ، والمحك هنا لكون اسلوب ما افضل من اسلوب آخر ، هو ان يؤدي الاسلوب المناسب الى الحصول على اعلى ثبات ممكن ، فمثلا لوكان لدينا ثلاثة اساليب لتقدير ثبات مقياسنا ، وكان معامل ثبات

الاسلوب أ= (٠,٧٥) ، ومعامل ثبات ب = (٠,٨٥) ومعامل ثبات جـ (٠,٩٥) فان جـ هو افضل اسلوب مناسب لتقدير ثبات مقياسنا ويعتمد هذا على منطق ان الاسلوب الذي يؤدي الى اعلى معامل ثبات يقوم على اساس تقدير اقصى تباين حقيقي ممكن بين الاداءين على الاختبار الذي يقاس ثباته على ان نأخذ بنظر الاعتبار العوامل التي تهمنا معرفة تاثيرها في نتائج القياس.

وتتعدد وتتنوع اساليب حساب الثبات في الاختبارات والمقاييس، ويختص كل اسلوب منها بتقدير نوعية محددة من تباين الخطأ، وهو التباين الذي يؤثر في ثبات القياس.

وبالامكان حساب ثبات بعض الاختبارا والمقاييس باسلوب دون آخر ولكن لايعني هذا ان الاختبار او المقياس الواحد لايصلح له سوى اسلوب واحد من اساليب حساب الثبات ، فقد يمكن تقدير نوعين او اكثر من تباين الخطأ الذي يؤثر في استقرار او اتساق الدرجة التي تحصل عليها من الاختبار.

هناك طرق عدة لحساب معامل ثبات الاختبار منها :-

طريقة اعادة الأختبار

وهي من الاساليب المهمة في حساب الثبات ، وتقوم فكرة اعادة الاختبار على اجراء الاختبار على مجموعة كافية وممثلة من الافراد عبر فترة زمنية لا هي بالقصيرة بحيث يتأثر تحصيل الافراد في المرة الثانية بالالفة والتمرين ، ولاهي بالطويلة بحيث يباعد بين المفحوصين ووقت الاختبار. وبذلك يحصل كل فرد على درجة في الاجراء الاول للاختبار وعلى درجة اخرى في الاجراء الثاني للاختبار، وعندما نسجل هذه الدرجات نحسب معامل ارتباط درجات المرة الاولى بالثانية فنحصل على معامل ثبات للاختبار فاذا كان عاليا دل على ان الاداء في المرة الثانية لم يكن مختلفا عن الاداء في المرة الاولى عدا اخطاء الصدفة ، وان كان صغيرا دل ذلك على اختلاف الدرجات في المرتين وبذلك كان الاختبار غير ثابت ولايمكن الاعتماد عليه.

ويفسر معامل الارتباط بين مرتي الاجراء بانه معامل استقرار، اي استقرار نتائج الاختبار خلال الفترة بين التطبيق الاول والثاني للاختبار. ومصدر الخطأ في درجة الفرد

على الاختبار يعزى ، في ضوء معامل الثبات ، الى خطأ التغيرات عبر الفترة الزمنية ولايعزى الى عدم الاتساق الداخلي للاختبار.

وعند حساب معامل الثبات بهذا الاسلوب يفضل عدم الاكتفاء بحسابه في ضوء فترة زمنية واحدة وانما على اكثر من فترة حيث بالامكان اعادة التطبيق بعد اسبوعين واعادته بعد فترة شهر واعادته بفترة مناسبة مرة ثالثة وهذه العملية تساعدنا في التنبؤ بنتائج الاختبار عبر الزمن .

وتصلح طريقة اعادة الاختبار لـ : — أ — اختبارات الشخصية بعد مراعاة الفاصل الزمني — ب — الاختبارات الموقوتة ذات الزمن المحدد والتي تعتمد على السرعة — جـ — الاختبارات غير الموقوتة التي لاتخضع لتحديد زمني وتقوم على قياس قوة الاستجابات الفردية اكثر من اعتمادها على قياس سرعة تلك الاستجابات ولاتصلح هذه الطريقة لحساب ثبات الاختبارات التي تهدف الى قياس التذكر او التي ترتبط بالعملية العقلية ، وذلك لتأثر عملية التذكر بالفاصل الزمني بين اجرائي الاختبار وكذلك الاختبارات التحصيلية .

اما بالنسبة الى مدى الفترة الزمنية بين التطبيقين فقد دلت الابحاث التجريبية الى ان الحد المناسب يجب ان لايتجاوز اسابيع بالنسبة للاطفال وتلاميذ المرحلة الابتدائية وطلبة المرحلة الاعدادية ، وان لايتجاوز ستة اشهر بالنسبة للكبار وطلبة الجامعات .

وهناك بعضا من العيوب والانتقادات موجهة الى هذه الطريقة في حساب معامل الثبات منها : —

١ . اختلاف العوامل المؤثرة على الموقف التجريبي في المرة الاولى عن العوامل المؤثرة على الموقف التجريبي للمرة الثانية ، وهذا يؤدي الى ضعف الضبط التجريبي ، ولذا تتأثر النتائج النهائية بالشوائب التي يصعب اخضاعها للظروف التجريبية ، حيث اذا طالت الفترة زاد احتمال تأثير النمو العقلي والوجداني والاجتماعي الحادث لدى الافراد ، وبازدياد اثر عامل النمو اذا كان المفحوصين على مستوى من القدرة العقلية واذا قصرت الفترة بين واعادة الاختبار كانت استجابات المفحوصين محصلة التذكر وحفظ الاجابات .

٢ . تكلف الباحث جهدا ووقتا ومالا .

٣- وفي الواقع هناك مصادر تؤدي الى تباين درجة الفرد واختلافها بين التطبيق مما يعد من عيوب هذه الطريقة ، ومن هذه المصادر: -

أ- التذبذب العشوائي في اداء الفرد الواحد في التطبيقين مما يؤدي الى قدر من الاختلاف او المرونة في الاداء ويقود الى أن يأخذ شكل تذبذب من تطبيق لاخر ويجعل الاستجابات غير منمطة بشكل محدد ودقيق .

ب -تعرض الفرد لتغيرات مختلفة خلال الفترة المحددة بين التطبيقين وقد تكون هذه التغيرات في الجانب الصحي او الفيزيقي او المعنوي الذي يؤثر تلقائيا في ادائه في التطبيقين.

جـ- التغيرات التي تحدث في موقف الاختبار نفسه ، قد يكون المسوؤل عنها هو الفاحص او ظروف المكان او تغير الوقت ، او بروز عوامل التعب لدى افراد العينة او تدخل الظروف الفيزيقية مثل قوة او ضعف الاضاءة.. الخ .

د- التغيرات التي تتعرض لها الوظيفة او السمة التي تقاس بهذا الاختبار كالموقف التعليمي او التذكر الى غير ذلك ، حيث تتدخل هذه العوامل في خفض الاتفاق بين استجابة افراد العينة بين التطبيقين.

وعموما ان هذه الطريقة تتطلب توافر بعض الشروط والقواعد يجب ان ينتبه الباحث لها عند استخدامها منها : -

١. ان تكون الظاهرة المدروسة متسمة بنوع من الاستقرار وليست متذبذبة .

٢. الابتعاد في استخدام هذه الطريقة في الاختبارات التي قد يؤدي التطبيق الاول لها الى حدوث التعلم او التذكر.

٣. ان يراعي الباحث الفاصل الزمني بين التطبيقين حيث لايوجد فترة محددة ملائمة لكل الاختبارات والمقاييس ، وانما يعتمد ذلك على طبيعة الظاهرة المدروسة وطبيعة عينة البحث حيث ان طول الفترة وقصرها تؤثر في درجات الثبات ، لذلك يفضل ان يكون الفاصل الزمني قصيرا في : -

أ- حالة تأثر الظاهرة بالنمو الجسمي والعقلي لأفراد العينة .

ب- في دراسة الأطفال الصغار لسرعة التغيرات التي تطرأ على الاداء النسبي.

جـ- في المقاييس والاختبارات التي لاتتأثر الاستجابات في التطبيق الثاني بتذكر الاستجابات التطبيق الاول لها.

كما يفشل ان تكون الفترة الزمنية طويلة في : —

أ— حالة عدم تأثر الظاهرة بالنمو والتغير المفاجئ والسريع .

ب— الافراد الكبار السن حيث لديهم نوعا من استقرار النمو.

جـ— في حالة تأثر الاختبارات بالتذكر نتيجة التطبيق الاول لها .

وعلى كل فان تحديد الفترة الزمنية منوط بطبيعة الظاهرة المدروسة والعينة المبحوثة ، ويرى المهتمون بالقياس والتقويم ان لاتقل الفترة عن اسبوع ولاتزيد عن ستة أشهر.

اما طريقة ايجاد الثبات فتتمثل بالخطوات التالية : —

١ . تطبيق الاختبار او المقياس الى عينة من الافراد المنتقاة من مجتمع البحث .

٢ . تصحيح استجابات افراد العينة على الاختبار وتدوين درجة كل فرد .

٣ . اعادة تطبيق الاختبار مرة اخرى على افراد العينة نفسها ، بعد فترة زمنية ملائمة .

٤ . ضمان توافر ظروف مشابهة للتطبيق الاول .

٥ . تصحيح استجابات افراد العينة على الاختبار وبنفس اسلوب التصحيح الذي استخدم في التطبيق الاول ومن ثم تدوين درجة كل فرد .

٦ . يتم حساب معامل الارتباط بين درجتي التطبيق الاول والثاني ويمثل هذا معامل ثبات الاختبار.

٧ . اما المعادلة التي يمكن استخدامها في هذه الحالة ، فلها علاقة صميمة بطبيعة الدرجة على الاختبار.

آ— فاذا كانت البيانات متصلة فيفضل استخدام معامل ارتباط بيرسون .

ب— اما اذا كانت البيانات منفصلة فيفضل استخدام معامل ارتباط سبيرمان للرتب .

جـ— اما اذا كانت البيانات مماثلة كثيرة ، اي ان القيم تتكرر لدى عدد من افراد العينة فيفضل استخدام معامل ارتباط كاندل .

ثانياً/ طريقة التجزئة النصفية

تعد هذه الطريقة من اكثر طرق ثبات الاختبار شيوعا ويعود ذلك الى انها تتلافى عيوب بعض الطرق الاخرى منها انها : —

١ . . تتلافى عيوب طريقة اعادة الاختبار فيما يتعلق بمسألة عدم ضمان نفس ظروف اجراء التطبيق الاول في التطبيق الثاني .

٢ . تتلافى عيوب الفه المفحوصين بالاختبار مرة ثانية .
٣ . تتلافى مسألة التكاليف وطول الوقت المستخدم في اعادة الاختبار.
٤ . ان طريقة التجزئة النصفية ارخص واسرع واقل جهدا من طريقة الصور المتكافئة .

ويعتمد هذا الاسلوب على تقسيم فقرات الاختبار الى قسمين متكافئين ، وايجاد معامل الارتباط بين درجات القسمين. وبذلك فان هذه الطريقة تتطلب تجزئة الاختبار الى نصفين يحصل كل فرد على درجة كل قسم منها ، وهكذا يصبح كل قسم وكأنه صورة مكافئة ، ولكن يختلف عنه بان الاختبار كله يطبق مرة واحدة ويصحح ثم يحصل الافراد على مجموعتين من الدرجات احدهما للقسم الاول والاخر عن القسم الثاني ، والفترة الزمنية بين اجراء القسمين معدومة .

وتعتمد فكرة تكافؤ الاختبارات على تساوي القيم العددية بمقاييسها الاحصائية المختلفة واهم هذه المقاييس الاحصائية المتوسطة والانحراف المعياري ومعامل الارتباط ، فمثلا اذا كان هناك اختبار وتم تقسيمه الى ثلاثة اقسام متكافئة فمعنى ذلك تساوي هذه الاجزاء الثلاثة في المتوسط والانحراف المعياري وفي معامل الارتباط بينها ، بمعنى ان : -

$م_1 = م_2 = م_3$ و $ع_1 = ع_2 = ع_3$ و $ر_{21} = ر_{31} = ر_{32}$

حيث ان : -
$م_1$ = متوسط الجزء الاول من الاختبار
$م_2$ = متوسط الجزء الثاني من الاختبار
$م_3$ = متوسط الجزء الثالث من الاختبار
$ع_1$ = الانحراف المعياري للجزء الاول من الاختبار
$ع_2$ = الانحراف المعياري للجزء الثاني من الاختبار
$ع_3$ = الانحراف المعياري للجزء الثالث من الاختبار
$ر_{21}$ = معامل الارتباط بين الجزء الاول والثاني
$ر_{31}$ = معامل الارتباط بين الجزء الاول والثالث
$ر_{32}$ = معامل الارتباط بين الجزء الثاني والثالث

وهناك طرق عديدة لتقسيم الاختبار الى اجزاء متساوية منها :-

١- القسمة النصفية وذلك من خلال قسمة الاختبار الى نصفين متساويين، يمثل النصف الاول المجموعة الاولى من الفقرات والنصف الثاني المجموعة الثانية من الفقرات فمثلاً لوكان لدينا اختبار يتكون من ٦٠ فقرة فسيكون النصف الاول من ١ الى ٣٠ فقرة والنصف الثاني من ٣١ الى ٦٠ فقرة، ثم يحسب معامل الارتباط بين نصفي الاختبار، ويعبر معامل الارتباط عن ثبات الاداء، على الاختبار.

ولكن بعض المقاييس لاتقبل القسمة النصفية وبذلك لايجوز استخدام هذه الطريقة في مثل هذه المقاييس فمثلا الاختبارات ذات الاجزاء الفرعية، وهنا يستلزم ان يقسم كل فرع الى نصفين بوحدة لتحصيل على ثباته منفصلاً عن بقية فروع الاختبار ومن امثلة ذلك الاختبار الخاص بقياس القدرة على حل المشكلات، الاختبارات التي يقوم الاداء فيها على السرعة اختبار القيم الفرنون، واختبار كيودر للميول المهنية.

٢- الفردي والزوجي : ذلك بقسمة فقرات الاختبار الى نصفين ليس من بدايته حيث يتكون النصف الاول من الفقرات ذات الارقام الفردية والنصف الثاني من الفقرات ذات الارقام الزوجية والميزة التي توفر هذه الطريقة عن سابقتها هي انها تتولى ضبط عوامل التعب او الارهاق التي توثر في موقف الاداء ويدخل في حسابات تباين الخطأ الذي تقدره طرق الثبات بالنصفين.

٣- التنصيف الجزئي : هناك بعض الاختبارات والمقاييس لايصلح استخدام اسلوب التصنيف الى فردي وزوجي لتقدير ثباتها، على الرغم من ان طريقة التنصيف هذه من افضل الطرق التي قد تؤدي الى نصفين متعادلين في خصائصها، ومتساويين في تعرضها لظروف الاداء، لذا فالاسلوب الامثل لمثل هذه الاختبارات ان يقسم الى نصفين يتضمن كل نصف جزئين او ثلاثة اجزاء على حدة بحسب الاجزاء التي يحتويها الاختبار فاذا كان متكوناً من ٦ اختبارات فرعية فيتكون النصف الاول من الفروع (١-٣-٥) والنصف الثاني من الفروع (٢-٤-٦) وهكذا، ومن امثلة هذه الاختبارات مقاييس القدرة على الطلاقة الفكرية.

ان معامل الارتباط المستخرج بين نصفي الاختبار يفسر بانه معامل الاتساق الداخلي وان تباين الخطأ يعني عدم تجانس نصفي الاختبار. ولما كان معامل ثبات التجزئة لايقيس التجانس الكلي للاختبار لانه ثبات لنصف الاختبار فهناك طرق متعددة لتلافي هذا

النقص وتقدير معاملل ثبات الاختبار ككل . ومن هذه الطرق : معادلة سبيرمان براون ، ومعادلة رولون ، ومعادلة كتمان ومعادلة جلكسون . وفيما يأتي توضيح لهذه الطرق : —

أ — معادلة سبيرمان — براون : —

بين سبيرمان وبراون انه يمكن التنبؤ بمعامل ثبات اي اختبار اذا علمنا معامل ثبات نصفه او اي جزء منه ، فمثلاً اذا تمكنا ان نقسم الاختبار الى جزئين متكافئين ثم حسبنا معامل ارتباط هذين الجزئين فاننا نستطيع ان نستخدم معادلة التنبؤ لسبيرمان وبراون في معرفة معامل ثبات الاختبار الكلي الذي يتكون من هذين الجزأين وتقوم فكرة التكافؤ بين الاجزاء على تساوي القيم العددية للمقاييس الاحصائية وعندما تتحقق الشروط التالية : —

١ . تساوي متوسطات الاجزاء .
٢ . تساوي الانحرافات المعيارية للاجزاء .
٣ . تساوي معاملات الارتباط بين الاجزاء .
٤ . تساوي مستوى صعوبة الاسئلة في الاجزاء .

ومعادلة التنبؤ تتلخص بالصورة التالية : —

$$ر_{١١} = \frac{ن\ ر}{١ + (ن - ١)\ ر}$$

وتعتمد الطريقة التجريبية لحساب معامل الثبات على تجزئة الاختبار الى جزأين فقط بحيث يتكون الجزء الاول من الدرجات الفردية للاختبار والجزء الثاني من الدرجات الزوجية للاختبار وبذلك تتحول معادلة التنبؤ الى الصورة التالية :

$$ر_{١١} = \frac{٢ ر_{٢١}}{١ + ر_{٢١}}$$

والجدول التالي يبين تجزئة درجات الاختبار الى نصفين حيث يدل العمود الاول على الافراد وتدل اعمدة الاسئلة على الاجابات كل فرد على كل سؤال من اسئلة الاختبار

ويدل العمود الذي يليه على اجابات الطلبة على الاسئلة الفردية ، والعمود الثاني على اجابات الطلبة على الاسئلة الزوجية .

جدول (١٤)

الافراد	الاسئلة										درجات الاسئلة الفردية	درجات الاسئلة الزوجية
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠		
١	١	٠	١	١	١	١	١	١	٠	٠	٤	٣
٢	٠	١	١	١	٠	١	١	١	١	٠	٣	٤
٣	١	١	٠	٠	١	٠	١	١	٠	٠	٢	٣
٤	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	٥	٥
٥	٠	٠	١	١	١	٠	١	١	٠	١	٣	٣
٦	١	٠	١	١	١	١	١	١	١	١	٥	٤
٧	١	١	٠	٠	١	٠	١	٠	١	١	٤	٢
٨	١	٠	١	١	١	١	٠	١	١	١	٤	٤
٩	٠	١	١	١	١	١	١	١	١	١	٤	٥
١٠	١	٠	١	٠	١	١	١	١	١	١	٥	٣

وان فكرة معادلة التنبؤ تتلخص في ايجاد معامل ارتباط الدرجات الفردية مع الدرجات الزوجية وان اصلح طريقة لاستخراج معامل الارتباط هو باعتماد معامل ارتباط بيرسون وبالمعادلة التالية :-

$$= \frac{\text{ن مح س ص} - \text{مح س} \times \text{مح ص}}{\sqrt{(\text{ن مح س}^2 - (\text{مح س})^2)(\text{ن مح ص}^2 - (\text{مح ص})^2}}$$

واعتمادا على الجدول السابق ينظم البيانات في جدول جديد وكالآتي :-

جدول (١٥)

س (فردي)	ص (زوجي)	س^{٢}	ص^{٢}	س ص
٤	٣	١٦	٩	١٢
٣	٤	٩	١٦	١٢
٢	٣	٤	٩	٦
٥	٥	٢٥	٢٥	٢٥
٣	٣	٩	٩	٩
٥	٤	٢٥	١٦	٢٠
٤	٢	١٦	٤	٨
٤	٤	١٦	١٦	١٦
٤	٥	١٦	٢٥	٢٠
٥	٣	٢٥	٩	١٥
٣٩	٣٦	١٦١	١٣٨	١٤٣

معامل ارتباط الجزء الفردي بالجزء الزوجي:

$$\frac{١٠ \times ١٤٣ - ٣٩ \times ٣٦}{\sqrt{(١٠ \times ١٦١ - (٣٩)^{٢})\ (١٠ \times ١٣٨ - (٣٦)^{٢})}}$$

$$= \frac{١٤٣٠ - ١٤٠٤}{\sqrt{(١٦١٠ - ١٥٢١)\ (١٣٨٠ - ١٢٩٦)}} = \frac{٢٦}{\sqrt{٨٩ \times ٨٤}}$$

$$= \frac{٢٦}{\sqrt{٧٤٧٥}} = \frac{٢٦}{٨٦,٤٦٠٠} = ٠,٣٠ \text{ معامل الارتباط}$$

وبالاستعانة بمعادلة التنبؤ لسبيرمان- وبراون يكون معامل الثبات الاتي:

$$\text{س}_{١١} = \frac{٢\text{س}}{١+\text{س}} \quad \text{وبالتعويض}$$

$$\frac{٢ \times ٠,٣}{١+٠,٣} = \frac{٠,٦}{١,٣} = ٠,٤٦ \text{ معامل الثبات بعد التصحيح}$$

ولاتصلح طريقة سبيرمان- براون:-

١. لحساب ثبات الاختبارات التي لاتنقسم الى اجزاء متكافئة
٢. لحساب ثبات الاختبارات الموقوتة التي تعتمد على سرعة الاستجابات لكثرة الاسئلة المتروكة مما تؤثر على الارتباط بين الجزأين وتؤدي الى تغير معامل الثبات.
٣. معادلة سبيرمان- وبراون لاتأخذ بعين الاعتبار تباين اجزاء الاختبار او حتى اختلافها في مستوى القياس.

ويعاب على هذه الطريقة بتحددها بتساوي الانحراف المعياري الى النصفين واذا لم يكن متساويا فيستخدم طرق اخرى لحساب معامل الثبات.

٢- معادلة رولون:-

تهدف الى تبسيط معادلة سبيرمان- براون من خلال حساب تباين فروق درجات النصفين وحساب تباين درجات الاختبار، ويمكن تلخيص فكرة رولون بالمعادلة التالية:

$$ر_{ا ا} = ١ - \frac{ع^{٢}\ ق}{ع^{٢}}$$ حيث ان

$ر_{ا ا}$ = معامل الثبات و ع ق = تباين الفروق بين درجات النصفين
$ع^{٢}$ = تباين الدرجات على الاختبار كله

ومما يلاحظ على المعادلة اتجاهها الى تقدير الثبات بالاعتماد على التباين الحقيقي للاداء فقط جنبا ان الفرق بين التباين المنطقي الذي يفترض ان يعبر عنه الاختبار هو (١,٠) وبين تباين الخطأ هو معامل الثبات الفعلي للاختبار، ولذا يفترض في حالة الثبات المطلق للاختبار الا يوجد فرق بين اداء الفرد على نصفي الاختبار ولهذا تستخدم معادلة رولون هذا الفرق بين الدرجات على نصفي الاختبار لتقدير ثباته.
وطريقة حساب الثبات بمعادلة رولون يتم وفق الخطوات الاتية :-

١. يعطى الاختبار لعينة ممثلة من الافراد.
٢. يقسم الاختبار الى نصفين، النصف الاول يتكون من الدرجات الفردية والنصف الثاني يتكون من الدرجات الزوجية.
٣. تطرح كل درجة من درجات النصف الاول من كل درجة من درجات النصف الثاني وتربع الفروق وتقسم على عدد التلاميذ للحصول على ($ع^{٢}ق$) اي تباين الفرق بين درجات نصفي الاختبار.

٤. يحسب الانحراف المعياري للاختبار كله ويربع هذا الانحراف للحصول على تباين درجات الاختبار كله.
وبالاستعانة بالجدول ادناه يمكن فهم هذه الطريقة لاستخراج الثبات :

ولما كان التباين هو مربع الانحراف المعياري فنقوم بحساب تباين الفروق بالمعادلة التالية :

جدول (١٦)

الأفراد	درجات الأسئلة الفردية	درجات الاسئلة الزوجية	درجات الفردية – الزوجية	درجات الفردية + الزوجية
١	٣	٤	– ١	٧
٢	٥	٦	– ١	١١
٣	٩	٧	٢	١٦
٤	٨	٤	٤	١٢
٥	٢	٣	– ١	٥
ن= ١٥	مجـ ٢٧	مجـ ٢٤	مجـ ٣	مجـ ٥١
	مربع الدرجات ٧٢٩	مربع الدرجات ٥٧٦	مربع الدرجات ٩	مربع الدرجات ٢٦٠١
	مجموع المربعات ١٨٣	مجموع المربعات ١٢٦	مجموع المربعات ٢٣	مجموع المربعات ٥٩٥

$$ع = \sqrt{\frac{ن\ مجـ\ س^{٢} - (مجـ\ س)^{٢}}{ن^{٢}}}$$ الانحراف المعياري

$$ع^{٢} = \frac{ن\ مجـ\ س^{٢} - (مجـ\ س)^{٢}}{ن^{٢}}$$

فيكون ناتج $ع^{٢}ق = \frac{٥ \times ٢٣ - ٩}{١٥} = \frac{١١٥ - ٩}{٢٥} = \frac{١٠٦}{٢٥}$ ٤,٢٤

$$\text{اما تباين درجات اختبار ع}^{2} = \frac{٢٦٠١ - ٥٩٥ \times ٥}{٢٥} = \frac{٣٧٤}{٢٥} = ١٤,٩٦$$

$$\text{واخيرا فان معامل الثبات} = ١ - \frac{٤,٢٤}{١٤,٩٦} = ١ - ٠,٢٨٣ = ٠,٧١٧$$

∴ معامل الثبات ٠,٧٢ تقريبا

٣- معادلة كتمان :-

لقد سبق وان عرفنا ان معادلة التنبوء لسبيرمان - براون لحساب معامل الثبات لاتصلح الا في حالة تساوي الانحرافات المعيارية بجزأيها وقد توصل كتمان الى معادلة عامة تصلح لحساب الثبات عندما لاتتساوى الانحرافات المعيارية لجزئي الاختبار وكذلك في حالة تساوي الانحرافات المعيارية وفي ادناه هذه المعادلة :-

$$\text{ر}_{١٢} = ٢ \left(١ - \frac{\text{ع}_{١}^{2} + \text{ع}_{٢}^{2}}{\text{ع}^{2}}\right) \text{ حيث ان}$$

$\text{ع}_{١}^{2}$ = يدل على تباين درجات الاسئلة الفردية .

$\text{ع}_{٢}^{2}$ = يدل على تباين درجات الاسئلة الزوجية .

وباستخدام الجدول السابق نتمكن ان نحسب هذه المعادلة بالاتي :-

$$\text{ع}_{١}^{2} = \frac{٧٢٩ - ١٨٣ \times ٥}{٢٥} = \frac{٧٢٩ - ٩١٥}{٢٥} = ٧,٤٤$$

$$\text{ع}_{٢}^{2} = \frac{٥٧٦ - ١٢٦ \times ٥}{٢٥} = \frac{٥٧٦ - ٦٣٠}{٢٥} = \frac{٥٤}{٢٥} = ٢,١٦$$

$$ع^{٢} = \frac{٥ \times ٥٩٥ - ٢٦٠١}{٢٥} = \frac{٢٦٠١ - ٢٩٧٥}{٢٥} = \frac{٣٧٤}{٢٥} = ١٤,٩٦$$

وبالتعويض عن المعادلة : -

$$س_{١١} = ٢ \left(١ - \frac{٧,٤٤ + ٢,٢٦}{١٤,٩٦}\right)$$

$$= ٢ (١ - ٠,٦٤١٧) = ٢ \times ٠,٣٥٨٣ = ٠,٧١٧$$

= ٠,٧٢ تقريبا وهي نفس النتيجة السابقة

٤ - معادلة جلكسون : -

تستخدم هذه المعادلة للاختبارات الموقوتة حيث ان معادلة سبيرمان - براون تتأثر بالزمن المحدد للاختبار وبذلك لاتصلح لها حيث ان هناك اسئلة متروكة وكلما كان الوقت قصيرا زادت الاسئلة المتروكة وبذلك يزداد التشابه بين نصفي الاختبار وترتفع القيمة العددية لمعامل ارتباط الاسئلة الفردية بالزوجية ويرتفع بذلك معامل الثبات ، ولذا يتطلب تصحيح الثبات حتى يمكن الوصول الى الثبات الحقيقي الذي لايخضع للعامل الزمني ولذا اقترح جلكسون هذه المعادلة لحساب ثبات الاختبارات الموقوتة : -

$$ر_{١١} = س_{١١} \frac{م\ ت}{ع^{٢}\ خ}$$ حيث ان : -

ر = معامل ثبات الاختبار بعد تصحيح اثر السرعة

$ر_{١١}$ = معامل الثبات بطريقة سبيرمان - براون

م ت = متوسط الاسئلة المتروكة في الاختبار (ويستخرج بحساب عدد الأسئلة المتروكة عند كل فرد وجمعها وتقسيمها على الافراد لحساب متوسط الاسئلة المتروكة .) .

ع ٢ خ = تباين الخطأ (ويحسب برصد عدد الاستجابات الخاطئة عند كل فرد ويضاف الى هذا المجموع عدد الاسئلة المحذوفة ، اي الاسئلة التي لم يجب عليها الفرد ثم يحسب تباين هذه الاعداد بالنسبة لكل الافراد) .

وتعتمد فكرة معادلة جلكسون على اجابات الافراد للاسئلة وتتلخص : —

١ . الاجابات الصحيحة على الاسئلة .

٢ . الاجابات الخاطئة على الاسئلة .

٣ . الاسئلة المحذوفة .

٤ . الاسئلة المتروكة .

ولاتصلح هذه المعادلة للاختبارات التي تعتمد كليا على السرعة والتي يقل زمنها عن الزمن المناسب للاختبار وذلك لاحتمال ازدياد متوسط الاسئلة المتروكة عن القيمة العددية لتباين الخطأ وبذلك فان $\frac{م_ت}{ع^2_{خ}}$ تكون اكبر من الواحد الصحيح وتتحول قيمة $س_{11}$ الى قيمة سالبة وبذلك يفضل استخدام طريقة اعادة الاختبار او طريقة الاختبارات المتكافئة .

ثالثاً — طريقة الصور المتكافئة

سبق وان قلنا ان الثبات هو معامل الارتباط بين مجموعتين من القياسات المتكافئة فان استخدام طريقة الصور المتكافئة يطابق مامر ذكره ، ويطلق جيلكسون على هذه الطريقة تسمية الصور المتوازية بينما يسميها كلفورد بطريقة الصور المتبادلة ، وايا كانت التسمية فان هذه الطريقة تستخدم حين يتوفر عند مصمم الاختبارات اختبارات متكافئة بحيث تتفق في القيم المختلفة لمقاييسها الاحصائية مثل المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الارتباط ، وتقوم فكرتها على نفس فكرة التجزئة النصفية التي يراد بها تحقيق التكافؤ بقدر الامكان .

ويفترض في هذه الطريقة انه يمكن تكوين صورتين متكافئتين من الاختبار الواحد ، فالصورتان متكافئتان من حيث تمثيل جانب السلوك المطلوب قياسه وفي الجوانب الاتية :

عدد مكونات الوظيفة التي يقيسها الاختبار ونسبة الفقرات التي تخص كل منها ، ومستوى صعوبة الفقرات وطريقة صياغته وطول الاختبار وطريقة اجرائه وتصحيحه .

وبذلك فاذا ما اعدت صورتان متكافئتان لاختبار ما بنفس الطريقة فان درجات هذه الصورة البديلة قد تظهر متكافئة ، وحينما يتم اعطاء كل فرد من افراد العينة صورتي الاختبار فان معامل الارتباط بين الصورتين هو معامل الثبات .

ويطلق على معامل الثبات بهذه الطريقة بمعامل التكافؤ، لانه يدل على مدى الارتباط بين درجات اختبار وآخر متكافيء معه ويعطي في نفس الوقت او بوقت متقارب .

ويعد هذا الأسلوب من أفضل اساليب حساب الثبات في الاختبارات التحصيلية ولايصلح لقياس الأختبارات الموقوفة التي تأخذ عامل السرعة بعين الاعتبار.

وتعتمد فكرة الاختبارات المتكافئة على فكرة طريقة التجزئة النصفية لسبيرمان وبراون في تقسيم الاختبار الى اختبارين متكافئين او اكثر وفي التحقق من هذا التقسيم بدراسة تساوي الصور المتكافئة للاختبار في متوسطاتها الحسابية والتباينات وتدرج صعوبة فقراتها ومعدلات الصعوبة وكذلك في تساوي معاملات الارتباط بينها .

وقد بين جيلكسون وثورندايك ان اقل عدد من الاجزاء المتكافئة التي يمكن ان ينقسم اليه الاختبار الاصلي هو ثلاثة حتى يتم التأكد من تساوي معاملات الارتباط .

وان معامل الثبات المستخرج بهذه الطريقة فيه تشابه كبير مع معامل الاتفاق الداخلي وبالاخص عند اقتراب فقرتي التطبيق . ويفسر معامل الارتباط (الثبات) بهذه الطريقة على انه معامل تكافؤ ومعامل استقرار معا اذا كانت هناك فترة زمنية مناسبة بين اجراء الصورتين.

ويتميز اسلوب الصور المتكافئة بانه يؤدي الى تقدير ثبات الاختبار بطوله الكامل ولايحتاج الى تصحيح لاثر الطول ، لان الاختبار الكامل يعرض على عينة من الافراد للاجابة عليه ، ثم يعرض صورة اخرى منه تتضمن بنودا مشابهة تقيس السمة نفسها ، ويحسب معامل الارتباط بين الاداء على الصورتين المتكافئتين وبذلك يعد معامل ثبات للاختبار.

وهناك طريقتان في استخدام الصورة المتكافئة هما : —

الطريقة الاولى – وذلك باستخدام الصورة المتكافئة مباشرة في نفس الموقف بعد الصورة الاولى للاختبار وفي هذه الحالة لايوجد تقدير للتباين الناتج عن العوامل الزمنية او استقرار الاداء على مدى زمني ؛ بل الى استقرار الاداء من خلال الاتساق في عينة الاختبار.

الطريقة الثانية – وذلك باستخدام الصور المتكافئة متعاقبة بعد فترة زمنية وفي هذه الحالة يتضمن معامل الثبات تقديرا لكل من الاتساق في عينةمادة الاختبار والاتساق في الاداء على مدى الزمن.

وتتميز هذه الطريقة ايضا بانها تؤدي الى خفض احتمال تأثير التدريب او التعلم والتذكر على النتائج قياسا الى طريقة اعادة الاختبار.

ولاعداد الصورة المتكافئة لابد للباحث من الانتباه الى بعض الضوابط والشروط منها : —

١ – وضع فقرات متكافئة في صور الاختبار من حيث :

أ – الصياغة.

ب – مستوى الصعوبة.

جـ – تمثيلها للسمة المقاسة.

د – وضع نفس التعليمات.

هـ – تساوي عدد فقرات الصور.

و – تحديد زمن واحد للاجابة على الصور.

ز – متماثلة في الهدف.

ح – متماثلة في طريقة البناء.

٢ – ان تكون الصور المتكافئة ذات استقلالية اي انها غير متداخلة او متشابهة في فقراتها.

٣ – ينبغي ان يكون للصور المتكافئة نفس التباين الحقيقي ونفس المتوسط.

رابعا– تحليل التباين:

تقسيم الاختبار الى نصفين عملية مفتعلة وحساب معامل الثبات من احد القسمين او من القسمين معا اهمال لبيانات عن الفقرات التي يشملها الاختبار فالثبات هو اتساق الاداء من فقرة الى اخرى في الاختبار، وهذا قريب من مفهوم الاتساق الداخلي ولكن يتأثر

بالحدود الزمنية للاجراء، ولايقيس تجانس الاسئلة ذاتها في الاختبار ويرى بعض المختصين ان تجانس الاسئلة لايدخل في مجال موضوع ثبات الاختبارات، وانما هي خاصية من خصائص الاختبارات الجيدة، ومع ذلك فانه يتناول استقرار استجابات المفحوص على اسئلة الاختبار واحدا بعد الاخر ويسمى هذا النوع من الثبات بمعامل الاتساق داخل اسئلة الاختبار.

وهناك اختلاف لمعامل الاتساق داخل الاسئلة عن معامل الاتساق الداخلي حيث ان معامل الاتساق داخل الاسئلة يشير الى التجانس الكلي للاختبار بينما يكون معامل الاتساق الداخلي للاختبار اقرب الى معنى التكافؤ ومن المعادلات المستخدمة في هذا المجال :-

١. معادلة كيودر- ريتشارد سون :-

حاول بعض المشتغلين في الاختبارات ان يحسب معامل الثبات بكل المعلومات المتعلقة بثبات اداء الافراد من سؤال لاخر داخل الاختبار، وبذلك كانت معادلة كيودر- ريتشادسون لايجاد الثبات بتحليل اسئلة الاختبار ودراسة تباين تلك الاسئلة وتحتاج الى وقت وجهد وتتلخص الفكرة العامة للمعادلة في الصورة الآتية :

$$\text{ر}_{21} = \frac{\text{ن ع}^2 - \text{م (ن- م)}}{(\text{ن} - 1)\,\text{ع}^2}$$ حيث يدل :

ن عدد اسئلة الاختبار

ع ^{2} تباين درجات الاختبار

م متوسط درجات الاختبار

ر٢١ على معامل ثبات الاختبار المتجانسة

ويمكن تطبيق هذه المعادلة اذا كانت فقرات الاختبار متقاربة في صعوبتها. لذلك تجدها تستخدم كثيرا في الاختبارات التحصيلية المتجانسة

وعموما ان معادلة كيودر- ريتشادرسن يفترض وجود التجانس الداخلي بين الفقرات

وقد استطاع بيرت ان يبرهن على صحة هذه المعادلة بطريقة تحليل التباين وذلك اصبحت المعادلة صالحة لقياس ثبات الاختبارات الموقوتة وغير الموقوتة بشرط الا يكون عدد الاسئلة المتروكة كبيرا.

٢ – معادلة هوايت

حاول هوايت تلافي عيوب هذه المعادلة وقد ذكر ان درجة الفرد في اي اختبار تتكون من اربعة مكونات هي :–

١. مكون مرتبط بجميع الافراد وجميع الاسئلة.
٢. مكون مرتبط بسؤال معين.
٣. مكون مرتبط بحالة الفرد نفسه
٤. مكون خاص بالخطأ ومستقل عن المكونات السابقة.

وافترض بان تباين الخطأ الخاص بكل مكون يتوزع اعتداليا وان تباين الخطأ يتساوى بالنسبة لكل سؤال من اسئلة الاختبار واذا ما توفرت هذه الشروط اصبح من الممكن تحليل التباين في درجات الاختبار وامكن تقدير ثبات الاختبار بالمعادلة الآتية : –

$$\text{ر}_{\text{ث}} = ١ - \frac{\text{تباين الخطأ}}{\text{التباين بين الأفراد}}$$

وان تطبيق هذه المعادلة منوط بتوفر الفروض التالية : –

١. تقارب درجة صعوبة اسئلة الاختبار
٢. الاجابة على جميع اسئلة الاختبار
٣. ان يقيس الاختبار صفة او قدرة واحدة
٤. تساوي معامل ارتباط الاسئلة اي ان معامل الارتباط بين السؤال الاول والثاني يساوي معامل الارتباط بين الثاني والثالث وهكذا. ان هذه الضوابط صعبة التحقيق وتجعل نطاق تطبيق هذه المعادلة ضيق لدرجة يجعلها غير صالحة في كثير من الاحوال.

وهناك معادلة اخرى لكيودر–ريتشاردسن، هي :–

$$\text{ر}_{20} = \frac{\text{ن}}{\text{ن}-1}\left(1 - \frac{\text{مج ص خ}}{\text{ع}^2}\right)$$ حيث ان :–

ر ٢٠ = معامل الثبات
ن = عدد فقرات الاختبار
مج = المجموع بالنسبة لجميع الفقرات
ص = نسبة الذين اجابوا اجابة صحيحة على الفقرة
خ = نسبة الذين اجابوا اجابة خاطئة على الفقرة
ع ٢ = تباين درجات الاختبار

ان هذه المعادلة قابلة للتطبيق في الاختبارات التي تكون درجة الاجابة على الفقرة اما صحيحة فتأخذ درجة واحدة او خاطئة فتأخذ صفرا.

ان حساب معامل الثبات بهذه الطريقة مفيد لتقدير ثبات الاختبارات التي تصحح بواسطة عدة درجات وليست مجرد (ناجح. راسب).

٣– معادلة كرونباخ :

اشتق كرونباخ صورة عامة لمعادلة الثبات على اساس معادلة كيودر– ريتشاردسن، يطلق عليها اسم معامل الفا (a) والتي نص قانونه الاتي :–

$$\alpha = \left(\frac{\text{ن}}{\text{ن}-1}\right)\left(1 - \frac{\text{مج ع}_{ك}^2}{\text{ع}^2}\right)$$ حيث ان :

ن = عدد اجزاء الاختبار
ك = احد اجزاء الاختبار
مج ع ٢ ك = مجموع تباينات الافراد في هذا القسم
ع ٢ = تباين الاختبار الكلي

خامسا – معامل ثبات التقدير او التصحيح : –

تقوم فكرة هذا المعامل على اساس حساب الارتباط بين درجات الطلاب المقدرة من قبل مصحح ودرجاتهم المقدرة من قبل مصحح آخر، وان هذا النوع من المعاملات يتعرض الى خطأ التصحيح والتقدير بحيث تؤثر عى معامل الثبات. ويستخرج معامل الثبات بهذه الطريقة باستخدام المعادلات الاحصائية الآتية : –

١ – معادلة سكوت

$$R - \frac{PO - Pe}{I - pe}$$

حيث ان :

Po= نسبة الاتفاق الفعلي بين المصححين

pe= نسبة الاتفاق المتوقع (الناجم عن الصدفة)

وهناك اجراءات احصائية اخرى لاستخراج قيمة pe وقيمة po

٢ – معادلة هولستي

$$R - \frac{2(C\,1,2)}{C1 + C\,2}$$

حيث ان :

(C1, 2) = عدد الاجابات المتفق عليها من قبل المصححين

C1= عدد الاجابات التي انفرد بها المصحح الاول

C2 = عدد الاجابات التي انفرد بها المصحح الثاني

العوامل المؤثرة في الثبات

هناك عوامل عديد تؤثر على ثبات الاختبار وبالتالي ينبغي من الباحث ان يتعرف عليها حتى يتنبه للسيطرة والتحكم بها وتخفيض اثرها قدر الامكان وتتلخص اهم هذه العوامل المؤثرة على ثبات نتائج الاختبارات بالاتي : –

٧- موضوعية التصحيح :- تعد موضوعية التصحيح من بين العوامل المؤثرة في ثبات الاختبار وعلى الاخص في الاختبارات التي تعتمد على تقدير المصحح كاختبارات المقال التحصيلية واختبارات الابداع والاختبارات الاسقاطية حيث ان تباين التصحيح يؤثر في زيادة تباين الخطأ وبالتالي الى نقصان معامل الثبات .

٨- التخمين :- يلجأ بعض من المفحوصين في حالة عدم تأكدهم من الاجابة الصحيحة الى التخمين مما يؤدي الى خفض ثبات الاختبار حيث زيادة اثر التخمين يقود الى نقص الثبات ، لان الاجابة التي تعتمد على التخمين في المرة الاولى للتطبيق لاتعتمد على نفس التخمين في المرة الثانية لاجراء التطبيق على نفس المجموعة وبذلك تضعف الصلة بين نتائج الاختبار في المرة الثانية وبذلك ينخفض معامل الثبات .

وتختلف الاختبارات في درجة تأثرها بالتخمين بحسب نوعها فاكثر الاختبارات التي تتأثر بالتخمين هي الاختبارات التي تعتمد على اختيار الاجابة

وقد اكدت الدراسات في معاملات ثبات الاختبار ان ازدياد عدد الاحتمالات تؤدي الى ارتفاع الثبات .

٩- تباين العينة وتجانسها :- يرتبط الثبات بتباين الاختبار فينقص ثبات الاختبار عندما ينقص التباين ويزداد الثبات تبعا لزيادة التباين ، وبما ان التباين يدل على فروق الافراد في درجات الاختبار فالسهولة والصعوبة تؤديان الى التجانس وبالتالي الى خفض الثبات والاسئلة المتدرجة في الصعوبة تؤدي الى رفع الثبات .

كما ان التجانس في عينة الثبات من حيث الظاهرة او السمة المدروسة تؤدي الى انخفاض معامل الثبات ، فالتباين بين افراد العينة المنخفض لايسمح بتقدير التباين الحقيقي بينما كلما تزايد عدم تجانس العينة الى ان يتوزع اعتداليا وبذلك يصبح تباين الخطأ صغيرا مما يؤدي الى ارتفاع ثبات الاختبار.

١٠- العمليات الاحصائية والتجريبية المستخدمة في تحديد وحساب معامل الثبات تؤدي الى خفض او رفع درجة الثبات .

١. طول الاختبار: أن عدد أسئلة الاختبار عامل مؤثر في درجة ثبات الاختبار فكلما زاد عدد الفقرات ادى ذلك الى ارتفاع معامل الثبات ، اي بمعنى ان معامل ثبات الاختبار الطويل اكبر من معامل ثبات الاختبار نفسه عندما ينقص عدد اسئلته الى النصف او اية نسبة اخرى ، ومن الملاحظ ان عدد الاسئلة في الاختبار لاتزيد من ثبات الاختبار اذا كانت الاسئلة تافهة وقدرتها على التميز بين الافراد ضعيفة ، وفي هذه الحالة قد يكون الاختبار القصير افضل من الاختبار الطويل.

٢. زمن الاختبار: يتأثر ثبات الاختبارات الموقوتة بالزمن المحدد لها ، وقد اكدت ذلك ابحاث ليندكريست وكرك ، وبذلك يزداد الثبات تبعا لزيادة الزمن حتى يصل الى الحد المناسب للاختبار فيصل الى نهايته العظمى ثم يقل الثبات بعد ذلك كلما زاد الزمن عن ذلك الحد.

وعليه ينبغي تحديد الزمن المطلوب للاختبار وفقاً للجهد المطلوب للاجابة عليه ومدى قدرة الفرد على الأستمرار في الأجابة دون تعب او جهد.

٣. صياغة الاسئلة: – ان كون الاسئلة غامضة وطويلة تقلل من الثبات والاسئلة الواضحة والموضوعية والقصيرة تزيد من الثبات ، وهذا يتطلب من الباحث الدقة في اختيار الالفاظ والعبارات ونوعها عند صياغة الاسئلة حتى يجعلها قادرة على الوصول الى الثبات الحقيقي.

٤– ظروف اجراء الاختبار: – ان اي تغيير في الظروف الخاصة باجراء القياس من اختبار لاخر يؤثر في نتائج المقياس ويجد من عوامل الخطأ الذي يؤثر في ثبات الاختبار.

٥– صعوبة الفقرات ودقتها: – ان وجود فقرات صعبة في الاختبار لايستطيع اغلب الافراد اوجميعهم من الاجابة عنها تؤثر في الاختبار من حيث ثباتها ، الا ان حذفها لايؤثر على درجة المفحوص ، كما ان وجود فقرات سهلة جدا بحيث يستطيع جميع افراد العينة الاجابة عنها تؤثر في معامل ثبات الاختبار، الا ان حذفها لاتؤثر على الاختبار، لذلك ينبغي حذف الاسئلة الصعبة او السهلة لرفع ثبات الاختبار.

٦– حالة الفرد: – يتأثر الثبات بحالة الفرد النفسية والصحية ومدى تدربه على الموقف الاختباري فالمرض والتعب والتوتر الانفعالي قد يؤدي الى نقصان الثبات.

ثالثا – الموضوعية

يقصد بالموضوعية التحرر من التحيز او التعصب ، وعدم ادخال العوامل الشخصية فيما يصدر الباحث من احكام وعليه ماذا يمكن توقعه اذا طبق باحثان اختباراً موضوعيا مما لاشك فانها سوف يحصلان على نفس النتائج اذا كان الاختبار موضوعيا وهذا يعني ان الباحث الموضوعي يجب ان يلاحظ نفس السلوك ، وان يسجل ملاحظاته اولا باول حتى لايتأثر استرجاعه بالنسيان او الخطأ ، وان يقدر السلوك متبعا نفس القواعد والموضوعية في تقويم الاجابات معناه ان الدرجة لاتتأثر بالاحكام الذاتية للشخص الذي يقوم الاجابات وتوفر الموضوعية يساهم في ثبات درجات الاختبار ودقتها .

والاختبارات التي يطلب من المفحوص اختيار استجابة واحدة من عدد من الاستجابات تسمى بالاختبارات الموضوعية ومن امثلتها الاختيار المتعدد والمطابقة والخطأ والصواب ... الخ وذلك لان جميع المصححين يستخدمون مفتاحا واحدا ويتفقون تماما فيما يضعونه من درجات وبذلك يحصل المستجيبون على نفس الدرجات ، وبالعكس من ذلك فان اسئلة المقال او الاختبارات الكتابية تترك فرصة كبيرة للاختلاف بين المصححين ولكن باستخدام التعليمات الدقيقة يمكن جعل اختبارات الاستجابة الحرة (الاسئلة المقالية) موضوعية الى حد بعيد .

اما في الظواهر السلوكية فهناك اتجاهان ، فالاتجاه الاول هو القياس الرقمي الذي يحصل بواسطته على تقديرات رقمية لجانب واحد من جوانب السلوك استنادا الى افتراض ثورندايك : ان كل مايوجد يوجد بمقدار ومايوجد بمقدار يمكن قياسه .

وان هذا يتضمن افتراضا آخر هو ان السيكولوجي يتعامل مع اشياء عندما يقيس ظاهرة من ظواهره ، وإن هذا الشيء له عناصر متميزة او سمات متميزة ولها وجود حقيقي مثل الذكاء والخبرة الميكانيكية والخبرة الرياضية ... الخ ، وان وجود مثل هذه الامور بمقادير متفاوتة .

والاتجاه الثاني في القياس هو الاتجاه الوصفي الذي يعطي صورة وصفية عن الفرد الذي يقاس قدراته او سماته فالمتأثر بالاتجاه الاول يستخدم الاختبارات للتعرف على خلفية شخص معين ، بينما المتأثر بالاتجاه الثاني يطلب من المفحوص كتابة مقال عن تاريخ

حياته ، وفي الحقيقة ان كلا من الاتجاهين الرقمي الكمي المنظم والاتجاه الكلي التأثري الحر له مزاياه وعيوبه ، وان الطريقة المثلى بان يتخذ الباحث كلا الاتجاهين لان احدهما متمم للاخر فمثلا أن الباحث بحاجة الى الرجوع الى الخبرات المستمدة من التدريس ومن العلاج ومن الاشراف على العمال وكذلك بحاجة الى البيانات والحقائق الاحصائية المستمدة من تطبيق الاختبارات وبذلك فان الموضوعية تتضمن تحديد العمل المطلوب من المفحوص بدقة ، ففي حالة الاتجاه الكلي التأثري يكون المفحوص حرا في اختيار الاسلوب ومحتوى المادة التي يكتبها عن نفسه ، بينما في الحالة الاولى (الاتجاه الكمي) فانه يستخدم الاختبار وكأن المفحوص محدد بوضع اشارة على نشاط مدون في الاختبار، وبذلك لايترك مجالاً للحرية الفردية ، فالاختبار المنظم هو الذي يتمكن جميع المفحوصين من تفسير مفرداته بنفس الطريقة .

كما ترتبط الموضوعية بطريقة تصحيح الاختبار اكثر من ارتباطها بالاختبار نفسه ويرفق لكل اختبار طريقة التصحيح التي تشمل الاجابات الصحيحة والخاطئة ويطلق عليها دليل تصحيح الاخطاء ، حيث يعطينا الاجابة الصحيحة لكل سؤال ومن شروط كل اختبار صحيح هو ان تكون نتائج التقدير واحدة تقريبا حينما يصححها عدد من الممتحنين اما اذا كانت نتائج التقدير متفاوتة لدرجة كبيرة فالاختبار لايكون مقياسا صالحا لتقدير النتائج .

والافراد لايتفقون على رأي واحد لاختلاف ميولهم واهدافهم ونزعاتهم وثقافتهم ومقاييسهم ، واذا ماتدخلت ذاتية المدرس في قياس مكتسبات الطلاب التعليمية فسد المقياس او الاختبار، ويمكن التأكد من ذلك من خلال عمل تجريبي باعطاء ورقة اجابة واحدة لاكثر من مصحح ليقدروا الدرجة ، وبعد ذلك يستفسر منهم على اسس اعطاء الدرجة نلاحظ اختلافات كثيرة بينهم وذلك لعدم وجود اساس موحد للتقدير، ولتدخل العوامل الذاتية . اذن هناك عاملان يتدخلان في موضوعية الامتحان هما المعلم بدوره المصحح والطالب بدوره الممتحن ، ففي الاسئلة الموضوعية فان درجة المصحح لاتؤثر ولكن في اسئلة المقال يكون له دور كبير،

رابعاً — السهولة

ونعني بسهولة الاختبار اي سهولة اجراء الاختبار وتطبيقه وبذلك من خلال تضمين الاختبار تعليمات وافية وواضحة عن كيفية اخذ الاختبار وان تكون هذه التعليمات محتوية على نماذج توضح نوع الاسئلة وكيفية الاجابة عليها وان تحتوي على تمارين اذا كانت الاسئلة من نوع جديد بالنسبة للمبحوثين.

كما نعني بسهولة الاختبار، اي سهولة تفسير النتائج واستخدامها وذلك من خلال ان : —

١. يحتوي دليل الاختبار على شرح للوظائف الذي صمم الاختبار لقياسها، وعلى الخطوات العامة الرئيسة التي اتبعت في تصميم الاختبار بما في ذلك كيفية تجربة الاسئلة وتقويمها واختيارها في الصورة النهائية للاختبار.
٢. يحتوي الدليل على تعليمات مفصلة عن كيفية اجراء الاختبار.
٣. يحتوي الدليل على تعليمات مفصلة عن كيفية تصحيح الاختبار.
٤. يحتوي الدليل على معايير مناسبة للمجموعات المختلفة التي سيطبق عليها الاختبار وان يحتوي على وصف لخصائص العينات التي استخدمت في تصميم المعايير.
٥. يحتوي الاختبار على البيانات المتعلقة بثبات الاختبار ووقته، كما يجب ان يتضمن وصفا لخصائص العينات التي استخدمت في حساب معاملات الثبات، وللطريقة المستخدمة في حساب معاملات الثبات.
٦. يحتوي الاختبار على الادلة التي تثبت صدق الاختبار.
٧. يحتوي الاختبار على شرح الفوائد العملية المختلفة للاختبار.

وسهولة الاستعمال او التطبيق من اهم العوامل التي تقرر ما اذا كان الممتحن يستطيع في المواقف العملية الانتفاع باسلوب معين من اساليب التقويم المختلفة وبالامكان درج جميع العوامل التي تسهم في تحقيق الاستفادة من اسلوب التقويم بـ :

١. الاقتصاد في الوقت : ان الوقت الذي يمكن تخصيصه محدود ويجب ان لايكون على حساب الوقت الذي يخصص لاوجه النشاط الاخرى، فمثلا ان الامتحان بطريقة التسميع الشفوي اذا اريد له الشمولية لابد من استغراق وقت طويل لايستطيع الممتحن من استخدامه، وهذا مايجعلنا ان نستنتج في حالة تساوي انواع

الاختبارات من حيث الصدق والثبات ، فعلينا اختيار الطريقة التي تضمن اكبر قدر ممكن من المعلومات وفي اقصر مدة ممكنة من الوقت .

٢ . سهولة تقدير الدرجات والاقتصاد في الجهد : من الامور العملية التي يجب ان تؤخذ بعين الاعتبار مقدار الجهد والوقت المبذول في تقدير درجات الطلاب ووصفها والامتحانات الكتابية (المقالية) من النوع الذي يتطلب وقتا وساعات طويلة لتقدير درجتها وهذا لايعني الابتعاد عن هذا النوع من الامتحانات ، وانما وضع خطط متوازنة عند الاختبار.

٣ . سهولة الوضع والادارة : وتتأثر مسألة السهولة بعامل الوقت والجهد المبذول في وضع الاختبارات وادارتها ، ولذا يجب الاخذ بنظر الاعتبار هذا العامل مع العوامل الاخرى عند وضع او استخدام اي نوع من انواع الاختبارات .

خامسا – الشمولية

ونعني بالشمولية ان يحصل الممتحن على اكبر قدر ممكن من الشمول في التقدير الذي يجريه لقدرة الطالب . ان درجة الشمول تؤثر عادة في مدى ثباتها وصدقها فاذا وجه سؤال واحد فقط الى احد التلاميذ ويجيب عليه اجابة صحيحة فانه يحصل على درجة كاملة ، واذا اعيد الاختبار ذاته ووجه الى التلميذ سوال اخر غيره وعجز عن الاجابة فانه يحصل على صفر ، وبما ان مثل هذه المواقف متوقعة الحدوث نتيجة لعوامل الصدفة فان معيار الشمول يلعب دورا مهما في الوصول الى نتائج منسجمة وثابتة .

وتؤثر اهداف القياس في الطريقة التي نستخدمها فحين يكون الهدف من القياس عمل تقويم لتحصيل التلاميذ في خبرة معينة بصورة شاملة ودقيقة او قياس ظاهرة معينة بصورة شاملة رسمت خطة دقيقة للقياس واختير المقياس بدقة بحيث تكون فقراته شاملة لابعاد السمة المراد قياسها .

سادسا – التقنين والمعايير

ومن مواصفات الاختبار الجيد ان تكون اجراءات تطبيقه على الافراد مقننة ، لذا نجد ان الاختبارات المقننة تحتوي على تعليمات لمن يريد تطبيق الاختبار، توضح له كيفية

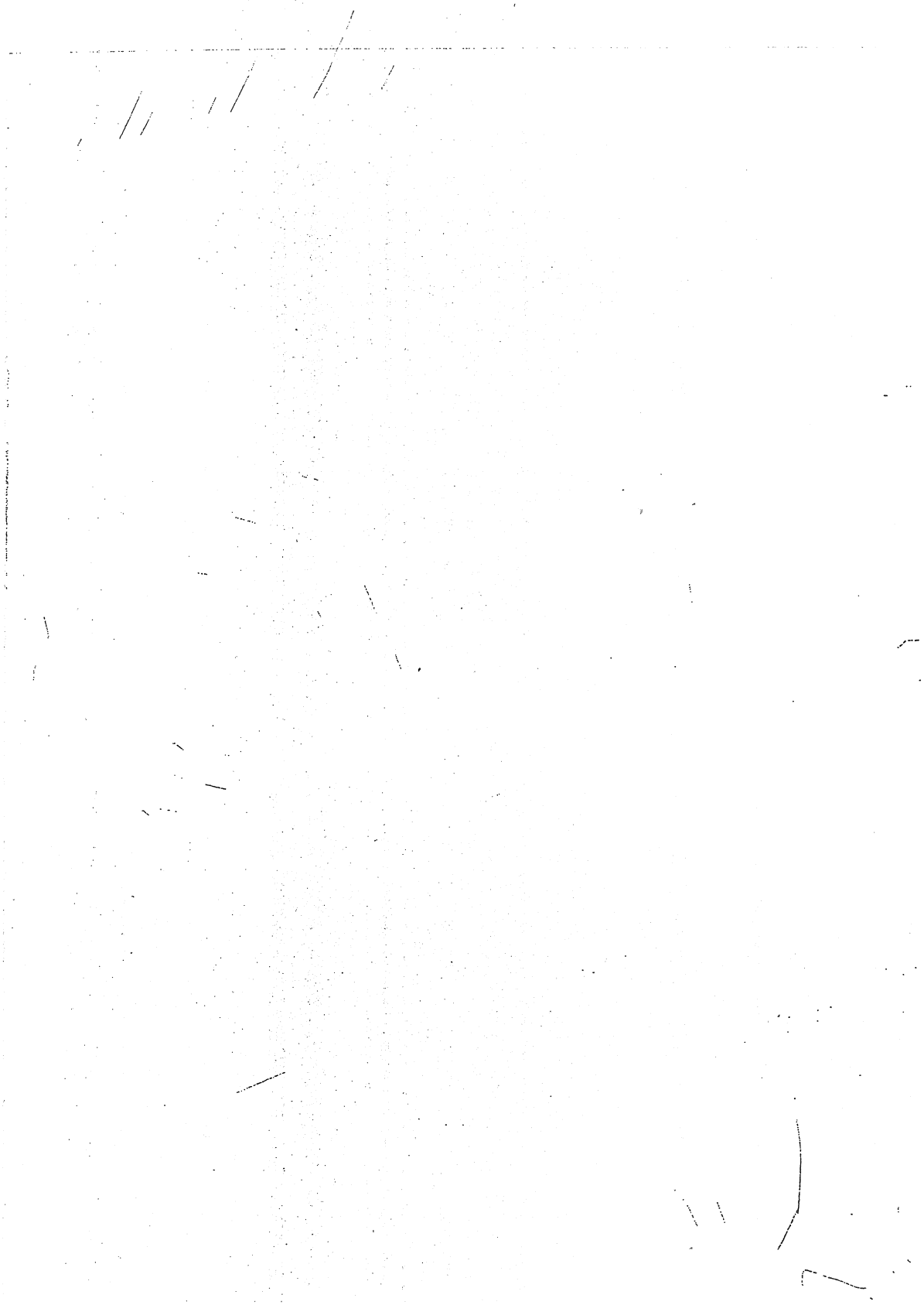
التطبيق بشكل محدد تماما وذلك لضمان تساوي او تكافؤ اجراءات التطبيق بتفصيلاتها المحددة ، وفي كل مرة يطبق فيها الاختبار مهما اختلف الاشخاص الذين يشرفون على التطبيق .

كما ان الاختبارات المقننة تحتوي عادة على معايير يتم بموجبها تفسير درجات الافراد الذين يطبق عليهم الاختبار، وسنعطي عزيزنا الطالب شيئاً اكثر تفصيلاً عن المعايير وكيفية اشتقاقها في الفصل القادم .

الفصل السابع

تفسير نتائج الاختبار

اولا – الفروق الفردية والتوزيع الاعتدالي
ثانيا – الفروق الفردية في العملية التعليمية
ثالث – قياس الفروق الفردية
رابعا – الاتجاهات النظرية في قياس الفروق الفردية
خامسا – بعض المفاهيم الاحصائية للفروق الفردية
سادسا – استخراج المعايير
سابعا – استخدام المحكات



الفصل السابع

المقدمة : —

ان القيمة الفعلية لاهداف الاختبار تعتمد الى حد كبير على تفسير نتائج الاختبار وفق المبادئ والقوانين الاحصائية وتطبيقاتها في المجال التربوي والتي يطلق عليها احيانا علم النفس الاحصائي . وهو العلم الذي يعتمد على اخضاع الظواهر السلوكية الى تعابير كمية واجراءات رياضية واحصائية تهدف الى فهم وتفسير وتوقع الظواهر النفسية والتربوية .

ان الفروق الفردية في السلوك الانساني كأية ظاهرة طبيعية يمكن دراستها وفهمها من خلال الاحصاء وقد كان للاحصاء والاختبارات دورا اساسيا واسهامات حساسة في مجال عملية مهمة كما حدث منذ الحرب العالمية الاولى في تصنيف المجندين في الجيش الامريكي وانتشار استعمالها لاحقا لاغلب مظاهر الحياة العملية والصناعية والتربوية في امريكا وعدد من الدول المتقدمة .

وقد تطورت استخدامات الاحصاء او علم النفس الاحصائي تطورا كبيرا افضت الى اتجاهات ومدارس ونظريات متعددة واستخدامات متخصصة اكثر دقة وانجح استخداما . وعلى الرغم من التطورات الواسعة ودخول الحاسوب والبرامج المقننة الا انها جميعا تنطلق من تلك المبادئ الاحصائية الاساسية بدأ من فهم المنحنيات والتوزيعات التكرارية والمتوسط والوسيط والمنوال والانحراف المعياري وغيرها من المفاهيم الاحصائية . ومن ناحية اخرى فان مفاهيم اخرى لها اهميتها الكبيرة في استخدام الاختبارات وتفسير نتائجها وهي المعايير والمحكات .

اولا : الفروق الفردية والتوزيع الاعتدالي :

معنى الفروق الفردية :

سبق وان اشرنا في مقدمة الكتاب الى ان الانسان قد فطن الى الفروق الفردية بين الافراد منذ قديم الزمان وثمة مظاهر وتعابير واضحة في التراث الانساني عبر عنها الانسان بالملاحظة الموضوعية في مجال التربية والتعليم واخيرا في مجال القياس العلمي الدقيق حصيلته علم النفس الفارق او علم الفروق الفردية .

واليوم اصبح لهذا العلم مصطلحاته الخاصة وقواعده وقوانين الرياضة ومجالاته وتطبيقاته العملية اهمها تطبيقاته في مجال التربية والتعليم .

ولايقتصر علم نفس الفروق الفردية على الفروق بين الافراد بل يشمل ايضا قياس الفروق داخل الفرد نفسه من الخصائص والسمات العقلية والجسمية والنفسية والتحصيلية حيث تختلف مستويات ودرجات هذه الخصائص والسمات من فرد الى آخر ومن فئة الى اخرى وكذلك داخل الفرد نفسه في تلك الخاصية النفسية او العقلية او التحصيلية فقد تبرز القدرة العددية لفرد مابمستوى يفوق كثيرا مستوى نمو القدرة اللفظية او قد يفوق مستوى النمو الجسمي مستوى النمو العقلي او التحصيلي واحيانا العكس فالفروق في الخصائص والسمات موجودة داخل الفرد نفسه كما هي موجودة بين الافراد وبين الجماعات .

لكن هذه السمات والخصائص النفسية والعقلية وحتى الجسمية هي تحديدات افتراضية منطقية وليست حدود مادية وثابتة تماما يمكن عزلها ماديا وقياسها فالميول والاتجاهات وسمات السلوك كالانطوائية والانبساطية او السمات المعرفية او العقلية كالذكاء والقدرة على التفكير العلمي والابتكاري او الادراك المكاني كلها سمات افتراضية وجودها وثباتها نسبي مما يجعل قياسها عملية ليست سهلة تتطلب اجراءات منهجية واستعمالات حسابية وجبرية خاصة بها وهو ماشكل الان محتوى القياس النفسي والتربوي كاحد التخصصات المرتبطة بمهنة التعليم وفي كافة مجالات العلوم التربوية والنفسية .

فالفروق الفردية تعني بالتباينات والاختلافات الملاحظة في السمات او الخصائص السلوكية بين الافراد وداخل الفرد نفسه معبر عنها كميا بلغة ورموز وارقام لها قواعدها ولها

حدودها فالسمات افتراضات نظرية وليست صفات نوعية ملموسة وهي تبقى نسبية خاضعة لتعاريفنا الاجرائية او الوظيفية.

فحينما نقول ان الاستاذ (س) مدرس ممتاز و (ص) ذكي و (ك) موهوب فاننا في هذا الوصف نقصد ان درجة او مستوى فلان هي فوق المعتاد او انه بمستوى عالي بشكل يميزه كصفة ظاهرة لكنها في الحقيقة وصفا ينطوي على اعتبارات منطقية محددة باتفاق او عرف اجتماعي عام او بتحديد متخصص او مختصين كما ان التقدير ينطوي على تقدير كمي لصفة نوعية لان المـــدرس الممتاز او الذكي ... الخ هو اعلى بتدريسه او بذكاءه من الاخرين اي انه اعلى من مدرس متوسط المستوى نفترض وجوده وآخر ضعيف نستطيع تقديره ... الخ.

وقد يتبادر الى اذهان البعض ان هناك صفات معينة يتصف بها الفرد او لايتصف اي ان الفروق كمية محددة تحديدا مطلقا موجودة او غير موجودة. فقد يكون هذا الشخص اعمى او اصم او غبي او مجنون او شجاع وهي جميعها صفات كيفية حتى حينما تبدو مطلقة محددة تماما. اي انها اوصاف شائعة لكنها غير دقيقة للمشتغلين في القياس والذين يعملون مع الخواص يعرفون بان العمى ليست صفة مطلقة تماما فبين العميان هناك درجات ومستويات عديدة لفقد البصر وكذلك بالنسبة للصم والبكم وايضا بالنسبة للغبي او المتخلف عقليا او بالنسبة للفنان الموهوب او بالنسبة للشجعان. مثل هذه الاوصاف قد تكون خطيرة جدا بالنسبة للبعض فيما لو اخذ بها بشكل متسرع لان مثل هذا التقدير والتقويم قد يحرم البعض من فرص مصيرية تحول بينهم وبين الحياة السوية ومن هنا يكون القياس ضرورة عملية واخلاقية وتشريعية.

ثانيا : الفروق الفردية في العملية التعليمية :

وفي ميدان التربية والتعليم فان الاهمية اكبر والضرورة اعمق لفهم الفروق الفردية وقياسها بدقة وموضوعية. فقد نصف او نحكم على طالب بانه غبي ومثل هذا التقدير يكون خطيرا او مصيريا فقد يكون الطالب سوى في ذكائه لكنه يعاني من مشكلات نفسية تجعله يبدو غبيا وقد يكون الطالب اقل من المستوى العام لمجموعة من الطلبة المتفوقين يبدو بها متخلفا عنهم او عاجز عن منافستهم فيستسلم لتأخره وضعفه ليتراكم الضعف الى الحد الذي يبدو فرقا نوعيا او غباء عقليا واضحا ومتميزا.

ومن مبادئ الفروق الفردية أن الصفات والخصائص لاتتباين او تختلف باشكال حادة متمايزة ومستقلة عن بعضها البعض كما تبدو احيانا في الملاحظة العابرة انما هي اي الصفات والخصائص والسمات تتمايز بشكل متصل ومتدرج فيما لو قيست بشمول او بين عدد كبير من الافراد يمثل المجتمع الاصلي او فيما لو استعملت اساليب القياس النفسي او التربوي بشكل موضوعي كما يفعل المتخصصون.

اي ان التقويم الموضوعي للفروق الفردية يعتمد على جملة عوامل من بينها نوع القياس ووحدة القياس والاساليب الاجرائية والمعلومات الوصفية وطريقة جمعها وتصنيفها وتحليلها احصائيا كما سنرى لاحقا.

وداخل المدرسة يتعامل المدرس مع كافة انواع الفروق الفردية سواء فيما بين اعضاء الهيئة التدريسية او فيما بين الطلبة وكذلك الفرد نفسه لكن تركيزه الاوسع هو حول التحصيل الدراسي لطلبته. وعاجلاً او آجلاً يتعمق اكتشافه، بان هناك سمات وخصائص فردية عديدة لايمكن عزلها عن التحصيل الدراسي للطلبة مثل الذكاء والسمات النفسية والقدرات الفسيولوجية فضلا عن العوامل البيئية والتكوينية التي يحمل الطلبة مؤثراتها بدرجات واتجاهات مختلفة ومما يجعل كل طالب له خصوصيته التي تتطلب تكيفا معينا للمعلومات والدروس وطرق التدريس بهدف اكسابها او اكتسابها من الطلبة وبالتالي اخذها بنظر الاعتبار في قياس او تقويم تحصيل طلبته ويمكن تلخيص الاعتبارات التي ينبغي ان يدركها المدرس ويتقن توظيفها بمهارة خلال تدريسه بالنقاط التالية :-

١- ان السمات والخصائص التي يظهر بها الطلبة هي تراكم عوامل متداخلة وراثية وبيئية وتكوينية واجه بها كل طالب او تلميذ ظروفا واوضاعا متباينة وغير متساوية في نوعها وفعاليتها ومن الخطأ تماما ان يحاول المدرس ان يتعامل مع التلاميذ وكأنهم متساوون ومتقاربون في القدرة على التعلم او في نوع التصرف والسلوك المتوقع وهذا يتطلب منه تكيف اساليبه ولغته وطريقة فهمه للطلبة واعطاء الفرص المناسبة لكي يتعلم وينمو كل طالب انطلاقا من اوضاعهم وخلفياتهم. كما يتطلب منه تقبلهم كما هم كجزء من اي تنوع اخر للافراد.

٢- ان السمات والخصائص الجسمية والعقلية والنفسية والتحصيلية متداخلة في بعضها البعض اي انها ليست كيانات مستقلة في الواقع الا بحدود تصنيفاتنا المنطقية لها وهي تنمو بتفاعل متشابك وضمن قوانين النمو العامة للافراد.
اي انها تعمل بشكل آلي ومقنن وثابت فقد يخفق الطالب في نموه الاجتماعي والنفسي بما يعيق سيطرته على توظيف قدرته العقلية فالمعروف ان الخوف والقلق في مستوى معين يعيق العمليات العقلية واحيانا البسيطة منها. وعجز الطالب عن حل

مسألة حسابية قد لايعني نقصاً عقلياً انما قد يعني جملة عوامل منها العوامل النفسية كالخوف او القلق واحيانا اسباب جسمية او صحية غير ظاهرة او واضحة.

٣- ان هذه السمات والخصائص الجسمية والعقلية لاتنمو بشكل متساو ومحدد وثمة عدم اتساق في مستويات نمو هذه السمات بالنسبة للاعمار فلا تظهر بعض السمات في تمايز في العمر المتوقع دائما، فالقدرات الخاصة الميكانيكية او اللغوية او الحسابية او الرياضية تتمايز في الظهور المستقل خلال مرحلة المراهقة والتي قد تشمل عددا من السنوات تقصر او تطول من فرد الى آخر واحيانا من مجتمع الى آخر. وفي ظروف محيطية او اسرية مختلفة قد يصعب على طالب اجراء العمليات الرياضية او الهندسية المجردة لتأخر نمو القدرة الحسابية او الميكانيكية نسبيا وليس لقصور عقلي وهذا يعني انه مازال يفكر بمستوى العينيات المحسوسة وقد يحتاج الى بعض الوقت والجهد للانتقال للتفكير المجرد الرمزي.

٤- ان تقديرنا لمستويات السمات تبقى معرضة لمستوى خطأ نسبي لاسباب عديدة منها بسبب طبيعة السمة فالذكاء لايمكن تقديره مثل التحصيل في الرياضيات والابداع اصعب تقديرا من الذكاء بينما القدرة الجسمية تكون اسهل.
ومنها ايضا نوع او وحدة القياس المستعملة فقد نقارن شخص مابانفسنا او بشخص معين كوحدة قياس مرجعية غير موضوعية او بسوء تقدير لمتوسط عام او اننا نصدر احكامنا من خلال ملاحظة عابرة او من خلال موقف منعزل دون اعطاء الطالب او انفسنا فرصة اخرى او اكثر للتأكد من احكامنا.

٥- ان تقديراتنا لمستويات سمات طلبتنا تبقى نسبية وليست مطلقة فالطالب الذي يأخذ صفرا في مادة مالايعني ان تحصيله صفر وبالعكس فان الذي يأخذ مئة لايعني انه تعلم كل شيء او ان الطالب الذي اخذ ٣٥ وآخر ٧٠ لايعني ذللك ان الثاني ضعف الاول في الدرجات كما ان الفرق بين وحدات الدرجات ليست لها معان محددة بحد ذاتها او مقننة بتساوي ، فالفرق بين ٤٠- ٥٠ ليس مثل الفرق بين ٦٠- ٧٠ وجميع الدرجات والتقديرات ليست لها معان مطلقة وهذه النسبية لاتتعارض مع قياس الفروق الفردية انما هي وحدات افتراضية نسبية تستعمل مع اساليب اخرى وضمن قواعد احصائية لتقريب تقديراتنا وقياستنا الى اقرب دقة ممكنة . وعليه ينبغي تجنب اصدار احكام قطعية مطلقة ونهائية حول مستويات السمات او الخصائص النفسية او التربوية من خلال مواقف او فرص محدودة وتقديراتنا تبقى دائما غير تامة وغير مباشرة اي انها نسبية مهما تكون نوع اختباراتنا .

ان فهم المدرس لطبيعة الفروق الفردية ومتطلبات قياسها تفرض حدا ادنى من الفهم لمبادئ القياس ، بانواعه واساليبه وقواعده الاحصائية المستندة عليه .

ثالثا- قياس الفروق الفردية (انواع القياس) :

ان طبيعة السمات والخصائص النفسية والعقلية والتربوية وخصوصيتها تتطلب غالبا اكثر من نوع من انواع القياس تبعا لاهداف القياس واغراضه الوظيفية وثمة اخطاء نرتكبها احيانا حينما نستعمل نوعا غير ملائم لقياس سمة او خاصية تربوية معينة فاحيانا تهدف الى تحديد درجة تملك طالب ما الى سمة او خاصية تربوية فنعمد الى معرفة هذه الدرجة بموقع الفرد بين اقرانه اي في رتبته بالنسبة الى اقرانه فاذا كان الاقران ضعفاء تبدو درجة التملك عالية وبالعكس . وهكذا فان اهداف القياس تتطلب دقة وفهما لنوع الطريقة المستعملة ويمكن حصر مستويات القياس بالانواع التالية تبعا لدرجة تطورها .

١ - القياس الاسمي Nominal Scale او تصنيفي

وهو البعد البسيط الذي يتم بعد تصنيف الافراد الى فئات او مجاميع تبعا لصفة قابلة للعد فالجنس ، ذكور واناث او افراد في اعمار معينة مواليد كذا سنة..... الخ . ومثل هذا التصنيف تعتمد على الفروق النوعية الممكن حصر تكرارها بسهولة ويمكن تصنيف الموضوع

المقاس تبعا لاكثر من خاصية كالجنس والعمر والمرحلة الدراسية .... الخ ومن ثم حساب تكراراتها ضمن ضوابط معينة فلا يمكن مثلا اجراء عمليات حسابية بين الخصائص اي لايمكن اضافة جنس الى عمر او طرح ذكور من عمر كما لايمكن جمع رقم منزل مع منزل آخر او نطرح رقم هوية من رقم هوية اخرى.

٢ – القياس الرتبي Ordinal

وهو القياس الذي نقوم به في ترتيب البيانات او درجات الطلبة تنازليا او بالعكس ووضع رتبة لكل واحد منهم او لكل فئة. واذا صادف ان تساوى طالبان في درجة مافان لهما نفس الرتبة وقد نرمز لهذه الرتب بارقام او مفاهيم (ممتاز، جيد، وسط، ضعيف) شرط ان تعرف هذه المفاهيم بدقة. ولايشترط ان تكون الفروق بين الرتب متساوية اي اننا قد نضع رتب متسلسلة ومتصلة من اول، ثاني، ثالث، رابع وهذا لايعني ان الفروق بين الاول والثاني مثل الفرق بين الثاني والثالث، وهذا الاسلوب من القياس يكمل النوع الاول فلا يكفي ان نعطي درجة لكل طالب بل ان نعرف موقعه بالنسبة لاقرانه وانطلاقا من هذين النوعين يمكن تطوير القياس باتجاه المزيد من الدقة والفهم لطبيعة الفروق الفردية كما سنرى في استعمال الرتب في فهم الارتباط بين عاملين او اكثر.

٣ – القياس الفئوي Interval

وهو القياس بوحدة قياسية تماما كما يفعل البقال " بكيله " او " المعيار " وفي العلوم التربوية والنفسية نعمد الى ايجاد وحدة قياسية او درجة معيارية او معايير محددة نقيس بها الظاهرة المراد قياسها. وهذا المستوى من القياس ارقى من المستويين الاسمي والرتبي وتعتمد اغلب الاختبارات العقلية والمقاييس النفسية على هذا النمط من القياس وقد يكون على شكل درجات او مستويات مثل درجة I.Q وهي وحدة قياسية في اختبار الذكاء العام او المستويات المئينية وهو توزيع المدى المحصور بين اعلى درجة واقل درجة الى مئة قسم متساو او المستويات (المعيار) الزائي اي تقسيم مدى الدرجات على مقياس ما الى ست اقسام ثلاثة فوق المتوسط وثلاث تحت المتوسط وهكذا (انظر المعايير).

ويمكن تحويل وحدات هذه المستويات الى وحدات قياسية من نوع آخر تبعا للهدف من القياس كأن تحول الدرجات الخام الى درجات معيارية مئينية او سداسية. خماسية، عشارية... الخ تماما كما نحول السنتمترات الى انجات او درجات الحرارة المئوية الى فهرنهايتية او بالعكس.

٤ – القياس النسبي

وهو الاعتماد على دلالة الدرجة بالمقارنة على نقطة مرجعية بعلامة دالة على مستوى اداء المجموعة التي تنتمي اليها الدرجة . فالدرجة الخام التي يمنحها المدرس لها معناها بضوء باقي الدرجات متمثلة بعلامة دالة مثل متوسط الصف واعلى درجة واوطئ درجة فاذا نال طالب مادرجة ٦٥ فهي قد تعني ان الطالب موفق في اجابته ولكنها قد تعني ايضا انه الاضعف في الصف اذا كان مستوى الاسئلة سهلة ونال الجميع اكثر من ٦٥٪ وبالعكس ولانستطيع ان نقيم قياسا موضوعيا الا اذا ماقورنت هذه الدرجة مع درجات المجموعة التي ينتمي اليها الطالب اي مجموعته المعيارية . وهذا القياس له اهمية مكملة للقياس الفئوي (المعياري) .

وفي ضوء هذا القياس يفترض وجود صفر مطلق (لكنه غير حقيقي) انما هو نسبي كنقطة مرجعية او اي درجة اخرى كنقطة قطع مطلقة لكنها (نسبية) فقد يكون الصفر المطلق هذا درجة ٦٥٪ او ٨٥٪ تبعا للحدود الدنيا التي تفترض افتراضا لتمثيل الحد الادنى للقياس ولموضوع الصفر المطلق في القياس اهمية كبيرة وغالبية المشتغلين في القياس يقرون وجود الصفر المطلق في العلوم التربوية والنفسية بشكل خاص بينما هي اكثر وضوحا في العلوم الطبيعية . وثمة من يرى أن هذا الصفر المطلق او الحد الادنى للقياس لاوجود له اطلاقا لافي العلوم الطبيعية ولافي العلوم الانسانية وان اي قياس واينما يكون فهو نسبي . اذ درجة الحرارة صفر لاتعني عدم وجود الحرارة اطلاقا انما الصفر هنا بالنسبة لتأثر الزئبق اما الحرارة نفسها فموجودة وهي ليست صفر فيما لو كان المحرار بنظام الفهرنهايت . ومثل هذا النقاش الذي يدور في فلسفة القياس ينعكس بتفاصيل اطول على نظريات القياس المعاصرة .

رابعا: الاتجاهات النظرية في قياس الفروق الفردية :

وتفضي فلسفة وانواع ونظريات القياس الى تساؤل مهم هو كيف اذن نفسر درجات طلبتنا؟ الجواب : هناك اليوم اتجاهان اساسيان في بناء الاختبارات وتفسير النتائج وهما : –

١– مقارنة درجة اداء الفرد بمستوى اداء اقرانه الذين يشتركون معه بنفس الصفة او السمة او الخاصية المقاسة وهي مايصطلح عليها بالقياس المعياري وقد اعتمد

القياس النفسي منذ نشأته على هذا النوع من القياس وتسمى اختباراته Norm Referenced Test (N R T) وسيطر هذا الاتجاه لمدة تزيد على النصف قرن على كل انواع القياس النفسي والتربوي.

٢- مقارنة درجة اداء الفرد " بمحك " مرجعي او بمستوى اداء معين يفترض مسبقا او لاحقا ويكون خارج اداء الافراد على المقياس كأن نضع " محك " الوصول او تحقيق اهداف تربوية معينة وتعتبر درجة تحققها هوالمقياس بغض النظر عن موقع درجة كل طالب بالنسبة لاقرانه انما هناك مستوى نجاح معين يفترضه واضع الاسئلة او الاهداف التربوية. وهو ما يصطلح عليه بالقياس المحكي المرجع Criterion-referenced Test (C R T) – وهذا الاتجاه هو الاحدث في تطور القياس التربوي ويرى البعض بان الاول هو الانسب للقياس النفسي (سايكومترى) Psychometric والثاني الافضل للقياس التربوي (ايديومترى) Edumetric والذي يهتم بالاهداف التربوية وطريقة صياغتها وقياسها. وحول هذين الاتجاهين تدور الان تطورات حديثة متسارعة في نظريات القياس نحو مزيد من التركيز حول ادق السبل في توظيف كل منها في الاغراض المناسبة وحول امكانية تصميم واستعمال اختبارات تحقق الاتجاهين اي تقيس لنا اداء الطالب من خلال اقرانه من جهة وتعرفنا على مدى وصول الطالب الى الاهداف المرسومة ضمن البرنامج التربوي وذلك بالاهتمام بالنواحي الاحصائية في استخدام وتفسير النتائج من جهة والاهتمام بتحديد الاهداف التربوية وتصميم فقرات لقياس كل منها بموضوعية ودقة. واصبح من الضروري تحديد الاهداف المطلوبة من الاختبار قبل اختيار او بناء الاختبار المناسب، كما اصبح لكل غرض من اغراض الاختبارات متطلبات ومعالجات احصائية خاصة كما سنرى ذلك لاحقا.

ويحتاج كلا الاتجاهين الى كل انواع الاحصاء خاصة الاحصاء الوصفي والاحصاء الاستدلالي فالاول يقدم البيانات الوصفية الاساسية للدرجات الخام والتكرارات والمتوسط والانحراف المعياري والارتباط... الخ والثاني يوضح دلالة الفروق في البيانات كتحليل التباين ومربع كاى والدرجة الفائية وغيرها.

خامسا : بعض المفاهيم الاحصائية للفروق الفردية :

نعرض هنا اهم المتطلبات الاحصائية التي يساعد فهمها على تقويم طلبتنا بشكل ادق وموضوعية وقد يكون المدخل المناسب هنا الاقتصار على بعض اساسيات الاحصاء الاوصفي ونختار منها التالية :

١ – التوزيع التكراري .
٢ – المنحنيات .
٣ – الدرجات الخام .
٤ – المتوسط .
٥ – الوسيط .
٦ – الانحراف المعياري .

التوزيع التكراري :

وهي عملية تبويب وتنظيم الدرجات او التقديرات في تسلسل منطقي او حسابي متدرج من الاعلى الى الاسفل او بالعكس بحيث توضع مستويات القياس وعدد الاشخاص الذين حصلوا على درجة معينة في كل مستوى ، والمثال ادناه هي درجات حصلنا عليها من تقديرات استاذ لمجموعة من الطلبة في نشاط صفي معين.

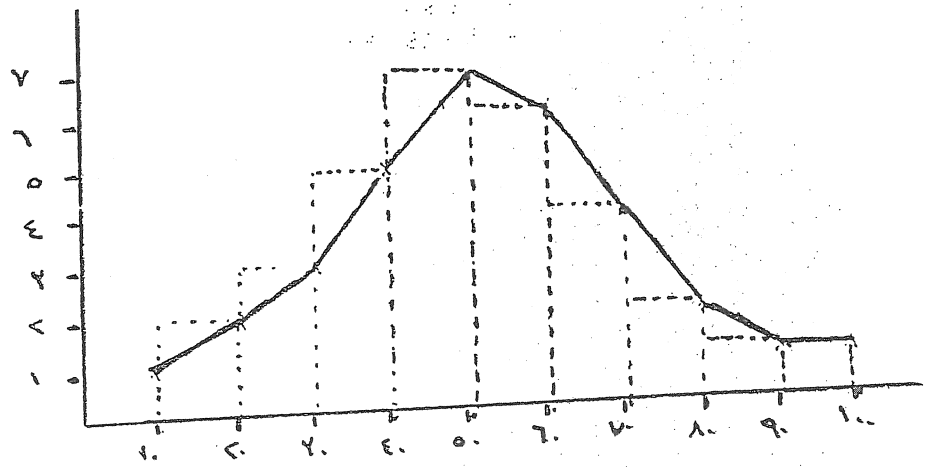
٢٠ ، ٩٠ ، ٥٠ ، ١٠ ، ٢٠ ، ٤٠ ، ٥٠ ، ٨٠ ، ٧٠ ، ٦٠ ، ٥٠ ، ٦٠ ، ٥٠ ، ٧٠ ،
٥٠ ، ١٠٠ ، ٨٠ ، ٣٠ ، ٦٠ ، ٤٠ ، ٥٠ ، ٤٠ ، ٣٠ ، ٦٠ ، ٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠ ،
٥٠ ، ٦٠ ، ٧٠ ، ٦٠ ، ٧٠ ، ٥٠ ،

مثل هذه الدرجات بالامكان التعبير عنها باشكال او جداول بيانية مختلفة كما في الجدول (١٧)

ويمكن التعبير عن هذه الدرجات بشكل بياني ، كما في الشكل (٣) الذي يمثل المضلع التكراري (الخط المتصل) ، والمدرج التكرارية (النقاط) .

جدول (١٧)

الدرجات	عدد الحالات	التكرار
صفر	—	—
١٠	١	١
٢٠	١١	٢
٣٠	١١١	٣
٤٠	١١١١	٥
٥٠	١١١١١١١	٧
٦٠	١١١١	٦
٧٠	١١١١	٤
٨٠	١١	٢
٩٠	١	١
١٠٠	١	١
المجموع		٣٢

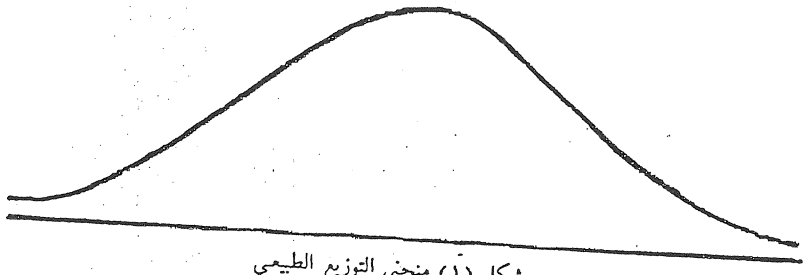


شكل ٣ المضلع التكراري والمدرج التكراري

واذا تخلصنا من الزوايا الحادة في " المضلع التكراري " فاننا نتوصل الى مايسمى المنحني التكراري " . وهناك انواع من هذه المنحنيات سنعطي فكرة عن بعضها فيما يأتي :

انواع المنحنيات التكرارية :

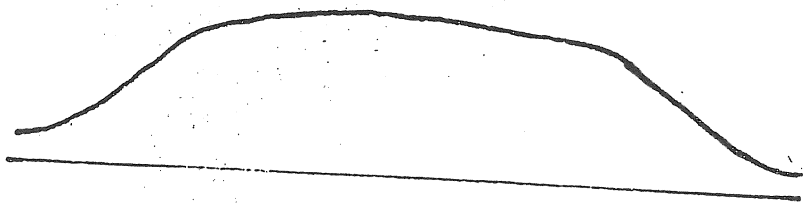
ثمة انواع عديدة من المنحنيات لها معان عديدة تبعا لتوزيع الدرجات الخام التي يعتمد عليها. فالمنحني الذي يشبه الجرس المقلوب (كما في الشكل ٤) يسمى منحني توزيع طبيعي او انموذجي نجده عادة عند قياس السمات والخصائص النفسية والقدرات العقلية عند قياسها من عينات كبيرة وممثلة للمجتمع ، ونادرا مانجد مثل هذا المنحني في توزيع الدرجات التحصيلية لطلبة في مدرسة اوعدد قليل من المدارس.



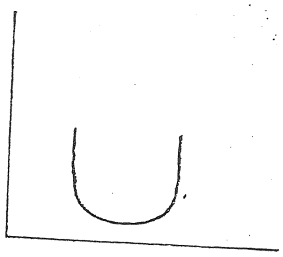
شكل (١) منحني التوزيع الطبيعي

وباختصار فان التوزيع الاعتدالي او المنحني الاعتدالي هو الاساس الذي نصنع منه المقياس المعياري لقياس ظاهرة من مظاهر السلوك حيث يتحول الى مايشبه (المسطرة) المقسمة الى وحدات قياسية (سم ، ملم) كذلك من المنحني الاعتدالي الذي توجد وحدات القياس (المعايير) نعرف بها مستوى فئة او مجموعة من الافراد او موقع فرد مابالنسبة لاقرانه ، من نفس العمر او الجنس ، في تحصيل دراسي او صفة سلوكية كما سنرى فيما سيتبع.

ومن الناحية التطبيقية قد تأخذ المنحنيات اشكالا متعددة كما هو موضح في الاشكال الآتية :



شكل ٥ : المستطيل

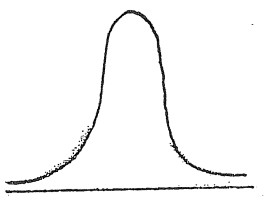


شكل ١٠ منحنى على شكل حرف U

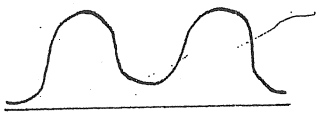
٢ – معاني المنحنيات التكرارية :

* المستطيل او التوزيع المفلطح (شكل ٥) مثل هذا التوزيع نجده فيما لو اجرينا امتحانا وجاءت الدرجات متتالية في عدد حالاتها كأن يكون هناك ٤ طلاب نالوا ٩٠ و ٤ نالوا ٧٠ و ٤ نالوا ٦٠ وهكذا وهناك عدة تفسيرات لمثل هذا التوزيع وله ايجابيات وسلبيات ولكنه نادر الحدوث الا في حالات خاصة وقد يسعى الاستاذ الى وضع اسئلة عديدة واختبار عدد كبير من الطلاب للوصول الى نوع مقارب من هذا التقسيم حيث يسهل وضع معايير (مستويات) مثينية على ضوءها طلاب آخرين.
* الشديد التحدب (شكل ٦) والذي تكون قمته مرتفعة نسبياً ومصدره الاسئلة او الاختبارات التي تكون متوسطة في صعوبتها وهو توزيع مستعمل ومن بين مايعني ان تصميم الاختبار غير جيد لانه موجه الى الغالبية من الطلبة حيث يتجنب الاستاذ وضع اسئلة صعبة جدا او سهلة جدا ويعني مثل هذا ان الاختبار ضعيف الحساسية للفروق الفردية. او ان غالبية الطلبة من نوع واحد اي متجانسين في التحصيل.
* المتعدد القمم (شكل ٧) ويحدث مثل هذا التوزيع في حالات عديدة منها تكون العينة المقاسة تتشكل من مجموعات مختلفة تماما ولكل مجموعة قمة اي منوال بدلا من تمركز منوال واحد في القمة كما في المنحني الاعتدالي الاعتيادي او" النموذجي

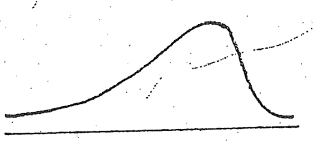
وقد تتساوى القمم من حيث الكبر او القيمة. والتوزيع ذو القمتين حينما تكون العينة مكونة من مجموعتين ممتازة جدا من الطلاب واخرى ضعيفة او في قياس القدرة



شكل ٦ شديد التحدب



شكل ٧ متعدد القمم



شكل ٨ الالتواء السالب شكل



٩ الالتواء الموجب

العسكرية في صف ما فاننا قد نجد تحدبين في توزيع واحد الاول يمثل الفروق في القدرة العسكرية بين الطلاب الذين تدربوا في المعسكرات الصيفية والثاني الفروق في القدرة بين الذين لم يذهبوا الى المعسكر اساسا.

* الالتواء السالب — (شكل ٨) وتكون غالبية الحالات متجمعة حول النهاية العليا للدرجات من التوزيع ومثل هذا الالتواء مألوف في حالة كون الاختبار سهل حيث ينال اغلب الطلبة درجات عالية. او يحدث حينما تقيس اتجاهات الطلبة نحو حب الوطن او التمسك بالمبادئ الاخلاقية في السلوك حيث من الطبيعي ان يكون اغلب الافراد محبين لوطنهم ويتمسكون بالمبادئ الاخلاقية وقد نحتاج الى عناية خاصة في تصميم اختبار يفرق بدقة وحساسية لمستوى الفروق الفردية في حب الوطن فبين الافراد من يفهم حب الوطن في حدود ضيقة وبينهم من يفهم حب الوطن بشكل واسع الى حد التضحية فاذا امكن وضع مثل هذا المقياس الحساس ربما حصلنا على منحني اعتدالي مختلف عن المنحني الذي نقيس به حب الوطن او التمسك بالمبادئ الاخلاقية بشكل عام او بسؤال مباشر وفي مثال آخر لو حاولنا قياس حب الوالدين لحصلنا منحني ملتوي سالب لان الغالبية العظمى سيقولون نعم نحب الوالدين ولكن لو وضعنا مقياسا دقيقا يشمل اسئلة كثيرة ووفق اسس احصائية موضوعية لوجدنا منحني آخر قد يختلف عن المنحني الاول.

وهذا يعني ان المنحني يتأثر بمجموعة عوامل تخص المقياس نفسه والموضوع المقاس والافراد الذين يتعاملون مع المقياس كما سنرى فيما سيتبع.

* الالتواء الموجب. (شكل ٩) وتكون غالبية الحالات في النهاية الصغرى من سلم الدرجات اي ان درجات الافراد واطئة وهذا مايحدث حينما تكون الاسئلة صعبة او ان يكون الاختبار فوق مستوى ذكاء وقدرة الطلبة او ان الاختبار طويل ولايتناسب والوقت المخصص او ان الطلبة لم يأخذوا الاختبار مأخذ الجد لسبب او لآخر.
* المنحني على شكل حرف U (شكل ١٠) حيث تكون غالبية الطلبة مقسمين الى قسمين اقوياء جداً وضعفاء جداً.

جـ – العوامل والظروف المؤثرة في شكل المنحني :

من خلال الاشكال التي اوردناها لانواع كثيرة من المنحنيات المحتمل حدوثها نجد ان هذه التوزيعات تتأثر بعوامل عديدة نحصرها في اربعة هي :–

١ . العينة وطريقة اختيارها .
٢ . الاختبار وطريقة بنائه .
٣ – المختبر او الممتحن نفسه دوافعه وعوامله الداخلية .
٤ . ظروف الاختبار الاجتماعية والمادية .

العينة : تلعب العينة دورا اساسيا في تحديد شكل المنحنى الاعتدالي وفي الغالب فان انحراف المنحنى بصورة واضحة وذات دلالة (نستخرجه احصائية) فلا بد من مراجعة العينة والتعرف على طريقة اختيارها . فقد يحدث ان تكون العينة غير ممثلة تمثيلا دقيقا لما يراد قياسه كأن تكون من مجموعة معينة لها صفة غالبة مثل قياس مثل قياس تحصيل الطلبة في مادة علمية وتكون العينة من طلبة كلية بغداد فقط (الشكل ٩) ، او ان تكون العينة تشمل مجموعتين متباينتين بشكل كبير كأن نحاول قياس تحصيل طلبة محافظة بغداد في اللغة الانكليزية وتكون العينة من طلبة كلية بغداد ومن طلبة احدى المدارس الشعبية في مدينة الشعلة فحينها سيكون المنحني اقرب الى (الشكل ٧) اي سيكون منحني ذا قمتين. وترتفع قمة المنحني جدا اذا كانت العينة متجانسة بشكل استثنائي كأن نختبر مجموعة من المهندسين الاستشاريين في اختبار القدرة الهندسية ولكونهم جميعاً اقوياء يكون المنحني قريبا في الوسط ومرتفع القمة كما في الشكل ٦ .

وقد نحصل على منحنيات غير نظامية ومتذبذبة حينما تتكون العينة من مجموعات صغيرة غير منسقة في عددها وخصائصها وتحوي على استثناءات وتطرف درجات حادة نسبيا . والقاعدة العامة للحصول على منحني منتظم نسبيا وقريب من المنحني الاعتيادي " النموذج " هو في توسيع العينة .

الأختبار نفسه وطريقة بناءه وتصحيحه :

ان صعوبة الاسئلة او سهولتها او غموضها او عموميتها تساعد على استجابات متقاربة وفي القياس نحتاج دائما الى تلك الاسئلة التي تساعد على تفريد وتفريق مستويات الاستجابة ، فحينما تكون الاسئلة سهلة ومقتصرة على المجموعة القوية من الطلبة يكون من الطبيعي الحصول على منحني قريب من الشكـــل ٨ . وبالعكس حينما تكون الاسئلة صعبة نحصل على منحني سالب الالتواء والقاعدة العامة هو وضع اسئلة متدرجة في الصعوبة بحيث يكون بينها ماهو صعب جدا وصعب ومتوسط ودون الوسط ولافائدة من الاسئلة التي لايستطيع الاجابة عنها اي من الطلبة كذلك لافائدة من الاسئلة السهلة جدا بحيث يجيب عليها الجميع بشكل صحيح . ونحصل على المنحني الاعتدالي القريب من " النموذجي " اذا ما كانت عنايتنا في صياغة الاسئلة المتدرجة في صعوبتها موفقة .

وقد يحدث ايضا الالتواء نتيجة عدم تساوي وحدات الاختبار حيث يمكن ان تعطي اوزان كبيرة أو غير متساوية لفروع او عناصر او وحدات اختبارية وهو كثير الحدوث في الاختبارات والمقاييس النفسية . فمثلا في قياس السمات الشخصية كالعصاب او الذهان او التوهم المرضي او الانبساط او الانطواء والتي يجاب عنها نعم او لا اي ان تعريفها قطبي فحينما قد يختار امثلة متطرفة في مظاهرها وتهمل درجاتها المتوسطة ومثل هذا الاختبار تكون قيمة التمييز به ضعيفة لان وحدات الاختبار غير متساوية في تدرجها . اننا نفترض ان الفقرات على مقياس الشخصية متدرجة في قياسها لمستوى السمة ولكن من الناحية العملية فان تصميم اسئلة متدرجة في قياس مستوى ظاهرة سلوكية ليس بالامر الهيّن والقاعدة هي في زيادة عدد الفقرات التي تمثل مستويات عديدة من الظاهرة كما يعني في الصياغة اللفظية لمثل هذه الاختبارات .

الممتحن او المختبر نفسه :

ويحدث ان تطلب من صف الاجابة على اسئلة اختبار مالايعني شيئا بالنسبة للطلبة وقد لايروا فيه اي جديد او ان يكونوا منشغلين بامتحان قادم بعد درس او اكثر من موعد الاختبار حينما لايهتم الطالب بالاجابة وتكون الاستجابة كيف مااتفق او نمطيـــة حينمـــا

نحصل على اشكال غريبة من المنحنيات . ومن الأمثلة الشائعة لمثل هذا الخطأ تصميم اختبار الاتجاهات نحو موضوع حساس ونقدم في الاختبارات ثلاث بدائل نعم ولا أدري وكلا حينما يميل الغالبية لوضع اشارة تحت لاادري ويتخلص من الموقف .

وفي مثل آخر نطلب تقويم طريقة تدريس بوضع جيد ووسط وضعيف ومثل هذه البدائل الثلاث تشجع على نمطية الاجابة خاصة الوسطى .

وقد تكون الاحوال النفسية او الجسمية للمختبَر غير طبيعية فالجو القمعي والخوف الشديد من مدرس معين قد يؤثر في اجابة عموم الطلبة خاصة الصغار منهم . والخطورة هنا في حالة تطبيق اختبارات تخص درجة نهائية للانتقال من مرحلة الى اخرى كالامتحانات الشفهية ، او اختبار لقياس القدرة العقلية او امتحان وزاري يكون فيه الطلبة شديدي القلق او يعانون من مرض كالانفلونزا ، كل هذه العوامل تؤثر في الاستجابة الفردية او الجماعية وتؤثر بدروها على توزيع الدرجات وشكل المنحني بأي اتجاه .

واخيرا يشكل موضوع الغش اهم العوامل التي تؤثر على اشكال المنحني خاصة اذا كان الغش عاما حيث تكون النتيجة الالتواء الموجب نتيجة الدرجات العالية .

ظروف تطبيق الاختبار الاجتماعية والمادية :

تلعب القيم الاخلاقية والدينية والعرف العام دورا مهما في تكوين نمطية معينة من الاجابات العامة التي لو عبر عنها في توزيع اعتدالي لكانت شديدة الالتواء لاي من الاتجاهات وكذلك الظروف المادية من حرارة او برد وظروف راحة في مستوى اجابة الافراد على اختبارما .

او قمنا باحصاء الالتزام بالزي الموحد لطلبة ما في كليتين ، الاولى تحت متابعة واشراف ... اطات الكلية بالمتابعة لوجدنا ان حالات الالتزام تزداد في الاولى ويكون المنحني سالب الالتواء بينما يكون في الكلية الثانية بشكل آخر وربما غير ملتوي .

وكذلك لو قمنا باحصاء عدد المدخنين بين طلبة الجامعة ومقارنة عدد المدخنين تبعا للجنس لوجدناها شديدة الالتواء عند البنات وذلك لسببين الاول ان التدخين غير مقبول

اجتماعيا بين البنات والثاني احتمال احجام البنات عن ذكر الحقيقة فيما لو وجه لهن السؤال.

اما الظروف المادية فان الحر الشديد او البرد القارص والقاعة غير المضيئة والكرسي غير المريح وغيرها عوامل مادية تلعب هي الاخرى دوراً في التأثير على مستوى استجابة الافراد.

كما ان الوقت المناسب هو الاخر عامل مؤثر فالطلبة الذين يمتحنون في اول النهار او في صباح يوم مشرق وهم في حالة نشاط جسمي يؤدون الامتحان بشكل افضل مما لو اعطي لهم الاختبار في وقت غير مناسب كأن يكون في آخر النهار وهم على وشك التوجه الى بيوتهم. ومثل هذه الحالات غالبا ماتحدث في بعض تطبيقات البحوث في مدارسنا حيث لايجد الباحث الاستجابة المناسبة من الطلبة في الدروس الاخيرة في حالة الطلب من الطلاب الاجابة على استبيان او اختبار مايروم الباحث تطبيقه. والقاعدة هنا هي اخذ ظروف الاختبار بنظر الاعتبار وتساويها بالنسبة لجميع افراد العينة المراد قياسهم في موضوع ما وعكسها تؤثر هذه العوامل على اجابات الافراد وبالتالي على شكل المنحني الاعتدالي.

والخلاصة ان هناك عوامل عديدة تؤثر على توزيع الدرجات وشكل المنحني وان الهدف الاساسي للقياس الجيد هو الحصول على استجابات فارقة او درجات متدرجة تنتشر في المنحني بشكل قريب من التوزيع الاعتيادي بل يمكن القول ان اي اختبار تتوزع فيه درجات الاختبار بشكل قريب من شكل المنحني الاعتدالي الاعتيادي او الطبيعي او " النموذجي " يعد مقياسا جيدا ولابد وان تكون صياغته وشروطه الاخرى جيدة

كما يستنتج ايضا ان المكون الاساسي للمنحنى الاعتدالي او التوزيع الاعتدالي يعتمد على الدرجات الخام التي نقدر بها قياس ظاهرة اوموضوع ما. ولهذه الدرجات التي نمنحها مفاهيم ومعاني واستعمالات احصائية تساعد كثيرا على فهم طبيعة الموضوع المراد قياسه وتفسيره بمعنى مفيد.

٣- الدرجات الخام:

ليست الدرجة الخام التي نضعها على ورقة الاجابة مباشرة بعد التصحيح سوى مؤشر نسبي لتقدير كمي نضعه بانفسنا على الرغم مما يبدو على الارقام كحقيقة مجردة او مطلقة. وحينما نقول انها مؤشر نسبي نعني ان الدرجة لاتحمل معنى الا بمقارنتها مع باقي الدرجات الاخرى في نفس الاختبار وحينما نقوم بهذا فاننا في الحقيقة نفترض نقطة ما كبداية او كمرجع نقارن به مستويات اخرى نلاحظها وغالبا مانفترض الصفر كرقم وكبداية.

والصفر لايعني ان الشخص لايعرف شيئا على الاطلاق في موضوع ما اي انه لايعني عدم وجود اي مستوى من التحصيل في الموضوع الذي اختبر فيه فقد تكون الاسئلة صعبة جدا او بعيدة عما درسه الطالب. ويحدث ان يدرس الاستاذ شيئا ويختبر شيئا ويصلح شيئا ثالثا.

وفي افتراض اخر حينما ننظر الى درجات اربعة طلبة حصلوا على درجات ٢٠، ٤٠، ٦٠، ٨٠ على التوالي فماذا تعني الفروق بينها؟. هل ان الفرق بين الطالب الاول والذي حصل على ٢٠ والاخر الذي حصل على ٤٠ هو مثل الفرق بين الطالب الذي حصل على ٦٠ وكذلك ٨٠؟. والحقيقة الواضحة خادعة على الرغم من ان الفرق هو دائما ٢٠ درجة فان الفرق الحقيقي في تحصيل الطلبة ليس حسابيا ومنتظما فقد تكون درجات الـ ٦٠/٨٠ هي نتيجة تركز الطلاب على حل اسئلة سهلة او متوسطة بينما تكون درجات الطلبة الذين حصلوا على ٢٠ او ٤٠ هي نتيجة التركيز على الاسئلة الصعبة.

ان الفروق في الدرجات ٢٠، ٤٠، ٦٠، ٨٠ ليس بالضرورة هي فروق متساوية حسابيا على الرغم من المؤشر الرقمي. والحقيقة ان الدرجات الخام في العلوم التربوية والنفسية هي درجات نسبية لان الاسئلة لاتضمن تكافئها غالبا (الا باستعمال اساليب احصائية معينة).

وبشكل عام فان الدرجات الخام لوحدها لاتعني شيئا الا بمقارنتها بالدرجات الاخرى لافراد اخرين جرى عليهم نفس الاختبار او التقدير او الملاحظة فالدرجة ٦٥ قد تكون اضعف درجة في امتحان ما حيث يكون الطلاب الاخرون قد نالوا درجات في مدى ١٠٠ الى ٦٥ وقد تكون اعلى درجة في اختبار نال فيه الطلاب درجات في مدى من الصفر الى ٦٥ ونحتاج هنا الى مدى الدرجات لنفهم شيئا عن الدرجات الخام. والمدى هو عدد

الدرجات المحصورة بين اعلى واوطأ درجة في اختبار ما لعينة معينة وللمدى اهمية في بعض العمليات الاحصائية وفي المقارنة بين المجاميع فاذا اخذنا مجموعتين حصلت على الدرجات التالية :

أ- ٩٠، ٦٥، ٦٤، ٦٣، ٦٢، ٦١، ٦٠، ٥٩، ٥٨، ٥٧

ب- ٧٥، ٧٣، ٧١، ٦٩، ٦٧، ٦٥، ٦٣، ٦١، ٥٩، ٥٧

وبالمقارنة فان المدى للمجموعة الاولى هو ٩٠-٥٧= ٣٣ اما المجموعة الثانية فتكون ٧٥-٥٧=١٨ ولكننا لو اهملنا الدرجة الاولى في المجموعة فان المدى يكون ٦٥-٥٧=٨ وهذا يعني ان الدرجات المتطرفة قد تخدع في اعطاء فكرة عن مدى توزيع الدرجات كما شاهدنا اعلاه حيث المجموعة ب اكثر تجانسا من المجموعة الاولى بينما الحقيقة هي بالعكس. لذلك لايكفي المدى وحده لتفسير الدرجات الخام او تفسير تشتت الدرجات او توزيعها على المنحنى الاعتدالي.

وعادة نحتاج الى مؤشرات اخرى لفهم توزيع الدرجات ككل او معنى الدرجة بالنسبة لطالب معين. وفي مقدمة هذه المؤشرات المتوسط والوسيط والانحراف المعياري. ولكل منها خصائص ومعان وطرق احصائية لحسابها.

٤- المتوسط :

تصبح الدرجة الخام نسبيا اكثر وضوحا حينما نستخرج المتوسط وهي القيمة او الدرجة التي نحصل عليها من قسمة مجموع الدرجات على عددها حيث لانستطيع ان نختار اعلى درجة او اوطأ درجة لنقول هذه او تلك هي الدرجات التي تمثل المجموعة والصف بينما في المتوسط نقول هذه الدرجة اعلى من المتوسط العام للطلبة او اقل من المتوسط.

كما يمكن المقارنة بين مجموعتين بوضوح نسبي حينما نقول ان متوسط المجموعة أ هو اعلى من متوسط المجموعة ب. ولكن للمتوسط حدود ومآخذ اهمها انه يتأثر بالدرجات المتطرفة

فاذا كانت هناك درجات متطرفة عالية جدا او بالعكس واطئة جدا فان المتوسط يميل الى جهة الدرجات المتطرفة كما في المثال التالي:

٢٤، ٢٥ ، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٣، ٥٥، ٦٨

ان المتوسط لهذه الدرجات هو ٣٤ وموقع هذا المتوسط هو قبل درجتين من نهاية سلم الدرجات وفي مثل هذه الحالة يكون الوسط مؤشرا اخر يوضح الدرجة التي توجد فوقها نصف الدرجات وتحتها نصف الدرجات وفي المثال اعلاه تكون الدرجة ٢٩ هي نقطة الوسط اي الدرجة التي يوجد تحتها وفوقها نصف درجات المجموعة كلها بغض النظر عن قيمة هذه الدرجات متطرفة ام لا. لذلك لايكون المتوسط هو المعبر الحقيقي تماما عن المستوى العام ففي حالات كثيرة يكون الوسيط مؤشرا افضل واوضح.

وفي التوزيع الطبيعي الاعتدالي يكون المتوسط والوسيط في نقطة واحدة على المنحنى الاعتدالي ولكن في التجريب العملي وفي العلوم التربوية والنفسية يندر ان يتطابق الاثنان فقد تتقارب ولكن يصعب تطابقهما تماما.

ويفيد كل من المتوسط والوسط في حسابات معينة حيث لكل منها خصائصه المناسبة لحساب موشر احصائي معين ولكل منها طرق عديدة لحسابها.

ب- طرق حساب المتوسط:

لحساب المتوسط طرق عديدة تستعمل تبعا لحالات وظروف معينة كجعل استعمال طريقة معينة افضل من سواها. فحينما تكون عدد التكرارات كبيرة والارقام كبيرة بالامكان معالجتها بطرق تتناسب وطبيعة العينة او الاهداف الاحصائية المطلوبة وادناه خمس طرق هي من ابرز المعروف في حساب المتوسط.

١ - الحساب المباشر:

من ابسط الطرق المألوفة لحساب المتوسط هي قسمة مجموع الدرجات على عددها فاذا اردنا ايجاد متوسط مجموع درجات ٦ طلاب كانت درجاتهم الاتي:

٣٠ ، ٣٠، ٤٥، ٥٠، ٦٠، ٨٥

فان المتوسط يكون ٣٠ + ٣٠ + ٤٥ + ٥٠ + ٦٠ + ٨٥ = ٣٠٠

٣٠٠ ÷ ٦ = ٥٠

المتوسط هو ٥٠

حساب المتوسط من التكرارات:

وفي الحالات التي تكون عدد الحالات كبيرة فان اغلب الارقام ستتكرر ويمكن اختصار الجمع المباشر بايجاد المجموع الكلي من ضرب التكرارات في قيمها كما في المثال ادناه:

جدول (١٨)

الدرجة	التكرار	الدرجة × التكرار
٣٠	١	٣٠ = ١ × ٣٠
٤٠	٣	١٢٠ = ٣ × ٤٠
٥٠	٦	٣٠٠ = ٦ × ٥٠
٥٥	٨	٤٤٠ = ٨ × ٥٥
٦٠	٥	٣٠٠ = ٥ × ٦٠
٨٠	٢	١٦٠ = ٢ × ٨٠
عدد الحالات = ٢٥		مجموع الدرجات = ١٣٥٠

∴ المتوسط = مجموع الدرجات ÷ عدد الحالات

= ١٣٥٠ ÷ ٢٥

= ٥٤

حساب المتوسط من مراكز الفئات:

ويحدث كثيرا ان تكون العينة كبيرة بشكل يصعب حسابها بأي من الطريقتين السابقة فيعمد الى استعمال طريقة اخرى تسهل وتختصر الحساب الطويل وهي ايجاد

المتوسط من مراكز الفئات بعد تقسيم مدى الفئات ومن المثال ادناه نحاول توضيح خطوات هذه الطريقة .

لو فرضنا ان لدينا ٥٠ طالبا نالوا الدرجات ادناه في امتحان ما .

٢٦	٥٠	٤٦	٤٧	٤٨	٥٢	٥٤	٥٦	٥٧	٥٨
٣٦	٣٤	٤٨	٥٠	٥٢	٥٥	٦٠	٥٨	٦٠	٦٥
٣٥	٣٨	٤٠	٤٥	٥٣	٥٨	٦٤	٦٦	٦٧	٧٠
٤٢	٤٥	٤٤	٥٢	٥٤	٦٢	٧٠	٧٢	٧٤	٨٠
٥٢	٥٨	٦٠	٦٥	٦٤	٦٥	٧٥	٧٠	٧٨	٨٥

خطوات الحساب تكون على النحو التالي :

١ . ايجاد مدى الدرجات وحيث تكون ٨٥ اعلى درجة و ٢٦ اوطئ درجة

∴ فالمدى هو ٨٥ – ٢٦ = ٥٩

٢ . نقسم المدى المطلق الى فئات مناسبة نختارها كما نريد او كما يبدو مناسبا ومنطقيا ولنفرض اننا نريد ان نقسم هذه ٥٩ درجة الى فئات صغيرة طول كل واحد منها ٥ درجات . فتكون الفئات على النحو التالي . تبدأ من ٢٦ الى ٣٠ والثانية من ٣١ الى ٣٥ والثالثة من ٣٥ – ٤٠ وهكذا ، ونضع هذه الفئات تسلسل في عامود كما في الجدول (١٩) :

٣ . تحديد مركز الفئة اي وسطها فمثلا ان الفئة الاولى هي :
٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ومركز الفئة هنا هو ٢٨ وهكذا لباقي الفئات وتوضع في العامود الثاني الى جانب الفئات .

٤ . نحسب تكرارات الدرجات لكل فئة من فئات الدرجات وتدخل في عامود ثالث فمثلا في الفئة الاولى من ٢٦ – ٣٠ حالتان هي ٢٦ ، ٢٨ ، وهكذا في الفئة الثانية ٣١ – ٣٥ حيث هناك اربع حالات ... الخ .

٥ . نضرب منتصف كل فئة في تكرارها ونوضع الناتج في عامود رابع .

٦ . نجمع نواتج التكرارات المضروبة في العامود الرابع .

٧. ٤ نقسم مجموع الدرجات الكلي (من نواتج التكرارات المضروبة في العامود الرابع) على عدد الحالات وهي ٥٠ ويكون الناتج هو المتوسط المطلوب والجدول ادناه يوضح لنا هذه الخطوات :

جدول (١٩)

فئات الدرجات	منتصف الفئة	التكرار		منتصف الفئة × تكرارها
٢٦– ٣٠	٢٨	١	١	٢٨ =١ ×٢٨
٣١– ٣٥	٣٣	١١	٢	٦٦ =٢ ×٣٣
٣٦– ٤٠	٣٨	١١١	٣	١١٤ =٣ ×٣٨
٤١– ٤٥	٤٣	١١١١	٤	١٧٢ =٤ ×٤٣
٤٦– ٥٠	٤٨	١١١١١	٦	٢٨٨ =٦ ×٤٨
٥١–٥٥	٥٣	١١١ ١١١١	٨	٤٢٤ =٨×٥٣
٥٦– ٦٠	٥٨	١١١١ ١١١١	٩	٥٢٢ =٩ ×٥٨
٦١– ٦٥	٦٣	١ ١١١	٦	٣٧٨ =٦ ×٦٣
٦٦– ٧٠	٦٨	١١١	٥	٣٤٠ =٥ ×٦٨
٧١– ٧٥	٧٣	١١١	٣	٢١٩ =٣ ×٧٣
٧٦– ٨٠	٧٨	١١	٢	١٥٦ =٢ ×٧٨
٨١– ٨٥	٨٣	١	١	٨٣ =١ ×٨٣

مجموع الحالات = ٥٠ مجموع الدرجات= ٢٧٩٠

$$\text{المتوسط} = \frac{٢٧٩٠}{٥٠} = ٥٥,٨$$

حساب المتوسط بالطريقة المختصرة :

حينما تكون العينة اكبر ونرغب في طريقة اسرع فاننا نعمد الى طريقة اخرى اسرع مما تقدم من الطرق وتتلخص في اعداد جدول الفئات ونسير بالخطوات التالية :

١ . يعد جدول الفئات ثم نختار فئة معينة نفترض ان المتوسط يقع في منتصفها ونقدر لهذا المتوسط صفرا ثم نتجه الى الاعلى ونفترض قيمة كل فئة ونضع معها علامة – ا أي دون المتوسط بـ – ١ وهكذا – ٢ ثم – ٣ ثم – ٤ وهكذا حتى تنتهي الفئات ونفعل نفس الشيء من الصفر والى الاسفل ونضع علامة + ١ أي فوق المتوسط بـ + ١ وهكذا + ٢ ثم + ٣ وحتى نهاية الفئات السفلى.

كما في الجدول ادناه :

جدول (٢٠)

فئات الدرجات	قيم فرضية لمنتصف الفئة	التكرار	القيمة الفرضية× التكرار
٢٦– ٣٠	–٥	١	–٥ =١ ×٥–
٣١– ٣٥	–٤	٢	–٨ =٢ ×٤–
٣٦– ٤٠	–٣	٣	–٩ =٣ ×٣–
٤١– ٤٥	–٢	٤	–٨ =٤ ×٢–
٤٦– ٥٠	–١	٦	–٦ =٦ ×١–
			المجموع = –٣٦
٥١– ٥٥	صفر	٨	
٥٦– ٦٠	+١	٩	٩ =٩ ×١+
٦١– ٦٥	+٢	٦	١٢ =٦ ×٢+
٦٦– ٧٠	+٣	٥	١٥ =٥ ×٣+
٧١– ٧٥	+٤	٣	١٢=٣ ×٤+
٧٦– ٨٠	+٥	٢	١٠ =٢ ×٥+
٨١– ٨٥	+٦	١	٦ =١ ×٦+
			مجموع = ٦٤

مجموع الحالات= ٥٠ مجموع القيم الفرضية= ٢٨

٢- بعد توزيع قيم فرضية لمنتصف كل فئة نحسب التكرارات الحقيقية للدرجات الاصلية كما فعلنا سابقا وتوضع في عامود التكرارات كما في الشكل :

٣- نضرب منتصف القيم الفرضية في التكرارات ونكتب الناتج في العامود الرابع ونحصل على ارقام سالبة في القسم الاعلى من الجدول وارقام موجبة في القسم الاسفل.

٤- نجمع مجموع القيم السالبة على النصف الاعلى وتكون - ٣٦ وكذلك نجمع القيم الموجبة وتكون ٦٤ ومن طرح الواحد من الاخر.

٦٤- ٣٦= ٢٨ مجموع القيم الفرضية

٥- نطبق المعادلة التالية :

$$\text{المتوسط} = \text{منتصف الفئة الفرضية} + \text{مدى الفئة} \times \frac{\text{مجموع القيم الفرضية}}{\text{عدد الحالات}}$$

$$\therefore = ٥٣ + ٥ \times \frac{٢٨}{٥٠}$$

$$= ٥٢ + ٥ \times ٠,٥٦$$

$$= ٥٣ + ٢,٨٠$$

$$= ٥٥,٨٠$$

وبالمقارنة مع الطريقة السابقة نجد ان المتوسط مقارب كثيرا الى المتوسط الذي استخرجناه بالطريقة الثالثة وهي نتيجة اعتيادية.

٥-الوسيط :

سبق واوضحنا ان المتوسط قد يكون خادعا ايضا لانه يتأثر بالدرجات المتطرفة وقد نحتاج الى التعرف على الوسيط وهو النقطة التي تقع فوقها أو تحتها ٥٠٪ من الحالات المقاسة اي انها الدرجة التي تقع بين نصفي عدد الحالات.

ولو حولنا الدرجات الى معايير ميئنية (كما سنرى فيما سيتبع) فأن الوسيط هو المطابق تماما للمرتبة الميئنية الخمسين وللوسيط اهمية في حسابات عديدة والكثير من الاختبارات المعيارية اذا ما اريد تقويم الطالب او تحصيله في مادة او مجموعة مواد دراسية.

طرق حساب الوسيط :

هناك طريقتان اساسيتان لحساب الوسيط وهي :

١ . حساب الوسيط من الدرجات الخام .

٢ . حساب الوسيط من الجدول التكراري .

١ – حساب الوسيط من الدرجات الخام :

وتكون الطريقة سهلة وذلك بتنظيم الدرجات تسلسلا وتحديد موقع نصف عدد الحالات وتكون العملية سهلة جدا فيما لو كان عدد الحالات فرديا اي اذا كان لدينا ٩ درجات فان الحالة ٥ هي منتصف الحالات حيث تقع ٤ حالات فوقها و ٤ تحتها كما في المثال التالي :

٢٦ ، ٣٠ ، ٤٥ ، ٥٢ ، ٥٧ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٩ ، ٨٢

ولها معادلة سهلة هي

$$\frac{\text{ن} + ١}{٢} \quad \text{اي} \quad \frac{١+٩}{٢} = ٥$$

وخامس درجة هي الوسيط وفي مثالنا اعلاه فان ٥٧ هي الوسيط .

اما اذا كان عدد الحالات زوجيا فان الطريقة تكون بتحديد رتبة القيمتين اللتين في الوسط وجمعها وتقسيمها على اثنين كما في المثال التالي :

١٨ ، ٢٢ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣٣ ، ٣٦

والوسيط هنا هو في نقطة وسط بين ٢٦ و ٢٧ اي انه ٢٦,٥

اي من ٢٦ + ٢٧ = ٥٣

٥٣ ÷ ٢ = ٢٦,٥

٢- حساب الوسيط من الجدول التكراري :

وحينما تكون لدينا عينة كبيرة فان ايجاد الوسيط ليس بالامر الهين كما في الطريقة الاولى خاصة اذا كانت هناك تكرارات واعداد كبيرة ولابد هنا من وضع الدرجات في جدول خاص . ولو فرضنا بان لدينا خمسين حالة ولابد هنا من تقسيم الدرجات الى فئات . كما في الجدول (٢١) الآتي :

جدول (٢١)

الفئات	التكرار	التكرار المتجمع	
١٥- ٢٩	٣	٣	
٣٠- ٤٤	١٤	١٧	
٤٥- ٥٩	١٠	٢٧	فئة وسطية
٦٠- ٧٤	٩	٣٦	
٧٥- ٨٩	١٢	٤٨	
٩٠- ١٠٠	٢	٥٠	

يحسب التكرار المتجمع باضافة كل تكرار الى ما دونه فمن ٣ و ١٤ = ١٧ اي ان هناك ١٧ حالة من الدرجة ٤٤ فما دون وهكذا امام الفئة الثالثة ١٧+١٠ = ٢٧ اي ان هناك ٢٧ حالة من الدرجة ٥٩ فما دون . والوسيط يقع في نقطة ما عند الفئة ٤٥ - ٥٩ والتي تنصف العينة وهي درجة تكون الفاصلة بين ٢٥ حالة عليا و٢٥ حالة سفلى . والخطوة الاساسية في فهم موقع الوسيط هي تحديد الحد الأدنى للفئة الوسيطية اي حساب التكرارات التي توصلنا الى نصف العينة وهي ٢٥ ونرى ما يقابلها من تكرارات المتجمع فالفئة الوسيطية في مثالنا هي الدرجات من ٤٥- ٥٩ ومجموع الحالات التي تصل الى حدود ٤٥ هو ٢٧ حالة لكننا نرى تحديد الـ ٢٥ اي ان الـ ٢٥ هي اقل من ٢٧ واكثر من ١٧ فالدرجة موقعها بين هاتين الفئتين .

١ . تحديد رتبة الوسيط في العينةوهي٢٥ (العينة ÷ ٢).
٢ . تحديد الحد الادنى للفئة الوسيطية وهو ٤٥ .
٣ . تحديد التكرار المتصاعد قبل الوسيطية وهو ١٧ .
٤ . تحديد تكرار الفئة الوسيطية وهو ١٠ .
٥ . ايجاد مدى الفئة وهو ١٥ .

وبعد تحديد المؤشرات الخمس اعلاه نستطيع استعمال المعادلة الآتية

$$\text{الحد الادنى للفئة الوسيطية} + \frac{\text{رتبة الوسيط} - \text{تكرار المتجمع للفئة قبل الوسيطية}}{\text{تكرار الفئة الوسيطية}} \times \text{مدى الفئة}$$

وبالتعويض تصبح المعادلة كالاتي :

$$\text{الوسيط} = ٤٥ + \frac{٢٥ - ١٧}{١٠} \times ١٥$$

$$= ٤٥ + \frac{٨}{١٠} \times ١٥$$

$$= ٤٥ + \frac{١٥ \times ٨}{١٠}$$

$$= ٤٥ + ١٢$$

∴ الوسيط = ٥٧

٦- الانحراف المعياري :

يقصد بالانحراف المعياري هو مقدار بعد الدرجة عن المتوسط ومن بين المؤشرات الاحصائية الاهم لانه المقياس الادق والصحيح للفروق الفردية وعليه تعتمد الكثير من العمليات الاحصائية وكذلك في تفسير درجات الطلاب في اختبار ما فهو يوضح لنا مقدار توزيع او تشتت الدرجات حول المتوسط لذلك يعد اخد مقاييس التشتت .

ويعتمد على الانحراف المعياري كثيرا في بناء معايير الاختبارات خاصة اختبار الذكاء والقدرات.

طرق حساب الانحراف المعياري:

ثمة طرق عديدة لحساب الانحراف المعياري اهمها طريقتان هي :-

١. الطريقة العامة لحساب الانحراف من الدرجات مباشرة.

٢. الطريقة المختصرة لحساب الانحرافات من التكرارات.

١- الطريقة العامة:

وتعتمد هذه الطريقة على حساب المتوسط ثم حساب الفروق عن المتوسط انطلاقا من المتوسط حيث نحسب الدرجات السالبة فوق المتوسط والدرجات الموجبة تحت المتوسط ثم نربع الفروق ثم نجمع هذه الفروق ونطبق معادلة بسيطة هي ايجاد الجذر التربيعي لحاصل قسمة مجموع مربعات الانحرافات على عدد الدرجات بالمعادلة التالية

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\text{مجموع مربعات الانحرافات}}{\text{عدد المربعات}}}$$

او

$$\sqrt{\frac{\text{ج ح}^{٢}}{\text{ن}}}$$

والمثال ادناه يوضح كيفية استخراجه بشكل مبسط :

$$\text{المتوسط} = \frac{١٤٠}{٧} = ٢٠$$

الانحراف المعياري

$$\sqrt{\frac{\text{مج ح}^{٢}}{\text{ن}}}$$

$$= \sqrt{\frac{١١٢}{٧}}$$

$$= \sqrt{١٦}$$
$$= ٤$$

جدول (٢٢)

الدرجات	الانحراف عن المتوسط ح	مربعات الانحرافات $ح^{٢}$
١٤	−٦	٣٦
١٦	−٤	١٦
١٧	−٣	٩
٢١	+١	١
٢٣	+٣	٩
٢٤	+٤	١٦
٢٥	+٥	٢٥
مج = ١٤٠	مجموع الانحرافات = صفر	مجموع مربعات الانحرافات = ١١٢

٢ – الطرق المختصرة لحساب الانحراف المعياري من التكرارات :

تعتمد هذه الطريقة على ايجاد الفرق بين المتوسط ومراكز الفئات وضرب كل فرق في تكرار تلك الفئة والمثال ادناه يمثل الجدول وخطوات ايجاد الانحراف المعياري :

$$= \sqrt{\frac{١١٢}{٧}}$$

$$= \sqrt{١٦}$$
$$= ٤$$

جدول (٢٢)

الدرجات	الانحراف عن المتوسط ح	مربعات الانحرافات $ح^{٢}$
١٤	−٦	٣٦
١٦	−٤	١٦
١٧	−٣	٩
٢١	+١	١
٢٣	+٣	٩
٢٤	+٤	١٦
٢٥	+٥	٢٥
مج = ١٤٠	مجموع الانحرافات = صفر	مجموع مربعات الانحرافات = ١١٢

٢ – الطرق المختصرة لحساب الانحراف المعياري من التكرارات :

تعتمد هذه الطريقة على ايجاد الفرق بين المتوسط ومراكز الفئات وضرب كل فرق في تكرار تلك الفئة والمثال ادناه يمثل الجدول وخطوات ايجاد الانحراف المعياري :

ويعتمد على الانحراف المعياري كثيرا في بناء معايير الاختبارات خاصة اختبار الذكاء والقدرات.

طرق حساب الانحراف المعياري :

ثمة طرق عديدة لحساب الانحراف المعياري اهمها طريقتان هي :-

١. الطريقة العامة لحساب الانحراف من الدرجات مباشرة.

٢. الطريقة المختصرة لحساب الانحرافات من التكرارات.

١- الطريقة العامة :

وتعتمد هذه الطريقة على حساب المتوسط ثم حساب الفروق عن المتوسط انطلاقا من المتوسط حيث نحسب الدرجات السالبة فوق المتوسط والدرجات الموجبة تحت المتوسط ثم نربع الفروق ثم نجمع هذه الفروق ونطبق معادلة بسيطة هي ايجاد الجذر التربيعي لحاصل قسمة مجموع مربعات الانحرافات على عدد الدرجات بالمعادلة التالية

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\text{مجموع مربعات الانحرافات}}{\text{عدد المربعات}}}$$

او

$$\sqrt{\frac{\text{مج ح}^{٢}}{\text{ن}}}$$

والمثال ادناه يوضح كيفية استخراجه بشكل مبسط :

$$\text{المتوسط} = \frac{١٤٠}{٧} = ٢٠$$

الانحراف المعياري

$$\sqrt{\frac{\text{مج ح}^{٢}}{\text{ن}}}$$

جدول (٢٣)

الفئات	التكرارات ت	الانحرافات ح	ت×ح	ح(ت×ح)
٥–٩	٣	١–	٣–	٣
١٠–١٤	٤	صفر (متوسط افتراضي)		
١٥–١٩	٨	١+	٨	٨
٢٠–٢٥	٥	٢+	١٠	٢٠
المجموع	٢٠		١٥	المجموع ٣١

الانحراف المعياري

$$\text{مدى الفئة} \times \sqrt{\frac{\text{مج ت} \times \text{ح}}{\text{مجموع التكرارات}} - \left(\frac{\text{مجموع ج(ت×ح)}}{\text{مجموع التكرارات}}\right)^2}$$

$$= ٥ \times \sqrt{\frac{١٥}{٢٠} - \left(\frac{٣١}{٢٠}\right)^2}$$

$$= ٥ \times \sqrt{١,٥٥ - (٠,٧٥)^2}$$

$$= ٥ \times \sqrt{٠,٥٦}$$

$$= ٥ \times ٠,٩٩$$

$$= ٤,٩١$$

∴ الانحراف المعياري هو ٤,٩٠

سادساً – استخراج المعايير:

لغويا المعيار هو مقياس والمعايير في العلوم التربوية هي موازين مستوى اداء مجموعة في اختبار ما وتستعمل للحكم على مستوى اداء اي فرد بالنسبة لاداء المجموعة التي ينتمي اليها الفرد.

وفي المعنى الاحصائي فان المعايير هي متوسطات الانحراف المعيارية لمستوى اداء عينة يفترض انها تمثل المجتمع الاصل.

مثال:

لو اعطيت لنا درجة خام لاحد الطلبة ولنفرض انها كانت ٧٥ ماذا تعني هذه الدرجة اذا لم تكن لدينا فكرة عن متوسط المجموعة التي ينتمي اليها هذا الطالب والانحراف المعياري وكما اوضحنا سابقا، ان هذا الطالب يقارب او يتفوق او يتخلف عن مجموعته لانه فوق او تحت المتوسط ولكننا لاندري بكم هو يختلف عن المتوسط فهل هو ضمن فئة الاقوياء اي ضمن ١٠٪ الاوائل او هو في مستوى آخر ضمن فئة اخرى اضعف اي هناك نسبة مئوية اكبر مما هو افضل منه. اننا هنا نحتاج الى معايير تقسم لنا المقياس الى وحدات واضحة وثابتة ومتساوية لنقيس بها المستويات تماما كما نحتاج الى المتر المقسم الى سنتيمترات او ديسمترات ... الخ.

وقد نعد مقياسا لقياس التحميل يقسم مستويات اداء الطلبة بعد القياس الى مئة قسم وتسمى المعايير المئينية، او نقسم المستويات الى ستة اقسام متساوية وتسمى المعايير الزائية (zscore) او الى خمسة او الى تسعة... الخ تماما كما نقسم المسطرة الى وحدات قياس تارة الانج وتارة اخرى السنتمتر وتارة الملمتر وهذا يقودنا الى انتاج المعايير.

م – انواع المعايير:

هناك انواع عديدة ومختلفة من المعايير التي نحاول ان نقيس بها مستويات اداء الطلبة ويمكن تصنيفها الى نوعين اساسيين هي:

١ . المعايير الاحصائية (المستعرضة) :

وهي المعايير التي تقسم المستويات او الفروق الفردية الى وحدات قياسية متساوية وثابتة مثل المينيات والمعيار السداسي (الزائي) او المعيار التساعي .. الخ .

المعايير الوصفية (الطولية) :

وهي المعايير التي توضع تبعا لمتغيرات مثل المعايير العمرية والمعايير الصفية او تبعا للجنس ... الخ .

وفي العلوم التربوية والنفسية تحتاج الى جميع هذه المعايير في استعمالات مختلفة فاننا مثلا نحتاج الى الميئنيات لتوحيد درجات مختلفة لاختبارات لها درجات خام غير موحدة اي ان البعض منها من ٢٠ والاخرى من مئة ودرجات اخرى من ٥٠ وغيرها من ٤٠ مثل هذه الدرجات بالامكان تحويلها الى وحدات قياسية موحدة مثل الميئنيات او الدرجات المعيارية او غيرها .

ونحتاج ايضا الى المعايير الوصفية لمعرفة مستويات اداء كل صف او عمر في مادة معينة لمجتمع ما او للبلد ككل وقد نحتاجها لمعرفة مستويات عامة ويحدث هذا اذا اردنا بناء اختبارات وطنية او تطبيق اختبارات اخرى معربة .

وفي قياس الذكاء والقدرات العالية نحتاج الى معايير تبعا للجنس كأن نعرف ان معايير الذكور تختلف عن معايير الاناث في الذكاء والعديد من القدرات العقلية الاولية او الخاصة .



المعايير المئينية :

ان المقارنة بين الدرجات الخام المختلفة لاختبارات تتفاوت في طولها او في مدى درجاتها تكون صعبة بدون ان تتوحد بتحويلها الى وحدة قياسية يسهل بها المقارنة ومن ابسطها تحويلها الى رتب مئينية وهي النسبة المئوية للحالات التي تقع تحت درجة معينة في اختبار ما .

وثمة فرق يحتاج الى توضيح للتفريق بين الرتب المئينية والدرجة المئينية والرتب المئينية هي الدرجة (وليست النسبة) التي تقع تحتها النسبة المئوية المعينة فمثلا في المثال ادناه فان المرتبة المئينية لدرجة احمد في الاختبار رقم (١) هي ٤٥ والتي تقابل الدرجة الخام ٢١ هي افضل من ٤٥٪ من الحالات المقاسة .

اما الدرجة المئينية لهذه الرتبة فهي درجة ٤٥ نفسها فالدرجة المئينية هي ٤٥ ومرتبته افضل من ٤٥٪ من الحالات التي تقع تحتها .

طريقة حساب المرتبة المئينية لاي درجة خام باستعمال المعادلة التالية :-

$$\frac{\text{عدد الدرجات التي تقع دون الدرجة الخام} + \frac{1}{2}\text{ التكرارات المماثلة (ان وجدت)}}{\text{العينة}} \times ١٠٠$$

مثال :

مجموعة متكونة من عشرة طلبة نالوا درجات في ثلاثة امتحانات الاول من ٣٠ والثاني من مئة والثالث من ٥٠ ولو فرضنا ان الاستاذ يعد ان قيمة هذه الاختبارات متساوية وتمثل كل واحدة منها ثلث الدرجة النهائية للسعي السنوي للطلبة وقد يعمد اغلب الاساتذة الى جمع هذه الدرجات الثلاث كمجموع عام من ١٨٠ درجة. ويصنف الطلبة على ضوئها فهل هذه الطريقة صحيحة؟ انها تبدو منطقية ولكن لو تأملنا جدول هذه الدرجات كما يراها الاستاذ اي كدرجات خام ومن ثم نقوم الى تحويلها الى درجات مئينية كما يراها المختص في الاختبارات. فهل ستكون النتيجة واحدة؟

الجواب كلا.

الجدول ادناه الدرجات الخام لدى الاستاذ:

جدول (٢٤)

الطلبة	اختبار ١ من ٣٠	اختبار٢ من ١٠٠	اختبار٣ من٦٠	المجموع
لمى	٢٨	٥٥	٤٥	١٢٨
محمود	٢٦	٧٥	٥٠	
آمنة	٢٥	٧٠	٥٥	
بثينة	٢٣	٦٣	٥٣	
نوار	٢٢	٨١	٤٧	
احمد	٢١	٨٥	٤٣	١٤٩
سعاد	٢٠	٥٠	٤٠	
آمال	١٨	٤٠	٣٨	
آياد	١٦	٤٥	٣٥	
مازن	١٥	٤٧	٣٤	

لو تأملنا هذه الدرجات ولنأخذ كمثال درجات لمى واحمد، نجد ان لمى في الاختبار الاول هي الاعلى وان درجتها في الاختبار الثاني هي السادسة على زملائها بينما لو تأملنا درجات احمد نجدها بالعكس ففي الاختبار الاول تكون درجته السادسة على زملائه بينما هي الاعلى في الاختبار الثاني وهذا يعني انهما متساويان في الاختبارين الاول والثاني والفرق بينهما هو ما ستكون عليه الدرجة في الاختبار الثالث حيث نجد ان لمى اعلى بقليل من درجة احمد في هذا الاختبار والنتيجة فان مستوى لمى سيكون افضل من احمد ولكن اذا جمعت الدرجات الخام كما هي نجد بالعكس ان احمد سيكون افضل بكثير من لمى وبفارق واضح هو ٢١ درجة.

فلماذا هذا التناقض؟

ان السبب في هذه المفارقة هو ان الدرجات العالية في الاختبار الثاني والتي تبدو مرتفعة كثيرا عن الاختبارين السابقين هذه الدرجات لعبت دورا اساسيا في قلب النتيجة الاخيرة اي ان هذه الاختبارات الثلاث متساوية في الوزن في نظرا الاستاذ ولكنها ليست هكذا بالنسبة للمختص في الاختبارات. ومثل هذا الخطأ قد يحدث كثيرا واحيانا بشكل خطير ضد مصلحة بعض الطلبة حينما نحاول جمع المعدل العام من الدرجات الخام او اضافة درجة الى اخرى.

ولو طبقنا المعادلة السابقة وقمنا بتحويل جميع الدرجات الخام الى رتب مئينية لتوضح لنا صورة اخرى. ولنأخذ احدى الدرجات ونطبق عليها المعادلة . فمثلاً درجة لمى ٢٨ في الاختبار الاول.

$$\text{الرتبة المئينية} = \frac{\frac{١}{٢} + ٩}{١٠} \times ١٠٠$$

$$= \frac{٠,٥٠ + ٩}{١٠} \times ١٠٠$$

$$٩,٥ \times ١٠٠$$

$$= ٠,٩٥$$

∴ الرتبة المئينية لدرجة لمى ٢٨ هي ٠,٩٥ اي انها افضل من ٩٥٪ من الحالات التي تحتها.

وهكذا بالنسبة لدرجة احمد ٢١ في الاختبار الاول

$$\frac{\frac{١}{٢} + ٤}{١٠} \times ١٠٠$$

$$= ٤,٥ \times ١٠٠$$

= ٠,٤٥ اي ان مئينية احمد الـ ٢١ هي افضل من ٤٥٪ من الحالات .

(ملاحظة:) انا اضفنا نصفا فقط الى عدد الدرجات الموجودة تحت الخام لعدم وجود تكرارات مماثلة لتلك الدرجة الخام التي نحسبها اما اذا كان عدد الطلبة كبيرا وهناك تكرارات كثيرة لكل درجة خام فاننا نضيف $\frac{1}{2}$ عدد هذه التكرارات الى عدد الدرجات الموجودة تحت تلك الدرجة الخام كما اوردنا في المعادلة السابقة.

ولو قمنا بتحويل جميع الدرجات الخام في مثالنا الأصل لاصبحت الدرجات على النحو التالي:

جدول (٢٥)

الطلبة	اختبار ١	اختبار ٢	اختبار ٣	المجموع
لمى	٩٥	٤٥	٥٥	١٩٥
محمود	٨٢	٧٥	٧٥	
آمنة	٧٥	٦٥	٩٥	
بثينة	٦٥	٥٥	٧٥	
نوار	٥٥	٨٥	٦٥	
احمد	٤٥	٩٥	٤٥	١٨٥
سعاد	٣٥	٣٥	٣٥	
آمال	٢٥	٥	٨٥	
اياد	١٥	١٥	١٥	
مازن	٥	٢٥	٥	

من هذه الرتب المئينية تبقى نسبة الفروق مناسبة كما هي دون ان يأخذ الاختبار الثالث دورا مؤثرا يقرر بها النتيجة الكلية او المعدل العام فقد تساوا لمى واحمد في الاختبارين وتفوقت لمى قليلا في الاختبار الثالث.

ان تعريف المعايير هي قيم موزونة او قياسية نصف بها مستويات الاداء الفعلي لعينات متعددة على اختبار ما.

ويستطيع الاستاذ ان يكون معايير خاصة باختباراته وتقديراته لمقارنة مستويات اداء الطلبة مع غيرهم من طلبة الصفوف الاخرى. اذ اننا نود احيانا ان تكون لدينا قيم مرجعية للمقارنة بين تحصيل الطلبة في سنين مختلفة وهذا المقياس المرجعي هي اي اختبار له معايير، وكلما كانت المجموعة المرجعية التي يقيس عليها الاستاذ اكبر كلما كان المقياس اكثر موضوعية اذ يخشى ان تكون المجموعة المرجعية متجانسة من نوع معين كأن يكونوا جميعا اقوياء او ضعفاء. لذلك ينبغي ان تمثل العينة المرجعية جميع المستويات المتوقعة في الموضوع المطلوب قياسه.

يحدد الاستاذ المستويات او المعايير التي يريد تقسيم الطلبة اليها ولنفرض انه حدد خمسة مستويات واحدا وسطا واثنين على جانبي الوسط ويعين لكل مستوى اسما وصفيا او حرفيا مثل الفئة العليا، الوسطى، دون الوسط، او ممتاز وجيد جدا...الخ. او بحروف مثل ، ، ، ، ويمكنه ان يحدد لها نسبا مئوية افتراضية ويستخرج لها مراتب مئينية كما في المثال التالي:

- الفئة العليا ويقدر نسبتهم ١٠٪ الاولى من العينة.
- الفئة فوق الوسط ٢٥٪ من العينة
- الفئة الوسط ونسبتهم ٣٥٪ من العينة .
- الفئة دون الوسط ونسبتهم ١٥٪ من العينة .
- الفئة الضعيفة ونسبتهم ١٠٪ من العينة .

ان هذه النسب تحدد افتراضيا كما يشاء الاستاذ ولايوجد اسلوب علمي معين ولكن الاستاذ ينبغي ان يعين عدد الفئات التي يريد تقسيم القياس اليها. وكما يكون المهم معرفة حدود الدرجات الخام التي تقابل كل فئة مئينية.

جـ الدرجة المعيارية:

تعبر الدرجة المعيارية عن مواقع اي درجة في قربها او بعدها عن المتوسط حيث يقسم قاعدة التوزيع الاعتدالي الى اقسام او وحدات قياسية متساوية وتعتبر كل واحدة انحرافا معياريا واحدا بحيث يمكن تحويل اي درجة خام الى درجة معيارية.

وتستعمل هذه الدرجات في حساب المعايير العمرية او الصفية لانها تقسم التوزيع تقسيما افقيا اعتبارا من المتوسط.

+٣ +٢ +١ م -١ -٢ -٢

وتعد الدرجات المعيارية مقياساً اكثر دقة من الرتب المئينية حيث ان وحدات الدرجات المئينية غير دقيقة في طرفي المنحنى لانها تبالغ في قيم طرفي المنحنى فيكون امتدادها عند طرفي المنحنى اطول من امتداد الدرجات قرب المتوسط.

طريقة حساب الدرجة المعيارية :

تعتمد الدرجة المعيارية على الانحراف المعياري كأساس لايجاد الدرجة المعيارية وقانونها هو: —

$$\text{الدرجة المعيارية} = \frac{\text{الدرجة الخام} - \text{المتوسط}}{\text{الانحراف المعياري}}$$

فلو فرضنا بأن الدرجة الخام هي ١٦ والمتوسط هو ١٢ والانحراف المعياري هو ٤ فالدرجة المعيارية تكون :

$$\text{الدرجة المعيارية} = \frac{١٦ - ١٢}{٤} = \frac{٤}{٤} = ١$$

اذن ان الدرجة الخام تقع في درجة انحراف واحدة فوق المتوسط او بعبارة اخرى ان المسافة من المتوسط الى (١) درجة فوق المتوسط هي ١٦درجةوبنفس الطريقة فان الدرجة الخام (٦) هي :

$$\frac{٦ - ١٢}{٤} = \frac{٦}{٤} = ١,٥ \text{ درجة معيارية}$$

ولو حسبنا المتوسط والانحراف المعياري للمثال السابق للطلبة العشرة لكانت كالآتي :

	اختبار ١	اختبار ٢	اختبار ٣
المتوسط	٢١,٤٠	٦١,١٠	٤٤,٠
الانحراف المعياري	٤,٠٥	١٥,١٢	٧,١٦

ويتحول جميع الدرجات الخام للعشر طلبة نحصل على الدرجات المعيارية التالية : —

جدول (٢٦)

الاسماء	اختبار ١	اختبار ٢	اختبار ٣
لمى	+ ١,٦٣	— ٠,٤٠	+ ٠,١٤
محمود	+ ١,١٤	+ ٠,٩٢	+ ٠,٨٤
آمنة	+ ٠,٩٠	+ ٠,٥٩	+ ١,٥٤
بثينة	+ ٠,٤٠	+ ٠,١٣	+ ١,٢٦
نوار	+ ٠,١٥	+ ١,٣٢	+ ٠,٤٢
احمد	— ٠,١٥	+ ١,٥٨	+ ٠,١٤
سعاد	٠,٣٥	— ٠,٧٣	— ٠,٥٦
آمال	— ٠,٨٤	— ١,٤٠	— ١,٨٤
اياد	— ١,٣٣	— ١,٠٦	— ١,٢٦
مازن	— ١,٥٨	— ٠,٩٣	— ١,٤٠

الدرجات المعيارية المعدلة :

مشكلة الدرجة المعيارية هي في العلامات السالبة وما تسببه من كسور عشرية مركبة لذلك يعمد الى ضربها بقيمة ثابتة وجمعها مع قيمة ثابتة للتخلص من الكسور والعلامات كأن تضرب في (١٠) وتجمع مع ٥٠ كما في المثال التالي* :

* ان تحديد هذه القيم يعتمد على هدف مصمم للاختبار فقد يضرب في (١٠٠) ويجمع مع (٥٠٠) مثلاً.

الدرجة المعيارية = − ١,٥٤

= ١٠ (− ١,٥٤) + ٥٠

= − ١٥,٤ + ٥٠

= ٣٤,٦

= ٣٥ تقريبا

مثل هذه الدرجات المعيارية تعد مقياساً مئوياً علمياً ودقيقاً يصلح استعماله في قياس الدرجات التحصيلية المختلفة بشكل موحد فالمتوسط هو ٥٠ ووحدته القياسية هي ١٠.

وعودة لمثالنا ادناه تحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية معدلة وبالامكان المقارنة بين الدرجات الخام والدرجات المعيارية للاختبار ١ :

جدول (٢٧)

الطلبة	الخام	الدرجة المعيارية	المعيارية × ١٠	المعيارية × ١٠ + ٥٠
لمى	٢٨	+ ١,٦٣	+ ١٦,٣	٦٦,٣
محمود	٢٦	+ ١,١٤	+ ١١,٤	٦١,٤
آمنة	٢٥	٠,٩٠	٩,٠	٥٩,٠
بثينة	٢٣	+ ٠,٤٠	+ ٤,٠	٥٤,٠
نوار	٢٢	+ ٠,١٥	+ ١,٥	٥١,٥
احمد	٢١	− ٠,١٥	− ١,٥	٤٨,٥
سعاد	٢٠	− ٠,٣٥	− ٣,٥	٤٦,٥
آمال	١٨	− ٠,٨٤	− ٨,٤	٤١,٦
اياد	١٦	− ١,٣٣	− ١٣,٣	٣٦,٧
مازن	١٥	− ١,٥٨	− ١٥,٨	٣٤,٢

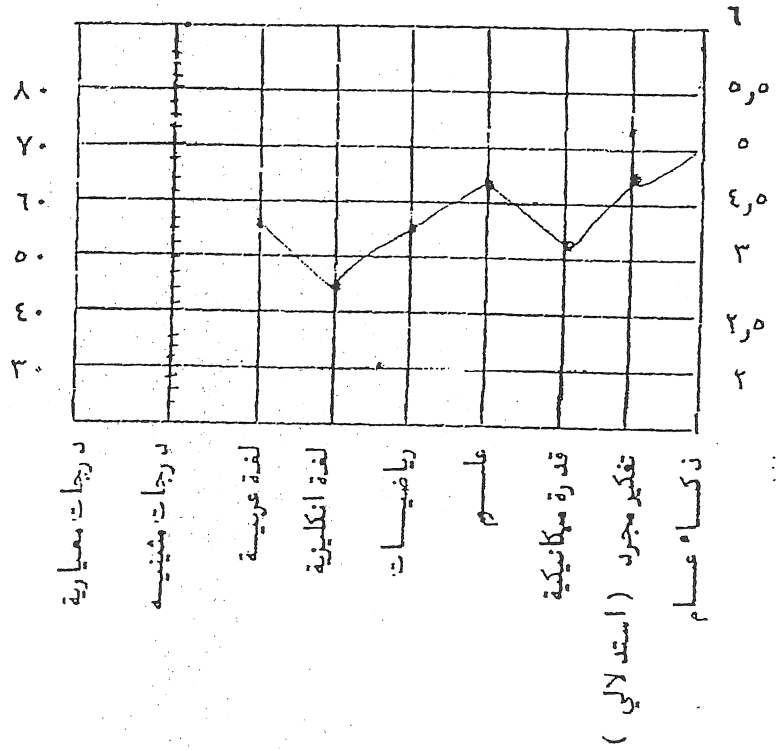
ومن فكرة الدرجات المعيارية المعدلة ظهرت انواع اخرى من المعايير لكل منها استعمال خاص ومن بينها :

١ . المعيار التائي = درجات معيارية معدلة وحدتها ١٠ ومتوسطها ٥٠ واقسامها ١٠٠ .
٢ . المعيار الجيمي = وحدته ٢ ، ومتوسطها ٥ وعدد اقسامها ١١ .
٣ . المعيار السباعي = وحدته ١,٣٣ ومتوسطه ٤ وعدد أقسامه ٧ .

٥ – اهمية المعايير في الصحيفة النفسية (البروفيل) :

البروفيل رسم بياني يوضح درجات الفرد واداءه في مجموعة من اختبارات القدرات المختلفة .

وتفيد المعايير في توضيح معاني الدرجات الخام للافراد حينما تبين لنا مركزه بالنسبة لجماعته مما يسهل عملية المقارنة فتحول درجات الفرد او الطالب في اي موضوع او مادة دراسية الى قيم معيارية وفق اي معيار كأن تكون معايير صفية او عمرية وترسم بشكل بياني على ورقة بحيث يمثل الارتفاع العامود معايير الدرجات الصفية والامتداد الافقي للدروس او الاختبارات المختلفة كما فى الشكل التالي مما يسهل المقارنة لموضوعات القوة الضعف... الخ .



شكل ١١ الصحيفة النفسية (البروفيل).

الجدول ادناه يتضمن الدرجات الخام ومايقابلها من مئينيات ودرجات معيارية الدرجات الخام.

الطلبة	اختبار ١	اختبار ٢	اختبار ٣	
لمى	٢٨	٥٥	٤٥	١٢٨
محمود	٢٦	٧٥	٥٠	
آمنة	٢٥	٧٠	٥٥	
بثينة	٢٣	٦٣	٥٣	درجات الخام
نوار	٢٢	٨١	٤٧	
احمد	٢١	٨٥	٤٣	١٤٩
سعاد	٢٠	٥٠	٤٠	
آمال	١٨	٤٠	٣٨	
اياد	١٦	٤٥	٣٥	
مازن	١٥	٤٧	٣٤	
لمى	٩٥	٤٥	٥٥	١٩٥
محمود	٨٢	٧٥	٧٥	
آمنة	٧٥	٦٥	٩٥	
بثينة	٦٥	٥٥	٧٥	
نوار	٥٥	٨٥	٦٥	درجات مئينية
احمد	٤٥	٩٥	٤٥	١٨٥
سعاد	٣٥	٣٥	٣٥	
آمال	٢٥	٥	٨٥	
اياد	١٥	١٥	١٥	
مازن	٥	٢٥	٥	

جدول (٢٨)

	اختبار ١	اختبار ٢	اختبار ٣
لمى	٦٦,٣	٤٦,٠	٥١,٤
محمود	٦١,٤	٥٩,٢	٥٨,٤
آمنة	٥٩,٠	٥٥,٩	٦٥,٤
بثينة	٥٤,٠	٥١,٣	٦٢,٦
نوار	٥١,٥	٦٣,٢	٥٤,٢
احمد	٤٨,٥	٦٥,٨	٤٨,٦
سعاد	٤٦,٥	٤٢,٧	٤٤,٤
آمال	٤١,٦	٣٦,٠	٤١,٦
اياد	٣٦,٧	٣٩,٤	٣٧,٤
مازن	٣٤,٢	٤٠,٧	٣٦,٠

سابعا – استخدام المحكات* :

سبق وان اوضحنا آنفا شيئا عن المحكات ونعيد بعضا منها لمزيد من التوضيح لما افضت اليه التطورات والاهتمامات الحديثة في مجال القياس التربوي.

وثمة انواع عديدة من المحكات فقد تكون مجموعة احكام المختصين، فرأى المهندسين من ذوى الخبرة الميدانية هي المحك لقياس القدرات الهندسية وقد تكون المواظبة وعدم الغياب او نسبة الانتاج كمحك لكفاءة العامل. او رأى الطلبة في استاذهم كمحك لكفاءة الاستاذ التدريسية في الجامعة. واهم المحكات التربوية التي تستعمل اليوم لتقويم كفاءة او تحصيل الطالب هي الاهداف التربوية (تلك التي درستها في الفصل) اي الى

* واصل الكلمة تقليد عربي قديم لمعرفة فيما اذا كانت الاحجار كريمة اما ... س ... كانت هناك مجموعة احجار كريمة معينة وثابتة متفق عليها كمحك للتأكد من الاحجار القديم. وذلك بمحك الاحجار القديمة مع الجديدة من الخدوش يمكن التعرف فيما اذا كانت هذه الاحجار اصيلة او مزيفة.

اي مدى استطاع الطالب اتقان او اكتساب اهداف تربوية معينة (بغض النظر عن تسلسله او رتبته بين اقرانه) وقد سبق واوضحنا كيف اصبح اتجاه الاهتمام بالمحكات اتجاها نظريا يفضي الى العديد من النظريات الجيدة في بناء الاختبارات وتقويم جهد الطلبة.

لقد اكتشف العديد من المختصين بالتقويم والقياس بأن قياس الفروق الفردية بين الطلبة بوساطة المعايير لم يكن دائما كافيا لمعرفة المستوى النوعي لتحصيل الطالب فكون الطالب الاول او الثالث او مع الوسط لايوضح مدى اتقان الطلبة اهداف تحصيلية او تربوية معينة ولايكشف عن الصعوبات التعليمية للطلبة فكان التوسع في استعمال الاهداف التربوية بانواعها كمحكات لتقويم الطلبة. وهذا ما اعطى اهمية لمعرفة الارتباط بين درجات الطلبة والمحكات التربوية.

وكما اوضحنا سابقا فان الاتجاه الاول والذي يطلق عليه معياري المرجع – Norm Reference كان مناسبا وفعالا في مجال القياس النفسي Psychometry والذي فرض على المجال التربوي لاكثر من نصف قرن ليفضي تدريجيا الى نوع واتجاه جديد هو القياس محكي المرجع ctiterion – Reference والى ظهور القياس التربوي Edumetry كمجال تخصص جديد يعتمد كثيرا على استخدام جديد للمحكات كأساس في تقويم الطلبة.
وادناه المزيد من التوسع لاهم التطورات الحديثة في تقويم الطلبة خلال العقد الاخير.

الاتجاهات الحديثة في تقويم الطلبة:

وقد يكون من المفيد لذوى الاختصاصات التربوية اعطاء المزيد من التفاصيل حول اهم التطورات والاتجاهات النظرية الحديثة في القياس التربوي من حيث المفاهيم والاهمية وشروط ومواصفات بناء الاختبارات النفسية والتربوية في مجال تقويم الطلبة.

سبق وان اشرنا الى ان هناك عددا من الاتجاهات الاساسية الحديثة في مجال بناء الاختبارات لتقويم الطلبة وعلى الرغم من المناقشات والأنتقادات التي تقدمها هذه الاتجاهات نحو بعضها البعض الا انها لاتتعارض بقدر ماتكمل بعضها البعض واذا كانت ثمة انتقادات فهي تتركز ليس حول الاختبارات المرجعية المحك او المعيارية في افضلية مطلقة انما في صلاحية كل منها لاستخدامات خاصة بينما تكون الاخرى افضل في استخدامات

معينة وقد يكون من المناسب اعطاء صورة مبسطة لأهم الاتجاهات النظرية والفروق الجوهرية فيما بينها والاستخدامات المناسبة لكل منها وينبغي ان نشير الى اننا تعمدنا لفظة اتجاهات نظرية لان كل اتجاه يضم الان اكثر من نظرية وقد يكون من الانسب نسبتها بنظريات القياس بالرغم من حداثة التطورات والصياغات النظرية بشكلها الحالي والتي ظهرت بشكل مضطرد خلال العشر سنوات الاخيرة . ادناه بايجاز كبير محاولة لتخليص النظرية الثلاث وهي :

١ – اختبارات جماعية المرجع (NRT) او "معيارية المرجع".

Norm – Reference Test.

٢ – اختبارات محكية المرجع (CRT)

Creterion – Reference Test

٣ – اختبارات السمات الكامنة (LTT)

Latent Trait Test

فما المقصود بكل منها وماهي اهميتها ومضامينها في بناء واستخدامات الاختبارات.

١ – الاختبارات الجماعية المرجع (NRT) أو المعارية المرجع :

وقد سبق واوضحنا ماذا يقصد بها وهي تلك الاختبارات التي تعتمد في القياس على "مكانة "أو رتبة " أو "موقع" الطالب بالنسبة لاقرانه في قياس ما. وذلك بتحويل درجته في أختبار ما الى درجة معيارية يسهل المقارنة بها مع مستوى (معيار) اداء طلبة آخرين ينتمون الى المجتمع الاصلي الحقيقي الذي يشترك معهم في الخاصية المقاسة. وفي اماكن اخرى من الكتاب ثمة أكثر من توضيح لهذه الانواع من الاختبارات والتي بدأ معها القياس النفسي وأستعملت في نطاق واسع في اغلب المجالات التربوية وقد تطلب الكثير من الوقت والبحوث والانتقادات للتعرف على نقاط الضعف والقصور في قدوة هذه الاختبارات في الاستجابة لكل أهداف التقويم التربوي ومن بين أهم الانتقادات درجة الطالب حينما تقارن معيارياً لاتخبرنا الا على رتبته بين اقرانه وليس عن طبيعة ونوعية السمة المقاسة نفسها وفيما اذا كانت المعايير تعبر عن درجة اتقان مهارة أو تحصيل ما أو عن الصعوبات النوعية في تحصيل الطالب وسنحاول تقديم مقارنة جدولية للفروق بين اختبارات جماعية المرجع والاختبارات التي تطورت لاحقا والمستندة على محكية المرجع ،

واذا امكن تبسيط اهمية الاختبارات الجماعية المرجع (المعيارية) فانها تتلخص في القياس النفسي لقياس الذكاء والميول والاتجاهات وغيرها لاغراض عملية بحته كالتصنيف والانتقاء وقد فرضت ربما خطأ على التقويم التربوي لقياس تحصيل الطلبة في المواد المدرسية ولاغراض تشخيص المشكلات التعليمية او لتقويم المناهج.

وتمتد موضوعية الاختبارات الجماعية المرجح على مجموعة عوامل مقدمتها المجتمع الاصلي الذي استندت عليه بناء المعايير وفيما اذا كانت جميع خصائصه مماثلة لخصائص الفئة او المجموعة المراد قياسها فحينما يكون احد الطلبة او مجموعة طلاب في مرتبة عليا بالمقارنة مع الدرجات المعيارية ولنفرض بانهم فوق ٩٥٪ من اداء المجموعة المعيارية التي يقارنون بها فهذه المرتبة تعتمد على نوع المجموعة المعيارية فاذا كانت حقيقة في تمثيلها للفئة العمرية او المرحلة الدراسية لكل المجتمع يكون القياس دقيقا وموضوعيا اما اذا كانت المجموعة المعيارية الاصلية لاتمثل المجتمع الاصلي كأن يكونوا مجموعة متوسطة او قوية جدا او ضعيفة بالقياس الى مافي حقيقة المجتمع الاصلي فان الفئة التي نالت ٩٥٪ هي ضمن المجموعة العليا مقارنة بالمجتمع الذي تمثله تلك المعايير اي ان الـ ٩٥٪ لامعنى لها بحد ذاتها الا اذا قورنت بتدرج معياري يمثل فعلا المجتمع الاصلي. وجميع الاختبارات المقننة المعروفة في المجالات النفسية والتربوية بنيت واستخدمت على هذا الاساس واي خطأ في مراحل التقنين وخاصة في اختيار العينة التي تمثل المجتمع لاشتقاق المعايير ينعكس في خطأ في تفسير واستخدام هذه الاختبارات والادبيات في القياس النفسي حافل بأخطاء من هذا النوع جرت في استخدامات اختبارات الذكاء والميول والشخصية والتحصيل.

ان عملية التقنين والتي تمثل توحيد طريقة بناء وتحليل واستخدام وتفسير درجات الاختبارات على المجتمع الاصلي المراد قياسه والذي يمثل عادة في تصميم مصغر تضبط متغيراته بتجربة عملية تشبه في جوانبها وتماثل عوامل وعناصر عوامل وعناصر المواقف الطبيعية للموضوع المراد قياسه تماما كما يفعل العالم الطبيعي في مختبره من تمثيل الطبيعة بانموذج مختبري مصغر تضبط وتحدد جميع عوامله المؤثرة الا تلك المراد تجريبها وادناه تسلسل مختصر لمراحل بناء الاختبارات الجماعية المرجح (المقننة).

في مقدمة هذه المراحل تأكيد مبررات وضرورة اعداد اختبار من هذا النوع خاصة لقياس السمات والخصائص النفسية او العقلية كالذكاء والقدرات الخاصة لاغراض عملية محددة لتصنيف مجموعة من المجندين او لانتقاء افضل المتقدمين لتخصصات معينة.

ومثل هذه الاختبارات ينبغي اعدادها من مجموعة متخصصة في القياس يحدد هؤلاء الخطوات العامة للاختبار كالهدف ، والعمر والمرحلة الدراسية التي يصمم لها الاختبار ثم محتوى الاختبار والمهارات والقدرات والاتجاهات المطلوب قياسها ومن ثم عدد مناسب من الفقرات ضمن فترة زمنية محددة والاوزان النسبية لهذه الفقرات وصياغات الأسئلة وانواعها وتحديد عينة استطلاعية واخرى تجريبية .... الخ (انظر الفصل السابع) .

ان خطوات بناء الاختبارات جماعية المرجع قد تختلف بعض الشيء في تسلسلها تبعا لطبيعة الاختبار واهدافه وانها تتشابه كثيرا في اغلب مراحلها (انظر الفصل السابع) الا ان هناك بعض الخصوصية التي تميز الاختبارات الجماعية المرجع عن غيرها خاصة محكية المرجع ويمكن توضيح خطوات او مراحل بناء الاختبارات جماعية المرجع بالشكل البياني التالي .

مراحل الاختبار	الاجراءات
السنة الاولى	اعداد خطة الاختبار (جدول مواصفات الاختبار)
السنة الثانية	كتابة مفردات الاختبار
السنة الثالثة	التطبيق الاستطلاعي للاختبار تحليل اولي للفقرات
السنة الرابعة	تجميع مفردات الاختبار المناسبة تحليل تجريبي للفقرات
السنة الخامسة	تحديد الخصائص السيكومترية (المؤشرات الاحصائية)
السنة السادسة	بناء جدول لمعايير الاختبار

خلاصة الانتقادات الموجهة للاختبارات المقننة (جماعية المرجع) تنطبق كثيرا الانتقادات الموجهة للاختبارات المقننة اغلب الاختبارات الجماعية المرجع بدرجة واخرى وتشكل هذه الانتقادات المقدمات التي املت الحاجة الى بناء اختبارات من نوع آخر واستنادا الى اسس نظرية جديدة والبعض سبق ذكرها عرضا هنا وهناك وتطول هنا التركيز على اهم الملاحظات التي افادت كثيرا في التطورات النظرية اللاحقة . ويمكن تلخيصها بالاتي :

١ – ان أغلب الاختبارات التحصيلية المقننة تتكون من بطاريات تحوي على اسئلة حول معلومات عامة ودراسية يصعب استخدامها في قياس المجال المعرفي من الاهداف السلوكية كالمهارات العقلية الاساسية مثل تحليل وتكوين وفهم وعرض المعلومات بشكل متكامل. كما ان صيغة الأسئلة الموضوعية تمنع قياس هذه الاهداف بشكل متكامل من خلال الاسئلة المقالية والتي بدورها يصعب تقنين اجاباتها وتصحيحها بشكل موضعي دون اخطاء اكيدة. كما يصعب وضع اوزان متسقة للاسئلة المقالية.

٢ – أن اغلب الاختبارات التحصيلية المقننة تبدو في افضل حالة تقيس نواتج التعليم والتحصيل النهائي الذي تحدده الجهة التي تصمم الاختبار بغض النظر عن الاهداف الموضوعية التي يضعها المدرس والتي تخص طلبته والمدرسة التي يدرس بها ونوعية وخلفية الخبرات المحلية لغرض تدريسه.

٣ – ان هذه الاختبارات التحصيلية تعتمد على محاولة التعرف على الفروق الفردية بين الطلاب في التحصيل وتعديل الاختبارات او الاجراءات للوصول الى توزيع للدرجات يقترب من شكل المنحنى الاعتدالي باعتبار ان الاختبار الجيد هو الذي تظهر فيه الفروق الفردية قريبة من توزيع وشكل المنحنى الاعتدالي اي ان يكون هناك اقوياء وضعفاء في طرفي المنحنى وتكون الاكثرية في الوسط بغض النظر عن نوعية القوة وشكل الضعف او مستوى الوسط :

ويجمع اغلب المنظرين المحدثين في القياس امثال بلوم Bloom وجليزر Gleast وبابام Popbam (وجميعهم من منظري الاتجاه الثاني المحكي المرجع) على ان الهدف من الاختبار ينبغي ان يوضح لنا الى اي حد اتقن الطلبة اهداف او مهارات معينة ومانوع الضعف وليس الهدف الاهم ان يوضح لنا الاختبار ان يبرز لنا الفروق الفردية وتأكيدها بين الطلاب وقد يكون هذا مهم لاغراض اخرى غير الهدف الاساسي للعملية التعليمية وهو التعرف على نوعية التعلم والتحصيل وصعوباته وليس تسلسل رتب الطلبة في القوة او الضعف فهذا ليس المطلوب ولا المرغوب ولاتصلح الاختبارات الجماعية المرجع الا في المقارنة بين مستويات الطلبة في صفوف مختلفة او بين طلبة العام الدراسي والذي قبله او بعده.

المهم هو اكساب الطالب مهارات عقلية ونفسية من ميول واتجاهات والمطلوب من الاختبار قياس نوع الاتقان فاذا اجاب الطالب اجابات صحيحة عن جميع المفردات التي تقيس قدرته فهذا يعني انه تمكن واتقن وان التعليم ناجح بغض النظر فيما اذا كانت درجته فوق او مع او تحت متوسطة اقرانه .

٢ - الاختبارات محكية المرجع CRT

لقد اوضحنا من خلال الانتقادات وفي اماكن اخرى مايكفي للتعرف على الفكرة الاساسية في مفهوم الاختبارات المحكية والتي تتلخص بان القياس ينبغي ان يعتمد عن نقطة مرجعية تحدد مسبقا وبشكل مستقل عن مستوى اداء الجماعات كأن تكون اهدافا تعليمية معينة كالاهداف السلوكية المشار اليها في الفصول الاولى من الكتاب او مستوى معين من الاتقان يحدده اشخاص مختصون كأساس مرجعي او اي محك يتفق عليه .

وهذا يعني ان المدرس هنا لايحتاج الى معايير نسبية كما هو في الاتجاه الاول انما الى نوع آخر من الاختبارات تقيس درجة اتقان الطالب للاهداف المحدد مسبقا ، نعم ام لا واذا كان الجواب لا لم يصل بالطالب الى مستوى الاتفاق فالاختبار ينبغي ان يكشف عن مواطن الضعف في التحصيل فالاختبار يبنى كأداة تشخيصية وهذا يتطلب عناية

تختلف بعض الشيء في بناء هذا النوع من الاختبارات عن الاختبارات الجماعية المرجع في التركيز على ضرورة فهم المدرسة وادراكه الجيد للاهداف السلوكية المطلوبة في كل وحدة دراسية وكيفية وضعها في مفردات وجدول مواصفات دقيق في تحديد المفردات والاسئلة المناسبة والشكل البياني التالي يوضح بايجاز شديد مراحل بناء الاختبارات المحكية المرجع .

مراحل الاختبار	الاجراءات
المرحلة الاولى	تحديد المحتوى الدراسي المراد قياسه (مفردات الكتاب)
المرحلة الثانية	تحديد الاهداف العامة لهذا المحتوى الاهداف التربوية العامة
المرحلة الثالثة	تحليل الاهداف العامة الى اهداف سلوكية وتحديد اوزان لها

الفصل الثامن

تحسين بعض وسائل التقويم غير الاختبارية

- مقدمة
- مقاييس التقدير
- السجل التراكمي
- قياس العلاقات الاجتماعية
- البطاقة المدرسية



الفصل الثامن

مقدمة :

اشرنا في الفصول الاولى الى وجود انواع من الاهداف التعليمية التي تعكس بدورها انواعا من التحصيل. وقد عرضنا في فصول سابقة بعض انواع الاختبارات التي يمكن عن طريقها تقويم جوانب مهمة من تحصيل الطالب. ولكن مع ذلك فهناك جوانب مهمة اخرى من التحصيل التي يصعب تقويمها عن طريق الاختبارات ، مثل اداء الطالب في المناقشة والخطابة والتمثيل واستخدام الادوات والاجهزة المختلفة وفي انماط النشاط الرياضي والفني وفي العلوم المنزلية والصناعية.

ويتضح من هذا ان تقويم جوانب التحصيل هذه يتطلب استخدام اساليب لاتستند الى الاختبارات (التي يجيب عنها الطالب) ، كالملاحظة والتسميع الشفوي وفحص نتاجات الطالب. ومع اهمية مثل هذه الاساليب ، فانها تنطوى على بعض جوانب النقص والذاتية مما حدا بالمتخصصين في مجال القياس والتقويم الى اقتراح استخدام بعض الوسائل والادوات التي يمكن استخدامها معها لتفادي بعضا من نواقصها.

مقاييس التقدير:

تستخدم مقاييس التقدير في تقويم الفرد لنفسه ، او تقوم على تقويم الملاحظ للفرد في سمة من السمات او مجموعة منها . وان هذا النوع من مقاييس التقدير تبين مدى التأثير الذي تركه الفرد في القائم بالملاحظة او الحكم وعادة يقوم بالتقدير شخص قادر ومؤهل للحكم في السمة التي يراد تقويمه فيها ، واذا كان عدد المحكمين او القائمين بالتقويم كبيرا كلما كان التقويم اقرب الى الصواب .

وتستخدم موازين لتقدير الفرد في عدد كبير من السمات مثل الحساسية والكرم والزعامة والتعاون والابتكار والقدرة على التحكم في الانفعالات والجاذبية .. الخ ولاحاجة لتعدد السمات التي يمكن ان تستعمل موازين التقدير فيها ويتضمن كل ميزان سمة واحدة .

وعند الاعداد لموازين التقدير هناك بعض المبادئ يجب مراعاتها وذلك حتى لايكون هناك اختلاف في فهم المراد قياسه لدى الحكام :

١ . يجب تحديد السمة التي يراد تقويم الفرد فيها بوضوح بحيث يفهمها الحكام المختلفون بمعنى واحد ويتم ذلك بشرحها لفظيا ، واعطاء مرادفات لغوية لها ، او امثلة محددة من السلوك الذي يدخل تحت هذه السمة .

٢ . يجب تحديد الدرجات المختلفة للسمة التي يراد تقدير الفرد فيها وتنحصر تحديد درجات السمات بموازين تقديرية في خمس او سبع ، ولايجبذ زيادة الفئات الى اكثر من ذلك لانه يتطلب الدقة في تحديد الفروق بين الدرجات التي تمثلها هذه الفئات .

على الباحث ان يتغلب على عقبات كثيرة لكي يبني مقياس تقدير صادق وثابت وموضوعي لان الباحث :

١ . قد يواجه الباحث صعوبة في ان يصف الخاصية الدقيقة للعامل المقدر، ويحدد الصفات التي تساهم فيه وذلك لعدم قدرة الباحث من اختيار عناصر ممثلة من مجتمع العناصر التي تساهم في العامل المقاس ، وكذلك تحديد عناصر التي يحذفها لعدم ارتباطها بالعامل ارتباطا منطقيا وكذلك تحديد الدرجات المختلفة للعامل ومعالجة مشكلة اعطاء الوزن المناسب للفقرات .

٢. قد يواجه المقدرون مسألة الكفاءة لان فاعلية مقاييس التقدير في جانب منها تعتمد على ذلك، وقد لايكون لدى هؤلاء معرفة عن العامل بحيث تمكنهم من وضع ملاحظات واحكام مميزة والبعض الاخر يضعون الدرجات على اختبارات المقياس في ضوء شواهد غير كافية او على التخمين او يتأثرون بالهالة او حمل انطباع عام ناتج من تقدير عامل واحد، او أن البعض يكونون متشددين او متساهلين في ذلك او يتجنبون اختيار التقديرات المتطرفة في فقرات المقياس ومما ان كل فرد يميل الى اصدار احكامه بناء على اطار مرجعي فان التقديرات المجمعة مفضلة في بعض الاحيان.

٣. لايتمكن الباحث من ان يحقق في مقاييس التقدير نفس مستوى الدقة في القياس وعلى العموم هناك اربعة مستويات من مقاييس التقدير:

أ- المقاييس الاسمية: وهي اقل نوع من المقاييس توضع الاشياء في فئتين مختلفتين او اكثر وقد تعطى ارقاما ولكن ليس بذات علاقة منتظمة مع بعضها.

ب- المقاييس الترتيبية: وفيه توضع الاشياء في ترتيب محدد بوضوح، الا ان المسافات بينهم غير معروفة وليست متساوية.

جـ- مقاييس المسافات: فضلا عن ترتيب الاشياء بصورة محددة وواضحة فانه يستخدم بعض الوسائل لتوفير المسافات متساوية البعد لعملية القياس حيث يسمح هذا المقياس بأن يطرح فكرة تساوي المسافة بين التقديرات.

د- مقياس النسب: وهي حالة متقدمة في مقاييس التقدير وتتوفر فيه خصائص مقاييس المسافات وله صفر مطلق يوفر نقطة البداية الثابتة للقياس.

وفي التصدي لبعض المشكلات التربوية فقد ابتكرت طرق مختلفة لاعداد مقاييس التقدير للحصول على بيانات اكثر ثباتا ودقة ومنها:

١. المقياس المتدرج ويتم فيه تحديد درجة متغير ما او شدته او تكراره ولاعداد مقياس متدرج يتطلب:

آ- تحديد العامل المقاس.

ب -وضع وحدات او فئات على تدريج للتمييز والتفاضل بين الدرجات المختلفة.

وليس هناك ضوابط تحكم عدد الوحدات الموضوعة للقياس ولكن وضع وحدات او فئات قليلة يميل لان يؤدي الى نتائج غير دقيقة تكون قليلة المعنى، اما وضع وحدات او فئات كثيرة يجعل صعوبة التميز بين هذه الفئات على المقياس. وتتكون وحدات المقياس

من نقط او عبارات وصفية عامة على امتداد خط مستقيم توصف برموز لفظية ، وفي بعض الاحيان تستخدم عينات من الاداء لتصف الوحدات على المقياس ، ويستخدم هنا اسلوب المقارنة والمطابقة بين تقدير المفحوصين والمعيار او الاشخاص الذين يكونون اكثر شبها بهم على المقياس .

بطاقة التقدير:

تقوم مثل هذا النوع الاسلوب في مقياس التقدير بتقدير عدد كبير من العناصر التي تسهم في تحديد مكانة شيء او خاصية ، وقد انشئت بطاقات التقدير لتقويم الكتب المدرسية ، واداء المعلمين وتقويم خدمات المدرسية وغيرها ، ويحدد لكل فقرة في هذا المقياس قيمة رقمية ، وتتم عملية التقدير بتحديد الكمية الموجودة من العامل المقدر في جميع النقط او جزء منها ويجمع كل التقديرات تحصل على درجة كلية تدل على التقويم العام للموضوع او الحالة الملاحظة .

٢ . مقياس الرتب وظهر هذا النوع من التقدير لمقارنة تقدير المفحوصين او الموضوعات بعضهم مع البعض ويفيد في التعامل بطريقة كمية مع البيانات ، ومقاييس الرتب يمكن ان تعطي نتائج اكثر دقة عند طرفي المقياس اكثر من المنطقة المتوسطة منها لاحتمال ازدياد عدد المحصورين في الوسط .

٣ . المقارنة الثنائية وفي هذه الطريقة يقدم للمفحوص قائمة من العناصر او الفقرات او المهن او الانشطة الترويحية ويطلب منه ان يحدد بالمفاضلة المقارنة بكل عنصر من العناصر الاخرى على التوالي ، مثال ذلك :

الكتب السياسية – الكتب الدينية	الكتب الاقتصادية – الكتب الدينية
الكتب الاجتماعية – الكتب العاطفية	الكتب السياسية – الكتب الاقتصادية
الكتب الاقتصادية – الكتب الرياضية	الكتب الاجتماعية – الكتب الاقتصادية
الكتب السياسية – الكتب العاطفية	الكتب الدينية – الكتب العاطفية
الكتب الاجتماعية – الكتب الرياضية	الكتب السياسية – الكتب الرياضية
الكتب الاقتصادية – الكتب العاطفية	الكتب الاجتماعية – الكتب الدينية
الكتب السياسية – الكتب الاجتماعية	الكتب الدينية – الكتب الرياضية
	الكتب العاطفية – الكتب الرياضية

ويعالج باعطاء كل اختبار قيمة قياسية وقد تعطي هذه الطريقة نتائج ادق من طريقة الرتب ، وتكون مرضية حينما يقارن عدد قليل من المفردات ولكن تصبح شاقة حينما يتطلب الامر اجراء عدد كبير من المقارنات .

٣. مقاييس المسافات المتساوية وهي الطريقة المستخدمة من قبل ثرستون في تكوين المفردات في مقياس الاتجاهات ، وهنا يطلب من المفحوصين ترتيب العبارات ترتيبا موضوعيا في مجموعات تتراوح عددها بين ٧ – ١١ مجموعة ، تبدو المسافات بينها متساوية وترتب بحيث تمثل عبارات المجموعة الاولى الاتجاه الاكثر تفصيلا او تأييدا ، ومن ثم يحسب عدد مرات مشاركة كل عبارة في المجموعات المختلفة ، ويعطي لكل عبارة وزنا على اساس الوسيط المستخرج من الحكام . اما العبارات المنتشرة فتحذف باعتبارها غير مناسبة . ولوضع المقياس النهائي يختار الباحث مجموعة من الفقرات لاتقل عن ١٥ الى ٤٠ فقرة الباقية لتمثل درجات الشدة المختلفة في الإتجاه موضوع البحث ، وترتب عشوائيا وعند تطبيق الاختبار على المفحوص يطبق العبارات التي يوافق عليها فقط وتكون درجته هي وسيط اوزان العبارات .

٤. طريقة التقديرات المتجمعة وقد ابتكره ليكرت ، وجاءت للاستفتاء عن الحكام ويتوفر فيها الثبات كما في طريقة ثرستون مع انها ابسط منها الى حد ما ، يحتوي مقياس ليكرت على عدد كبير من العبارات تعبر بوضوح عن موقف مع او ضد ويؤشر المفحوص بعد كل عبارة على اجابة من عدة اختيارات مثل : اوافق بشدة ، اوافق ، محايد ، اعارض ، اعارض بشدة . وتستخدم الطريقة التحكمية في اعطاء الدرجات من ١ – ٥ للاجابات المختلفة ، وتعطي نفس الدرجة دائما للاستجابات التي تظهر اكبر تفصيل نحو الظواهر . وتكون الدرجة الكلية للمفحوص هي مجموع القيم المعطاة لكل فقرة اجاب عليها المفحوص .

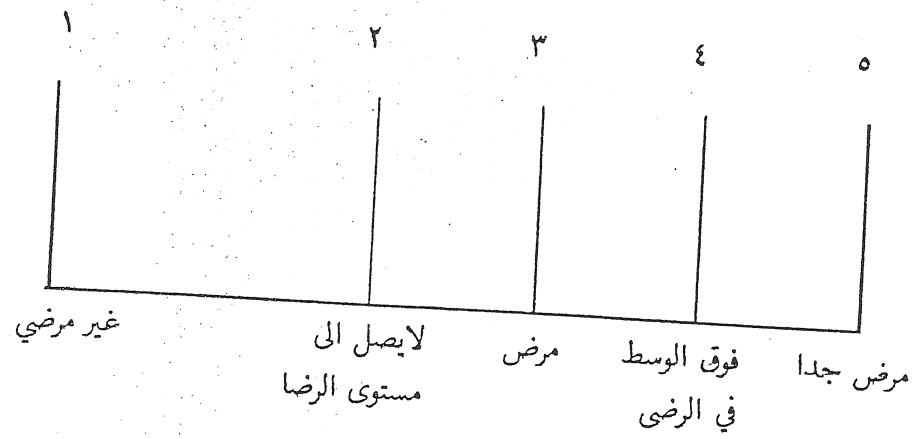
انواع مقاييس التقدير :

ان كثيرا من بيانات العلوم الاجتماعية لايقاس بالبوصات او الغرامات اواي وحدة من الوحدات المقننة وبذلك فقد اخذ الباحثون يعملون على ايجاد ادوات تمكنهم من اعطاء قيم رقمية لتقديراتهم لمقادير المتغيرات ، وتوصلوا الى ابتكار عدة اساليب للتقدير ، وان لكل من هذه الاساليب نوعا من التصور .

١ . مقاييس التقدير البيانية : يمثل السمة في هذه الموازين بخط مستقيم احد طرفيه اقل درجات هذه السمة ، بينما يمثل الطرف الاخر اعلى درجاتها وتنحصر بينها الدرجات المختلفة لها ، وان كل درجة تصاحبه وصف مختصر لها يبين وظيفة كل درجة ، بحيث يتمكن المحكم من اصدار حكمه ووضع تقديره من خلال وضع الشخص القائم باصدار الحكم ووضع شارة عند النقطة التي يرى انها تمثل مالدى الفرد من السمة ويجب الاخذ بنظر الاعتبار ان هذه الدرجات واوصافها على الخط لاتمثل فئات منفصلة بعضها عن بعض ، فالدرجات الموضوعة على الخط متصلة من اقل درجة الى اقل د رجة .

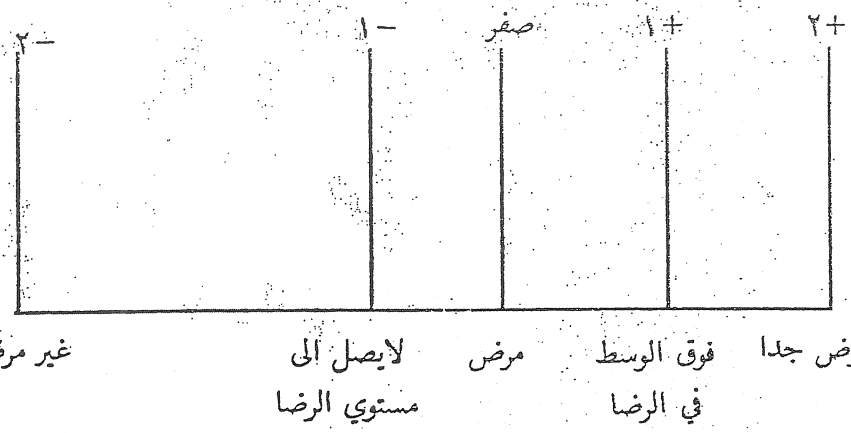
مثال :

ميزان تقدير لتقدير عمل الفرد

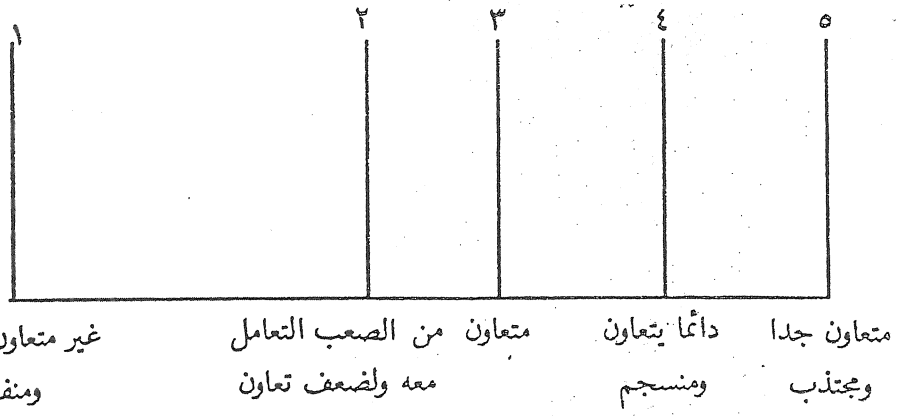


ويلاحظ ان اقل درجة في هذا الميزان هي (١) وتتصف بانه لايمكن ان يكون مرضيا ، وان اعلى درجة هي (٥) وتتصف ببلوغ الرضا درجة جيد جدا بينما الرقم (٣) تتصف بالدرجة المتوسطة اي الرضا فقط ، والدرجتين (٤ ، ٢) تتراوح بين الرضا الجيد وعدم بلوغ مستوى الرضا على التوالي .

ويمكن وضع درجات مثل هذا المقياس بشكل آخر، اذ بالامكان تمثيل الدرجة المتوسطة بصفر وما فوقها بالدرجتين + ١ و + ٢ ، وما دونها بـ − ١ ، و− ٢ كالاتي :



- مثال آخر :



٢ . مقاييس التقدير المكونة من عبارات : يصدر الشخص القائم بالتقويم حكمه على الفرد باختيار واحدة من عدة فئات مرتبة بحسب موقعها في الميزان. وتستعمل مثل هذه الموازين في رصد اجابات الاستفتاءات ذات الاسئلة المفتوحة مثل مارأيك في كذا وكذا، فمثلا اذا اردنا اخذ رأي اولياء الامور في الجمع بين الجنسين في مراحل التعليم فيكون شكل الميزان هكذا :

أ . الموافقة التامة المؤكدة ، وتتضمن هذه الفئة اولئك الذين يوافقون على المبدأ او بدون الرضا عنه دون تردد او شك مع ابداء اسباب موافقتهم .

ب – الموافقة دون ذكر اسباب او دون تأكد او الموافقة المشروطة.

ج. لايوجد رأي او يوجد رأي مختلط او لا اعرف وتشمل هذه الفئة الذين يرون ان المشكلة اصعب ان يبدو فيها رأيا باتا ، ومن يقولون لا اعرف.

د. عدم الموافقة التامة ويدخل هنا اولئك الذين يبدون اتجاها سلبيا دون ان يكون لديهم اي شك في رأيهم معضدين الرأي بالاسباب كما تشمل هذه الفئة اولئك الذين يرفضن المبدأ رفضا تاما دون ابداء اي سبب.

٣. مقاييس التقدير المقارنة : ويكون تحديد درجة الفرد في مثل هذه الموازين بمقارنته بمجموعة معينة من الناس ، او بافراد معروفة خصائصهم وميزاتهم مثال بيان ما اذا كان الفرد اكثر تعصبا من ١٠ ٪ من طلبة صفة ، او ٢٠ ٪ من طلبة صفة او ٢٠ ٪ أو ٣٠ ٪ منهم ، او قد يسأل ان يبين اذا ما كان لدى الفرد من مقدرة على القيادة تشبه ما لدى افراد معروفين والمعروفة درجاتهم في القيادة او بتقدير الحاكم درجة الفرد بتقدير مجموعة من الافراد بعضهم بالنسبة لبعض من خلال ترتيبهم ترتيبا تنازليا تبعا لما لدى كل منهم من السعة التي يرتبهم فيها مع الانتباه الى ان الترتيب لاتخرج عن نطاق افراد المجموعة نفسها.

مآخذ على مقاييس التقدير: هناك بعض المآخذ على موازين التقدير منها:

١ – اختلاف الافراد فيما بينهم في قدرتهم على تقدير الغير، وكذلك اختلاف المحكم الواحد نفسه في تقديره للسمات المختلفة ، فقد يكون قادرا على تقدير سمة وغير قادر على الاخرى ، فالقدرة على التقدير هي قدرة خاصة وليست عامة.

٢ – ليس من الضروري ان تكون معرفة الحاكم للفرد الذي يراد تقديره حاملا في صحة التقدير فقد تؤدي المعرفة الزائدة الى التحيز ضد الفرد او معه.

٣ – ليست الثقة في الحكم بكافية لصدق تقديره.

٤ – دلت الدراسات على ان الفرد الذي يتميز بدرجة عالية في سمة من السمات غير المرغوب فيها كالتعصب مثلا لايكون حاكما صالحا لتقدير مثل هذه السمة سواء في نفسه او في غيره.

ومقاييس التقدير هي وسائل لتقدير السمات الاجتماعية والخلقية ووصفها كميا وتقدير مدى وجودها لدى الفرد ، وتستخدم هذه الموازين ايضا لتقدير القدرات العقلية والمهارات والاتجاهات والميول والاستعداد المهني، فبدل ان يقال عن شخص معين انه غير ثابت

انفعاليا او انه ضعيف الثقة بالنفس او انه غير مثابر تحاول موازين التقدير ان تبين مقدار مالديه من هذه السمات بنسبة مئوية او رسم بياني، فاكثر الناس مرحا يعطي ١٠٠ درجة واشدهم اكتئابا تكون درجته صفرا، والمتوسط تكون درجته ٥٠ هذه الموازين باستطاعة الاباء والمدرسون تطبيقها على اطفالهم وطلابهم، ويطبقها الكبار على انفسهم وفي هذه الحالة تسمى بالموازين الذاتية، ومن فوائد هذه الموازين انها تحمل المقدرة على ان يكون حريصا في تقديره وعلى ان يعقد مقارنة بين المفحوصين بعضهم وبعض، فيتخذ الشخص المتوسط فيهم معيارا لسائرهم بدلا من ان يتخذ نفسه هو معيار التقدير، ولتجنب الاثر الهالي تقدر كل سمة من السمات لدى المفحوصين واحدا بعد الاخر، وذلك بدلا من تقدير السمات جميعا على التعاقب لدى كل مفحوص على حدة.

وتزداد درجة الاعتماد على هذه الموازين بازدياد عدد المقدرين وكفايتهم كما تزداد كلما كانت السمة واضحة محددة معرفة تعريفا اجرائيا. اما الموازين الذاتية فقد ثبت انها لايمكن الاعتماد عليها ان لم تقارن بتقديرات الغير. وتستخدم مقاييس التقدير حيث يمكن تحديد مدى وجود صفة معينة في موقف معين، وتستخدم في المواقف التي يكون فيها للاداء او الانتاج عدة جوانب مختلفة بحيث يمكن تقدير كل جانب منها بمقياس منفصل.

وعند بناء المقياس المطلوب يجب اتباع الخطوات الاتية:

اولا/ ان يحدد بدقة الجانب الذي يريد الباحث قياسه مثل:

آ- مناسبة المحتوى .

ب- التنظيم

جـ- السلامة في الالقاء.

د- صحة القواعد

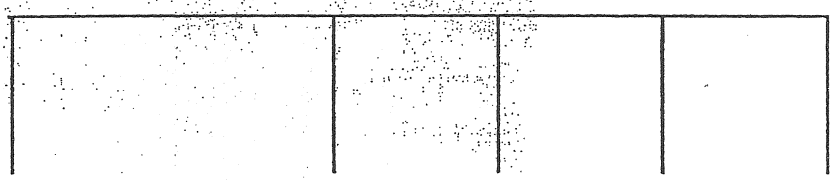
هـ- الوضوح والتعبير

و- استخدام الاشارات.

وعند تعريف الابعاد او الجوانب يجب ان يحرص على ضرورة التأكد من ان كلا منها ينطوي على صفة واحدة يمكن ان يقدر اداء الطالب فيها بصورة محددة، ومن الامثلة على المقياس السيء الاكتفاء بتعريف احد الابعاد بانه محتوى، ثم وضع تقدير يشمل اكثر من عنصر واحد كمناسبة المحتوى او نوعيته وتنظيمه.

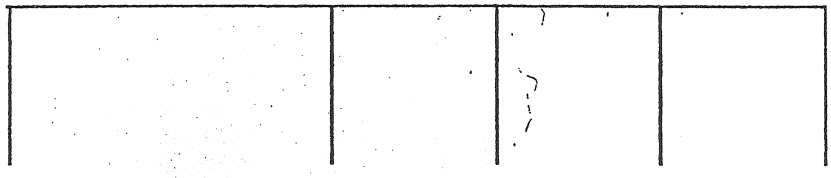
ثانيا/ تحديد كيفية تدريج التقديرات، ومن المقاييس الشائعة:

أ- سلم البديل الثابت، وهي من المقاييس الشائعة التي تستخدم فيها كلمة او كلمتان لتعريف النقاط الموجودة على السلم مثل:
مامدى مناسبة المقال من حيث المحتوى؟



ضعيف جدا ضعيف متوسط جيد جيد جدا

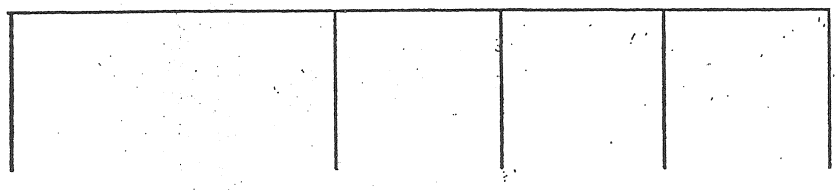
هل المقال جيد من حيث تنظيم الافكار والتسلسل المنطقي؟



ضعيف جدا ضعيف متوسط جيد جيد جدا

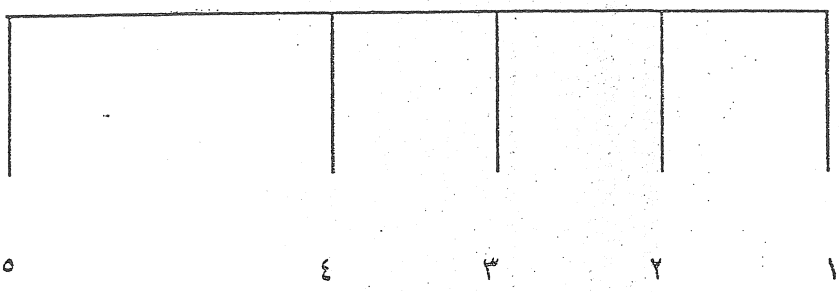
ومن عيوب هذا المقياس ان الاوصاف لاتزود بدلالات اوضح مما موجود على المستقيم ولذا لايمكن اعتباره موضوعيا.

ب- المقياس التقديري البياني البسيط، ويشبه المقياس الاول، وقد يكون ابسط انواع المقاييس ويمكن استخدامه في تقدير الاداء مثل:



١ ٢ ٣ ٤ ٥

هل المقال جيد من حيث تنظيم الافكار والتسلسل المنطقي؟



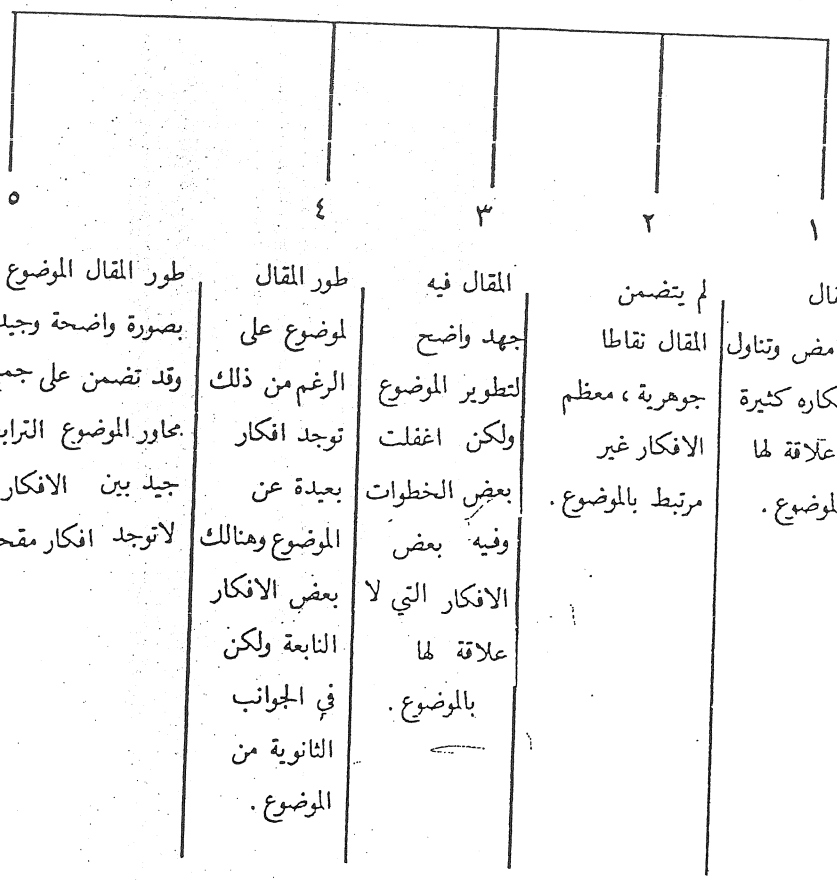
وهذا النوع من المقاييس يعطي الشخص المكلف بالتقدير حدا ادنى من التوجيه وتخصيص التقديرات، وانه يحدد الصفة المراد تقويمها الا ان ما يعاب عليه تركه للشخص المكلف بالتقدير القرار الذي يتعلق بنوعية الاداء الذي يستحق تقديرا معينا. ولذلك قد يختلف تقديران لاداء معين اختلافا واضحا فيما اذا عرض على شخصين، وفي بعض الاحايين قد يعطي الشخص المقدر تقديرين للاداء نفسه بفاصل زمني وبذلك فان مثل هذا النوع من التقدير يؤدي الى نتائج لاتمتاز بثبات عال.

جـ – المقياس الوصفي المحدد، ان هذا النوع من المقياس قد يغطي عيوب الحالتين السابقتين حيث انه يتضمن وصفا محددا لكل وجه من اوجه الاداء المستحقة لتقديرات مختلفة.

نلاحظ من المثال السابق وجود اوصاف محددة للتعريف بكل نقطة على القياس، وبذلك يمكن ان نتوقع بأن يتوفر الاتفاق بين المحكمين المختلفين، وان يتحقق الانسجام بين التقديرات الممنوحة لاداء الطلاب. ومن عيوب المقياس الوصفي المحدد انه:

لايفسح مجالا لاعطاء تقدير قد يقع في مكان مابين وصفين متتالين، ويمكن معالجة ذلك باستخدام مقياس يجمع بين الاسلوبين البياني والوصفي. ان استخدام الاوصاف لتحديد مستوى الاداء يساعد في زيادة توضيح وتعريف البعد المراد قياسه وبذلك يسهل عملية التقدير وبصورة عامة ان المقياس البياني هو اكثر انواع المقاييس استعمالاً.

هل المقال جيد من حيث تنظيم الافكار والتسلسل المنطقي؟



استعمال مقاييس التقدير:

ان مقاييس التقدير اكثر الوسائل استعمالاً في التقويم غير الاختباري حيث يمكن استخدامها بصورة فعالة ، وانها اقتصادية بحيث توفر جانباً من وقت المعلم كما انها مقياس شامل من حيث كمية المعلومات المرصودة ، وتمتاز بدرجة من الموضوعية والثبات من غيره من اساليب التقويم في الملاحظة العادية .

ويمكن استخدام مقاييس التقدير في تقويم انواع عديدة من الاداء بصورة خاصة الانواع التي تنطوي على جوانب متعددة ومنها القراءة الشفوية ، والتمثيل والقيادة والمساهمة في نشاطات التربية الرياضية واستخدام الادوات . والغرض من مقاييس التقدير هو تحديد

المدى الذي بلغه التلاميذ بالنسبة للاهداف المحددة ويتم هذا بتقدير المعلم لابعاد الاداء المراد قياسه وفي حالة التحليل لايكتف المعلم بدراسة النتائج لوحده ، كما يمكن استخدامه كاداة تعليمية تساعد التلميذ على تقدير نفسه بنفسه ، ويستخدم في تطوير عمله التعليمي ، وتستخدم بكثرة لتقدير خصائص شخصية الطالب ، وفي مقاييس التقدير يقوم الباحث بتقدير نشاط او سلوك وفق احد المستويات المحددة التي تكون اما ثلاثية فتمثل (فوق الوسط ، الوسط ، دون المتوسط) او خماسية وتتمثل بـ (جيد جداً، جيد ، مقبول ، ضعيف ، ضعيف جداً) وكلما زادت مستويات المقاييس زادت صعوبة التقدير. ومن امثلة مقاييس التقدير لقياس كفاءة المعلم فقد حاول بعض الباحثين قياس كفاءة المعلمين بدقة اكثر من خلال استخدام مقاييس تقدير مختلفة وتتكون هذه من معايير مدرجة لبعض الصفات العقلية والمزاجية والوجدانية والاجتماعية لنجاح المعلم في مهمته ، ومن امثال هذه المقاييس مقياس كاتل وبراين ، وبطاقة التقويم التي وضعها اساتذة كلية التربية بجامعة اوهايو ، وكذلك قام الدكتور احمد زكي صالح بعمل بطاقة لتقويم المعلمين مستخدماً في ذلك مقاييس التقدير.

صعوبات استخدام مقاييس التقدير:

هنالك بعض الصعوبات التي يمكن ان تجابه الباحث الذي يحاول بناء مثل هذا النوع من المقاييس ومنها :

تأثير الهالة : ان هذا يحدث نتيجة انطباع سبق عن الافراد المبحوثين فبذلك يؤثر على التقدير.

٢ – **ظاهرة التلوث** ؛ وتحدث عندما يكون الباحث على معرفة مسبقة عن آراء مسبقة عن آراء المبحوثين لموضوع البحوث التي يتم تقديرها وسوف يتم عرض استمارة مبنية على ضوء مقياس التدرج للاشارة الى مدى وضوح الاداء قليلاً او كثيراً لتسهيل بناء احكام على مستوى تلك الآراء. وترتب درجات الاستمارة بحسب اداء الفقرة ووفق مقياس التدرج.

٣ – النزعة الى المستويات الاعلى عند التقدير ويعرف الميل في التقدير نحو المستويات الاعلى للمقياس بخطأ التساهل مثال ذلك عندما يقوم المشرفين التربويين تقدير كفاءة المعلمين فانهم ينزعون الى المستويات الاعلى في التقدير مما يجعل الغالبية العظمى من المعلمين تحظى بتقديرات عالية.

جدول (٣٠)

استمارة لتقييم خطة التدريس

الفعاليات	التسلسل	الفقرات	التقدير				
			٥ جيد جداً	٤ جيد	٣ وسط	٢ ضعيف	١ ضعيف جداً
	١ ٢ ٣ ٤ ٥						
		المجموع					

جدول (٣١)

استمارة تقويم الطالب في التطبيق

٤- الميل الى المستوى الوسيط في المقياس ويحدث ذلك عندما يمتلك الباحث او المفحوص الخبرة او يؤثر العاقبة في التقدير.

شروط بناء قوائم التقدير:

يجب ان يتوافر في قوائم التقدير ما ياتي :

١. الشمولية : بمعنى ان تكون القائمة المطلوبة اعدادها شاملة لكل جوانب الظاهرة المطلوب بحثها.
٢. الاختصار والتشويق : بمعنى الا تكون الاسئلة كثيرة حتى لاتؤدي الى تعب المجيب او تململه وينعكس هذا بدوره على مستوى الاجابة من حيث الدقة.
٣. فهم المفحوص للقائمة : بمعنى ان يفهم المفحوص اسئلة القائمة بدقة والوصول الى هذه الدقة والقدرة على حسن استخدام الالفاظ وفهمها.
٤. ثبات بيانات القائمة : بمعنى انه يجب ان يتوافر في القائمة شرط الثبات ، وان الثبات شرط اساسي لابد من توافره في البيانات التي يتخذها المعلم.
٥. صدق اجابات المفحوصين : بمعنى لابد ان توفر القائمة فرصة ضمان صدق اجابات المفحوص وعدم تزييف الاجابات بقصد وبدون قصد.
٦. التفاعل بين الباحث والمفحوص : بمعنى ان موقف القائمة كموقف اجتماعي ينطوي على نوع من التفاعل بين الباحث والمفحوص ، ومن الضروري الا يوثر على اتجاه الاجابات التي يدلي بها المبحوث ، ولذا فان على الباحث ان يكون محايداً.

السجل التراكمي :

يستخدم السجل التراكمي في كثير من المجالات والاخص بالارشاد النفسي ويقصد به السجل الذي يجمع معلومات تامة لما دلالتها عن الطالب في فترة من الزمن تمتد الى عدة سنوات قد تغطي تاريخ حياته الدراسية ويتضمن جميع الامور من درجات تحصيلية للمواد المختلفة وفي المراحل الدراسية المختلفة ، والغياب والحضور والمرض والانقطاع وبيانات عن الاسرة وحالتها وتقديرات عن خلق الطالب وسلوكه الاجتماعي ومشاكله وغيرها من الامور. ومن الضروري لكل تلميذ في مدرسة سجل منظم ينمو مع نموه ونسجل فيه كل المعلومات التي يتم جمعها بكافة الوسائل في شكل تراكمي وفي ترتيب زمني ، وعلى مدى

بضع سنوات تغطي تاريخ حياة الفرد الدراسية وبذلك تعد مخزن معلومات عن الشخص يتضمن اكبر قدر من المعلومات في اقل مجال ممكن.

ويحتوي السجل التراكمي على كل المعلومات، ويبين ايضا تقدم الطالب وتطوره اي بمعنى انه ملخص واف لدراسة الحالة يساعد في فهم الطالب، ويوفر الوقت حيث تكون المعلومات جاهزة وبذلك يتفرغ الباحث الى الموضوع ذاته. قد يكون السجل في شكل ملف وقد طبع عليه البيانات المطلوب تسجيلها، وتضمن في ثناياه الاوراق اللازمة او قد يكون على شكل كتيب يمكن اضافة صفحات جديدة في حجمه. كما يكون مبوبا سنوياً بين صورة لشخصية الطالب ونتائجه ومن هذه السجلات البطاقة المدرسية حيث تم تصميمها من قبل لجنة في وزارة التربية وفق فلسفتها واهداف مراحل الدراسة فيها. ويعد السجل التراكمي مجهودا ودليلاً يعتمد عليه اعضاء الهيأة التدريسية في تقييم الطالب او الاجابة عن الاسئلة المتعلقة به، وان البيانات المسجلة فيه منظمة يسهل على الباحث استخدامها وهناك بعض المبادئ التي ينبغي اتباعها في تصميم السجل التراكمي، وقد ذكر تراكسلر بعضا منها ونادى باتباعها عند اعداد او تصميم السجل التراكمي حتى يمكن ان تحقق الاغراض المرجوة منه.

يمكن تلخيص الشروط الواجب توافرها في السجلات من هذا النوع بـ:

١. ان تكون شاملة جامعة لكل ما يمكن ان يعرف عن الطالب وان تتضمن معلومات موضوعية صحيحة خلال مراحل التعليم وخالية من التكرار.
٢. ان تكون ذات انتقائية من خلال انتقاء المعلومات الضرورية التي تظهر الخصائص المميزة للفرد.
٣. ان تمتاز بالمعيارية اي بعبارة اخرى ان تكون المعلومات دقيقة ومعيارية.
٤. ان تتصف بالاستمرارية اي تكون مستمرة خلال تاريخ حياة الطلاب الدراسية والشخصية والاجتماعية ومرتبة ترتيباً زمنياً وحديثة ومؤرخة لكل معلومة مضافة مع ذكر الادوات والوسائل المستخدمة للتوصل الى المعلومة.
٥. أن يحتفظ بالسجل في مكان امين ولايقع في ايدي الآخرين والعابثين.
٦. ان تكون مبسطة وتبتعد عن التعقيد وكثرة الفئات وازدحام المعلومات والميل الى البساطة لغرض سهولة الاستخدام.

٧. ان تمتاز بالتنظيم لان في استخدام التنظيم في اعداد السجلات التراكمية تقود الى الابتعاد عن الاختلاط في المعلومات.

٨. يجب ان تحافظ على سرية المعلومات التي في السجل التراكمي ولاتستعمل الا لاغراض البحث العلمي والارشاد.

٩. ان يكون هناك كتيب يشرح كيفية استعمالها وتسجيل المعلومات فيها.

١٠. ان تهدف الى المساعدة على اجراء الدراسات والبحوث الاجتماعية والنفسية.

١١. ان يبتعد عن الحشو والتكرار، وان لايكون جامداً بل قابلاً للتعديل وفق الظروف.

محتويات السجل التراكمي :

لما كان السجل التراكمي اداة تشخيصية لجوانب الطالب واحواله لذلك يجب ان يحتوي على بيانات مهمة تغطي مكونات الشخصية للطالب، وان يحتوي السجل التراكمي المعلومات والبيانات التي جمعت عن التلميذ ومشكلته وبيئته، ويتضمن ذلك البيانات الشخصية العامة ومعلومات عن الناحية الجسمية والعقلية والاجتماعية والانفعالية.. الخ ويقترح البعض اضافة قوائم صفات وموازين تقدير في السجلات التراكمية لتحسينها بحيث تكون وسيلة جامعة تمكن من فهم التلميذ والتنبؤ بسلوكه في ضوء ما تجمع فيه من معلومات من مصادر متعددة عن سلوكه الماضي والحاضر.

ويتضمن السجل التراكمي رسوما بيانية وبعض البطاقات الاضافية التفصيلية الى جانب السجل التراكمي. والسجل التراكمي الجيد يتضمن معلومات بحيث تعطي صورة طولية وعرضية كاملة عن الفرد بحيث تمكن من التنبؤ بالسلوك في المستقبل كما يفترض ان يحتوي السجل التراكمي على التوصيات.

وقد حاول بعض الباحثين معرفة محتويات السجل التراكمي من خلال تحليل السجلات السابقة والبطاقات المجمعة، والاعتماد على آراء المختصين وتحديد قيمة البيانات والمعلومات بطريقة احصائية، وقد استطاعت سترانج بعد فحص نتائج الدراسات المختلفة وجمع البيانات التي ترى ان يتضمنها السجل التراكمي الى ضرورة وجود النواحي الآتية :

١. البيانات الشخصية عن الطالب كالاسم ومحل الولادة وتاريخه والديانة والجنسية.. الخ.

٢. البيانات البيئية والاسرية والاجتماعية ، البيانات ذات التأثير على شخصية التلميذ وتحصيله العلمي وتكوين الاسرة وعدد افرادها وحالة الاسرة الاقتصادية والثقافية والاجتماعية وطبيعة العلاقات الاسرية.

٣. التحصيل المدرسي ودرجات التلميذ في المواد الدراسية الشهرية والسنوية ولكل المراحل وترتيبه بين زملائه في الدراسة وتقديره العام ، والمواد التي تفوق بها اوكان ضعيفاً فيها مع ذكر الظروف المؤثرة على التحصيل ان وجدت.

٤. قدرات التلميذ من خلال اجراء اختبارات الذكاء والقدرات وتقديرات المدرسين والاخصائيين النفسيين وتحديد اسماء الاختبارات وتواريخ اجرائها وتقديرات المدرسين وتفسيرها.

٥. مواظبة التلميذ مع بيان اسباب تغيبه عن المدرسة وعدد مرات الغياب والتأخر عن المدرسة والمعالجات التي تمت من اجل ذلك.

٦. النواحي الصحية ويتم بيان الصحة النفسية والصحة الجسدية والعجز الجسمي ان وجد والامراض التي اصيب بها والخدمات الطبية المقدمة له.

٧. بيانات عن سمات الشخصية وتشمل البيانات عن السمات النفسية والاجتماعية التي تؤثر في التحصيل وتعد محددات التفوق الدراسي كالمثابرة والاعتماد على النفس والواقعية ومستوى الطموح والتوافق وتحمل المسؤولية والسمات الانفعالية .. الخ.

٨. الخطط التربوية والمهنية مع بيان الدراسة التي ينوي الالتحاق بها والهدف من ذلك والمهنة التي ينوي الالتحاق بها ، خطته في سبيل اعداد نفسه لها والالتحاق بها.

٩. القيم والاتجاهات والاهداف والتغير الذي طرأ عليها.

١٠. بيانات عن الميول والهوايات وتشمل المعلومات عن هوايات الطالب وميوله الفنية ونشاطه الاجتماعي والثقافي والرياضي ويعتبر المشرفون على جماعات النشاط المختلفة مصدراً مهماً لهذه البيانات.

١١. بيانات عن اهم المشكلات السلوكية التي تعرض لها الطالب والتوجيهات التي قدمت له والعوامل الموثرة في المشكلة ، وتوجيهات سلوكية لحل مشكلاته واستغلال نواحي القوة هذه.

١٢ . ملاحظات عامة وتشمل اماني وتطلعات وسمات ينفرد بها وامور اخرى ان وجدت تميزه عن الاخرين .

١٣ . ملخص التقارير عن الطالب في المراحل الدراسية السابقة ، ان يحتوي على تقارير عن حياة الطالب في المرحلة الابتدائية والمتوسطة واسماء المدارس التي تعلم فيها وعدد السنوات التي قضاها في كل مدرسة والمواد التي اظهر فيها تفوقاً او ضعفا واهم المشكلات التي تعرض لها نتيجة الامتحان في نهاية المرحلة .

وهناك نوعان من السجل التراكمي هما :

١ . السجل التراكمي ذو الصفحة الواحدة ويكون بسيطاً يتضمن فقط المعلومات الاساسية والضرورية .

٢ . السجل المجمع المتعدد الصفحات ويكون بحجم الكتيب الصغير ويضاف الى صفحاته .

استخدامات السجل التراكمي :

للسجل التراكمي استخدامات كثيرة منها :

١ . تساعد في توجيه الطالب الى نوع الدراسة الملائمة .

٢ . تساعد على الكشف المبكر عن الطلاب الذين يمتازون بقدرات عامة او خاصة لتنمية هذه القدرات .

٣ . تساهم في تحديد احتياجات الطلاب الصحية والاجتماعية والنفسية .

٤ . تساعد في التعرف المبكر على الاضطرابات السلوكية للطالب وتشخيصها .

٥ . تمكن المسؤولين من التعرف على اهم المشكلات التربوية العامة للاسراع في القضاء عليها .

٦ . تمكن التربويين من التعرف على نواحي الضعف التحصيلية وتشخيص ذلك وعلاجه .

٧ . تمكن الطالب من فهم وتتبع النمو النفسي والتحصيلي له فيتعرف على نواحي قوته وضعفه مما يزيده استبصاراً بذاته .

العوامل التي تساعد على نجاح السجل التراكمي :

بما ان السجل التراكمي اداة هامة في يد المدرس الموجه والمرشد ويتوقف نجاحه على مدى صدق ودقة البيانات المكتوبة لذا يجب مراعاة ما يلي :

١ – ان يكون شامل لكل الجوانب الشخصية .
٢ – يفضل ان تكون هناك سجلات لكل مرحلة من المراحل الدراسية العامة مع احتواء كل سجل على تلخيص لنتائج المرحلة السابقة .
٣ – ان يكون مبوبا تبويباً سهلاً يسمح بتسجيل البيانات وبشكل واضح ومفهوم .
٤ – ان يكون هناك سجل موحد للمدارس لتحقيق الفائدة وخاصة عند انتقال الطالب من مدرسة الى اخرى .
٥ – توحيد التعليمات والتعريفات الاجرائية لمعاني الجوانب السلوكية بغية الوصول الى معلومات صادقة ودقيقة .
٦ – انتقاء البيانات الضرورية التي لها خصائص هامة مثل التكرار والاستمرار .
٧ – التعاون في تسجيل المعلومات لكل من له علاقة بالتلميذ .
٨ – ضرورة تصميم استمارة تبين تحسن عملية التعلم ونمو الطالب .
٩ – ملء السجل التراكمي في النصف الثاني من العام بحيث تكون السمات المميزة للطالب قد اتضحت لدى المدرس .
١٠ – تدريب المدرسين والمرشدين التربويين على استخدام البطاقة المدرسية من حيث الحذف والمحتوى والتسجيل والتحليل والاستخدام .

كيفية اعداد السجل التراكمي :

عند اعداد السجل التراكمي يلزم اتباع الخطوات التالية :

١ – الاعداد : يعد السجل التراكمي وتدون فيه رؤوس الموضوعات ومداخل المعلومات والجداول .
٢ – التوحيد : من الافضل يكون السجل التراكمي موحداً قدر الامكان في المدارس وان تقدم صورة موحدة له محددة متفق عليه لتسهيل استعماله .
٣ – الدليل : من الضروري اصدار دليل عن السجل التراكمي يتضمن تعليمات موحدة يسترشد بها الاخرون اثناء استخدامه .

٤- التدريب : من الضروري تدريب الذين يكلفون باستخدام السجل التراكمي على كيفية استخدامه بصورة صحيحة ودقيقة.

مزايا وعيوب السجل التراكمي :

للسجل التراكمي بعض المزايا منها :

١. كونه مصدراً للمعلومات عن الفرد لمصاحبته اياه في ترحاله في سفر الحياة.

٢. يعطي صورة متكاملة متوازنة عن الفرد مما تساعد في التعرف عليه وتتبعه ودراسة التغيرات التي طرأت عليه.

٣. يعتبر من اهم وسائل جمع المعلومات التي يجوز الاستعانة بها والتي تساعد على تتبع تاريخ الفرد لفترة طويلة.

٤. يعد مرجعاً شخصياً للفرد ليزيد معرفته بنفسه وبذلك يزداد استبصاراً بذاته وبذلك يمكن وضع مستويات طموح واقعية وتخطيط سليم للمستقبل مبني على حقائق موضوعية عن الذات.

٥. يوفر الجهد والوقت في حالة توافر معلومات مسجلة فيه.

٦. ينمي العلاقة بين البيت والمدرسة نظراً لما تتطلبه تعبئة السجل من الوقوف على العوامل المنزلية المؤثرة نتيجة للتقارير المرسلة الى الاباء بناء على هذا السجل.

٧. ان المعلومات التي تسجل في السجل لاتسجل تحت تأثير ظرف واحد او موقف معين بل هو نتاج تسجيل متتابع في ظروف ومواقف متباعدة تغطي حياة الفرد وتقلل من ذاتية الباحث.

٨. ان تعدد مصادر المعلومات في السجل حيث يتعاقب على التسجيل مدرسون ومرشدون متعددون يضمن صدق هذا التسجيل مادامت هناك تعليمات محددة وتعريفات اجرائية للجوانب المقاسة.

قياس العلاقات الاجتماعية :

يطلق عليه ايضاً القياس السوسيو متري ، ويعد الوسيلة الشائعة لتقدير نوعية العلاقات الاجتماعية في الجماعة ، ويعرف بانه (مفهوم يخبرنا عن عدد الطرق وتحليل

البيانات المعتمدة على الاختيارات والتفاعل بين نماذج الناس على شكل مجموعات ، او هو دراسة وقياس الاختيارات الاجتماعية والتجاذب والتنافر بين اعضاء المجموعة) .

ويعرف ايضا بانه (مجموعة من الاسئلة تستفهم من الفحوص عن اختياره او موقعه لاعضاء الجماعة التي ينتمي اليها بالنسبة لمواقف محددة مع ضرورة ترتيب الاعضاء وبحسب اختياره او موقعه . او (اداة لتقدير التجاذب والتنافر داخل جماعة معينة) ، او معرفة التفاعلات الاجتماعية لاي جماعة من الافراد ومن كونه نظرية وموضوع بحث وتحليل بقدر ما هي اداة لجمع البيانات . ويستثنى من هذه العلاقات الاجتماعية العلاقات الرسمية مثل علاقة المعلم بتلاميذه او رئيس العمل بالمروؤسين ويقصد به العلاقات ذات المركبات النفسية التي تنشأ بين اعضاء جماعة من الفرصة ما يمكنها من مزاولة التفاعل الحر المباشر على فترة زمنية كافية من الزمن دون قيود او لوائح محددة .

والقياس السوسيومتري يساعد على فهم تركيب المجموعة وكيفية بنائها .

طرق القياس السوسيومتري :

توجد طريقتان للقياس السوسيومتري هما :

١ . طريقة مورينو : يعد ،مورينو واضع اسس قياس العلاقات الاجتماعية ويرى انه هو : نظرية وموضوع البحث ومنهاج التحليل واداة لجمع البيانات .

ان نظرية مورينو تعتمد على منطلقين اساسيين هما التلقائية والابتكار والتي هما الاساس الرئيسي في قياس العلاقات . اما بالنسبة الى كون قياس العلاقات الاجتماعية موضوعا للبحث فانه يرى ان الكون مملوء بنتائج التفاعل بين الخلق والابتكار والتلقائية والتي تيسر استجابة الفرد نحو هذه المواضيع ويرى مورينو ان طريقة العلاقات الاجتماعية هي ادارة لجمع البيانات والتي لاتصلح الا للمعالجة السوسيومترية ، ويعد منهاجاً تجريبياً لمعرفة التجاذب والتنافر بين افراد المجموعة وجماعات العمل على اسس مفضلة .

ويمكن تلخيص نظرية قياس العلاقات الاجتماعية باعطاء بعض الاسئلة التي تعبر عن بعض المواقف الاجتماعية في حياة الافراد ، ويسأل فيها عن اختياراتهم او رفضهم والموقف الاجتماعي يختلف باختلاف طبيعة الجماعة ويرى مورينو ضرورة مراعاة الشروط التالية لكي ينجي الاختبار بغرضه وهي :

١. اجراء الاختبار بجو من الاطمئنان للمفحوصين.
٢. توضيح حدود الجماعة للافراد.
٣. تحديد الموقف الاجتماعي الذي يراد من الفرد ان يختار او يرفض فيه.
٤. ان يكون الموقف الاجتماعي موقفاً حقيقياً له علاقة بالجماعة وطبيعة نشاطها.
٥. اعطاء الحرية في اختيار او رفض اي مايشاؤون دون التقيد.
٦. شعور اعضاء الجماعة باهمية الاختبار السوسيومتري.

وقبل ان نبدأ بتحديد وتوضيح طريقة مورينو في قياس العلاقات الاجتماعية علينا ان نوجه الاسئلة الآتية:

١ – كيف يجري الاختيار السوسيومتري؟
٢ – كيف يتم اختيار الموقف الاجتماعي الذي يتم فيه القياس السوسيومتري؟
٣ – ما شروط السؤال الجيد؟
٤ – ماذا تتضمن تعليمات قياس العلاقات الاجتماعية؟
٥ – ما انواع الطرق التي يتم فيها تحليل نتائج القياس؟

وعموما فان التوضيحات التالية تتضمن الاجابة على الاسئلة الانفة الذكر.

ان قياس العلاقات الاجتماعية يجب ان يجرى في جو بعيد عن الرسمية والنظام الدقيق الذي يسود جو الصف الدراسي مع ضرورة ادراك اهمية هذا الاختبار من قبل المفحوصين، ولذا فالمطلوب من الباحث ان يقيم العلاقة مع افراد الجماعة ويتعارف معهم قبل اجراء الاختبار. ولكن من الصعوبات التي تواجه القائم بالقياس هو كيفية اختيار الموقف الاجتماعي، وان هذا يختلط من مجموعة لاخرى بحسب طبيعتها ووظيفتها، ولكن على الباحث ان يستفيد من النشاطات الرياضية والاجتماعية والعلمية مجالا لتطبيق اختباره، وكذلك فان عليه كباحث ان ينمي الشعور لدى الفرد الذي يطبق عليه الاختبار بان مايجري بعض الشروط عند القيام بالاختبار السوسيومتري وهي:

١. ان يكون السؤال واضحاً ومحدداً بعيداً عن الافتراضات والتخمين، ويمكن ان نورد مثالاً رديئاً لقياس العلاقات الاجتماعية كالاتي: من صديقين تختار لو فرض انك نقلت الى وصف آخر؟

فان مثل هذا السؤال غير محدد وغير واضح ماهو المطلوب واي نوع من الصداقة مطلوبة.

٢. ان تكون صياغة السؤال دقيقة وكلماتها مفهومة ومناسبة لمستوى السن.

٣. ان يكون السؤال قصيراً بسيطاً يهدف الى الموقف الاجتماعي المطلوب مباشرة. ومن الامثلة الاخرى حول الموضوع :

١. اكتب اسم زميلك الذي تحب ان تجلس بجواره في الصف؟
(اكتب الاسماء حسب افضلية الترتيب).

٢. اكتب اسم زميلك الذي تحب ان تقضي معه يوم الجمعة؟

ومن الضروري وضع تعليمات في البداية لتكون بمثابة موجة للفرد في الاجابة، وقد تستخدم التعليمات الشفهية بدلاً من التعليمات التحريرية او الاثنان معاً، وما يقصد بالتعليمات هو ان يمهد المختص للاختبار قبل اجرائه بالشرح الشفهي واعطاء فرصة للمناقشة والاستفسار عن كل مايتعلق بالقياس، ومن الضروري ايضا ايضاح طريقة الاجابة على الاسئلة، وبقي بعد ذلك اهم هدف من القياس السوسيومتري وهو تحليل نتائجه ولتحليل نتائج القياس السوسيومتري طرق متعددة منها :

١. حساب الدرجة السوسيومترية : ويتم باتباع الخطوات الاتية.

يتم حصر اكبر عدد من الاختيارات التي اعطاها اي فرد من افراد المجموعة في كل سؤال.

مثال مقياس سوسيومتري يحتوي على ستة اسئلة وان اعلى اختيار هو (٥) وادنى اختيار (١) فتعطى الدرجات بالاختيارات بحسب الترتيب .

الاختبار الاول ٥ درجات، الثاني ٤ درجات، الثالث ٣ درجات الرابع ٢ درجة، الخامس ١ درجة.

وتكون حصر وتحليل الدرجات كما في الجدول (٣٢)

ومن الجدول (٣٢) نلاحظ ان عضو الجماعة رقم (١) قد اختاره خمسة افراد في كل من الدرجتين (١) و(٢)، واختاره اربعة افراد في الدرجة (٣)، وثلاثة افراد في كل من الدرجات (٤) (٥) (٦). لذا فان درجته السوسيومترية في السؤال الاول هي مجموع هذه الدرجات:

جدول (٣٢)

اسم الفرد المختار	عدد درجات الاختبارات ١	٢	٣	٤	٥	٦	الدرجة السوسيومترية
(١)٠٠٠٠	٥	٥	٤	٣	٣	٣	٢٣
(٢)٠٠٠٠	٤	٥	٤	١	١	١	١٦
(٣)٠٠٠٠	٣	٢	٢	٥	١	١	١٤
(٤)٠٠٠٠	٢	٢	٢	١	١	٥	١٣
(٥)٠٠٠٠	٢	٢	١	١	٢	١	٩

٥+٥+٤+٣+٣+٣= ٢٣ وهكذا بالنسبة لجميع الافراد في السؤال الاول. تكرر هذه الخطوة لكل سؤال ويعطي لكل اختبار الدرجة المناسبة له حسب الحد الاقصى لعدد الاختيارات في كل سؤال وبعد الحصول على درجة الفرد في كل سؤال يحسب متوسط الدرجات وذلك بقسمة المجموع العام الدرجات الاسئلة على عددها وتعد هذه الدرجة هي الدرجة السوسيومترية في المقياس كله وتدل على مكانة الفرد الاجتماعية بوجه عام اومدى اشتراكه في نشاط الجماعة وعلاقتها الداخلية. والنقد الموجه ان بعض الافراد يحصلون على اختيارات من الدرجة الثانية او الثالثة بصورة كبيرة وبذلك تكون الدرجة السوسيومترية اعلى من بعض الاعضاء الذين يحصلون على اختيار اول ولكن بعد قليل.

٢. الاحصائية السوسيومترية:

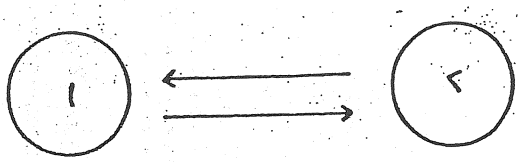
وهي احدى وسائل التحليل لنتائج الاختبار السوسيومتري وخاصة من ناحية تقويم الجماعة في ضوء العلاقات الاجتماعية الناشئة فيها.

٣. رسم السوسيوجرام:

وقد ابتدعها مورينو لتمثيل نتائج الاختبار السوسيومتري بصورة سهلة ومعبرة لرؤية خطوط العلاقات الاجتماعية داخل الجماعة، وتكون الطريقة بوضع الرقم الدال على العضو داخل الدائرة ويخرج منه سهم يدل على اختياره ويتجه الى الفرد الذي اختاره

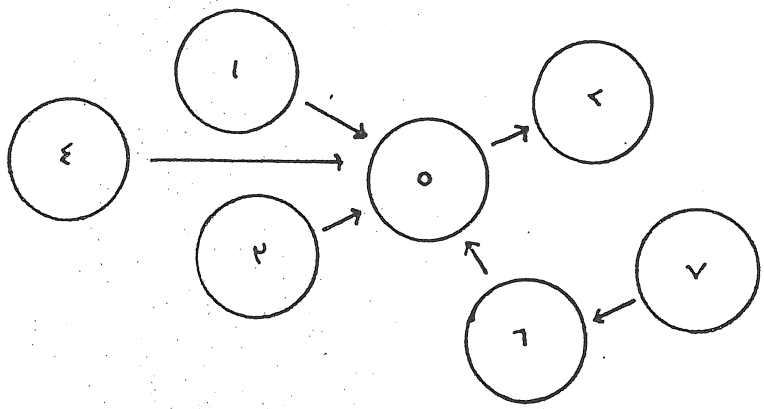
ويمكن استنتاج انواع العلاقات الاجتماعية التي يمكن او يحتمل حدوثها في كل مجموعة بمايأتي:

أ- علاقات مزدوجة اي أ يختار ب ، وب يختار أ وهذه تسمى بالاختيارات المتبادلة .

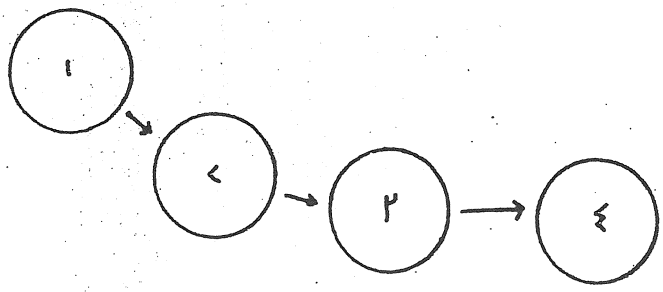


ب- علاقات متمركزة والتي توضح لنا الزعامة :

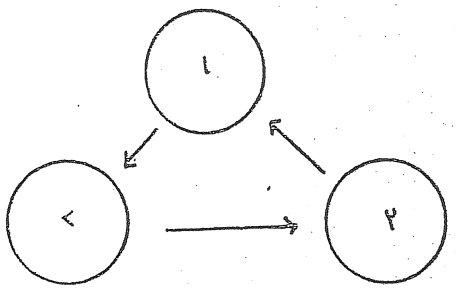
ويقصد بالعلاقات المتمركزة اختيارات الاخرين للفرد ، اوعدد من الافراد المعينين ، دون غيرهم والذي تتركز عليهم الاختيارات فمثلا في الرسم ادناه يتضح ان رقم (٥) هو اكثر الاشخاص قد تركزت عليه الاختيارات وهذا ما نسميه بالنجم .



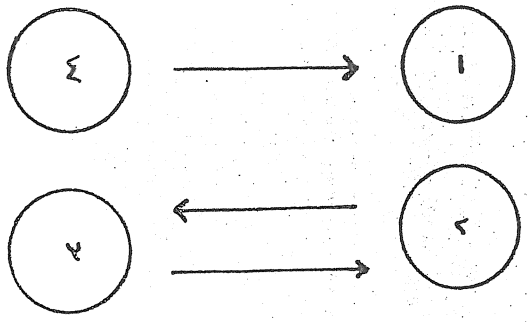
ج- علاقات تتابعية اي ان احدهما يختار الاخر والاخر يختار الذي يليه مكونين سلسلة .



د- علاقات دائرية مقفلة والذي يسميه البعض باسم الجزيرة كما هو في ادناه :



هـ- الانعزال وتلك الحالات التي لايختار فيها من قبل الاخرين وقد يكون هذا الشخص منبوذا كما في الشكل ادناه :



عليه فان الطالب الذي تكون اختياراته اكثر من الاخرين يعرف بما يسمى بالنجم والفرد الذي تكون اختياراته واحد اولا يختار يسمى بالمنبوذ والذي يكون سلوكه غير مقبول اجتماعياً حيث لابد من التوصل الى الاسباب التي تدعو الى النبذ ، كما ان السوسيوجرام يقدم لنا الاختيارات المتبادلة والتي يتم فيها اختيار الواحد منهم للاخر.

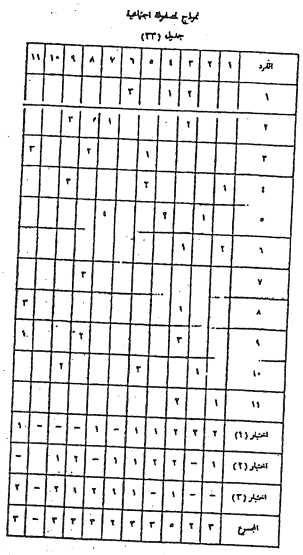
وعموما فان دراسة السوسيوجرام تمدنا بمعلومات مفيدة من شأنها ان تعطينا طبيعة التفاعل الموجود في الجماعة والتي من شأنها ان تزيد العمل بين افراد الجماعة ، وعلى الاخصائي ان يكون حذرا في تفسير مايعطيه السوسيوجرام ، وعليه ان لايعمم مايتوصل

اليه الى نشاطات اخرى فالفرد (١) قد يكون نجما في نشاط معين، ولكنه قد يكون غير ذلك في نشاط آخر، لذا فان مايحدد النجم او الاختيارات بصورة عامة هو طبيعة الموقع الاجتماعي الذي تتم فيه الاختبارات.

٤- المصفوفة الاجتماعية :

وهي طريقة اخرى من طرق تحليل النتائج وتعتمد على رصد الاختيارات عند تقاطع السطور الرأسية والافقية والتي من مميزاتها من انها لاتحتاج الى الوقت والجهد لرسم السوسيوجرام كما وانها تصلح لرصد مجموعة كبيرة من الافراد وهي على انواع :

ا- مصفوفة جنجز- وهي عبارة عن جدول بيان لتسجيل اختيارات الافراد من الدرجات المختلفة مثل اختيار اولي واختيار ثاني .. الخ ، وتكون بترتيب ارقام اعضاء الجماعة في جدول عمودي وافقي ، ثم نسجل الاختيار الذي اختير به الفرد كأختيار اولي او ثاني او ثالث ، ثم تجمع عدد الاختيارات الى الاسفل ، اي تكون حقلاً خاصاً لعدد الاختيارات الاولية لكل فرد ثم ادناه عدد الاختيارات الثانية لكل فرد او حقل آخر يمثل الاختيارات الثالثة ثم حقل اخير يسجل مجموع تلك الاختيارات سواء كانت اولية او ثانية او ثالثة لكل فرد وكما في ادناه .

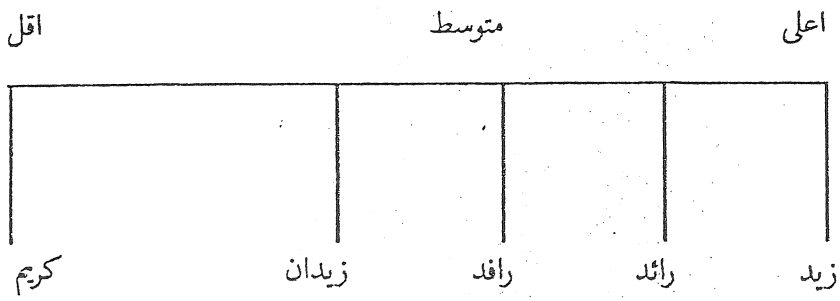


ثانيا- طريقة جاردنر وثومسون :

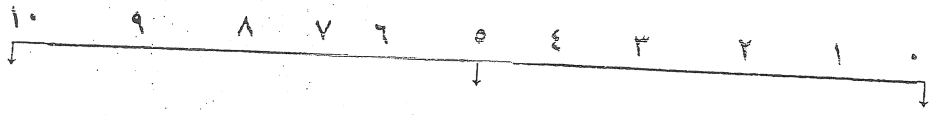
طرح جادرنر وثومسون طريقتها عام ١٩٥٦ وقد أوضحا بأن عيوبا اساسية في طريقة مورينو حيث لاتكون الدرجة السوسيومترية موزعة توزيعا اعتداليا ولايدعون الى استخدام الوسائل الاحصائية بل يستخدمون الاحصاء اللابراماتي كما انهما يوضحان من ان ثبات الاختبار على طريقة مورينو قليل ويتراوح بين ٠,٣٧- ٠,٩٣ ولكن ليس هذا عيبا بقد ما يرجع الامر الى تغيير في تركيب الجماعة عند اعادة الاختبار وايجاد معامل الارتباط بين النتائج الاولى والثانية وقلة هذا المعامل وتتلخص هذه الطريقة بما يأتي :

١. ان يكون الاختيار متعلقا بحاجة نفسية لايمكن اشباعها الا في موقف من مواقف التفاعل الاجتماعي.
٢. ان يكون مدى الاختيار محددا في بدايته ونهايته وان تكون المجموعة الكبيرة تتشابه في خصائصها مع المجموعة الصغيرة.
٣. ان يختار كل عضو في الجماعة اقرب الناس اليه وابعدهم منه.
٤. يجب ان تتوافر عدة شروط رياضية في توزيع الدرجات السوسيومترية حتى تتأكد من ظاهرة الاستمرار فيها.

وان طريقة الاجراء تعتمد على المقابلة الشخصية عند التطبيق حيث يقوم الباحث بتوضيح التعليمات للفرد وكيفية الاختيار على السلم التقديري.



ويمكن ان يستخدم هذه الطريقة جماعية ووضع متدرج من صفر- ١٠ مع تثبيت نهايتي المقياس ووسطه كما موضح ادناه :



ويتم الحساب بالطريقة الآتية :

١. تسجيل اسماء الاشخاص في الرتبة التي يمثلونها وقد يسجل أكثر من اسم على الرتبة الواحدة .

٢. ترتيب الاسماء المختارة حسب الرتب تنازليا .

٣. توزيع الرتب حسب قاعدة المنحني الاعتدالي توزيعا طوليا يعتمد على وحدات الانحراف المعياري اي اذا كان مدى الانحرافات المعيارية يمتد من (— ٢,٥) الى (+٢,٥) فان طول المقياس مساويا لخمس وحدات معياريا تقسم كل منها الى قسمين متساويين فتصبح عشر وحدات متساوية ويكون بتحويل الرتب او الدرجات الى نسب مئوية معيارية .

$$\% = \frac{\text{ر} - ٠,٥}{\text{ع}} \times ١٠٠$$

حيث ان

ر — الرتبة

ع — عدد الافراد

فمثلا :

$$\text{ان محمد } \% = \frac{٩ - ٠,٥}{١٠} \times ١٠٠ = ٨٥$$

وهكذا بالنسبة للاخرين

٤ — تحويل النسب المئوية المعيارية الدرجات على مقياس عشري باستخدام جدول خاص .

مثال ٪ :

الفرد	الدرجة على المقياس السوسيومتري
محمد	—, ٧
اركان	٦,٣
رائد	٥,٨

العوامل التي تتدخل في التفضيل :

هناك بعض العوامل تؤثر على عملية التفضيل منها :

١. سمات الشخصية تعطي مؤشرا بطبيعة الاختيارات ويعتبر الذكاء من العوامل التي تساعد على ذلك .

٢. الصفات الجسمية والشخصية تؤثر على عملية للاختيار وخاصة الذين يتمتعون بالتكيف والمساهمة .

٣. مقابلة الاخرين بروح من التفهم وعلاقات المودة .

الثبات والصدق في اختبارات السوسيومتري:

يظهر لنا مشكلة فنية اساسية هي مسألة الثبات والركون الى النتائج المقدمة ومن دراسة قام بها كانون ، وخلاصة البحوث حول مجموعة من التلاميذ الذين عملوا اختياراتهم في المستوى التاسع اعاد تطبيق الاختبار في المستوي الثاني عشر، ومن نتائج ذلك انه وجد معامل الارتباط بين الاختيارات في المستويين ٠,٧٠ – ٠,٨٠ وفي دراسة كرونلاند وهولاند فقد وجدا في دراسة لقياس العلاقات الاجتماعية في المستويين السادس وبين المستويات العليا اي ان هناك علاقة قوية بينها. وعموما فان لندزي وبورجائا قد توصلا الى ان :

١. معظم الباحثين قد وجدوا ثباتا مرتفعا في النمط السوسيومتري على الرغم من تذبذب الاختيارات الفردية .

٢. الثبات يزداد بازدياد سن القائمين بالاختيار.

٣. تزد الاختيارات السوسيومترية بزيادة فترة بقاء افراد الجماعة معا .

٤. ثبات المعاملات والدرجات الكمية المستخرجة من البيانات السوسيومترية على الرغم من تذبذب الاختيارات .

اما بالنسبة للصدق فان هذا النوع من القياس يمتاز بالصدق الظاهري .

البطاقة المدرسية :

هي نوع من السجل التراكمي مبوبة بصورة شاملة وتتضمن بيانات لمجالات مختلفة تخص الطالب ومنها مكونات الشخصية للطالب كالنواحي الصحية والاجتماعية والنفسية

والاقتصادية وجوانب التحصيل والامور التي تخص تكيف الطالب وتاخره الدراسي او تقدمه ونشاطاته الاجتماعية ومساهماته في المحيط المدرسي وعلاقته بزملائه ومعلميه وبالادارة ورغباته وميوله وحاجاته وطموحه.

تساعد البطاقة المدرسية المتكاملة والدقيقة في التعرف على شخصية الطالب ونواحي القوة والضعف فيها.

والبطاقة المدرسية وسيلة تقويمية للطالب في جوانب نمو شخصيته واوجه نشاطه الحر وتحصيله الدراسي مما يساعد على تقديم خدمات تربوية واجتماعية ونفسية للطلبة من خلال الاستثمار الامثل للبيانات التي تحتويها البطاقة المدرسية للمدارس العراقية على المجالات الآتية :

١- البيانات الاولية وتشمل على هوية التلميذ ومعلومات اسرته وجنسيته وترتيبه بين اخواته واخوانه وعنوان مسكنة ومهنة ولي امره ومعلومات اخرى عن الوالدين والتحصيل الدراسي لكل منها ومهنهم .... الخ.

٢- الحالة الاجتماعية وتتعلق بالبيانات عن الاسرة والاحوال الاجتماعية والاقتصادية من دخل الاسرة ونوع الملك... الخ.

٣- الصفات الجسمية والحالة الصحية وتشمل على طول التلميذ ووزنه ودرجة البصر والسمع وسلامة النطق والعاهات الجسمية والحالة الصحية ... الخ.

٤- الصفات الشخصية وتتضمن بيانات عن النشاط والاتزان والقيادة والعمل الجماعي والثقة بالنفس والتركيز والانتباه والقدرة على الابتكار وتحمل المسؤولية ... الخ.

٥- الاهتمامات الشخصية وتشتمل البيانات الخاصة بدرجة اهتمامات التلميذ من الناحية الثقافية والاجتماعية والوطنية والقومية والعسكرية والزراعية والصناعية والفنية والرياضية وامور اخرى.... الخ.

٦- اهتمامات التلميذ العلمية وتشتمل على الدروس التي يتفوق فيها التلميذ ودرجته في كل منها والمراكز العلمية التي ينتسب اليها ومشاركاته في المعارض العلمية ونتاجاته العلمية والجوائز التي حصل عليها.... الخ.

٧- انتماءات التلميذ الى المنظمات وتشتمل على انتماءات التلميذ الى منظمات الطلائع والفتوة والشباب والامور المتعلقة بهذا المجال.

٨- التحصيل الدراسي وتشتمل على درجات التلميذ النهائية لكل مرحلة من مراحله الدراسية وفي كل درس وترتيبه في النجاح ... الخ.

٩- المشكلات وتشتمل على المشكلات التي تجابه التلميذ خلال السنوات الدراسية واجراءات المتبعة لتلافيها.

١٠- الدوام والمواظبة ويتضمن ايام الغيابات ومجموعها واسبابها واجراءات معالجة الغيابات المتكررة .... الخ.

١١- التكريم والعقوبة وتشتمل على التشكرات والتكريم والتقديرات والعقوبات التي حصل عليها التلميذ ومصدرها ومبررات هذه التقديرات والعقوبات.

١٢- التقرير العام عن التلميذ ويشتمل من خلاصة مركزة في نهاية كل مرحلة دراسية لتقويم الطالب.

الفصل التاسع

اختبارات الذكاء والقدرات العقلية

اولا – طبيعة موضوع الذكاء

ثانيا – اختبارات النمو

أ – اختبارات الاطفال من الولادة وحتى سنتين.

ب – اختبارات الاطفال من سنتين الى ثماني سنوات.

ثالثاً – اختبارات الذكاء العام

أ – اختبار ستانفورد – بينية.

ب – اختبار وكلسر.

رابعاً – الاختبارات المتحررة من اثر الثقافة

أ – اختبار بيتا

ب – المصفوفات المتتابعة

جـ – الدومينو

د – ارسم رجلا

هـ – الاختبارات العملية للذكاء

خامسا – بطاريات القدرات العقلية المتعددة

أ – القدرات الاولية

ب – القدرات الفارقة

جـ – فلانجن للتصنيف

د – بطارية تورنس

هـ – بطارية واطسن وجيلزر

سادساً – القدرات العقلية المتخصصة واختبارتها

الفصل التاسع

اولاً – طبيعة موضوع الذكاء :

قد يكون الذكاء في مقدمة مظاهر السلوك الانساني الذي نال قسطاً مهماً من النجاح في قياسه والتنبؤ به وعلى الرغم من ان مفهوم الذكاء ما زال يعاني من تعدد المفاهيم والتعريفات الا ان الاختبارات العقلية قطعت شوطاً بعيداً في قياس ما يفترض انه الذكاء وفيما يفترض له من عناصر ومكونات .

ومازال مفهوم الذكاء يعاني من التعددية في الصياغة اللغوية والمحتوى تبعاً لتعدد النظريات والمدارس النفسية . فهناك المصطلح الاقدم وهو الذكاء وله تعريفات عديدة وهناك المعرفية Cognition كما يصطلح عليه بياجة وبرونر وآخرون . وهناك ما هو احدث المجال المستقل Fild indepent كما عند وتكن = Witken ويمكن القول ان هناك تعريفات ونظريات للذكاء بقدر ما هناك من نظريات ومدارس في علم النفس العام وتتقاسم هذه المفاهيم المدارس ففي علم النفس السلوكي يكون الذكاء تعلماً والذكاء العالي هو تعلم جيد وفق القوانين الشرطية وفي علم نفس الجشطلتي هو الاستبصار وفق قوانين الادراك الحسي وتنظيم المجال الادراكي . وفي التحليل النفسي هو عملية تحويل الطاقة الليبيدو المكبوتة من خلال التسامي او التعويض وغيرها في موضوعات بديلة عن دوافعها الجنسية الاساسية .

وفي القياس النفسي ثمة مفاهيم عديدة تنطلق من اهداف عملية اكثر منها نظرية او فلسفية فالذي هو القدرة او مجموع القدرات التي تميز الفرد في قدرته على التكيف او التعلم او حل المشكلات او التفكير المجرد يعبر عنها عادة في مجموع الفقرات والاسئلة الاختبارية التي تتضمنها اختبارات الذكاء والقدرات العقلية .

وثمة اعداد كبيرة من الاختبارات التي تقيس الذكاء بشكل عام وغيرها تقيس الذكاء كقدرات عقلية متمايزة او خاصة ومنها مايعود تاريخه الى مطلع هذا القرن ومنها تطورت الاختبارات كثيراً وتوسعت المجالات التي تشملها فمثلاً بدأ اختبار بنيه باثنتين وثلاثين فقرة تغطي قدرات محدودة هي المعلومات العامة والحسابية والاستدلال المنطقي واللفظي بينما يصل اختبار ستانفورد – بنيه في صيغته الاخيرة الى مايقارب ١٢٢ فقرة مع ٢٠ فقرة

احتياط وفي عشرة اختبارات تغطي اعمار زمنية وعقلية اكثر بكثير مما بدأت به فهناك اليوم عدد مهم من الاختبارات التي تقيس نمو الذكاء لاعمال ماقبل السن المدرسية ومنذ الولادة.

وكما شمل التطور اختبارات الذكاء فقد تطورت انماط وانواع اخرى من الاختبارات فالاستعدادات والقدرات الاولية والتي تضمنتها بطاريات القدرات نالت هي الاخرى توسعاً كبيراً تراوحت بين خمس قدرات اولية كما في بطارية ثرستون الى ٢٠ كما في بطارية اختبارات التصنيف عند فلانكن الى حوالي ٦٠ عند جيلفورد والى تصور نظري يصل ١٢٠ قدرة عقلية في نموذج جيلفورد. وبطاريات اخرى لقياس الابداع والابتكار كقدرة منفصلة عن الذكاء.

وكذلك الحال بالنسبة للأختبارات غير اللفظية او مايطلق عليها الاختبارات المتحررة من اثر الثقافة Culture free Test مثل اختبارات كاتل والمصفوفات المتتابعة لرافن واختبارات رسم رجل او امرأة لهيرس وكودانف واختبار الموزائيك لتورنس والمتاهات لسيجان وغيرها.

والمقصود بهذه الاختبارات غير اللفظية قياس الذكاء بدون تدخل كامل للّغة ولأثر الثقافة باعتبار ان التعابير اللغوية تشكل مجالاً لتحيز الاختبارات الى طبقة ثقافية معينة فالمفردات والتراكيب اللغوية المستعملة في اختبارات الذكاء التقليدية مستمدة من لغة الطبقة الوسطى الامريكية وطبيعي ان يكون هذه الطبقة اكثر قدره على فهم مايطلبه الاختبار من الافراد من طبقات اجتماعية دنيا مثل هذا يمكن ان يحدث عندنا لو قارنا بين الذكاء لدى طلبة بغداد وآخرين في قرى نائية في احد اركان الريف العراقي شمالاً او جنوبا دون ان نأخذ بنظر الاعتبار استعمال المفردات اللغوية المشتركة لدى الجميع.

والاختبارات الحالية التقليدية اللفظية وغير اللفظية تحاول قدر الامكان تقليص التحيز الثقافي في اختبار لغة الاختبار.

ادناه امثلة لبعض الاختبارات الاكثر تداولا واستعمالاً في البحوث والدراسات والادبيات التي تخص مجالات القياس العقلي. وقد يكون من المناسب البدأ باختبارات الاطفال منذ الولادة وحتى السن المدرسية ٦ سنوات.

ثانياً – قياس ذكاء الاطفال لسن ما قبل الدراسة :

هناك تياران يسعيان لقياس ذكاء الاطفال في الاعمار المبكرة بدءاً من الولادة وحتى ست سنوات. الاول قياس النمو الارتقائي كما يحاول جيزل والثاني اختبارات نفسمترية كما عند بيلي وميلرد وستانفورد – بنيه للاطفال ٣ – ٦ وكسلر لاعمار من ٣ – ٦ سنوات. وثمة ادلة متباينة حول العلاقة بين النمو العام والذكاء اللاحق في الاعمار المدرسية.

١. مقاييس جيزل الارتقائية :

جمع جيزل العديد من التسجيلات المصورة واقام دراسات رائدة منذ عام ١٩٢٧ في متابعة نمو الطفل ارتقائياً ومنذ الولادة ووضع مستويات تمثل متوسط عام لمظاهر النمو العام لما يستطيع ان يقوم به كل طفل منذ الولادة وحتى ٥٠ شهر. اسبوعاً باسبوع لمدة ٥٠ اسبوعاً (سنة) ثم شهراً بشهر حتى عمر ٦ سنوات. وتغطي هذه القوائم المجالات التالية :

١. النمو الحركي.
٢. النمو اللغوي.
٣. النمو التوافقي (الشخصي والاجتماعي).

ولا تعد قوائم جيزل اختبارات مقننة بالمعنى التقني للاختبار. حيث تعتمد الدرجات على تقدير الباحث المعتمدة على الملاحظة ويشكل سلوك الطفل مصدراً آخر لاضعاف الثبات والصدق حيث لايمكن توقع متى يقوم الطفل بحركة معينة او ينطق كلمة او اخرى ويصعب استعمالها كأداة بحث يعتمد عليها لصعوبة ضبط موضوعيتها.

٢. قياس ذكاء الاطفال بالاختبارات النفسمترية :

أ – المحاولات الاولى :

تعود المحاولات الاولى في هذا المجال لعام ١٩٣٣ ومحاولات بيلي الاولى والتي انتهت الى استنتاج سلبي ظل قائماً الى سنين طويلة وحتى الستينات ويتلخص هذا الاستنتاج بأن الذكاء المقاس في مراحل الطفولة المبكرة غير ثابت ولايمكن ان يكون مقياساً للتنبؤ بالذكاء فيما بعد.

وبنفس الوقت كان هناك اكثر من دلالة على امكانية القياس بافتراض ان النضج في الحسية والنمو الحركي والسلوك التوافقي الاجتماعي للاطفال هي موضوعات عقلية تستند

الى مستويات متباينة في الادراك او في الذكاء . وعليه فان المشكلة ليست في عدم ثبات نمو الذكاء انما في قصور الاختبارات نفسها وان بالامكان قياس الذكاء في المراحل المبكرة من نمو الطفل والاخير هو مؤشر كافي للتنبؤ بالذكاء اللاحق .

وقد استمرت محاولات القياس باختبارات اخرى منها اختبارات خاصة اعدها كاتل واختبار ميللرد وبدأ يتضح بأن التنبؤ بالذكاء اللاحق بواسطة الاختبارات يعتمد على عوامل حضارية تساعد على ثبات اتساق النمو العام للطفل .

وفي دراسة توبلاش عام ١٩٦٧ اوضح بأن تقويم الطفولة يعطي في الواقع قيمة تنبؤية للسلوك اللاحق فيما يخص الذكاء والتكامل النفسي ولكنه لايكفي للتنبؤ بان الفرد من خلال الحرمان او التخلف الثقافي سيحقق نفس معدل النمو كما ان البيئة الغنية بالمحفزات الثقافية سوف تزيد من احتمالات ارتفاع نسبة الذكاء . واستنتج ايضاً بأن القيمة التنبؤية للاختبارات تعتمد على مجموعة عوامل ثقافية واقتصادية وبيئية وليس العلاقة المجردة المباشرة بين درجة واخرى .

وتتضمن هذه الاختبارات على تحفيز الطفل على استجابات توضح مستوى نضجه في المجالات الحركية واللغوية والتوافقية (قدرته على لبس ملابسه او نقل اشياء .... الخ) .

ب- اختبار ستانفورد- بنيه للاطفال بعمر ٢ سنة وحتى ٥ سنة :

يقيس هذا الاختبار الذكاء بفترات نصف سنوية واختيرت فقراته بعد تجارب عديدة استناداً الى ارتباط الفقرات بالعمر الزمني من جهة وتميزها بالذكاء من جهة اخرى فضلاً عن تجانسها العام .

ويتألف الاختبار من صندوق فيه مجموعة من اللعب المقننة كراسات في البطاقات بصور واشكال فضلاً عن كراس تسجيل الاجابات وكراس التعليمات وكراس طريقة التصحيح والمعايير العمرية .

ويطلب من الاطفال التعرف على اشياء معروفة في حياتهم اليومية وعلى معرفة استعمالاتها ووظائفها وفعاليات اخرى يمكن تلخيصها بما يأتي :

١ – لوحة الثقوب الثلاثة : ثلاث حفر مربعة ومثلثة ودائرة بثلاث قطع بأشكال مطابقة للحفر ويطلب الى الطفل وضعها باماكنها المناسبة .
٢ . تشخيص اقسام الجسم .
٣ . بناء المكعبات .
٤ . الاستجابة المؤجلة (لقياس الذاكرة الصورية) اخفاء لعبة في واحد من ثلاثة صناديق وبعد عشر ثوان يطلب من الطفل التعرف على مكان اللعبة .
٥ . اسماء صور مألوفة .
٦ . تركيب كلمات (الصور) .

ملاحظة :

تحسب الدرجات وفق تعليمات خاصة يتضمنها كراس التصحيح (انظر نموذج اسئلة ستانفورد بينه فيما سيتبع) .

٣ . اختبار وكسلر لذكاء اطفال المدارس الابتدائية

ظهر هذا الاختبار عام ١٩٦٧ لغرض قياس ذكاء الاطفال لاعمار من ٤ الى ٦,٦ ويتألف الاختبار من ١١ اختبارا فرعيا وهو يشبه الاختبار الويسك في اقسامه حيث يقسم الى قسمين:

الاول لفظي والثاني عملي ادائي غير انه يختلف عن الويسك في ثلاثة اختبارات فرعية هي الجمل، بيوت الحيوانات ، التصميم الهندسي ، بدلا من مدى تذكر الارقام، ترتيب الصور. تجميع الاشياء ، الترميز اختبار الويسك وكالاتي :

المقياس اللفظي	المقياس الادائي (العملي)
١ . المعلومات	١ . بيت الحيوان
٢ . المفردات	٢ . تكملة الصور
٣ . الحساب	٣ . المتاهات
٤ . المتشابهات	٤ . الرسوم البيانية
٥ . الفهم	٥ . رسم المكعبات
٦ . الحمل (اختبار اضافي)	

جـ – اختبارات اخرى:

توجد حاليا العشرات من الاختبارات الاخرى لهذه المرحلة منها مايوازي اختبار ستانفورد بنيه من حيث الاهمية والسمعة مثل اختبار وكسلر للاطفال Wppsi واختبار اوتس ولينون Otits – Lennon وثمة عدد اخر من هذه الاختبارات التي تقيس جوانب عقلية او اجتماعية ونكتفي بتسمية البعض منها.

١. اختبار روشاخ للاطفال للنمو الخلقي والاجتماعي.
٢. اختبار المساطي لتكوين المفاهيم.
٣. اختبار السوائل.
٤. اختبار التسلسل والتصنيف.
٥. اختبار المصفوفات المتعددة.
٦. اختبار التصور المكاني
٧. اختبار ادراك الحجوم والاعداد.
٨. اختبار التعرف على الالوان
٩. اختبار ادراك الوزن.
١٠ اختبارالقدرة على المحاكات والاعادة (للذاكرة)

وغيرها

ثالثا– اختبارات الذكاء العام:

أ– اختبار ستانفورد– بنيه:

سبق واوضحنا بان اختبار ستانفورد– بنية قد مر بمراحل وتعديلات عديدة منذ عام ١٩٠٥ واخيرها كان عام ١٩٧٢ وهو يشمل ثلاث مراحل هي:

١. اختبار ذكاء الصغار من ٢–٥ سنة والذي سبق وصفه.
٢. اختبار ذكاء الاولاد من ٥,٥ – ١٤,٥ سنوات.
٣. اختبار الذكاء من ١٥ فما فوق (اربع مستويات)

ومجموع فقراته الكلية ١٢٢ فقرة مع ٢٢ فقرة احتياط وعلى الرغم من ان دور اختبارات ستانفورد–بنيه اخذ يتقلص لصالح اختبار وكسلر واختبارات اخرى بسبب

عيوب وانتقادات كثيرة سوف نأتي على ذكرها الا ان من المناسب نذكر بعض الامثلة لفقرات هذا الاختبار « العتيد».

جدول (٣٤)

عمر	الاسئلة	نوع السؤال	نوع الجواب درجة التصحيح
٢–سنة	–يشير الى قدح ماء	شفوي	حركي
	– بين شعر لعبة (دمية)	شفوي	حركي
	– يسمي اشياء حقيقية كرسي، مفتاح ..الخ	حقيقي	شفوي
	يرسم تقاطعا (X) بطول ٥ سم	حركي	حركي
	(ابعد العرض من قبل الباحث)		
٤	– يسمي صور، بندقية ، شمس ..الخ	صورة	شفوي
	– يكمل الاخ ولد بنت	شفوي	شفوي
	– يطابق مجموعة من الاشكال الهندسية	صورة	حركي
	– يجيب على اسئلة منطقية....		
	لماذا يكون عندنا بيت ....الخ		
٦ سنة	– يعرف الاشياء، برتقالة	شفوي	شفوي
	– يكون اشكالا من ٩ مكعبات	شفوي	حركي
	– يكمل الجمل الانج قصير والمتر...	شفوي	شفوي
	– يتتبع ممرات في متاهة	حقيقي	حركي
٨ سنة	– يجيب على اسئلة منطقية مثل مالذي يدفع الزورق الشراعي؟	شفوي	شفوي
	– ماذا تفعل اذا وُجدت طفلا تائها	شفوي	شفوي
	– عندما يسألك احد عن عنوان لاتعرفه	شفوي	شفوي
٩ سنة	– تطوى ورقة ويسننها الممتحن ويطلب منه رسم الشكل الذي سيكون بعد فتح الطوي	حقيقي	حركي
	– يحدد مواطن السخافة في عبارات	شفوي	شفوي
	– يكرر تنازليا ٨–٥–٢–٦...الخ	شفوي	عد
	– مسئلة حسابية لعملية شراء		
١٢	– يعرف كلمات مثل مهارة، شعوذة،		
	– يكشف اخطاء وغرابة في صورة		
	– يكمل جملا بملء فراغات مناسبة		
	– يشرح معنى حكمة او مثلا		
	– يقارن بين الكسل والتكاسل		
	– يفرق بين الحرفان والبخل		
	– يكرر سلسلة من ارقام مكونة ٤ الى ٦ ارقام		

طريقة تطبيق الأختبار

- يبدأ المختص مع المفحوص بعمر اقل من عمر المفحوص كأن يكون الممتحن بعمر ٩ سنوات فيبدأ المختص بتوجيه اسئلة ٧ سنوات ويرتقي مع الممتحن الى اقصى حد يمكنه من الاجابة على اسئلة المستويات العمرية الاعلى.
- يعطي المختص درجة العمر الزمني يجتاز فيه كل الاسئلة لذلك العمر (الاساسي) مضافا اليها درجة الاسئلة التي يجتازها في المستويات العمرية الاعلى.
- تحتسب الدرجة الاضافية بقسمة عدد الاشهر في السنة على عدد الاسئلة الموجودة في الاختبار (للمستوى العمري) فاذا كان هناك ستة اسئلة في الاختبار فان قيمة السؤال الواحد هي شهران.

مثال:

اجتاز الممتحن كل الاسئلة المخصصة لمستوى عمر ٩ سنة واجاب ٣ اسئلة من اصل ٦ من عمر ١٠ وسؤال واحد من اصل ٦ من عمر ١١ وفشل في الباقي فيكون العمر العقلي

= ٩ سنة + (٢×٣) شهر + (١×٢) شهر

= ٩ سنة و ٨ شهور

$= ٩\frac{٨}{١٢} = ٩\frac{٢}{٣}$ سنة

اما احتساب نسبة الذكاء: I.Q فانها تحتسب بطريقة جديدة ففي السابق كانت تحتسب من تقسيم العمر العقلي على العمر الزمني ولكن ظهر ان هذه النسبة غير دقيقة فاستعيض عنها بطريقة اخرى بتحويل نسبة الذكاء الى درجات معيارية متوسطها ١٠٠ وانحرافها المعياري ١٦ في كل مستوى عمري (انظر فصل المعايير).

ب- اختبارات وكسلر The Wechsler Scales

لايمكن تجاهل اهمية اختبارات وكسلر باعتبارها من بين اهم اختبارات الذكاء التقليدية والتي تجاوزت العديد من السلبيات والمآخذ التي اثيرت ضد اختبارات ستانفورد- بينه. كما انها ظهرت بعد ربع قرن من ظهور اختبارات بينه فقد ظهرت لاول مرة

في ١٩٢٩ ثم عدلت وظهرت ثانية ١٩٣٩ ومنذ ذلك الحين تتابعت حولها دراسات عديدة تخص جوانب كثيرة في بنائها وفي الثبات والصدق والتقنين.

تتألف اختبارات وكسلر من ثلاث هي :

١. اختبار Wppsi لذكاء الاطفال لسن ماقبل الدراسة عمر ٤-٦,٦.
٢. اختبار Wisc لذكاء لاعمار ما بين ٦,٦ - ١٦ سنة.
٣. اختبار Wais لذكاء البالغين من عمر ١٦ سنة فما فوق

ويتألف كل اختبار من هذه المجاميع الثلاث من مجموعة من الاختبارات الفرعية تتراوح مابين ١١-١٢ اختبار وضمن كل اختبار ١٤- ١٦ سؤال وهي مقسمة على اختبارات لفظية وعملية ادائية. وادناه عرض لمكونات اختبار «ويس» لاعمار الكبار من ١٥ سنة فما فوق. طبعة ١٩٦٧ المعدلة.

يتكون الاختبار الاول من ١١ اختبارا فرعيا ٦ منها لفظية و ٥ منها ادائية وهي :

- المقاييس اللفظية :

١. المعلومات العامة (٢٦ سؤال عام) تتعلق بحقائق عامة مثل:
- كم عدد سكان القطر؟ او ما هو القرآن
٢. الفهم العام : (١٠ اسئلة)
٣. الاستدلال الحسابي (١٠ اسئلة)
٤. المتشابهات : (١٣ سؤال) اوجه الشبه بين زوجين من الاشياء القط والكلب، البرتقالة والموزة...الخ.
٥ التذكر : اعادة الارقام صعودا وتنازليا لسلاسل ارقام من ٣-٧ رقم.
٦. المفردات: عرض ٤٠ كلمة متدرجة بالصعوبة ويطلب من المجيب ان يذكرها ماذا تعني كل واحدة منها.

- اما المقاييس الادائية فهي:

٧. رموز الارقام : تحويل الارقام الى رموز في زمن ١,٥ دقيقة
٨. تكملة الصور: (٢١) بطاقة وكل بطاقة تحتوي على صورة ناقصة يطلب من الممتحن التعرف على النقص.
٩. تصميم المكعبات: تصميم ٩ رسوم من ١٦ مكعب ملون
١٠. ترتيب الصور: ٨ اسئلة لترتيب مجموعة من الصور في تسلسل قصصي ضمن زمن محدود لكل سؤال.
١١. تجميع الاشياء : القيام بتجميع قطع لصور ثلاث وكل صور تمثل جزءا من الجسم البشري.

وقد عربت اختبارات وكسلر بمستوياتها الثلاث وطبقت في عدد من البلدان العربية ومن بينها محاولتان، الاولى : في العراق وهي اطروحة ماجستير ، وقد اعدها مدالله شويخ والثانية اطروحة دكتوراة وقد اعدتها شاملة العبيدي. ومازال الاختبار بحاجة الى مزيد من البحوث ليصبح جاهزا للاستعمال في العراق.

مقارنة بين اختباري ستانفورد- بينه واختبار وكسلر:

ثمة تشابه واختلاف فيما بين الذكاء الاكثر شهرة اختبار ستانفورد- بينه واختبار وكسلر وقد يكون من المناسب المقارنة بينها في خمسة مجالات هي: التطبيق والقسم الادنى واختبار الراشدين والتقنين والكفاءة التنبؤية ويمكن تلخيص المقارنة بما يأتي:

١. التطبيق: من الواقع العملي فان اختبار وكسلر اسهل تطبيقا من الاختبار الاول فهو لايستغرق اكثر من ساعة بينما يكون الوقت في ستانفورد بين الساعة والساعة والربع وربما اكثر.
٢. القسم الادائي غير اللفظي: يحتل هذا القسم مكانة متميزة في عدد الاختبارات الفرعية ونوعيتها في اختبار وكسلر وهي اكثر فائدة من الاختبار الاول ، كما ان امكانية استعمال وكسلر للاطفال الذين يعانون من مشكلات لغوية ، او الصم ، او الاجانب غير الناطقين باللغة الام والذين يصعب اختبارهم في الاختبارات اللفظية كما هو الحال في ستانفورد بنيه.

٣. اختبار الراشدين: ان اختبار وكسلر Wais افضل من الاول لنوعية فقراته الملائمة للكبار والذين يكون ذكاؤهم فوق المتوسط بينما تبقى فقرات ستنافورد اقل ملائمة للكبار الراشدين.

٤. التقنين: من السهولة ملاحظة وضوح معايير واساليب تقنين وكلسر بالنسبة للاعمار ولتحويل الدرجات المعيارية اكثر مما هو في الاختبار الاول.

٥. الكفاءة التنبؤية: يتشابه الاختباران في قدرتها على التنبؤ بالنجاح المهني والتعليمي بدرجة اكبر.

جـ - مقياس لورج - ثورندايك للذكاء العام (من ٦ - ١٢ سنة):

يعتبر العديد من الباحثين المعاصرين بأن هذا الاختبار ربما من اكثر مقاييس الذكاء دقة وتقنية وموضوعية من حيث بنائه وتغطيته لاحدث المفاهيم والعناصر العقلية للذكاء. ويشمل ايضا اغلب الاعمار ويتكون الاختبار من ٦٠ سؤالا مقسمة الى (٨) اختبارات ٥ منها لفظية و٣ منها ادائية. وتشمل هذه الاسئلة ثمانية مستويات. يغطي كل مستوى ٢٥ سؤالا ويتداخل عشرون سؤالا فيما بين المستويات ما قبل وما بعد كل مستوى. ولهذا التداخل اهمية كبيرة في اقتصاد الوقت للممتحن والمختص، وتكون هذه المستويات مركبة على النحو التالي:

١. المستوى الاول من سؤال ١-٢٥
٢. المستوى الثاني من سؤال ٦-٣٠
٣. المستوى الثالث من سؤال ١١-٣٥
٤. المستوى الرابع من سؤال ١٦-٤٠
٥. المستوى الخامس من سؤال ٢١-٤٥
٦. المستوى السادس من سؤال ٤٦-٥٠
٧. المستوى السابع من سؤال ٥١-٥٥
٨. المستوى الثامن من سؤال ٥٦-٦٠

وتتمثل هذه الاسئلة على مايلي:

اللفظية :	١. الاستدلال الحسابي	الادائية :	١. تصنيف الاشكال
	٢. تكملة الجمل		٢. سلاسل الاعداد
	٣. التصنيف اللفظي		٣. متماثلات الاشكال
	٤. المتماثلات اللفظية		
	٥. المفردات		

ويستغرق الاختبار حوالي الساعة للتطبيق ، وهو من المقاييس الجماعية للذكاء.
امثلة لمفرادات اختبار لورج – ثورندايك اللفظية :

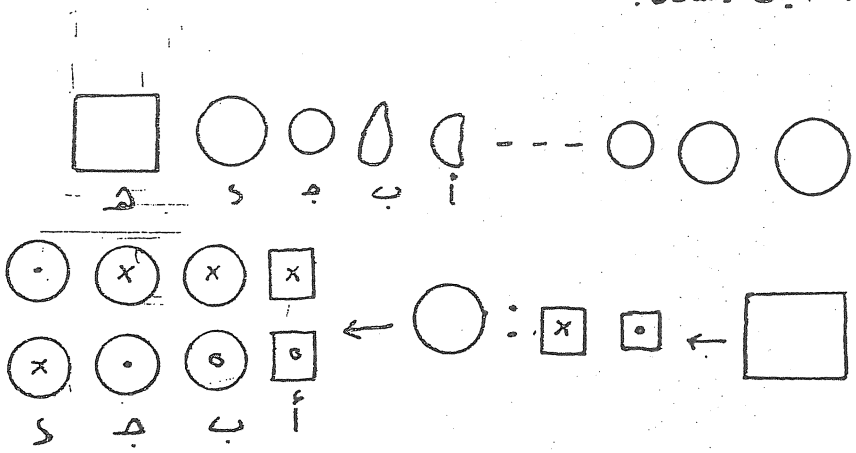
١. **المفردات** : اختر كلمة مرادفة لها نفس معنى الكلمة الاولى :
– مرابي أ– محامي ب– مسيطر جـ– معلم د– ربا هـ – ملف – صاخب أ– سريع
ب– ضاج جـ– صعب د– ثقيل هـ – ضعيف

٢. **اكمال الجمل** :
– يحدث الطقس الحار في.....
أ– الخريق ب– الليل جـ– الصيف د– الشتاء هـ – الثلج.

٣. **التصنيف اللفظي** (اختر مايشترك مع كلمات المجموعة الاولى في صفة ما) :
– جوز، لوز، بندق.
أ– ليمون ب– قرنبيط جـ– فاصولياء د– بازلياء هـ – فستق.

٤. **التنبيه اللفظي** :
– يضحك ———— سعيد : يبكي ————
أ– متعجباً ب– حزيناً جـ– يخفي د– مفقودا هـ – خشنا.
– يركب حصان : يسوق ————
أ– بقرة ب– قاربا جـ– جملاً د– سيارة هـ – بالون.

٥. تصنيف الأشكال :



رابعاً– اختبارات الذكاء المتحررة من اثر الثقافة :

وهي اختبارات لقياس الذكاء العام بدون استعمال اللغة او بمعزل عن تدخل القدرة اللفظية باعتمادها على الرسوم والاشكال التي لاترتبط بثقافة مسبقة او بثقافة طبقة معينة دون سواها .

والهدف من هذه الاختبارات معالجة نقد مهم يوجه الى الاختبارات التقليدية باعتبارها مشبعة بعامل القدرة اللفظية على حساب العامل العام للذكاء وعلى الرغم من وجود اكثر من رد الا أن الموضوع يكتسب جدية حينما تكون اللغة متحيزة الى طبقة اجتماعية معينة كأن تكون مستمدة من مفردات الطبقة الوسطى البيضاء في الولايات المتحدة والتي لاتناسب السود. مثل هذا يمكن أن يحدث في مجتمع تكثر فيه اللغات أو اللهجات المحلية المتباينة حيث يفترض أن تكون لغة الاختبار لغة يفهمها الجميع ويستعملونها بنفس المستوى .

وفي مجتمعات دول العالم الثالث تتضاعف هذه المشكلة لسببين الاول مشكلة الامية وعدم قدرة عدد كبير من الافراد على القراءة بشكل "حضاري" والسبب الثاني تعدد اللهجات واللغات المحلية خاصة في مجتمعات القوميات المتعددة. لذلك تكون الاختبارات التي تتحرر من تأثير اللغة وتحيزها مرغوباً فيها أكثر من غيرها من الاختبارات .

وعلى الرغم من التوسع والامال التي ارتفعت مع هذه الاختبارات الا انها فقدت بعض طموحات واضعيها بسبب الانتقادات الكثيرة التي وجهت اليها ، وفي مقدمتها ان الصور والرموز والاشكال هي الاخرى مشبعة بالعامل المكاني تماما كما يكون اختبارات الذكاء التقليدية مشبعة بالعامل اللفظي . ومن الانتقادات ان الاشكال والرسوم لها معان "سمانتية" لفظية ووسيطها اللغة ايضا كما انها ايضا قد تكون متحيزة الى بيئة او ثقافة اجتماعية دون سواها . واهم انتقاد يوجه لها الان ضعف صدقها في التنبؤ في النجاح المدرسي .

ومن اهم هذه الاختبارات التي يجدر تعريف الطلبة بها الاختبارات التالية :

أ- اختبار بيتا الحربي :

لعل اول واكبر فائدة للاختبارات هي الخدمة التي قدمتها لتصنيف المجندين في الحرب العالمية الاولى . حيث اعدت في امريكا اختبارات الفا وبيتا وهي اول حرفين من اللغة اللاتينية (الف باء) واختبار الفا كان اختبارا لفظيا تقليديا على غرار ستانفورد- بينه . واختبار بيتا كان معداً للمجندين الاميين الذين لم يجيدوا الانكليزية . وقد استعمل الفاحصون الاشارات والايماءات والتمثيل ويطلب من المجند ان يضع علاقة بسيطة على الاجابة الصحيحة . عدا اختبار فرعي واحد تطلب كتابة اعداد وقد طور هذا الاختبار فيما بعد وهو يتألف الان من ٦ اختبارات فرعية هي :

١ . المتاهات .
٢ . تعويض الرموز والاعداد .
٣ . اكتشاف السخافات المصورة .
٤ . لوحة الاشكال المصورة .
٥ . تكميل الصور .
٦ . السرعة الادراكية .

ب- اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن :

يتألف هذا الاختبار من ٦٠ فقرة تمثل كل واحدة منها رسما او شكلا اوتصميما عام حذف منه جزء وتحت هذا الشكل مصفوفة من ستة بدائل يطلب ايجاد البديل المناسب وتنقسم فقراته الستين الى ٥ مجاميع بـ ١٢ سؤالاً لكل مستوى وتدرج الاسئلة في الصعوبة لتقييس الذكاء العام للاطفال والراشدين والاختبار غير محدد بزمن (لانه اختبار قوة) . ويمكن تطبيقه فردياً وجماعياً كما يوجد له شكل بأسود وأبيض وآخر بالالوان .

وقد طبق الاختبار في عدد كبير من الدول خاصة في موطنه الاصلي انكلترا وفي عدد من دول العالم الثالث كالهند والعراق وتركيا ومصر.

وفي العراق جرت وتجري حالياً تجارب وقام المرحوم د. فخري الدباغ بتقنين الاختبار بعد ان سبقته تجارب قام بها المرحوم ضياء الدين ابو الحب في فترة الستينات.

وثمة انتقادات مهمة توجه الاختبار مصدرها مايظهره التحليل العاملي من تشبع بالعامل المكاني باعتبار ان الاختبار يعتمد على اشكال هندسية ويعتمد الحل على التصور المكاني لاجزاء التصميم.

ومن ناحية اخرى فان الاختبار يرتبط ارتباطاً جيداً مع عدد من الاختبارات غير اللفظية كاختبار رسم الرجل واختبار الدومينو.

جـ – اختبار الدومينو:

اعد هذا الاختبار في الولايات المتحدة ولكنه لقى نجاحاً مهماً في عدد من الدول الاوربية وكذلك في افريقيا والشرق الاوسط. ويستعمل احياناً في الاوساط العسكرية لاغراض تصنيف المجندين.

يتألف الاختبار من ٣٦ فقرة على شكل رسوم لقطع الدومينو وعليها نفس نقاط الدومينو وفي كل فقرة هناك مصفوفة تتطلب التعرف على العلاقة التي تجمعها وتحديد البديل المناسب من قطع الدومينو وباشكالها التقليدية.

يزعم واضعو الاختبار بأن مهارة الاشخاص الذين يجيدون لعبة الدومينو لاتتدخل في مستوى الاجابة. كما ان المقياس يصلح للمتعلمين والاميين بنفس الدرجة. وثمة ادبيات عديدة حول صدق الاختبار حيث يتضح من ارتباطه العالي نسبيا مع اختبار المصفوفات المتتابعة.

كما توضح الادبيات نتائج ايجابية مشجعة جرت في عدد من الدول الاوربية في كل من فرنسا وايطاليا وفلندة وتركيا وفي بعض من دول اوربية. ولاتتوفر معلومات عن استعمالات او تجارب للاختبار في الدول العربية. الا ان هناك جهوداً تبذل في العراق لتجريبه.

د- اختبار ارسم رجل (او امرأة) لهيرس وكود ايناف :

استمد هذا الاختبار اساسه النظري من افكار لما يقارب القرن والتي تتلخص بالعلاقة بين مستوى القدرة العقلية ومستوى رسم الشخص لرجل او امرأة ليس كمهارة بتفاصيل كاملة وتناسق قريب من الطبيعي.

ويتلخص الاختبار باعطاء درجة عن كل فقرة او عنصر من عناصر الجسم البشري او الى تناسب الابعاد القريبة من الحقيقة حيث تعطي درجة لكل عين ودرجة لابعادها او تناسقها الحقيقي وهكذا. وقد وضعت الامريكية كود ايناف عام ١٩٢٦ الاختبار بحد اقصى يصل الى ٤٠ درجة.

واعيد طبع الاختبار بعد تعديله ليصل الى حد اقصى بـ ٧٣ درجة وظهر باسم اختبار الرسم لكود ايناف وهربس عام ١٩٦٣. وقد اضيف للاختبار فصل رسم الذكور عن الاناث حيث يطلب من الطفل الذكر رسم الرجل ومن البنت رسم المرأة.

والى جانب قياس الذكاء يستعمل الاختبار لقياس مفهوم الذات كأسلوب اسقاطي لدراسة الشخصية.

وقد طبق الاختبار اكثر من مرة في مصر وجرت عليه تجارب موسعة منذ عام ١٩٣٤ كما طبق في عدد من الدول العربية في كل من السودان والعراق (طبقه الزوبعي عام ١٩٦٥).

وثمة انتقادات وجهت للاختبار اهمها ضرورة تكيف المقياس للبيئات العربية تبعا لازياء الرجال والنساء في المجتمعات المحلية والتي يعكسها الاطفال في رسومهم.

ويحتاج الاختبار الى دقة وتدريب لتصليح المرسوم وتقدير الدرجات.

هـ- الاختبارات العملية للذكاء :

ثمة عدد مهم من الاختبارات العملية التي تعتمد على اداء عملي مجرد لوحده ونكتفي هنا التعريف بها بشكل مختصر. واهمها (هناك عدد كبير منها) :

١. اختبار سيجان seguin– اقدمها وضع عام ١٨٦٦ لاكتشاف ضعاف العقول ويتألف الآن من ١٠ قطع خشبية يطلب وضعها في لوحة خشبية خاصة وفق شروط مقننة.

٢. اختبار نوكس Knox (٤) مكعبات و ١٠ قطع خشبية لعمل صورة سفينة. وضع عام ١٩١٤ واجريت عليه تعديلات.

٣. بنتر– بيترسون. يشبه الاختبارين السابقين او مشتقة منها بتكوين ١٥ سؤالاً. واجريت عليه تعديلات.

٤. اختبار رسم مكعبات كوهاس Kohs يتألف من مجموعة من المكعبات المتماثلة والملونة توضع في تصاميم ويطلب من الطفل رسمها. يستعمل اختبار استانفورد– بينه لتشخيص المتخلفين عقليا. وضع عام ١٩٢٣.

٥. متاهات بورتس Porteus وضع عام ١٩١٤ لقياس الذكاء من ٣ سنة وحتى ١٨ سنة ويتكون من سلسلة من المتاهات ويطلب من الطفل تتبع طريقة بالقلم دون الخروج عن الممرات او العودة ويعطي للشخص اربع محاولات ويحسب له الزمن (اختبار سرعة) وحاليا يعمد الى الجمع بين هذه الاختبارات مرة واحدة لتشخيص او قياس الافراد. اي لايعتمد على مقياس واحد.

خامساً– اختبارات القدرات والاستعدادات العقلية:

ويطلق عليها بطاريات الاستعدادات المتعددة. وهي مجموعة اخرى لقياس القدرات العقلية ليس كعامل موحد وعام انما كعوامل متمايزة مستقلة نسبيا عن بعضها البعض وبدلا من ان يكون هناك اختبار فرعي لقياس الذاكرة او القدرة العددية او الاستدلال المنطقي فان هذا الاختبار تخصص اختبارا بكامله لقياس سمة او استعداد او قدرة عقلية معينة. وتتجمع هذه الاختبارات بمجاميع لتشكل بطارية من عدد معين من الاختبارات.

وهناك بطاريات تحتوي على خمسة او ستة اختبارات بينما هناك بطاريات تحتوي على عدد كبير من القدرات والاستعدادات تصل الى ٢٠ وفي حالات نادرة تصل الى ٦٠ كما في بطارية جيلفورد.

والفرق بين اسئلة اختبارات الذكاء العام واختبارات القدرات المتعددة كون الفقرات في اختبار الذكاء متجانسة ومشتركة فيما بينها في قياس الذكاء العام على الرغم من كون هذه

الاختبارات فرعية تقيس موضوعات عديدة او لفظية او ذاكرة . وفي تعبير متخصص فان فقرات اختبارات الذكاء مشبعة بالعامل العام المشترك فيما بين جميع فقرات الاختبارات الفرعية .

اما في فقرات اختبارات القدرات المتعددة فان الفقرات تختار حسب درجة استقلالها في قياس ناحية خاصة وليس عامة اي ان الفقرات مشبعة بعامل قدرة متخصصة كالتذكر او قدرة مكانية او عددية ... الخ .

ولكن يبقى سؤال يمكن ان يطرحه القارئ هو لماذا هذا الفصل بين قياس الذكاء كصفة عامة وبين تجزئة الذكاء الى عناصر اولية وقياسها .
ويمكن تلخيص الاسباب التي ادت الى ظهور هذا النوع في الاختبارات بما يلي :

١ . الاختلافات النظرية بين الفرضيات التقليدية بأن الذكاء هو عامل عام مشترك في جميع الانشطة العقلية مهما اختلفت وظائفها وبين الاعتقاد بأن الذكاء اقل عمومية مما يكون تصوره بل هو مجموعة قدرات متمايزة لها صفة العمومية في مرحلة مبكرة من النمو لكنها تتمايز وتستقل نسبيا عن بعضها البعض لتشكيل قدرات متعددة .
٢ . اقتصار اختبارات الذكاء التقليدية عن جوانب عقلية معينة وبقاء جوانب اخرى بعيدة بشكل وآخر عن القياس كالقدرة الموسيقية والفنية والكتابية والميكانيكية .. الخ ومثل هذه القدرات لاينكر بأن لها خصوصيتها وتمايزها الذي يتطلب قياسا مستقلا .
٣ . ان التوسع في استخدامات الاحصاء خاصة التحليل العاملي أخذ يكشف بشكل مقنع عن طبيعة الذكاء وهيكليه القدرات المتعددة وارتباطاتها بما يمهد الى تصنيفات جديدة ونظريات جديدة تخص التنظيم العقلي كما نجد ذلك في نموذج جيلفورد للذكاء بأبعاد ثلاثة وبما يقارب ١٢٠ قدرة مستقلة نسبياً ومرتبطة فيما بينها من ناحية اخرى .
٤ . الحاجة المتزايدة الى أختبارات خاصة أو متخصصة لقياس نشاط عقلي معين يرتبط بطبيعة مهن أو تخصصات مهنية صناعية وعسكرية متقدمة تعجز عنه اختبارات الذكاء التقليدية لوحدها .

٥. زيادة الاعتقاد باهمية التفرد في الفروق الفردية ليس بين افراد فحسب بل داخل الفرد نفسه كما سنرى فيما بعد.

أهم البطاريات الشائعة والتي تتمتع بسمعة واسعة لدى المختصين:

أ- بطاريات القدرات الاولية لثرستون:

تحوي هذه البطارية على ١١ أختباراً مخصصة لطلبة الثانوية والجامعات وقد بنيت على اساس التحليل العاملي ونتيجة لنشاط علمي نظري وتطبيقي واسع لقياس ٦ قدرات عقلية مستقلة نسبيا. (بمعدل اختبارين لكل قدرة).

١. الفهم اللفظي ويرمز له بالحرف (V)
٢. القدرة المكانية ويرمز لها بالحرف (S)
٣. القدرة العددية ويرمز لها بالحرف (N)
٤. القدرة على التذكر ويرمز لها بالحرف (M)
٥. طلاقة الكلمات ويرمز لها بالحرف (W)
٦. الاستدلال المنطقي ويرمز له بالحرف (K)

والبطارية معدة للتطبيق في حصتين دراسيتين (اي في ساعتين) وادخلت تعديلات كثيرة على البطارية منذ طبعتها الاولى عام ١٩٤١ واهم هذه التعديلات اختصار طول الاختبار وتوسيع المستويات العمرية لتشمل خمسة مستويات حسب تعديل عام ١٩٦٢ بعد ان كانت مخصصة لطلبة الثانوية والجامعة، وهي:

- ٥ الى ٨و٨- ١٠
- ١٠ الى ١٢
- ١٢- ١٥
- ١٥ الى ١٨

وتعطي البطارية درجات مستقلة لكل قدرة من القدرات والتي اختصرت الى ٥ بدلا من ٦ وهي:

- الفهم اللفظي (معاني الكلمات)

- الاستدلالات
- العلاقات المكانية
- القدرة العددية
- السرعة الإدراكية

وتحول هذه الدرجات الخمس الى تخطيط نفسي (بروفيل) باستخدام معايير او درجات مرحلة معيارية ومئينية وتساعية.

الا ان البطارية وبعد دراسات وتجارب عديدة اهمها دراسة استازي حول اثر السرعة على معاملات الاتساق الداخلي للاختبارات ومن نتائجها تغير معاملات الثبات للتجزئة النصفية ووجدت بأن بعض الاختبارات هي اختبارات قوة وليست سرعة كما بالنسبة للاختبار الفرعي (الفهم اللغوي) واختبار المكان بدرجة اقل، حيث لم تتغير ثباتها كثيرا بينما تغيرت اختبارات السرعة بالنسبة للاستدلال والعدد.

وقد وجهت انتقادات اخرى الى البطارية نلخصها بما يأتي:

- ان استقلالية القدرات المقاسة متحفظ نسبيا كما يتضح من معاملات الارتباط المرتفعة وبشكل خاص في المراحل العمرية ٥ الى ٨ وبشكل اقل من ٨- ١٠. ويمكن تفسير هذه الظاهرة العامة الى عدم تمايز القدرات بشكل واضح في هذه الاعمار المبكرة.
- لم يقدم المؤلف معلومات وبيانات تجريبية يمكن الرجوع اليها حول تحليل الفقرات او التحليل العاملي المعتمد لذلك تعاني هذه البطارية من ادلة كافية تدعم صدق المحكات التعليمية والمهنية. كذلك لم تتوافر اي بيانات حول درجة الفروق بين الجنسين. خاصة وان الاحتمال اختلاف الدرجات بين الجنسين في قدرات الكلمات والاستدلال وارد في دراسات اخرى.
- ضعف البطارية من الاستفادة من المستحدثات النظرية والعملية في مجال نظرية الذكاء والاصرار على مواقف نظرية قديمة كما نرى في اختبار الاستدلال لتسلسل الحروف والتي يبقى في محتواه المنطقي استدلال للذكاء العام وليس قدرة خاصة.

وقد قام د. احمد زكي صالح بتعريب البطارية الى العربية وجعلها في ٤ اختبارات هي معاني الكلمات، الادراك المكاني، الاستدلال، العدد. وتغطي اعمار مابين ١٣ الى ١٧ سنة.

ب- بطارية الاستعدادات الفارقة :

جاءت هذه البطارية عام ١٩٤٧ وبعد بطارية ثرستون واشترك فيها ثلاثة من بين أبرز المشتغلين في قياسات العقلية وهم بينيت وسيثور وروزمان واعيد طبعها عدة مرات كان آخرها عام ١٩٦٦ وجرت عليها تعديلات عديدة. وهي اليوم من بين اكثر البطاريات استعمالا في العالم ومخصصة لاعمار ١٢ وحتى ١٨ سنة.

وتتضمن البطارية ٨ اختبارات بمجموعة لفظية واخرى غير لفظية وتعطي درجة مستقلة لكل قدرة على حدة. كما ان القدرات المقاسة تتمتع باستقلالية نسبية مشجعة مما جعلها من بين افضل البطاريات لدى الموجهين والمرشدين التربويين. على الرغم من ان بناء هذه الاختبارات لم تعتمد على منهجية التحليل العاملي واكتفوا بالاستفادة من الدراسات العاملية ونتائجها فضلا عن الحاجة العملية في المجالات التربوية والمهنية. اي ان اهداف البطارية لم يكن نظريا في الاساس وانما عملي بحت.

وتتكون البطارية من الاختبارات التالية :

١. الاستدلال اللفظي
٢. القدرة العددية
٣. الاستدلال المجرد
٤. العلاقات المكانية
٥. الاستدلال الميكانيكية
٦. السرعة والدقة والكتابية
٧. الاستخدام اللغوي (قسمان) الاول استخدام اللغة نحوا والثاني التهجي وللبطارية صورتان (ل) ، (م) وقد قننت البطارية على حوالي ٥٠ الف طالب في ١٩٥ مدرسة بـ ٤٣ ولاية.

وقد ترجم الاختبار اكثر من مرة في عدد من الدول العربية ففي مصر قام كل من محمد خيري ولويس كامل مليكة بترجمة وتجريب الاختبار ووضع للتطبيق في بعض المؤسسات المهنية.

وفي العراق قامت غوزيت بغدادي بتجربة بعض من اختباراته كجزء من البناء في اطروحة للماجستير. وقام مصطفى الامام بتجريب الاختبارات غير اللفظية في دراسة اخرى في علاقة الاختبارات باكثر من عشر متغيرات منها درجات البكلوريا لنفس الطلبة بعد سنة من التطبيق فضلاً عن درجات الطلبة في كافة الدروس وفي المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والاسرية.

جـ – بطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات :

ظهرت هذه البطارية كحصيلة عدد كبير من البحوث والاختبارات الخاصة بتصنيف المجندين في الحرب العالمية الثانية وهي تمثل اتجاها جديدا في بناء بطاريات الاستعدادات المتعددة. واساسها ليس نظريا انما تجريبيا وعمليا لاهداف مهنية بحتة وقد اعتمدت على تحليل المهن. وقد قام فلانجان بتحليل اكثر من ٢٠٠ مهنة متنوعة وجمعت في ٢٠ عائلة مهنية وقام بتحديد اهم القدرات التي تتطلبها المهنة.

وتتكون البطارية من ٢١ قدرة مهنية وضعت لها ٢١ اختبارا يمكن ان تتنبىء بالنجاح في تلك المجاميع المهنية المختصة بها. وجميع الاختبارات جماعية تستخدم الورقة والقلم عدا اثنين منها عملية هي الحفر والنقر. اما ان الاختبارات المعنية فهي :

١. الفحص
٢. التجميع
٣. الحكم والفهم
٤. الاصالة الاستدلالية
٥. اليقظة
٦. الترميز
٧. الذاكرة
٨. الدقة
٩. القياس
١٠. التآزر
١١. الحساب
١٢. الانماط
١٣. المكونات
١٤. الجداول
١٥. المكانيك
١٦. الاستدلال
١٧. التخطيط
١٨. التعبير
١٩. المفردات
٢٠. الحفر
٢١. النقر او الضرب

ويعطي كل اختبار درجة منفصلة لكل قدرة على حدة. ويتطلب تطبيقه عشر ساعات موزعة على ثلاث جلسات في ايام متتابعة او مختلفة وتجمع درجات كل مجموعة من الاختبارات لتعطي درجة واحدة للتنبؤ بالنجاح المهني في مهنة معينة تبعا لمتطلبات تلك المهنة.

ويقدم المؤلف درجات ارتباط متحفظة نسبيا عن بعضها البعض مما يعني ان البطارية تقيس قدرات مستقلة الى حد ما.

وقد اعدت معايير امريكية اعتمدت على عينة تكونت من ١١ الف طالب في المرحلة الثانوية (على الرغم من بعض الانتقاد لدرجة تمثيل العينة للمجتمع الاصل).

كما قام فلانجان بدراسات تتبعية لاعداد مهمة من طلاب الجامعة في تخصصات مهنية مختلفة وقارنها باختبارات نفس الطلبة في المرحلة الثانوية وحصل على ارتباط تراوح بين ٠,٠٤ الى ٠,٦٥ واقرب درجة ارتباط كانت للتخصصات في العلوم الاجتماعية، المؤرخ رجل القانون والاختصاص النفسي.

جرى اهتمام جدي لهذه البطارية في كل من مصر والعراق. ففي مصر قام اسحق حنا بطرس بتعريب ٧ من اختبارات البطارية وفي العراق قام حازم بحر العلوم بتطبيق ٥ من اختبارات البطارية في كلية التربية جامعة بغداد كجزء من اطروحته للدكتوراه.

د- بطارية اختبارات تورنس للتفكير الابتكاري:

اعدت هذه البطارية لاغراض عملية وتربوية وهي في الواقع تعديل لبعض اساليب جيلفورد وتلافي بعض الانتقادات التي وجهت الى بطارية جيلفورد للقدرات الابتكارية. وتتكون اختبارات تورنس من ١٠ اختبارات تدعى انشطة في بطاريتين الاولى بطارية لفظية تدعى بطارية التفكير الابتكاري بالكلمات والثانية مصورة غير لفظية تدعى بطارية التفكير الابتكاري بالصور وهي تصلح لجميع الاعمار من مرحلة الحضانة وحتى مستوى الدراسات العليا وتطبق احيانا فرديا في المستويات الخاصة بالاطفال حتى الصف الرابع ابتدائي والباقي بالورقة والقلم وللبطاريات صورتان متكافئتان. (الصورة أ، ب).

وتقيس الاختبارات ٤ جوانب للعملية الابتكارية هي:

١. الطلاقة

٢. المرونة
٣. الأصالة
٤. اعداد التفاصيل

ومن الانشطة اللفظية فمنها مايطلب من الممتحن ان يتأمل صورة غير عادية ويطرح اكثر عدد ممكن من الاسئلة ويجيب عليها لما حدث في الصورة وما سيحدث وفي نشاط معين يطلب منه تحسين لعبة معينة لتصبح اكثر جاذبية للاطفال وفي نشاط آخر يقوم الممتحن بذكر استخدامات غير عادية لشيء مألوف (علب الكارتون).

وفي الانشطة المصورة يعطي شكل منحني ويطلب من الشخص ان يكمله كيفما يشاء او ينتج اكثر عدد من الرسوم من خطوط متوازية.

ويتطلب تصليح الانشطة وتدريب وتأهيل المتخصص في الاختبارات التي اتبع فيها تعليمات دقيقة تحتاج الى دقة ومهارة في تطبيقها.

وثمة اهتمام بهذه البطارية في كل من مصر والعراق وربما في دول عربية اخرى ففي مصر قام كل من فؤاد ابو الحطب وعبدالله سليمان بتعريب وتطبيق الاختبار مابين ١٩٧١ و ١٩٧٣ على عينة من ٣١٣ من طلاب مدرستين اعدادية في القاهرة. وفي العراق قامت د. فائزة محمد سعيد بتعريق الاختبار ببعض التعديل وطبقت على عينات كبيرة (اكثر من الف) من طلاب الثانوية والكلية واستمرت دراستها ومتابعاتها في تطبيق هذه الاختبارات مايقارب من عشر سنوات تبنى مركز البحوث التربوية والنفسية جزءاً من هذه الدراسات.

هـ - بطارية واطسون وجيلزر للتفكير الناقد :

تتكون هذه البطارية من ٥ اختبارات على شكل مواقف تتطلب قدرا من التفكير الناقد واهمية الاختبارات في تشخيص الافراد ذوي القدرة على النقد بكل اشكاله الادبي والفني والعلمي والبحثي. واما الاختبارات فهي :

١. الاستنتاج : القدرة على التوصل الى استنتاجات من بيانات وتميز الصحيح من الخطأ.
٢. الكشف عن الفرضيات : القدرة على التعرف على الفرضيات الضمنية في موضوعات مختلفة.

٣. الاستنباط : القدرة على التفكير الاستنباطي من مقدمة منطقية معينة.
٤. التفسير: القدرة على توضيح الادلة والشواهد المبررة لاحداث وموضوعات.
٥. الحكم على الحجج : القدرة على التفريق بين الحجج والأدلة القوية وتلك الضعيفة لاحكام معينة.

وقد قام جابر عبدالحميد ويحيى حامد هندام بتعريب البطارية.

سادساً- القدرات المتخصصة واختباراتها :

تزامن ظهور اختبارات الذكاء مع الدراسات في علم النفس التطبيقي وظهرت بوضوح الحاجة الى دراسة القدرات المتخصصة والتي تختلف كونها جزءا من بطارية بل كموضوع مستقل يتعلق ببعض المهن المطلوب التنبؤ بهاخاصةفي مجال التوجيه التربوي والمهني وفي تصنيف العاملين في بعض التخصصات المهنية.

وأتخذت هذه الدراسات المتخصصة وضعاً خاصاً في التصدي للقدرات التي لم تشملها اي من اختبارات الذكاء او بطاريات الاستعدادات المتخصصة كالقدرة الموسيقية والمهارات الحركية والادراك الحسي خاصة البصري والمهارة الكتابية والقدرة الابداعية.

كما تداخلت هذه القدرات المتخصصة في بعض الحالات مع ماتقيسه البطاريات ولكن الفرق ان القدرة نفسها تقاس في المجال التخصصي في اكثر من اختبار واحيانا ببطاريات كاملة بينما نفس القدرة ضمن بطاريات القدرات المتعددة يقاس بشكل عام باختبار واحد فمثلا هناك دائماً اختبار واحد لقياس القدرة الميكانيكية في اغلب بطاريات القدرات المتعددة ولكن نفس الموضوع يقلع كقدرة مستقلة بعدد من الاختبارات وبشكل اكثر شمولا ودقة لتشمل جميع جوانب القدرة الميكانيكية.

وفي حال غياب بطاريات شاملة لكل السلوك الانساني العقلي والنفسي والاجتماعي والحركي فان مثل هذه الاختبارات تسد فراغا مهما في القياس النفسي وتخدم بهذا الاتجاه لحين ظهور مثل تلك البطاريات العامة والشاملة للشخصية الانسانية.

ان التعدد والتداخل الموجود بين بطاريات القدرات المتعددة واختبارات القدرات المتخصصة يعني اتجاهات القياس ويزيد من تكاملها.

ادناه اهم القدرات الخاصة الاكثر وضوحاً في تمايزها والاكثر استقطاباً للبحوث والدراسة التي شغلت المختصين. كما ان ظهورها بشكل متمايز يتضح اكثر اعتباراً من عمر ١٣ سنة فما فوق.

١. **القدرة اللغوية**: وتشمل الطلاقة اللفظية والمفردات والاستدلال المنطقي اللفظي او الفهم اللغوي. وقد حللت بدورها الى عناصر اولية وقيست كل منها على حدة في اختبارات خاصة. واهم هذه الاختبارات:

أ. اختبار المفردات او التعاريف.

ب. اختبار تكميل القصص ١.

جـ. اختبار معاني الكلمات ((السمانيته)).

د. اختبار الطلاقة اللفظية.

وغيرها من الاختبارات.

٢. **القدرة العددية**: وتشمل جوانب عديدة كالقدرة الحسابية في العمليات الاربع والقدرة على معرفة الارقام والتعامل بها. والقدرة على الاستدلال الرياضي (الحسابي). ومن اهم اختباراتها:

أ. اختبارات تخص كل عملية من العمليات الحسابية الاربع البسيطة.

ب. اختبارات ادراك العمليات الحسابية المحذوفة.

جـ. اختبارات العمليات الحسابية الاربع المركبة.

٣. **القدرة الميكانيكية**: وتشمل هذه القدرة على عناصر عديدة منها الفهم للقوانين الميكانيكية علاوة على المهارات الحركية كالدقة والتنسيق اليدوي والبصري. ومن اهم اختباراتها:

أ. اختبارات الفهم الميكانيكي.

ب. اختبارات المهارات اليدوية.

جـ. اختبارات الدقة اليدوية.

٤ . **القدرة المكانية** : وتشمل هذه القدرة على فهم العلاقات المكانية في حركة جسم الانسان في اتجاهات او علاقة اجسام في اتجاهات معينة كما تشمل ادراك الابعاد وتقدير مكاني للاجسام في مجالاتها وابعادها الطبيعية . ومن اهم اختباراتها :

أ . اختبار تكملة الاشكال (تكملة الاجزاء المحذوفة) .
ب . اختبار الاشكال المنحرفة .
جـ . اختبار الاشكال المطلوبة .
د . اختبار العلاقات المكانية .

٥ . **اختبار القدرة والتذكر**: وهي القدرة على استدعاء او التعرف على خبرة او اسم او ارقام او حوادث . بوساطة مثير وسيط او بدونه وقد اتسعت في الوقت الحاضر بحوث ونظريات هذه القدرة لتشكل مجالا ونظريات ومدارس من بينها النظرية المعلوماتية في علم النفس . كما يقر الان وجود انواع عديدة من الذاكرة كالذاكرة البصرية والذاكرة السمعية وكذلك باقي الحواس . كما هناك مراحل ومستويات من التذكر وأهم اختبارات هذه القدرات :

أ . اختبار الاقتران .
ب . اختبار الكلمات الاسبانية .
جـ . اختبار الاسماء الاولى .
د . اختبار عد المكعبات .
هـ . اختبار التذكر لفلانجن .

٦ . **القدرة على التفكير**: وتشمل هذه القدرة على الاستنتاج او الاستدلال المنطقي لمجموعة اشياء في علاقاتها المنطقية والمجردة او الرمزية وتدخل ضمن هذه القدرة عدد كبير من الاختبارات التي تقيس قدرات اخرى فالاستدلال الرقمي يمكن ان يصنف كقدرة حسابية

والاستدلال الرمزي للاشكال يمكن ان تصنف كقدرة مكانية وهكذا .

اهم هذه الاختبارات :

أ . القدرة على الاستدلال المجرد.

ب . اختبار التتابع المفهومي .

جـ . اختبار المرونة الفكرية .

د . اختبار المتشابهات .

٧ . **القدرة الكتابية :** وتشمل هذه القدرة على المهارة الالية واليدوية في الكتابة في جودة سرعة ودقة وحسن الخط او سرعة الضرب على الادلة الطابعة وتتداخل هذه القدرة مع قدرات عديدة لغوية وحسابية وحركية تآزرية بالاضافة الى شيء من القدرة الفنية . وتستعمل اختبارات هذه القدرة في انتقاء الافضل للاعمال الكتابية والسكرتارية ومن اهم اختباراتها :

أ . اختبار المراجعة في الارقام (اكتشاف الخطأ في تسلسل ارقام) .

ب . اختبار المراجعة في الكلمات (اكتشاف خطأ في املاء كلمات) .

جـ . اختبار الشطب .

د . اختبار التعويض .

هـ . اختبار التبيض .

٨ . **القدرة الموسيقية :** من اسم القدرة يمكن القول انها اكثر القدرات وضوحا في تمايزها واستقلالها وتشمل القدرة على التذوق والتقدير الموسيقي والغنائي كما تشمل القدرة على انتاجه وادائه . وتخص هذه القدرة جمهرة من الملحنين والموسيقيين من المحترفين المتخصصين والهواة المستمعين كما انها تتداخل مع القدرة الابداعية او الابتكار ومع القدرة على التميز الحسي الصوتي .

ومن اهم اختبارات هذه القدرة.

أ. اختبار تميز درجة الصوت.

ب. اختبار تميز التميز النغمي (حدة الصوت).

جـ. اختبار تميز الزمن الموسيقي.

د. اختبار الحكم على الايقاع.

هـ. اختبار التذكر الموسيقي.

٩. القدرة الابداعية: وتشمل هذه القدرة على عدد كبير من انماط عديدة من التفكير الابداعي او الابتكاري. وقد انشغل المختصون بالقياس في حقبة الستينات والسبعينات الى درجة واسعة ظهرت معها نظريات ومدارس واهم فكرة في هذا التوسع هو الانتقال من الاعتقاد التقليدي بأن الابداع او الابتكار هو امتداد للذكاء العالي الى اعتقاد احدث باعتبار ان الابتكار قدرة مستقلة بل يذهب البعض الى اعتبارها سمة من سمات الشخصية او تكوين اساسي للشخصية كعمليات عقلية وكسلوك ومن اهم النماذج النظرية في هذا المجال نموذج جيلفورد وتورنس وغيرهم. حيث تعد هذه القدرة جزءا من قدرات التفكير والتي تقسم بدورها الى تفكير انتاجي، وتفكير تقاربي، وتفكير معرفي، (اكتشافي). ففي التفكير الانتاجي يقدم اكبر عدد ممكن من الحلول والاجابات بينما التفكير التقاربي يوحد او يختزل او يدمج بين الافكار او العناصر او الحلول.

ومن بين الاختبارات التي تختص في قياس التفكير الابتكاري هي اختبارات كل من جيلفورد وجماعته وتورنس واطسون واخرون ومن هذه الاختبارات:

ب. اختبار طلاقة الافكار (انتاج تباعدي لوحدات المعاني).

جـ. اختبار الطلاقة التداعي (انتاج تباعدي للعلاقات بين المعاني).

د. اختبار الطلاقة التعبيرية.
هـ. اختبار المرونة.
و. اختبار الاصالة.
ز. اختبار الاستخدامات البديلة.
ذ. اختبار الزخرفة.
وغيرها.

وثمة جهود عديدة في هذا المجال برز بها كل من عبد السلام عبدالغفار وآمال صادق وفؤاد ابو الخطب وفي العراق تركز الدكتورة فائزة محمد سعيد اغلب دراساتها العشر الاخيرة على بحوث متنوعة في تعريق اختبارات تورنس.

١٠. **القدرة التآزرية** : وتشمل هذه القدرة على التآزر الحركي لليد او الساقان مع ادراك موضوعات حسية غالبا بصرية او سمعية وتقاس في العموم بأجهزة خاصة كجهاز التآزر السمعي البصري الحركي او غيره مثل جهاز "هتغون" والمستعمل في قياس وتشخيص مشاكل الاذن. وهناك انواع جديدة يستعمل فيها الورقة والقلم. كما يستعمل هذه الاجهزة في مجالات عسكرية. ومن اهم اختباراته :

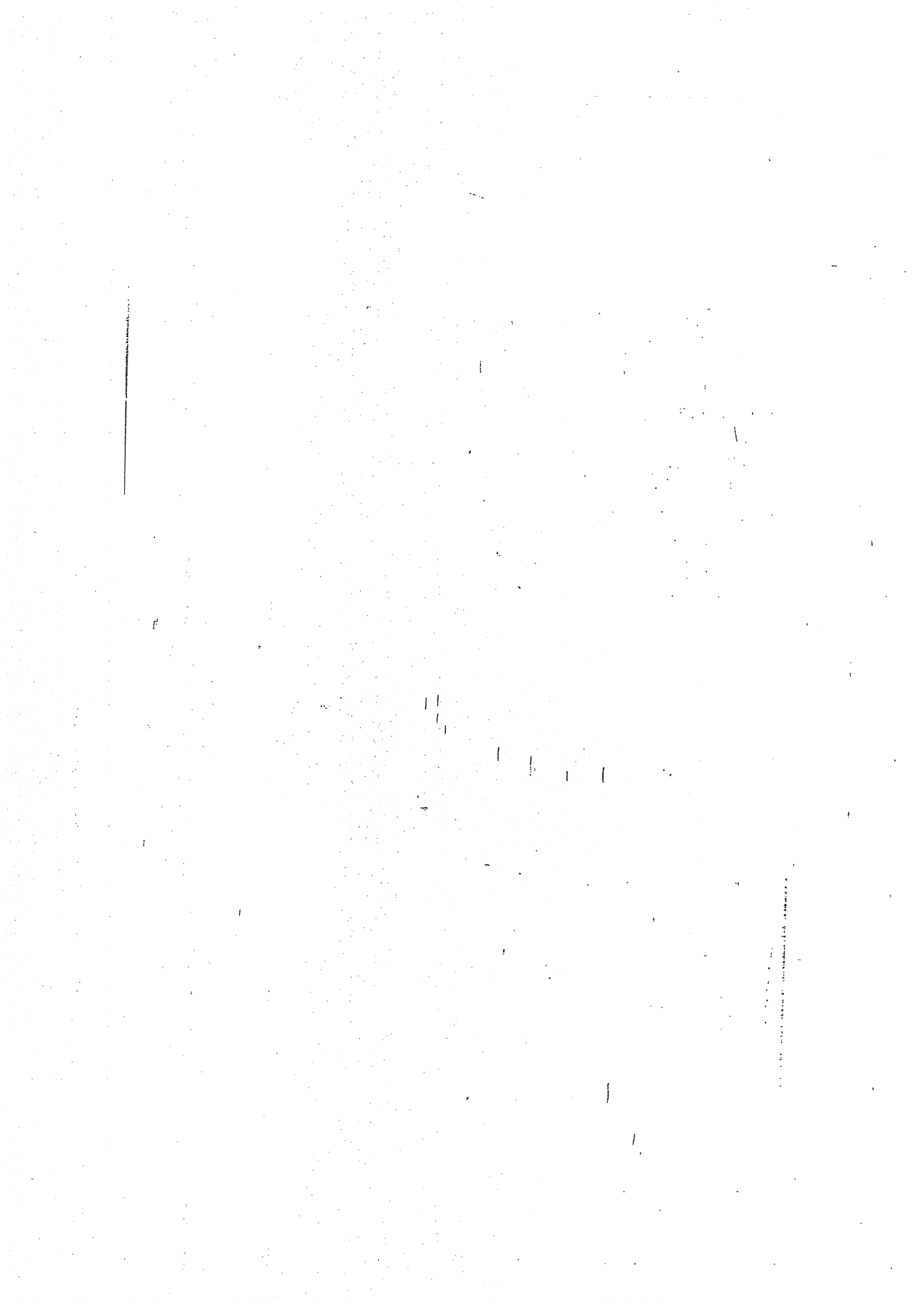
أ. اختبار ثبات اليد.
ب. اختبار مهارة الاصابع.
جـ. اختبار التآزر الحركي.
د. اختبار النشاط الحركي لليد والذراع.

والخلاصة المهمة هي ان عدد القدرات والاستعدادات يبقى في ازدياد لان بحوث تحليل العمل وتشخيص القدرات المتخصصة لم تتوقف يوما ان اكتشاف المزيد واضافة الجديد كما أن طبيعة تنوع التخصصات والتفرعات المهنية تفرز كل يوم قدرات مركبة او شبه مستقلة تتطلب قياساً خاصاً.

الفصل العاشر

اختبارات الشخصية

— المقدمة
— قياس الشخصية
— الاختبارات الاستبيانية
— اختبارات الميول
— اختبارات القيم والاتجاهات
— اختبارات التقرير الذاتي (استبيانات الشخصية)
— الاختبارات الاسقاطية
— الاختبارات الموقفية



الفصل العاشر

المقدمة

لم يكن الانسان في يوم من الأيام اشد حاجة الى فهم شخصيته مما هو عليه اليوم. ومن الضروري لفهم شخصية الفرد دراسة كيف صار الى ماهو عليه ولما كانت الشخصية ليست ثابتة ولا دائمة ، فان اثر الوراثة ضعيف في تطورها ، وهي خبرات الفرد اليومية ونوع البيئة التي نشأ فيها ، وهذه المؤثرات الرئيسة والتي يكون لها تأثير في تكوين شخصية الفرد اثناء تطورها وفي جوانب التركيب الجسمي والتركيب الكيمياوي والعوامل الاجتماعية والتعلم.

ان الشخصية المتكاملة هي الشخصية السوية الموحدة المتزنة ، اما غير المتكاملة فهي المفككة المعيبة ، ولتكامل الشخصية شروط اهمها :

آ- ائتلاف سماتها بعضها مع بعض ، فان شذت السمة كان هذا عائقا للتكامل مثل الافراد في الاعتماد على الغير.

ب- خلو الشخصية من الصراعات الشعورية واللاشعورية.

جـ- تناسق الدوافع المختلفة وتنظمها بحيث يرجع بعضها على بعض ويكفل وحدة السلوك واستقراره.

وان تحقيق هذه الشروط يقتضي تربية في مرحلة الطفولة المبكرة وارشادا في مرحلة المراهقة وان يأخذ الفرد من الحياة في كل مرحلة يجتازها من مراحل نموه وان تكامل الشخصية ليس بالأمر الهين ، والحق ان التكامل التام كالصحة الجسمية امر لا وجود له واغلب الناس على درجات متفاوتة منه.

ان اهم شيء على المعلم ان يتعلمه عن تلاميذه هو قدراتهم وخبراتهم الماضية فحين يعرف هذا فانه يستطيع ان يساعد الأطفال على ان يخططوا حياة مدرسية تتناسب مع امكانياتهم ومن المهم ان يحقق كل تلميذ نصراً صغيراً كل يوم من حياته المدرسية ، وعلى هذا فلا تكلفه بعمل ما لم تكن متأكداً انه يستطيع القيام به. ان اهم شيء لابد ان

نتذكره كمعلمين هو ضرورة ان تكون حياة الطفل في حدود امكانيته وقدراته والاعمال البالغة السهولة لاتؤدي دائماً الى النمو.

ان كل طفل يحتاج ان يواجه المشكلات التي تتحدى افضل جهوده ، التلميذ الذكي الذي يمضي خلال الحياة دون ان يحس بحاجة الى ان يبذل جهداً يحتمل ان تنحرف شخصيته .

لذلك يجب علينا ان نتعرف على شخصيات الافراد عن طريق دراسة الشخصية وقياسها ، لكي نميز بين الشخصية السوية المتزنة والشخصية غير السوية وغير المتكاملة ، ولكي نساعد التلاميذ على ان ينمّو شخصيات سليمة وان يكّونوا نظرة تتسم بالرضا عن انفسهم وعن علاقاتهم بغيرهم .

ان لطرق الشخصية اهدافاً مهمة وكثيرة يمكن اجمالها في عدة امور منها : ان هذه الاساليب تهدف الى معرفة الطرق المناسبة للتعرف والحكم الدقيق على الشخصية ، وتهدف الى معرفة الميول المهنية والثقافية للافراد ، ومعرفة الاراء والمعتقدات ، وهدف مقاييس الشخصية معرفة السمات الاجتماعية والخلقية ، وان من اهداف بحث طرق قياس الشخصية هو معرفة الانواع المختلفة المتبعة في قياس الشخصية ، وكذلك يهدف البحث الى معرفة افضل هذه الطرق في الحصول على الحكم الجيد على الشخصية ، وعرض نماذج مختلفة في طرق قياس الشخصية . وفي ضوء الجوانب التي يعرضها الفصل للجوانب المختلفة للشخصية ، التي تتطرق لها طرق قياس الشخصية المذكورة يمكن اختيار الاعمال والواجبات التي تناسب الاشخاص بناءً لخضوعهم الى هذه المقاييس والمقدرة والكمية التي تظهرها هذه الاساليب لقياس الصفات التي يتميز بها الافراد .

ويرى يونك الطبيب النفسي السويسري ان الناس يمكن تصنيفهم من حيث اسلوبهم العام الى منطو ومنبسط ، فالمنطوي يؤثر العزلة والاعتكاف ويجد صعوبة في الاختلاط ويتحاشى الصلات الاجتماعية ومقابلة الغرباء ، خجول شديد الحساسية ، شديد القلق على ما يأتي به الغد من احداث ومصاعب كثير الندم والحسرات على ما فات لايعبر عن عواطفه بصراحة يفكر كثيراً قبل ان يبدأ عملا اذا اصيب بمرض فأنه يصاب بالعصاب الوسواسي ، اما المنبسط فعلى عكس ذلك يفضل الاقبال على الدنيا وهو في حيوية

وصراحة ، يعقد مع الناس صلات سريعة له اصدقاء اقوياء واعداء اقوياء ، لايكتم مايجول في نفسه ، لايهتم بتفاصيل الامور الصغيرة لايهتم كثيراً بصحته اومرضه اوهندامه .

وتولي مدرسة التحليل النفسي اهمية كبرى للشخصية حيث قدمت لها صور عن مكونات الشخصية ، ووظائفها وتفاعلها مع العالم الخارجي ويرى فرويد ان للشخصية جوانب ثلاثة هي الـ (هو) id والانا الاعلى ، فالهو ، تضم الدوافع الفطرية الجنسية والعدوانية ولاتعرف شيئاً عن الاخلاق والمعايير الاجتماعية مثال ذلك الرضيع يصرخ ويتبول متى يشاء وكيف يشاء . والانا Ego وهو جانب من الشخصية يتكون بالتدريج من اتصال الطفل بالعالم الخارجي عن طريق حواسه فالطفل يرى اللهب جذاباً فيلمسه فيشعر بالالم فيتعلم ان يتجنب اللهب وادرك ان الارضاء الفوري يجلب المتاعب فبدأ يتعلم الانتظار والاحتمال المؤقت فيحد من غلواء اللهو ويعمل على ضبطه وتوجيهه ، وهو المشرف على الافعال الارادية وعلى الجهاز الحركي الارادي . ويمكن القول ان الانا الاعلى Supper ego هو جملة القيم والمعايير والمعتقدات والمبادئ الخلقية التي يستخدمها الفرد في الحكم على دوافعه وسلوكه وهو جانب للشخصية الذي ينقد ويوجه ويتوقع العقاب فهو سلطة تشريعية قضائية في آن واحد ونستطيع ان نسميه بالضمير جوازاً .

ولايوجد بين علماء النفس المعاصر من قدم اسهامات اكثر دلالة لتقييم الشخصية من موراي ، فلقد ابتكر عدداً كبيراً من الوسائل لقياس الشخصية ولم يستغل بشكل منظم الا عدداً قليلاً منها ، اذ اصبحت واحدة من تلك الادوات – وهي اختبار تفهم الموضوع – من اكثر الوسائل الاسقاطية انتشاراً في الاستخدام بعد اختبار رورشاخ .

لقد سعى موراي لتجميع البيانات المتعددة التي يمكن ان نتوقع منها ان تعكس مدى واسعا من الميول والقدرات السلوكية ، وعلى الرغم من ان تلك التقارير ينبغي تقييمها بعناية ولاتؤخذ دائما بصدقها السطحي فانها تمثل على اي حال بداية حاسمة في محاولة كشف اسرار السلوك الانساني .

لقد قامت كثير من الدراسات في قياس الشخصية وخصوصا في البلدان المتقدمة كأمريكا واوربا ، وكان الهدف من هذه الدراسات هو التوصل الى مقاييس تفيد في فهم شخصية الفرد والجماعة .

ولعل الاقطار العربية وبضمنها العراق هي الاخرى عملت على فكرة بناء مقاييس في كيفية الحكم على الشخصية او في اكتساب بعض الطرق المستخدمة في قياس الشخصية وتعريبها وتقنينها .

وترجع المحاولات الاولى لقياس الشخصية عن طريق الاختبارات الى سنة ١٨٩٢ حين حاول كوبلن في المانيا استخدام طريقة تداعي المعاني مع مرضاه من الشواذ. كذلك كتب سومر في اواخر القرن التاسع عشر من امكان استخدام تداعي المعاني في التفرقة بين الاضطرابات العقلية المختلفة .

كذلك ساهم العلماء الانكليز والامريكيين امثال جولتن ، بيرسن ، كاتل في تطوير قياس الشخصية حين حاولوا تصميم مقاييس التقدير وعمل الاستفتاءات المقننة ، وعلى الرغم ان الغرض من هذه الاستفتاءات لم يكن قياس الشخصية الا انها لازالت تستخدم في عمل اختبارات الشخصية المعروفة .

وقد قام وددورث بعد الحرب العالمية الاولى بعمل استفتاء لقياس الشخصية ، وحذوا علماء النفس حذوه في عمل الاستفتاءات الخاصة بالتكيف الانفعالي ، بعد ذلك استخدم في قياس الميول والاتجاهات بطريقة كمية .

وقد تطور قياس الشخصية حين استخدمت اختبارات الموقف ومنها اختبار هارتشورن ماي وهو اختبار مقنن يتعلق ببعض المواقف المدرسية مثل الغش والكذب والسرقة والتعاون والمثابرة . كذلك استخدمت طريقة الاسقاط في قياس الشخصية بكثرة في العيادات النفسية ، ومن التطورات الحديثة جدا في قياس الشخصية استخدام طريقة التحليل العاملي ، وصممت بطاريات تحتوي على عدد من الاختبارات تشبه اختبارات القدرات الخاصة وهي في الغالب من نوع اختبارات الاستفتاء ، ثم تحلل النتائج بعد عمل معاملات الارتباط على ان هذا التطور مازال في بدايته ويمكننا ان نقول ان اختبارات الشخصية مازالت بحاجة الى العناية وذلك لانها تقيس نواحي معقدة من الشخصية .

والشخصية الانسانية معقدة متشابكة يتضافر على تكوينها وتشكيلها عدد من العوامل الفطرية والمكتسبة والجسدية والنفسية والاجتماعية وليس هناك خط فاصل حاسم بين الشخصية السوية المتزنة والشخصية المعتلة المضطربة .

وتدرس شخصية الفرد عن طريق تحليل سلوكه الشامل لافعاله واساليبه الحركية وتعبيراته الانفعالية ، دائرته واتجاهاته ونظرته لنفسه ، ولايكفي للحكم على الشخصية بمجرد النظرة السطحية لما يبدو به الفرد امام الاخرين وما يتركه من الاثر في نفوسهم بل لابد ان يتم ذلك الوصول الى مافي النفس من استعدادات كامنة ومشاعر داخلية .

ان بعض نواحي الشخصية قد تكون عـــلى درجة كبيرة من الغموض لايعرفها الا صاحبها بل انها قد تكون غامضة حتى على صاحبها .

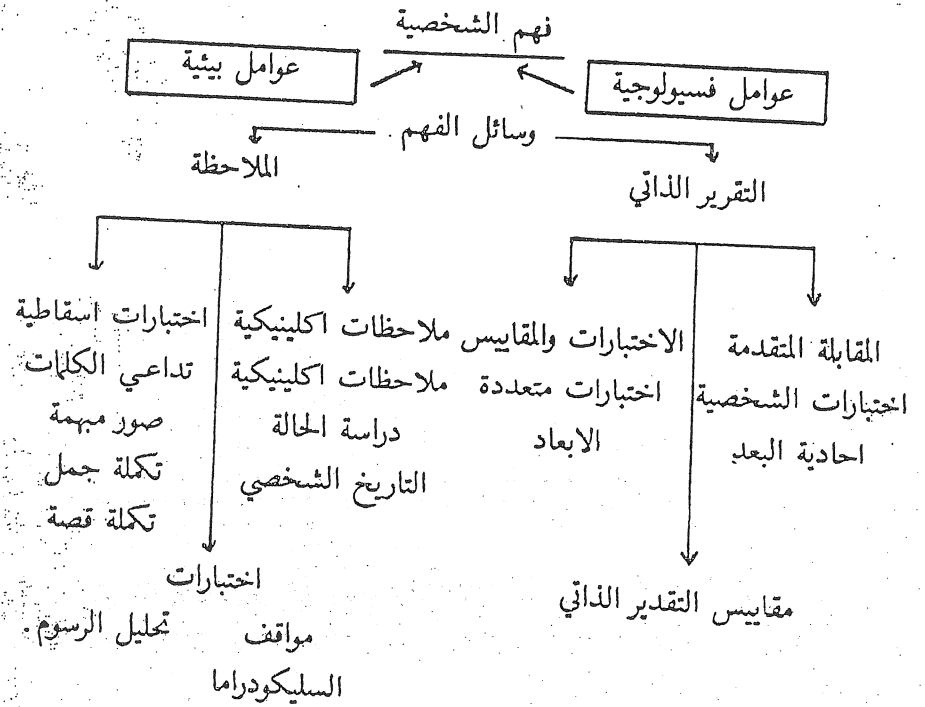
اذن فالشخصية تكوين كلي معقد يجعل لكل فرد طابعه الخاص الذي يميزه عن غيره بحيث لن نجد قط اثنين يتشابهان شبها تاما لكل فرد فرديته المميزة ولم يحدث ان كررت الطبيعة نفسها وانما هي في كل مرة تبدع وتخلق نموذجا مميزا .

ان التقدير الصحيح للشخصية هو الذي يتناول فقاعات الشخصية المختلفة والذي يتناول نواح متنوعة من السلوك بمستوياته والذي يجمع بين نتائج اكثر من طريقة من طرق قياس الشخصية بحيث يصل الى تقدير تلك الصفة الشاملة الذي نعبر عنه بالشخصية . والشكل (١٢) يوضح عوامل فهم الشخصية ووسائل قياسها.

تتبين من حركة القياس النفسي الى ان مقاييس الشخصية قد ظهرت متأخرة مقارنة بغيرها من المقاييس في المجالات الاخرى لعلم النفس فقد بدأ القياس في مجالات الادراك والتذكر والنسيان والتفكير منذ ايام فونت ،وفشنر في دراسات العلاقات بين المثيرات الطبيعية والاستجابات الحسية ودراسة العتبة الفارقة اي في القياسات السيكوفيزيقية ومن ثم اخذ القياس يتطور في الدراسات الخاصة بعلم النفس الفارق كما في دراسات كاتل وجيمس ماكن في الفروق الفردية واتسع مجال القياس ليشمل دراسات في الذكاء والقدرات العقلية كما في دراسات بنيه وترمان وسبيرمان وثورندايك وثرستون وغيرهم مما اثرت في تطور ونمو حركة القياس النفسي .

ترجع بداية الاختبارات الشخصية الى عام ١٩١٧ ، عندما وضع ودورث اول اختبار لقياس الشخصية ثم نماه وطوره ، وبعد ذلك استمر علماء النفس من بعده بنفس الاتجاه ، وان كل اختبار يقيس في الحقيقة بعداً واحداً من ابعاد الشخصية ، وبعد تطور وسائل القياس والاحصاء في بناء المقاييس ومعالجة نتائجها ، اتجه الباحثون الى قياس ابعاد متعددة في الشخصية .

ولعل من اسباب تأخر القياس في الشخصية يرجع الى :


فهم الشخصية
عوامل بيئية
عوامل فسيولوجية
وسائل الفهم
الملاحظة
التقرير الذاتي
اختبارات اسقاطية
تداعي الكلمات
صور مبهمة
تكملة جمل
تكملة قصة
ملاحظات اكلينيكية
ملاحظات اكلينيكية
دراسة الحالة
التاريخ الشخصي
الاختبارات والمقاييس
اختبارات متعددة
الابعاد
المقابلة المتقدمة
اختبارات الشخصية
احادية البعد
اختبارات
تحليل الرسوم
مواقف
السليكودراما
مقاييس التقدير الذاتي

شكل (١٢)

١ – تعقد مجال الشخصية ككل وكثرة الابعاد والمتغيرات التي يمكن ان تخضع للدراسة والتي يمكن في ضوئها وصف الشخصية .
٢ – نظرة الباحثين انفسهم الى امكان اوعدم امكان اخضاع الشخصية ذاتها للقياس .
٣ – التطور الذي حدث في اخضاع الشخصية لوسائل القياس المختلفة ، واحساس علماء النفس بضخامة المشكلة ، مما قادهم الى الاهتمام بضرورة تطوير ادوات القياس واخضاعها لاساليب البحث لجعل الصورة اقرب ما تكون الى الحقيقة .

طرق قياس الشخصية :

هنالك تصنيفات عديدة لادوات ووسائل قياس الشخصية وهذه التصنيفات تقوم على اسس منطقية كثيرة ، وان التصنيفات تتوقف على بعض المبادئ التي تعد كأساس للتصنيف منها :

١ – حسب النظريات التي تكمن وراء الطريقة المستخدمة في القياس كالتحليل النفسي او التحليل العاملي او النظرية السلوكية .
٢ – حسب مناطق الشخصية المراد دراستها كالسمات والافكار، والقدرات والخيالات والوظائف المعرفية او الحركية .
٣ – حسب نمط الاستجابة المطلوبة للاختيار من متغيرين او الاختيار من متعدد .
٤ – حسب نمط المثير الذي يعرض على المفحوص كالورقة والقلم والاجهزة الغامضة .
٥ – حسب ظروف الاجراء في المعمل او في الصف او في الحياة الاعتيادية .
٦ – حسب اسس التعليمات كأن تكون اداة مقننة او غير مقننة .
٧ – حسب طريقة التفسير كأن تكون وصفية او كمية .
٨ – حسب الاهداف التي تخدمها الاختبارات كاختيار او انتقاء موظفين ، اوتوجيه مهني وتربوي ، او اغراض اكلينيكية .

عموماً فقد اقترح روزنزفيج الطرق الآتية لقياس الشخصية وهي :

١ – الطرق الذاتية ويندرج تحتها التقارير التي يكتبها الفرد عن نفسه ككتابة تأريخ الحياة او تقدير الذات او ماقرره عن نفسه في مقابلة او عن طريق اختبار ورقة وقلم لدراسة الشخصية .

٢- الطرق الموضوعية وتشمل على المقاييس الفسولوجية ، والسلوك كما نلاحظه في مواقف الحياة اليومية والتقديرات التي يتم الوصول اليها باستخدام الاختبارات والتجارب المختلفة .

٣- الطرق الاسقاطية ويندرج تحتها ثلاثة انماط من التقديرات للشخصية هي :
أ- حركية تعبيرية . ب- التكوين الادراكي كاختبار روشاح . جـ- دينامية تفهمية (الفهم الدينامي كاختبار تداعي الكلمات وتفسير الصور) .

ومن التقسيمات الشائعة لاختبارات الشخصية التقسيم القائم على :

١- الاختبارات الاحادية البعد وهي التي تقيس سمة واحدة او بعداً من ابعاد الشخصية كالانطواء او الانبساط والسمة المقاسة تكون محدودة في مجالها وقد تكون واسعة .

٢- الاختبارات المتعددة الابعاد وهي التي تقيس اكثر من سمة واحدة كاختبار السمات الشخصية لجوردن واختبار كاتل وغيرهما .

اما من الناحية العملية ولغرض التخلص من التداخل التي قد تظهر في تقسيم روزنزفيج او التصنيفات الاخرى بحيث لايمكن تجاوزها فاننا سنطرح المعالجات في مجال قياس الشخصية ومن التصنيف الاتي :

أ- اختبارات الشخصية من استبيانات التقرير الذاتي :
١- اختبارات الميول .
٢- اختبارات الاتجاهات والقيم .
٣- اختبارات الشخصية الاستبيانية .
ب- اختبارات الشخصية الاسقاطية .
جـ- الاختبارات الموقفية (الاداء) .

أ- اختبارات الشخصية من استبيانات التقرير الذاتي :

اولا- اختبارات الميول :

تقاس الميول اما بطريقة الاستفتاءات او بالاختبارات الموضوعية التي تسأل الفرد عن معلوماته في ميادين معينة او بملاحظة نواحي النشاط التي يقضي الفرد فيها وقته او بالاختبارات الحصرية واحسن مثل للاختبارات الحصرية اختبار كودر واختبار سترونك كما قد تستغل اختبارات اكمال الجمل وموازين التقدير في معرفة ميول الفرد .

ان معظم المقاييس التي تقيس الميول تعتمد على اللغة في صياغة الأسئلة فيها ولايستطيع اي فرد من الاجابة عليها الا اذا تمكن من فهمها .

قد وجد ستلفر = Steffler في بحثه ان مقاييس الميول تختلف فيما بينها في درجة صعوبتها اللغوية ويتطلب هذه الاختبارات ان يكون في مراحل دراسة متقدمة لاتقل عن مستوى المرحلة المتوسطة في مستوى اللغة حتى يتمكن الطالب من فهمها وبعضها الاخر يتطلب مستوى المرحلة الثانوية في اللغة .

وللتغلب على الصعوبة اللغوية في هذه المقاييس جرت بعض المحاولات لاستغلال الصور في اكتشاف الميول وقد وضع سوبر وتلاميذه في جامعة كلارك طريقة تُعرض فيها صور بالفانوس السحري وتعطي هذه الصور معلومات عن نواحي النشاط المختلفة في مهنة من المهن وتقاس ميول الافراد للمهنة بمدى احتفاظهم بالمعلومات التي تعطيها الصور وهذه الطريقة موضوعية لمعرفة الميول لقياس المعلومات .

اما اختبار امونز Ammons فعبارة عن عشر لوحات من الصور لقياس ميول النساء وثمانية للرجال وكل صورة تمثل حركة من الحرف او مهنة من المهن للتعرف على معلومات الافراد واتجاهاتهم عن المهن المختلفة .

اما اختبار جامعة ستانفورد لقياس الميول عن طريق الصور والمسمى Gpist Picture mventoey ، وكان هذا الاختبار يتكون من ١٣٥ صورة كل ١٥ صورة تمثل اوجه النشاط المختلفة في حرفة من الحرف او مهنة من المهن وكانت الصور تعرض على التلاميذ في مجموعات كل مجموعة مكونة من ثلاث صور تمثل نشاطاً في ثلاثة ميادين مختلفة والتلميذ يختار بين الصور الثلاث اقربها الى نفسه وبذلك يمكن معرفة المهن التي يميل اليها من مجموع الصور التي يفضلها التلميذ .

ان دراسة الميول قد وجدت من الارشاد المهني والتربوي الدعم الكامل ، فعملية تطور الاختبارات المهنية ونموها ترجع الى عملية الاختبار المهني والتصنيف ، لأن ميول الفرد واهتماماته تلعب دوراً كبيراً في نجاحه في العمل الذي يقوم به .

وان الطريقة المباشرة لتحديد الميل هي ان نسأل الفرد عن ميله ، ولكن البحوث أشارت الى ان الطريقة المباشرة غالباً ماتكون سطحية غير واقعية ولايوثق بها ولا تمثل الميل الحقيقي

للفرد. وان الميول الشخصية لفرد ما يتطلب استبصاراً وخبرة ملحوظة قد لاتتوفر لدى الفرد ، وليس لديه القدرة على الحكم ما اذا كانوا يحبون او لايحبون بالفعل كل مايتضمنه اختبارهم. والتقديرات من قبل الاخرين بملاحظة الفرد فترة كافية من الزمن لها قيمتها ولكن مثل هذه التقديرات تكون ذاتية وتفتقر الى الصدق لذا التجأ علماء النفس الى وضع مقاييس موضوعية لقياس الميل ، وان هناك اموراً عديدة في الكشف عن قوة الميل لدى الفرد منها :

١ – المعلومات او المعارف ، حيث يمكن اتخاذ مدى معرفة فرد ما بموضوع من الموضوعات كمقياس لميل الفرد نحو هذا الموضوع .

٢ – التداعي الحر او المقيد ، حيث ان استجابة الفرد لكلمات مختارة اختياراً جيداً وتكرار استجابات التداعي يكشف عن نمط الميل السائد لدى الفرد .

٣ – التفضيل في اتجاه الحب او الكراهية فانه قد يطلب من الشخص ترتيب قوائم فقرات تعرض على الفرد بحيث يكون القصد فيه ، او تتضمن ترويحاً او واجبات او موضوعات مدرسية اوكتب ، وتتخذ استجابات الفرد المعبر عنها وترتيبه لها وتفضيله لبعضها كمقياس للميل .

٤ – الجدول الزمني ، وذلك بتسجيل توزيع للفترات الزمنية المكرسة من الفرد لنواحي النشاط المختلفة واشكال الترويح بما يكشف عن انماط ميل الفرد ، وهي ادلة مناسبة للاشياء التي يمكن القيام بها لدراسة الميل عند الصغار.

٥ – ملاحظة السلوك لدى الفرد بدقة وانواع القراءات والانتقال من عمل لآخر.

ويلجأ الباحثون عند تقويم ميل فرد ما الى اكثر من طريقة ، قد يتخذون الملاحظة والجداول الزمنية معا كوسيلة لتقويم ميول الاطفال .

والغرض من قياس الميول هو التنبؤ بالاختبارات المهنية واختبارات الرضا عن المهنة . وان مقاييس الميول عبارة عن ادوات للتنبؤ، وتحتوي على عبارات بسيطة تتصل بعملية تفضيل نشاطات مهنية ومن هذه المقاييس :

أ – مقياس سترونك :

يعد من افضل المقاييس المستعملة لقياس الميول ، وقد بني الاختيار على اساس افتراضين :

اولها : ان الأفراد في العينة الواحدة تكون لهم نفس الميول وبذلك فانهم يختلفون في ميولهم عن الآخرين .

وثانيها : ان الميول ثابتة لاتتغير .

ويهدف الاختبار الى الكشف عن مدى اتفاق ميل فرد ما مع ميول الافراد الاخرين الذين يشتغلون بمهنة معينة او الذين بلغوا فيها درجة النجاح والكشف عن مدى الاتفاق بين ميل هذا الفرد وميول الرجال بصورة عامة او ميول النساء بصورة عامة (الذكورة والانوثة) .

مكونات الاختبار :

يتكون الاختبار من ٤٠٠ سؤالاً تمثل اوجه النشاط المختلفة في ميادين الحياة ، والاجابة على الاسئلة تتمثل بحب الفرد للنشاط الذي تمثله الاسئلة او انه لايهتم به .

ترجم الاختبار الى اللغة العربية ، وقد تم تقنينه على الافراد الناجحين في ٣٩ مهنة ، كما تم مقارنة اداء اصحاب المهن المختلفة الناجحين باداء الافراد غير المختارين لبيان الفروق بينها . ومعامل ثبات الاختبار هو (٠,٨٧١) عن طريق التجزئة النصفية .

وتوجد للاختبار صورتان احدهما لقياس ميول الرجال والآخر لقياس ميول النساء ويشمل الاختبار على المهن التالية :

المجموعة الاولى وتشمل الميول العلمية الابتكارية ، وتتمثل بالفنانين ، وعلماء النفس ، والمهندسين المعماريين ، والاطباء واطباء الاسنان .

المجموعة الثانية وتشمل الميول الهندسية ، وتتمثل بالمحاسبين وعلماء الطبيعة والمهندسين والميكانيكيين والكيمياويين .

المجموعة الثالثة وتشمل مدير الانتاج في المصانع .

المجموعة الرابعة وتشمل المزارعين، والنجارين، وعمال المطابع، ومعلمي الحساب والرياضة والعلوم ورجال الشرطة.

المجموعة الخامسة وتشمل سكرتيري الاندية ومديري النشاط الرياضي ومدرسي العلوم ومدراء المدارس ورجال الدين.

المجموعة السادسة وتشمل الموسيقيين.

المجموعة السابعة وتشمل المحاسبين القانونيين.

المجموعة الثامنة وتشمل رجال البنوك، وكتاب المصالح، ومندوبي المشتريات.

المجموعة التاسعة وتشمل البائعين في المحلات التجارية، وسماسرة العقارات ومندوبي شركات التأمين.

المجموعة العاشرة وتشمل المحامين ورجال الصحافة ورجال الاعلانات.

المجموعة الحادية عشر وتشمل رؤساء المصانع ومديريها.

خطوات بناء الاختبار:

اتبع سترونك في وضع مقاييس كل مجموعة مهنية الخطوات الآتية:

١- تطبيق الاختبار على عينة من الافراد ممثلة لمهنة من المهن وعلى عينة اكبر من الناس.

٢- تحديد عدد الذين اجابوا بانهم يحبون اوجه النشاط المعينة، او الذين لايهتمون بها او لايحبونها وذلك بالنسبة لكل فقرة من فقرات الاختبارات.

٣- حساب تكرار كل وجدة في هذه القوائم الثلاثة وتحول هذه الاعداد الى مئينات.

٤- مقارنة هذه المئينات بتلك التي اخذت من الناس عامة والذين اجرى عليهم الاختبار.

٥- تعيين اوزان الفقرة باستخدام معادلة احصائية ورسم بياني مناسب والتي تعكس مدى الفرق بين مئينات المجموعة المهنية ومجموعة الناس عامة.

٢- اختبار كودر Kuder

تم اعداده بعد اختبار سترونك Strong، اتبع فيه كودر اسلوباً مختلفاً في اختبار تقديرات الفقرات، وانه يمثل اتجاهاً عقلياً يقوم على اسس نظرية محددة ويتجه نحو

اهداف معينة دون الاستناد الى الخبرة او الحقائق. وقد جاءت لغرض تلافي الوقت الطويل والجهد المتمثل في اختبار سترونك.

يقيس الاختبار ميول التلاميذ من ٩- ١٩ سنة ويصف ميول التلاميذ المختلفة، ويستخدم في التوجيه المهني.

يتألف اختبار التفضيل المهني من ١٦٠ فقرة تتصل ببعض اساليب النشاط ومقسمة الى مجموعات تتضمن كل مجموعة ثلاثة مفردات تمثل ثلاثة انواع مختلفة من النشاط وعلى الفرد ان يختار من بين المفردات عبارة واحدة تتفق مع ميوله واخرى لاتتفق معها وهو من نوع الاسئلة ذات الاختيار المقيد، وفي اختبار كودر يقرر الفرد تفضيله النسبي او عدم تفضيله النسبي بين الانشطة الثلاثة وذلك عن طريق ترتيبها، وقد اعطى كودر وزناً قدره درجتان للنشاط الذي يفضله الفرد اكثر من النشاطين الاخريين ودرجة واحدة على النشاط الذي يفضل على واحد فقط وصفر للنشاط الذي يفضله اقل او لا يفضله على اي من النشاطين السابقين.

وقد استخدم كودر الوصف السلوكي - الصدق الظاهري - الاحصائي من اجل الوصول الى تجمعات يكون الارتباط الداخلي بين فقراتها عالياً بينما يكون ارتباطها فيما بينها منخفضاً مما يؤكد استقلالية المجموعات الى حد ما. وقد تم اعداده عن طريق حصر عدد من اوجه النشاط في الميادين المختلفة اولاً وعن طريق تحليل المفردات وايجاد معاملات الارتباط بينها، وقد وجد كودر ان الفقرات المتجمعة لديه تتضمن في سبعة مجالات مستقلة، ومن ثم اضاف مفردات اخرى تمثل اوجه النشاط لثلاثة ميادين اخرى فاصبح المقياس يقيس عشرة مجالات هي: الميكانيكي، الحسابي، العلمي، الاقناعي، الفني، الادبي، الموسيقي، الخدمة الاجتماعية، الكتابي، ومن ثم اضيف مجال الخلوي (النشاط الخارجي).

استخرج للاختبار ثباته وقد بلغ في مجالاته المختلفة (٠,٩٠) كما تم استخراج صدقه واجراءات البناء الاخرى. كما قنن الاختبار على تلاميذ المدارس الثانوية والجامعات والبالغين، ويعطي الاختبار الترتيب المئيني في المجالات المختلفة التي يقيس الميول فيها.

ان الاختبار مرغوب لدى النفسانيين والمدرسين والاخصائيين والمرشدين التربويين وقد ترجم الى العربية وطبق في اكثر الهيئات المحلية حيث تم استخدامه في مصر والعراق والاردن وسوريا ومعظم اقطار الخليج والسودان وغيرها.

خطوات بناء المقياس :

اتبع كودر الخطوات الآتية :

١- اعداد قائمة تتكون من (٢٠٠) من اوجه النشاط ، وهذه الانشطة اختيرت على اساس قياس كأدلة على تفضيل الميل.

٢- تم ترتيب هذه الانشطة في ٤٠ مجموعة كل منها من خمسة انشطة مختلفة بحيث تكون اوجه النشاط ممثلة في كل مجموعة.

٣- اعطى كودر هذه الصورة من الاختبار الى (٥٠٠) طالب في الجامعة وطلب منهم ان يرتبوها بحسب تفضيلاتهم في كل مجموعة من المجموعات الاربعين، ومن هذا التطبيق بدت مجموعة من الانشطة تصنف على انها ميكانيكية ومجموعة اخرى تصنف على انها ادبية ، وتم تحديد اوزان الفقرات ليبين الميل للعمل الميكانيكي والميل الادبي ووجد كودر ان ثبات المقياس الادبي هو (٠,٨٥) واعتبره مقياساً ثابتاً في تفضيل النشاط الادبي واعتبره نقطة ارتكاز لوضع غيره من المقاييس.

٤- تم حساب معاملات الارتباط بين استجابات كل فقرة من فقرات الاختبار المتين والدرجة الكلية لمقياس الميل الادبي ، وقام بعزل الفقرات التي اظهرت ارتباطاً منخفضاً بالميل الادبي ودرست محتوى هذه الفقرات وكشفت عن وجود عدد كبير من الفقرات الدالة على تفضيل النشاط العملي وحدده كودر باسم الميل العلمي وكوّن من هذه الفقرات اساس مقياس العمل العلمي وحسب معامل ثباته بطريقة التجزئة النصفية وقد بلغ حوالي (٠,٦٥).

٥- ومن ثم فحص كودر الفقرات غير المتضمنة في المقياسين الادبي والعلمي واختار منها الفقرات التي تبدو وكأنها تشير الى تفضيل النشاط الفني وتم تحديد الارتباط بين اوجه النشاط المهنية والمقياس الجديد ، واضاف الى المقياس اوجه النشاط التي ارتبطت به ارتباطاً عالياً وعند الاضافة حاول كودر ان يوازن قدر الامكان بين ارتباط هذه الفقرات والمقياس الادبي والعلمي لغرض جعل معاملات الارتباط قريبة من الصفر، كما تم في بناء المقياسين الادبي والعلمي.

٦- والمقياس الرابع كان المركز الاجتماعي واتبع الاسلوب نفسه في المقاييس السابقة ، وهنا يجب ان تكون الفقرات غير مرتبطة بالمقاييس الادبية والعلمية والفنية ، وبعد اكمال هذا المقياس ظهر ان الفقرات المتبقية لايمكن تصنيفها في مقاييس اخرى.

٧- تم اضافة اوجه نشاط جديدة ولكنه وجد انها ترتبط الى حد ما مع المقياس الاخير، ولذلك اسقط كودر مقياس المركز الاجتماعي ووزع فقراته على مقياسين آخرين افترض وجودهما.

٨- تابع نفس الاسلوب من العمل الى ان وصل الى بناء سبعة مقاييس هي : الميل الادبي ، العلمي ، الفني ، الحسابي ، الاقناعي ، الموسيقي ، الخدمة الاجتماعية .

وبعد نشر الاختبار كصورة او نتيجة للنقد والدراسة رأى كودر ضرورة اضافة مقاييس العمل الميكانيكي والكتابي ، وقد وضع المقياسين في ضوء معيار ثباتها الداخلي واخيراً اضيف الى الاختبار الميل الى العمل في الخلاء .

٣- اختبار لي- ثورب للاهتمامات المهنية :

تمثل بطارية لي- ثورب للاهتمامات المهنية الفئة الثالثة من بطاريات الاهتمامات نظمت على اساس الحكم وليس على اساس الاتجاه الاحصائي ويسمى بالاتجاه المنطقي ، وهي اتجاه ثالث في بناء اختبارات الميول حيث قد اشرنا بأن الاسلوب المستخدم في بناء اختبارات ستورنك تتمثل بالاتجاه التجريبي ، واختبار كودر بالاتجاه العقلي. وتقوم بطارية لي ثورب على تحليل مضمون الاهتمامات في الوظائف المختلفة . ويشبه الاسلوب الذي يتبع في بناء القدرة والاستعداد ، حيث قام لي- ثورب بتعيين عدد كبير من المواقف واختيار عناصرها عشوائياً من هذه المجموعة الكبيرة من المواقف.

وعند اعداد بطارية لي- ثورب فقد قام الباحثان بمراجعة قائمة المهن المختلفة استخلصت من قاموس لاسماء المهن Dictionary occpational Tixles الذي يصف ويصنف كل المهن الموجودة في المجتمع الامريكي ، وصنفت هذه القائمة في ست فئات عريضة للمهن وهي : المهن الفردية- الاجتماعية- الطبيعية- الميكانيكية- الاعمال- الفنون- العلوم.

ويمكن الحصول من البطارية على درجة من ثلاثة مجالات رئيسة للاهتمامات هي : نمط الاهتمامات اللفظية- ونمط الاهتمامات الادائية- ونمط الاهتمامات الحسابية- كما تتوفر ثلاثة مستويات لتقدير المسؤولية في هذه المهن مرتفع ، متوسط ، منخفض.

ويتكون اختبار لي – ثورب من مجموعة من الامثلة التي اختيرت ، وتذكر اوصافاً موجزة للمهن في ازواج ، ويبين المفحوص مايفضله من واحد من زوج وتمثل الدرجة التكرار النسبي للاختبارات في المجالات المذكورة اعلاه .

ويعتمد صدق البطارية على تحليل المضمون وان كان التحقق من صدق نتائج تحليل المضمون نفسه ليس من الامور المقطوع بصحتها تماماً ، ويبدو ان النتائج والدلالات التي يتم الخروج بها من البطارية اكبر بكثير مما يمكن ان تحمله وتتضمنه البيانات التي تتوفر من خلالها ، واستخدم البطارية في عدد محدود من البحوث بالمقارنة ببطاريات كودر او سترونك .

٤ – اختبار القيم لألبورت وفرنون :

يقيس هذا الاختبار الميول في ميادين ستة هي : النظري ، الاقتصادي ، الجمالي ، الاجتماعي ، السياسي ، الديني ، وان المجالات التي يقسها الاختبار تتفق مع انماط الشخصية الستة الموضوعة من قبل سبرانجر Spranger بافتراضه انه بالامكان معرفة الافراد من خلال التعرف على القيم الذاتية التي يؤمنون بها ويندمجون في النشاط الذي يتصل بها .

يتكون الاختبار من جزأين الاول يختار الفرد فيها من اجابتين على كل سؤال تبعاً لميوله ، والثاني يقوم الفرد بترتيب الاجابات من مجموعة من الاجابة مكون من اربع مفردات .

يتكون الاختبار من (١٢٠) اجابة تبين كل ٣٠ منها محتويات كل ميدان من الميادين الستة . وقد استخرج صدق هذا الاختبار بايجاد معامل الارتباط بين النتائج عليه ، وتقدير الافراد لانفسهم وكانت قيمتها (٠,٨٢) . كما استخرج درجات الاختبار بطريقة الاختبار ، وقد تراوح مابين (٠,٧٩ – ٠,٩٠) عدا مقياس القيم الاجتماعية فهو مشكوك في امره ، كما تم تقنين الاختبار ، وانه بين الفروق بين الجنسين في الميول ، اذ يبين ميول الرجال نحو الميادين النظرية والاقتصادية ، والسياسية وميول النساء نحو الميادين الجمالية ، الاجتماعية ، والدينية . وقد ترجم الاختبار الى اللغة العربية واستخدمت في بيئات محلية مختلفة في كل من مصر والعراق والاردن وقطر والخليج العربي .

وقد ظهرت اتجاهات جديدة في عمل اختبارات الميول وقد لخصها سوبر بالنقاط الاتية :

١ – استعمال مفردات سهلة ومألوفة .

٢ – محاولة قياس عوامل محددة على اساس التحليل العاملي ، بدلاً من قياس ميول عامة لاتمت بصلة الى المهن المختلفة .

٣ – استعمال الاختبارات الموضوعية التي تقيس المعلومات .

تقويم مقاييس الميول :

لابد لنا من وقفة نقدية لتقويم اختبارات الميول ونلاحظ :

١ – ان اختبارات الميول ليست بحاجة الى مانحتاج اليه في اختبارات الذكاء من دقة وخبرة في اعطائها ، لذا يتمكن الافراد من اعطائها لانفسهم وتقدير درجتهم .

٢ – استخدام الاخصائيين النفسيين لاختبارات الميول ، لتوطيد العلاقة مع المراجع واكتساب ثقته ، ولذلك تعطي للمراجع قبل الاختبارات التشخيصية الاخرى .

٣ – لا تتنبأ اختبارات الميول عن الميول الحقيقية للافراد دون سن ١٨ سنة ، وذلك لان ميول الفرد لاتتبلور قبل هذا السن ، ولكن مع ذلك فان الدراسات التتبعية اثبتت انه بالامكان الحصول على معلومات قيمة من البنين والبنات في سن ١٤ ، ١٥ سنة باستخدام اختبار سترونك .

٤ – قدرة المفحوصين على اختبارات الميول من تزوير استجاباتهم اذا لم يكونوا صادقين في الاجابة على الاسئلة .

٥ – توصلت الدراسات التي اجريت على اختبارات الميول الى وجود معاملات ارتباط منخفضة بين نتائج اختبارات الميول والدرجات المدرسية ، ولكن هذا لايعني انها لاتفيد في توجيه التلاميذ في الدراسات التي تتفق وميولهم .

٦ – قدرة هذه الاختبارات على بيان نواحي ميول الافراد الحقيقية التي يجهلونها وبذلك تساعدهم على اختبار الميادين التي تتفق وهذه الميول اذا ماتوافرت لهم القدرات فيها .

٧ – اثبتت الدراسات والبحوث وجود معاملات ارتباط عالية بين نتائج اختبارات الميول واختبارات الشخصية .

٨- اثبتت الدراسات وجود معاملات ارتباط ايجابية بين نتائج اختبارات الميول واختبارات الذكاء لان الفرد يساعد على ادراك ميوله الحقيقية.

٩- توصلت كثير من الدراسات الى وجود اختلاف بين ميول الافراد والمستويات التعليمية والاجتماعية والاقتصادية والمهنية.

١٠- ان اختبارات الميول يكشف عن اصحاب المهن المختلفة، وكذلك اختلافهم في ميولهم ولكن مجرد ان فرداً معيناً يشبه في ميوله فئة معينة في مهنة معينة ليس بكاف لغرض التوجيه، لان المهنة الواحدة تتضمن عدداً من المهن الفرعية التي قد ينجح الفرد في بعضها ويخفق في الآخر فمثلاً مهنة الطب تتضمن طبيب الباطنية والقلب والجراحة وطب الاسنان والاطفال والنسائية والجلدية، وطبيب الامراض المتوطنة، والامراض العقلية.. الخ.

١١- ان اختبارات الميول اصدق طريقة للكشف عن ميول الشخص الحقيقية، لكون ان كثيراً من الافراد يعبرون عن ميولهم لمهن معينة بالقول دون الميول الحقيقية لان الفرد يسعى لبيان الرغبة نتيجة عوامل كثيرة منها السعي وراء اهداف معينة او للضغوط الاجتماعية او لقلة المعلومات وغيرها من العوامل.

١٢- ليس بمقدور اختبارات الميول قياس قدرات الافراد، وانما تقيس مايحبه الفرد وما لايحبه من اوجه النشاط المختلفة، وبذلك فان استخدام اختبارات الميول لايؤدي الى زعزعت ثقة الفرد بنفسه كما في اختبارات الذكاء والقدرات.

ثانياً- طرق قياس الاتجاهات النفسية والقيم:

يبدو ان طرق قياس الاتجاهات النفسية غالباً ماتكون من نوع مقاييس التقدير. وبدءاً فان الاتجاهات هي القوى التي تؤثر على سلوك الفرد من حيث دفعه وتوجيهه.

ان الاتجاهات والمعتقدات تجعل الفرد يتخذ اساليب سلوكية معينة نحو موضوع تلك الاتجاهات والمعتقدات، وتدفع هذه الاساليب الفرد الى اتخاذ مواقف ايجابية او سلبية، ويعبر عنها باللفظ عن طريق اجابته عن سؤال او قد يعبر عن رأيه بصورة عملية عن طريق ممارسة السلوك الذي يكشف عن وجود اتجاهات او معتقدات معينة، وبذلك يمكن قياس الاتجاهات والمعتقدات.

وان مقاييس الاتجاهات تتكون من عدد من الفقرات ، وعلى اساس استجابة الفرد للفقرة فهو يقترب او يبتعد عن احد طرفي المقياس (الميول او الرفض) ودرجة القبول والرفض. وعموماً فان الدراسات التي قامت في مجال الاتجاهات قد انقسمت الى :

أ- دراسات وصفية ، يوصف الباحث الاتجاهات القائمة بالفعل لدى المبحوثين نحو موضوع معين.

ب- دراسة تحكمية ، يقوم الباحث بالتأثير في الاتجاه الغالب لدى مجموعة من الافراد عن طريق التحكم في بعض المتغيرات للوصول الى تحديد المتغيرات المؤثرة فعلا في تغيير الاتجاه السائد.

وقد جرت محاولات على نطاق واسع لقياس الاتجاهات ، واختلفت طرائق دراستها ومن هذه :

١- المسح الاجتماعي الذي يكشف عن النزعة المركزية لجماعة ما ، الا انه لايقدم معلومات عن اعضاء الجماعة كأفراد.

٢- المسح السايكولوجي الذي يهدف الى تقدير الاتجاهات النسبية لافراد الجماعة بدقة.

أ- أعداد موقف تجريبي صناعي وملاحظة استجابات الافراد ثم اختيارهم لمواجهة المشكلة.

ب- دراسة الاراء التي يعبر عنها بوساطة الاشخاص ويعرف بالتعبير اللفظي للاتجاه.

جـ- طرائق مقنعة يظهر الاختبار وكأنه شيء آخر غير حقيقته وكمثال تقديم اختبار للتعصب كاختبار للمعلومات.

د- اختبارات الاداء في مواقف مجتمعية.

اما بالنسبة لصدق مقاييس الاتجاه فقد ذكر مكنمار ١٩٤٦ خمس طرائق وهي :

١- الطريقة الاولى : يقارن الاتجاه بعد تكميمه مع السلوك الممكن ملاحظته في موقف مطابق ، ويلاحظ المدى الذي يشكل فيه كتقدير لصدق المقياس وكلما كان المحك اكثر موضوعية يمكن الحصول على نتائج افضل.

٢- الطريقة الثانية : وتتمثل بمدى تميز المقياس بين افراد المجموعات التي تعرف اراؤها وقد استخدمها ثرستون وستيف دليلا على صدق مقياسهم الاتجاه نحو الكنيسة.

٣- الطريقة الثالثة : وذلك من خلال ارتباط درجات الاختبار بتقديرات الاتجاهات التي يعطيها من لهم معرفة شخصية للافراد المفحوصين.

٤- الطريقة الرابعة : وذلك من خلال المقارنة بمقياس معروف مقنن مشهود له بالصدق ومُرضٍ.

٥- الطريقة الخامسة : وتتضمن المقابلة الشخصية للافراد المفحوصين لرؤية ما اذا كانوان قادرين على اعادة استجاباتهم لآرائهم السابقة.

وثمة صعوبات عديدة تجابه الباحث لاستخراج صدق مقاييس الاتجاه.

اما استخراج الثبات فيمكن الرجوع الى الطرق التي اشير اليها في فصل سابق.

١ - طريقة ثرستون :

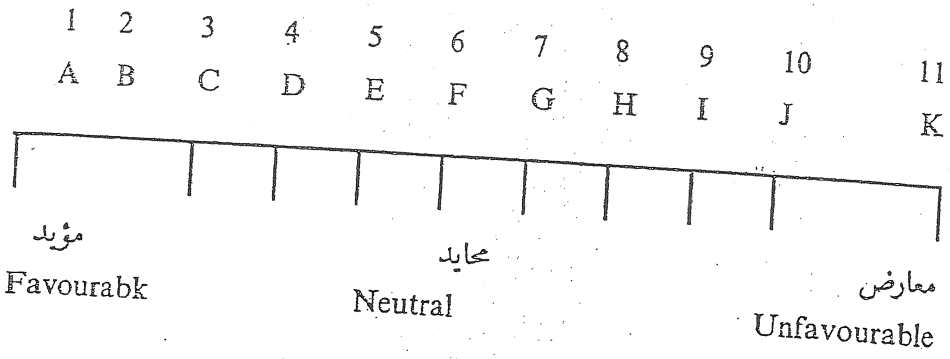
بدأ قياس الاتجاهات بشكل ظاهر عندما اقترح ثرستون طريقته ، وظهر الوصف الكامل لاول مقياس له في قياس الاتجاهات سنة ١٩٢٩ باسم قياس الاتجاه بالمشاركة مع ستيف وهي طريقة الفقرات المتساوية البعد التي اشرنا اليها في الفصول السابقة ، وقد تم وضع مقياس فقرات الاختبار قبل جمع مادة الاتجاه ، ولذا يسميه فيركسون بالاسلوب القبلي.

ويتبع عند اعتماد طريقة ثرستون الخطوات الآتية :

أ- جمع العبارات ، يكتب عدد من المفردات المفيدة التي لها علاقة بالاتجاه الذي يقاس - بما لايقل عن ١٠٠ جملة -.

ب- تقييم العبارات ، تعطى المفردات التي تم جمعها الى مجموعة من الافراد المتخصصين تسمية الحكام - لجنة الجورى - ويحاول كل واحد من هؤلاء تقسيم هذه المفرادات في (١١) مجموعة بوضع المفردات المتشابهة في مجموعة واحدة ، على ان تمثل المجموعة الاولى المفردات التي تمثل اقوى اتجاه ايجابي وتليها المجموعة التي تقل عنها درجة وهكذا حتى المجموعة الحادية عشر فتوضع فيها المفردات التي تمثل اقوى اتجاه سلبي.

جـ- تحديد اوزان الفقرات ، حيث يقوم الباحث بحساب القيمة الوسيطية ومعامل المفحوص لكل عبارة ولتحديد هذه القيم :



١- تحسب عدد مرات تكرار كل فقرة بالنسبة لكل موضع على المقياس وهذا يعطي التوزيع التكراري البسيط.

٢- يحول التوزيع التكراري البسيط الى توزيع تكراري متجمع.

٣- يحول التوزيع التكراري المتجمع الى توزيع مئيني متجمع.

٤- يحسب الربع الاول والثاني والثالث وهي التي تمثل على التوالي المئينة الـ ٢٥ ، ٥٠ ، ٧٥.

د - تحديد القيمة الوسيطية/ تستخدم درجة الوسيط في تقدير الحكام المختلفين لان المفردات ستأتي موزعة بصورة مختلفة لدى الحكام ، حيث قد تأتي لدى البعض في المجموعة الثالثة واخرين في الثانية او الرابعة وهكذا مع ملاحظة التباين الموجود في توزيع المفردات حيث تسقط من القياس.

هـ - ترتب المجاميع على شكل ميزان في بدايته المفردات التي تمثل اقوى الاتجاهات السلبية ، وتسمى هذه الموازين بموازين الفئات المتساوية لانه يراعي في ترتيب المفردات تبعا لدرجاتها في ان يكون الفرق بين المفردة والمفردة التي تقل عنها درجة مساويا للفرق بينها وبين المفردة التي تزيد عنها درجة.

و- تعطى المفردات التي تم الاتفاق عليها على شكل استفتاء للافراد المراد قياس اتجاههم ، شرط الا تكون المفردات مرتبة تبعا لدرجاتها على الميزان وعلى المفحوصين وضع علامة امام المفردات التي تتفق ورأيهم ، وتكون درجة الفرد على الاستفتاء هي الدرجة الوسطى على الميزان للمفردات التي اختارها.

ويمكن إستخراج الثبات لهذه الطريقة بالتجزئة النصفية او بايجاد معامل الارتباط بين الصور المتكافئة للمقاييس.

اما الصدق فقد تم استخراجه عن طريق الارتباط بين المقياس ومقاييس التقدير الذاتي.

وان طريقة ثرستون تتمثل بطريقة المقارنة المزدوجة والتي تبنى على اساس قيام الفرد بتفضيل اتجاه ماعلى اتجاه آخر في الموضوع الذي تقيسه، اي بمعنى آخر التفضيل بين شيئين، اي عملية مقارنة مزدوجة بين الشيئين وتستمر هذه العملية بقدر عدد مرات المقارنات التي يتم المفاضلة بينها.

٢- طريقة ليكرت :

قام ليكرت ١٩٣٢ في دراسته عن الاتجاهات نحو الاستعمار والدولية والزنوج بوضع طريقة جديدة تختلف عن طريقة ثرستون يطلب فيها من الفرد ان يعبر عن درجة اتجاهه في العبارات التي يتضمنها المقياس وقد وضع ليكرت فقرات مقياسه بعد ان تم جمع فقرات مادة المقياس، ولذا يسميه نركسون بالاسلوب البعدي، كان القصد من استخدامه هذه الطريقة للتغلب على صعوبة المحكمين في طريقة ثرستون.

ويختلف مقياس ليكرت عن مقياس ثرستون من كونه اختبار بعدي وان هناك عدة عبارات تتصل بالاتجاه المراد قياسه، ولكن امام كل عبارة منها درجات من الموافقة والمعارضة وان طريقة ليكرت ليست بحاجة الى مجموعة من الحكام فالفقرات تختار على اساس استجابات الاشخاص الذي يطبق عليها.

يحتوي الميزان في مقياس ليكرت على عدد من المفردات التي يطلب من الافراد الاستجابة لها كما هو الحال في موازين ثرستون ولكن لايطلب من المفحوص وضع علامة امام المفردة التي تتفق ورأيه. وانما يطلب منه ان يسجل درجة موافقته او عدم موافقته على كل مفردة من خلال خمس درجات* هي :

١- الموافقة القوية ٢- الموافقة ٣- الحياد (لا ادري)
٤- عدم الموافقة ٥- المعارضة الشديدة بعدم الموافقة

---

* يلاحظ ان ليكرت نفسه قد استخدم خمس درجات تتراوح بين الموافقة والمعارضة. الا ان بعض الباحثين قد استخدم عددا من درجات الموافقة او المعارضة قد يزيد على خمسة وقد ينقص عنها.

وتمثل الدرجة الكلية لفرد ما مجموع درجاته بالعبارات المختلفة التي يتكون منها المقياس ، وتتخذ درجات الفرد مقياس لتقدير اتجاهه ، اما خطوات اعداد المقياس فهي :

أ- جمع العبارات / يقوم الباحث بجمع عدد كبير من الاسئلة ، او المفردات التي ذات علاقة بالاتجاه موضوع البحث .

ب -صياغة العبارات / يقوم الباحث بصياغة العبارات او المفردات وعرضه على البعض لمعرفة مدى سلامة الفقرات وقياسه لموضوع البحث وسلامة اللغة .

جـ- تعطى هذه الموضوعات بعد ذلك لعينة من الافراد تمثل من سيعطى الاستفتاء لهم وعلى افراد هذه العينة ان يضعوا علامة امام الفئة التي تبين درجة موافقتهم او عدم موافقتهم عليها .

د- تحديد اوزان الفقرات / لم يوضع ليكرت الطريقة التي بواسطتها يمكن تحديد اوزان المقياس ، ولو يبدو ان استخدام الاوزان قد جاء بصورة اعتيادية باعطاء درجة (٥) للموافقة الشديدة للاتجاه المراد قياسه ، والدرجة (١) للمعارضة الشديدة .

هـ- حساب الدرجة / تحسب درجة كل فرد بجمع درجات استجابات كل فرد على الاسئلة او الموضوعات على ان تكون اعلى الدرجات للاتجاهات الايجابية ، واقلها للاتجاهات السلبية او العكس .

و- حذف الاسئلة او المفردات التي يكون معامل الارتباط بين الدرجات عليها والدرجة الكلية معامل ارتباط منخفض ، وتحسب معاملات الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس ، وتستبعد العبارات التي لاترتبط عاليا بالدرجة الكلية للمقياس وبذلك يتحقق للمقياس معيار الاتفاق الداخلي .

يفضل الباحثون طريقة ليكرت على طريقة ثرستون لسهولتها ولانها تكون ذات درجات ثبات عالية وتبين بدقة درجة اتجاه الافراد نحو الموضوع .

٣- طريقة كتمان :

وهي محاولة لايجاد مقياس مندمج تجمعي يستطيع الفرد تمييز العلامات قبل ذلك وهذا الاساس يعد في نظر كتمان احد الاسس التي تميز المقياس ، واشبه مايكون بمقياس قوة الابصار، وتسمى المقياس بالطريقة التحليلية للميزان . او بطريقة الميزان البياني Scale

analysis وهي محاولة لايجاد مقياس مندمج تجميعي اشبه بالمقاييس المستخدمة في مقياس قوة الابصار ومعنى ذلك ان الدرجة تسمح بتمييز الأمور قبلها ، وان هذا يعد في نظر كتمان احد الاسس الهامة التي تميز المقياس الصحيح . ومن عيوب هذا المقياس انه من السهل اخضاع كل موضوع من موضوعات الاتجاه بان يقاس بهذه الطريقة .

وتهدف هذه الطريقة الى بيان ما اذا كان الاتجاه او السمة المطلوب قياسها من الممكن فعلا قياسها بميزان متدرج ، وهذا ما يتطلب معرفة او التأكد من انه يوجد اتجاه نفسي يكون وحدة يمكن قياسها ، لانه يخشى ان يكون مثل هذا الاتجاه في الواقع عبارة عن عدد من الاتجاهات المختلفة المتباينة مما يصعب قياس مثل هذا الاتجاه بمقياس واحد ، اما اذا ثبت ان هذا الاتجاه وحده فانه من الممكن عمل ميزان متدرج يمكن في ضوئه ترتيب الافراد ترتيبا مسلسلا من حيث درجة الاتجاه لديهم ، وتختلف طريقة كتمان عن طريقة كل من ثرستون وليكرت في ان الدرجة عليها من الممكن ان تبين مباشرة اي فقرة من الفقرات على الميزان اختارها الفرد لان اعداد الفقرات على الميزان اعدت بطريقة اذا ما اختار اي فرد اية من الفقرات فانه يتبين موافقته على كل الفقرات التي تلي الموافقة وعدم الموافقة على كل الذي قبلها ، والطريقة مبني على تحديد حدة الاتجاه مباشرة من الجملة التي يتم الموافقة عليها في الميزان .

٤ – طريقة بوجاردس :

تطلق على هذه الطريقة اسم مقياس البعد الاجتماعي Social Distance وقد صمم بوجاردس ١٩٢٥ هذه الطريقة لاغراض محددة في قياس الاتجاهات نحو مختلف الأمم ، وتتكون من عدد من العبارات المختارة لمعرفة استجابات ذات دلالة لتقبل جماعة معينة . وفي هذه الطريقة يطلب من الفرد ان يبين مشاعره وانطباعاته فيما اذا كان يرحب بأفراد من المجموعة الاخرى التي يعين اتجاهاته نحوها من حيث مشاركتهم اياه ، وان وحداته غير متساوية في تدرجها فمن يوافق على الفقرة الاولى يوافق على بقية الوحدات ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ لان من يرضى في احد الفقرات يرضى بالفقرات المتعلقة التي بعدها .

وقد اراد بوجاردس التعرف في مقياسه هذا على مدى التباعد الاجتماعي بين الامريكيين من ناحية وابناء الشعوب الاخرى من ناحية ثانية ، وقد افترض بوجاردس ان الاستجابات السبعة التالية تمثل مستقيم متدرج للتقبل الاجتماعي حيث ان الطرف الاول منها يمثل

اقصى درجة من درجات التقبل او التقارب الاجتماعي ، والعبارة السابعة تمثل اقصى درجة من درجات التباعد او النفور الاجتماعي ، والعبارات التي بين الطرفين تمثل درجات متوسطة بين التقبل الاجتماعي والتباعد الاجتماعي وان البعد بين العبارات متساوية كما الحال في المقاييس المترية .

وقد طبق بوجاردس مقياسه على عينة من ١٧٢٥ امريكيا طلب منهم ان يحددوا اتجاهاتهم نحو ابناء عدد من القوميات باستخدام هذا المقياس ومن فقراته :

١ – اقبل ان اتزوج من فرد منهم .
٢ – اقبل انضمام فرد منهم الى النادي الذي انتمي اليه ليكون صديقي بعد ذلك .
٣ – اقبله جارا لي في السكن .
٤ – اقبله واحدا من ابناء مهنتي وفي وطني .
٥ – اقبله واحدا من المواطنين في بلدي .
٦ – اقبله زائرا لوطني .
٧ – اقبل استبعاده من وطني .

٥ – طريقة لازرزفلد Lazerefeld

تسمى هذه الطريقة بتحليل التكوين الكامل Latenz Structute analysis ويرى لازارفلد ان على الباحث ان يستنتج الحدة من خلال تحليل المحتويات بعكس طريقة كتمان الذي يبين معرفة حدة الاتجاه مباشرة من السؤال التي يختارها الفرد الذي يطبق عليه الميزان ، وتشبه طريقة لازرزفلد طريقة تحليل الاحلام حيث تنقسم محتويات الحلم الى المحتويات الظاهرة التي تتمثل في قصة الحلم . والمحتويات الكاملة وهي رموز المحتويات الظاهرة والتي يستنتج بالتحليل ولذلك سمي اجابة الافراد على الميزان بالمحتويات الظاهرة ، بينما مايستنتجه الباحث من هذه الاجابة يشبه المحتويات الكامنة .

والهدف من عملية الاستنتاج الحصول على معلومات وصفية تقابل النتائج الكمية التي تعطيها التحليل العاملي ، وبذلك يكون لكل اجابة عنصران يمثل الاتجاه الظاهر الذي تصفه الجملة والاتجاه الكامل ، وهذه الطريقة مازالت بحاجة الى بحوث كثيرة تبين لنا فائدتها العملية .

٦ – موازين تمايز المعاني (مقياس التمايز السيانتيكي) :

من الموازين التي تستخدم التقدير المباشر لمفاهيم على موازين تتحدد من طرفيها بصفات واضدادها ، ولم يقصد بها الى ان تكون اداة لقياس الاتجاهات وانما قصد بها ان تكون وسيلة لدراسة المعاني والمفاهيم او التحليل السيانتيكي اي الدراسة التحليلية للمعاني ، ولكن مالبث ان استخدام من قبل الباحثين كوسيلة للتعرف على اتجاهات الافراد نحو الموضوعات المختلفة .

وتعد من الموازين المهمة لقياس الاتجاهات اوجدها كل من اوزجود وسوس وتنباوم عام ١٩٥٧ ، وتم تطويرها عام ١٩٦٢ ، والاساس الذي تنطلق منه انه اذا وجدت مجموعة من الاضداد في الطرفين المتباعدين يطلق عليها تمايز المعاني ويستخدم ليشير الى مجموعة من موازين التقدير تتحدد من طرفيها بصفات مثل :

لافاعلية لها	١	٢	٣	٤	٥	٦	ذات فاعلية
الغباء	١	٢	٣	٤	٥	٦	الذكاء
ضعيفة	١	٢	٣	٤	٥	٦	قوية

ويرى اوزوجود ان لكل لفظ نوعين من المعنى او المفهوم عند الفرد اولها هو المعنى الاشاري المادي Denozariue Meaing مثل لفظ المنزل عبارة عن المكان المحدود المبني من الطابوق والسمنت وتقيم فيه العائلة . وثانيها فهو المعنى الانفعالي الوجداني العاطفي للشيء Contat ive Meaning اي مجموع ما تراكم حول هذا الشيء من خبرات انفعالية وجدانية قد تكون سارة او غير سارة ، قوية او غير قوية اي ضعيفة ، ومقل هذا النوع من المعنى هو الذي يحدد استجابة الشخص للموضوع فمثلا ان المعنى الاشاري المادي الدلالي لبغداد قد يكون واحد بالنسبة لشخصين اجنبيين على ان بغداد مدينة تقع في جنوب غرب آسيا وهي مدينة عربية وانها عاصمة العراق ، وتمايز المعاني ليس اداة او اختبار وانما اسلوب لقياس الاتجاهات وغيرها من العواطف . وان اسلوب تمايز المعاني في غاية المرونة وهذا مايجعل له جاذبية ، والشيء الذي يتم تقديره يطلق عليه لفظة المفهوم ، وفي ضوء ذلك فان اي شيء له اسم يمكن تقديره ، وبالامكان ان نضع موازين لعدة مفاهيم في وقت واحد محدد مسبقا بحيث يكون التوزيع مماثلا للتوزيع الاعتدالي وهنا يمكن ان تستخدم لـ (١٠٠) صورة هو كما يأتي :

٢ ٤ ٨ ١٢ ١٤ ٢٠ ١٤ ١٢ ٨ ٤ ٢

الاقل تفضيل ـــــــ

وقد اجريت دراسات التحليل العاملي المختلفة وبينت ان موازين تمايز المعاني تقيس اربعة عوامل هي :

١ – التقويم وتقيسه ازواج من الصفات ومن امثلة ذلك :

حسن – رديء　　نظيف – قذر
عادل – غير عادل　　ايجابي – سلبي
ناجح – غير ناجح　　حلو – مر

وهي من اقوى العوامل في موازين تمايز المعاني لان معظم الصفات تتضمن خصائص سلبية وايجابية ، ولايمكن ان تخلو اية صفة من التقويم .

٢ – الفعالية ويتم الكشف عن هذا العامل بالصفات :

قوى – ضعيف　　حاد – متساهل
جاف – رخو　　مذكر – مؤنث
رفيع – سميك

٣ – النشاط ويتم الكشف عنه بالصفات :

ايجابي – سلبي　　نشط – كسول
سهل استثارة – هادئ　　ذكي – غبي
سريع – بطيء

٤ – المألوفية وقد توصلت بعض الدراسات العلمية لتمايز المعاني الى عوامل المألوفية وتبينه الصفات مثل :

مألوف – غير مألوف　　عادي – غير عادي
مفهوم – غامض　　بسيط – معقد

وان تمايز المعاني يقيس معنى المفاهيم ، وان المفهوم الذي يتم تقديره تتوقف على المفهوم ذاته ، فقد تحمل معاني ايجابية اوسلبية فمثلا ان مفهوم خشن : تحمل معنى ايجابي اذا كان التقدير لرجل وتحمل معنى سلبي اذا كان التقدير لامرأة .

ومعنى كلمة عامة تشمل كل استجابات الافراد الممكنة للكلمات والاشياء ولكن من الضروري التمييز بين ثلاث مظاهر متداخلة للمعنى هي :

١- مدلول الكلمة مثل البرتقالة - التعليم - التنشئة - التربية - التقدم الاقتصادي - الحياد الايجابي ، هذه المعاني تمثل مدلول الكلمة

٢ - ظل الكلمة مثل عند الكلام عن الحياد الايجابي والقول بانها منظمة دولية ، والبرتقالة احبها فالكلام هنا مثبت عن الظلال Connatation .

٣- الارتباط assoizion مثل البرتقالة ثمرة ، وفاكهة ، وزراعة . والكلب حيوان ، وفي ، امين ، حارس ، والطاووس ، طير ، جميل ، ذات الوان زاهية .

وان اسلوب تمايز المعاني يقيس المعنى الظل ، ويعد من احسن الاساليب لقياسها فهو مفيد لقياس الاتجاهات .

٧- تكتيك الفرز :

وقد اكتشفه شيفنس Shephanson في عام ١٩٣٥ مستخدما اياه في دراسة الاتجاهات النفسية ووصف الذات وبيان التفضيلات ، وان هذا الاسلوب يستخدم مقارنة الفرد بنفسه بدلا من مقارنة الافراد بعضهم ببعض حيث يتم المقارنة بين استجابات الفرد ذاته لا بين استجاباته واستجابات الاخرين .

وقد اوضح ننلي Nnly ذلك باستخدام هذا الأسلوب في دراسة عن تفضيل الافراد لتماثيل معينة حيث تم تصوير تمثال في بطاقات منفردة ومن نتاج ثقافات مختلفة ، وفي فترات تأريخية مختلفة ، وطلب من المفحوص أن يقوم بفرز الصور والمقارنة بينها ووضعها في عدد من المجاميع وكانت المجموعتان في طرفي التوزيع تمثلان افضل الاختبارات ، واقل الاختبارات ، ومما يمتاز به هذا الاسلوب هو ايجاز المفحوص في وضع الصور في المجاميع بحيث يكون عدد الصور في كل مجموعة .

تقييم مقاييس الاتجاهات :

١- الاتجاه اللفظي يعبر عن الواقع الشخصي والاتجاه العملي هو المعبر الحقيقي من خلال مواقف عملية .

٢- قد تكون مفردات المقياس لاتغطي جميع مظاهر الاتجاه وبذلك فانها تكون قاصرة عن قياس الاتجاه بصورة شمولية .

٣- يختلف مفهوم الاتجاه ومضمونه من ثقافة لاخرى فعلى سبيل المثال فان الاتجاه نحو التحرر يختلف من ثقافة الى أخرى ومن مجتمع لاخر. لذلك ينبغي ان تصاغ فقرات او عناصر الاتجاه في هذه الحالة من خلال تحليل الثقافة التي ينخرط فيها الفرد.

٤- ان مقاييس الاتجاهات لايمكن ان تصلح لجميع الحالات، فبعضها تصلح في الحالات التي تكون فيها الموضوعات المراد قياسها محدودة العدد، وبعضها الاخر فانها تكون محدودة باهداف كتقبل فئات معينة اوعدم تقبل عناصر أخرى، والبعض الاخر منها تستخدم الطريقة الصناعية التي من النادر ان يصل الباحث الى هذا المستوى من تدرج المقياس في السمات النفسية اوالظواهر النفسية مهما وصل الى درجة من الثبات والصحة.

٥- ان محاولة القياس قد تسبب تغييرا في الاتجاه كأن يعرض عليه الموضوع لاول مرة ويمارسه دون تفكير، ومن ثم يفكر في الموضوع فعلا ويقرر نمط السلوك.

٦- اعداد مواقف تجريبية صناعية لملاحظة استجابات الافراد المنتقاة لمواجهة أمر مربك ويتطلب وقتا، وان تفسير النتائج تكون ذاتية نوعا ما بواسطة القائم الملاحظة.

٧- سهولة تغيير الاراء المعبرة عنها من الشخص الخاضع للملاحظة وصوغ آرائه لصالح الممتحن اكثر من ان تكون نتيجة لوجهات النظر التي يؤمن بها المبحوث.

٨- كره الافراد وحساسيتهم من أظهار مشاعرهم الذاتية الحقيقية ولاسباب عديدة.

ثالثا: اختبارات الشخصية الاستبيانية:

بالامكان قياس سمات الشخصية عن طريق موازين للتقدير التي يقوم فيها مجموعة من الخبراء، اوحكم بتقويم مالدى الفرد من السمة وتتراوح الدرجات على موازين التقدير من ١ - ٥، أو٧ حيث تمثل الدرجة (١) اقل تقدير مالدى الفرد من هذه السمة، وتمثل الدرجة ٥ أو ٧ أعلى الدرجات.

وتقاس الشخصية باختبارات الحصر، ويشترط في هذه الاختبارات أن تكون لها درجة ثبات، ودرجة صدق. ان معظم هذه الاختبارات لها معاملات ثبات عالية، غير انه يشك في درجة صدق كثير منها حيث يتوقف صدقها على من يجيب على أسئلة هذه الاختبارات ومدى صدقه في الاجابة مما يؤدي الى التقليل من قيمة هذه الاختبارات. وأن اختيار المفردات يتم على أساس اختلاف الاجابة عليها بين

الاسوياء. وكما ان الاختبار قد يقيس سمة واحدة او قد يقيس عدة سما. وان الدرجات تعطي صورة واضحة عن شخصيتهم.

أ- أختبارات الاحادية البعد : ومن هذه الاختبارات :

١-أختبار وددورث The Wood northPersonal Data Sheat

وهي من الاختبارات الاستبيانية التي هي اكثر الطرق شيوعا في دراسة الشخصية وقياسها ، تؤلف على نمط الاستبيان. ويعد ماقدمه وودورث أول أختبار في الشخصية وضع عام ١٩١٧.

استمارة البيانات الشخصية المستخدمة عمليا في الشخصية ، وقد أعتمدت كثير من الاختبارات التي تلتها على فقراته :

يتألف الاختبار ذو النمط الاستبياني في صورته الاخيرة من (١١٦) فقرة ، يجيب عليها المفحوص بنعم أولا ،وقد مر اعداد الاختبار بخمسة مراحل هي.

١- وضع قائمة من الاسئلة مكونة من (٢٠٠) سؤال ، يعتقد انها تكشف عن اعراض المرض النفسي او على الاقل على نزعات الاضطراب الانفعالي.
٢- طبقت هذه القائمة على مجموعة صغيرة من طلاب جامعة كولومبيا.
٣- تم مراجعة استجابات الطلبة ،واستبعدت الفقرات التي اجاب عنها اكثر من(٢٥٪) من الطلبة اجابات عصابية على افتراض انه لايمكن اعتبار الفقرة دليلا على سوء التوافق العقلي وبذلك سقطت حوالي (٢١) فقرة وبقيت (١٧٩) فقرة.
٤- طبقت الفقرات المتبقية على عينة من (١٠٠٠) شخص عادي أختيروا عشوائيا ، كما طبقت على عينة صغيرة مختارة من الجند الذين لديهم اضطرابات نفسية.
٥- طبق نفس معيار الابعاد السابقة على الفقرات التي يتبين عدم صلاحيتها وكانت النتيجة ان اصبحت عدد فقرات الاختبار في صورته النهائية (١١٦) فقرة.

يعتقد وودورث ان متوسط عدد الاجابات العصابية للافراد العصابيين على هذا المقياس تقع بين (٣٠ - ٤٠) اجابة ، بينما يبلغ متوسط عدد هذه الاجابات بالنسبة للاسوياء حوالي (١٠) اجابات ، ومن هنا يتضح أن الدرجة المرتفعة على هذا المقياس تكشف عن العصاب ، ومن ثم عدم صلاحية الفرد ومن فقراته :

١ – هل تحس عادة بالصحة والقوة .
٢ – هل تنام عادة نوما هادئا .
٣ – هل كثيرا ماتفزع من نومك اثناء الليل .
٤ –هل ينتابك الكابوس .
٥ – هل تتوارد الأفكار بكثرة الى ذهنك بشكل يتوقف عن اللوم .
٦ – هل كثيرا ما تتغير أهتماماتك .

٢ – أختبار كولجيت للصحة النفسية :

وضعه دونالدبرو عام ١٩٢٥ ، ويهدف الوصول الى طريقة موضوعية ثابتة وصادقة لمعرفة الاشخاص الذين يحتاجون الى العلاج النفسي وقياس درجة ونوع الانحراف عن العاديين من الناس .

يتألف الاختبار من مجموعتين منفصلتين الاولى تتكون من (٧٥) فقرة لقياس النزعات العصابية والثانية تتكون من (٥٣) فقرة لقياس الانطواء – الانبساط وقد بنى الاختبار على افتراض ان كل السمات المميزة للمرض العقلي هي نفس السمات التي توجد لدى الاسوياء العاديين من الناس ولكن على قدر من المبالغة ، وقد مر بناء الاختبار واعداده بالخطوات الاتية : –

١ – جمع قائمة العبارات التي تشير الى نواحي السواء أو الانحراف وقد أستمدة من اختبار ودوورث .
٢ – صياغة الفقرات بحيث يمكن ان تقدر وفق مقياس متدرج وذلك بوضع علامة تمثل رأي الفرد .
٣ – طبق الاختبار على عينة كبيرة من طلاب الجامعة بحسب التعليمات .
٤ – تم توزيع الاستجابات بالنسبة لكل سؤال ، وتم تحديد النقط البيانية التي تشير الى الارباعي الاعلى ، ومايخرج عن حدود المئويات الخمسين استجابات تدل على الانحراف .

٢ – أختبار السيطرة – الخضوع :

أعد هذا الاختبار كوردن البورت وكلوريد البورت عام ١٩٢٠ ، ويهدف الى قياس ميل الفرد الى السيطرة على الذين يحيطون به ، أو الخضوع لهم في التعامل ومواقف الحياة اليومية وجها لوجه .

تصف فقرات الاختبار المواقف في الحياة اليومية المختلفة كالمنزل والمدرسة وفي السيارة او في الاجتماع او محل تجارة للبيع والشراء وامام كل فقرة عدد من الاجابات المحتملة من (٢ – ٤) التي يمكن ان تتخذ في مواجهة هذه المواقف ، والمطلوب من المفحوص ان يظهر أيها اقرب اليه عدد الاستجابة لهذا الموقف ، وان الاستجابات تختلف في درجة السيطرة او الخضوع التي تمثلها ، وفي هذا الاختلاف توضع اوزان الفقرات ، والافتراض القائم لدى الباحثين انه عندما تكون احدى هاتين السمتين سائدة تكون الاخرى ثانوية . ودرجة الفرد على الاختبار هي المجموع الجدي لعدد المواقف التي يكون فيها الفرد في الاختبار في احد صوره صالحا للرجال ، والاخر صالحا للنساء ، ومن فقرات الاختبار ماياتي : –

١ – حصل تحسن بنفسك في وجود رؤسائك في ميادين العلم والعمل
بشكل ملحوظ .....
الى حد ما .....
ليس أطلاقا .....

٢ – بعثت ببعض حاجياتك لاصلاحها في محل ما ، وحين ذهبت في الموعد المحدد أخبرك صاحب المحل أنه بدأها منذ لحظة " فهل عادة –
توبخة بشدة .....
تعبر عن استيائك بشكل معقول .....
تكتم مشاعرك كلية .....

تدور عبارات هذا الاختبار حول تذكر السلوك الواقعي العادي للفرد اكثر مما يتصل بمشاعر الفرد وبذلك فهو أقل ذاتية واكثر ثباتا ، وانه يغطي مواقف متعددة من السلوك في الحياة اليومية .

ويمكن حصر خطوات اعداد هذا الاختبار بما ياتي : –

١ – اعداد قائمة بالمواقف اليومية والسلوكية .

٢ – تطبيق الاختبار على مجموعات تجريبية .
٣ – يطلب من كل شخص ان يقدر نفسه بحسب مقياس مدرج من سبع درجات .
٤ – يطلب الى أربعة من الاصدقاء المقربين لكل فرد ان يقوموا بتقديره بحسب المقياس نفسه .
٥ – حساب التقديرات المتوسطة لكل الاجابات البديلة بالنسبة لكل سؤال .
٦ – عمل اوزان لكل اجابة .
٧ – اعداد المعايير اللازمة للاختبار :

٤ – أختبار الشخصية لثيرستون وثرستون :

وقد تم تصميم هذا الاختبار من قبل كل من لويس ثرستون ، وثلما جوين ثرستون عام ١٩٢٨ ويتألف الاختبار من (٢٢٣) سؤالا ، يجيب عنها المفحوص بنعم ، لا ، لا أدري ، ويهدف الاختبار الى أعطاء دليل ثابت نسبياً عن النزعات العصابية لدى طلاب الجامعة .

وقد تم أعداد فقرات الاختبار عن طريق : –

١ – جمع ثرستون اكثر من (٦٠٠) فقرة من مصادر مختلفة كأختبار وودورث وفرايد والبورت وغيرهم .
٢ – وضع كل فقرة في بطاقة مستقلة .
٣ – صنفت الفقرات الى مجموعات وأعيد ترتيبها مرة أخرى .
٤ – أختصرت الفقرات الى (٢٢٣) فقرة التي يتكون منها المقياس ، ومن ثم طبعت .
٥ – اعطيت لكل فقرة منها درجة واحدة .
٦ – تم التأكد من الاوزان التي وضعت بصورة قبلية .
٧ – حللت أستجابات (٥٠) شخصا الذين حصلوا على أعلى تقديرات في هذا الاختبار و (٥٠) شخصا الذين حصلوا على أقل تقديرات فيه ، ووجد الباحثان ان الطلبة الاكثر عصابية يختارون الاستجابات التي تدل على انحرافات عصابية في كل سؤال اكثر من الاخرين .

ومن فقرات الاختبار مايأتي :

هل تجد صعوبة في ان تبدأ الحديث مع شخص آخر غريب لاتعرفه. نعـــم لا، لا أدري.

- هل تشعر غالبا بالوحدة حتى ولو كنت بين اشخاص أخرين.
- هل يجرح الناس شعورك بسهولة.
- هل تجد صعوبة في التحدث في جمع من الناس.
- هل تسرح كثيراً في أحلام اليقظة.
- هل تفتقر الى الثقة بالنفس.

٥- أختبار الاكتفاء الذاتي :

أعد هذا الاختبار برنويتر في عام ١٩٣٣ ، ويتكون من ٦٠ سؤالا ، يجيب عليها المفحوص بنعم ، لا ، لاأدري ، ويهدف الاختبار الى الكشف عن مدى اعتماد الفرد أو استقلاله عن الاخرين ، فالذي لايعتمد على الاخرين ، فهوم مكتف بذاته ، ولذلك سمي الاختبار بهذا الاسم ، ولايجاد ثبات الاختبار استخدم طريقتي التجزئة النصفية وأعادة الاختبار، وأما بالنسبة للصدق فقد استخدمت معاملات الارتباط بين درجات الاختبار، ومجموعة من التقديرات وقد استخدمت ثلاثة تقديرات، اثنان منها تقديرات الأصدقاء الاصدقاء والثالثة تقدير الفرد لذاته والتقديرات جاءت حول الحاجة الى المشاركة والتقديرات والتشجيع والرغبة في الأنعزال والقدرة على تحمل المسؤولية.

ويمكن تلخيص خطوات اعداد هذا الاختبار بالاتي :-

١- اعداد وجمع قائمة العبارات.
٢- طبع قائمة العبارات.
٣- وضع مفتاح تقدير على أساس قبلي للاستجابات بنعم ، لا.
٤- تطبيق الاختبار على الطلاب.
٥- تحليل فقرات الاختبار.
٦- مراجعة الاختبار.
٧- تحديد اوزان استجابات.

٨- اعطاء الأختبار المعدل الى عينات جديدة.

٩- اعداد المعايير المئينية.

٦- أختبار الذكورة - الانوثة :

أعد هذا الاختبار من قبل تيرمان وميلز عام ١٩٢٢ ، ويهدف الاختبار الوصول الى تقدير اكثر دقة وموضوعية عن جوانب الشخصية التي يختلف فيها الذكور عن الاناث وتقدير كمي لمقدار واتجاه انحراف الفرد عن متوسط جنسه والسماح لعقد المقارنات الكلية بين المجموعات التي تختلف في السن والذكاء والميول والمستوى التعليمي والمهني والمستوى الثقافي.

صمم الاختبار في صورتين متكافئتين ، وهما الصورة (أ) وتتكون من (٤٥٦) فقرة والصورة (ب) وتتكون من (٤٥٤) فقرة. وقد مر الاختبار بالخطوات الاتية :-

١- فقرات تداعي الكلمات/ وقد تم جمع الفقرات من القاموس ، وقدرت من ثلاثة من الحكام لمعرفة قيمتها المحتملة في الكشف عن فروق بين الجنسين وقد حذفت بعض الكلمات وابقيت على (٢٢٠) كلمة وقسمت الى مجموعتين كل مجموعة من (١١٠) كلمة ، وسجلت هذه الكلمات في بطاقات منفردة. واعطيت لـ (٤٠٠) طالبا وطالبة من الثانوية والجامعة ، وطلبت منهم الاستجابة بالكلمة الاولى التي ترد الى الذهن عند قراءة الكلمة المطبوعة على البطاقة. ولم تظهر النتائج مايشجع ، ولذا لجأ الباحثان الى طريقة الكلمات ووضع اربع اجابات محتملة امام كل كلمة وعلى المفحوص ان يؤثر بخط تحت الاستجابة التي يراها مناسبة وكانت الطريقة الثانية أكثر ملائمة للمفحوصين وتحتاج الى وقت اقل في الاجراء والتقدير.

٢- فقرات تداعي بقع الحبر/ وفي هذا المجال اعد ترمان (٤٠) بقعة حبر تضاف الى (٢٠) بقعة معدة من قبل هوبيل ، ولم تثبت أية مجموعة منها صلاحيتها وبذلك قام الباحثان باعداد مجموعة جديدة متكونة من(١٠٠) بقعة واعطيت الى (٢٠٠) طالب وطالبة في الثانوية والجامعة للاجابة عليها ، وقد وجد ان (٧٠) بقعة صالحة للتمييز بين الذكور والاناث صورة هذه البقع واعطيت الى (٤٦٠)من الذكور والاناث ، وحللت النتائج وتم التوصل الى (٣٦) صورة أعدت اكثر الصور تميزاً وتوزعت بالتساوي بين الصورتين أ ، ب.

٣- فقرات المعلومات/كما قام الباحثان باعداد (٢٠٠) فقرة معلومات تعطي مجالات عديدة كالتاريخ والعلوم الطبيعية والبايولوجية والادب والمعلومات العامة والفن والدين والخرافات، واعداد الفقرات بصورة الاختبار المزدوج يختار فيها المفحوص اجابة وبعد الدراسة استبقيت (٩١) فقرة ومن ثم اضافة (٤٩١) فقرة جديدة، وجربت مرة اخرى على عينة جديدة، وقد استبقي منها (٩٥) فقرة فاصبح مجموعها (١٨١) فقرة، وقد اتخذت الخطوات التي تؤدي الى ادخال الاجابات الخاطئة والمحذوفة في عملية التقدير، وبذلك اصبح العدد النهائي لفقرات هذا القسم(١٤٠) فقرة، وزعت بالتساوي على الصورتين أ، ب.

٤- فقرات الاستجابات الانفعالية والخلقية/اعد الباحثان (٢١٨) فقرة تعطي انفعالات كالغضب والخوف والنفرز والعديد من الاتجاهات الخلقية بين المفحوص الى أي حد يميل الموقف الى اثارة والافعال المعين ويمكن للمفحوص ان يجيب باحدى اربع استجابات ممكنة هي: كثيرا جدا، كثيرا، قليلا،اطلاقا. وقد طبق على عينة ووجد ان الفقرات التي استبقيت كانت (٢١٠) فقرة وهي اكثر دلالة على التميز بين الجنسين ووضع في كل صورة من الصورتين (١٠٥) فقرات.

٥- الميول/وقد جمع الباحثان (٤٥٦) فقرة من اختبار الميول المهنية لسترونك وقاما بتطبيقه على عينة من الجنسين وكانا يبقيان على كل فقرة تكشف عن فروق بين الجنسين، وقد استبقيا على (١٨٧) فقرة، تم توزيعها على الصورتين أ، ب.

٦- فقرات تتصل بالشخصية والاراء/وقد اعد الباحثان (٩٦) فقرة، طبقت على عينة واستبقيا نتيجة التطبيق (٨٣) فقرة، وزعت على الصورتين أ، ب.

٧- الاستجابات الانطوائية/استخدام الباحثان اختبار وودورث التي تم مراجعته من قبل كادي، وتم تطبيقه على (٢٠٠) طفل وقورنت استجابات الجنسين وتم استيفاء الاستجابات ذات النسبة الحرجة (-/٢) فاكثر بالنسبة لكل اجابة بنعم اولا، واضيفت (٤٧) فقرة من اختبار ليرد واختبار الانطواء والانبساط لهيدبريد، واستبقيت من جميعها (٨٤) فقرة، وزعت بالتساوي على الصورتين أ، ب.

واستخرج معامل الثبات بصورة عامة، ولدى كل من الجنسين، وقد وجد انها منخفضة باستثناء اختبارات الميول، وتقرر صدق اختبار من خلال تميزه بين الذكور والاناث حيث كان مدى درجات الذكور يقع بين (٢٠٠-١٠٠) بينما مدى درجات الاناث بين (١٠٠-٢) والدرجة المتوسطة للرجال (٥٢) والنساء (٧٢).

١ – اختبار الشخصية لبرنوريتر:

اعد هذا الاختبار روبرت . ج برنوروريتر عام ١٩٣٢ ، ويعد من الاختبارات الشائعة ، ويهدف الى الكشف عن درجة توافق الفرد ، ويقيس الاختبار جوانب متعددة من الشخصية في وقت واحد مما يحقق وفرة في التكاليف والزمن اللازمين لتطبيق الاختبار. ومايمتاز به ان المقاييس الفرعية على درجة عالية من الثبات والصدق.
يقيس هذا الاختبار ست سمات هي : –
النزعة العصابية – الاكتفاء الذاتي – الانطوائية – السيطرة – الثقة بالنفس – الاجتماعية في بادئ الامر بني الاختبار على اساس قياسه لاربع سمات ، ثم اضيفت لها السمتان الاخيرتان .

يحتوي الاختبار على (١٢٥) سؤالا ، جمعت من اختبارات اخرى ، ومن هذه الاسئلة على سبيل المثال (هي يجرح شعورك بسهولة) . والاستجابات تكون اما بنعم او لا او لاادري والهدف قياس المتغيرات ، الانطواء – الانبساط في اختبار ليرد والمصابين في اختبار ثرستون ، والسيطرة – الخضوع في اختبار البورث والبورت ، والاكتفاء الذاتي للباحث نفسه. وقد انطلق الباحث من ان سلوك الفرد في اي موقف قد يكشف عن سمات متعددة والاختبار في صورته الاولى يتكون من اربعة مقاييس ، وعندما استخدم فلانكان التحليل العاملي ، وجد ان هذه المقاييس الاربعة شبيه بعاملين هما الثقة بالنفس والمشاكرة الاجتماعية مما جعل برنوروتير ان يضيف مقياسين جديدين الى مقاييسه الاربعة .

وتتراوح درجات ثبات هذا الاختبار بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين الاسئلة الفردية والاسئلة الزوجية ، وتم تصحيحه بمعادلة سبيرمان بروان في السمات الاربع الاولى مابين (٠,٨٣ الى ٠,٨٨) وتم التحقق من كفاءة الاختبار بطريقة تحليل المفردات وايجاد معاملات الارتباط بين كل مفردة وبقية المفردات التي تقيس كل سمه ، وكما تم استخراج صدقة عن طريق المحكات الخارجية مع نتائج الاختبارات الاصلية التي جمعت منها المفردات . وقد طبق الاختبار على البالغين وطلبة الجامعات وتلاميذ المدارس الثانوية وهو صالح للاعمار من ٩ – ١٦ وللبالغين .

٢ – اختبارات كلفورد العاملية :

١ – اختبار عوامل الشخصية :

ويسمى هذا الاختبار SLDCR ويتكون هذا الاختبار من (١٧٥) فقرة تقيس خمس سمات نفسية ، اختيرت على اساس التحليل العاملي وهي : –

١ – الانطوائية او الانبساطية الاجتماعية وتشمل نزعات الخجل والعزلة والانزواء عن التفاعل الاجتماعي وعكسها النزعة الاجتماعية والتمتع بصحبة الاخرين.

٢ – التفكير الانطوائي – الانبساطي اي النزعة نحو التفكير التأملي والفلسفة والتأمل الباطني وعكسها التفكير الانبساطي المتجه نحو الخارج.

٣ – الاكتئاب وعدم الاحساس بالسعادة والانقباض اي النزعة نحو التشاؤم والنظر الى الحياة بمنظار اسوء من شعور بالذنب وشعور بالتفاهة وعكس ذلك التفاؤل والانشراح.

٤ – التغلب الوجداني والاستعداد الدوري اي التذبذب الانفعالي وعدم الاستقرار العاطفي وعكس ذلك الثبات الانفعالي والاستقرار النفسي.

٥ – الابتهاج والانبساط والمرح والاستعداد للتوكل على الحظ ويقصد بذلك النزعة نحو التحرر والحياة والنشاط وعدم التقيد والاندفاع وعكس ذلك التقيد والحساسية وحياء الضمير والنزعة نحو الكمال والجديد.

وقد قنن الاختبار على تلاميذ المدارس الثانوية وطلبة الجامعات والبالغين وكان متوسط ثباته في الخمس سمات التي يقيسها ٠,٨٦ وقد استخرجت درجة صدقة بايجاد معامل الارتباط بين الدرجات عليه وتقويم الافراد لانفسهم وتقويم الاخرين لهم.

ب – اختبار العوامل الشخصية :

قام كلفورد باعداد اختبار عوامل الشخصية المسماة CANMIN ويتكون من ١٨٦ سؤالا تقيس : –

النشاط العام – السيطرة / الخضوع – الذكورة/الانوثة – الثقة / مشاعر النقص – رباط الجأش والهدوء / العصبية.

ج – اختبار الموظفين لكلفورد ومارتن

قام الباحثان كلفورد ومارتن باعداد هذا الاختبار ويتكون من ١٥٠ سؤالا تقيس : – الموضوعية ضد الذاتية والحساسية الزائدة – المسالمة ضد العدوان وحب القتال – التعاون ضد تلمس اخطاء الغير.

٣ – اختبار منسيونا المتعدد الاوجه : MMPI

Minnesota Multiphasic – Persoality Inventory

من الاختبارات الشائعة الاستعمال وضعه كل من الطبيب شارتل ماكنلي والسايكولوجي شارت هاثاري ويسمى / MMPI ويهدف الاختبار الى ايجاد مقياس موضوعي لقياس بعض الخصائص الاساسية في الشخصية والتي لها علاقة باعراض الطب النفسي فهو وسيلة مساعدة للاطباء النفسانيين.

صمم هذا الاختبار بحيث يعطي درجات للشخصية في عدد من مظاهرها المهمة وهو يحتوي على ٥٥٠ جملة تتطرق الى موضوعات مختلفة مثل الصحة العامة ، والتوافق الحركي والحساسية والدورة الدموية ، والجهاز التناسلي والعادات والاسرة والحياة الزوجية والتعليم والاتجاهات الجنسية ، والاتجاهات الدينية والسياسية والاجتماعية والانقباض والنشاط الزائد والافكار والافعال الاستحواذية والاوهام والهلوسة والمخاوف والميول الذكرية والانثوية ومالى ذلك.

والاختبار في صورتين احدهما فردية وتحتوي على ٥٥٠ بطاقة ، وتوجد في كل بطاقة جملة واحدة وهذه البطاقات صالحة لاختبار فرد واحد وعلى الفرد ان يضع البطاقات التي ينطبق مافيها عليه في ناحية ، والتي لاينطبق مافيها عليه من ناحية اخرى والتي لايعرف اجابة لها في ناحية ثالثة ، والصورة الثانية جمعية تحتوي على ٥٥٦ فقرة متضمنة في كتيب مطبوع ويصلح لقياس عدد كبير من الافراد ، وتكون اجابات الفرد على الجمل الموجودة اما بانها صادقة وتنطبق عليه ، او انها خاطئة او بلا راي ، ومن فقراته : –

– اشعر في بعض الاحيان برغبة قوية في القيام بعمل فيه خطورة وعمل مثير.
– ان اكبر مخارك اخوضها مع نفسي.
– يبدو انني لااهتم بما يحدث لي.
– اشعر في كثير من الاحيان وكأني أرتكبت أثما.

يقيس هذا الاختبار تسعة مظاهر اكلينيكية من مظاهر الشخصية ، ويقيس فضلا عن ذلك الانطوائية الاجتماعية . واهم المظاهر التي يقيسها هي : —

المرض الوهمي — الاكتئاب — الهستريا — الشخصية السيكوبائية — الميول الانثوية والذكرية — جنون الاضطهاد — المخاوف والافكار — الافعال الاستحواذية — الفصام — النشاط الحاد . وسيتم وصف كل مظهر من هذه المظاهر ومايقيسه : —

١ — **المرض الوهمي** : يقيس هذا الاختبار مالدى الفرد من اهتمام بالوظائف الجسمانية كما يقيس الالآم والامراض التي يعاني منها الفرد دون ان يكون لها اساس جسماني . والافراد من هذا النوع عادة غير ناضجين في مجابهتهم لمشاكل الكبار، ولهم تاريخ طويل من ناحية مبالغتهم دائما في وصف الامهم ومحاولتهم اكتساب عطف الاخرين .

٢ — **الاكتئاب** : يقيس الاعراض المعروفة لهذا النوع من المرض وتدل الدرجة العالية على هذا المقياس على انخفاض الروح المعنوية للفرد وشعوره بالحقارة ، وعدم القدرة على مجابهة الحياة وفقدان الثقة بالنفس والقلق والانطوائية ويمضي هذا المقياس مع المقياس السابق ومقياس الهستريا باولئك الافراد الذين يطلق عليهم بالمصابين سواء من يحتاج منهم للعلاج او لايحتاجه .

٣ — **الهستريا** : يظهر هذا المقياس الافراد الذين يعانون من اعراض تشبه المرض بالهستريا التحولية ، وقد تكون هذه الاعراض الشكوى من امراض عامة او امراض خاصة لايوجد لها اي اساس جسماني ، يتعرض من يحصل على درجة عالية على هذا المقياس لنوبات الاغماء تشبه حالات الصرع وهؤلاء غير ناضجين نفسيا .

٤ — **الشخصية السيكوبائية** : يبين هذا المقياس مدى التشابه بين الفرد وجماعة من الناس يتميزون بالبلادة العاطفية والانحلال الخلقي ممن لا يستفيدون من خبراتهم السابقة ومنهم المجرمين ومدمني المخدات .

٥–**الميول الذكورية والانثوية** : تبين الدرجات العالية على هذا الاختبار الانحراف عن الميول العادية للرجل او المراة وقد يعاني الرجال من اصحاب الدرجات العالية على هذا الاختبار من الشذوذ الجنسي الظاهر او الكامن ، غير ان الشذوذ الجنسي لايوجد دائما فكيف يحصولن على درجات عالية ، فقد تدل الدرجة على مجرد خنوثة الميول او ذكورتها وتستغل الدرجة هنا في التوجيه المهني.

٦–**جنون الاضطهاد** : وفي هذا المقياس لقد تم مقارنة درجات الناس العاديين عليه بدرجات عينة من المرضى الذين يتميزون بالشك والحساسية الزائدة واوهام الاضطهاد كما يتميزون بحب الانتقام.

٧–**المخاوف والافكار الاستحواذية** :–ويبين هذا المقياس الافراد الذين يعانون من مخاوف لاأساس لها او يعانون من افعال تستحوذ عليهم كغسل اليد باستمرار خشية التلوث ، او افكار تستخوذ عليهم ويعجزون عن التخلص منها.

٨– **الفصام** : يبين هذا المقياس مدى التشابه بين الفرد ومجموعة من المرضى يعيشون في عام خاص بهم منفصلين عن الواقع في افكارهم وتصرفاتهم.

٩–**النشاط الزائد** : ويبين هذا المقياس الافراد الذين يتميزون بنشاط زائد في التفكير والعمل ، وهذا الفرد شاذ بدرجة بسيطة عن العاديين ، وهو عادة يريد القيام باعمال اكثر من اللازم ، ويتميز الزائد فيبدأ في مشروعات سرعان مايتخلى عنها كما يتحدى التقاليد ويكون اعتدائيا في سلوكه.

١٠–**الانطوائية الاجتماعية** : ويبين هذا المقياس النزعة نحو الابتعاد من الاتصالات الاجتماعية ويصلح لقياس هذه النزعة عند العاديين الاسوياء دون الشواذ او المرضى.

وتقيس الاختبار اربعة متغيرات تدلل على سلامة الاستجابة وهي :–

١ – مقياس الكذب : وهي تبين الى اي حد حاول الفرد الكذب في الاجابة على الاختبار ليعطي صورة اجتماعية مقبولة عن نفسه .

٢ – درجة الاهمال : وهي تبين صورة الفرد عن نفسه ، فاذا جاءت هذه الدرجة عالية فهذا يدل على ان الفرد حاول اعطاء صورة سيئة عن نفسه او انه لم يفهم الجمل الموجودة على الاختبار، او انه لم يحاول الاهتمام بالاختبار، وبذلك يشك في صحة الاجابة لدى المفحوص .

٣ – درجة التصويب K وتستعمل لتصحيح خمس درجات من المظاهر التي يقيسها الاختبار وتشبه درجة التصويب العالية بالدرجة التي ورد في مقياس الكذب من حيث انها تفسر بان الفرد يحاول اعطاء صورة اجتماعية عن نفسه ، بينما تبين الدرجة المنخفضة الصراحة ونقد الذات .

٤ – درجة الاستفهام : وتستخدم هذا المقياس لاستخراج عدد الاجابات بلا ادري وكلما كانت هذه الدرجة عالية كلما انخفضت الدرجات على الموازين المختلفة في الاختبار .

وقد اضيفت الى هذه المقاييس مقاييس اخرى لقياس السيطرة ومقياس التعصب وغيرها مما يجده الباحث في كتيب التعليمات الخاصة بهذا الاختبار.

وقد استخرج ثبات هذا الاختبار بطريقة اعادة الاختبار وكانت الدرجات تتراوح مابين (٧١٪ الى ٨٤٪) ، وكما قنن الاختبار من خلال مقارنة اداء الافراد الاسوياء بعينات من المرضى العقليين والنفسانيين المختلفة ، وعلى الرغم من ان الاختبار يقيس الاعراض المرضية المختلفة ، غير ان الدرجات عليه للاسوياء تعطي صورة واضحة عن سمات الشخصية لديهم . ويذكر سوبر Super ان الاختبار يعد من اصلح الاختبارات للكشف عن المضطربين في تكيفهم من اي اختبار اخر.

٤ – اختبار كلفورد – زمرمان :

قام كل من كلفورد وزمرمان باعداد اختبار واحد يتضمن ثلاث عشرة سمة باسم GZTS ، وقد هدفا من هذا الاختبار تقليل بعض الارتباطات العالية التي وجدت بين

الاختبارات الاصلية ، ويتكون هذا الاختبار المعدل من (٣٠٠) عبارة تقيس سمات عديدة كشف عنها الاختبار وهي : —

النشاط العام—الضبط ضد الانطلاق والابتهاج—السيطرة—الميل الاجتماعي—الثبات الانفعالي—الموضوعية—المصادقة—التفكير والتأمل ، العلاقة الشخصية—الذكورة . من فقرات هذا الاختبار.

— انت تبدأ مشروعاتك الجديدة بقدر كبير من الحماس.

— غالبا ماتكون في حالة مزاجية سيئة.

والاستجابات الواردة على فقرات الاختبار هذا تقع في ثلاثة احتمالات وهي القبول والرفض والحياد ولذا فان التقدير يتناول بنعم او لا لادري وقد اثارت اختبار كلفورد وزمرمان الكثير من الدراسات في هذا المجال.

٥—اختبارات كاتل العاملية : —

وضع كاتل ومساعدوه مقاييس متعددة لقياس الشخصية انطلق عن اهتمام كبير بنظرية السمات وقياسها ، وقد استخدموا طريقة التحليل العاملي كأداة لاعداد الاختبار، وقد قام كاتل باستخدام طريقة الاستفتاءات لوضع مجموعة من مقاييس الشخصية تغطي اعمارا مختلفة ، فهناك استفتاء الشخصية للمرحلة الاولى للاعمار مابين ٨—١٢ سنة ، واخر مابين ١٢—١٧ سنة ، وهذا ماله علاقة باستفتاء الكبار 16 p. F والذي يغطي المرحلة من ١٧ ومابعدها ، وبذلك يكون الباحث قد وضع مجموعة من الاستفتاءات لدراسة الشخصية في مراحل عمرية مختلفة ، وقد روعي في تصميم الاستفتاءات ان تغطي اكبر عدد ممكن من ابعاد الشخصية حتى تعطي صورة شاملة عن الفرد.

آ— استفتاء كاتل للشخصية في المرحلة الاولى ويتكون من صورتين هما أ ، ب ويتكون كل صورة من ٧٠ فقرة اي بمعدل ٥ فقرات لكل عامل من العوامل الاربعة عشر التي يقيسها الاستفتاء.

ب— استفتاء الشخصية للمرحلة الاعدادية والثانوية يتكون من ١٤٠ عبارة اي بمعدل ١٠ عبارات لقياس كل عامل من العوامل الاربعة عشر التي يقيسها الاستفتاء ، وتقيس نفس ابعاد الشخصية للاستفتاء السابق.

جـ – استفتاء عوامل الشخصية للراشدين ويتكون من ١٨٧ فقرة لقياس ١٦ بعدا من ابعاد الشخصية .

ب : الاختبارات الاسقاطية :

الاسقاط عملية دفاعية يقوم فيها الفرد لحماية ذاته من القلق وذلك بان يلصق افكاره ودوافعه غير المرغوبة بالاخرين او بالاشياء الموجودة في بيئته . والطرق الاسقاطية المختلفة عبارة عن مؤثرات غير محددة يعطيها الفرد معاني واستجابات من عنده نابعة من باطنه ، وهي بذلك لاتهتم بما اذا كانت استجابات الفرد صوابا أو خطأ ، وانما يتم الاهتمام بطريقته في التعبير عن نفسه والتي تكشف عن شخصيته .

وقد اطلق على عدد من الطرق التي تقيس الشخصية ويكشف الفرد فيها آراءه ومقدراته واتجاهاته وشخصيته عامة عن طريق اختبارات معينة تستخدم لتعكس هذه الاراء والمعتقدات والاتجاهات دون ان يكون الفرد مقيدا بالقيود والمعرفة في سلوكه .

ويمكن ايجاز اهم الاسس التي تستند اليها الاساليب الاسقاطية بالاتي : –

١ – افتراض ان طريقة ادراك الفرد وتفسيره لمادة الاختبار تعكس جوانب اساسية من وظائف شخصيته .

٢ – يتطلب الاختبار لهذا الغرض عملا غير محدد البناء بدرجات تتفاوت من اختبار لاخر فيسمح بعدد لانهائي متنوع من الاستجابات .

٣ – تهدف الاساليب الاسقاطية الحصول على صورة كلية عن الشخصية ككل ويتعدى ذلك الى تقدير مستوى الكفاءة العقلية .

٤ – لايحس المفحوص الهدف الحقيقي من الاختبار والطريقة التي تفسر بها استجاباته له وبذلك يقل تحريف الاستجابة للاساليب الاسقالية .

٥ – لايحكم على استجابات المفحوص بالصواب والخطأ .

٦ – تستخدم في الاساليب الاسقاطية تعليمات مختصرة وعامة تشجع على اطلاق المفحوص لخياله الحر .

والاساليب الاسقاطية تعكس تأثير المفاهيم الخاصة بالتحليل النفسي وعلى الاخص مفهومي الدوافع اللاشعورية والاسقاط ، وكذلك مدرسة الكشتالت ، ولكن ليس بالضرورة الاقتصار في التفسير على هاتين المدرستين.

وللاختبارات الاسقاطية مميزات اهمها : —

١ — ان الموقف المثير الذي يستجيب له الفرد غير متشكل وناقص التحديد ، وهذا يقلل من التحكم الشعوري للفرد في سلوكه ، وقد اوضحت الدراسات ان تنظيم المفحوص للمواقف الغامضة وناقصة التشكل يكون اكثر تعبيرا عن شخصية الفرد ودوافعه ونزعاته .

٢ — يستجيب الفرد للمادة غير المتشكلة التي تعرض عليه دون ان يكون لديه معرفة عن من ينظر الى هذه الاستجابات وتقديرها ، وذلك لان دلالة المنهج والطريقة غير معروفة لدى الفرد.

٣ — ان تشكيل المادة غير المشكلة نسبيا تقود الى التعبير عن افكار الفرد ومشاعره وانفعالاته ورغباته وبذلك فأن في الاختبار الاسقاطي لاتوجد اجابات صحيحة واخرى خاطئة لاختلاف المشاعر والوجدانات التي يسقطها كل فرد على المثير غير المتشكل وبذلك يتم تقدير هذه الاستجابات.

٤ — ترسم الاختبارات الاسقاطية صورة عن الشخصية ككل ودراسة مكوناتها ومابينها من علاقات دينامية ، وبذلك لاتقيس نواحي جزئية او وحدات مستقلة تتألف منها الشخصية في مجموعها.

وعموما ان الطريقة التي تفسر بها المؤثرات المختلفة في الاختبارات وتحديده لاشياء معينة منها تمكن المختص الخبير من استنتاج الطريقة التي تنتظم بها الشخصية ، اي يسقط عليها ما في نفسه ، وهي بقع من الحبر او صورة او كلمات او قصص او قطع فنية او تمثيليات قصيرة او ادوات للعب.

وتصنف الاساليب الاسقاطية تبعا لتعدد محكات التصنيف ومنها نوع المنبه ونوع الاستجابة ، وكذلك هدف الباحث والنشاط المتطلب في الاستجابة والصورة التي يقدم بها المنبه واسس وطريقة تقويم وتفسير اسلوب المفحوص ونتاجه ، ويقسم لندزي الاختبارات الاسقاطية الى الاتي : —

١ – اساليب التداعي او الترابط وفيها يستجيب المفحوص للمثير باعطاء كلمة او صورة ومن امثلتها تداعي الكلمات وبقع الحبر.

٢ – اساليب التكميل وفيها يحاول المفحوص ان يستجيب لاكمال الجمل الناقصة او اكمال الصور الناقصة ويتضمن المنبهات اللفظية والمصورة ويتطلب تكملة حوار.

٣ – الاساليب التعبيرية وفيها يقيم اسلوب المفحوص ونتاجه ويستخدم للاغراض العلاجية وفي التشخيص ومنها الرسم واساليب اللعب والسايكودراما.

٤ – الاساليب البنائية او التكوينية ومن امثلة هذا النوع من الاساليب اختبار تفهم الموضوع TAT وعمل قصة M APS واختبار اليد.

٥ – اساليب الاختيار والترتيب وهي تتطلب اعادة ترتيب الصور او تسجيل للتفضيلات ومنها اختبار زوندي ، وان هذه الاساليب تقدم منبهات اكثر تحديدا في بنيائها ومن ثم يمكن ان تستخدم في تصحيحها الاساليب الكمية.

اما فرانك فانه يقسم الاختبارات الاسقاطية الى خمسة انواع حسب نوع الاستجابة التي يحصل عليها من الفرد وهدف الفاحص وهذه الانواع هي : –

١ – الطرق التكوينية او التنظيمية ويطالب المفحوص بتكوين نوع من التنظيم على المادة غير المتشكلة المعروضة عليه ، ومن امثلة هذا النوع اختبار بقع الحبر، وان هذا التصنيف يتطابق مع الفقرة الاولى لتصنيف لندزي.

٢ – الطرق البنائية او الانشائية وتتطلب من المفحوص تشكيل وبناء مادة متشكلة ومتكونة ذات معنى محدد وخاص متميز كالقطع الخشبية لبناء منزل او اللعب الصغيرة وتحتل هذه الطريقة جانبا مهما في العيادات النفسية وفي وسائل العلاج.

٣ – الطرق التفسيرية حيث يقم للمفحوص موقفا او عملا يستجيب اليه عن طريق القيام بنشاط مبدع يعبر فيه عن افكاره ومشاعره وآماله، ومن الامثلة هذا النوع الموضوعة للكبار TAT والصغار CAT، وان مثل هذا النوع من الاساليب يتطلب من المفحوص خلق او بناء نتاج معين، ويتطلب مثل هذه الاختبارات نشاطات ذهنية اكثر ضبطا واشد تعقيدا ، وقد اسماه لندزي بالاساليب البنائية.

٤ – الطرق التفريغية او التطهيرية ويعين على التخفف والتخلص من الانفعالات، ولايقتصر على كشف العمليات الذاتية لدى الفرد، وهناك كثير من انواع اللعب

العلاجي للاطفال يشتمل على ناحيتي التخلص من الانفعالات والتعبير عنها، وقد عبر عنها لنذري بالاساليب التعبيرية ومن امثلتها الرسم واساليب اللعب والسيكودراما.

٥- الطرق التجريفية وهي التي تلقي فيها طريقة استخدام المادة ضوءا على الشخص الذي يستخدمها وسواء كانت لفظية او غير لفظية فانها تمد بوسيلة للكشف عن شخصية الفرد.

وبعد كل هذا العرض فاننا سنقدم بعض نماذج من الاختبارات الاسقاطية :-

١- اختبار تداعي الكلمات :

استخدمه كالتون كوسيلة لدراسة العمليات العقلية سنة ١٨٧٩، واستخدمه ايضا بعض علماء النفس التجريبي مثل فونت وكاتل وبراينت، وان اول تطبيق لهذا النوع من الاختبارات يشير الى يونك عام ١٩٠٦ ولكن قد سبقه كل من كربلين ١٨٩٢ وسومر ١٨٩٩.

وقد استخدمت قوائم كثيرة لدراسة التداعي واشهرها ما وضعه يونك وتتكون من ١٠٠ كلمة اختيرت للكشف عن العقد، وكذلك قائمة كيث وروزانوف وتتكون ايضا من ١٠٠٠ كلمة، وكذلك قائمة زيابورث وجبل وشافر وتتكون من ٦٠ كلمة تتضمن مجالات متعددة كالاسرة والنواحي الفمية والشرجية والعدوان والدلالات الجنسية المتنوعة ، وتقدم قائمة الكلمات شفويا وفرديا لما يتطلبه الامر من قياس زمن الرجع لكل كلمة وملاحظة حركات المف اشاراته، وما يحدث من توقف اثناء اجراء الاختبار ويستفاد من اختبار تداعي الكلمات ب

١- تحديد الاضطراب الانفعالي.
٢- الكشف عن الجريمة.
٣- التشخيص الاكلينكي.
٤- دراسة الميول والاتجاهات والقيم في الشخصية

٢ – اختبار تكملة الجمل الناقصة :

يشبه اختبار تداعي الكلمات ، ولكنه يختلف عنه في نواحي اهمها أن المثير ليس كلمة واحدة يستجيب لها المفحوص بأول كلمة ترد الى ذهنه ، بل هي عادة جملة ناقصة ، وقد تكون في أحيان كلمة واحدة ، وأن المفحوص يستجيب بالفكرة الاولى التي ترد الى ذهنه وتعبر عن مشاعره .

ويرفض البعض ان يكون اختبار تكملة الجمل الناقصة أختباراً أسقاطياً ولكنه يتضمن في الواقع جميع مقومات الاختبار الاسقاطي لأن طبيعة الاختبار مبهمة وغامضة وناقصة التكوين الى حد ما ويطلب من المفحوص أن يعطيه معنى محدداً واضحاً ، والمفحوص لايدرك بوضوح المغزى الكامن وراء الاجابات وما أذا كانت أجاباته جيدة أو غير جيدة ، وقد أستخدم ابنكهاوس ١٨٩٧ أختبار تكملة الجمل الناقصة لقياس الذكاء ، وأما باين ١٩٢٨ فقد أستخدمه بصورة مباشرة في دراسة خصائص الشخصية .

وقد أنتشر استخدام أختبارات الجمل الناقصة ، فاستخدمه هوث Hutt وهرلزبرج وشور في القوات الامريكية ضمن مجموعة الاختبارات التي تستخدم في العيادات النفسية كأختبار سفين Stein لتكملة الجمل يطبق في عيادة الصحة العقلية ، ومن أختبارات الجمل الناقصة :–

أ– أختبار روتر وقد وضع روترمافرتي (٤٠) جملة ، ويتم التقدير بنماذج حددت تجريباً ويعطى لكل أجابة وزناً أو قيمة تتدرج من صفر الى ٦ ويعتبر المجموع الكلي للدرجات دليلاً على التوافق أو سوء التوافق . والعبارات التي يتألف منها الإختبار توصف بأنها مقيدة وغير متشكلة ، والاختبار يهدف الى :–

١ – أيجاد طريقة استخدامها موضوعياً في الاغراض الاكلينيكية مع أحتوائه على مزايا الاختبارات الاسقاطية ، وأن تكون اقتصادية في الاجراء والتقدير.

٢ – الحصول على معلومات ذات قيمة تشخيصية .

ب– أختبار ساكس يهدف هذا الاختبار الى دراسة اربعة مجالات من التوافق هي الاسرة والجنس والعلاقات الانسانية المتبادلة ، وفكرة المرء عن نفسه ، ومجموع عبارات هذا الاختبار (٦٠) فقرة ناقصة تغطي (١٥) أتجاهاً ويسجل بدء الاستجابة وزمن الانتهاء .

أختبار بقع الحبر:

وقد سمي هذا الاختبار بأسم عالم سويسري رورشاخ وهو عبارة عن عشر بطاقات من الورق المقوى ، وعلى كل بطاقة شكل عمل بوضع نقطة من الحبر على ورقة طويت من الوسط قبل جفاف الحبر ، فلما ينتشر الحبر نتيجة لطي الورقة ينتج الشكل ، وقد أختيرت هذه الأشكال العشر بين الاف من المحاولات بنقط الحبر بالطريقة السابقة ، وقد عملت الاشكال على خمس من هذه البطاقات بالحبر الاسود ، بينما اضيفت الوان أخرى الى اللون الاسود ، في الخمس بطاقات الاخرى ، والبطاقات مرقمة من ١ – الى ١٠ ، ويعطي الاختبار بتقديم البطاقات واحدة بعد الاخرى للفرد بنظام معين ويقال له " يرى كثير من الناس أشياء مختلفة في هذه النقطة من الحبر " فاذكر لي ماذا ترى أنت فيه".

والمطلوب من الفرد أن ينظر الى البطاقة وهو ممسك بها بالطريقة التي يراها في أي وضع من أي أتجاه ، ويشترط أن يجلس الاخصائي والعميل جلسة يتمكنان فيها من رؤية البطاقة معاً ويقوم الاخصائي بتسجيل استجابات العميل على كل بطاقة ، وبعد الانتهاء من كل البطاقات يبدأ الاخصائي ثانية بعرض البطاقات على العميل مرة بعد مرة ليحدد أين يرى العميل ماسبق له أن رآه والعناصر الموجودة في البطاقة التي أدت به الى رؤية ذلك ، ونوع المحتويات والهدف من التحقيق هذا هو :–

١ – توضيح مكان الاستجابة حيث أن بالنسبة لتحديد المكان أو المساحة في أختبار بقعة الحبر التي أوحت بالاجابة فقد وجد أن الأجابة :–

آ– أما يوحي بها الشكل كله كأن يقول بأنه طائر معين.

ب– أما أن تشمل معظم البقعة كأن يقول بأنه حيوان معين.

جـ– أما أن تشمل أجزاء كبيرة مألوفة من بقعة الحبر ، كأن يقول أجزاء معينة من أنسان أو حيوان.

د– أما أن تشمل أجزاء صغيرة من بقعة الحبر كأن يقول أجزاء صغيرة من من جسم الأنسان أو الحيوان كالرأس أو اليد والجناح . .الخ.

هـ– أما أن تشمل أجزاء دقيقة جداً غير مألوفة وهي مساحة نادراً مايراها الأخرون.

ويعطي رمز مخصص لكل نوع من الاستجابات تبعاً للمكان أو المساحة التي أوحت للمفحوص بالأستجابة.

٢- بيان العوامل المحددة لعملية الأدراك (العناصر المقررة للأجابات ويقصد به الميزات أو الصفات الموجودة في بقعة الحبر التي أدت بالمفحوص الى رؤية ما رأى وتتقرر ذلك لدى المفحوص بالشكل أو اللون أو بالتضليل أو بالحركة أو بعدد من العناصر مجتمعة ، ولكل عنصر تبعاً لنوعه وتكون معالمها واضحة وهكذا .

٣- معرفة محتوى الاستجابة (نوع المحتويات) وقد تكون نوع الأستجابات للمفحوصين أما حيوانات أو أجزاء أو بشر وأجزاء داخلية وخارجية فيها ، أو تكون نباتاً أو جماداً والى ما ذلك وتعطى أيضاً رموزاً للاستجابات تبعاً لنوعها .

تفسير الأستجابات على أختبار بقع الحبر:

لغرض القيام بتفسير الأختبار فأنه لابد من وجود أخصائي متمرن على أقل تقدير لمدة سنة على استخدام بقع الحبر، وأعطائه وتفسيره ، وأن الرموز المختلفة المتعلقة بالمساحة أو المقررات ترتبط بسمات معينة فعلى سبيل المثال أرتباط الحيوانات بعدم النضج وارتباط أبعاد الشكل بالشعور بالنقص والقلق ، وأرتباط رؤية الاسود بالانقباض وغيرها من الرموز المختلفة ، التي تختلف معانيها من فرد لفرد ، وكذلك يجب تفسير الاستجابات تبعاً لعلاقتها بالاستجابات الاخرى في نفس السجل.

ويتطلب التفسير حصر كل نوع من الاستجابات المختلفة وبيان نسبة عدد للاجزاء الكبيرة أو الصغيرة ، ومن ثم بيان نسب الاستجابات التي تقرر في الشكل مع اللون أو الظل الى الاستجابات التي تقررت بالشكل فقط ، وبيان عدد الاستجابات التي أعتمدت على الالوان فقط ، وكذلك بيان العلاقة بين الأستجابات التي فيها حركة والاستجابات التي تعتمد على الالوان ، ونسبة عدد استجابات الحركة البشرية الى عدد الأستجابات التي فيها حيوانات تتحرك.... الخ .

ويتم تفسير الاختبار ورسم شخصية الفرد بعدد الأستجابات من كل نوع ونسبتها الى بعضها البعض ، ويبين الاختبار مايلي :-

١- المستوى العقلي للفرد وطريقته في التفكير.

٢- قدرة الفرد على النقد الذاتي من خلال الأستجابات التي يقررها الشكل حيث أن الاشكال اذا كانت غير دقيقة دل على عدم الدقة مما يميز ضعاف العقول والمجانين.

أن الحذر ونقد الذات تتقرر من خلال عدد كبير من الأستجابات التي تعتمد على الشكل. وأن مدى الطاقة العقلية لدى الفرد تتبين من عدد الأستجابات الكلية حيث تبين دقة الأفكار ومدى تعقد التنظيم والابتكار ومستوى هذه الطاقة العقلية.

٣- طريقة الفرد في حل المشكلات ويبين المكان أو المساحة، فالنظرة الكلية الى بقعة الحبر ككل فأنه يعني بأن الفرد يبذل مجهوداً في حل المشكلات بطريقة صعبة ويدل هذا على الطموح والميل الى تنظيم الافكار. ورؤية الاجزاء الكبيرة يعني أن الفرد يقسم الكل الى أجزاء، وأن طريقته مقبولة وعملية، أما الذي يرى نسبة عالية من الاجزاء الصغيرة النادرة فهو أما يشغل نفسه بالتوافه من الامور أو شخص يسعى الى الكمال.

٤- معرفة التكوين الانفعالي للشخص وتتوقف على نوع العناصر المقررة لاستجاباته فالذي :-

آ- تحدد أستجابات الاشكال لشخص يقيم أفعاله على اساس من التفكير والمعرفة فهو منطقي ولكن قد يكون جامداً في سلوكه.

ب- تحدد نسبة أستجابته بالشكل واللون معاً يكون أجتماعياً وقادراً على التفاعل مع الناس.

جـ- تحدد نسبة أستجاباته باللون دل هذا على عدم الاستقرار العاطفي عند الشخص، ويدل تسمية الالوان على عدم القدرة على السيطرة على الانفعالات.

٥- أما الاستجابات التي تقرر نسبة عالية منها بالحركة كحركة البشر على القوى الداخلية عند الشخص دل على أنه غني في خياله ويتقبل نفسه ويشعر بالطمأنينة الداخلية.

يعد هذا الاختبار من الاختبارات المهمة في الكشف عن الشخصية وتكوينها، لأن الافراد يكشفون عن أنفسهم دون دراية بطريقة تفسير الإختبار ودون معرفة لمعاني أجابتهم، وهي طريقة نافعة في تشخيص حالات كثيرة من المرض التي يستعصي أكتشافها على الاختبارات الاخرى.

أختبار تفهم الموضوع TAT :

يعد أختبار تفهم الموضوع من أكثر الاختبارات أنتشاراً ويستخدم على نطاق واسع في أعمال العيادات النفسية وفي دراسة الشخصية ، وتدور فكرته حول تقديم عدد من الصور الغامضة نوعاً ما ، ودعوة المفحوص الى تكوين قصة تصف مايدور في الصورة ، وقد أعده موراى وزميلته مورجان ، والفكرة التي يقوم عليها هي أن القصص التي يعطيها المفحوص تكشف عن مكونات مهمة في شخصيته على أساس نزعتين :-

الاولى تتمثل بنزعة الناس الى تفسير المواقف الانسانية الغامضة بما يتفق وخبراتهم الماضية ورغباتهم وآمالهم المستقبلية .

والثانية تتمثل بنزعة كثير من كتاب القصص بطريقة شعورية أو لاشعورية الى خبراتهم الشخصية فيما يكتبون ويعبرون مايدور في مشاعرهم .

والاختبار عبارة عن ٣٠ صورة على شكل بطاقات واحدة منها بيضاء ، بعضها للرجال والصبيان ، والبعض الاخر للبنات والنساء ، وبعضها لكلا الجنسين ، وتعطى الصور المناسبة للفرد واحدة بعد الاخرى أن يقال له هذا" أختبار لقوة الخيال ، عليك أن تنظر في الصورة وتبين ماذا يحدث فيها مبينا كيف بدأ هذا المنظر ، وكيف ينتهي وما شعور الافراد الموجودين" .

يقوم الاخصائي بتسجيل القصة التي يدلي بها المفحوص ، والصور في الاختبار ليست غامضة أو غير محددة تماماً بعكس أختبار الحبر ، غير أنها غامضة بحيث يؤدي الى أختلاف الافراد في الاستجابة لها ، ويبين الاختبار دوافع الشخص وحاجاته وعواطفه ونواحي الصراع عنده ومحتويات خياله ، والاختبار قائم على اساس أن الفرد اذا قام بتفسير موقف أجتماعي غامض فأنه يكشف عن شخصيته بالاعتراف بما لايمكنه الأعتراف به في ظروف أخرى ، والفرد يفقد حذره أثناء أندماجه في تفسير الصور وقص قصة عنها فيتكلم عن نفسه دون أن يدري ، وأن الفرد في تأليفه للقصة يستغل عادة عناصر من خبراته الخاصة ، وقد دلت الاجراءات العديدة لهذا الاختبار أن الافراد يكتشفون بعد عدد من الصور أنهم يتحدثون عن أنفسهم وعن خبراتهم الخاصة .

تحليل القصة وتفسيرها : يتفق الاخصائيون على أنه يمكن في كل قصة :

١ – تحديد بطلها ٢ – تحديد عناصر في المواقف المختلفة التي تؤدي الى الاحباط أو التثبيط

وتسمى (الضغوط) ٣- تحديد العلاقات في القصة بين البطل وغيره من الافراد ٤- تحديد فكرة تدور حولها القصة ٥- تحديد النتيجة النهائية لها.

ولكن الاختلاف يأتي في طرق التحليل. ويمكن ايضاح اسلوب التحليل بطريقة بلاك Bella K ببيان العناصر الاتية :-

١- الفكرة الاساسية التي تدور حولها القصة.

٢- البطل الذي تدور القصة حوله.

٣- الاتجاهات النفسية نحو أصحاب السلطة كالابوين أو من يكون بديلاً لهما أو المجتمع، والاتجاهات هنا متنوعة منها الاستقلال، الامتنان، المقاومة، الطاعة، عدم الاستقلال، الاعتداء، الاحترام، الندم، الوفاء، المنافسة، الخوف.

٤- الشخصيات الدخيلة ويقصد بالشخصيات التي لاتكون في الصورة ويدخلها الفرد في القصة على الرغم من عدم وجودها، وأن هذه الشخصيات لها مغزى في حياة الفرد، لذا يجب ملاحظة دور هذه الشخصيات الدخيلة في هذه القصة فهل هي: معاقبة أم صديقة، أو عدوة، أو محسنة، أم محبة، أم معقدة الى آخره.

٥- الاشياء الدخيلة، وهي الاشياء التي لاتكون موجودة في الصور ويضمنها الفرد في قصته، وما يضيفه الافراد من اشياء في القصص يكون عادة كتباً أو اسنحة أو نقود أو ما الى ذلك.

٦- الاشياء المحذوفة: قد يفشل الفرد في أدماج بعض العناصر الظاهرة في الصورة في سرد قصته، لذا يجب الالتفات في التحليل الى مثل هذه الاشياء للتعرف على معنى حذفها.

٧- توجيه اللوم: التعرف على القوى أو العناصر التي يلقي الفرد عليها اللوم في قصته تبين علاقته بالعالم الخارجي.

٨- أنواع الصراع كالصراع بين الذات العليا والانا أو الاستقلال والطاعة والسلبية والايجابية والتحصيل واللذة.

٩- الجريمة والعقاب: تبين لنا العلاقة بين طبيعة المخالفة والعقاب المتعلق بها، ويبين هذا مدى قسوة الضمير عند الفرد فقد يهرب البطل دائماً في قصص القتل التي يسوقها السيكوبائي بينما ينتهي الامر بموت البطل عمد أو نتيجة لحادثة أو لمرض في قصص المرض بالعصاب النفسي عقاباً له على هفوة بسيطة.

١٠ – الاتجاه النفسي نحو البطل وفيه قد يعبر الفرد عن أنواع الصراع التي يعاني منها على لسان البطل في القصة ثم يترك القصة جانباً ويأخذ في أنتقاء أفعال البطل وأقواله.

١١ – علامات القيود النفسية نحو الرغبات الاعتدائية أو الجنسية وما اليها مثل الصمت وتغيير محور القصة والدخول في قصة جديدة والتردد وحذف أجزاء من القصة أو عدم تقبل بعض أجزاء الصورة أو نقدها وكلها تدل على أن الموضوع أصبح شائكاً مما يشير الى قيود نفسية حول أنفعالات غير مرغوبة.

١٢ – نتائج القصة وتظهر النهاية التي أنتهىّ اليها البطل مدى قوة ذات الفرد من خلال الحل الذي توصل البطل بعد صراع واقعي هل أنه تتوصل الى :–
أ– حل موفق ب– حل مؤقت يدخل في عداد الاماني جـ– فشل تام في تحديد النهاية للقصة.

١٣ – نمط اشباع الحاجات قد تبين بعض القصص صراعاً بين عدة حاجات تختلف في درجة أهميتها لأن المعروف أن هناك صراعاً يحدث بين الحاجات في التسابق بينها للأشباع.

١٤ – نسيج القصة تبين القصة نوع العمليات العقلية التي أستخدمت في نسجها فهل القصص واقعية ومترابطة وتامة أو غير مترابطة ومشوشة وغير تامة.

وبعد تحليل كل قصة على هذا النمط يقوم الاخصائي بكتابة ملخص لتحليله لكل واحدة منها ، وبعد ذلك يكتب تفسيره النهائي والملخص الذي كتبه وفق أستمارة بلاك للتحليل. وعموماً فأن في تحليل القصة وتفسيرها أن يحقق مايأتي :–

١ – بيان البطل الذي يتفحص الفرد شخصيته في القصص وهو عادة من نفس سن المفحوص وجنسه ، وهو الذي يقوم بالدور الاساسي في معظم القصص.
٢ – بيان دوافع الفرد وانفعالاته.
٣ – بيان ظروف البيئة والمؤثرات التي توثر على الفرد فيها.
٤ – معرفة نهايات القصص.
٥ – تفسير المظاهر المختلفة تبعاً لتكرارها في القصص المختلفة.
٦ – الانتباه الى الاشياء أو الافكار الغريبة غير المألوفة.
٧ – التميز بين العناصر الهامة وغير الهامة في القصص.

٣- أختبار زوندى :

وقد وضع السكاترى المجرى ليبوت زوندى عدد من النظريات التكوينية لبناء أختباره الاسقاطي وتعرف بأسم نظرية تحليل المصير، والفكرة التي تقوم عليه النظرية ذات أساس بايولوجي يعتمد على فكرة الجينات والدور الذي تلعبه في حياة الفرد، ويرى أن كون الجينات وتنحيها ليس معناه أنها فقدت كل تأثير أو فاعلية، بل لها تأثير كبير يتضح حين تتقابل هذه الجينات المتنحية بأخرى مماثلة لها عند الجنس الاخر، والدوافع الناتجة عن هذه الجينات الكامنة هي التي تحدد أختيار الفرد ومصيره في مجالات الحب والزواج والمهنة والامراض وحتى في الموت. وفي ضوء الجينات المتنحية يمكن تفسير الظاهرة التي تعرف بأسم (الانتحاء التكويني) التي تتضح حين ينجذب شخصان تحت تأثير الجينات الكامنة المتشابهة أحدهما الى الاخر. أما تفسير أضطراب المصير فقد أوضح زوندى أن حاجات السلف المكبوتة ومطالبه لم يعبر عنها موجودة في أعماق اللاشعور العائلي الذي صور على وجوده، وأن هذه الحاجات والمطالب المكبوتة يمكن أن تؤدي الى ظهور الاعراض المرضية لدى الفرد، وقد أعتمد زوندى على فكرة الكبت الفرويدية في تفسير اضطرابات المصير عند الفرد.

يتكون الاختبار من ست مجموعات من الصور تحتوي كل مجموعة منها على ٨ صور لانماط مختلفة من المرضى العقليين، وتتضمن كل مجموعة مايلي :-

١- صورة تمثل جنسياً مثلياً.
٢- صورة تمثل مجرماً ساديا.
٣- صورة تمثل مريضاً صرعياً.
٤- صورة تمثل مريضاً هستيرياً.
٥- صورة تمثل مريضاً بالفصام التخشبي.
٦- صورة تمثل مريضاً بالفصام البارانويا.
٧- صورة تمثل مريضاً بالهوس.
٨- صورة تمثل مريضاً بالأكتئاب.

ويبدأ الفاحص بتقديم الصور، ويطلب من المفحوص بيان أحد صورتين الى نفسه ومن ثم يطلب بيان أكره صورتين لديه ويكرر العملية على المجموعات الاخرى، وبذلك يكون (١٢) صورة محببة و(١٢) صورة منفردة، وتسجل في الصفحة الخاصة،

ويعمل من الصور الاربع المتبقية التي تركت ووضعت في الصندوق صفحة نفسية أخرى تكميلية ، ويطلب من المفحوص أختيار من هذه الصور الاربع صورتين يحبها أقل ، ثم توضع الاختيارات الموجبة الى جانب والسالبة الى جانب آخر وبذلك يكون لدينا ١٢ صورة موجبة و (١٢) صورة سالبة .

وتفسير زوندى يتوقف على معنى الموجهات والعوامل المختلفة التي يقوم عليها الاختبار ، والاختيار في هذا الاختبار يمثل ثماني حاجات نفسية موزعة على الموجهات الاربعة :- أ- الموجه الجنسي ب- الموجه النوابي جـ - الموجه الفصامي أو موجه الذات د- الموجه الاتصالي .

وكل موجه يمثل مجالاً في الشخصية ، أما العوامل أو الحاجات الثمانية التي تتصل بالموجهات فهي :-

١ - الموجه الجنسي ويتكون من عاملين الجنسية المثلية والسادية .
٢ - الموجه النوابي ويتكون من عاملين الصرع والهستريا .
٣ - الموجه الفصامي ويتكون من عاملين فصام تخشبي وبارنويا .
٤ - الموجه الاتصالي ويتكون من عاملين الاكتئاب والهوس .

وأن العلاقة بين الموجهات والعوامل (الحاجات) وثيقة ، وأن تفسير الشخصية ووضعها في ضوء هذا الاختبار على توافق العوامل المختلفة بعضها على بعض .

وتعرض هذا الاختبار الى نقد على اساس أن فكرته قديمة تذهب الى تحديد شخصية الفرد في ضوء دراسة ملامح الوجه والمظهر الخارجي ، وأنه لاتقدم تشخيصاً نفسياً كاملاً عن شخصية الفرد ، ومع ذلك فقد أثبت زوندى قيمته الاكلينيكية والتشخيصية .

جـ : أختبارات المواقف العملية :

أي أختيار الافراد للقيام بمهام معينة ومعرفة مدى طاقاتهم الانفعالية ومعرفة بعض مظاهر سلوكهم الاجتماعي كالقدرة على القيادة أو التعاون أو مدى أستجابتهم للسلطة وما الى ذلك ، فيتم خلق مواقف عملية للتعرف على ردود أفراده فيها ، وقد أستخدمت هذه الطريقة في الجيوش الالمانية والانكليزية والامريكية لأختيار الافراد الصالحين للقيادة ورجال المخابرات ، ومن خلال أعطاء أفراد سريتين من السرايا معصوبي العينين ، وعلى كل

فرد أن يقود أفراد سريته ضد الاخرى ويتوقف نجاحه على مدى قدرته على أرشاد وتوجيه ورجاله الذين لايرون شيئاً.

والاختبارات الموقفية هي الاختبارات التي يوضع فيها الافراد في مواقف تتشابه مع الموقف الواقعي ، وكما أسلفنا فقد شاع أستخدام مثل هذه الاختبارات خلال الحرب العالمية الثانية وبعدها الا أنه سبق أستخدام أنواع منها قبل ذلك لاغراض متعددة من أمثلتها الدراسة التي قام بها هارتشون وماى والمعروفة بدراسة التربية الخلقية حيث أهتمت هذه الدراسة بأختبار الخصائص السلوكية للتلاميذ مثل الامانة والمثابرة والتعاون . .الخ .

مشكلات قياس الشخصية

من الواضح بأن قياس الشخصية عملية ليست يسيرة وهي تختلف كثيراً عن قياس تحصيل الطلبة وثمة مشكلات عديدة في قياس الشخصية مازلنا نلمسها بوضوح في الانتقادات الموجهة لاختبارات الشخصية وتعود اصول هذه المشكلات الى اسس فلسفية ونظرية منهجية لايمكن تجاهلها ويمكن تلخيصها بالنقاط التالية :

١ – ان القياس في العلوم الانسانية بشكل عام وفي علم النفس بشكل خاص ربما يختلف وقد يختلف عن القياس في العلوم الطبيعية بالنظر لطبيعة الموضوعات المستهدفة.

٢ – هناك مشكلة في تحديد المفاهيم الخاصة بالموضوعات المستهدفة وحينما نقوم ببناء مقياس للشخصية فان المقياس سوف يعتمد على التعريف الذي تنسبه للشخصية او الاطار النظري المستمد منه التعريف وتتحمل المقاييس نفس قصور هذه التعارف.

٣ – ان المفاهيم والتعاريف الخاصة بالشخصية او بمكوناتها من السمات او الصفات هي تعاريف وظيفية منسوبة الى الوظيفة التي تظهر بها تلك السمات اكثر مما تنسب الى ماهية السمة الخاصية الشخصية كموضوع مادي (أن كان لها وجود مادي).

٤ – ان اختبارات الشخصية تعتمد على مناهج دراسة الشخصية نفسها اي التقرير الذاتي والملاحظة والاسقاط وغيرها ولكل من هذه المنهجيات مشكلات خاصة فالتقرير الذاتي للفرد قد لايكون صادقا او حقيقيا لانه غالبا ما يكون ذاتيا وكما يراه الشخص نفسه. كما ان الملاحظة لها عيوبها ومشكلاتها وهكذ الاسقاط وجميع هذه المشكلات تنعكس على مقاييس الشخصية.

٥- ان محاولة تجزئة السلوك الى وحدات قياسية اومعايير تبقى مشكلة تتحدى اغلب المشتغلين في القياس النفسي لان التجزئة مصطنعة ولايمكن ايجاد وحدات سلوك متساوية ففقرات المقياس التي تعطي درجات متسلسلة ومتساوية من الناحية النظرية فقط حيث لايمكن ان تعبر كل فقرة عن سمة سلوكية مجزءة الى وحدات متساوية في الواقع العملي لان الفقرات تمثل عينات مختلفة تصف السمة او الخاصية في وظيفتها الواقعية وهي تجميع اوصاف او حالات مختلفة وليس وحدات قياسية متساوية اومتدرجة. اي ان الفقرة الاولى من القياس لاتساوي الفقرة الثانية من المقياس نفسه فدرجات المقياس اذن هي ليست تدرج كمي لخاصية واحدة انما تجميع لاشكال وحالات مختلفة من السمة او الخاصية.

٦- هناك مصادر عديدة للخطأ في قياس الشخصية سبق وان اوضحنا اغلبها واهمها ما يتعلق بالقياس نفسه وما يتعلق بالشخص المقاس ومدى صدق استجابته وجديته ودافعيته وعوامله الشخصية الاخرى في المساعدة على القياس. كما ان الوسائل الاحصائية المستخدمة قد تكون هي الاخرى مصدرا للخطأ وعدم الدقة في القياس.

٧- ثمة مشكلات اخرى مصدرها محاولة استخدام اختبارات غربية صممت للبيئات الغربية وقد تحتاج الى بعض التعديل لفقراتها لتلائم البيئة المحلية ولكن هذا التعديل مهما كانت نسبته ودقته يخلق مشكلة في تغيير طبيعة المقياس مما يصعب المقارنة بين درجات الاختبار في المجتمع الام والمجتمع المراد تكيفه له.

٨- هناك مشكلات اخرى في ترجمة الاختبارات حيث يمكن ان تغير الترجمة شيئا ما ليخرج الاختبار المترجم بعيد بدرجة او اخرى عن الاصل. فالترجمة الحرفية غير محببة لانها قد لاتعطي نفس المعنى المطلوب والترجمة بتصرف تخلق مشكلة اخرى في مدى تتطابق الاختبار مع الاصل.

الفصل الحادي عشر

نماذج من الاختبارات

أ- نماذج من الاختبارات العربية
ب- نماذج من الاختبارات العراقية

الفصل الحادي عشر

أ- نماذج من الاختبارات العربية :

١. استفتاء الشخصية للمرحلة الاعدادية والثانوية *

اعد هذا الاختبار سيد محمد غنيم وعبد السلام عبد الغفار، وقد لوحظ عند تصميم الاختبار ان يغطي اكبر عدد من ابعاد الشخصية حتى يعطي صورة شاملة عن الفرد، ويغطي الاختبار المرحلة ما بين ١٢ سنة الى ١٧ سنة، ويتكون هذا الاختبار من ١٤٠ عبارة اي بمعدل ١٠ عبارات لقياس كل عامل من العوامل الاربعة عشر التي يتكون منها الاستفتاء هذا فضلا عن عبارتين احدهما في البداية والثانية في النهاية ، ويمكن استخدام هذا الاستفتاء فرديا او جماعيا، وقد اعدت له بطاقات اجابة مختصرة وسهلة التصميم والاستعمال، ويقيس الاستفتاء الابعاد الاتية وهي :-

عدواني ناقد- اجتماعي سهل المعاشرة، غبي - ذكي، عدم الاتزان الانفعالي- ثبات انفعالي ، متبلد- منطلق، خضوع- سيطرة، جاد- غير جاد، غير مثابر- مثابر، خجول منعزل- شاطر مقدام، واقعي- رومانتيكي، حب العمل الجماعي- الفردية المتعذر، ثقة كاملة بالنفس- الميل للشعور بالاثم، الاعتماد على الجماعة- الاعتماد على الذات، ضعف التكوين العاطفي- قوة التكوين العاطفي نحو الذات، ضعف التوتر الدافعي- قوة التوتر الدافعي.

وقد صيغت معاني هذه الابعاد في صورة اساليب سلوكية، ووصفت هذه الاساليب السلوكية على اساس ارتباطها ارتباطا عاليا بالعامل العام، اي على اساس انها اكثر اساليب السلوك تعبيرا عن هذا العمل. والاختبار يتكون من كراسة الاسئلة ويحتوي على ٨ صفحات الاولى منها خاصة بالتعليمات والصفحات الباقية مخصصة للاسئلة، وفي كل صفحة منها ٢٠ سؤالا تقريبا وان مجموع اسئلة الاختبار (١٤٢) سؤالا وعلى المفحوص ان

(*) يقابلها في العراق المرحلتين المتوسطة والاعدادية

يختار احدى الاجابات التي تناسبه والموجودة تحت كل سؤال ويضع علامة (×) في المربع الخاص بالاجابات التي يختارها في ورقة الاجابة، وتتكون ورقة الاجابة من صفحة واحدة تتضمن المعلومات و ٧ اعمدة وكل عمود مخصص للاجابة صفحة معينة كراسة الاسئلة، وعلى المفحوص ان يضع احدى العلامات في الخانة المخصصة للاجابة التي يختارها المفحوص، وقد تم استخراج معايير الصدق والثبات، وقد استخدم طريقة اعادة الاختبار لاستخراج ثبات الاختبار وكما استخرج متوسطات والانحرافات المعيارية لكل من البنين والبنات.

٢. مقياس المسؤولية الاجتماعية :-

اعد هذا الاختبار سيد احمد عثمان، وهو مقياس لبعد من الابعاد الاجتماعية، الاخلاقية الشخصية. وفي ضوء تصور وتحليل نظري للمسؤولية الاجتماعية المتمثلة في عناصرها الثلاثة وهي الاهتمام والفهم والمشاركة، وفي المستويات المتدرجة في كل عنصر من هذه العناصر كما حددها واقع المقياس، ويتكون المقياس من صورتين هما صورة (ت) لتلاميذ الثانوية والصورة (ك) لطلاب الجامعة والراشدين.

تتكون الصورة (ت) من المقياس من (١١٥) فقرة (٨٠) منها موجبة و(٣٥) سالبة وهي عبارات تعكس الوانا من السلوك او اراء منها عبارات موجبة واخرى سالبة ويطلب من المفحوص ان يحدد اجابته وفق مفتاح متدرج من اربع فقط. اما الصورة (ك) فتسير بنفس النمط وهي مقتبسة ومختارة من الصورة الاولى الا انها تتكون من (٨٥) عبارة او فقرة.

وتتضمن كراسة تعليمات المقياس بصورتيه شرحا للتحليل النظري للمسؤولية الاجتماعية ثم بيانات عن وصف كل صورة من المقياس، وعن صدق مقياس (ت) وثباتها فقد اشارت الدراسات التي اجريت على هذه الصورة صلاحيتها وصدقها وثباتها.

وقد تم ملائمة هذا المقياس للبيئة العراقية من خلال استخراج صدق وثبات هذا المقياس عن طريق الصدق الظاهري من خلال عرضه على لجنة من الحكام وبذلك اصبح المقياس يتكون من (٨٤) فقرة.

٣. مقياس الاتجاهات التربوية للمعلمين:

اعد هذا الاختبار احمد زكي صالح ورمزية الغريب ومحمد عماد الدين اسماعيل وهو عبارة عن بطارية من الاختبارات تطبق على المتقدمين للالتحاق بالمهن التعليمية لغرض قياس الجوانب التي تكون في مجموعها ما اسموه الاتجاه التربوي للمعلم وهذه الجوانب هي: (١ المعلومات التربوية ٢. التصرف في المواقف التعليمية ٣. الاتجاه نحو الأمور الشخصية. ٤. القدرة على الفهم والاستيعاب.

وقد اعد اختباران يتضمنان الجانبين الاول والثاني ويتكون الاختبار الاول من (١١١) عبارة يقرر المفحوص صحتها او خطأها والاختبار لايقيس تحصيل الطلاب بقدر ما يقصد منه اختبار قدرته على التعلم واهتمامه بالتحصيل.

والاختبار الثاني تمثل مواقف تعليمية تصاحبه عدد من التصرفات من جانب المعلم ازاءها ويطلب المفحوص اختيار التصرف الصحيح، وقد يطبق الاختباران على (٢٠٠) طالب في المرحلة النهائية في كلية المعلمين بالقاهرة لايجاد الصدق، وقد اوجد معامل ارتباط بين درجات الاختبار الاول ودرجات التربية العلمية وقد بلغ معامل الارتباط (٠,٣٨٥)، ومعامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية (٠,٨٤٥) وكان معامل الصدق للاختبار الثاني (٠,٥٣٤) ومعامل الثبات (٠,٨٩٨) كما اعدت جداول معيارية للاختبارين بمتوسط (١٠٠) وانحراف معياري (١٥).

٤ . مقياس الارشاد النفسي :

اعد هذا المقياس كل من عماد الدين اسماعيل وسيد عبد الحميد مرسي وقد اقتبساه من اختبار امريكي باسم مقياس ارشاد منيسوتا ويصلح استخدامه مع تلاميذ المرحلة الثانوية ، يحتوي المقياس على (٣٥٥) فقرة يجيب عليها الفرد بالموافقة وعدم الموافقة وتتوزع على (٧) مقاييس فرعية هي (العلاقات المنزلية ، الثبات الانفعالي ، العلاقات الاجتماعية ، الواقعية ، الحالة المزاجية ، القيادة ، الشعور بالمسؤولية) ، ولقد قنن المقياس على مجموعة من التلاميذ في المدارس الثانوية ، وكذلك تم استخراج ثبات المقياس وقد تراوح بين ٠,٧٣ – ٠,٩٥ ، كما استخرج الباحث صدق المقياس وقد تراوح بين (٤,٥ – ٠,٦٣) ومن فقرات المقياس الاتي :

- احب الاختلاط الاجتماعي مع الاخرين .
- استطيع مجاراة الجو الاجتماعي بدرجة لاتقل عن المتوسط .
- اشعر في معظم الاحيان انني ارتكب خطأ او اديت شراً .

٥ . اختبار الاستعداد للوظائف التعليمية :

اعد هذا الاختبار وأقتبسه رمزية الغريب ويتكون من ثلاثة اختبارات هي :

١ . ترتيب المهمة المفضلة ويتكون من (٨) وظائف تعليمية مرتبة ترتيباً زوجياً ، ويطلب من المفحوص اختيار الوظيفة التي تناسبه .

٢ . اختبار مشكلات النظام في المدرسة ويتكون من ٢٦ فقرة يطلب من المفحوص ان يبين كيف يسلك في كل موقف من هذه المواقف ويتضمن الاختبار لكل موقف ستة تصرفات محتملة يقوم المفحوص باختيار احد هذه الاحتمالات ، وبعد الاختبار يضع المفحوص اشارة على احدى الدرجات الاربع المعطاة لكل احتمال .

٣ . اختبار المساهمة في انواع النشاط المختلفة في المدرسة الثانوية ويتكون من (٢٦) فقرة يمثل كل فقرة موقفا معينا ويطلب من المفحوص ان يختار موقفا من بين خمسة مواقف في كل فقرة وكما في الاختبار السابق مع بيان درجة التاكد من حالة الاختبار.

ويمكن استخدام هذا الاختبار في اختبار المعلمين والمدراء ورجال الادارة والباحثين على اساس القدرة والاستعداد لا على اساس الاقدمية في التقارير المقدمة عن الفرد .

٦ . مقياس الصحة النفسية :

اعد هذا المقياس كل من محمد عمادالدين اسماعيل وسيد عبدالحميد مرسي ، وقد اقتبساه من اختبار كورنل لتشخيص المصابين باضطرابات الشخصية ، ويتضمن المقياس (١٠١) فقرة موزعة على (١٠) وحدات ، ويجاب على كل سؤال ببديلين نعم او لا ، وقد تم استخراج ثبات المقياس فتراوح بين (٠,٦٨ – ٠,٩٠) كما استخرج للمقياس صدقة – ومن مجالات هذا المقياس هي : انعدام التوافق ، العصبية والقلق ، الاعراض النفسجسمية ، توهم المرض ، الحساسية المفرطة ، العدوانية الشديدة . واليك نماذج من فقراته :

- هل تشعر بتعب شامل في جسمك؟
- هل تشعر الان باضطراب او دوخة؟
- هل يسيء الناس فهمك عامة؟
- هل تقدم دائماً باعمالك نتيجة دافع مفاجئ؟

٧. مقياس الاتجاهات النفسية للمعلمين:

الف هذا الاختبار بنسخته الاصلية والتركتول وآخرون، وقد اعد واقتبس منه جابر عبدالحميد، ويوسف الشيخ، ويهدف المقياس الى قياس اتجاهات المدرس بقصد التنبؤ بطريقة سلوكه مع التلاميذ وبطبيعة علاقاته معهم، كما يشير المقياس بصورة غير مباشرة الى كيفية رضاء المدرس عن التدريس كمهنة.

يستخدم هذا الاختبار في الارشاد التربوي وانتقاء الطلاب لمهنة التدريس وتقديم برامج اعداد المعلمين، ويتضمن المقياس على (١٥٠) فقرة يجيب المفحوص عن كل منها في احدى البدائل: اوافق بشدة اوافق، غير متأكد، لا اوافق، لا اوافق بشدة. وقد صمم المقابلات المئينية لدرجات الاتجاهات على عينة من مدرسي المرحلة الثانوية.

٨. اختبار التوافق الدراسي لطلبة الجامعات:

اعده محمود الزيادي لقياس التوافق النفسي عند الطلاب، اي القدرة على اقامة علاقات اجتماعية مع الاخرين، تتسم بقدرة الفرد على الحب والعطاء، وكذلك القدرة على العمل المنتج الفعال الذي يجعل الفرد شخصا نافعاً في محيطه الاجتماعي، وقد اقتبس بعض اسئلته من اختبار التوافق الدراسي لطلبة الجامعات والذي نقله الى العربية عن هنري بورو السيد محمد خيري. يتكون الاختبار من (١٥٠) سؤالاً ويجاب عنها بنعم او لا او لاادري ويتناول ستة جوانب للتوافق الدراسي هي: العلاقة بالزملاء، العلاقة بالاساتذة، النشاط الاجتماعي، الاتجاه نحو مواد الدراسة، تنظيم الوقت، طريقة الاستذكار.

وقد استخدم الباحث طريقة التجزئة النصفية لايجاد معامل الثبات وتراوح بين ٠,٣٨٧ – ٠,٨٨١ كما استخرج الباحث صدق الاختبار عن طريق الارتباطات الداخلية

بين كل اختبار فرعي واخر، واوجد ايضا صدق الاختبار عن طريق ايجاد معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية وبين المتفوقين دراسيا : واستخدم الباحث التحليل العاملي للكشف عن وجود عامل عام هو التوافق الدراسي ، وعن عاملين آخرين هما العامل الاجتماعي واللا اجتماعي . وقد قام الباحث بتحليل الفقرات لايجاد القوة التميزية ، و استبعاد الفقرات غير المميزة وغير المفهومة واعتبر السؤال الذي تتركز ٩٠٪ فما فوق من الاجابات بالنسبة له عند نعم او لا سؤالاً غير مميز والسؤال الذي تتركز ٢٥٪ فما فوق من الاجابات بالنسبة له عند علامة الاستفهام سؤالاً غير مفهوم وبذلك تم استبعاد ١١ سؤالاً فاصبح عدد اسئلة الاختبار (١٣٩) سؤالاً.

٩. اختبار الشخصية للاطفال المراهقين :

اعده محمود عبدالقادر، يتكون المقياس من ١٥٦ سؤالاً ، يتضمن عشرة مقاييس فرعية فشلا عن مقياس اخر خاص بتحديد اتجاه المفحوص نحو المقياس ككل وميله لتزييف اجاباته وامام كل سؤال خمسة بدائل للاجابة هي : نعم ، غالباً ، بين بين ، نادراً ، لا ، وقد اعد الاختبار عام ١٩٦٤ لغرض تحديد اثر اساليب التنشئة الاجتماعية على شخصية الطفل المصري وقد ادخل عليه تعديلات عديدة الى ان ظهرت في صورته الاخيرة وتصلح للاعمار مابين ١٢ – ١٦ سنة ذكوراً واناث ، تلاميذ او غير تلاميذ ، اسوياء وغير اسوياء والمقاييس الفرعية هي : التودد نحو الآخرين ، الاجتماعية ، التحرر من القلق والاكتئاب ، الاتزان الانفعالي ، تلقائية التعبير الانفعالي ، الموضوعية ، المبادأة ، الاكتفاء الذاتي ، التحرر من الميول المباشرة المضادة للمجتمع ، التحرر من الميول المضادة للمجتمع على المستوى غير المباشر ، الصدق.

وقد تم استخراج الثبات للمقياس وبلغت من ٠,٦٩ الى ٠,٨٨ ، اما بالنسبة للصدق فقد اجريت التحليل العالمي ، وتم استخلاص ثلاثة ابعاد رئيسة . والاختبار يميز بين الاسوياء والعصابيين وكذلك العصابيين والجانحين ، وبين الجانحين والاسوياء .

١٠ . اختبار الشخصية للاطفال .

اعد هذا الاختبار عطية محمود هنا ، ويقيس نواحي التكيف الشخصي مثل اعتماد الطفل على نفسه ، واحساسه بقيمته وشعوره بالحرية والانتماء وعدم الانطواء والخلو من الاعراض العصابية ، ويقيس كذلك نواحي التكيف الاجتماعي مثل ادراك الطفل للمستويات الاجتماعية والمهارات الاجتماعية وعدم الاضرار بالآخرين ومدى العلاقات الاسرية والمدرسية ، ويتكون الاختبار من قسمين ، وكل قسم يتكون من ست فقرات ، وتشمل كل فقرة من هذه الفقرات ثمانية اسئلة . امامها بديلان هما نعم ولا ومن فقرات هذا الاختبار مايلي ؛

- هل تشعر برغبة في البكاء لأقل سبب .
- هل تحتاج الى مساعدة من احد لتآكل .
- هل تزور اماكن جديدة كثيراً .
- هل يجبرك اهلك على البقاء في المنزل كثيراً .
- هل يحبك الاطفال في المدرسة .
- هل انت كبير وقوي مثل معظم الاطفال .

وقد قام الباحث بايجاد معامل ثبات الاختبار فوجد انه يتراوح بين ٠,٧٦ و ٠,٨٩ ، اما بالنسبة للصدق فاعتمد الباحث الصدق المنطقي واستخرج للاختبار معاييره .

١١ . مقياس الميول المهنية واللامهنية :

اعد هذا المقياس عبدالسلام عبدالغفار ويتكون من (١٦٥) فقرة تقيس (١١) ميلا هي : (الميل الى الفنون ، الميل الى اللغات ، الميل الى العلوم ، الميل للعمل الميكانيكي ، الميل للعمل التجاري ، الميل للرياضة الميل للعمل في الخلاء ، الميل الايقاعي والاشرافي ، الميل للخدمات الاجتماعية ، الميل للعمل الحسابي ، الميل للعمل الكتابي) ، ويعطي الاختبار درجتين الاولى عن ميول الفرد المهنية والثانية عن ميوله غير المهنية ويمكن تطبيق المقياس بصورة فردية او جماعية ، وقد بنيت للمقياس معايير المئينية .

ب – نماذج من الاختبارات العراقية :

١ . اختبار القدرة العقلية العامة :

قام باعداد هذا الاختبار احمد عبدالعزيز سلامة وضياءالدين ابو الحب عام ١٩٦٩ ، وقد اعتمد الباحثان في بناء فقرات الاختبار على اختبار هيمنون – نلسون لتقدير القدرة العقلية العامة ، يحتوي الاختبار في صورته النهائية على ٩٠ فقرة وقد قام الباحثان بتقنين الاختبار واستخراج المعايير لها ويصلح للاعمار من ١٢ – فما فوق ، اي من مرحلة السادس الابتدائي حتى المستوى الجامعي – والاختبار غير محدد بزمن الاجابة وان مدة الاجابة تستغرق مابين ٣٠– ٦٠ دقيقة . وقد استخرج الباحثان صدق المقياس باستخدام صدق المفهوم والصدق التنبؤي ، اما بالنسبة لثبات الاختبار فقد استخدما طريقة اعادة الاختبار والتجزئة النصفية وقد بلغ معامل الثبات لكلتا الطريقتين (٠,٨٩ ، ٠,٩١) على التوالي . وقد صمم الباحثان مفتاح لتصحيح الاجابة ، واليك نماذج من فقرات الاختبار :

– لو رتبت الحروف التالية ج ع[١] ل ت[١] س ترتيبا صحيحا لتكونت منها كلمة :
١ . استعجب ٢ . عجلات ٣ . استعمل ٤ . جالس على ٥ . استعجال
– كلمة (يتقلص) هي ضد كلمة :
١ . يبرد ٢ . ينقمص ٣ . ينكمش ٤ . يتمدد ٥ . يسخن

٢ . مقياس الاتجاه العلمي :

قام باعداد هذا المقياس نزار محمد سعيد عام ١٩٧٠ في اطروحته للماجستير ، وقد اقتبسه من مقياس مصري من اعداد محمود عوف ، اذ تبنى ٢٣ فقرة من المقياس المصري البالغ عدد فقراته ٦٩ فقرة بعد عرضها على لجنة من المحكمين . وقد استخرج الباحث الصدق المنطقي للمقياس كما قام بايجاد ثبات المقياس وقد بلغ ٠,٩٤ واليك نموذج من فقراته :

– في احد الايام اصدرت مديرية الانواء الجوية النشرة التالية : (تظهر بعض السحب المنخفضة في الصباح وتتلاشى تدريجياً اثناء النهار ، وليس هناك احتمال لسقوط امطار) . وفي ظهر نفس اليوم تلبدت السماء فجأة بالغيوم وسقطت امطار غزيرة ، وكان هذا الحادث مثار تعليقات كثيرة من الناس :

١. ينبغي ان لانصدق مديرية الانواء الجوية بعد اليوم.	موافق	غير متأكد	غير موافق
٢. هذه الحادثة ليست كافية للحكم على فشل مديرية الانواء بالتنبؤ.	موافق	غير متأكد	غير موافق
٣. يجب ان استزيد من معرفتي لكيفية التنبؤ بحالة الجو.	موافق	غير متأكد	غير موافق
٤. حالة الجو من الظواهر الطبيعية المتغيرة التي لايستطيع الانسان ان يتنبأ بها ويعرف اسبابها.	موافق	غير متأكد	غير موافق
٥. كلما تقدمت البحوث في علم الانواء الجوية ستكون اكثر نجاحا في التنبؤ بحالة الجو.	موافق	غير متأكد	غير موافق

٣. مقياس التكيف الاجتماعي المدرسي :

اعد هذا المقياس طارق محمود رمزي عام ١٩٧٤ لطلبة المرحلة المتوسطة وكان الغرض من بناء هذا الاختبار هو توفير اداة تمكن الباحثين والمرشدين من استخدامه في التوجيه والارشاد النفسي لطلبة المرحلة المتوسطة ، ويتكون المقياس من اربعة مجالات هي : (علاقة الطالب بالزملاء ، علاقة الطالب بالمدرسين ،موقف الطالب من اوجه النشاطات المدرسية الاجتماعية ، موقف الطالب من المدرسة وعلاقته بادارتها) .

وقد قام الباحث بجمع فقرات مقياسة من التجربة الاستطلاعية والدراسات السابقة والادبيات المتعلقة بموضوع المقياس ، ومن خلال ذلك حصل على (١٢٠) فقرة ، وقد استبقيت (٨٨) عبارة احتواها المقياس في صورته النهائية ، وقد وضع الباحث امام كل فقرة ثلاثة بدائل هي :

نعم ، لا ، لاادري ، وحددت اوزان لكل بديل حيث اعطيت ثلاث درجات للاجابة نعم ، ودرجتان للاجابة لاادري ، ودرجة واحدة للاجابة لا . وقد تم تحليل الفقرات لايجاد معامل التميز للفقرات على اساس اختيار ٢٧ ٪ العليا للحاصلين على اعلى الدرجات و ٢٧ ٪ الدنيا للحاصلين على اقل الدرجات وباستخدام جداول فلانجان قدر القوة التميزية للفقرات وقد حذفت كل عبارة كان معامل تميزها اقل من ٢٥ ٪ .

وقد قام الباحث بايجاد الصدق الظاهري لفقرات الاختبار من خلال عرض المقياس على لجنة من المختصين في التربية وعلم النفس. اما بالنسبة لثبات الاختبار فقد استخدم الباحث طريقة التجزئة النصفية وكان معامل الثبات ٠,٩٢ واليك نماذج من فقرات الاختبار:

- اجد صعوبة في التعبير عما في نفسي امام الطلاب. نعم لاادري لا
- اشعر احيانا برغبة في مشاكسة المدرس نعم لاادري لا
- لم افكر بالغش في الامتحان ابدا نعم لاادري لا
- اقدر المدير والمعاونين في المدرسة ولو صدر منهم مايضايقني احياناً. نعم لاادري لا

٤ – مقياس اتجاهات الطلبة نحو ممارسة المرأة للعمل:

اعد هذا المقياس احمد عبداللطيف وحيد عام ١٩٧٨ وكان الغرض منه قياس اتجاهات الطلبة الجامعيين نحو عمل المرأة، وقد قام الباحث باعداد الصيغة الاولية من خلال دراسة استطلاعية والادبيات والدراسات ذات العلاقة بموضوع المقياس، وقد بلغ عدد الفقرات في صورته الاولية ١٢٢ فقرة نصفها ايجابي تشير الى الاتجاه المؤيد لعمل المرأة ونصفها الاخر سلبي تشير الى الاتجاه المعارض لعمل المرأة، وقد بنى الباحث مقياسه وفق طريقة ليكرت. وقام الباحث بعرض فقرات مقياسة على نخبة من الخبراء لابداء ملاحظاتهم حولها وفي ضوء تلك الملاحظات استبعدت (٣٦) فقرة في حين استبقيت (٨٦) فقرة صالحة، ومن ثم عرض الفقرات المستبقية بعد تنظيمها واعادة صياغتها مرة اخرى على لجنة من الخبراء مرة ثانية، فقد تم حذف (٦) عبارات وذلك لوجود ملاحظات حولها من قبل الخبراء وبذلك اصبح عدد فقرات المقياس (٨٠) عبارة. وتم وضع تعليمات المقياس (٨٠) عبارة. وتم وضع تعليمات المقياس وللتأكد من وضوحه ووضوح فقرات الاختبار فقد جربها الباحث على عينة من الطلبة. وقد قام الباحث بتحديد خمسة بدائل لكل فقرة هي (موافق جداً، موافق، لارأي لي، غير موافق، غير موافق اطلاقاً) وحددت الاوزان من (١ ← ٥) لكل بديل من البدائل المذكورة.

ومن ثم قام الباحث بتحليل فقرات المقياس بهدف معرفة الفقرات المميزة وغير المميزة ، وقد استخدم طريقة المقارنة بين الطرفين المتباينين حيث اجرى المقارنة بين ٢٥٪ العليا للذين حصلوا على اعلى الدرجات بـ ٢٥٪ الدنيا للذين حصلوا على اقل الدرجات وتم ايجاد الفروق بينها باستخدام الاختبار التائي ، وقد دلت النتائج على وجود ١٢ فقرة غير مميزة وبذلك اهملت واسقطت من المقياس واستبقت على (٦٨) فقرة صالحة .

ولغرض ايجاد الثبات فقد استخدم الباحث طريقة تحليل التباين ووجد ان معامل الثبات هي ٠,٩٨ .

٥. مقياس التكيف الاجتماعي :

اعد هذا المقياس فيصل عبدالله نواف عام ١٩٧٨ لطلبة المرحلة الاعدادية وكان الغرض من بناء هذا المقياس هو توفير اداة تمكن الباحثين والمرشدين في التوجيه والارشاد ، ويتكون المقياس من اربعة مجالات هي : (علاقة الطالب بالمدرسين ، علاقة الطالب بزملائه ، موقف الطالب من النشاطات الاجتماعية المدرسية ، موقف الطالب من المدرسة وعلاقتها بادارتها) .

وقد تمكن الباحث من الحصول على فقرات المقياس من خلال دراسة استطلاعية وادبيات الموضوع والمقاييس الاخرى كمقياس طارق رمزي ، وقد توصل الى اعداد (١٣٤) عبارة نصفها سلبي ونصفها الاخر ايجابي ، وبعد عرضها على لجنة من الخبراء تم حذف (٢٨) عبارة لتباين الآراء حولها واستبقيت (١٠٦) عبارة كانت الصورة النهائية للمقياس ، وقد وضع الباحث امام كل عبارة ثلاثة بدائل هي (نعم ، لاادري ، لا) وحدد اوزان لكل بديل حيث اعطى ثلاث درجات للدلالة على التكيف ودرجتين للاجابة الدالة على لاادري ودرجة واحدة للاجابة الدالة على سوء التكيف ، وقد تم التاكد من وضوح الفقرات والتعليمات كما تم استخراج القوة التميزية للعبارات باستخدام المجموعات العليا والدنيا وباستخدام جداول فلانجان قدر معامل تميز الفقرات .واتبع الصدق الظاهري لايجاد صدق المقياس ، كما استخرج ثباته عن طريق التجزئة النصفية وقد بلغ ٠,٨٦ .

٦ . مقياس مفهوم الذات والاغتراب :

اعد هذا المقياس محمد الياس بكر عام ١٩٧٩ ، وقد هدف لقياس كل من مفهوم الذات والاغتراب لدى طلبة الجامعة . يتكون المقياس من (٧٦) فقرة ، وقد وضعت امام كل فقرة خمسة بدائل ، وحدد الباحث اوزان متدرجة لهذه البدائل من (١ – ٥) حيث يشير الرقم (١) الى الفقرة التي لاتنطبق على المجيب ، ويشير الرقم (٥) الى الفقرة التي تنطبق عليه بالنسبة لمفهوم الفرد عن نفسه . اما بالنسبة للاغتراب فان المفحوص يقوم بتقدير الشخص الاعتيادي في المجتمع على الفقرات نفسها وبحسب نفس تحديد البدائل والاوزان ، ثم يستخرج الفرق المطلق بين اجابة الفرد عن نفسه ، واجابته عن الشخص الاعتيادي في المجتمع ، وبذلك يحصل المفحوص على درجتين احدهما تمثل مفهومه عن ذاته والاخرى تمثل درجة الاغتراب اي مدى البعد او القرب من الشخص الاعتيادي . وقد استخرج الباحث ثبات مقياسه بطريقة التجزئة النصفية ، وقد بلغت قيمته ٠,٨٣٩ ، اما بالنسبة للصدق فقد اعتمد الباحث على الصدق الظاهري ، واليك نموذج من الفقرات :

– الاتكالية والاعتماد على الآخرين .
– التناقض بين الفكر والسلوك الفعلي .
– سرعة الانفعال وحدة الطبع .
– التطرف في السلوك والآراء .

٧ . مقياس دافع الانجاز الدراسي :

اعد هذا المقياس ابراهيم الكناني عام ١٩٧٩ ، وقد اعتمد طريقة الاختيار الاجباري وقد استخدم نموذج اتكتسن اطارا لدافع الانجاز كما تم الاطلاع على بعض الدراسات السابقة التي استخدمت نفس النموذج وقد قام الباحث باعداد الصيغة الاولية من خلال دراسة استطلاعية والادبيات والدراسات ذات العلاقة بموضوع المقياس وقد بلغ عدد الفقرات في صورته الاولية (١٥١) فقرة تمهيدية ، عرضت على مجموعة من الخبراء المختصين لابداء ملاحظاتهم حول مدى صلاحية كل فقرة في قياس الانجاز الدراسي ، وفي ضوء ذلك استبقيت (٣٦) فقرة لقياس دافع الانجاز ، وقد تأكد الباحث من وضوح الفقرات والتعليمات ومن ثم قام الباحث بتحليل فقرات المقياس للتعرف على موضوعية الاجابات وحذف الفقرات غير المميزة . وقد وضع مقياس موضوعية الاجابة من خلال

طرح ١٠ فقرات موجبة وسالبة مكررة لمعرفة مدى اشاعة استجابات الفرد. وقد استخدم الباحث طريقة ليكرت بتحديد اوزان كل فقرة من (١ – ٥) لكل بديل يستجيب اليه الفرد. ومن اجل اختيار الفقرات المميزة فقد قام الباحث باختيار ٢٧٪ من الاستمارات الحاصلة على اعلى الدرجات في قياس دافع الانجاز الدراسي و ٢٧٪ من الاستمارات الحاصلة على ادنى الدرجات في قياس دافع الانجاز الدراسي، ثم حللت كل فقرة من فقرات المقياس باستخدام الاختبار التائي لاختبار قوة تميزها وقد تبين نتيجة ذلك ان (١٠٦) فقرات فقط يميز بعضها بين المجموعة العليا والدنيا، ثم اضاف الباحث (١٢) فقرة من الدراسات والمناقشات وبذلك اصبح عدد الفقرات (١١٨) فقرة، عرضها على مجموعة من الخبراء لتقدير كل فقرة من الفقرات في قياسها لدافع الانجاز الدراسي على مقياس متدرج من ٩ درجات (مقياس ثرستون) يتدرج بين اقصى الايجاب الى اقصى السلب في قياسه، وقد انحصر الوسيط بين ١,١ – ٨,٨ درجة ونصف المدى الربيعي لوسيط تقدير الفقرات بين (٠,٢٥ – ٠,٩٥) وتعد درجات نصف المدى الربيعي واطئة مما يدلل على وجود اتفاق بين الخبراء على صدق الفقرات في قياس دافع الانجاز، ثم قام الباحث بتجربة مقياسه مرة ثالثة للتعرف على موضوعية اجابات الطلبة والكشف عن الفقرات غير المميزة، وتم تحليل استجابات الطلبة لغرض التوصل الى موضوعية اجابات الطلبة بنفس الطريقة السابقة، كما قام الباحث باختيار الفقرات المميزة ونتيجة التحليل الاحصائي تبين ان ١٠٣ فقرات مميزة، وقام الباحث بحساب قوة كل فقرة من فقرات القياس بالنسبة لمفهوم الرغبة الاجتماعية والمزاوجة بين فقرات المقياس حسب قوتها في قياس دافع الانجاز الدراسي وفي مفهوم الرغبة الاجتماعية، واستند الباحث في طريقة مزاوجة الفقرات على تحديد قيم دافع الانجاز على المحور العمودي وقيم الرغبة الاجتماعية على المحور الافقي واعتمد في المزاوجة على خمسة معايير، وتمكن مزاوجة (٥٢) فقرة من اصل (١٠٣) فقرات. ومن ثم قام بتحليل الفقرات واستخراج صدقه وثباته وقد ضم المقياس بشكله النهائي على (٢٦) زوجا من الفقرات يطلب من المفحوص ان يختار الفقرة الاكثر انطباقاً ويهمل الفقرة الاخرى من كل زوج من ازواج فقرات المقياس وحسب درجاتها التي تم تقدير وسيطها من قبل الخبراء، ثم طلب من مدربي عينة المدارس البالغ عددهم (٣٣) مدرسا ومدرسة ان يقدروا دافعية كل طالب من افراد العينة وفق معيار وضعه الباحث لمواصفات الطالب ذي الدافعية العالية في الانجاز والواطئة في الانجاز، وتم حساب

معدل تقديرات المدرسين لدافعية كل طالب في الانجاز الدراسي ، ومن ثم حسب معامل الارتباط بين الدرجات الكلية الاجابات الطلبة على المقياس ومعدلات تقديرات المدرسين لدافع الانجاز الدراسي للطلبة وبذلك تم استخراج معامل الصدق التلازمي. اما لاستخراج ثبات المقياس فقد تم استخدام طريقتين لايجادها هما:

آ- تحليل التباين وقد بلغ معامل الثبات ٠,٨٦ .

ب- التجزئة النصفية وقد بلغ معامل الثبات ٠,٩٣ .

واليك نماذج من فقرات الاختبار:

- آ- لا اميل الى التنافس في الدروس مع بقية الطلبة .
  ب- احاول دائما ان اتفوق على زملائي في الامتحان .

- آ- اميل الى الموضوعات السهلة .
  ب- لدى القدرة على مواجهة صعوبات الدراسة والتغلب عليها .

- آ- استحب شرح المدرس للموضوعات الصعبة بصورة افضل من الطلبة الآخرين .
  ب- اشعر بالراحة عندما يتغيب المدرس لامر ما .

٨. مقياس اتجاهات الطلبة وتصوراتهم لاتجاهات آبائهم نحو المساواة بين الجنسين:

اعد هذا المقياس عبد الجليل مرتضى عام ١٩٧٩ ، ويتكون المقياس من خمسة مجالات هي : التعليم ، المساواة بين الجنسين في فرص العمل ، المساواة بين الزوجين في الحقوق والواجبات قبل وبعد الزواج ، الاختلاط بين الجنسين ، خصائص الشخصية .

وقد قام الباحث باعداد فقرات الاستبيان من خلال دراسة استطلاعية والادبيات والابحاث والدراسات السابقة في مجال القياس نفسه ، وقد مر اعداد الاختبار بخطوات عديدة الى ان ظهر في صورته النهائية ، وقد وضع الباحث امام كل فقرة من فقرات المقاييس ثلاثة بدائل هي : غير موافق ، متردد ، موافق وحدد لها اوزانها ، ويتكون فقرات المقياس في صورته النهائية من (١٥١) فقرة . وقد قام الباحث باستخراج الثبات لكل مجال من المجالات الخمسة وقد تراوح بين ٠,٨٧ - ٠,٩٨ ، وفي استخراج الصدق فقد اعتمد الباحث على الصدق الظاهري واليك نماذج من فقرات الاختبار:

- عمل المرأة خارج البيت يفقدها انوثتها.
- لاتتساوى المرأة بطبيعتها مع الرجل في مكرها.
- تعليم المرأة لايزيدها الا مكرا.
- يجب اتاحة الفرصة للفتاة للتعرف على الفتى قبل زواجها منه.

٩. مقياس دافعية المعلمين نحو مهنة التعليم:

اعدت هذا المقياس نادية شعبان عام ١٩٧٨، يتكون هذا الاختبار من (٩٢) فقرة تهدف الى قياس الدافعية لدى المعلمين الذكور، وقد استخدمت الباحثة تحليل التباين لايجاد ثبات المقياس فبلغ ٠,٩٩ اما بالنسبة للصدق فقد استخدمت المحك الخارجي حيث اعطت المقياس لمجموعتين من المعلمين ذوي الدافعية العالية والواطئة من خلال تصنيف المدراء لهم واثبت صدق المقياس واليك نماذج من المقياس:

- اهتم بتنمية روح التعاون بين تلاميذي.
- توفر لي مهنة التعليم حرية العمل اكثر من غيرها.
- لايهمني التعرف على مشكلات وصعوبات التلاميذ وايجاد الحلول لها.

وقد وضعت الباحثة خمسة بدائل امام كل فقرة وحددت اوزانها وقد تراوحت مابين (١ - ٥).

١٠. مقياس اتجاهات المعلمين نحو المعوقين:

اعدت هذا المقياس سوسن شاكر مجيد عام ١٩٨٢ وقد هدفت الى الكشف عن اتجاهات المعلمين نحو المعوقين.

وقد قامت الباحثة باعداد فقرات المقياس من خلال استفتاء استطلاعي لغرض الكشف عن المواقف الايجابية والسلبية للمعلمين تجاه التلاميذ المعوقين ومن تحليل الاستجابات تم الحصول على عدد من الفقرات، ثم اضيف اليها بعض الفقرات من الابحاث والدراسات السابقة وبذلك تم الحصول على (٩٤) عبارة، وقد تمت مناقشة هذه الفقرات مع مجموعة من زملاء الباحثة وقد تمخضت عنها استبقاء (٦٠) عبارة عرضت هذه العبارات على لجنة محكمة لمعرفة صدقها في قياس الاتجاه نحو المعوقين ولمعرفة موقف

العبارة كونها ايجابية ام سلبية تجاه الموضوع المقاس ، وقد تم استبعاد (٤) فقرات في ضوء استجابات اللجنة المحكمة ، كما طالبت باعادة صياغة بعض العبارات لغويا وقدمت الباحثة للاستبيان تعليمات الاجابة بشكل مفصل ، ووضح امام كل عبارة خمسة بدائل للاستجابة من نوع مقياس ليكرت تراوحت من موافق جدا الى غير موافق اطلاقا وعرضت المقياس بشكله الاولي على عينة من المعلمين والمعلمات للتأكد من وضوح التعليمات والفقرات ولمعرفة الوقت الذي يستغرقه تطبيق المقياس .

وقد استخرجت الباحثة القوة التميزية لفقرات المقياس من خلال تقسيمه الى ٢٧ ٪ العليا و ٢٧ ٪ الدنيا وباستخدام الاختبار التائي لايجاد معنوية الفروق بينها لكل فقرة .

اما بالنسبة لثبات المقياس فقد استخدمت الباحثة طريقة تحليل التباين وقد بلغ معامل الارتباط ٠,٨٧٣ كما استخدمت طريقة اعادة الاختبار بعد فترة ثلاثة اسابيع وقد كانت نتيجة معامل الثبات (٠,٨٣٧) اما بالنسبة لصدق الاختبار فانه يتضمن انواع الصدق منها الصدق الظاهري بواسطة المحكمين وكذلك صدق الفقرات نتيجة تحليل الفقرات وايجاد القوة التميزية لها . وبذلك فان جميع الفقرات جاءت مميزة عدا فقرة واحدة . كما استخرجت الباحثة الصدق التلازمي (المجموعات المتضاة) من خلال تقديرات ادارات المعاهد للمعلمين ذوي الاتجاه العلمي وبين الدرجة الكلية لاتجاه المفحوصين من المجموعتين على المقياس ما استخرج الخطأ المعياري للمقياس .

١١ . مقياس الميل القرائي :

اعد هذا المقياس انور حسين عبد الرحمن عام ١٩٨٣ لطلبة المرحلة الاعدادية بهدف تحديد مستويات الميل القرائي لدى المستجيبين ، وقد قام الباحث باعداد فقرات المقياس من خلال جمع العبارات عن طريق استبيان استطلاعي موجه الى الطلبة والمدرسين وامناء المكتبات العامة والمدرسية ومختصي التربية وعلم النفس ، وقد صمم المقياس بصورته الاولية من (٩٥) فقرة ، فضلا عن الفقرات التي اضيفت من الدراسات السابقة والادبيات وقوائم الميول ، وبعد عدد من المناقشات مع المختصين واللجان تم استبعاد عدد من الفقرات واعادة صياغة البعض الآخر . ومن ثم قام الباحث بعرض المقياس في صورته

الاولية المعدة على لجنة من المحكمين للتأكد من صلاحية الفقرات لقياس ماوضع من اجله ووضوح وسلامة الفقرات من الناحية اللغوية ، وبعد تحليل استجابات المحكمين على الفقرات تم استبعاد (٢٦) فقرة أيّدَ بعض المحكمين عدم صلاحيتها واستبقيت (٧٨) فقرة عدت صالحة للقياس. ووضعت له خمسة بدائل من اقصى شدة في القبول الى اقصى شدة في الرفض وحددت الأوزان من (١ – ٥). صمم الباحث دليل الاجابة والمعلومات الشخصية والأمثلة التوضيحية للمقياس ، وجرب المقياس على عينة استطلاعية للتأكد من وضوح تعليمات ودقة صياغة الفقرات ومفهوميته والوقت الذي يستغرقه ، فقد جاءت نتيجة التطبيق تؤكد صلاحية المقياس وان الوقت اللازم للاجابة يتراوح مابين (١٨ – ٣٥) دقيقة.

وأجري للمقياس تطبيق استطلاعي ثالث على عينة مقدارها (٤٠٨) طالبا وطالبة وذلك لغرض تحليل الفقرات لايجاد القوة التميزية لها. وقد استخدم الباحث المجموعات المتطرفة حيث أخذ نسبة ٢٧٪ الذين حصلوا على اعلى الدرجات و ٢٧٪ الذين حصلوا على اوطأ الدرجات وتمت المقارنة بينها بالاختبار التائي ولكل فقرة من فقراتها وقد وجد ان الفقرات جميعها تميز بين المجموعتين.

وأجري للمقياس تطبيق استطلاعي رابع على عينة بهدف معرفة ثبات وصدق المقياس. فبالنسبة لثبات المقياس فقد اعتمد الباحث طريقتين هما :

آ– تحليل التباين لايجاد ثبات مقياس الميل القرائي وقد بلغ معامل الثبات ٠,٩٨ .

ب– اعادة الاختبار وقد طبق بفاصل زمني مقداره (٣) اسابيع وقام الباحث بحساب معامل الارتباط وكان ثبات المقياس ٠,٩٤ .

اما بالنسبة لصدق المقياس فقد اعتمد الباحث الصدق الظاهري وصدق المحتوى من خلال وصف محتويات المقياس والصدق الذاتي وصدق البناء عن طريق تحليل العبارات وايجاد الفروق التميزية للفقرات.

ومن امثلة فقرات المقياس :

– تخصيص وقت معين للقراءة اليومية غير المدرسية.
– التردد على المكتبة العامة.
– تخصيص جزء من ميزانيتي لشراء الكتب غير المدرسية.

- استعارة الكتب من مكتبة المدرسة.
- استخدام الاستشهادات في مناقشاتي.
- تفضيل القراءة على مشاهدة التلفزيون.

١٢. مقياس الميل لموضوعات القراءة :

اعد هذا المقياس انور حسين عبد الرحمن عام ١٩٨٣ لطلبة المرحلة الاعدادية بهدف تحديد الموضوعات التي يميل الطلبة الى قراءتها ، ويمكن استخدام هذا المقياس بعد تطبيق مقياس الميل القرائي وفرز الاتجاهات القرائية العالية والواطئة لمعرفة موضوعات القراءات التي يميل اليها الفرد.

وقد حصل الباحث على فقرات المقياس من خلال تجربة استطلاعية موجهة الى مجموعة من ذوي العلاقة بالموضوع وهم الطلبة والمدرسون وامناء المكتبات ومدرسو التربية وعلم النفس وبعد تحليل الاستجابات توصل الباحث الى (٣٣٧) فقرة تم توزيعها على المجالات الرئيسة لها وقد بلغ (١٢) مجالاً ، وعرض المقياس بصيغته الاولية على مجموعة من المختصين على شكل لجنة جماعية وتم في ضوء قراراتهم استبعاد بعض الفقرات واضافة فقرات اخرى.

وبعد ذلك قام الباحث باعداد الاستمارة الاولية مرة اخرى وعرض على لجنة حكام للتأكد من صلاحية الفقرات وصحة تنسيبها الى مجالاتها ، وقد تبين بعد تحليل استجابات المحكمين ان المجالات تغطي القراءات عدا المجال المتعلق بالموضوعات في علوم الحياة حيث ارتأى اكثرية المحكمين دمجها مع مجال القراءات العلمية ، وقد تم الاخذ بالاقتراح المذكور ، اما الموضوعات الاخرى فقد نالت جميعها موافقة وتأييد الحكام.

وفي خطوة اخرى من خطوات اعداد المقياس اعد الباحث مثيرات مقياس الميل الى الموضوعات القرائية والمزاوجة بين الفقرات الخاصة بالموضوعات واستخدام لذلك معادلة احصائية لتحديد عدد المقارنات وكانت (١١٠) موضوعات ، اي ان المطلوب اعداد (٥٥) مثيراً واختيار (١٠) موضوعات لكل مجال من مجالات القراءة ، وقد ارتأى الباحث ان العدد المذكور لايغطي حجم القراءات وللمجالات المختلفة وانه لايغطي الا نسبة قليلة من الموضوعات ، وذلك فقد ضاعفها ليغطي مساحة اكبر وبذلك صمم المقياس

باحتوائها على (٢٢٠) موضوعاً وباختيار (٢٠) موضوعا لكل مجال واعداد (١١٠) مثيراً من اجل ذلك. وتم مزاوجة الفقرات الخاصة بالموضوعات القرائية مع الاخذ بنظر الاعتبار الجاذبية والشعبية للموضوعات المذكورة في كل فقرتين منها.

وتم بعد ذلك عرض المقياس بعد اعداد المثيرات والقيام بالمزاوجة بين الموضوعات في صورته الاخيرة على لجنة من المحكمين لبيان رأيهم بالمثيرات واسلوب المزاوجة وقد حصلت موافقة المحكمين بذلك بعد اقتراح بعض التعديلات في صياغة المثيرات او في المزاوجة. وبعد ذلك تم اعداد التعليمات والامثلة على كيفية الاجابة والهدف من البحث وبعض المعلومات الشخصية وجرب المقياس على عينة استطلاعية للتعرف على وضوح التعليمات وصياغة الفقرات والوقت الذي يستغرقه في التطبيق واستنتج من خلال التطبيق وضوح ومفهومية التعليمات والفقرات لدى الطلبة ومعرفة الوقت المستغرق والذي تراوح مابين (٢٠– ٤٠) دقيقة.

واجريت للمقياس دراسة استطلاعية اخرى على عينة من (٤٠٨) فرد لغرض تحليل الفقرات وايجاد القوة التميزية لها، ووضع درجة الميل الى قراءة الموضوعات لتحديد وزن من ٣ درجات لكل سؤال يوزعه المستجيب على بديلي السؤال بالاحتمالات الآتية: (٣– ٠) أو (٠– ٣) او (١– ٢) مع وضع تعليمات التصحيح، وصمم مفاتيح التصحيح وصفحة لتسجيل نتائج اختبار الميل لموضوعات القراءة (البروفيل).

وبعد تحليل استجابات الطلبة اوجد القوة التميزية للفقرات من خلال ايجاد الفروق بين المجموعتين العليا والدنيا باستخدام نسبة ٢٧٪ وتم ايجاد الفروق بين المجموعتين باستخدام الاختبار التائي، وكانت نتيجة المعالجات الاحصائية تشير الى ان الفقرات تميز بين المجموعتين.

واجرى للمقياس تطبيق استطلاعي رابع لغرض استخراج الصدق والثبات فبالنسبة للثبات فقد اعتمد الباحث طريقتين هما:

آ– تحليل التباين وتراوحت معاملات الثبات بهذه الـ ة بين (٠,٩٤– ٠,٦٦).

ب– اعادة الاختبار وتراوحت معاملات الثبات بين ٠, (٠,٦٨– ٠).

اما بالنسبة لصدق المقياس فقد اعتمد الباحث على:

آ- صدق المحتوى من خلال تقديم شرح مفصل للمجالات وموضوعاتها ومحتوياتها الى لجنة من المحكمين.

ب- الصدق الظاهري من خلال عرضها على لجنة من المحكمين.

جـ- صدق البناء عن طريق تحليل العبارة وتحليل التباين.

د- صدق الارتباطات الداخلية بين مجالات المقياس.

يتكون المقياس من ١٧ صفحة شملت الصفحة الاولى على التعليمات الخاصة بكيفية الاجابة اما الصفحات (٢- ١٤) فقد شملت المقياس وفقراتها، بينما احتوت الصفحة ١٥ على تعليمات التصحيح والصفحة ١٦ احتوت على جدول الدرجات الخاصة بالميل الى الموضوعات القرائية، اما الصفحة ١٧ فقد خصصت لتخطيط الميل لانواع القراءات. يتكون المقياس من ١١٠ مثيراً يتضمن كل مثير بديلين وتكون الاجابة عنه بان يضع الفرد درجتين على بديلي كل سؤال وتكون هاتان الدرجتان (٣، ٠) او (١، ٢) او بعكسها، وذلك بحسب قوة تفضيله لاحد البديلين، واسئلة المقياس من نوع المقارنات الزوجية، وان كل اختيار يمثل نوعا واحداً من انواع الميول، ويقارن كل ميل من ميول المقياس مع بقية الميول الاخرى عدداً متساوياً من المرات. وبذلك اصبح عدد البدائل ٢٢٠ بديلاً تتوزع بالتساوي على مجالات الميول ويشير كل ٢٠ بديل من هذه البدائل الى ميل من الميول.

١٣. مقياس الارشاد والتوجيه:

اعدت هذا المقياس عادلة محمد عبدالرحمن عام ١٩٨٦ بهدف الكشف عن مشكلات الطلبة في المرحلة المتوسطة. وقد جمعت فقرات المقياس في صورته الاولية من خلال استفتاء استطلاعي وتحليل استجابات الطلبة حوله، فقد امكن الحصول على مجموعة من العبارات ثم اضافت عليها عبارات اخرى من الادبيات والدراسات السابقة واعد المقياس بصورته الاولية وعرضت على لجنة من المحكمين لابداء رأيهم في مدى صلاحية الفقرات، وتمخضت آراء المحكمين عن استبعاد عدد من العبارات وصياغة عبارات اخرى، وبذلك تم الاستبقاء على (١٣١) عبارة موزعة على (٦) مجالات هي (الدراسي- النفسي- الاسري- الاجتماعي- الاقتصادي- الصحي).

ومن ثم عرضت على لجنة من المحكمين لمعرفة صدق المقياس فأجمع المحكمون على استبعاد (٢٤) فقرة ودمج (٧) فقرات مع بعضها واعادة صياغة البعض الآخر واضافة (١٢) فقرة جديدة وبذلك بلغت عبارات المقياس (١١٢) عبارة.

وصمم للمقياس صفحة التعليمات والامثلة التوضيحية والمعلومات الاخرى، ومن ثم طبق على عينة استطلاعية للتأكد من وضوح التعليمات والفقرات ومعرفة الزمن المستغرق للتطبيق. كما طبق لغرض الحصول على الفقرات التميزية واستند على ٢٧٪ العليا والدنيا مع استخدام جداول فلانجان لايجاد القوة التميزية للفقرات، وقد تبين ان الفقرات كلها مميزة عدا فقرة واحدة وبذلك اصبحت عدد الفقرات للمقياس في صورته النهائية ١٠٦ فقرات.

ومن ثم تحققت الباحثة من ثبات المقياس بطريقة اعادة الاختبار وقد كان معامل الثبات (٠,٨٧) وتقول الباحثة ان الصدق متوفر في المقياس من خلال الصدق الظاهري لها وصدق البناء.

١٤. مقياس مستوى الطموح:

اعد هذا المقياس خليل ابراهيم رسول عام ١٩٨٤ وكان يهدف معرفة مستوى الطموح لدى طلبة المرحلة الاعدادية.

وقد حصل الباحث على فقرات مقياسه من خلال تجربة استطلاعية وقد تمكن من اعداد وصياغة (١٨٣) فقرة، عرضت على لجان مختصة في التربية وعلم النفس لتقرير مدى صلاحيتها ونتيجة لذلك فقد ابقي على ٦٦ فقرة حازت على الاتفاق الكلي من الخبراء، ثم اضيفت عشر فقرات مكررة بالفاظ مختلفة لقياس درجة الزيف في الاستجابة، واعد المقياس للتطبيق، واجريت له دراسة استطلاعية بهدف التأكد من وضوح التعليمات ودقة صياغة الفقرات واختيار البدائل الملائمة امام كل فقرة.

كما أجريت له دراسة استطلاعية اخرى لغرض تحليل فقراته بهدف معرفة الفقرات المميزة مستخدماً نسبة ٢٧٪ العليا والدنيا، وقد تبين نتيجة المعالجة الاحصائية ان جميع الفقرات مميزة. استخدم الباحث طريقة ليكرت في بناء مقياسه وتحديد الأوزان لها متدرجا من (١ – ٥) للفقرات الموجبة وبعكسه للفقرات السالبة.

وقد قام الباحث بايجاد صدق المقياس من خلال عرضه على مجموعة من الحكام عن طريق الصدق الظاهري ، وايجاد معامل الارتباط بين الدرجات الكلية للمقياس وتقديرات المدرسين والمدرسات ، وقد بلغ معامل الارتباط ٠,٥٤٧ عن طريق صدق المحك واستخرج ثبات المقياس باسلوب تحليل التباين وكان معامل الثبات ٠,٩٥٩ .

١٥ . مقياس الثقة بالنفس :

اعد هذا المقياس جمال سالم عام ١٩٨٦ بهدف قياس الثقة بالنفس لدى طلبة المرحلة المتوسطة . ولغرض اعداد المقياس قام الباحث بتجربة استطلاعية وحلل استجاباتهم وصاغها على شكل فقرات واضاف عليها مجموعة الفقرات من الادبيات والدراسات السابقة وبعض المقاييس ذات العلاقة ، وقد رأى الباحث ان تكون نصف الفقرات ايجابية ونصفها الآخر سلبية وبذلك اصبح عدد الفقرات في المقياس بصورته الاولية (١٠٨) فقرات واستخرج صدق المقياس عن طريق الصدق الظاهري باسلوب التحكيم وبذلك تم استبعاد (٢٠) فقرة والاستبقاء على (٨٨) فقرة صالحة ، وبعد ذلك تم اعداد التعليمات وتطبيق المقياس على عينة استطلاعية وفي ضوء هذا التطبيق عدل ١٧ فقرة اعتبرت غامضة غير مفهومة واستبعدت ٨ فقرات وثبت معدل وقت الاجابة على المقياس وكانت ٤٠ دقيقة ومن ثم كررت ١٠ فقرات لغرض التأكد من درجة انسجام اجابات الطلبة ، وقد وضع للفقرات بديلان نعم ، ولا وتم تحديد وزن (صفر ، ١) لكل بديل وتم استخراج القوة التميزية للفقرات باستخدام نسبة ٢٧ ٪ العليا والدنيا وباستخدام جداول فلانجان ومن خلال ذلك استبعدت ٦ فقرات وبذلك اصبح عدد فقرات المقياس بصورته النهائية ٨٤ فقرة .

وقام الباحث باجراءات الثبات لمقياسه مستخدماً طريقة التباين وكانت معامل الثبات ٠,٩٤ ويشير ايضا الى ان الصدق متوفر في المقياس من خلال عرضه على لجنة الحكام لاستخراج الصدق الظاهري ، كما اعتبر استخراج معامل التميز من مؤشرات الصدق البنائي .

اختبار تحصيلي في العلوم للصف الخامس الابتدائي

قام الباحث صباح حسين العجيلي ببناء هذا الاختبار في اطروحته التي حصل بها على شهادة الماجستير في التربية وعلم النفس من كلية التربية ، جامعة بغداد في كانون الثاني ١٩٧٦.

يتألف الاختبار من صورتين متكافئتين كل صورة فيها (٤٤) فقرة من نوع الاختبار لقياس تحصيل طلبة الصف الخامس في موضوعات العلوم الاساسية وهي : الهواء والمحاصيل الزراعية ، والحشرات والحرارة والصوت وفقاً للمستويات الثلاثة الاولى من تصنيف بلوم للاهداف التربوية في المجال الذهني وهي : المعرفة والاستيعاب والتطبيق.

واعتمد الباحث في تحقيق صدق اختبار على صدق المحتوى بالدرجة الاولى. فقد مثل المحتويات بموجب اوزانها التي وضعت بموجب صفحات الكتاب التي تمسكها ، كما مثل المستويات الثلاثة بموجب اوزانها التي اعتمدت في ضوء نخبة من الخبراء. ومن ناحية صدق فقرات الاختبار في قياسها لهذه المستويات فقد اعتمد على آراء المحكمين.

واستخدم الباحث دليلاً آخر من دلائل الصدق (البنائي) ، وذلك عن طريق تحليل فقرات الاختبار بعد تجربتها على عينة من حوالي (٤٠٠) طالب وطالبة ، واستبعاد الفقرات التي يقل تميزها عن ٠,٣٠ اوالتي تحتوي على بدائل غير فعالة.

اختبار التفكير الابتكاري

اعد الباحث صباح حسين العجيلي هذا الاختبار كجزء من متطلبات بحثه للدكتوراه في جامعة ويلز في المملكة المتحدة ، وذلك بتطوير بعض الاختبارات المذكورة وبناء اخرى لتكون بمجموعها الاختبار الكلي. وبذلك فقد تألف الاختبار من سبعة اختبارات فرعية هي (اكمال صورة ، الدوائر ، التشكيل ، تداعي الكلمات ، امثلة ، استخدامات غير مألوفة ، الخيال الابداعي).

ووضع الباحث مفاتيح عامة لتصحيح هذه الاختبارات من خلال تطبيقه على عينة من التلاميذ العراقيين باتباع الاسلوب نفسه الذي اتبعه في اشتقاق مفاتيح تصحيح اختباراته. وعلى هذا الاساس توضع لكل اختبار فرعي ثلاث درجات هي :

آ- الطلاقة : وتحسب من مجموع الفكر المعطاة من المستجيب.
ب- المرونة : وتحسب من عدد المجالات التي تقع فيها الفكر المعطاة.
جـ- الاصالة : وتحسب من عدد الافكار الجديدة (اي النادرة).

واستخرجت ثلاثة انواع رئيسية من الصدق هي :

١- صدق المحتوى عن طريق نخبة من الخبراء.
٢- الصدق بالمحكات الخارجية ، واستخدم هنا نوعان من المحكات هما :
(آ) تقديرات المعلمين.
(ب) قائمة بخصائص الشخصية الابداعية.
٣- الصدق البنائي باستخدام التحليل العاملي .

في حين استخرج نوعان من الثبات هما :

آ- ثبات اعادة الاختبار.
ب- ثبات التقدير بحساب العلاقة بين تقدير الباحث وتقدير شخص آخر للتثبت من وضوح مفاتيح التصحيح.

مراجع كتاب التقويم والقياس :

١. ابو حطب ، فؤاد ، عثمان ، سيد احمد ، صادق ، آمال . (١٩٨٧) التقويم النفسي، ط ٣، القاهرة، الانجلو المصرية .

٢. ابو حطب ، فؤاد (١٩٧٧) . بحوث في تقنين الاختبارات النفسية . القاهرة ، الانجلو المصرية .

٣. ـــــــ (١٩٧٣ . القدرات العقلية . القاهرة ، الانجلو المصرية .

٤. ابو لبدة ، سبع (١٩٧٩) . مبادئ القياس النفسي والتقويم التربوي عمان ، جمعية عمال المطابع التعاونية .

٥. ابو الليل ، محمود السيد (١٩٨٤) . الاحصاء النفسي والاجتماعي والتربوي ط ٤ ، القاهرة ، مكتبة الخانجي .

٦. احمد ، محمد عبد السلام (١٩٨١) . القياس النفسي والتربوي ، ط ١٢ ، القاهرة ، النهضة المصرية .

٧. بركات ، محمد خليفة (١٩٨٣) . علم النفس التعليمي : ج ٢ القياس النفسي والتقويم التربوي ، ط ٥ ، الكويت ، دار العلم .

٨. بلوم ، ب .
"ترجمة محمد امين المفتي وآخرون . تقييم تعلم الطالب التجميعي والتكويني . القاهرة ، ماكجر وهيل .

٩. جابر ، جابر عبد الحميد (١٩٨٣) . التقويم التربوي والنفسي ، القاهرة ، دار النهضة العربية .

١٠. جلال ، سعد (١٩٨٥) . القياس النفسي ، القاهرة ، دار الفكر العربي .

١١. حمدان ، محمد زياد (١٩٨٠) . تقييم التعلم : اسسه وتطبيقاته ، بيروت ، دار العلم للملايين .

١٢. رايتون ، ج . واين ، وآخرون (١٩٦٥) . التقويم في التربية الحديثة . "ترجمة محمد عاشور وآخرون" ، القاهرة ، الانجلو المصرية .

١٣. الزوبعي ، عبد الجليل ابراهيم ، محمد الياس بكر ، وابراهيم عبد الحسن الكناني (١٩٨١) . الاختبارات والمقاييس النفسية . الموصل ، جامعة الموصل .

١٤. السيد، فؤاد البهي (١٩٧٢). الذكاء، ط ٣. القاهرة، دار الفكر العربي.
١٥. ـــــــ (١٩٧١). علم النفس الاحصائي وقياس العقل البشري، ط ٢. القاهرة، دار الفكر العربي.
١٦. الشبلي، ابراهيم (١٩٨٣). "انواع التقويم" محاضرات في التقويم التربوي. الكويت، مكتب التربية العربي لدول الخليج.
١٧. عبدالخالق (١٩٨٩). استخبارات الشخصية، الاسكندرية، دار المعرفة الجامعية.
١٨. عبد الدائم، عبد الله (١٩٨١). التربية التجريبية والبحث التربوي ط ٤، بيروت، دار العلم للملايين.
١٩. عبد السلام، نادية محمد (١٩٨١). "حول معايير التقويم- نظرة جديدة"، الكتاب السنوي في التربية وعلم النفس. مجلد ٧، القاهرة، دار الثقافة والنشر.
٢٠. علام، صلاح الدين محمود (١٩٨٦). تطورات معاصرة في القياس النفسي والتربوي، الكويت، جامعة الكويت.
٢١. عودة، احمد سليمان (١٩٨٥). القياس والتقويم في العملية التدريسية، الاردن، المطبعة الوطنية.
٢٢. الغريب، رمزية (١٩٧٠). التقويم والقياس النفسي والتربوي، القاهرة، الانجلو المصرية.
٢٣. غنيم، سيد محمد، وهدى برادة (١٩٧٥). الاختبارات الاسقاطية. القاهرة، دار النهضة العربية.
٢٤. قلادة، فؤاد سليمان (١٩٨٢). الاهداف التربوية والتقويم، القاهرة، دار المعارف.
٢٥. كرونلوند، نورمان ي. (١٩٨٢). صياغة الاهداف لاغراض التدريس الصفي "ترجمة عادل محمود حسن، واكرم جاسم الجميلي" بغداد، دار التقني للطباعة والنشر.
٢٦. لندفل، س. م. (١٩٧٦) "ترجمة عبد الملك الناشف وسعيد التل" اساليب الاختبار والتقويم في التربية والتعليم، بيروت، المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر.
٢٧. ملكية، لويس كامل (١٩٨٥). علم النفس الاكلينيكي، ج ١. القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب.