بسم الله الرحمن الرحيم

القياس النفسي والتقويم التربوي

Psychometrics and Education Evaluation

القياس النفسي والتقويم التربوي

Psychometrics and Education Evaluation

تأليف

الأستاذ الدكتور

جعفر عبد كاظم المياحي

أول رئيس لجامعة واسط الأسبق/ العراق

رئيس القطاعية التربوية والنفسية لعمداء كليات التربية في الجامعات العراقية سابقاً

(مايس/ 2003 – أيلول/ 2005)

الطبعة الأولى:

2011م – 1432هـ

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية : (2837 / 8 / 2010)

670
المياحي، جعفر
القياس النفسي والتقويم التربوي / جعفر عبد كاظم المياحي.
عمان: دار كنوز المعرفة، 2010
( ) ص.
ر.أ: (2837 / 8 / 2010)
الواصفات/

تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

ردمك: ISBN: 978 - 9957 - 74 - 131 - 0

حقوق النشر محفوظة للمؤلف

جميع الحقوق الملكية والفكرية محفوظة للمؤلف، ويحظر طبع أو تصوير أو ترجمة أو إعادة تنفيذ الكتاب كاملا أو مجزءا أو تسجيله على أشرطة كاسيت أو إدخاله على كمبيوتر أو برمجته على إسطوانات ضوئية إلا بموافقة المؤلف خطيا

دار كنوز المعرفة العلمية للنشر والتوزيع
الأردن - عمان - وسط البلد - مجمع الفحيص التجاري
تلفون: 4655875 6 962+ - فاكس: 4655875 6 962+
موبايل: 5525494 79 962+ - ص.ب 712577 عمان
الإيميل: dar_konoz@yahoo.com
ايميل: Info@darkonoz.com
الموقع الإلكتروني: www.darkonoz.com

بسم الله الرحمن الرحيم

وما أوتيتم من العلم إلا قليلا

صدق الله العظيم

سورة الإسراء آية ٨٥

الإهداء

أهدي ثمرة جهدي هذا

إلى روح والدي ووالدتي منبع العطاء وفيض الحنان وواحة الأمان إذ ما زلت أعيش على ذكراهما رغم رحيلهما عني إلى ربي الغفور الرحيم وأنا لا أملك إلا الدعاء لهما وأقول رب ارحمهما كما ربياني صغيرا.

وإلى روح أخي سعد اعتزازاً وتقديراً.

وإلى زوجتي شريكتي في غربتي وترحالي وفاءً وعرفاناً.

وإلى منال الحياة ومنة القلب ولؤلؤة الروح وقرة العين أبنائي وحفيدي أحمد وعلي أمل بقاء ذكري بعد رحيلي أطال الله في عمرهما.

المؤلف

الأستاذ الدكتور

جعفر عبد كاظم المياحي

فهرس الموضوعات

الموضوع	رقم الصفحة
الإهداء	٧
فهرس الموضوعات	٩
المقدمة	١١
الفصل الأول: القياس النفسي	١٥
الفصل الثاني: التقويم التربوي	٤٣
الفصل الثالث: الأهداف التربوية والتعليمية	٦٧
الفصل الرابع: الاختبارات التحصيلية	٨٥
الفصل الخامس: الاختبارات المقالية	٩٧
الفصل السادس: الاختبارات الموضوعية	١٠٩
الفصل السابع: الاختبار التعليمي النموذج	١٣٥
الفصل الثامن: الاختبارات المفسرة لنتائج اختبارات التحصيل وقياسها	١٥٩
الفصل التاسع: تحليل الفقرات الاختبارية	١٨٥
الفصل العاشر: تقنين الاختبار والمصرف الاختباري	١٧٥
الفصل الحادي عشر: الحقيبة التقويمية التقليدية والإلكترونية	١٩٧
الفصل الثاني عشر: جدولة وتفسير البيانات الإحصائية	٢١٥
المصادر والمراجع	٢٤٥

المقدمة

الحمد لله رب العالمين نحمده حمداً يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه ونستعين به ونستغفره حمداً لله الذي لا أرجو إلا فضله ولا أخشى إلا عدله ولا أعتمد إلا قوله ولا أمسك إلا بحبله إنه رب الأرباب ومسبب الأسباب، إنه الملك الرحيم الغفور التواب ونمزج برجائنا مزج من لا يرتاب إنه مع كونه سبحانه وتعالى غافر الذنب وقابل التوب شديد العقاب، والصلاة والسلام على نبي الرحمة والهدى البشير سيد الأولين والآخرين محمدالمصطفى ﷺ وعلى آله وصحبه والتابعين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين فتبارك الله أحسن الخالقين وبعد:

عزيزي القارئ:

يعد موضوع القياس النفسي والتقويم التربوي من الموضوعات الهامة التي احتلت موقعاً متميزاً في ميدان العلوم التربوية والنفسية خاصة والميادين الأخرى بصورة عامة وقد تجسدت تلك الأهمية من خلال الممارسات اليومية لوحدات القياس والتقدير ومجالات التقويم التربوي في عالمنا المعاصر.

لقد عرضت موضوعات القياس والتقويم عرضاً مبسطاً محدد المعالم دون الخوض في خضم التفاصيل التي قد لا يحتاجها القارئ الكريم ولكن دون إهمال الجوانب الأساسية التي يحتاجها العاملون في ميدان التربية والتعليم وطلبة معاهد المعلمين وكليات التربية والدراسات العليا لتشكل موضوعاته قاعدة عريضة وواسعة للتأهيل من خلال البرامج التدريبية والمناهج الدراسية.

لقد ركزت في هذا الكتاب بشكل واضح على الاختبارات التحصيلية خاصة من حيث أنواعها وشروطها ومواصفاتها وكيفية بنائها وتحليل فقراتها وبناء الخارطة الاختبارية والأهداف التعليمية ومصرف الاختبارات (بنك

الأسئلة) والحقيبة التقويمية التقليدية والإلكترونية وموضوعات أخرى يمكن الاستفادة منها في قياس وتقويم المواقف الحياتية للفرد في مجالات العمل الأخرى.

يضم الكتاب بين دفتيه (١٢) فصلاً اشتملت على:

عرض الفصل الأول القياس، تعريفاته، أهميته، التطور التأريخي لحركة المقاييس النفسية، أنواعه، ميادينه.

ثم بحث موضوع التقدير، أدواته.

وقدم الفصل الثاني موضوع التقويم، تعريفاته، أهدافه، نتائجه، أنواعه، والفرق بين التقويم والقياس، تقويم المناهج الدراسية.

واستعرض الفصل الثالث موضوع الأهداف التربوية، مستوياتها، تصنيفها، الخارطة الاختبارية.

وبحث الفصل الرابع موضوع الاختبارات التحصيلية وتصنيفاتها.

وعرض الفصل الخامس موضوع الاختبارات المقالية، مزاياها، عيوبها، شروطها، قواعد البناء.

وبحث الفصل السادس موضوع الاختبارات الموضوعية مزاياها، عيوبها، أنواعها، قواعد البناء.

وقدم الفصل السابع موضوع الاختبار التعليمي النموذج (مواصفات الاختبار الجيد) من حيث خصائصه، طرق حساب الثبات، العوامل المؤثرة في الثبات.

وعرض الفصل الثامن موضوع الاختبارات المفسرة لنتائج اختبار التحصيل وقياسها التي اشملت على الاختبارات معيارية ومحكية المرجع، خطوات بنائها، خصائصها، أوجه المقارنة بينهما.

واشتمل الفصل التاسع على تحليل الفقرات من حيث درجة سهولة وصعوبة وقوة تمييز وفعالية البدائل للفقرات الاختبارية.

وضم الفصل العاشر تقنين الاختبار، مصرف الاختبارات.

وبحث الفصل الحادي عشر موضوع الحقيبة التقويمية التقليدية والإلكترونية.

وعرض الفصل الثاني عشر موضوع جدولة وتفسير البيانات التربوية والنفسية الإحصائية.

وفي ضوء ما تقدم يسرني أن أقدم هذا المنجز العلمي المتواضع في موضوع القياس النفسي والتقويم التربوي وفي الواقع أن الذي دفعني إلى إنجاز هذا الموضوع الذي قمت بتدريسه أكثر من عشر سنوات في الأقسام الإنسانية والعلمية لطلبة كلية التربية لذلك وجدت أن هناك حاجة لسد ثغرة ولو صغيرة في مكتباتنا العلمية لتكون مساهمة متواضعة مني لأبنائنا الطلبة والباحثين والمهتمين بهذا الموضوع.

أرجو من الله أن يسدد خطاي ويجعل عملي هذا خدمة بسيطة إذ أن من منن الله وأفضاله أن شد اهتمامي بهذا الموضوع وأملي كبير أن أكون قد وفقت بعرض موضوعات هذا المنجز الذي تهم الأب والمربي والطالب وشرائح المجتمع الأخرى لإغناء الموروث العلمي والنفسي بكل ما ينفع وبما تحمل ثناياه من خبرات ومعارف ومعالجات تهم كل من ينهل من مناهل العلم وحركة تطوره لتكون بمثابة الرافد الحيوي الذي قد يغني ما متوفر في مكتباتنا ويسهم إسهاماً فاعلاً في عملية النهوض والارتقاء بالمستوى العلمي لأبنائنا الطلبة في مؤسساتنا التربوية ولا أنسى أن أقدم شكري وتقديري للأستاذ الدكتور وليد السيفو الخبير الإحصائي في جامعة الزيتونة الأردنية على مراجعته لفصل البيانات الإحصائية.

وختاماً أحمدك ربي حمد الشاكرين وأسجد لجلالك سجود الخاشعين والشكر كله لله رب العالمين الذي خلقني فسواني وسيرني فحماني والذي ألهمني وهداني والذي مكنني وقواني والله وحده ولي السداد والتوفيق.

المؤلف

الأستاذ الدكتور

جعفر عبد كاظم المياحي

الفصل الأول

القياس النفسي

القياس والتقويم

The Measurement And Evaluation

أولاً: القياس Measurement:

تمهيد:

إن مصطلح القياس كلمة مألوفة لتعيين دليل رقمي أو كمي للتعبير عن صفة مقاسة بوحدة قياس معينة متفق عليها ومعناها قدر أي (قاس) الشيء بغيره.

إن ما يشهده عالمنا المعاصر من تقدم في مجالات علمية وتقنية حيوية ومتغيرات واسعة قامت على أساس من التفكير القياسي والأدوات القياسية التي تمكنه من التعامل واتخاذ القرار الذي يتناسب وطبيعة تلك التغيرات المختلفة التي جعلت العالم قرية صغيرة، وما نراه اليوم من استخدامات واسعة للحاسوب في مختلف ميادين العمل وبخاصة في مجال التربية والتعليم يعني أن وسائل القياس قد أتاحت الفرص أمام المختصين وغيرهم في ا ستخدام تلك الأساليب والأدوات من اختبارات ومقاييس لغرض جمع المعلومات عن الموضوع المراد قياسه أو عن صفة معينة بموجب قواعد محددة كان يستخدم بعض العمليات والوحدات القياسية في حياته اليومية ولمختلف المهن والمواقف التي يمر بها ذلك الإنسان فالمهندس المدني لديه مثلاً المتر كوحدة قياس يستخدمها لقياس المساحات أو المسافات ووحدة القياس لدى الطبيب المحرار لقياس درجة حرارة المريض والمعلم وحدته القياسية الدرجة الامتحانية وهكذا مع بائع السكر الكيلوغرام والذهب الغرام وما شابه ذلك من التصرفات أو الأعمال السلوكية التي تتضمن في الأساس موقفاً يقوم على القياس كأن نقيس درجة حرارة أو برودة غرفة معينة وحتى الظواهر النفسية التي لا يمكن للفرد أن

يقيسها أو يتلمسها بصورة مباشرة كظاهرة القلق أو الأرق أو ذكاء طالب في المدرسة أو النضج العاطفي أو التعاوني والانطواء فإن الفرد في مثل هذه الحالات كثيراً ما يلجأ إلى اعتماد أساليب قد يتعامل معها ببساطة لقياس ما يدل عليها من أنماط سلوكية أو أعراض دالة على تلك الظاهرة أو الحدث وهذا يعني أن القياس هو لغة التقدير على وفق قواعد أو شروط معينة يتم من خلال استخدام وسائل وأدوات قياسية تتمثل بالاستفتاءات والاختبارات والمقابلة المنظمة وغير المنظمة وملاحظة السلوك ومقاييس التقديرChecklists measures والسجلات وغيرها لتقدير وتمييز الأشياء في ضوء إدراك الفرد وإحساساته لما تحيط به من مثيرات بيئية مختلفة رغم أن عملية القياس هي أدق وأعم وأشمل من عملية التقدير.

القياس Measurement

تعريفاته Diffinition:

كثيراً ما يرد مصطلح القياس في أحاديث الناس اليومية وأسلوب تعاملهم مع الظروف الحياتية وبمعنى آخر فإن مفهومه لم يعد غريباً على الآخرين بل بات مألوفاً لدى المختصين وغيرهم ومع ذلك فلم يتفق العلماء على تعريف للقياس بل اختلفوا فيما بينهم بشأنه ومن بين تلك التعريفات ما يأتي:

يعرفه الزوبعي وزملاؤه (١٩٨٠) بأنه «إعطاء أرقام لأشياء أو الظواهر حسب قواعد معينة (الزوبعي وزملائه: ٧)[١].

ويرى عريفج ومصلح (١٩٨٧) بأن القياس هو عملية يتوجه من يقوم فيها إلى تعيين دليل عددي أو كمي للشيء الذي يتفحصه (عريفج ومصلح: ١٤)[٢].

في حين يعرفه أبو جويح وزملاءه (٢٠٠٢) بأنه «جمع المعلومات والملاحظات عن الموضوع المراد قياسه كما وصف بأنه التقدير الكمي للأشياء والمستويات في إطار محدد ومعين من المقاييس المتعارف عليها (أبو جويح: ١٦)[٣].

أما الحريري (٢٠٠٧) فيعرف القياس بأنه العملية التي تحدد بواسطتها كمية ما يوجد في الشيء من الخاصية أو السمة التي تقاس (الحريري: ١٣)[٤].

---

(١) الزوبعي وزملائه (١٩٨٠) «الاختبارات والمقاييس النفسية» جامعة الموصل، العراق.

(٢) عريفج ومصلح (١٩٨٧): «في القياس والتقييم»، دار المطبوعات، كلية مجتمع عمان، الأردن.

(٣) أبو جويح وزملاءه (٢٠٠٢): «القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، الصفحة ١٦.

(٤) الحريري رافد (٢٠٠٧): «التقويم التربوي الشامل» الصفحة ١٣.

ويعرفه الفرح وجيه (٢٠٠٧): «بأنه العملية التي يمكن بواسطتها تعيين قيم عددية لصفات أو أبعاد وفق شروط معينة» (الفرح ٤١)[١].

ويعرفه يونس (٢٠٠٨) «بأنه عملية تعيين أرقام أو مستويات مختلفة للصفة المقاسة باختلاف الأفراد» (يونس: ١٧٧)[٢].

ونرى بأن القياس هو تلك العملية التي تحدد برقم أو كمية معينة لشيء أو صفة يراد قياسها.

أهمية القياس النفسي The Importance of psychometrics:

يعد موضوع القياس من الموضوعات الهامة الذي يلعب دوراً واضحاً في ميادين مختلفة أي أنه لا يقتصر دوره على علم دون آخر بل يشمل العلوم الأخرى، ومدى العلاقة بين متغيراتها والتنبؤ بما ستكون عليه تلك العلاقة من خلال قياس المتغيرات المستقلة والتابعة ومحاولة الوصول إلى استنتاجات أو نتائج معينة عن طبيعة تلك العلاقة كالعلاقة بين القلق والتحصيل الدراسي والخوف وسرعة التنفس أو زيادة دقات القلب وما على المعلم والباحث إلا القيام بقياس درجة قلق ذلك الطالب وتحصيله الدراسي وأثر درجة القلق على نجاحه أو فشله في المدرسة وهذا يعني أن المتغيرات التي يهتم بها الباحثون يجب أن تكون دقيقة عند استخدامها للقياس لدراسة تلك العلاقات فيما بينهما لما تتطلبه من توفر خبرات واسعة ودقة كبيرة في مجال القياس لاتخاذ قرارات معينة قد تتعلق بشخص أو شيء معين أو مجموعة من الناس من خلال ما تزودنا دراسات القياس بمعايير لتقويم المعلومات عن الأفراد أو الجماعات وهذا يعني أن أهمية القياس تكمن من خلال تقديم المعلومات التي قد تتخذ القرارات

---

(١) الفرح وجيه (٢٠٠٧): «التقويم التربوي الشامل» الصفحة ٤١.

(٢) يونس محمد عبد السلام (٢٠٠٨): «القياس النفسي»، دار الحامد للنشر، الصفحة ١٧٧.

بشأنها كون القياس يشكل الركيزة الأساسية التي تستخدم للإجابة على كافة التساؤلات التي يطرحها العلماء في مختلف ميادين العلم على حد سواء وذلك بالاستعانة بالقياس الموضوعي وأدواته ووسائله الحديثة التي تستخدم لتحديد وحدات القياس وتفسير النتائج التي يتم التوصل إليها كالاستخدام في مجال الرياضيات والمقاييس الدقيقة الأخرى التي يمكن أن يستعين بها المربون لدراسة المشكلات التربوية والنفسية وما بين الناس من فروق فردية التي قد تعد أحد العوامل المساعدة للباحثين عند قيامهم بعملية تحليل ما لدى الطلاب من قابليات واستعدادات مختلفة.

وبناء على ما تقدم يمكن القول بأن أهمية القياس النفسي تكمن في مدى قدرته على تشخيص الأفراد بدقة لتوجيههم إلى مهن وأعمال قد تتفق مع ما لديهم من قدرات ومهارات قد تتطلب بها تلك المهن التي تتوفر لدى شخص معين ولا يمتلكها غيره لأن بمثل هذا التشخيص الدقيق بواسطة الاختبارات والمقاييس سيبعد الآخرين أفراداً أو جماعات عن التعرض إلى مخاطر العمل وما سيلحقه بهم من ضرر الأمر الذي يتحتم فيه تكليفهم بأعمال تتلائم مع قابلياتهم واستعداداتهم فضلاً من أن القياس النفسي قد يلعب دوراً هاماً في عملية إناطة الأعمال وتوزيعها بين العاملين في المؤسسات التربوية والإدارية بالأخرى من خلال الأخذ بمبدأ وضع الشخص المناسب في العمل المناسب تبعاً للمواصفات التي تتطلبها بعض الأعمال أو المهام كالسرعة والدقة في العمل والتعامل الجيد مع الآخرين عند الاحتكاك بهم.

التطور التأريخي لحركة الاختبارات والمقاييس النفسية

إن ممارسة الإنسان للقياس والتقويم قد تعود إلى زمن بعيد ولو بأشكاله البدائية ويمكن القول بأن تلك الممارسة قد ترجع منذ أن كان يتعلم صيد الحيوانات مقدراً حجم الصخرة التي يرميها للاصطياد والمقدار الذي يكفيه وأسرته كما أنه قد تعلم من بعض أفراد بيئته بأن هذا الشخص الأضخم حجماً أو الأكثر وزناً أو الأسرع حركة من غيره لذلك فإنه بهذه الممارسات السلوكية اليومية تتضمن عمليات القياس والتقويم من خلال محاولته معرفة مدى ما يمتلكه الفرد من قدرات وقابليات ليقارن مع قدرات الآخرين الذين يعيشون معه.

لقد مر القياس العقلي بمراحل بعد أن استطاع الإنسان أن يبتكر بعض الأدوات أو الوسائل التي قد تعينه على القياس الكمي في الوقت الذي كان ومنذ وقت مبكر قادراً على أن يقيس أبعاد جسمه مدركاً وجود الفروق الفردية بين الناس من حيث الوزن والطول والحجم والاهتمامات والميول والذكاء الذي يتوجب عليه قياسها كمياً. إن تلك المراحل تطورت منذ أن اعتمد القياس العقلي على استخدام الفراسة والجوانب الحسية وصولاً إلى قياس العمليات العقلية العليا المتمثلة بالتذكر والإدراك والتفكير والانتباه من خلال ملامح الشخص وحجم دماغه لغرض الحكم على شخصية ذلك الإنسان الذي كان يكنى بألقاب أو أمثال متداولة بين الأوساط الشعبية وربطها بما لديه من صفات جسمية أو شخصية من أمثالها (كل طويل هبيل وكل قصير مكير) ومن ثم إجراء المقارنات بين وجه الإنسان ووجه الحيوان ومنها تطلق الأمثال العامية والكنايات على الأشخاص والحكم عليهم تبعاً للمظهر الخارجي للوجه وما

يبدو عليه من حالات انفعالية على وجهه عند الهيجان أو الغضب أو الهدوء والاتزان الانفعالي أو الحكم على حجم المخ وظهور التنوءات في الجمجمة وكان لظهور البحوث أثر كبير على إثبات خطا الطرق التي كانت تتبع لتقدير الذكاء منها أبحاث Golton التي ظهرت عام ١٨٨٦ ثم أبحاث Pearson عام ١٩٠٦.

أما في العصر الإسلامي فكانت تعقد الندوات في الأسواق كسوق عكاظ وفي مواسم الحج فأصبح العرب المسلمون يقومون سلوك الناس على وفق التعاليم الإسلامية والأحاديث النبوية الشريفة التي تضمنت دلالات واضحة إلى عملية التقويم تبعاً لمعايير الإسلام مثل الآية الكريمة ﴿هل يستوي الذين يعلمون والذين لا يعلمون...﴾ و﴿ومن يعمل مثقال ذرة خيراً يره ومن يعمل مثقال ذرة شراً يره﴾ كما أن مراعاة الإسلام للفروق الفردية واضح وصريح مثل ﴿لا يكلف الله نفساً إلا وسعها﴾ انطلاقاً من اعتبار الفروق الفردية أساساً لعملية التقويم.

وفي عام ١٨٨٤ تم إنشاء مختبر للقياس البشري في المعرض الدولي آنذاك يهدف قياس بعض السمات البدنية.

وفي عام ١٨٩٠ كان للتجارب التي أجراها كاتل (J.M.Cattell) حول وجود علاقة بين الجوانب الحركية الحسية والذكاء مؤكداً على دراسة الأوزان المتقاربة وتقسيم خط طوله (٥٠)سم وسرعة الحركة والاستجابة للمثيرات الصوتية مشيراً إلى أن أكثر الاختبارات ارتباطاً بالذكاء هو التذكر المباشر المتمثل بتذكر الحروف أو الأرقام.

وفي عام ١٨٩٥ ظهرت نظرية التطور لدارون Darwin وكان لها الأثر الواضح على القياس النفسي عندما أكد على الفروق الفردية تليها اهتمامات فرنسيس غالكون بالفروق الفردية والوراثة البشرية لاكتشاف أوجه التشابه بين

الآباء وأبنائهم.

وفي عام ١٨٩٧ جاء اهتمام Gilbert بقياس التعب والطول والوزن وقوة الذراع أما المدرسون فكانوا يقدرون الذكاء لدى تلامذتهم من خلال تصنيفهم إلى ممتازي الذكاء ومتوسطي الذكاء وضعيفي الذكاء وكان من نتيجة ذلك أن أدرك العلماء أهمية دراسة العمليات العقلية العليا المتمثلة بالتفكير والتذكر والتخيل والإدراك والإنتباه وكان سباقاً في تطبيق مقاييس التقدير والاستفتاء.

وفي عام ١٩٠٥ ظهر أول مقياس للذكاء وهو مقياس بينيه سيمون لتحديد المستوى العقلي للأطفال الذي تكون من (٣٠) سؤالاً على هيئة مشكلة تدرجت من حيث السهولة والصعوبة عند تطبيقها على (٥٠) طفلاً سوياً.

وفي عام ١٩٠٨ وضع المقياس الثاني الذي اشتمل على أعداد أخرى متزايدة من الأسئلة مقارنة بالمقياس الأول.

وفي عام ١٩١٠ جرت مراجعة لمقياس بينيه من قبل ثيرمان.

وفي عام ١٩١٦ ظهر إلى الوجود مقياس عرف باسم ستانفورد بينيه – ثيرمان للذكاء استخدمت فيه معادلة نسبة الذكاء.

وفي عام ١٩٣٧- ١٩٦٠ أجري تعديل آخر على المقياس المذكور.

ثم تلتها ظهور اختبارات جمعية للذكاء فيتجه للحاجة العملية التي برزت في الحرب العالمية الأولى ثم عدلت وأجريت عليها العديد من المراجعات بعد انتهاء الحرب ثم ظهرت اختبارات الاستعدادات والتحصيل المقنن واختبارات قياس الشخصية.

الأخطاء الناجمة عن القياس:

قد يثار تساؤل مفاده أن قياسنا للأشياء أو الأحداث أو الظواهر النفسية ضيق ولا نفع في أخطاء قد لا نحس بها أي تكون خارج نطاق إرادتنا

وإحساساتنا؟

وللإجابة على هذا التساؤل يمكن القول بأن الشخص سواء كان معلماً أو باحثاً أو بائعاً مهما قام بعدة محاولات كي يكون دقيقاً في قياساته للأشياء أو الأشخاص فإنه لا بد من أن يقع بأخطاء دون أن يكون واعياً بها وقد تنجم تلك الأخطاء عن الآتي:

١- تغير وتأثر الفرد:

ويتجلى هذا الخطأ واضحاً عندما نريد أن نقيس أداء الفرد ومزاجه صباحاً ومساءً إذ نراه متقلب المزاج بين لحظة وأخرى وقد يكون نشيطاً في ساعات محددة من النهار وقد يتسارع إليه التعب Fatigue والملل Boredom متأثراً أحياناً برتابة العمل أو ببعض الظروف البيئية الأخرى كالإضاءة والضوضاء ودرجة الحرارة.

٢- التفاوت في دقة أدوات القياس:

تحدث الأخطاء في القياس نتيجة لما نجده من تفاوت وحساسية بين أداة قياس وأخرى كما يحصل في تفاوت العلامات عند تصحيح أسئلة المقال بين مصحح وآخر في حين ثباتها في أسئلة التعرف (الموضوعية) مهما اختلف المصححون. كما أن الميزان الحساس الذي يستخدمه صائغ الذهب ووحدته القياسية الغرام وأجزاءه أكثر دقة من الميزان الذي يقيس الأشياء بالكيلوغرام.

٣- الاختلاف في الملاحظة:

يختلف الأفراد فيما بينهم عند قيامهم بإجراء قياس لطول أو ارتفاع لشيء معين رغم أن وسيلة القياس المستخدمة من قبلهم هي ذاتها لم يحصل فيها أي تغيير إلا أن الخطأ الذي يقعون فيه هو الاختلاف في دقة الملاحظة من شخص لآخر بحيث تحدث الاختلافات في القياسات حتى عند الشخص ذاته التي تتضح لديه جلية عندما يقوم بقياسها مرات عدة وهذا يعني أننا نعبر عن الفروق

بتغيرات كمية كأن نقول بأن بشرة وجه هذا الشخص أكثر بياضاً من شقيقه وذاك يتكلم اللغة الإنكليزية بإتقان ومهارة أكثر من زميله الآخر الذي هو أقل منه طلاقة وما إلى ذلك من الصفات التي تستخدم للتمييز بين شخص وآخر لتصبح صفات كمية لذلك فإن الأمر يتطلب فهم القياس أسساً وأهدافاً ومضموناً فهماً سليماً.

أنواع القياس

Kinds of Measurement

للقياس نوعين هما:

أ- القياس المباشر (المادي) Direct Measurement:

ونعني به ذلك النوع الذي يختص بقياس الأشياء المادية كقياس طول منضدة أو مساحة غرفة ويعد هذا النوع أكثر دقة واتساعاً من القياس غير المباشر.

ب- القياس غير المباشر Indirect Measurement:

ونقصد به ذلك النوع الذي يقوم بعملية قياس تحصيل الطلاب من خلال الأسئلة الاختبارية التي تطرح عليهم سواء كانت موضوعية أو مقالية باستخدام وحدة القياس وهي العلامة وهو أقل دقة من سابقه وذلك لتأثره بعوامل خارجية كثيرة.

ترتيب موازين (مستويات القياس):

بالنظر للأهمية الخاصة التي أولاها البعض من الباحثين لموضوع مستويات أو موازين القياس وخاصة في العقود الأخيرة ومدى التلاؤم والترابط ما بين هذه المستويات والعمليات الحسابية الأربع المتمثلة بالجمع والطرح والضرب والقسمة لذلك فقد قدم ستيفنز عام ١٩٥١ (Stevens) أربعة مستويات أو ترقيمات لكل منها معاييره وأسسه المتعلقة به على وفق معالجة المتغيرات التي قد تحصل وتطبق العمليات الحسابية المذكورة المتمثلة بالعد بدءاً بتسلسل المستويات الآتية:

١- المقاييس الاسمية (التصنيف) Nominal Scales:

وقد أطلق على هذا النوع من المستويات بالاسمية وذلك لأن الأعداد المستخدمة فيه تحل محل أسماء الأشخاص أو الأشياء أو فئات معينة وعد الحالات أو تعدادها تبعاً للفئات المرتبطة بهؤلاء الأشخاص أو الأشياء كما أنه لا يمكن في مثل هذه الموازين إجراء أية عملية مقارنة بين فئات المجموعات وقيمتها الرقمية بمستوياتها العليا أو الدنيا بل يمكن أن تستخدم لعدد محدد في كل مجموعة أو فئة معينة كإشارة الباحث برمز أو رقم معين يدل على الطلاب الذكور ورمز آخر للطالبات والإناث أو استخدام أرقام القاعات الدراسية أو أرقام الباصات التابعة للجامعة التي لا تتطلب أي تحليل إحصائي أو كمي بل الاستخدام الأقل أو الأدنى للقياس المتمثل بالموازين الاسمية وعلى الرغم من محدودية استخدام هذا المستوى فإن هناك بعض القواعد التي يمكن أن تتحكم فيه نذكر منها:

- أن يرتبط كل فرد من أفراد المجموعة إلى مجموعة واحدة دون غيرها.
- أن يتوفر فيها عنصر الشمولية بحيث تغطي جميع أفراد المجموعة الواحدة وعلى أن يكون لكل فرد منها تصنيفه لفئته.
- التجانس بين الفئات والتشابه بين عناصرها.

٢- المقاييس الرتبية (الترتيبية) Ordinal Scales:

وتتضح موازين هذا النوع من المستويات عند إجراء ترتيب أو تسلسل لبيانات أو لمستوى الطلاب أو ترتيب المتقدمين للمشاركة في دورة تدريبية معينة وتحديد مركز أو تسلسل كل منهما في تلك الدورة إلا أنه لا يمكن تحديد مقدار ما يمتكله كل فرد من خاصية معينة على وجه الدقة لما بينهما من فوارق أو اختلافات فضلاً عن عدم إمكانية استخدام العمليات الحسابية الأربع والانحراف المعياري ومتوسط الرتب في هذا النوع من الموازين.

٣- المقاييس الفئوية (المقياس الفاصل) Intervale Scales:

ويعد هذا النوع من الموازين الأفضل أو الأدق من موازين المستوى الترتيبي وذلك لأن يتيح الفرصة لتحديد المسافة أو الفاصل بين موقعين أو شخصين في السمة المراد قياسها التي يمكن من خلالها أن نحصل على مسافات متساوية بين صفة وأخرى أي أنها تتميز عن الموازين الرتبية في كونها تمتلك وحدة القياس التي قد تساعد على تحديد ما بين صفة وأخرى بالفروق المقاسة بالوحدات فمثلاً أن الطالب (س) قد حصل على علامة ٧٥ في حين أن الطالب (ص) حصل على علامة ٩٠ فالفرق بينهما هو (١٥) علامة ففي هذه الحالة يمكننا القول بأن علامة الطالب (ص) هي أعلى بـ(١٥) علامة من علامة الطالب (س) وهكذا.

كما يجدر الإشارة هنا إلى أن هذا النوع من المقاييس لديه صفر حقيقي أو مطلق بل صفر افتراضي وعلى سبيل المثال لو قلنا أن درجة حرارة الجو لهذا اليوم هي صفر فهذا لا يعني أن الجو يخلو تماماً من الحرارة بل أن الصفر يمثل درجة أو نقطة انجماد الماء.

٤- المقاييس النسبية Ratio Scales:

ويعد هذا النوع من المقاييس من أرقى أو أفضل مستويات القياس وأكثرها انتشاراً نتيجة لما يتميز به من خصائص قد لا تتوفر في موازين مستويات القياس الأخرى وتمثل تلك الميزان من خلال استخدامه للعمليات الحسابية الأربع وأن الموازين وحدات ذات أبعاد متساوية فضلاً عن أن لمقاييس هذا النوع الصفر الحقيقي أو المطلق الذي لا يعني انعدام الصفة تماماً لدى الفرد أي لا توجد درجة ذكاء لغبي مستوى الذكاء لديه صفراً أي ينعدم لدية الذكاء تماماً. والشكل رقم (١) يوضح موازين مستويات القياس.

ميادين القياس النفسي
Fields of Pschometrics

تشغل عملية القياس في عصرنا الحالي ميادين كثيرة إذ تطبق فيها الاختبارات التربوية والنفسية لغرض قياس ما يمتلكه الطلاب من قدرات وميول دراسية على أمل وضعهم في الصفوف التي تتناسب وهذه القدرات والاستعدادات على وفق الأسس العلمية والتربوية التي قد تساعدهم على التكيف السليم والشعور بحالة من الرضا والارتياح بعيداً عن كل أشكال التوتر وخيبة الأمل أو الفشل الدراسي فضلاً عن إتاحة المجال أمام معلمهم لتطبيق ما لديه من طرائق تدريس حديثة ومستجدات تربوية تتناسب مع قدراتهم وتحصيلهم الدراسي.

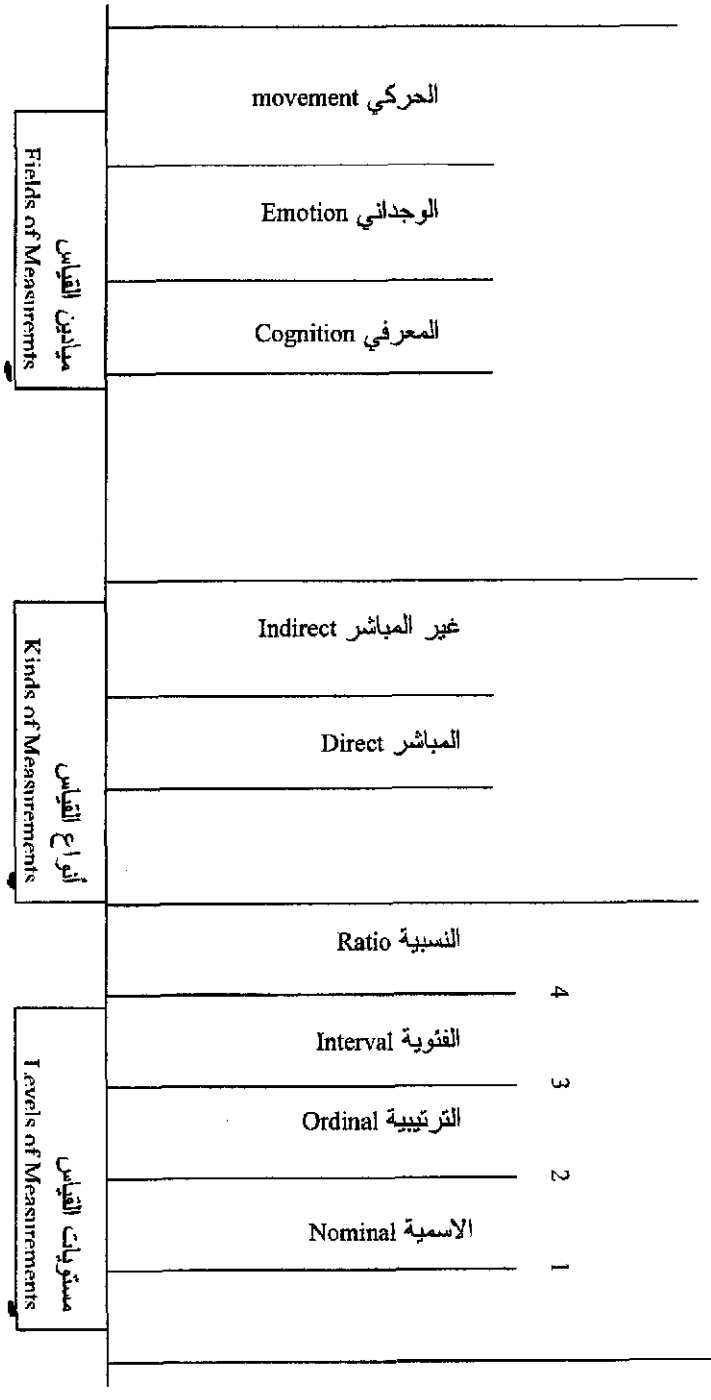
وقد قسمت ميادين القياس النفسي إلى ثلاثة مجالات والشكل رقم (١) يوضح تلك المجالات.

أ- ما يتعلق بالمقاييس المعرفية (العقلية):

مقاييس القدرات التي تضم مقاييس عدة أهمها الذكاء الذي يعد القدرة العقلية العامة التي قد تساعد الفرد على التكيف السليم مع الغير والتفاعل معهم كما تشمل على الاستعداد لما اكتسبه المتعلم من معلومات وخبرات وما يؤديه من أعمال ذهنية وحركية ومدى ما يستطيع أداءه في المستقبل حينما تتاح لديه الظروف الملائمة للتدريب أو الممارسة، ومنها القدرات الحركية والميكانيكية واللغوية والحسابية فضلاً عن مقاييس القدرات الخاصة التي يحتاجها الشباب عند توجههم للوظائف أو المهن المختلفة من خلال البطاريات والاختبارات الخاصة بالاستعداد المهني كبطارية القدرة العددية والفارقة والاستدلال والسرعة والدقة وغيرها.

ب- ما يتعلق بمقاييس الجانب الوجداني والانفعالي بهدف قياس السلوك الظاهر وما يقوم به من تصرفات أو أنماط سلوكية ونوع الاستجابات أو ردود الأفعال نحوها للتنبؤ بما سيكون عليه سلوكه في المستقبل واتجاهاته وصراعاته مع المواقف الأخرى ومدى إشباع حاجاته الإنسانية الذي يمكن أن يتجلى ذلك من خلال ملاحظة سلوكه الظاهر أو تصرفاته في المواقف اليومية والظروف الحياتية المحيطة به.

جـ- ما يتعلق بالمقاييس الحركية وإتقان الأفراد للمهارات كمهارة تعلم القراءة والكتابة والعزف الموسيقي والسباحة والكتابة على الآلة الطابعة، وما تتطلبه من حركات عضلية مرتبطة بها.



الشكل رقم (١) يوضح مستويات وأنواع وميادين القياس

لماذا؟ من؟ ومتى نقيس؟

للإجابة على هذه التساؤلات نود الإشارة إلى أن الذي يهدف القياس إلى تحقيقه وبشكل أساسي هو الكشف عما بين الأفراد من فروق يحتاجها القياس عند إجراء مقارنة بين الفرد ذاته وأفراد مجموعته في أية ناحية سواء في المجال التربوي أو النفسي أو المهني بغية التوصل إلى صيغة يمكن من خلالها توزيع أو تصنيف هؤلاء الأفراد إلى مجموعات أو فروق أو مستويات معينة كما بالمقارنة بين الجوانب المختلفة يمكن الوقوف على مواطن القوة والضعف لدى الفرد ذاته بهدف التعرف عما يمتلكه من قدرات واستعدادات وإمكانات يمكن الاستعانة بها عند وضع البرامج التعليمية والتدريبية التي هي الأخرى قد تساعد على تبصير الفرد بقدراته لتوجهه إلى المهنة أو العمل الذي يتناسب وتلك الإمكانات أو القدرات التي تتطلب منه قدرات وخصائص معينة قد تفيده في عمليتي التوجيه والإعداد للمهن.

كما يهدف القياس إلى دراسة خصائص الأفراد أو الجماعات في الجوانب التربوية والنفسية المختلفة وما بينها من فوارق ومؤثرات (عوامل) قد تلعب دوراً هاماً في عملية نموها إيجابياً وتدعيمها ومحاولة إزالة السلبي فيها والتغلب عليها قدر الإمكان بما يؤدي بالتالي إلى تطوير المقاييس ذاتها.

أما فيما فيتعلق بدور التربية في دراسة الفروق الفردية وحل المشكلات التربوية كالتسرب والرسوب والتأخر الدراسي أو التفوق الدراسيي والمهني فإنها قد ساهمت في دفع الاختبارات النفسية لقياس حالات الاضطراب الانفعالي أو تشخيصه كذلك الثبات أو التوازن الانفعالي كونها أي التربية تعد البيئة الملائمة التي يمكن من خلالها أن تحقق تلك الاختبارات نجاحاً واضحاً يمكن أن يساهم بشكل مباشر وغير مباشر إلى اختيار أو تصنيف أو توزيع المهن

أو الأعمال بينهم وبالتالي يمكن أن يصبح الوسيلة الملائمة أو الأداة الفعالة للحكم على مدى صلاحية المتقدمين لشغل تلك الوظائف أو الأعمال.

ومن الطبيعي أن تكتنف عملية تطبيق القياس والاختبارات التربوية والنفسية بعض الصعوبات أو العراقيل التي قد تقف حائلاً دون تحقيق أغراضه المتمثلة بالمسح Survey لتحديد المستويات والموازين المتوفرة وإجراء المقارنة بينها لغرض إعداد أو تصميم البرامج التعليمية والتدريبية ثم عملية التنبؤ المتمثلة بتقدير المستوى المتوقع أن يصله الفرد في حدود إمكاناته وقدراته يليه التشخيص لتبيان نقاط القوة والضعف في الجوانب المختلفة من شخصية الفرد وما يعانيه من مشاكل يحتمل أن تسبب له اضطرابات أو اختلال في التوازن الانفعالي في المستقبل.

وبعد أن يتم هذا التشخيص بشكل دقيق ومدروس ومعرفة الأسباب لا بد من يكون للمؤهل بالقيام بدور العلاج والإفادة من تلك المقاييس والاختبارات التربوية والنفسية في ضوء تحديد الأسباب التي يمكن أن تفيد عند استخدام تلك الاختبارات بتأنٍ وحذر نذكر منها:

١- الإعداد والتأهيل لمن تناط به مهمة إجراء الاختبار وتطبيقه تبعاً لمهارته ومستوى تأهيله والبرامج التدريبية ومستوى الإشراف عليه لأن بعض الاختبارات كاختبارات الذكاء مثلا قد تحتاج إلى خبرة ومهارة وإعداد فني تحت إشراف مختصين في هذا المجال ليكون هذا الشخص الماهر والكفء قادراً على تطبيق التعليمات بدقة وله الخبرة الواسعة في مجال اختيار أداة القياس آخذاً بنظر الاعتبار الكلفة الناتجة عن إجراء هذا الاختبار في الوقت أو الجهد أو المال لتخطيط البرنامج الاختباري والعوامل الخارجة الأخرى التي قد تؤثر على الفرد وحالته الداخلية والخارجية.

٢- الثقة العالية وعدم الارتباك عند تطبيق الاختبار: ويتطلق هذا إشراك

الطلاب بدورات تدريبية لغرض إكسابهم خبرات ذات صلة بالاختبارات النفسية لما للتدريب والمران من تأثير على خبرات الفرد وأداءه في مختلف المواقف الحياتية لأن ذلك قد يؤدي بالطالب إلى الألفة وعدم الشعور بالحيرة والارتباك عند استخدام الاختبارات رغم التداخل بينهما واختلاف ما تفرزه من نتائج تبعاً لمتغيرات العمر والمستوى التعليمي وخبراته المكتسبة حول الاختبار.

التقدير (التخمين)
Cheklist (Guess)

تمهيد: لقد اصطلح على مفهوم التقدير أي قدر الشيء فأعطاه قدره أي حدده وبين مقداره بالتخمين أو الحدس Guess.

وتعتبر عملية تقدير الشيء قديمه ووارده لدينا في الكثير من مواقف الحياة اليومية كأن يقدر الإنسان بيادر الحنطة أو الشلب أو يقدر وقت غروب الشمس أو بزوغ الفجر أو تقدير المسافة ويطلق على الشخص الذي يقوم بعملية التقدير بالمقدر أ والمخمن الذي يدون ملاحظاته وانطباعاته وهنا فإن عملية التقدير مرادفة للتخمين أو الحدس.

وقد يلجأ بعض الناس إلى التقدير عندما لم يكن لديهم أداة لقياس ذلك الشيء أي يتخذ التقدير أداة للقياس رغم اختلافه عنه عندما نريد تحديد سمة معينة بواسطة التخمين أو الحدس أو الحس بارتفاع درجة حرارة الإنسان مثلاً.

لقد انتشر موضوع التقدير في تعاملات الناس فيما بينهم منذ زمن بعيد أي قبل أن يستخدم الإنسان أداة القياس التي تتمثل الآن بالكيلوغرام والمتر ودرجة الامتحان والحرار والأوزان الأخرى بقياسات مختلفة. وبالرغم من قدم عملية التقدير فإنها تعد أقل موضوعية ودقة مقارنة بالقياس.

وللتقدير نوعين من الأدوات أولهما قوائم التقدير Cheklists وثانيهما مقاييس (سلالم) التقدير Rating scales ومهما يكن نوعها كقوائم أو مقاييس فإن دورها يكمن في تسجيل بعض الانطباعات أو الملاحظات عن الأشياء التي تم تقديرها كمياً وكثيراً ما تستخدم بعض المصطلحات، والمفاهيم التقديرية المتداولة بين الناس مثل كثير، قليل، جيد، ضعيف، وسط وتتوقف تلك

المسميات على التقدير الذاتي للشخص المقدر نفسه، ويرجع استخدام تلك المصطلحات إلى أوائل القرن التاسع عشر في وصف حالات الطقس من قبل البحرية البريطانية وفي القرن العشرين ثم استخدم تقدير الذكاء من قبل علماء النفس ثم توسع استخدام تلك الأدوات في الميادين التربوية والصناعية والشخصية وغيرها.

أدوات التقدير: تقسم أدوات التقدير إلى نوعين كما أشرنا إلى ذلك سلفاً وفيما يأتي عرضاً موجزاً لكل منهما:

أولاً: قوائم التقدير.

ثانياً: سلالم التقدير.

أولاً: قوائم التقدير:

هي تلك القوائم التي تحتوي على عبارات تدل على ما يشير في القائمة المعنية تبعاً للغرض التي تستعمل من أجله بحيث تكون أساساً لتقييم الشيء أو تسجيل الملاحظات عنه وهناك عدة قوائم للتقدير نذكر منها:

- قائمة مشكلات الطفولة.
- قائمة المشكلات المدرسية.
- قائمة الطعام في المطاعم.
- قائمة تدريب الأطفال على العادات الصحية.

إن محتويات تلك القوائم قابلة للتعديل والحذف والإضافة ويتوقف ذلك على مدى توفر الشيء والحاجة إليه كما يمكن حفظها في أماكن مخصصة لها يمكن الرجوع إليها يومياً أو أسبوعياً أو شهرياً حسب مقتضيات الحاجة إليها وقد تحصل مقارنة بينها وبين قوائم سابقة لمعرفة مدى التقدم أو التحسن الذي قد يطرأ على بعض بنود أو فقرات القائمة يمكن الرجوع إليها في المستقبل عندما

يكتشف القائمين عليها بوجود ترابط بعضها بالبعض الآخر فضلاً أنه يمكن الاستفادة من تلك القوائم في وضع برنامج معين للأنشطة والفعاليات الضرورية التي قد تحتاجها الفئات العمرية المختلفة ودراسة بعض المشكلات الطلابية في مراحل التعليم كافة التي ينبغي أن يشترك المعلم والطالب بوضع فقرات القائمة لكي تكون مألوفة لدى الاثنين وملزمة لهم في مراعاة فقراتها والتقيد بها لتكون عاملاً مساعداً في عملية تشخيص جوانب الضعف والقوة في الأداء أو في طريقة إنجاز عمل معين وصولاً إلى تحقيق المطلوب المطلوبة.

ومن جانب آخر فقد حظيت قوائم التقدير بالقبول والانتشار الواسع في ميدان الإدارة التربوية والإشراف التربوي فيما يخص تقييم عمل مدير المدرسة أو المعلمين من خلال ما يتم جمعه من معلومات أو ملاحظات مختلفة منها ما يتعلق بشخصيته ومظهره الخارجي (هندامه) وغزارة معلوماته وتفاعله مع طلبته ومجتمع مدرسته وغيرها من مكونات عمله.

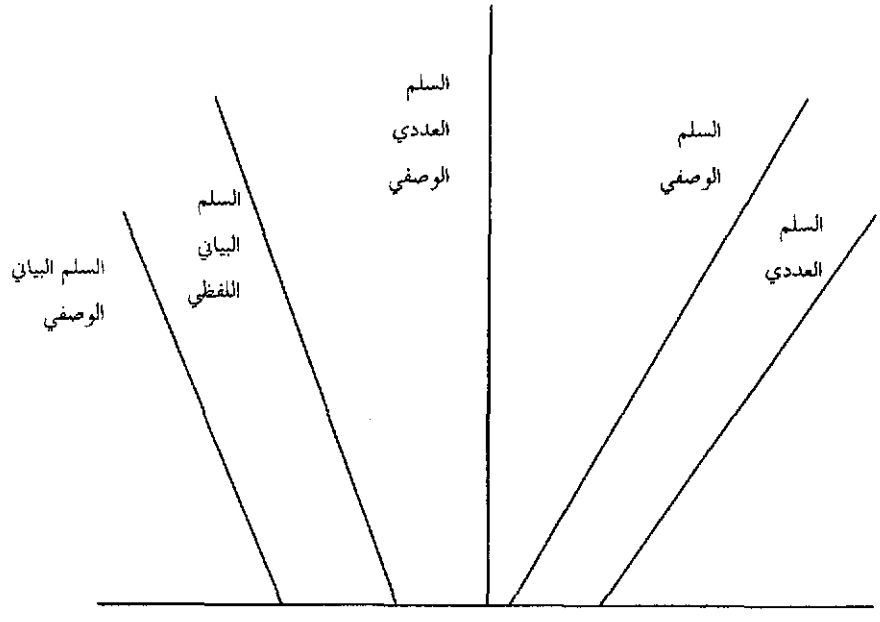
ثانياً: سلالم التقدير: Rating Scales:

ويطلق عليها أيضاً بموازين التقدير أو مقاييس التقدير Rating scales إلا أن المصطلح الأكثر شيوعاً أو المفضل هو سلالم التقدير.

ونرى بأن ما يقصد بسلالم التقدير هي تلك الأداة التقديرية التي تتخذ من تدرج السمات أساساً لها وتهدف إلى تحديد موقع الصفة أو الأداء في السلم من خلال الملاحظات التي يسجلها المقدر (المخمن) حول تلك الخاصية أو النمط السلوكي أو الأدائي.

كما نود الإشارة إلى أنه بالإمكان تحويل قائمة التقدير إلى سلم التقدير من خلال فقدان سمة في أحد طرفي المدرج (الصفري) إلى الطرف الآخر المكتمل أي من الأدنى إلى الأعلى وللسلالم أنواع عدة نذكر أهمها (انظر الشكل رقم ٢).

أ- السلم العددي للتقدير: ويتضح هذا السلم عند قيام المقدر بتقييم صفة معينة لدى طالب واحد أو مجموعته الصفية وذلك بوضع علامة أو إشارة متفق عليها في القائمة المرتبة فقراتها ترتيباً عمودياً على وفق المستويات المختلفة للصفة التي قد تتخذ مكاً لاتخاذ القرار المتعلق بمستوى الخاصية التي تم تقديرها أو التأشير عليها الشكل (٣) يوضح سلم تقدير عددي لمهارة ركض (سباق) ١٠٠م لدى بعض التلامذة.



الشكل رقم (٢) يوضح أنواع سلالم التقدير

اسم التلميذ	درجات مهارة الركض				
	١	٢	٣	٤	٥
أيمن		√			
لارا	√				
أحمد					√
صفا			√		
علي				√	
عبودي	√				

الشكل رقم (٣) يوضح سلم التقدير العددي في مهارة الركض لدى مجموعة من التلامذة

ويتضح من هذا السلم (المدرج) أن أحمد قد احتل الترتيب الأول من بين أقرانه في حين يأتي علي في المرتبة الثانية وصفا في التسلسل الثالث أي أن مهارتها في السباق متوسطة يليها أيمن بالمستوى الرابع في حين جاء ترتيب لارا وعبودي الأدنى درجة من حيث المهارة في الركض مقارنة بأقرانهم.

ب- السلم الوصفي للتقدير: وهذا النوع من التعلم يتميز عن سابقه في أنه يتخذ الجانب الوصفي للألفاظ أساساً له والتدرج في جوانب التي يتناولها المقدر في عملية التقييم بما يؤدي إلى تكوين انطباع واضح عنه لإظهار جوانب التفضيل فيه.

جـ- السلم العددي الوصفي للتقدير: وفي هذا النوع من المدرج يتم فيه الجمع بين السلمين أحدهما يمثل الجانب العددي والآخر للجانب الوصفي

وتكمن وظيفة السلم الوصفي بإعطاء أوصافاً مترابطة مع الأرقام التي تندرج في السلم العددي أي أن تلك الصفات ترتبط بما يدل عليها من مدلولات رقمية في السلم العددي وبمعنى آخر فإن عملية الجمع بين السلمين تكون ذات دلالة ومعنى.

د- السلم البياني اللفظي للتقدير Graphic Rating scale:

ويقوم هذا النوع من المدرج على الألفاظ التي تستخدم مع كل خاصية من الخواص ويتشكل هذا المدرج من عدة أعمدة ذات أداءات أو سمات متباينة وفيها يقوم المقدر (المخمن) بملاحظة السلوك الذي يظهره الطالب أثناء قيامه بنشاط معين ثم وضع إشارة أو إشارات في تلك الأعدة على الصفات التي تتطالق مع ذلك الشخص.

هـ- السلم البياني الوصفي Descriptive Graphic rating Scale:

وفي هذا السلم تحدد الكثير من الخصائص بشكل أكثر دقة من سابقتها من خلال تقدير الخاصية ذاتها لدى الفرد من أوصافها اللفظية مثل غالباً، أحيانا، كثيرا إلى فقرات تشمل على جمل تدل على درجات ذات مستويات متباينة من الخاصية أو المهارة.

الفصل الثاني

التقويم التربوي

Education Evalvation

التقويم

Evaluation

يقول أهل اللغة عن التقويم قوّم الشيء أي عدّله أو أصلح ما فيه من اعوجاج وبمعنى آخر فيقصد به تعديل ما اعوج من الأشياء وقد يحصل أحياناً نوعاً من الخلط والتداخل بينه وبين التقييم ونعني بالأخير إعطاء الوزن لذلك الشيء أي قيّم الشيء أعطاه وزناً وقيمه ومن هنا يتضح الفرق بين التقويم والتقييم.

يعد التقويم أحد العناصر الأساسية الأربعة للعملية التعليمية والتعلمية التي تتمثل بالأهداف التعليمية ومدخلات التلاميذ والتخطيط للنشاط التعليمي لعملية التعلم ومدى تنفيذه لذلك يسعى المعلم إلى معرفة مدى تقدم تلامذته وما يحصل لديهم من تغيير نتيجة لهذا التعلم من خلال محاولته تحديد مواطن الضعف والقوة أثناء مسيرتهم الدراسية أو تحصيلهم الدراسي لغرض إصدار حكمه عليهم الذي يقوم على أساس علمي مدروس بعيداً عن الحكم العشوائي أو غير الموضوعي لأن بناء برنامج تربوي قد يلعب دوراً هاماً في عملية تحسين الأداء لدى التلاميذ وتطوير الأنماط السلوكية التي قد تنجم عن التشخيص الدقيق لجوانب الخلل ومعالجتها في الوقت ذاته ويتجلى هذا الاستخدام عند إجراء الوصف الكيفي لتلك الأنماط السلوكية للتلامذة الذي يتمثل في تسجيل بعض المؤشرات الإيجابية والسلبية للسلوك الملاحظ وما يرافقها من تغيرات سلوكية مرغوبة لدى هؤلاء التلاميذ وذلك لأن هدف العملية التقويمية يتجه نحو معرفة مدى تحقق هذه التغيرات الإيجابية المرغوبة لدى المتعلمين أو لمعرفة مدى تقدمهم باتجاه الأهداف التربوية المنشودة وتصحيح مسارهم التربوي من أجل عمليتي التطوير والتحسين لنواتج ما تم تقويمه في المؤسسة التربوية.

وبناء على ما تقدم يتضح لنا بأننا بحاجة دائمة إلى إجراء عملية التقويم المستمر كونه يمثل عملية اتخاذ القرارات التربوية وتفسيرها وإصدار أحكامه على الأشياء أو الأشخاص تبعاً لبعض القواعد أو الشروط المتفق عليها لتطوير العملية التربوية برمتها وتكوين صورة حقيقية أو رؤية واضحة عن مدى تقدم التلامذة دراسياً والكشف عن مدى إتقانهم المهارات المكتسبة بهدف توظيفها باتجاه تذليل الصعوبات التي تعترض مسيرتهم الدراسية والتغلب على المشكلات الحياتية في البيئة التي يعيشون فيها في عالمهم المعاصر.

التقويم Evaluation

تعريفات Diffinitions:

يعرف أبو مغلي وزملاؤه (٢٠٠٢) التقويم بأنه العملية التي يحكم بها على مدى نجاح العملية التربوية في تحقيق الأهداف المنشودة أي أنه ما يتم بموجبه إصدار حكم موضوعي يحقق هدفاً تربوياً يسعى إليه كل من الدارسين والمدرسين وهذا الهدف يتحدد في مقولة وضع الإنسان المناسب في المكان المناسب (أبو مغلي: ١٧)[١].

ويعرفه أبو علام رجا (٢٠٠٥) بأنه «عملية إصدار حكم تمت دراسته بعناية بالنسبة لكفاية أو فاعلية الخبرة كما تم قياسها في ضوء الأهداف الموضوعة والغرض من إصدار الحكم قد يكون تطوير الشيء أو تحسينه، فهو عبارة عن تشخيص وعلاج ووقاية لتحديد مواطن القوة والضعف في الشيء المراد تقويمه (أبو علام: ٤٠)[٢].

ويعرفه الحريري (٢٠٠٧) «عملية إصدار حكم على أهمية شيء ما من حيث التكاليف أو المناسبة الملائمة أو من حيث الفعالية ويكون مقارناً أو نسبياً يتم في ضوء معايير متفق عليها أو محكات اختبارية (الحريري: ١٤)[٣].

أما يونس (٢٠٠٨) فيعرف التقويم بأنه «العملية المنهجية التي تتضمن جمع المعلومات عن سمة معينة بالقياس الكمي أو غيره واستخدام المعلومات في إصدار الحكم على هذه السمة في ضوء أهداف محددة سلفاً لمعرفة مدى كفايتها (يونس: ١٧٩)[٤].

---

(١) أبو مغلي وزملاؤه (٢٠٠٢)، القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، الصفحة ١٧، الأردن.

(٢) أبو علام رجا (٢٠٠٥)، تقويم التعليم، الصفحة ٤٠، القاهرة.

(٣) الحريري رافد (٢٠٠٧)، التقويم التربوي الشامل، الصفحة ١٤.

(٤) يونس محمد عبد السلام (٢٠٠٨)، القياس النفسي، الصفحة ١٧٩، الأردن.

ونرى بأن التقويم هو عملية إصدار حكم معين على شيء أو شخص معين في ضوء المعلومات المتجمعة ودرجة القياس والأهداف المراد تحقيقها، كما أنها عملية تشخيصية وعلاجية في آن واحد يتم من خلالها الوقوف على مواطن القوة والخلل للشيء المراد تقويمه بهدف تحسين العملية التعليمية التعلمية.

أهداف التقويم التربوي:

يتركز الهدف الرئيسي للتقويم التربوي حول إجراء عملية التحسين والتطوير لمجمل نواتج ما تم تقويمه من خلال إعادة النظر بالمسار التربوي لتحقيق ذلك الهدف والأهداف الأخرى المرتبطة به نذكر منها:

- التعرف على نواحي الضعف أو القصور وما ينجم عنها من ظواهر سلبية وصعوبات قد تقف حائلا أمام تحقيق المدرسة لرسالتها التربوية.

- الكشف عما يمتلكه الطلاب من قدرات واستعدادات وميول واتجاهات ومهارات ومدى إتقانهم لها لغرض الاستفادة منها في حياتهم اليومية عن طريق توجيههم لممارسة أوجه النشاط المتنوعة التي تتلائم وتلك القدرات والمهارات والاستعدادات ومدى فهمهم للحقائق والمفاهيم والمعلومات المكتسبة بحيث تجعلهم أكثر قدرة على الاستفادة منها.

- وبما أن المعلم ركن أساسي من أركان العملية التربوية فإن من أهداف التقويم هو الكشف عن مدى فاعلية هذا المعلم وقدرته على تقديم الأفضل لتلامذة وتحديد الأهداف بما يخدم البرنامج التربوي كذلك تقويم المنهج الدراسي وملاحظة مدى ملائمته لنمو التلاميذ وسنهم الزمني وواقعهم من خلال وضع إطار مرجعي لتطوير المناهج وتنظيم خبراتهم التعليمية باتجاه تحقيق

الأهداف المنشودة.

مواصفات التقويم الجيد (أسسه):

من أجل بناء برامج تربوية ذات قاعدة رصينة من المعلومات والبيانات الدقيقة بعيداً عن كل أشكال العشوائية وصولاً إلى تقويم سليم ومدروس لا بد أن تتوفر في هذا المكون الأساسي للعملية التعليمية التعلمية المتمثل بالتقويم عدداً من الخصائص أو المواصفات الجيدة، نذكر منها:

١- **الشمولية:** وهذا يعني أن يكون التقويم عاماً وشاملاً لجميع الجوانب المراد تقويمها كتقويم شخصية المتعلم بجوانبها المختلفة العقلية والجسمية والنفسية والاجتماعية وأخرى غيرها.

٢- **الموضوعية:** وتعني أن تتمتع عملية التقويم بدرجة عالية من الصدق والثبات التي تقوم على معايير ومقاييس موضوعية، دون أن يكون للعوامل الذاتية والشخصية أي تأثير على نتائج التقويم.

٣- **الاستمرارية:** إن عملية التقويم لم تتوقف عند حد معين بل هي مستمرة قبل وأثناء وبعد تطبيق البرنامج التربوي أي لم تكن نهائية.

٤- **التنوع:** وهذا يعني أن تكون أدوات أساليب التقويم متنوعة ولا تقتصر على أسلوب تقويمي واحد بل شاملة لجميع الجوانب المراد تقويمها بهدف أن تكون لدى المعلم صورة واضحة عن المتعلم.

٥- **تعاونية:** إن عملية التقويم تعاونية يشترك فيها جميع الأطراف ذوي العلاقة بالموضوع المراد تقويمه من مدير المدرسة والمشرف التربوي وولي أمر الطالب والمعلم وحتى طبيب الصحة المدرسية أحياناً.

٦- **الدقة:** أي أن تكون المعلومات والبيانات التي تم الحصول عليها دقيقة وكافية إلى الحد الذي يمكن من خلالها التأشير على مواطن الخلل أو الضعف

بغية إزالتها أو التخفيف منها.

٧- **عادلة وأخلاقية:** وهذا يعني أن تكون عملية التقويم غير متحيزة لجانب معين على حساب جانب آخر بل أن تكون عادلة وواضحة وأخلاقية تراعى فيها الأسس أو الضوابط الأخلاقية من خلال احترام وجهات النظر ومصالح المشاركين في تلك العملية دون المساس أو الإساءة إليهم.

٨- **واقعية:** أي أن لا تكون العملية التقويمية غريبة وغير مألوفة للطالب بل أن تكون مرتبطة ومستمدة من واقع المتعلم والظروف البيئية المحيطة لغرض الارتقاء بتلك العملية وصولاً إلى تقويم علمي حقيقي ومدروس.

٩- **بنائية:** لما كانت عملية التقويم عملية يتم من خلالها الوقوف على نقاط الضعف وتشخيص أوجه الخلل فإن هدفها الأسمى هو إزالة هذا الخلل وتجاوزه باتجاه عملية البناء وتحسينه وتطويره.

١٠- **ذات فائدة:** أي أن تكون الإجراءات المتبعة سهلة التطبيق رغم اختلاف وجهات النظر لدى المشاركين وأن لا تكون بعيدة عن الواقع عند تنفيذها بشكل تعاوني وبدون أية إعاقات أو عرقلة معينة.

١١- **دقة وضوح الأهداف:** وهذا يعني أن أي عمل أو سلوك معين ينبغي تحديد أهدافه بشكل واضح وسليم عند البدء بذلك العمل أو النمط السلوكي.

١٢- **قليلة التكاليف:** ويقصد بذلك أن التقويم الذي يتمتع بمواصفات جيدة ينبغي أن يكون اقتصاديا في النفقات ومختصرا للزمن وبجهد مركز بعيداً عن أي شكل من أشكال الاستهلاك والنفقات المرتفعة سواء عند وضع الأسئلة أو ما تتطلبه من أمور فنية أخرى.

١٣- **التقويم كوسيلة:** إن عملية التقويم تدفع العاملين في الميدان التربوي إلى تشخيص مواطن الضعف والقوة في أركان العملية التربوية المتمثلة

بالمعلم والطالب والمنهج الدراسي لذلك ومن خلال هذه الوسيلة يمكن الحكم على نجاح أو فشل العملية التعليمية التعلمية.

أنواع التقويم:

لقد قام بعض العلماء والباحثين بتصنيف عملية التقويم إلى نوعين:

أولهما النوع الذي يقوم على أساس المقاييس الموضوعية للموضوعات Objective scales المراد تقويمها وقد أطلق عليه بالتقويم الموضوعي Objective Evaluation وثانيهما النوع الذي يرتكز على المقاييس الذاتية (المزاجية) وقد سمي بالتقويم الذاتي (الشخصي) Self- Evaluation.

فضلاً عن وجود بعض المستويات التقويمية المتباينة التي تستخدم تبعاً لأهدافها المحددة فيما إذا كانت تهدف إلى إصدار حكم عن شيء معين أو لغرض جمع المعلومات والبيانات الدقيقة وتفسر نتائجها وبرامجها التربوية.

وفيما يأتي عرضاً لأنواع التقويم تبعاً لأغراضها:

أ- زمن تطبيق البرنامج التربوي ويضم (لاحظ الشكل رقم (٤):

١- المبدئي (التمهيدي) Initial Evaluation:

ويهدف هذا النوع إلى جمع المعلومات والبيانات الهامة المرتبطة بالتجربة والأثر الذي يمكن أن تتركه تلك المعلومات عندما تدخل التجربة حيز التطبيق.

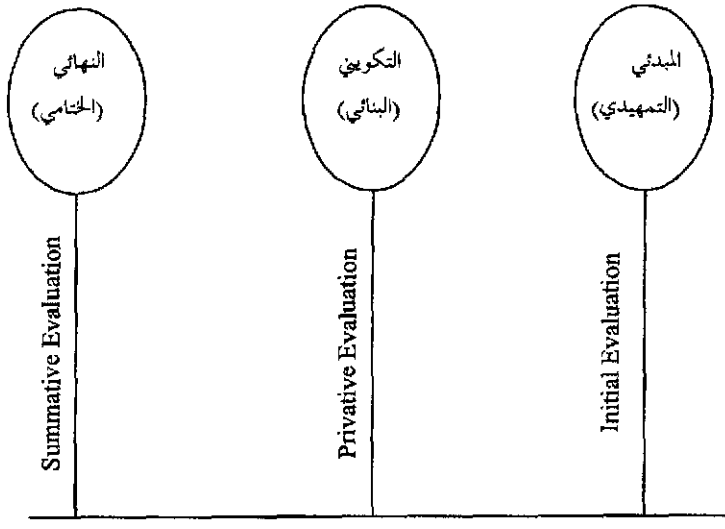
٢- التكويني (البنائي) Formative Evaluation:

ويسمى أحياناً بالتقويم التطويري الذي يهدف إلى تطوير أو تحسين البرنامج التربوي بعد استخدام المعلومات التي تم الحصول عليها.

٣- التقويم النهائي (الختامي) Summative Evaluation:

ونعني به إصدار القرار أو الحكم النهائي أما باستمرار العمل بالبرنامج

التربوي أو إيقافه لإجراء التعديلات اللازمة عليه أو إلغاءه ككل.



الشكل رقم (٤) يوضح أنواع التقويم تبعاً لزمن تطبيق البرنامج التربوي

ب- رأي الناس وجهة التقويم:

لقد اختلفت النظرة في ممارسة الأفراد للبرنامج ووجهات نظرهم أو آرائهم والجهة التي تقوم بعملية المساهمة في تقويم هذا البرنامج على وفق الأسلوب الآتي:

١- الرسمي Formal Evaluation.

٢- الشخصي Personal Evaluation.

فضلاً من أن التقويم وفق الأسلوب الشخصي الذي يعتمد في الأساس على الآراء والانطباعات لدى الناس تعد جزءاً متمماً لأسلوب التقويم الرسمي لاحظ الشكل رقم (٥).

جـ- النتائج الكمية والنوعية:

١- التقويم الكمي Quantitative Evaluation:

ويعتمد على مدى توفر المعلومات والبيانات الكمية الممثلة بالأرقام من خلال استخدام أدوات الاستفتاء والاختبارات في عملية تحليل البيانات ونتائجها..

٢- التقويم النوعي Qualitative Evaluation:

الذي يتخذ من ملاحظات ووجهات نظر الناس أو آرائهم أساساً لإتاحة المجال أمامهم لإبداء آرائهم حول البرنامج والصورة المتكونة لديهم عنه.

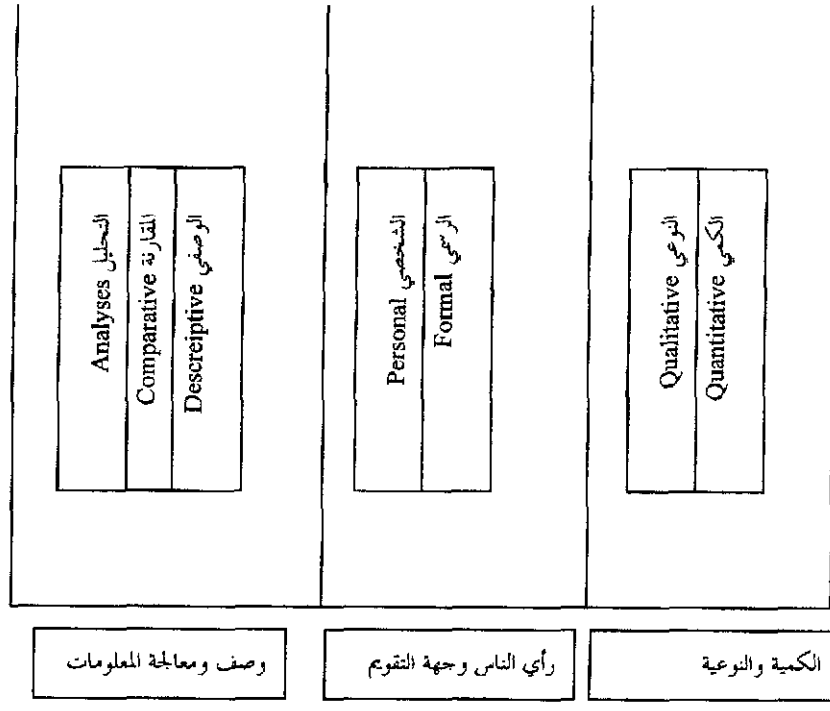
د- وصف ومعالجة المعلومات:

وتتمثل أنواع التقويم في هذا المجال بالآتي:

١- **الوصفي:** ويتم من خلال وصف المعلومات والبيانات بجداول وأشكال بيانية بعد أن يتم جمع تلك المعلومات.

٢- **مقارنة النتائج:** التي تتم بعملية إجراء المقارنة بين نتائج تقويم البرنامج ذاته والبرامج المماثلة الأخرى.

٣- **تحليل النتائج:** وتتمثل بإجراء عملية تحليلية للجوانب الإيجابية والسلبية لما تم التوصل إليه من نتائج لغرض مساعدة القائمين على تحليل البرنامج لاتخاذ القرارات المناسبة بشأنها.



الشكل رقم (٥) يوضح أنواع التقويم تبعاً لوصف المعلومات وجهة ونتائج التقويم

الفرق بين القياس والتقويم

:The Difference between Measurement and Evaluation

إن القياس والتقويم عمليتان متلازمتان ومتفاعلتان وكل واحد منهما يكمل الآخر وكلا المصطلحين أو المفهومين يهدفان لتحقيق غرض معين وهو إصدار الأحكام والقرارات التربوية ذات الصلة بالأهداف المحددة مسبقاً ومع ذلك فإن هنا فروقاً بين المفهومين وهي:

١- أن القياس هو جزء من التقويم وهو خطوة من خطواته وقد يكون سابقاً له كما لا تتم عملية التقويم إلا من خلال وسيلة القياس ووسائل أخرى أما التقويم فيتضمن عملية القياس.

٢- يهتم القياس بالجانب الوصفي والتقدير الكمي للقيم العددية في حين يهتم التقويم بالجانب النوعي وإصدار الأحكام تبعاً لمعايير محددة متفق عليها.

٣- يعد القياس أكثر موضوعية لكنه أقل تقديراً لقيمة النتائج ولكن بالتقويم تفسر النتائج وتقدر قيمتها على وفق معايير أو ضوابط محددة وقد تنعكس إيجابياً على نمو الطلاب.

٤- القياس مفهوم ضيق لا يتعدى إعطاء فكرة معينة عن الصفة أو الشيء المراد قياسه أما التقويم فهو المفهوم الأعم والأشمل ويضم القياس ووسائل أخرى كالملاحظة والمقابلة والسجل التراكمي وقراراته نهائية وشاملة.

وبناء على ما تقدم يمكن القول بأن القياس هو كمي رقمي يمثل أحد الصفات المراد قياسها لدى شخص معين في حين أن التقويم نعني به إصدار الحكم على قيمة شيء أو ظاهرة معينة وبمعنى آخر فإن القياس يقوم بعملية تحديد مقدار معين فقط بينما التقويم يصدر حكمه على صفة أو ظاهرة أو شيء معين تبعاً لضوابط أو معايير محددة وما القياس إلا الوسيلة التي تزودنا بالأدوات والوسائل الأخرى التي يمكن استخدامها في عملية التقويم.

علاقة التقويم بالتربية

The Relationship between Evaluation and Education

بما أن عملية التقويم هي إصدار أحكام نحو أشياء أو أشخاص أو ظواهر نفسية وتربوية على وفق معايير وضوابط تتخذ في ضوءها قرارات هامة لها أبعادها التربوية التي تتعلق بالكثير من جوانب العمل التربوي ومشكلاته في هذا الميدان الحيوي وقد تتمثل تلك القرارات والإجراءات بالآتي:

١- ما يتعلق منها بتوزيع الطلاب على الصفوف بعد اجتيازهم المرحلة بنجاح.

٢- قبول الطلبة في الأقسام أو المدارس أو الكليات.

٣- تصنيف الطلاب وهم يدخلون معترك الحياة والعمل في المهن التي تتناسب ومؤهلاتهم ومستوى كفاءة الأداء لديهم أو توجيههم نحو فروع أو أنواع التعليم الأخرى.

٤- تبصير الطلاب بمواطن الضعف لديهم والمشكلات أو الصعوبات التي تعترض مسيرتهم الدراسية وتوجيههم بما يساعدهم على حل مشكلاتهم وتذليل الصعوبات التي يعانون منها بما ينسجم وقدراتهم واستعداداتهم وحاجاتهم الإنسانية.

٥- إعادة النظر بالمناهج الدراسية بما يتفق وقدرات وقابليات الطلاب وواقعهم البيئي الذي يعيشون فيه مواكبة حركة التطور العلمي والتقني الذي يشهده العالم المعاصر.

٦- إعادة النظر بطرائق التدريس وإجراء التعديلات التي يراها المعلم مناسبة لتلامذته أسلوباً ومادة وتنظيماً وصولاً إلى الأهداف المتوخاة منها.

٧- الإعداد العلمي والمهني والثقافي لمعلم الأجيال من خلال المشاركة بالدورات التدريبية أثناء الخدمة.

وبناء على ما تقدم يمكن القول بأن التقويم والتربية عمليتان متلازمتان لا يمكن فصل أحدهما عن الآخر بل أنهما يشكلان وحدة متكاملة لتطوير العملية التربوية بجوانبها المختلفة باتجاه تحقيق الأهداف المنشودة.

تقويم المناهج الدراسية

تمهيد:

يحتل موضوع المناهج الدراسية أهمية كبيرة في القياس والتقويم كون الأخير يعد المرحلة النهائية في عملية إعداد أو بناء المنهج الدراسي وكلاهما يلعبان دوراً هاماً في عمليات تحسين المنهج أو تعديله أو إضافة أو حذف بعض الموضوعات من ذلك المنهج ويكمن دورهما في الوقوف على مواطن القوة أو الضعف فيه وصولاً إلى تحقيق الأهداف التربوية عامة والمنهج بصورة خاصة بحيث يكون متماشياً مع التطورات والمتطلبات الحياتية التي يشهدها عالمنا المعاصر وهذا لا يمكن أن يحصل وبخاصة إذا كان الهدف هو بناء منهج سليم ومتطور إلا بتقويم المنهج الدراسي من خلال تحديد الأهداف التي ينبغي بلوغها والفرص التي يمكن أن تتاح للمتعلم لممارستها لإظهار ما لديه من أنماط سلوكية إيجابية يمكن أن تعتمد باتجاه تحقيق الأهداف المنشودة التي قد تتمثل في طريقة تفكير المتعلم واتجاهاته وقيمه ومدى تكيفه مع البيئة المحيطة به ومدى قدرته على اكتساب المعلومات والمهارات عند ممارسته لتلك الأنشطة المرافقة للمنهج الدراسي كقيام مجموعته الصفية أو المدرسية بالسفرات العلمية أو عند مشاهدة بعض البرامج أو الأفلام الهادفة والمشاريع الأخرى التي قد تلعب دوراً مساعداً في عملية نموه وتنمية شخصيته إضافة إلى ما تقوم به طرائق التدريس المناسبة التي يستخدمها معلمو التلاميذ في المساعدة على إجراء بعض المتغيرات السلوكية الإيجابية لدى المتعلمين التي تسعى التربية إلى تحقيقها فيهم بأقصر وقت وأقل جهد وتكلفه.

وفي ضوء كل ما تقدم ينبغي أن يكون التقويم متناغماً مع الأهداف المحددة نفسها سواء أكانت تلك الأهداف عامة أو خاصة بحيث يتم من خلاله

إيجاد الحلول الناجعة للمشكلات بعد تشخيصها أو قد تكون مبرراً واضحاً لتقويمه وتطويره بحيث يكون أكثر قدرة على استيعاب ما قد يحصل من تطورات علمية وتقنية قد تؤدي إلى سد الثغرات أو أوجه القصور فيه بما يستجيب لمتطلبات المرحلة وتنمية المجتمع من خلال ما قد يستخدم من رسائل تقويمية في مجال بناء المنهج الدراسي والاختبارات مثل الملاحظة والاستبانة ومقاييس التقدير والمقابلة وأخرى غيرها من الوسائل التي يمكن اختيارها على وفق طبيعة المشكلة ونوع التغيير لتحقيق الأهداف المطلوبة.

ومع ذلك فقد تثار الكثير من التساؤلات حول هذا المجال التي يدور بعضها حول مدى تحقيق تلك المناهج للأهداف المرسومة ومدى صدقها وتناسبها لقدرات المتعلمين وحاجاتهم والمواقف الحياتية التي تواجههم كذلك تساؤلات أخرى تركز على الأساليب التدريسية التي يختارها معلم الطلاب ومدى تناسبها معهم لزيادة تحصيلهم أو إكسابهم المزيد من المعلومات لإصدار الحكم على تعلم المتعلمين ومدى تحقيق الأهداف المرغوبة.

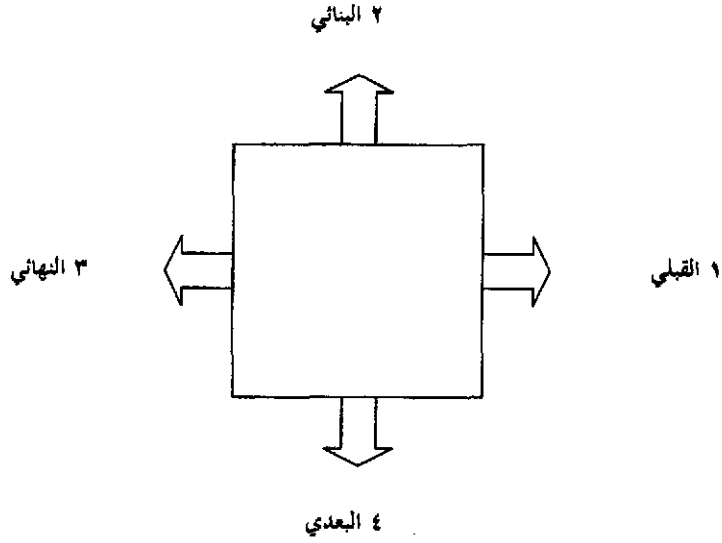
كما قد يثار تساؤل آخر حول الجهة التي تهتم بذلك تخطيطا وتقويما وإجراءات لاستخدامها في تحقيق الأهداف التي قد توضع من قبل المؤسسة التربوية.

وفي الواقع أن عملية تقويم المنهج الدراسي قد تشترك فيه أكثر من جهة وكل حسب مجاله والأهداف الموضوعة التي يسعى إلى تحقيقها فهذا معلم الطلاب يركز اهتمامه على الجانب المعرفي والأنماط التدريسية التي يمكن أن يستخدمها لتحقيق ذلك وهناك المؤسسات التربوية التي توجه اهتمامها نحو التخطيط السليم والإجراءات التي قد تتخذها باتجاه تحقيق أهدافها ومن خلال استعانتها بذوي الخبرة والتجربة من المختصين والباحثين الذين لديهم اهتمامات واضحة في مجال بناء المناهج وتقويمها وتحديد أدواتها وتحليلها وتقديم كل

التسهيلات اللازمة لها لتحقيق ذلك إذ قد تتطلب عملية التقويم مساهمة مدير المدرسة والمشرف التربوي وأولياء أمور الطلاب بهدف تقويم المنهج الدراسي وفق معايير معينة يتم الاتفاق عليها لاتخاذ المنهج لمستويات المتعلمين ومدى فائدته التي قد تنعكس على أدائهم.

وفيما يتعلق بالوقت الذي يمكن أن يحدث فيه تقويم المناهج الدراسية فيمكن أن يحصل على وفق الإجراءات الآتية التي تتمثل بجوانب التنفيذ أو التطبيق الفعلي للتقويم الذي تتبناه المؤسسة التربوية والشكل رقم ( ) يوضح ذلك.

أ- القبلي ب- البنائي جـ- النهائي د- البعدي



الشكل رقم (٦) يوضح الوقت الذي يحصل فيه تقويم المنهج الدراسي

وفيما يتعلق بموضوع تقويم الكتاب المدرسي أو كتاب الطالب الذي هو بمثابة سجل مطبوع بين يدي المتعلمين فإنه يعد مرجع الطالب الأساسي ومصدره الهام الذي يعتمد عليه في مذاكرة دروسه لأداء الامتحانات الفصلية أو النهائية والتحضير اليومي لموضوعاته وبمعنى آخر فإنه يعتبر السجل الدائم الذي لا يستغني عنه لأنه يمكن أن يستعين به أو يرجع إليه متى شاء لتذكر ما فيه من مفاهيم أو أهداف أو حقائق كلما تسارع إليه النسيان أي أنه يعد الوسيلة المناسبة التي تساعد المتعلم على الاحتفاظ بالمعلومات الواردة فيه لتذكرها وتحديد ما سيدرسه منها لكي يكون على اتصال دائم بكل ما يشهده العالم المعاصر من تقدم في المجالات المختلفة من خلال محتويات مادته التي تعد ركيزه أساسية من ركائز تقدم وتطور المجتمعات، ومن هذا المنطلق يعتبر الكتاب المدرسي أحد أقوى الوسائل الهامة التي قد تسهم في عملية زيادة خبرات المتعلم المكتسبة واستعداداته وقدراته ومهاراته ومساعدة المعلمين أيضاً على تحقيق الأهداف المرسومة وقد يتجلى ذلك من خلال الفرص التي يتيحها هذا المطبوع للمعلم عند استخدامه مختلف الأنماط التدريسية التي يراها مناسبة لقدرات واستعدادات المتعلمين وتدريبهم على إتقان المهارات التي قد يحتاجها هؤلاء المتعلمين كمهارات القراءة والكتابة والرسم وغيرها لتكون خير عون لهم في الموضوعات الدراسية المقررة الأخرى المرتبطة ببيئته المحيطة لإثراء العملية التعليمية برمتها بكل ما يسهم به الكتاب المدرسي ومحتوياته التي تشتمل على الصور والأشكال البيانية والتعليمية الأخرى التي تقترن بالشيء الذي يدل عليه بطرق وأمثلة مستلة من واقع المتعلم وبيئته المحيطة به في عالمه الخارجي.

وفي ضوء كل ما تقدم نود الإشارة إلى أن الكتاب المدرسي هو جزء من المنهاج الدراسي وأنشطته المرافقة له رغم ما قد يحصل أحيانا لدى البعض من خلط بين مفهوم المنهج المدرسي والكتاب المدرسي ومع ذلك فإن الكتاب

المدرسي بما يشتمل عليه من موضوعات فإنه لا يرتقي إلى مفهوم المنهاج الدراسي الشامل لكونه جزءاً من هذا المنهج المقرر وأنشطته المتنوعة بمجالاتها المختلفة إلا أنه سيبقى جوهر العملية التعليمية التعلمية وعنصرها الفاعل الذي لا يمكن الاستغناء عن محتوياته رغم أنه لا يمكنه بلوغ جميع الأهداف التعليمية ووظائفها المتعددة إلا إذا توافرت فيه بعض الأسس أو الضوابط التي قد تشكل الأساس القوي عند دراسة بعض المشكلات التي قد تحدث في الميدان التربوي وبمواصفات متباينة تتوقف على الفلسفة التربوية العامة للبلدان ومن تلك المواصفات التي تتخذ طابع الشكل والمضمون نذكر منها تصميم غلاف الكتاب وعملية إخراجه والمقدمة التي تعرض وحداته التعليمية وأهدافها التي قد تعكس الأنماط السلوكية للمتعلمين ونتاجات عملية التعلم وواقعيتها للمتعلمين في ممارسة الأنشطة المتنوعة وطريقة عرض الأشكال والصور والبيانات الأخرى التي قد تثير التفكير لدى الطلاب من خلال عرض مادته العلمية المرتبطة بها والتساؤلات أو الاستفسارات التي تطرح عنها والأسئلة التقويمية والتدريسية وكل ما يهدف إلى نمو واستمرارية عملية بناء الكتاب المدرسي وتقويمه المستمر سواء في نهاية كل فصل دراسي أو عند الانتهاء من وحدة تعليمية، وأخيراً يمكن القول بأن مواصفات الكتاب المدرسي الناجح ينبغي أن تشتمل على:

المقدمة والأهداف والمضمون (المحتوى) وطريقة عرض الموضوعات ثم التقويم الختامي له وإخراجه بالشكل الذي يوحي إلى المواد (المحتويات) التي يتضمنها هذا المطبوع. (لاحظ الشكل رقم ٧).

تعريفه:

يعرف الكبيسي (٢٠٠٧) المنهج بأنه الخبرات التربوية (المعرفية والانفعالية والاجتماعية والرياضية والفنية) التي تتيحها المدرسة للمتعلمين داخل حدودها أو خارجها بغية مساعدتهم على نمو يتفق مع أهداف التربوية التي تتضمن تنشئة

متكاملة (الكبيسي: ٨٠)[1].

ونرى بأن المنهج هو تلك المنظومة الأكثر حيوية التي تشتمل على الخبرات المتنوعة والأنشطة المرافقة لها التي تساعد المتعلم على الوعي والنمو واكتساب المعلومات وإتقان المهارات المختلفة باتجاه تحقيق الأهداف التربوية المرسومة.

أما الكتاب المدرسي فيمكن تعريفه بأنه ذلك السجل المطبوع الذي يعرض عناصر محتويات المنهج الدراسي ويقدمها بشكل علمي مدروس وبطريقة تجعله قادراً على تحقيق الأهداف التربوية المرسومة لذلك المنهج وأسسه وعملياته.

(١) الكبسي عبد الواحد (٢٠٠٧) القياس والتقويم، دار جرير، الصفحة ٨٠-٨١.

جوانب تقويم المنهج الدراسي

تشتمل عملية تقويم المنهج على عناصر هامة قد تشكل أساساً في عملية الإعداد أو البناء والتخطيط الشامل والمدروس التي يمكن أن يتوقف عليها نجاح ذلك المنهج أو فشله ومن أهمها:

أ- الأهداف: التي تعتبر أحد العناصر الأساسية التي يمكن أن تلعب دوراً هاماً في عملية النجاح أو الفشل شريطة أن تكون متفقة مع الفلسفة التربوية العامة التي تلبي متطلبات المجتمع وحاجاته وتتماشى مع قيمه ومثله وتطلعاته والأبعاد المعرفية والوجدانية ومجالاتها التي تتضمن عمليات الفهم والتحليل والتركيب والتذكر والتطبيق والأهداف السلوكية المرغوبة لدى الطلاب.

ب- المضمون الذي يعد هو الآخر عنصراً هاماً من عناصر بناء المنهج الدراسي الذي يسعى إلى تحقيق الأهداف من خلال كفاية تلك الأهداف وقدرتها على تمكين المتعلمين من معرفة ما ينبغي القيام به بحيث تكون المعلومات المتعلمة أكثر دقة وعلمية ومواكبة لعجلة التطور العلمي والتقني التي شهدها العالم المعاصر على أن لا تكون بعيدة عن واقع الطالب وبيئته المحيطة بل منبثقة من ذلك الواقع كي لا يشعر المتعلم بغرابته عنها بل تكون مألوفة لديه ومتفقة مع اهتماماته ومتطلباته الحياتية بحيث لا تتنافى وقيم وتقاليد المجتمع وعاداته السائدة مع تأكيدها على وحدة المعرفة واتساقها وترابط بعض موضوعاتها بالبعض الآخر.

وبما أن التقويم عملية إصدار حكم موضوعي ومدروس لا بد له أن يراعي بعض المؤشرات أو الضوابط التي ينبغي توفرها فيه نذكر منها:

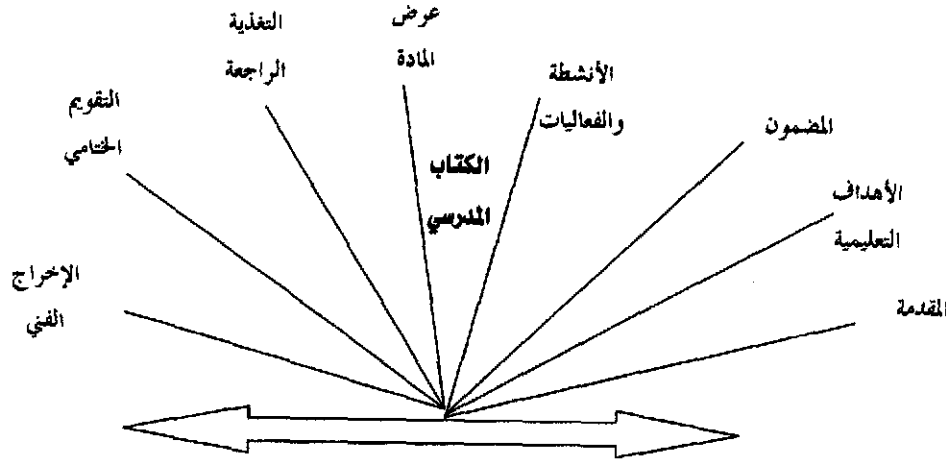
أ- أن عملية إصدار الحكم لا يمكن أن تتم إلا عندما تتبنى أهدافاً معينة وبمعنى آخر يجب أن تكون الأهداف جزءاً لا يتجزأ من أي منهج دراسي على

وفق النظر إلى تلك الأهداف وواقعية بلوغها.

ب- شمولية التقويم لجميع الأهداف وجوانبه المختلفة.

جـ- تشكيل اللجان وآليات تنفيذ الخطة الموضوعة.

د- تحديد الأدوات والوسائل المرافقة للمنهاج الدراسي ومواده المختبرية ومدى تناسبها مع خصائص المتعلمين.



الشكل رقم (٧) يوضح مواصفات الكتاب المدرسي الجيد

الفصل الثالث

الأهداف التربوية والتعليمية

الأهداف التربوية

Educational Aims

تمهيد Introduction :

لقد حظي موضوع الأهداف التعليمية باهتمام كبير وواضح من قبل المعلمين والقائمين على شؤون التعليم لما ينظر إليها بأنها تعد أحد الركائز الأساسية التي تقوم عليها العملية التربوية برمتها ولعلاقتها بعملية بناء المناهج الدراسية وتقويمها واختيار طرائق التدريس التي تتلائم وقدرات التلاميذ وما بينهم من فروق فردية في مراحل التعليم المختلفة التي تشتمل على أهداف في مجالات المعرفة والتركيب والتطبيق والتحليل والفهم والتقويم وغيرها من الأنماط السلوكية التي يمكن أن يقوم به الطالب في قاعة الدرس أو اكتسابه لخبرات معينة وتنميتها تبعاً لإدراكه ووعيه بأهميتها ومدى تفاعله مع المواقف التعليمية التي يواجهها وتأثره بها. وقد تكمن أهمية تلك الأهداف من خلال دورها الفاعل الذي يتجلى تأثيره البالغ في جوانب مختلفة تتمثل في اهتمامها بحاجات ومشكلات وقيم أبناء المجتمع وتطلعاته المستقبلية كما قد تكون بمثابة الدليل أو الموجه لأي عمل أو نمط سلوكي وتوجيهه باتجاه النمو والتطور فضلاً عن دورها الواضح في عملية التطبيق العلمي للمناهج الدراسية من خلال تنظيم طرائق التدريس المتنوعة ووسائل التقويم المختلفة الأخرى إلى جانب تأكيدها أو مساعدتها في اختيار كل ما هو إيجابي وهادف من خبرات ومهارات وعادات وقيم اجتماعية بحيث تصبح جزءاً من سلوك النشء بهدف جعله أكثر قدرة على التكيف السليم مع الظروف والمواقف الحياتية التي يتعرض لها في مجتمعه المحيط به في عالمه الخارجي.

كما تعمل على تكوين صورة واضحة باتجاه تحقيق أهداف مقبولة لا

تتقاطع مع قيم المجتمع وتطلعاته بعيداً عن أي شكل من أشكال التصرف العشوائي أو المتسرع توفيراً للجهد والوقت والمال ولا ننسى دورها في تكوين تصور واضح لدى مخططي المناهج الدراسية بمختلف مراحلها من حيث اختيار محتوياتها ومراميها وصياغة أهدافها.

وبناء على ما تم ذكره نود الإشارة إلى أن تلك الأهداف التعليمية تعمل على ترجمة الأهداف العامة في المجتمع من خلال نظامها ومؤسساتها التربوية ومتابعة تحقيق تلك الأهداف ومنها تحديد طبيعة المناهج الدراسية لمراحل التعليم كافة والعمل على مراجعتها وتنقيحها وتقويمها بما يتلائم والتغيرات المختلفة التي يشهدها عالمنا المعاصر في المجالات الاقتصادية والمعرفية والاجتماعية وغيرها والخطط الموضوعة لبناء وتصميم كل ما يساعد على تفعيل الأنشطة التعليمية ورفع مستوى كفاءة الأداء لدى العاملين فيها بحيث تصبح تلك الأهداف مرشداً للعملية التعليمية التعلمية لواقعيتها لذلك فإن الطالب لم يجد غرابة فيها بل يألفها ويسعى جاهداً على تحقيقها من خلال ممارساته اليومية لمجموعة من الأهداف التي يرغب التلاميذ بلوغها عبر مسيرتهم الدراسية.

تعريف الهدف التعليمي:

يرى ملحم (٢٠٠٩) بأن الهدف عبارة عن وصف لنمط من أنماط السلوك ينتظر حدوثه في شخصية المتعلم نتيجة لمروره بخبرة تعليمية أو موقف تعليمي معين. وهي غايات يتقدم المتعلم نحوها (ملحم: ٥٨)[١].

ويعرفه مجيد (٢٠٠٧) بأنه وصف التغيير المرغوب فيه في مستوى من مستويات خبرة أو سلوك المتعلم معرفياً أو مهارياً أو وجدانياً عندما يكمل خبرة تربوية معينة بنجاح بحيث يكون هذا التغيير قابلاً للملاحظة والتقويم

---

(١) ملحم سامي محمد (٢٠٠٩)، القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، الصفحة ٥٨.

(مجيد: ٤٣)[١].

ويعرفه عريفج ومصلح (١٩٨٧) بأنه «سلوك إيجابي يتوقع أن يكتسبه التلميذ نتيجة تفاعله مع موقف تعليمي وتأثره بعناصره (عريفج ومصلح: ١٠١)[٢].

ونرى بأن الهدف هو العملية النهائية أو الغاية الأساسية المحددة تحديداً دقيقاً التي يحاول الفرد أو المؤسسة بلوغها أو الوصول إليها بواسطة أنماط سلوكية أو استجابات ذات مظاهر حركية أو انفعالية أو عقلية وما شابه تعكس السلوك المتوقع منه بحيث تتماشى وفلسفة الفرد أ والمؤسسة أو أهدافها العامة.

---

(١) مجيد سوسه (٢٠٠٧)، أسس بناء الاختيارات والمقاييس النفسية والتربوية: ٤٣.

(٢) عريفج سامي ومصلح خالد (١٩٨٧)، في القياس والتقييم، الصفحة ١٠١.

أهمية الأهداف التربوية في عملية التقويم

تحتل الأهداف التربوية أهمية كبيرة في ميدان التربية والتعليم وهذا ما أكدته الكثير من الدراسات والنظريات التربوية التي تناولت موضوع بناء المناهج التعليمية للمراحل الدراسية كافة وطرائق التدريس ومجالات القياس والتقويم الذي يعتبر الخطوة الأخيرة من خطوات بناء المناهج الدراسية المقررة.

ومن الواضح أن أي عمل بناء لا بد أن يتخذ التخطيط المدروس أو المبرمج أساساً له في عملية تخطي المراحل باتجاه الأهداف المنشودة ولذلك فإن أي عمل مهما كان نوعه بدون خطة واضحة وأهداف محددة يصبح عملاً غير ذي معنى أو جدوى تذكر خاصة في المجال الأدائي أو العملي إلا أنه في حالة معرفتها جيداً من قبل المعلمين أو القائمين على شؤون التعليم والمناهج الدراسية فإن ذلك سيكون عاملاً مساعداً في عملية إعداد وبناء المادة الدراسية والأنشطة المرافقة لها في البيئة المدرسية لذلك تسعى المؤسسات التربوية إلى بذل المزيد من الجهود والهمة العالية باتجاه رسم خطة واضحة وسليمة لبلوغ تلك الأهداف لكونها تشكل أحد الأركان الأساسية لعملية التخطيط المبرمج للمناهج الدراسية لدورها الهام في عملية التطوير وتحسين تلك المناهج نتيجة لما تلعبه نتائج القياس والتقويم من دور في زيادة فاعلية واستمرارية المنهج الدراسي أو تعديله تبعاً للمؤشرات التي تظهر مواطن الضعف أو القوة ومدى قدرة الطالب على تحقيق أهداف المنهج للمرحلة التعليمية وصولاً إلى الأهداف الكبيرة التي تشكل نقطة البداية في عملية البناء والتخطيط التربوي لأنها تعد الأهداف العريضة التي تهتم بها التربية من خلال تشجيع المربين على التفكير والتخطيط السليم لتكوين الصورة الواضحة لديهم حول وظائف التربية ومهاراتها التي تأتي متوافقة مع أهداف وفلسفة التربية وطرائق التدريس

باعتبارها الأساس الذي يرتكز عليه بناء الإنسان واستمرارية النظام وفلسفته بهدف استعمال هذه المهارات والخبرات المكتسبة وترجمتها إلى أنماط سلوكية محددة تتجلى فيها إنجازات المتعلم والعوامل التي قد تساعده على تحقيق تلك الأهداف.

وبناء على ما تقدم يمكن القول بأن صياغة وتحديد الأهداف ضرورة ملحة في عملية اختيار وسائل التقويم المناسبة لدورها الفاعل في عملية التقويم وانعكاس تأثيرها الإيجابي على أداء المعلم وإرشاده باتجاه واختيار مادته وتقييم تلامذته وتوجيههم ومدى تقدمهم في عملهم.

مستويات الأهداف التربوية Educational aims levels:

إن للأهداف التربوية ثلاثة مستويات هي:

أ- العام: وتسمى بالفلسفة العامة للوزارة أو للمؤسسة التربوية التي تركز اهتمامها بعملية وصف النتائج أو المحصلة النهائية للعملية التربوية برمتها من حيث بناء شخصية الطالب ونموه واعتزازه بتراثه وقيمه العليا أي أنها تكون بمثابة الموجه والمساعد لكل ما يؤدي إلى إحداث تغيرات إيجابية وهادفة في سلوك الفرد وأن تكون واضحة في ذهن القائمين الذين يعملون على أن يكون أدائهم هادفاً مهما تباينت تفسيراتهم أي لا تتنافى بل تتفق وتلك الأهداف المراد تحقيقها خلال المراحل الدراسية المختلفة.

ب- العام - الخاص (المتوسط): ويمثل هذا المستوى الأهداف التعليمية لمرحلة معينة أو مادة دراسية مقررة لفصل أو لعدة فصول يمكن أن يتخذها المعلم مساراً له في عملية التدريس أو بلوغ أهداف البرنامج التعليمي الموضح في مقدمة الكتاب المدرسي للتعلم كالتأكيد على بعض الحقائق والمفاهيم العلمية كالعمليات الأساسية الأربع مثلاً.

جـ- **الخاص**: وتتمثل بالأهداف السلوكية التي يتم تحديدها بدقة بحيث تتجلى في عملية إحداث التغيير الإيجابي المتوقع حدوثه من قبل الطالب على شكل أنماط سلوكية يمكن قياسها وتقويمها ويمكن أن يسترشد بها المعلم في عمليات التدريس والتقويم لطلابه وصولاً إلى الأهداف التربوية عبر سلسلة من الأهداف المرحلية والسلوكية الصفية التي تحدد فيها نوعية ما ينبغي أن يقوم به الطالب من أعمال أو فعالية يمكن ترجمتها إلى أنماط سلوكية مرغوبة كملاحظة تعلم المتعلم لمهارة القراءة والكتابة والرسم.

وبإيجاز يمكن القول بأن عملية صياغة تلك الأهداف التي تعتبر واحدة من الوظائف الرئيسية والهامة بالنسبة للمعلم أو المدرب التي يسعى لتحقيق تلك الأهداف في بيئته المدرسية ومن خلال مادته التي يقوم بتدريسها لطلابه إلى الحد الذي يمكن أن يؤدي به إلى تحقيق الأهداف المتوسطة والسلوكية وصولاً إلى الأهداف التربوية أو العامة (الكبيرة) على أن تتوفر بعض المستلزمات الضرورية التي تسهم وبشكل فاعل في عملية بلوغ تلك الأهداف كتوفر البرامج التربوية وطرائق التدريس والوسائل التعليمية المساعدة والأنشطة اللاصفية المرافقة للمناهج الدراسية بمراحلها التعليمية المختلفة.

تصنيف الأهداف التربوية Educational aims Classification:

من أجل بناء شخصية متوازنة للطلاب في جميع النواحي فقد اهتمت التربية الحديثة بكل هذه الجوانب دون الاقتصار على المجال المعرفي وتعدى ذلك إلى أبعاد رئيسية ترجمت إلى ممارسات سلوكية استخدمت فيها المجالات الأخرى كالعقلية والانفعالية والنفسية والحركية التي اشتملت على الكثير من الأهداف المتعلقة بالفهم والتفكير والاتجاهات والعواطف وغيرها ونتيجة لاتفاق خبراء القياس والتقويم للمناهج وطرائق التدريس على خلفية ما تمخض عن اجتماع جامعة شيكاغو عام ١٩٥٦ أظهرت بعض التصنيفات التي كان من أبرزها تصنيف بلوم Bloom وكراثوهل وزايس Zais للأهداف التعليمية الذي لاقى قبولاً وانتشاراً واسعاً وفائدة مقارنة بالتصنيفات الأخرى بحيث يعد في الوقت الحالي واحداً من أهم المراجع التي قد تساعد على تحديد تلك الأهداف وتفسيرها وقد تجلى هذا التصنيف في المجالات أو الأبعاد الثلاثة الآتية:

أ- العقلي – المعرفي The Mental – Cognitive Domain:

ويتكون هذا البعد من ستة فئات أو مستويات مرتبة ترتيباً هرمياً متدرجاً وبالشكل الآتي (انظر الشكل رقم ٨).

١- المعرفة – التذكر Recall – knowledge.

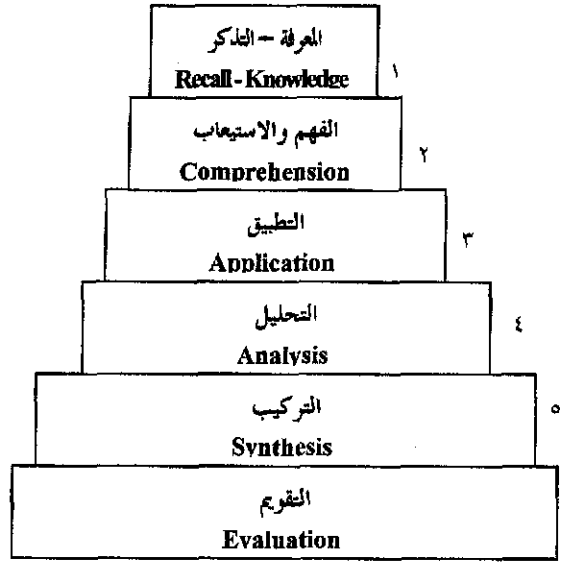
٢- الفهم والاستيعاب Comprehension.

٣- التطبيق Application.

٤- التحليل Analysis.

٥- التركيب Synthesis.

٦- التقويم Evaluation.



الشكل رقم (٨) يوضح هرمية تصنيف بلوم Bloom

لمستويات الأهداف التعليمية

ب- البعد الوجداني (الانفعالي) Effective Domain:

يتكون هذا البعد من خمسة فئات (مستويات) رئيسية متدرجة وهي (لاحظ الشكل رقم ٩).

١- الاستقبال Receiving.

٢- الاستجابة Responding.

٣- القيمية Valuing.

٤- البناء القيمي (التنظيم) Organization.

٥- الموقع القيمي في الهرم Valuing Position.

الشكل (رقم ٩) يوضح مستويات البعد الوجداني متدرجة في الهرم

جـ- النفسحركي (الأدائي) Psychomotor Domain:

ويشمل الأهداف المرتبطة بالمهارات والأداءات التناسيقية أو التآزرية الحركية الحسية وتضم المستويات الآتية:

١- الحركات الإجمالية للجسم.

٢- حركات التآزر أو التناسق.

٣- الحركات الإشارية الإيمائية (التعبيرية).

٤- الحركات اللفظية.

الخارطة الاختبارية

تمهيد:

كما أشرنا في الفصل الأول أن القياس هو سابق للتقويم وهو أداة وجزء منه ويشكل الأساس للأهداف التعليمية القابلة للقياس ولما كان الهدف هو قياس تحصيل التلامذة بأي نمط من الأنماط الاختبارية فإن الخطوة الهامة التي ينبغي اتخاذها كإجراء فاعل لقياس التحصيل يتمثل في تصميم الخارطة الاختبارية للاختبار المطلوب صياغته من قبل معلم التلاميذ لغرض إصدار الحكم عليه كخطوة أولى ثم عملية تعليمه وبالتالي ما يرافق تلك العملية من فعاليات وأنشطة لا صفية كخطوة لاحقة.

إن مصطلح الخارطة الاختبارية ترجمة لمصطلح (Blue Print) أي (الطبعة الزرقاء)[1] وهذا المصطلح مألوف لدى المهندسين والمقاولين والعاملين في ا لمواد الإنشائية منذ زمن بعيد إذ جاءت تلك التسمية من تصاميم الخرائط التي كانت تطبع على الورق ذو اللون الأزرق لكي تظهر خرائط الدور واضحة باللون الأبيض وقد استعار علماء القياس هذا المصطلح للدلالة على تصميم الاختبار ليعد شرطاً أساسياً في عملية بناءه شأنه في ذلك شأن بناء العمارات السكنية يصمم خارطتها مهندس ماهر فإن ذلك يأتي متطابقاً مع ما يقوم به المعلم الماهر (الناجح) على وفق الخارطة الاختبارية التي في ضوئها يستطيع المضي قدماً باتجاه بناء الاختبار التحصيلي لتلامذته.

وتتكون الخارطة الاختبارية من ثلاثة أركان رئيسية هي:

أ- الأهداف التعليمية لمحتوى المنهج الدراسي المقررة.

ب- أركان تكوين المحتوى أو عناصره.

---

(١) نزر العاني، القياس والتقويم التربوي، الصفحة ٢٦٦.

جـ- درجة الأهمية للأهداف التعليمية المطلوبة.

وعند توفر تلك الأركان الثلاثة مجتمعة يمكن تصميم أو إعداد الخارطة الاختبارية وفيما يأتي عرضاً موجزاً للإجراءات التي يمكن اتخاذها عند الشروع في عملية بناء أو تصميم الخارطة الاختبارية:

أ- الأهداف التعليمية لمحتوى المنهج الدراسي المقرر بناؤه:

من المعروف أن لكل عمل يراد القيام به له هدف والمعلم والطبيب والموظف والطالب وكل الشرائح الأخرى لها أهدافها المحددة مسبقاً التي تسعى إلى بلوغها وهي بهذا تتخذ التخطيط أساساً لها في عملية الانطلاق بعيداً عن العشوائية لذلك من واجب المعلم في مثل هذه الحالة أن يلعب دوراً فاعلاً في عملية تحويل الأهداف المحددة أو الخاصة إلى أهداف أكثر اتساعاً لتشتمل على ما يحتويه الكتاب المدرسي من أهداف خاصة يمكن أن تسهم في عملية تصميم الخارطة الاختبارية من خلال تجزئة تلك الأهداف للمادة الدراسية التي يقوم بتدريسها إلى وحدات أو فصول دراسية تنسجم مع خطته الدراسية.

وبما أن المعلم قد حدد الأهداف الخاصة للمادة الدراسية المتمثلة في تصميم وبناء الخارطة والفقرات الاختبارية ينبغي أن تكون لدى المعلم القدرة على الآتي:

- لديه المهارة اللازمة التي تمكنه من تصميم الخارطة الاختبارية لمحتوى مادته الدراسية على وفق الأهداف المنشودة.

- لديه المهارة التي تجعله قادراً على إعداد أو صياغة فقرات الاختبار تبعاً لمسار الخارطة الاختبارية للمادة الدراسية.

- معرفته بأفضل الطرق أو الوسائل الناجعة في عملية جمع الفقرات الاختبارية وتصحيح تلك الفقرات.

- لمعرفته بالكيفية التي يتم فيها توزيع الدرجات الاختبارية على وفق المعايير المتفق عليها.

وبناء على ما تقدم ينبغي أن يكون المعلم على علم ودراية بأهمية كل عنصر من عناصر العملية التعليمية كوحدة مترابطة قابلة لقياس الأهداف المرسومة.

ب- الأركان (العناصر) المكونة لمحتوى المنهج الدراسي:

إن لكل منهج دراسي أهدافه الخاصة التي صمم من أجلها بهدف بلوغ تلك الأهداف التي تبقى مترابطة ومتلازمة مع تلك المحتويات ولا تنفصل عنها عبرة مسيرة العملية التعليمية لكونها الوسيلة التي قد تسهم في تحقيق الأهداف النهائية للمساق بالتعاون مع الأطراف الأخرى المتمثلة بالمعلم والطالب والوسائل التعليمية وطرائق التدريس التي يعد كل منها وسيلة يمكن أن توظف جميعها باتجاه تحقيق الأهداف أو الغايات النهائية للعملية التعليمية.

إن المنهج الدراسي بمفهومه الواسع لا يعني هو الكتاب المدرسي فقط بل قد يتعداه إلى ما يقوم به المعلم الذي يعد عنصراً هاماً من عناصر العملية التعليمية من استخدامه لأكثر من كتاب ومعينات تعليمية متنوعة لطلبته وقد يحذف من بعض المفردات أو يضيف إليها الكثير مما قد يراه مناسباً لطلبته سواء عن طريق تملية بعض المعلومات عليهم أو إعطاء تفسيرات توضيحية لهم من خلال مذكرات يوزعها على طلبته وقد يستخدم تجارب مختبرية وأنشطة متنوعة تترافق ومحتوى المنهج الدراسي تخرج كثيراً عن محتوى الكتاب المدرسي المقرر إلا أنها لا تخرج عن الأهداف المرسومة لمحتوى المساق الدراسي المقرر لذلك يمكن للمعلم الناجح أن يلعب دوراً هاماً في عملية إغناء المحتوى من خلال توظيف ما يمتلكه من قدرات وإبداعات وأية إضافات أخرى تعززها جهود مضاعفة لإثراء المنهج الدراسي بأفكار متجددة وفعاليات بناءة لا تحدد ما

يتضمنه كتاب الطالب المدرسي أي لا تقتصر على محتويات وبحدوده الضيقة بل يتعدى ذلك إلى مجالات أرحب وأوسع بعيداً عن أي شكل من أشكال التلقين والاستظهار والمفردات الجاهزة شريطة أن لا تخرج محاولاته الجادة عن مسار الأهداف التعليمية المرسومة لمحتوى المنهج الدراسي المقرر.

جـ- أهمية الأهداف التعليمية:

إن لكل مفهوم أو هدف أهميته ضمن قائمة المفاهيم أو الأهداف وهي بهذا تختلف فيما بينها من حيث درجة الأهمية فهناك من الأهداف والمفاهيم الهامة التي تحتل موقعاً متميزاً من بين الأهداف أي أنها في غاية الأهمية في حين أن هناك أهدافاً قد تشغل الموقع الوسط من بين مجموعة المفاهيم أو الأهداف وأخرى الأهمية الأقل مقارنة بالأهداف والمفاهيم الأخرى.

ومن الجدير بالذكر أنه ليس بإمكان المعلم أن يقوم بحذف أي من تلك الأهداف وخاصة القليلة الأهمية وذلك لأنها تعد جزءاً هاماً من محتوى المنهج الدراسي والخارطة الاختبارية والاختبار التحصيلي للطلبة لذلك فهي تعد العامل المساعد بالنسبة لمعلم التلاميذ كونها تسهم في عملية رسم خطة مصممة تصميماً جيداً تمكنه من التعرف على ما ينبغي التأكيد عليه عند تنفيذه لمحتوى المنهج الدراسي والوقت الذي تستغرقه في بناء الفقرات الاختبارية على وفق درجة أهميتها دون حذف أو إلغاء أي منها كونه كما أسلفنا يعد جزءاً من محتوى المنهج الدراسي المقرر الذي يخضع للاختبار التحصيلي للطلبة. أما عملية تحديد درجة الأهمية لتلك الأهداف والمفاهيم فقد تعددت وجهات النظر بين المعلمين وتعليمات الأطراف المعنية ومن تلك الآراء أن تؤخذ عدد صفحات الكتاب المدرسي أساساً أو مؤشراً لعملية تحديد درجة الأهمية للهدف أو المفهوم ومع ذلك ومهما تعددت الأفكار ووجهات النظر يمكن القول بأن معلم الطلاب يمكن أن يلعب دوراً هاماً وفاعلاً في عملية تحديد درجة الأهمية مهما

اختلفت الحالات وتعددت الآراء أي هو الذي يقرر في النهاية درجات الأهمية أو الأوزان التفاضلية لكل هدف ومفهوم على أن توضع أمام معلم الصف الاحتمالات أو البدائل التي يمكن أن يستعين بها عند القيام بتقسيم درجة الأهمية التي يمكن أن تكون على الوجه الآتي تبعاً للطريقة التي يعتمدها ذلك المعلم أي تكون مفضلة لديه منها:

أ- التقييم الثلاثي: مهم جداً، مهم إلى حد ما، أقل أهمية. وتعطى الموازين لكل مستوى وهي ٣، ٢، ١ على التوالي.

ب- التقييم الرباعي ويكون على الوجه الآتي:

مهم للغاية، مهم جداً، مهم إلى حد ما، أقل أهمية وموازينها. ٤، ٣، ٢، ١ على التوالي.

جـ- التقييم الخماسي ويكون:

مهم للغاية = ٥

مهم جداً = ٤

مهم إلى حد ما = ٣

قليل الأهمية = ٢

الأقل أهمية = ١

وهكذا التعامل مع تقسيمات المدرج السباعي والتساعي إلا أن التقييم الثلاثي للمدرج الأكثر شيوعاً أو استخداماً بين أوساط المعلمين ولا ننفي وجود أهداف ذات أهمية كبيرة قد تحتاج إلى مدرج في الموازين السباعية والتساعية في الاختبارات التحصيلية.

أما القوائم الثلاثة التي تعتبر عناصر أساسية في تصميم وبناء الخارطة والفقرات الاختبارية كما أشار إليها (العاني ٢٦٨- ٢٧٣) (انظر الملحق رقم

.(١

٢- الخطوات اللازمة لتصميم الخارطة الاختبارية:

من أجل اتخاذ الإجراءات التنفيذية لوضع خطة عملية الشروع بعملية تصميم محتوى الخارطة الاختبارية لبناء الاختبار التحصيلي وخاصة بعد أن تتم صياغة القوائم الثلاثة لعناصر الخارطة الاختبارية المتمثلة بالأهداف الخاصة للتصميم ومحتوى المفردات الرئيسة للمنهج الدراسي ووضع الأوزان التفاضلية (درجة الأهمية) لأهمية ومفاهيم تصميم الخارطة والفقرات الاختبارية فإن عملية الشروع بتنفيذ تصميم الخارطة والاختبار التحصيلي يمكن أن تتم على وفق الخطوات المهمة الآتية:

١- تأشير اتجاهات الخارطة الاختبارية على وفق الأهداف الخاصة ومحتوى المنهج الدراسي وبمعنى آخر تبيان إحداثياتها أفقياً أو عموديا ثم تأثير تلك الأهداف والمفاهيم على الخارطة بعدها توضع الأهداف والمفاهيم حسب أهميتها أو أوزانها التفاعلية.

٢- المفاهيم والأهداف الهامة التي يمكن من خلالها بلوغ كل واحد من هذه الأهداف أو المفاهيم التي رسمت سلفاً للخارطة الاختبارية.

٣- تحديد مكونات فقرات الاختبار والخارطة الاختبارية لأغراض إكمال البناء.

الفصل الرابع

الاختبارات التحصيلية

الاختبارات التحصيلية

Achievment Tests

تمهيد:

يعد المعلم ركن أساسي من أركان العملية التربوية لذلك ينبغي عليه أن يلعب دوراً هاماً في عملية تقويم تلامذته ومدى تقدمهم لتكون لديه رؤيا واضحة عن مخرجات التعلم ونتائجه وصولاً إلى تحقيق الأهداف المطلوبة وذلك من خلال استخدامه للكثير من الوسائل التي قد تساعده لتقويم تلك المخرجات بمختلف المواقف الحياتية التي تواجهه في مختلف ميادين العمل والحياة لتقدير ذلك العمل وما يقوم به من أنماط سلوكية ومهام أو أنشطة لا صفية مرافقة لمنهجه الدراسي خارج المدرسة عن طريق الاختبارات التحصيلية التي قد تساعده على قياس الأهداف التدريسية المتعددة بشكل فاعل ومؤثر بأنواعها المختلفة في وقت قد يلجأ المعلم إلى اعتماد وسائل أخرى لقياس أهداف معينة لا يمكن قياسها عن طريق الاختبارات التحصيلية رغم أن الاختبارات تلعب دوراً واضحاً في مسيرة التلميذ الدراسية والمواقف اليومية التي يمر بها وقد تزداد أهميتها كلما تقدم هذا التلميذ في سلمه الدراسي لأنها قد تعتبر الوسيلة الوحيدة التي يمكن الركون إليها لتحديد ما تعلمه أو اكتسبه التلامذة.

وبمعنى آخر يمكن القول بأن الاختبار التحصيلي قد يلعب دوراً رئيسياً في مختلف البرامج والمراحل التعليمية بدءاً من مرحلة الأساس إلى التعليم الجامعي (العالي). ومع ذلك ورغم أهمية وشيوع استخدام الاختبارات التحصيلية من قبل المعلمين إلا أنهم لم يحسنوا هذا الاستخدام لقلة أو عدم كفاية برامج التدريب الخاص بالاختبارات لهؤلاء المعلمين فيما يتعلق بكيفية بناء أو تصميم الاختبارات التحصيلية ونتيجة لذلك فقد اتضح أنها تفتقر إلى المقومات

الأساسية للاختبارات ذات المواصفات الجيدة مما قد يؤدي إلى افتقادها لما يمكن أن تحققه في هذا المجال كونه وسيلة من وسائل التقويم السليم أو المدروس.

تعريفها:

تعرف الاختبارات التحصيلية بأنها تلك الأدوات أو الوسائل الأكثر شيوعاً وانتشاراً التي يستعين بها المعلم لقياس المستويات التحصيلية للتلامذة في أي مجال من ا لمجالات المعرفية التي يتضمنها البرنامج الدراسي أو التدريبي المحدد أو أية مادة دراسية مقرةر بهدف تحديد المستوى المعرفي لهؤلاء التلاميذ ومدى فهمهم وإتقانهم للمهارات التي هم بحاجة إليها.

أهميتها:

للاختبارات التحصيلية أهمية كبيرة واضحة في العملية التعليمية وعناصرها وقد تكمن تلك الأهمية من خلال الدور الذي يمكن أن تلعبه في حياة المعلم والطالب على السواء ويمكن تحديد تلك الأهمية في الآتي:

- **وضوح أهداف المادة الدراسية:** إن لكل مادة دراسية وبمختلف المراحل والمستويات هدف أو مجموعة أهداف ينبغي أن يعمل المعلم الناجح أو الماهر على جعل تلك الأهداف واضحة في ذهن المتعلم وما يتطلب منه القيام به من أجل التعلم كي لا ينصرف اهتمامهم على عملية الاستظهار لغرض اجتياز الامتحان فقط دون أن تحتل تلك الأهداف جزءاً مهما في الاختبارات رغم أن معلميهم يهتمون بأهداف أخرى قد تتجلى فيها عمليات الفهم والتطبيق والتقويم لأنهم ينظرون إليها غايات التعلم الأساسية أو الهامة.

- الدافعية نحو التحصيل: تؤدي الامتحانات دوراً بارزاً في عملية حث التلاميذ ودفعهم نحو استذكار دروسهم والتهيؤ أو الاستعداد لأداء تلك الامتحانات التي ينظر إليها المعلمون بأنها خير عون لهم في إثارة دافعية تلامذتهم وخاصة عندما تبنى الأسئلة على وفق خطط لاختبارات تحصيلية

بمواصفات جيدة فإنه قد تصبح وسيلة فاعلة يستطيع من خلالها التلميذ من الوقوف على مواطن القوة والضعف فيما اكتسبه من معلومات ونتيجة لذلك فإنها تدفعه نحو المزيد من التعلم والتحصيل الجيد، وبعسكه فإن الاختبارات التي لم يخطط لها جيداً ولم تصمم بشكل مدروس بهدف استخدامها وسيلة للعقاب أو الانتقام وليس لقياس أهداف تقويمية فإنها قد تكون سبباً في تثبيط الهمم والتأخر الدراسي وبالتالي لشعوره بالإحباط وخيبة الأمل وكرهه للمدرسة ومعلميها وتسربه منها.

- **تحديد المستويات:** تركز الاختبارات التحصيلية اهتمامها على ما بين الطلاب من فروق فردية لغرض نقلهم من صف أو مرحلة إلى أخرى أعلى منها ويتوقف ذلك على نوعية تلك الاختبارات وإعدادها أو تصميمها بما يؤدي إلى تقويم الفروق الفردية الموجودة بين الطلاب.

- **تبيان مواطن الضعف (الخلل) والعلاج:** يسعى المعلم إلى إعطاء تلامذته اختباراً لما سبق لهم تعلمه أو اكتسابه من مهارات لغرض الوقوف على مواطن القوة والضعف لديهم بغية تعزيز نقاط القوة وتجاوز جوانب الضعف أو إزالتها كوسيلة علاجية بعد تشخيصها بدقة قبل إعطائهم موضوعاً جديداً فضلاً عما يقوم به المعلم من جهود حثيثة لمعرفة المستوى الذي وصل إليه تلامذته تبعاً للأهداف المنشودة ومعرفة مدى تقدمهم قبل الاستمرار في استكمال ما تبقى من المفردات المنهجية للمقرر الدراسي.

وكثيراً ما يستعين المعلم بالاختبارات التشخيصية لمساعدة التلامذة على التقدم الدراسي ولو بشكل مقبول إلى حد ما وتجاوز حالات الخلل أو نقاط الضعف لديهم ومن هنا يجدر بالمعلم الماهر أن يجري تقويماً بين حين وآخر لمعرفة ما إذا كان بمقدوره الوصول إلى الأهداف المطلوبة وإلى أي حد استطاع تحقيق هذا النجاح من خلال ما يقوم به ذلك المعلم من إجراء دراسة تحليلية تغطي كل

المادة الدراسية وأهدافها.

تصنيف الاختبارات التحصيلية:

يمكن يمكن تصنيف الاختبارات التحصيلية بطرق مختلفة أو جوانب متعددة ولكل جانب منها أبعاده الهامة أو الرئيسية وكالآتي:

١- الجانب المتعلق بتصنيف الاختبارات على وفق الأغراض التي تستخدم فيها: ويتمثل هذا النوع في استخدام الاختبارات الآتية:

- الاختبارات التي تستخدم في بداية الفصل أو المرحلة الدراسية.

- = = = = = = = نهاية = = = = .

- الاختبارات التي تستخدم في عملية قياس نمو التلميذ التحصيلي أثناء تطبيق وتنفيذ المقرر الدراسي وتلك تسمى الاختبارات البنائية.

- الاختبارات المتعلقة بتشخيص الجوانب الإيجابية والسلبية لتحصيل الطلبة والصعوبات التي تواجههم ويطلق عليها أحياناً بالاختبارات التشخيصية Diagonstic Tests.

إن استخدام تلك الاختبارات يهدف لتحقيق أغراض مختلفة أو متنوعة تبعاً للأهداف التي وضعت من أجلها إذ أن بعضها قد يهدف إلى قياس مهارة أو مجموعة مهارات معينة لغرض إتقانها وأخرى قد تهدف إلى قياس مخرجات التعلم التي تمثل استجابة المتعلم للمعلومات والمواد المختلفة التي تختلف باختلاف مستوى الأداء التعليمي المراد تحقيقه، وعند استخدام الاختبارات البنائية فإن هدفها يتركز نحو قياس نمو الطالب ومدى تقدمه خلال فصل دراسي محدد أو مرحلة دراسية معينة لما تتضمنه من أسئلة تغطي جزءاً محدوداً من ذلك المقرر الدراسي.

أما الاختبارات التشخيصية فإنها تشتمل على مفردات أوسع تهدف من

خلال استخدام أسئلة محددة تنصب حول استجابات هؤلاء التلاميذ والأخطاء والصعوبات التي تواجههم ومستوى تلك الصعوبات لكي يتمكن المعلم من التشخيص الدقيق أو التعرف على نقاط الضعف لدى تلامذته.

وفيما يتعلق بالاختبارات المسحية أو ما يطلق عليها بالنهائية فإنها صممت في الأساس لقياس نواتج التعلم ومخرجاته ومدى تحقيق أهداف المقرر الدراسي أو لتحديد المستوى التحصيلي للتلامذة بهدف الوصول إلى قرار نهائي أو إصدار حكم على أداء هؤلاء التلاميذ.

٢- الجانب المتعلق بتصنيف الاختبارات على وفق استجابات التلاميذ المرجوة: وفي هذا المجال تصنف الاختبارات التحصيلية إلى ثلاثة أنواع هي:

أ- الاختبارات التحريرية (القلم والورقة) Written Tests.

ب- الاختبارات العملية (المهاراتية) Practical Tests.

جـ- الاختبارات الشفوية (التعبيرية) Orally Tests.

وفيما يأتي عرضاً لهذه الاختبارات (لاحظ الشكل رقم ١٠).

١- الاختبارات التحريرية:

وهي إحدى وسائل التقويم الأكثر انتشاراً بين أوساط المعلمين بهدف قياس وتقويم المستوى التحصيلي لتلامذتهم وقد يطلق عليها في كثير من الأحيان باختبارات القلم والورقة، وتكون على نوعين هما:

١- اختبارات التعرف Recognition Tests.

٢- اختبارات الاستدعاء (الاسترجاع) Recall Tests.

فيما يخص اختبارات التعرف وهي تلك الوسيلة التقويمية أو الأداة التي يتم من خلالها أن يختار التلميذ الإجابة (الاختيار) الصحيحة من بين إجابات أو

بدائل لقياس نواتج التعلم من البسيط إلى المعقد ويطلق عليها بالاختبارات الموضوعية Objective Tests لأن إجابات التلاميذ عليها محددة ولا يختلف اثنان عند تصحيحها وتشتمل على:

١- اختبارات المطابقة (المزاوجة) Maching Tests.

٢- اختبارات الصواب والخطأ True – False Tests.

٣- اختبارات الاختيار من متعدد Multiple choice Tests.

وفيما يتعلق باختبار الاستدعاء أو الاسترجاع Recall: ففي هذا النمط الاختباري يستخدم المعلم بعض الأسئلة التي يعدها مسبقاً لتلامذته التي قد تتطلب إجابتهم عليها إجابة قصيرة أو تكملة عبارة أو جملة تلك الفراغات فيها أو أسئلة مقالية (تقليدية) ذات إجابات غير محددة أي مستفيضة بحيث تتيح للطالب حرية التعبير في تنظيم المعلومات أو الأفكار التي يختارها للإجابة على هذا النمط من الأسئلة لقياس نواتج التعلم.

٢- الاختبارات الشفوية (التعبيرية) Orally Tests:

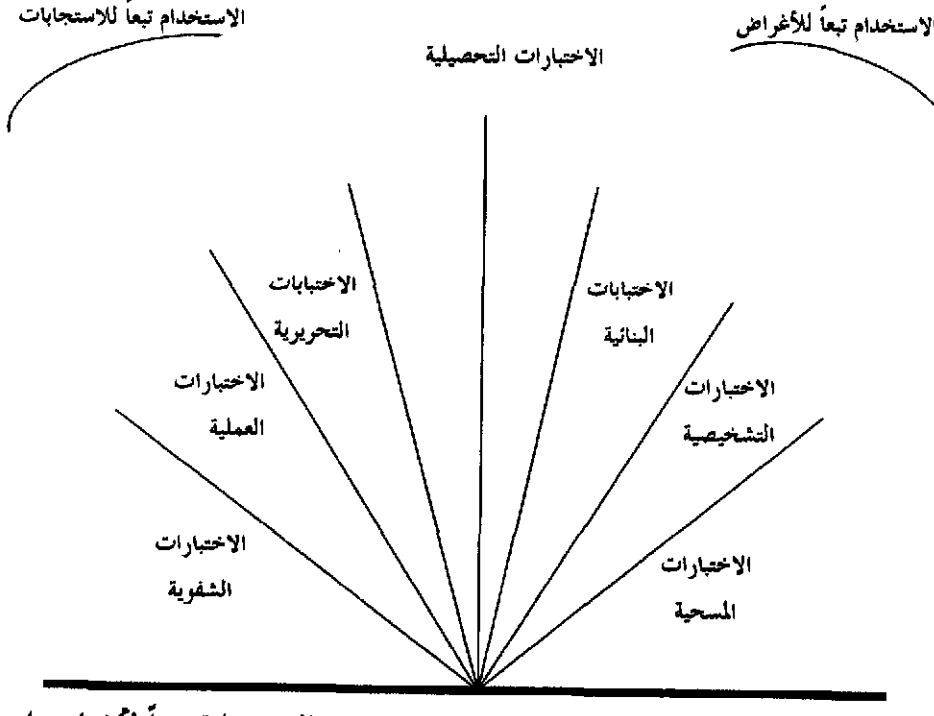
هي تلك الوسيلة الاختبارية التي تستخدم في عملية التقويم التحصيلي للطلاب بهدف قياس قدرتهم على النطق والتعبير اللفظي ومدى فهمهم أو استيعابهم لموضوع الدرس عن طريق توجيه بعض الأسئلة الشفوية لهؤلاء التلاميذ والطلب إليهم الإجابة عنها بصورة شفوية أيضاً.

ولقد استخدمت هذه الوسيلة على نطاق واسع بين أوساط المعلمين منذ القدم وهي الوسيلة التقويمية المفضلة لديهم كونها تعد المناسبة لتقويم بعض الأهداف التربوية جنباً إلى جنب مع الاختبارات التحريرية فضلاً عن كونها تلعب دوراً هاماً باتجاه حث التلاميذ على استذكار موضوعاتهم وفسح المجال الواسع أمام معلمهم لتمكينهم من متابعة هؤلاء التلامذة والوقوف على مواطن قوتهم وضعفهم التحصيلي وبخاصة في المواد اللغوية ومدى تقدمهم فيها.

ومع ذلك ورغم ما تحققه من أهداف وفوائد متعددة إلا أنه وجهت إليها بعض الملاحظات لما فيها من مساوئ أو عيوب نذكر منها:

١- أنها تتأثر بالمزاجية أو الحالة النفسية للمعلم عند إصدار الأحكام الذاتية حول إجابات التلاميذ على الأسئلة الموجهة إليهم لتأثر ذلك الحكم بعوامل ذاتية من شأنها أن تغير اتجاه ذلك المعلم وفكرته عن تلميذ معين أو مجموعة من التلاميذ.

٢- ما تلعبه بعض العوامل التي تدخل ضمن إطار الحالة النفسية للطالب ومدى قدرته الشخصية على مسألة تقدير الإجابة عن الأسئلة الموجهة إليه لما لتلك العوامل من ارتباط وثيق بالأهداف والأسس التي يتم تقويمه بموجبها.



الشكل رقم (١٠) يوضح تصنيف الاختبارات التحصيلية تبعاً لأغراضها واستجاباتها

٣- التفاوت في مستوى السهولة والصعوبة عند توجيه الأسئلة للتلاميذ وهنا يلعب عامل الصدفة دوراً هاماً في هذا المجال.

٤- عدم توفر عنصر الشمولية لهذه الوسيلة التقويمية لقياس قدرات التلاميذ وبناء على ذلك فإنه لا يمكن للمعلم أن يكون رؤية واضحة عن مستوى تلامذته ومدى استيعابهم لمادته الدراسية.

وفي ضوء ما تقدم يمكن القول بأن هذه الاختبارات لا يمكن أن يعوّل عليها المعلمون بصورة كاملة في تقويم أداء التلاميذ وتحديد مستواهم الدراسي وبمعنى آخر أنها لم تعد الوسيلة الوحيدة في عملية التقويم بل هي واحدة من بين عدة وسائل تقويمية أخرى يمكن الاستعانة بها في هذا المجال.

٣- الاختبارات العملية (الأدائية) Practical Tests:

ويهدف هذا النوع من الاختبارات إلى تقييم أداء أو مهارة المتدرب وفعاليته ودقته في العمل أي أنها ترتبط بالجوانب ذات العلاقة بالمهارات الحركية لتحقيق الأهداف المعرفية والمقررات التي تتعلق بالجانب الأدائي ذات الصفة العملية أكثر من الاهتمام بالجوانب الأخرى ويتجلى استخدام هذا النوع من الاختبارات في الميادين المختبرية والصناعية والموسيقية وآلات التدريب على الطباعة والكتابة بحيث تكون جزءاً متمماً للعمل الدراسي لما تنعكس فوائدها على ترجمة الجوانب النظرية إلى واقع عملي مدروس في موضوعات الفيزياء والكيمياء وعلوم الحياة وتطبيقاتها المختبرية وبرامج التدريب المهني والموسيقي.

أنواع (تصنيف) الاختبارات التحريرية Kinds of Written Tests:

سبق وأن أشرنا إلى أن هدف هذا النمط من الاختبارات يتضح في قياس وتقويم المستوى التحصيلي للتلاميذ في نهاية مرحلتهم التعليمية أو فصلهم الدراسي وقد صنفت هذه الاختبارات التعليمية تبعاً لما تطلبه الاستجابة في نوعين أو نمطين هما:

أ- نمط اختبارات الاستدعاء (الاسترجاع) Recall Tests.

ب- نمط اختبارات التعرف Recognition Tests.

وفيما يتعلق باختبارات الاستدعاء (المقال) وما افترضه الباحثون في تقييم أنماط الأسئلة التعليمية الاختبارية التي يتطلب من الطالب استدعاء المعلومات للإجابة عنها بما يراه مناسباً على أسئلتها التي قد تكون تعبيرية وتحليلية وتفصيلية مطولة أي يقدم المتعلم إجابة محددة لسؤال مقالي محدد أو تفصيلي وتلك الأنماط الاختبارية من الأسئلة تتمثل بالآتي:

أ- أسئلة المقال التي تهدف إلى قياس العمليات العقلية (المعرفية) المرتبطة بعمليات الفهم والتنظيم والتفكير والقدرة على التعبير عن الأفكار والمفاهيم والحقائق بأسلوب كتابي تقليدي.

تتخذ بعض المصطلحات الدالة عليها كما في الأمثلة الآتية:

- أكتب بالتفصيل حول التربية البيئية؟

- عدد العوامل التي تساعد على التذكر؟

- ناقش ما جاء في كتاب الأيام لطه حسين موضحاً ما وردت فيه من أفكار مهمة؟

- قارن بين الاختبارات المقالية (التقليدية) والاختبارات الموضوعية.

ب- أسئلة شبه المقال (التكملة أو الأكمال) Short Answer Questions هي ذلك النوع من الأسئلة الاختبارية التي تعطى للمتعلم بهدف الإجابة عنها برقم أو إشارة أو كلمة أو خط أو مقطع لا يتجاوز بضعة أسطر لغرض قياس قدرة عقلية معينة.

مثال ذلك:

- عرف (ما المقصود) المفاهيم الآتية بإيجاز:

_____

_____

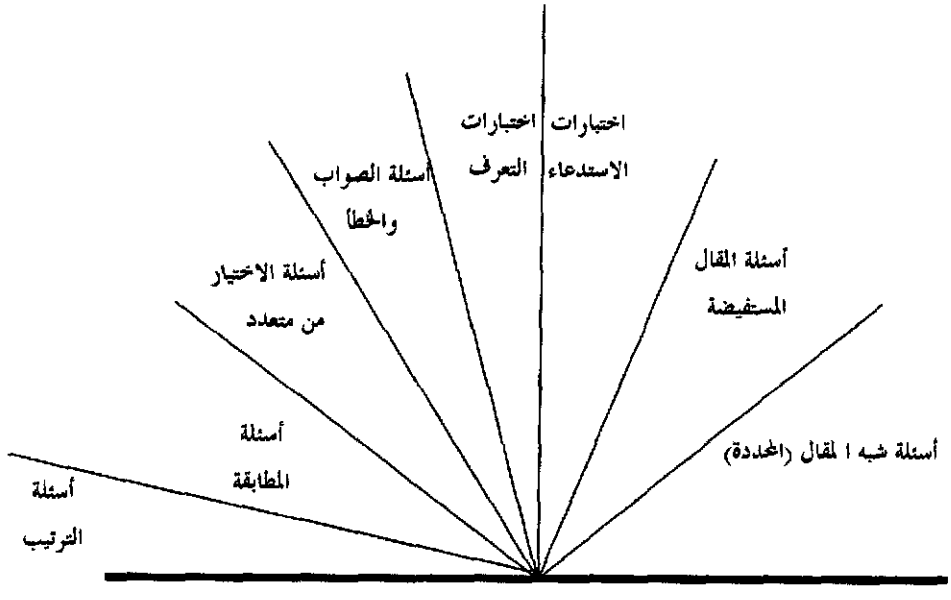
_____

- عدد أركان (عناصر) العملية التربوية:

_____ و _____ و _____

- عاصمة العراق هي _____.

والشكل رقم (١١) يوضح الأنماط التعليمية لأسئلة اختبارات الاستدعاء (المقال) والتعرف (الموضوعية).



الشكل رقم (١١) يوضح الأنماط التعليمية لأسئلة اختبارات الاستدعاء والتعرف

الفصل الخامس

الاختبارات المقالية

الاختبارات المقالية (التقليدية)

Subjective Tests

تمهيد:

وتعتبر من الاختبارات القديمة التي تسمى بالتقليدية أو الإنشائية الواسعة الانتشار بين أوساط المعلمين وهي عادة تبدأ ببعض المصطلحات التي توجه السؤال للطالب للإجابة عنه لقياس المستوى التحصيلي لهم من خلال استخدامها للمصطلحات الآتية:

عدد، ناقش، قارن، تكلم عن، وضح ما يأتي، علل، اكتب بالتفصيل، لخص وما إلى ذلك من المصطلحات التي يمكن للطالب أن يجيب عنها بأسطر عدة أو عدد من الصفحات المسهبة في إجابة تحريرية مكتوبة تتيح للطالب الحرية في التعبير واسترجاع ذاكرته وتنظيم الأفكار أو تنسيقها تبعاً لما هو مطلوب من السؤال الموجه إليه ضمن نطاق هذا النوع من الاختبارات.

أما الأهداف التي تسعى هذه الاختبارات إلى قياسها فيمكن تحديدها بالآتي:

- قياس مدى قدرة الطالب على استرجاع المعلومات المعرفية حول موضوع معين.

- قياس مدى قدرة المتعلم على التعبير الذاتي عن أفكاره ومحاولة جعلها أكثر تنظيماً واتساقاً عند الإجابة عنها بشيء من الحرية التعبيرية.

- الوقوف على آراء الطلاب ووجهات نظرهم نحو موضوعات معينة وصولاً لقياس اتجاهاتهم بشأنها.

- قياس القدرة الإبداعية والابتكارية لدى الطالب من خلال ما تتميز به

أفكاره من أصالة ومرونة وطلاقة في التنظيم والاتساق أي استكشاف قدرته الإبداعية والابتكارية عند تنظيم أفكاره بطريقة جيدة.

- أنها توجه أنظار الطلاب نحو فئات أو مجالات أوسع ذات أبعاد ومعاني متعددة دون اقتصارها على جانب محدد من المعلومات ذات المعاني المحدودة أو الضيقة وبمعنى آخر قدرته على تنظيم وانتقاء وربط تلك المعلومات والمشكلات بين عناصرها ذات الصلة بالمقرر الدراسي بالطريقة التي يراها مناسبة.

- وتتجلى هذه الأهداف بشكل واضح في الدراسات اللغوية والأدبية لقياس القدرة على التفكير الناقد لدى الطالب وتقويم أعماله وذلك لذكر الجوانب الإيجابية والسلبية لديه.

مزايا اختبارات المقال:

لقد تميزت الأسئلة الاختبارية لهذا النوع ببعض المميزات نذكر منها:

١- تعطي للطالب حرية التعبير عما لديه من أفكار وألفاظ وترتيبها بالشكل الذي يراه مناسباً بطريقة تحريرية مكتوبة خاصة به.

٢- يفضلها أو يميل إليها المعلمون لسهولة إعدادها من قبلهم دون أن تأخذ جهداً أو وقتاً طويلاً منهم عند إعدادها والتحضير إليها.

٣- تلعب دوراً هاماً في مساعدة الطالب وخاصة في مراحل التعليم المتقدمة على إظهار ما لديه من قدرة إبداعية وابتكارية لإيجاد الحلول الناجعة للمشكلات التي تصادفه في المواقف المختلفة.

٤- تمكن المتعلم من فهم المادة الدراسية واستيعابه الجيد لها وإدراك ما بينها من علاقات بحيث تجعله أكثر قدرة على تطبيق ما تعلمه أو اكتسبه من خبرات وحقائق هامة والتصرف بشأنها من حيث مناقشة مفاهيمها وتحليلها ثم الربط بين أجزائها.

ومع ذلك ورغم ما تم ذكره من مزايا (محاسن) فقد وجهت لها الكثير من الانتقادات والعيوب (المساوئ) مما أثر ذلك سلباً على استخدامها في عملية قياس المستوى التحصيلي للطالب ومن تلك المثالب أو أوجه القصور هي:

١- ذاتية أو مزاجية المصحح تلعب دوراً واضحاً في عملية تقدير العلامات على استجابات المتعلمين من قبل المعلميين أنفسهم وبين فترة لأخرى أي التباين في تقدير العلامات من مثل المصححين أنفسهم إذا أعيد تصحيح نفس الأوراق عليهم بفترات زمنية متفاوتة.

٢- لا يتوفر فيها عنصر الشمولية فيما يتعلق بتغطيتها للمفردات المنهجية للمقرر الدراسي لكونها تقيس أجزاءً محدودة منه.

٣- تتطلب وقتاً طويلاً من المعلم عند عملية التصحيح.

٤- لعامل الصدفة دور هام في نجاح الطالب أو فشله.

٥- كثيراً ما يؤثر خط الطالب وأسلوبه في التعبير وترتيبه للإجابة وقدرته على الكتابة في عملية تقدير العلامات.

٦- تستغرق من الطالب وقتاً طويلاً عند إجابته على هذا النوع من الأسئلة.

٧- كثيراً ما تكون غامضة ومبهمة أي يعوزها الوضوح بحيث يصعب على الطالب فهمها أحياناً.

٨- قد لا يتوفر فيها عنصر الصدق لقلة عدد الأسئلة والموضوعات التي تتناولها.

في ضوء ما تم ذكره من مزايا وقصور في هذا النوع من الاختبارات فقد وضعت بعض المقترحات البناءة لتطوير (تحسين) نمط اختبارات المقال من حيث:

أ- إعداد أو صياغة أسئلة اختبارات المقال.

ب- التصحيح أو تقدير العلامات.

وسنقدم عرضاً لما تم تقديمه من صيغ أو مقترحات أو قواعد تطويرية لأسئلة هذا النمط الاختباري وعملية تقدير العلامات على استجابات الطلبة وكالآتي:

أ- قواعد إعداد أو صياغة الأسئلة:

- أن تكون الأسئلة مفهومة وواضحة في ذهن الطالب.

- أن لا يكون إعدادها (صياغتها) ارتجالياً دون أن يكون تخطيط مسبق لصياغتها وذلك من خلال توفير وقتاً كافياً لصياغتها.

- أن يقدر المعلم الوقت الكافي لإجابة طلبته على الأسئلة بنظر الاعتبار وتحديد العلامة لكل سؤال منها.

- أن يراعي المعلم الفروق الفردية بين الطلاب وعملية التدرج في مستوياتها والأهداف المراد قياسها وبمعنى آخر ربطها بمخرجات التعلم التي يحاول المعلم قياسها قدر الإمكان.

- يجب أن لا يعطى للطالب مجالاً للاختبار من بين الأسئلة المطروحة إلا إذا تطلبت مخرجات التعلم ذلك وبعكسه ينبغي أن يطلب منهم الإجابة على جميع الأسئلة المقدمة أي أن تكون الأسئلة ممثلة تمثيلاً صادقاً للمادة الدراسية.

ب- قواعد تصحيح أو تقدير العلامات:

من أجل زيادة فاعلية عملية تقدير العلامة وتحسين ثبات تلك العملية وتقنينها قدر الإمكان لا بد من التركيز على موضوع إعداد الأسئلة على وفق المعايير أو القواعد المطلوبة لإعداد أسئلة هذا النوع من الاختبار (المقال) لذلك جاء اهتمام علماء القياس حول وضع بعض طرق التقدير والقواعد التي قد

تسهم بشكل فاعل في عملية إنسيابية تقدير العلامات ونذكر من تلك القواعد أو المعايير الآتي:

١- أن تؤخذ بنظر الاعتبار مسألة مخرجات التعلم التي تمثل استجابة المتعلم للمعلومات التي تزوده بها من أجل الإجابة على فقرات الاختبار التي في ضوئها يمكن للمعلم قياس قدرة المتعلم وتقدير علاماته بحيث تمكنه من استبعاد أو التخفيف من أثر العوامل الخارجية على تقدير الدرجة التي قد تتمثل في جمالية أو رداءة الخط وأسلوبه في التعبير أو الأخطاء الإملائية التي تصل لديه.

٢- أن يعد المعلم إجابة نموذجية توزع العلامات على كل سؤال منها على وفق العناصر المطلوب ذكرها من قبل الطالب التي قد يمثل جزءاً منها من مخرجات التعلم لقياس السؤال.

٣- أن يحاول المعلم قراءة بعض إجابات طلبته قبل أن يشرع في عملية تصحيحها وذلك من أجل أن تتكون لديه رؤية أو فكرة واضحة عن تلك الإجابات والإجابة النموذجية والمقارنة بينها.

٤- أن يحاول المعلم إخفاء اسم الطالب أي دون الاطلاع عليه قدر الإمكان لكي يبتعد عن كل ما يؤدي إلى حالة التحيز والمحاباة أو الحكم المسبق عليه.

٥- من الأفضل أن يصحح المعلم الأسئلة كلاً على حدة وليس على شكل دفعة واحدة بل يبدأ بتصحيح السؤال الأول مروراً بجميع أوراق الامتحان ثم يصحح السؤال الثاني بعد أن يفرغ تماماً من تصحيح السؤال الأول لجميع الطلبة وهكذا يتعامل مع الأسئلة اللاحقة.

أما فيما يتعلق بعملية بناء أسئلة الإكمال أو التكملة أو ملء الفراغات فإن بعض علماء القياس والتقويم يطلق عليها بالمصطلح شبه الموضوعي ويضعها في موقع وسط ما بين أسئلة المقال المستفيضة والمحددة والأسئلة

الموضوعية (التعرف) وذلك لما لها من خصائص تقترب من أسئلة المقال أحياناً والموضوعية أحياناً أخرى لأن الإجابة عنها قد تتطلب كلمة واحدة أو عبارة قصيرة أو ناقصة أو رمزاً أو خطاً أو نقطاً لاكتمال معناها ومهما تكن سنقدم عرضاً لهذا النوع الذي يتخذ ثلاثة أوجه تتمثل الآتي:

- ما يتعلق بالسؤال وذلك عندما يطرح على المتعلم سؤالاً يتطلب الإجابة عنه إما بكلمة أو رقم أو إشارة كما في المثال الآتي:

ما اسم عاصمة العراق؟ _____

- العبارة الناقصة ويتخذ صورة إكمال عبارة معينة تنقصها كلمة أو أكثر ويطلب من الطالب إكمالها ليكتمل معناها.

- وجه الصلة أو الترابط بين مفردات تتشابه في طريقة الإجابة عنها مثال ذلك:

اكتب امام كل بلد عاصمته؟

العراق .....

الأردن.....

المغرب.....

ونود الإشارة هنا إلى أن هذا النمط من الاختبارات كثيراً ما يستخدم في مجالات قد تستدعي ذكر حقائق ومعلومات أو مفاهيم علمية وأدبية قد تتمثل برقم أو رمز أو اسم أو تاريخ محدد.

مميزات أسئلة الإكمال:

تتميز أسئلة هذا النوع (المقالي الموضوعي) ببعض المزايا نذكر منها:

١- يجد المعلم سهولة في تقدير العلامات على أسئلتها مقارنة بأسئلة المقال بنوعيها وفي الوقت نفسه فإنها لا ترتقي إلى مستوى الموضوعية التي تتميز

بها أسئلة التعرف الأخرى.

٢- أن مجال الحزر والتخمين ضعيف فيها لأن المتعلم يسترجع الاستجابة من الذاكرة.

٣- كتابة الإجابة بكلمة أو أكثر أي أنها لا تحتاج إلى إجابة مطولة.

٤- يفضلها المعلمون ويجدون سهولة في صياغتها أو إعدادها لعدم حاجتها إلى إجابات محتملة كما أنها لا تحتاج إلى عناية كبيرة فضلاً من أنها مألوفة من قبل التلاميذ.

٥- إمكانية إجابة الطالب على أكبر عدد ممكن من أسئلة هذا النوع مقارنة بأسئلة المقال بنوعيها.

٦- تتميز أسئلتها بسهولة وسرعة التصحيح مقارنة بأسئلة المقال.

أوجه القصور فيها (عيوبها):

لقد وجهت إلى هذا النوع من الاختبارات بعض الانتقادات والصقت بها بعض العيوب والنقائص نذكر منها:

١- أن صياغتها من قبل المعلم وتصحيحه لأجوبتها يتطلب منه أن يبذل جهداً كبيراً لتعدد الإجابات المطلوب قراءتها.

٢- تتطلب من الطالب أن يتمعن بقراءة العبارة وأن يبذل جهداً كبيراً لغرض فهمها واستيعاب ما مطلوب منها لإكمال النقص الحاصل في تلك العبارة أو الجملة.

٣- أنها لا ترتقي إلى مستوى أسئلة الاختبارات الموضوعية لنمط الاختيار من متعدد لكثرة الكلمات التي تملأ الفراغات التي يحتويها السؤال من هذا النوع.

٤- قد يتضرر منها الطالب الذي يكتب ببطئ لوجوب كتابة الإجابة عنها وبمعنى آخر فإنها لا توفر فرصة مساوية بينه وبين الطالب سريع الكتابة.

٥- لا يمكن اعتبار هذا النمط الاختباري الوسيلة التقويمية الوحيدة في تقويم عملية التعلم لكونه قد يشجع الطالب على استظهار المعلومات التي يريد تعلمها.

مقترحات (قواعد) إعداد أسئلة الإكمال:

- يفضل أن يكون موقع الفراغات في نهاية الجملة أو العبارة أو بالقرب من نهايتها وليس في البداية أي في منتصف الجملة فراغ وفي نهايتها فراغ آخر.

- أن يتجنب المعلم أسلوب ا قتباس عبارات الكتاب المقرر حرفياً كي لا يتعود الطلاب على استظهارها أو حفظها دون فهم واستيعاب بل لاجتياز الامتحان من أجل النجاح فقط.

- يحسن أن لا تحتوي العبارة على فراغات قد تزيد عن أكثر من اثنين لأن كثرة عددها قد يؤدي إلى وجود أكثر من إجابة أو تنوعها إضافة إلى غموض السؤال.

- أن يراعي المعلم حجم الفراغ الكافي في لكتابة الإجابة أو أن تخصص ورقة إجابة مستقلة تحدد فيها طريقة إجابة الطالب على السؤال المطلوب.

- أن تكون التعليمات الخاصة بطريقة الإجابة واضحة لدى الطالب ولا لبس فيها كي يتجنب المعلم كثرة الاستفسارات عنها بسبب غموضها لدى طلابه.

- أن لا يوحي المعلم للطلاب بالإجابة على الجزء الناقص في العبارة بأي شكل من الأشكال.

- يفضل أن توجه فراغات السؤال لإجابات رئيسية أو مهمة وليست فرعية أو غير ضرورية.

- إيلاء موضوع صياغة هذا النوع من الأسئلة اهتماماً كبيراً وبلغة سليمة وواضحة ومختصرة لا غموض فيها وإجابة محدده.

الفصل السادس

الاختبارات الموضوعية

الاختبارات الموضوعية

Objective Tests

تمهيد:

نظراً لكثرة الانتقادات أو الملاحظات وأوجه القصور الموجهة لأسئلة اختبارات المقال المستفيضة والمحددة فقد ظهرت نتيجة لذلك الاختبارات الموضوعية التي جاءت رداً على اختبارات المقال التي وصفت الأخيرة بالتشتت وضعف تمثيلها للمستوى وعدم ثبات أو استقرار العلامات عند تصحيحها والاعتماد على الرأي أكثر من اعتمادها على أسس البحث العلمي رغم التحسينات التي أجريت عليها.

الاختبارات الموضوعية (التعرف) يعرفها أبو علام (٢٠٠٥): إنها الاتفاق في الأحكام فالسؤال الموضوعي هو السؤال الذي يمكن تقدير درجته تقديراً موضوعياً يمكن لعدة مقدرين أن يتوصلوا لنفس التقديرات بعيداً عن تدخل الأحكام الذاتية في بنائه أو اختياره وفي تحديد الإجابة الصحيحة (أبو علام: ١٧٦)[١].

ويعرفها روزه أفنان (٢٠٠٥)، بأنها ذلك النوع الذي يتطلب من المتعلم تمييز الجواب الصحيح المطلوب ووضع علامة عليه دون الحاجة إلى الكتابة أو الشرح أي أن المتعلم يختار الإجابة الصحيحة من المعلومات المكتوبة المعطاة (روزه: ٨١)[٢].

---

(١) أبو علام وجابر محمود (٢٠٠٥)، تقويم التعلم، الصفحة ١٧٦.

(٢) روزه أفنان (٢٠٠٥)، الأسئلة التعليمية والتقييم المدرسي، ص٨١.

ومن أهم أنواعها المستخدمة:

١- اختبارات أسئلة الصواب والخطأ.

٢- اختبارات أسئلة الاختيار من متعدد.

٣- اختبارات أسئلة المطابقة (المزاوجة).

ويعرفها منسي محمود وزملاؤه (٢٠٠٧) بأنها تلك الاختبارات التي لا تتأثر بالحكم الشخصي لواضع الاختبار أو المصححة أو بغير ذلك من المؤثرات أي لا تتأثر بالعوامل الذاتية أو بأي عوامل غير ذات صلة بموضوعها سواء في وضعها أو تصميمها (منسي: ٣٧٣).

وتتحقق صفة الموضوعية في هذا النوع من أسئلة الاختبارات في حالة أن الإجابة لا تحتمل أكثر من بديل وقد تتخذ أسئلة هذا النمط الاختباري صوراً أو أشكالاً عدة عند قيام المعلم بصياغتها أو إعدادها إذ قد تتخذ صورة كلمة أو عبارة أو رقم محدد لا يختلف اثنان عليه أو وضع علامة معينة وتكون درجة التقدير على أسئلتها واحدة مهما تغير المصححون عند تصحيح الأوراق الامتحانية أي أن تقدير الدرجة ثابت لم يتغير.

شروطها:

ومع ذلك ومن أجل أن يكون هناك ضمان على موضوعية أسئلة هذا الاختبار لا بد من توافر بعض الشروط فيها التي تشمل بالآتي:

١- أن يخصص مكان محدد وكاف للإجابة في الورقة الامتحانية للطالب.

٢- الابتعاد عن الأسئلة التي تشجع على الذاتية أو المزاج وتعدد وجهات النظر بشأن الإجابة.

٣- أن يحتمل السؤال الموضوعي إجابة واحدة صحيحة من بين عدة بدائل أو احتمالات.

٤- أن تتسم تعليماته بالوضوح سواء بطريقة الإجابة عنها أو التعليمات المطلوب تطبيقها.

٥- أن يراعي الجانب اللغوي عند صياغتها لتكون أكثر وضوحاً وأن تبتعد عن كل ما يؤدي إلى غموضها وعدم فهمها من قبل الطلبة وكثرة الاستفسارات عنها.

٦- أن يكون عدد البدائل والاحتمالات بما لا يقل عن (٣) ثلاثة بدائل لكي لا يترك المعلم مجالاً للحدس أو التخمين عند إجابة المتعلم عليها.

٧- أن تكون البدائل أو الاحتمالات من صنف واحد أو جنس واحد.

مزايا أسئلة التعرف (الاختبارات الموضوعية):

إن لكل نوع من أنواع هذا النمط الاختباري التعليمي مزاياه وعيوبه ولكن سنقدم عرضاً مشتركاً عاماً لمزايا الأسئلة الموضوعية (التعرف) نذكر منها:

١- يمكن أن يغطي هذا النوع بأنماط أسئلته المتنوعة جانباً واسعاً شاملاً من مخرجات التعلم وعليه التقويم والقياس.

٢- أن مجال الصدق والثبات والموضوعية كبير جداً عند صياغة أسئلة هذا النمط بصورة سليمة.

٣- لا تتأثر بالأحكام الذاتية أو المزاجية عند تقدير العلامات ولا مجال لعامل الصدفة في أسئلة هذا النوع من الاختبارات، كذلك لا تتأثر بنوعية خط الطالب أو أسلوبه.

٤- يفضلها المعلمون عند التصحيح لسهولتها ولسرعة استخراج نتائجها.

٥- توفر للمعلم وقتاً وجهداً كبيراً من حيث تصحيحها وعند إجابة المتعلم على أسئلتها.

٦- تعود الطالب على الدقة والموضوعية عند اختياره الجواب الصحيح.

أوجه القصور فيها (العيوب):

وتتجلى أوجه القصور (النقائص) في أسئلتها من خلال الآتي:

١- تستغرق وقتاً طويلاً وجهداً كبيراً من قبل المعلم عند قيامه بصياغتها أو إعدادها على وفق مواصفات الاختبار الجيد.

٢- كونها لا تصلح لقياس ما يمتلكه المتعلم من قدرة على التعبير عن طريق الكتابة أو اختيار المعلومات وتنظيمها.

٣- أنها تشجع الطالب على الحدس أو تخمين الإجابة الصحيحة التي يمكن تلافيها بزيادة عدد بدائلها.

٤- تركز اهتمامها على الجانب التحصيلي لمعلومات المتعلم أكثر من التأكيد على العمليات العقلية العليا التي تتمثل بالتفكير والإدراك والذكاء وما إلى ذلك.

٥- لأن عملية صياغتها أو إعدادها بالشكل السليم والمدروس يتطلب معلماً ماهراً ويتوخى الدقة ولديه الخبرة في هذا المجال.

أسئلة الصواب والخطأ

True – False Tests

وهي أحد أنواع الاختبارات الموضوعية الواسعة الانتشار بين أوساط المعلمين لسهولتها وتعد من أضعفها وهي صيغة تتطلب اختيار أو استجابة المتعلم بإجابة واحدة من فقرات ثنائية الاختيار وتتخذ إحدى الصور أو الصيغ الآتية، ويطلب عليها أيضاً باختبارات الحقيقة والزيف:

نعم – لا

صواب – خطأ

موافق غير موافق

X –√

ويجب أن يسبق استخدام هذا النوع من الأسئلة بعض التعليمات المحددة للمتعلم التي تطلب منه حول كيفية الاستجابة للسؤال المطروح عليه وذلك بأن يقوم بقراءتها بتأنٍ أو برسم دائرة حول الرقم أو الحرف أو يضع إشارة (√) أمام العبارة الصحيحة أو خطأ أمام العبارة غير الصحيحة والخاطئة.

ومن جانب آخر فإن استخدام أسئلة هذا النمط الاختباري تتخذ ثلاثة أوجه أو أشكال وهي:

أ- البسيطة Simple Questions:

حيث يستجيب لها المتعلم من خلال تبيان ما إذا كانت ا لإجابة على السؤال صحيحة أو غير صحيحة.

مثال: إن زراعة القطن تحتاج إلى طقس حار على مدار السنة. صحيح – خطأ. (ص.خ).

ب- المركبة Compound Questions:

وهنا يتطلب من الطالب إكمال العبارة أو الجملة الناقصة التي تتضمن إجابات عدة وذلك بأن يبين الصواب أو الخطأ لكل إجابة مطروحة عليه.

مثال: المبادئ التي يرتكز عليها قانون حماية البيئة:

أ- حماية البيئة ليست حقاً فحسب بل هي واجب أيضاً. صح – خطأ

ب- من يلوث عليه الإسلاح صح – خطأ

جـ- التعويض عن الضرر البيئي صح – خطأ

د- كل ما ذكر صحيح صح – خطأ

جـ تصحيح الخطأ بالاستبدال:

وفي هذا النوع من الأسئلة يقوم المتعلم بوضع خط تحت كلمة أساسية من خلال قيامه بوضع العبارة الصحيحة في مكانها الطبيعي أو الصحيح أي المخصص لها لتكون العبارة غير صحيحة وبذلك تصبح العبارة صحيحة بعد استبدالها بالكلمة غير الصحيحة.

تسمى المادة الخضراء (اليخضور) التي تقوم بعملية التركيب الضوئي للنبات الكلوروفيل ص – خ.

مزايا أسئلة الصواب والخطأ:

أ- الشمولية أي أنها تغطي جزءاً واسعاً من المقرر الدراسي.

ب- لا تستغرق وقتاً طويلاً ولا جهداً كبيراً عند تصحيحها.

جـ- سهولة صياغتها أو إعدادها.

د- لا تشغل حيزاً كبيراً من مساحة ورقة أسئلة الامتحان.

هـ- دقة تقدير العلامات على فقرات السؤال.

عيوبها (أوجه القصور فيها):

أ- تشجع على الغش والتخمين أي أن مجال الغش والحزر والتخمين كبير فيها.

ب- تصلح لقياس أهداف معرفية بسيطة أو ثانوية.

د- لا ترتقي إلى مستوى قياس القدرة على الفهم والتفسير وإدراك العلاقات والتفكير الابتكاري.

مقترحات لتطوير صياغة أسئلة الصواب والخطأ:

بما أن أسئلة الصواب والخطأ تعتبر أضعف أنواع الاختبارات الموضوعية للأسباب التي تم ذكرها آنفاً وإذا أردنا أن نطور أو نحسن هذا النمط الاختباري يمكن الأخذ بالمقترحات التالية:

١- أن تتضمن فقرة السؤال المطروح فكرة واحدة أما أن تكون صحيحة أو غير صحيحة.

٢- تجنب ذكر بعض الكلمات والمصطلحات التي توحي للطالب بالإجابة مثل نادراً، دائماً، عادة، غالباً... إلخ).

٣- أن تتسم عبارات السؤال بالدقة والوضوح.

٤- الابتعاد عن النمطية في ترتيب الإجابات الصحيحة وغير الصحيحة.

٥- جعل العبارات الصحيحة مساوية أو مقاربة من حيث العدد للعبارات غير الصحيحة.

٦- الابتعاد عن الاقتباس الحرفي من كتاب الطالب.

٧- أن تغطي أكبر عدد ممكن من الأسئلة المهمة المستلة من المادة التي درسها الطالب.

٨- يفضل أن تكون العبارات قصيرة من حيث الطول وبلغة واضحة لا غموض ولا التواء فيها.

اختبارات الاختيار من متعدد

Multiple choice Tests

هي ذلك النوع من الاختبارات الموضوعية الواسعة الانتشار بين أوساط المعلمين وتتكون من مشكلة ذات جزئين أحدهما يستخدم بصيغة أسئلة استفهامية يطلق عليها البند أو أصل السؤال (جذر السؤال) وثانيهما يطرح بصيغة عبارة ناقصة يسمى البدائل المحتملة.

مكوناته: يتكون هذا النوع من الاختبارات الموضوعية من جزئين رئيسيين هما:

أصل السؤال (جذر السؤال) أما ما يطلق عليه أحيانا بالبند الذي يكون على هيئة سؤال أو عبارة ناقصة خبرية تطرح على الطالب كمشكلة يتطلب منه حلها أو الإجابة عنها.

أما في الجزء الآخر الذي يتألف من قائمة تشتمل على إجابات تسمى بالبدائل أو الإجابات المحتملة ويطلق عليها أحيانا بالمشتتات أو المجموعات التي تتضمن إجابة صحيحة واحدة ضمن الإجابات الخاطئة التي يفترض أن لا يقل عددها عن (٤) أربعة بدائل وكلما ازداد عددها كانت الأفضل تجنباً من الحزر والتخمين حتى ولو كان بالحدود الضيقة.

أما طريقة الإجابة على هذا النوع من الأسئلة فتتحدد أما باختيار الجواب الصحيح من بين الإجابات الخاطئة الأخرى الموجودة في القائمة وذلك بوضع دائرة حول الإجابة الصحيحة (البديل الصحيح) أو خط تحت الجواب الصحيح أو أية إشارة يطلبها المعلم من الطلاب ويعد هذا النمط الاختباري الأكثر شيوعاً وانتشاراً بين أوساط المعلمين في مختلف المراحل الدراسية الأخرى بل الأفضل بالنسبة لهم لأن استخدامهم لأسئلة هذا النوع قد يساعد في قياس وتقييم

مستويات عقلية عليا تتمثل بالمعرفة والفهم والتطبيق ولكونها الأكثر صدقاً وثباتاً.

أمثلة:

- أي المدن الآتية عاصمة للعراق؟

أ- بغداد ب- البصرة جـ- الموصل د- بابل هـ- واسط

- أي المدن الآتية عاصمة للعراق؟ ← أصل السؤال

البدائل:
أ- بغداد
ب- البصرة
جـ- الموصل
د- بابل
هـ- واسط

- أكثر الدول العربية إنتاجاً لمحصول القطن ← أصل السؤال

البدائل:
أ- تونس
ب- الأردن
جـ- مصر
د- المغرب
هـ- سوريا

- إن أهم المدن التي يمر بها نهر دجلة مرتبة حسب الموقع الجغرافي من منبعه إلى مصبه:

أ- البصرة، ذي قار، واسط، بغداد، الموصل

ب- بغداد، واسط، ذي قار، ميسان، البصرة

جـ- بغداد، بابل، الديوانية، النجف الأشرف، المثنى

د- أربيل، السليمانية، كركوك، ديالي، بغداد

- توجد آثار بابل في.....

أ- مصر

ب- المغرب

جـ- العراق

د- البحرين

هـ- السودان

- ما أفضل نتيجة يمكن أن تخرج بها لرئيس المستوى العلمي للطلاب؟

أ- حث جميع الطلاب على الجد والمثابرة في الدراسة

ب- حث بعض الطلاب على الجد المثابرة في الدراسة

جـ- عدم حث أي واحد منهم على الجد والمثابرة في الدراسة

د- لا شيء مما سبق ذكره

- المعدل الحسابي هو.....

أ- قسمة مجموع الدرجات على عددها

ب- الجذر التربيعي للتباين

جـ- القيمة التي تتكرر أكثر من غيرها

د- القيمة التي تقع في منتصف القيم الخمس

- ما الذي يحدث في أو مع:

- هجرة الطيور في فصل؟

أ- الربيع

ب- الخريف

جـ- الصيف

د- الشتاء

- $\frac{١}{٤}$ يساوي

أ- ١٠٪

ب ٢٠٪

جـ- ٢٥٪

د- ٣٠٪

مزايا الاختيار من متعدد:

١- تصلح لقياس الأهداف التربوية جميعها وبخاصة المتعلقة بالمستويات أو العمليات العقلية (المعرفية) العليا المتمثلة بالفهم والمعرفة والتفسير والتحليل والتطبيق والتركيب.

٢- يسهل تصحيحها من قبل المعلمين.

٣- تتسم نتائجها بأعلى درجات الصدق والثقة والثبات والموضوعية في تقدير العلامات ومهما تغير المصححون.

٤- لا مجال للحزر والتخمين في هذا النوع من الأسئلة وإن وجد فيكون قليل جداً وبحدود ضيقة.

٥- تشجع الطالب على التفكير والتمعن الدقيق قبل اختياره للجواب الصحيح.

٦- تحتم على المتعلم استذكار أو مراجعة أكبر قدر ممكن من المفردات المنهجية المقررة.

العيوب (النقائص):

١- يحتاج المعلم إلى المزيد من الوقت والدقة والتدريب عند إعداد أو صياغة الأسئلة.

٢- تشجع الطالب على ممارسة الغش.

٣- تشغل حيزاً كبيراً في ورقة الامتحان فضلاً عن تكاليف الطباعة والجوانب الفنية الأخرى ذات الكلفة المرتفعة.

٤- يلعب عامل الصدفة دوراً واضحاً وكبيراً في حصول المتعلم على علامات لا تتناسب وقدراته الحقيقية.

٥- حاجة المتعلم إلى وقت كاف يمكنه من قراءة البدائل المحتملة قبل اختياره للجواب الصحيح.

قواعد بناء أسئلة الاختيار من متعدد:

سبق أن ذكرنا بأن أسئلة هذا النوع من الاختبارات الموضوعية تتكون من جزئين هامين عند إعداد السؤال أو صياغته أولهما ما يتعلق بأصل السؤال

وثانيهما بالبدائل المحتملة (الإجابات) وسنقدم عرضاً لكل جزء منها:

أ- قواعد البناء المتعلقة بأصل السؤال:

- أن يدور أصل السؤال حول مشكلة محددة وأمور مهمة لها علاقة بمخرجات التعلم.

- أن يتوخى المعلم الدقة عند صياغة مشكلة السؤال بعيداً عن كل أشكال التكهن والتخمين.

- يجب أن يصاغ السؤال بشكل مختصر ودقيق وواضح.

- الابتعاد عن تكرار الكلمات في البدائل المحتملة في أصل السؤال.

- يفضل الابتعاد عن استخدام صيغ النفي في أصل السؤال قدر الإمكان.

مثال:

أي البلدان العربية لا تقع في قارة إفريقيا:

أ- العراق

ب- السودان

جـ- مصر

د- ليبيا

- يجب على المعلم أن يتجنب صياغة السؤال الذي يتضمن نفي النفي والمثال الآتي يوضح ذلك:

لا توجد خلية لا تحتوي على نواة.

لا تطل تونس شمالاً إلا على البحر الأبيض المتوسط.

- يجب على المعلم أن يضع المفهوم أو المصطلح في أصل السؤال (البند) تليه وضع التعريفات الأخرى البديلة المألوفة لدى الطلاب.

مثال:

يعرف الدافع بأنه:

أ- المحرك الأساسي للسلوك الإنساني نحو هدف معين.

ب- المحرك الثانوي للسلوك الإنساني نحو هدف معين.

جـ- القوة التي يستجب لها الفرد دون مثير خارجي أو داخلي.

د- القوة التي لا مثير ولا استجابة تحرك سلوك الفرد.

ب- قواعد البناء المتعلقة بالبدائل المحتملة:

١- أن يتضمن سؤال هذا النوع إجابة صحيحة واحدة من جميع الوجوه بعيدة عن أية حالة قد يحصل فيها نوع من الشك أو التأويل أو التفسير.

٢- أن تكون البدائل متجانسة أو منطقية أي من صنف أو عائلة واحدة ترتبط بمجال المشكلة موضوع البحث مثال ذلك:

- يرجع الفضل في تصميم مقياس الذكاء إلى العالم:

أ- فونت

ب- كهلر

جـ- ستانفورد بينيه

د- إيفان بافلوف

٣- يجب أن يستخدم المعلم مصطلحات مألوفة أي ليست غريبة على ذهن المتعلم.

٤- أن يراعي المعلم الصياغة اللغوية مع أصل السؤال من حيث التذكير والتأنيث والجملة الاسمية والفعلية.

٥- أن يكون هناك تقارب من حيث الطول أو القصر بين الإجابة

الصحيحة والبدائل غير الصحيحة.

٦- أن يراعي المعلم موضوع توزيع الإجابة الصحيحة بصورة عشوائية ومتساوية والابتعاد عن النمطية عند وضع الجواب الصحيح للبدائل بحيث لا تؤدي إلى الإيحاد وتعرف الطالب على الإجابة الصحيحة بسهولة.

٧- أن يتجنب المعلم التشابه اللفظي للكلمات المستخدمة في أصل السؤال والإجابة الصحيحة أي دون التلميح بإشارة قد تؤدي إلى الكشف عن الجواب الصحيح.

٨- يفضل أن يجعل المعلم البدائل الرقمية أو الزمنية مرتبة من الأعلى إلى الأدنى أو بالعكس.

اختبارات المطابقة (المزاوجة) Maching Tests:

يتكون هذا النوع من الاختبارات من قائمتين متوازيتين تضم كل منها مجموعة من الكلمات أو العبارات (مفردات الأسئلة) يطلق على القائمة الأولى بالمثيرات أو المقدمات أو المسلمات Premises أما القائمة الثانية المقابلة لها فتمثل الاستجابات (البدائل) ويطلق عليها أحياناً الإجابات ويمكن تنظيم القائمتين في عمودين متقابلين يكون العمود الأول للمقدمات والعمود الثاني للاستجابات وفي هذا النمط الاختباري يطلب من الطالب (المفحوص) أن يقرن أو يختار لكل عنصر مفرده في القائمة الأولى (المقدمات) العنصر الذي يتفق أو يرتبط به في القائمة أو العمود الثاني.

وأن هذا النمط التعليمي عن اختبار الاختيار المتعدد وذلك في أن الأخير يركز على مشكلة واحدة أو موضوع واحد في حين اختبار المطابقة يضم عدة مشكلات أو قضايا.

ولأسئلة هذا النوع وجهين أو شكلين هما:

أ- شكل المطابقة البسيطة:

ويتضح هذا الشكل من خلال وضع المقدمات والاستجابات في عمودين متقابلين ويطلب في هذه الحالة من المفحوص التطابق (التزاوج) بين عناصر العمودين بما يتناسب مع كل عنصر وكثيراً ما يستخدم هذا الشكل لغرض قياس مستويات التذكر.

مثال:

طابق بين العناصر المشار إليها في عمود القائمة الأولى (اليمنى) وما يقابلها من عبارات قائمة العمود الثاني للإجابات المناسبة لكل منها:

القائمة الأولى (المقدمات)	القائمة الثانية (الاستجابات)
أبراهام ماسلو	الاقتران الشرطي
إيفان بافلوف	التحليل النفسي
أدورثورندايك	الحاجات الإنسانية
	الغرائز
	المعرفية

ب- شكل الوصف (التصنيف):

وفي هذا الشكل المكون من معايير أو أسس قد تم تصنيفها إلى مجموعات أو مفاهيم معينة يطلب من المفحوص استخدام هذه المعايير التي تمثل الإجابات ووضعها في بداية التمرين على أن تسبقها بعض التعليمات التي توضح كيفية إجابته عليها.

وقد يستخدم هذا النمط في مجالات عدة نذكر منها:

- ما يتعلق بمدى فهم المتعلم لبعض المصطلحات والمعاني الدالة عليها.

- ما يتعلق بقدرته على تذكر الأحداث التأريخية.

- الترابط ما بين الأشياء أو الأشخاص مع بعضهما الآخر أي ما بين الحقائق والمعلومات والمبادئ المترابطة بهدف قياس قدرة المتعلم على التطابق ما بينهما وإتقانها.

مزايا أسئلة اختبارات المطابقة (المزاوجة):

١- يفضلها المعلمون لسهولة صياغتها وتصحيح أسئلتها لما توفر لهم من جهد ووقت كبيرين مقارنة بما تتطلبه أنماط الاختبارات الموضوعية الأخرى.

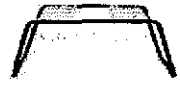
٢- أن مجال التخمين أو الحدس ضعيف في هذا النوع وهذا يجعلها تتمتع بصدق وثبات عاليين كذلك الموضوعية عن تقدير العلامات.

٣- أنها تصلح لقياس قدرة المفحوص على تذكر المصطلحات والحقائق واختيار المعاني والتواريخ والمفاهيم وعملية الترابط بينهما أي الربط بين الأشياء ذات علاقة بينهما.

٤- تعد الأوسع انتشاراً واستخداماً من قبل المعلمين وبختلف التخصصات العلمية والإنسانية وبمختلف الأعمار والمراحل الدراسية وبخاصة على الأطفال.

مثال ٢:

صل بخط بين كل عنصر في القائمة الأولى بالشكل الدال عليه في القائمة الثانية.

القائمة الأولى	القائمة الثانية
نخلة	
طير	
سيارة	
منضدة	

مثال ٣:

ضع الكلمة الصحيحة بين قوسين في قائمة العمود الأول من قائمة العمود الثاني لما يأتي:

العمود الأول	العمود الثاني
إن عملية تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة شيء ( )	الانجماد
إن عملية تحول المادة من الحالة الصلبة إلى السائلة تسمى ( )	التبخر
إن عملية تحول المادة السائلة إلى الغازية تسمى ( )	الانصهار
	التكاثف
	التسامي

مثال ٤:

الأسئلة	الإجابات
٥ × ٤	٤٩
٤×٨	٧٢
٣×٦	٢٠
٩×٨	٢٧
	١٨
	٣٢
	٧٤

عيوبها: بعد أن ذكرنا ما تمتلكه هذه الأسئلة من خصائص أو مميزات إلا أنه وجهت إليها بعض الملاحظات أو أوجه القصور (العيوب) نذكر منها:

١- أن يقدم المعلم عند صياغته لأسئلة هذا النوع ما يكفي بين عدد مناسب من العلاقات أو المبادئ والحقائق المترابطة أو المتقابلة في المادة المقررة.

٢- مجال استخدامها ضيق أو محدود أي لا تتعدى عمليتي التطابق والترابط بين عناصر مجموعة متناظرة وأخرى.

٣- يقتصر تأكيدها على تذكر بعض الحقائق والأحداث والظواهر.

قواعد (معايير) كتابة أسئلة المطابقة:

١- أن تكون عناصر قائمة العمودين متجانسة أي من صنف أو عائلة واحدة.

مثال:

صل بسهم أو خط وبين عناصر العمود الدول (الدول العربية) وما يناسبها من العمود الثاني (العواصم)

العمود الأول (المقدمات)	العمود الثاني (الاستجابات)
العراق	الخرطوم
مصر	دمشق
السودان	بيروت
لبنان	الدوحة
	بغداد
	القاهرة

٢- يفضل أن تكون الفقرات في القائمتين قصيرة قدر الإمكان لتسهيل إمكانية الربط بين عناصرها المتجانسة.

٣- الوضوح في التعليمات المقدمة للطالب وبخاصة في المراحل الأولى لتكون خير دليل له في الإجابة.

٤- أن تكون المقدمات في القائمة الأولى والاستجابات في القائمة الثانية مع الحرص على ترتيبها على وفق بتسلسلها الرقمي أو الزمني والمنطقي.

٥- ينبغي أن تكون عناصر أحد القائمين أكثر عدداً من عناصر القائمة الأخرى ويفضل أن تكون عناصر قائمة الاستجابات أقل وأقصر من عناصر قائمة المقدمات وبشكل معقول مع تجنب التساوي بين عناصر القائمين.

٦- الابتعاد عن كل ما يؤدي إلى الإيحاء للمتعلم في اختيار الإجابة الصحيحة.

اختبارات الترتيب (إعادة الترتيب): وهي أحد أنواع الاختبارات الموضوعية التي يستخدمها المعلمون وفي هذا النوع من النمط التعليمي يطلب من المتعلم إعادة ترتيب أحداث أو تسلسل زمني أو رقمي أو منطقي.

وسؤال هذا النوع من الاختبار يتوضح من خلال المقدمة التي يعد الأساس الذي يستند عليه ترتيب معين من حيث الأحداث أو الظواهر أو التواريخ أو الأرقام... وما إلى ذلك وتمثل بدائله المحتملة لهذا الترتيب لاختيار ما هو صحيح من قبل المتعلم.

وقد تتأثر أسئلة هذا النوع كثيراً بالتخمين والحدس مما قد يجعلها أكثر ضعفاً نتيجة لكثرة عدد البدائل المحتملة.

مثال١:

رتب تصنيف بنجامين بلوم للأهداف التعليمية والمستويات:

أ- تطبيق، تركيب، تحليل، معرفة، فهم، تقويم

ب- معرفة، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم

جـ- تقويم، تركيب، تحليل، فهم، معرفة، تطبيق

د- فهم، تطبيق، تقويم، معرفة، تحليل، تركيب

مثال ٢:

أكمل الرقم الناقص في التسلسل (الترتيب) الرقمي الآتي:

إذا أعطيت سلسلة الأرقام الآتية (١٨، ٩، ١٢، ١٥، ٦) فإن الرقم الذي يلي الرقم (٦) هو.....

أ- ٢

ب- ٣

جـ- ٢٤

د- ١

مثال ٣: رتب مراحل دورة الحياة للإنسان:

أ- المراهقة ب- سني المهد جـ- الشباب د- الطفولة المتأخرة هـ- الطفولة المبكرة (أن ترتب ترتيباً تصاعدياً).

مقارنة بين خصائص (مزايا) وعيوب أسئلة الاختبارات الموضوعية والمقال:

الاختبارات الموضوعية Objective Tests	اختبارات المقال Subjective Tests
١- يستغرق المعلم وقتاً قصيراً عند تصحيحها	١- تستغرق وقتاً طويلاً للتصحيح
٢- يمكن للمعلم صياغة أعداداً كبيرة منها لتغطية المادة المقررة	٢- أن عدد الأسئلة محدود
٣- يواجه المعلم صعبة ووقتاً طويلاً عند صياغتها	٣- صياغتها سهلة إلى حد ما والوقت الذي يحتاجه قصير نسبيا
٤- تشجع حدوث حالات الغش وبشكل واضح كبير	٤- أن مجال حدوث الغش محدود أو بحدود ضيقة
٥- تشجع المتعلم على الحزر والتخمين بعيداً عن اللف والدوران	٥- محدودية حالات التخمين لكنها تشجع المتعلم على اللف والدوران والخروج عن موضوع السؤال
٦- أكثر فعالية عند قياس الحقائق	٦- أقل فعالية
٧- يجد المتعلم فيها صعوبة في تنظيم الأفكار والتعبير عنها لحل المشكلات بمهارة	٧- إمكانية المتعلم تنظيم أفكاره والتعبير عنها بمهارة
٨- تتمتع بصدق وثبات عاليين	٧- أقل صدقاً وثباتاً
٩- لا يتأثر تقدير العلامات بالعوامل الخارجية ولا ذاتية أو مزاجية المصحح مهما اختلف المصححون وأوقات التصحيح	٩- يتأثر هذا النوع بذلك
١٠- تتطلب من المتعلم القدرة على القراءة والتميز بين الحقائق	١٠- تتطلب من المتعلم القدرة على الكتابة وتنظيم الأفكار والتعبير عنها

الاختبارات الموضوعية Objective Tests	اختبارات المقال Subjective Tests
١١- أنها أكثر واقعية لما يجري في حياة المتعلم اليومية وتكيفه معها	١١- أقل واقعية وتكيفاً لها
١٢- تقيد المعلم في الأعداد أو الصياغة وفق آلياتها لذلك المتعلم في الإجابة المطلوبة	١٢- تعطي الحرية التامة للمعلم عند صياغته للأسئلة الكاملة للمتعلم
١٣- مكلفة مادياً وفنياً نتيجة لإشغالها حيزاً كبيراً في ورقة الأسئلة	١٣- أقل كلفة بكثير كما يمكن كتابتها على السبورة ويجيب الطلاب عليها بأوراق منهم

الفصل السابع

الاختبار التعليمي النموذج

الاختبار التعليمي النموذج

يهدف الاختبار إلى قياس الكثير من جوانب الفرد سواء المتعلقة في مجال الأداء أو الشخصية أو القدرات لذلك اتخذت الكثير من الخطوات العملية وأجريت عليها التعديلات من حيث الحذف أو الدمج أو الإضافة لغرض جعلها أكثر وضوحاً وملائمة لبعضها الآخر ليتمكن الفرد من فهمها واستيعاب أبعادها بشكل واضح لا غموض فيه.

وعلى الرغم من اتخاذ تلك الإجراءات التخطيطية والبنائية التي استندت على قواعد لها علاقة بعملية بناء الاختبار وإعداده أو صياغته على وفق تلك المعايير إلا أنها لم تعد كافية للحكم على مدى صلاحيتها وتفسر نتائجها لذلك فإن الحاجة تكمن في معرفة بعض الخصائص (المواصفات) الأساسية في عملية بناء الاختبار (السؤال) النموذج ليكون أكثر قدرة على تفسير البيانات التي يتم الحصول عليها وإصدار الحكم في ضوء نتائج تحليلها واستخدام تلك النتائج التي تم الحصول عليها لكي يحظى هذا الاختبار باحترامنا وثقتنا بنتائجه.

ولتحديد تلك الخصائص أو السمات التي ينبغي أن تتوفر في الاختبار (السؤال) التعليمي الجيد نقدم عرضاً موجزاً لها:

١- الموضوعية Objectivity:

ونعني بها تحرر الذي يقوم بأعداد أو صياغة السؤال وابتعاده عن أي شكل من أشكال الذاتية والعلاقات الشخصية المؤثرة وبمعنى آخر لا مجال للتحيز في عملية تصحيح الإجابات بل يمكن القول بأن هناك ضماناً عند التطبيق التي يرتكز على حقائق بعيدة عن الذاتية أو المزاجية بحيث يمكن للغير أن يتأكدوا منه.

وقد يتضح ذلك من خلال اتفاق عدد من المصححين على تصحيح إجابات الطلبة وبفترات زمنية مختلفة عند تقديرهم للعلاقات دون أي اختلاف أو تأثير لعوامل خارجية أخرى وبمعنى آخر فإن تقدير العلامة يتوقف على نوعية الإجابات والحكم عليها ومن هذا المنطلق ومن أجل أن تكون اختباراتنا موضوعية إلى درجة كبيرة ينبغي أن تكون فقرات الأسئلة المتعلقة بموضوعات المادة المقررة ممثلة لها تمثيلاً سليماً وواضحاً وشاملاً كذلك للأهداف التعليمية (السلوكية) المراد الوصول إليها من قبل معد السؤال التعليمي وهو المعلم.

٢- الصدق Validity:

لقد كثرت المصطلحات المترادفة لمفهوم الصدق إذ يطلق عليه بالصحة والدقة أحياناً وبالصلاحية أحياناً أخرى لقياس مدى صلاحية هذا الاختبار فعلاً لتقويم ما يمكن تقويمه أي هل أن لهذا السؤال التعليمي الاختباري قدرة على تشخيص مواطن الضعف والقوة لدى التلميذ في سمة أو خاصة معينة دون أخرى وهل يمكن إجراء تعديل عليها وإلى أي مدى تقيس هذه الصفة وفي أية ظروف أو مواقف تكون له هذه الدرجة من الصدق كما أن ما تمخض عنه نتائج الاختبارات المستخدمة في وصف قدرة معينة قد يدفع المعلم إلى التأكد من مدى صدق هذه التنبؤات من خلال تلك النتائج التي في ضوءها يمكن اتخاذ قرار معين أو إصدار الحكم بشأن صلاحية صدقها لاتخاذ تلك القرارات أساساً في عملية قبول تعيين بعض الخريجين مثلاً الذين أحرزوا علامات عالية ورفض آخرين ممن كانت علاماتهم مقبولة أو أقل منهم.

وانطلاقاً من اعتبار التحصيل واحداً من العناصر الأساسية لعملية التقويم الذي يعتبر الاختبار أداة أكثر فاعلية في عملية تقويم تحصيل الطلبة فإن الاختبار الذي تتوفر فيه صفة الصدق قد يصبح جيداً وصالحاً لقياس ما يمكن قياسه وتقويمه لذلك فإن الاختبار الذي تتوفر فيه صفة الصدق يمكن القول بأنه

قد يصلح استخدامه في ضوء الأهداف التي صمم من أجلها وخاصة عندما تتأثر نتائجه بعوامل خارجية كخط الطالب وأسلوبه في الكتابة وبعض الأخطاء الإملائية الأخرى قد تتناقض مع الجوانب المراد تقويمها.

خصائص الصدق Validity Characteristics:

يتصف الاختبار الصادق ببعض الخصائص نذكر منها الآتي:

١- ما يتعلق منها بالهدف أو الغرض من الاختبار والعينة التي يطبق عليها ذلك الاختبار وبمعنى آخر فإن الاختبار الصادق قد يصلح لقياس قدرة معينة لدى الراشدين قد لا يصلح لقياسها لدى الأطفال وقد يصلح تطبيقه في مجتمع متحضر ولا يكون صادقاً عند تطبيقه في المجتمع الريفي.

٢- ما يتعلق منها بصفة النوع:

وهنا يكون الاختبار صادقاً عندما يستخدم لتحقيق ما وضع من أجله كقياس قدرة الطالب على التحصيل الدراسي في مادة معينة ولا يمكن اعتباره صادقاً عندما يستخدم لقياس غير ما وضع من أجله وبمعنى آخر فإن نتائج الاختبار لا تتصف بالصدق إلا إذا استعملت لقياس الصفة المراد قياسها مثال ذلك استعمال المحرار الطبي يكون صادقاً عندما يستعمل لقياس درجة حرارة المريض ولا يعتبر صادقاً إذا استعمل للتنبؤ عن درجة حرارة الجو.

٣- ما يتعلق بالصدق النسبي (المتدرج) لا المطلق:

نود الإشارة هنا إلى أنه لا يوجد اختبار غير صادق أو اختبار وصل إلى حد الصدق الكامل ولو أجرينا اختباراً لتلامذة الصف الأول الابتدائي فإن نتائج هذا الاختبار قد يكون فها صدق مرتفع لو استعمل مع تلامذة الصف الأول الابتدائي وقد تكون الصفة غير صادقة إذا استعملت مع أطفال الروضة أو تلامذة صفوف أعلى منهم أي لا توجد صفة حدها حد الإطلاق أو التمام ولا صفة غير صادقة حد العدم أبداً.

٤- ما يتعلق بصدق تفسير النتائج:

ويتمثل ذلك بإصدار الحكم على صفة معينة في ضوء نتائج الاختبار أي تكون الأحكام صائبة وتفسيراتها صحيحة لا لبس ولا غموض ولا أخطاء فيها.

٥- ما يتعلق الاختبار بثبات النتائج:

ونعني به أن يعطي الاختبار نفس النتائج عند تطبيقه في كل مرة وبفترات زمنية مختلفة وبمعنى آخر فإن الاختبار الصادق هو الاختبار الثابت في النتائج مهما اختلفت الظروف ولا يمكن أن يكون الاختبار صادقاً ما لم تتصف نتائجه بالثبات كتطبيق قياس ذكاء الشخص ما مرتين في فترتين زمنيتين مختلفتين ففي هذه الحالة يجب أن يعطي ذلك المقياس نفس النتائج أو القيم إذا ما تكررت عملية القياس.

أنواع الصدق Types of Validity:

للصدق أنواع عدة من أبرزها الآتي (لاحظ الشكل رقم (١٢).

١ - الصدق الظاهري (الصدق غير الحقيقي) Face Validity:

ويهدف هذا النوع من الصدق إلى قياس الاختبار ظاهرياً والحكم ظاهريا قد يتسم بحالة من التسرع من حيث مراجعة الفقرات ومدى وضوحها ودقة التعليمات المتعلقة بكيفية الإجابة على الأسئلة ونوعيتها ودرجة الصعوبة فيها.

ويعد هذا النوع من الصدق أقل أهمية قياساً إلى أنواع الصدق الأخرى وذلك لأنه كثيراً ما يهتم بالشكلية ويفتقر إلى عنصر الشمولية والتمثيل الحقيقي فضلاً عن ضعف عملية ارتباط فقراته بعضها الآخر ومع ذلك فإن قد يلقى قبولاً وتعاوناً من قبل الفاحص والمفحوص وبخاصة فيما يتعلق بعملية حساب صدقه.

٢- صدق المحتوى Content Validity:

إن لهذا النوع من الصدق أهمية واضحة وكبيرة في نمط الاختبارات التحصيلية ويتركز اهتمامه إلى تمثيل الاختبار لمضمون المادة المقررة المطابقة بينهما وبين تلك المادة ومدى تغطية هذا الاختبار وتمثيله للظاهرة السلوكية أو الموضوعات المقرة المراد قياسها على وفق الأهداف السلوكية المراد تحقيقها، أي أن يكون صدق المضمون أو الذي يطلق عليه أحياناً بالصدق المنطقي ممثلاً تمثيلاً منطقياً أو صادقاً لأهداف التدريس وموضوعات المادة الدراسية المقررة خلال فترة الدراسة لأنه كلما كان الاختبار ناجحاً وموضوعاته ممثلة بشكل حقيقي ومدروس فإن ذلك قد يؤدي إلى ارتفاع صدق المحتوى أو المضمون لذلك الاختبار من خلال التأكيد على بعض الجوانب الأساسية في هذه العملية وهي:

١- نوعية التقويم فيما إذا كان تقويم تكويني أو ختامي.

٢- طبيعة الاختبار فيما إذا كان اختباراً أسبوعياً أو شهرياً أو فصلياً أو سنوياً.

٣- الموضوعات التي تناولها الاختبار والفترة الزمنية المحددة بالخطة لإنجاز تلك الموضوعات.

٤- الأهداف المتوخاة والمراد الوصول إليها أو تحقيقها.

٣- الصدق التنبؤي Predictive Validity:

ويهدف هذا النوع من الصدق إلى قياس قدرة الاختبار على التنبؤ بما ستكون عليه نتيجة معينة أو كنتيجة الطالب في المستقبل ومدى استعداده لإنجاز عمل معين يكلف به ضمن فعاليات المدرسة وأنشطتها وتتخذ اختبارات الاستعداد وهذا النوع من الصدق أساساً بل وهدفاً لها فتستخدم بهدف التنبؤ باستعداد الطالب وإنجازاته من خلال ما يحصل عليه من علامات عالية أو معدل التخرج والتنبؤ باحتمالات قبوله في الدراسة الجامعية أو نجاحه في مهنة

معينة وذلك باستخدام هذا النوع من الصدق أو حسابه عن طريق إيجاد العلاقة الترابطية بين علامات الطالب في الاختبار وعلامات المحك أو ما يسمى بمقياس المحك والتنبؤ الذي يطبق على عينة معينة تتم متابعة إنجازاتها خلال فترة زمنية محددة إلى الحد الذي يعتقد فيه بأن الإنجازات المتحققة مرتبطة بالأداء على مقياس التنبؤ المستخدم وقياس منجزات العينة بواسطة مقياس اختباري آخر وهو مقياس المحك وبالتالي فإن معامل الارتباط الناتج من علامات مقياس التنبؤ المحك يعد مقياساً للصدق التنبؤي.

إن عملية الحصول على هذا النوع من الصدق تكمن من خلال محاولة الباحث اعتماد أسس أو معايير عدة نذكر منها:

أ- التحصيل الدراسي للتلاميذ: يعتبر مؤشر التحصيل من المؤشرات الهامة التي يمكن أن تلعب دوراً بارزاً في عملية التنبؤ بصدق الاختبار كاختبار الاستعداد أو الذكاء أن الإنجاز المدرسي ومثال على ذلك:

لو قام معلم الصف بتطبيق اختبار الاستعداد التي يستخدم كثيراً في هذا النوع من الصدق بهدف التعرف على قدرة هذا الاختبار على التنبؤ بالتحصيل المدرسي للتلامذة في تعلم مهارة الكتابة في بداية العام الدراسي بحيث حصل كل تلميذ على درجة جراء هذا الاختبار ثم أعيد عليهم هذا الاختبار ثانية في نهاية ذلك العام وأيضاً لكل منهم درجته وفي هذه الحالة أصبح لكل طالب درجتين أحدهما في بداية السنة وثانيهما في نهايتها فإذا كانت العلاقة الارتباطية بين درجات التلامذة عالية في المجال الكتابي فهذا يعني أن لاختبار الاستعداد القدرة على التنبؤ بما آلت إليه النتيجة أو المحصلة النهائية.

ب- متابعة الإنجاز لما يقوم به الفرد عند أداءه العمل بشكل فعلي في أي مجال يمكن أن يكلف به وذلك من خلال ملاحظة سلوكه وتصرفاته في المواقف اليومية في مختلف المهن والأعمال وتقييم ذلك الأداء أو الإنجاز الفعلي من

خلال استخدام اختبار الاستعداد لتحقيق الصدق التنبؤي عندما تكون العلاقة الارتباطية عالية بين حالتين أحدهما تمثل قدرة الفرد على الإجابة في الاختبار وثانيهما الأداء في العمل ومدى تقدمه فيه.

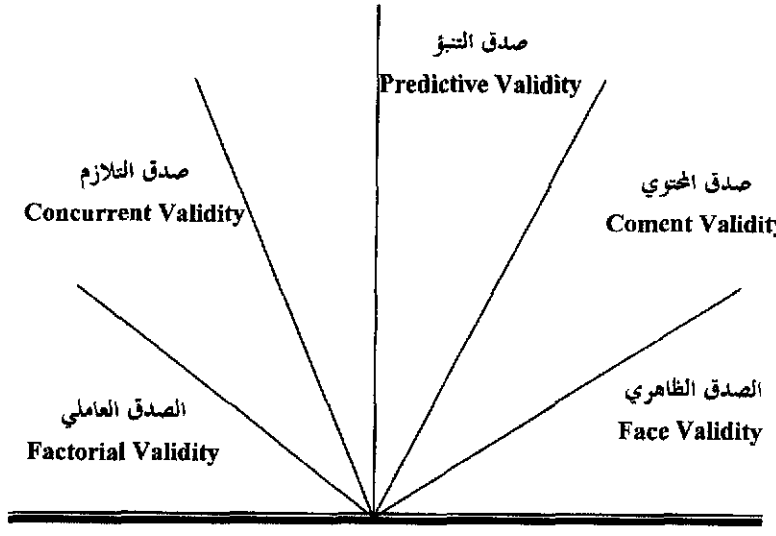
٤- الصدق المصاحب (التلازمي):

ونعني به ذلك النوع من الصدق الذي يقوم على أساس المقارنة بين نتائج اختبار استخدم مع مجموعة من الأفراد وآخر يتسم بالثقة والدقة والجودة الذي يسمى بالمحكات وكلما كانت العلاقة الارتباطية بين نتائج الاختبارين عالية كلما أعطى ذلك مؤشراً واضحاً على صدق عملية التلازم أو التطابق بينهما أي في ضوء هذا الارتباط يمكن الحكم على صدق الاختبار الذي قد يدفع المعلم على الاستفادة من هذا النوع من الصدق عندما يريد استخدامه أو تطبيقه في الاختبارات الموضوعية واختبارات المقال في الوقت نفسه لتوفر صدق المحك فيه.

وبناء على ما تقدم فإن الصدق المصاحب أو التلازمي والحكم على صدقه يعتمد على مدى اتفاق المجموعة في اختبار ما مع اختبار آخر موثوق بجودته ودقته.

٥- الصدق العاملي Factorial Validity:

هو ذلك النوع من الصدق الذي يقوم بعملية قياس الارتباط بين اختبارات عدة وعوامل تعمل هذه الاختبارات على قياسها بهدف الوقوف على مدى اتصالها واتساقها مع بعضها البعض الآخر حول مفهوم أو موضوعات محددة وضعت لقياسها أي أن هذه الاختبار تكون لديه القدرة على قياس جميع العوامل التي تتصف الصدق من خلال استعمالها في عملية بناء الاختبارات التي تقيس الصفات والقدرات الذكائية مثلاً.



الشكل رقم (١٢) يوضح أنواع الصدق

دلالات الصدق (العوامل):

إن الصدق الحقيقي يحتاج إلى توفر بعض الدلالات أو العوامل التي يتجاهلها قد يفقد الاختبار أو السؤال التعليمي صدقه ومن تلك المدلولات أو العوامل المؤثرة في الصدق هي:

أ- الغموض Ambigous:

إن عدم وضوح التعليمات في ذهن التلميذ حول كيفية الإجابة عن الأسئلة قد تؤدي إلى ارتباكه فضلاً عن كثرة الأخطاء الطباعية في فقرات الأسئلة وعدم فهمه للغة السؤال الاختباري قد يفسح المجال واسعاً في مثل هذا النوع من الأسئلة إلى كثرة التأويلات أو التفسيرات الخاطئة من قبل التلاميذ مما قد يؤدي إلى انعكاسها سلبياً على صدق النتائج بسبب هذا الغموض الذي يعطي الدليل الواضح على عدم توافر أهم عنصر فيها وهو الوضوح.

ب- السهولة أو الصعوبة:

حيث أن الأسئلة السهلة إلى حد التفاهة قد تجعل التلامذة المتفوقين يسخرون منها لأنها دون مستواهم العقلي كونها لا تتلائم وقدراتهم الذكائية مما قد يقود بهم هذا الحال إلى حصولهم على علامات متدنية أو منخفظة لعدم توقعهم لها في حين يجيب عليها التلميذ الضعيف الذي قد يحرز علامة مرتفعة لاستحقها عندها يكون الحكم على الحالتين متبايناً ولا يمثل هذا الحكم التمثيل الحقيقي لمستواهم التحصيلي وهكذا الحال مع الأسئلة الصعبة التي يجيب عليها التلامذة المتوفوقون ويعزف عنها الآخرين وفي كلتا الحالتين أي السهولة والصعوبة لا يتوفر الصدق الحقيقي في هكذا نوع من الأسئلة لغياب التدرج مع التلاميذ من حيث السهولة والصعوبة بما يتلائم وقدراتهم المعرفية والفروق الفردية فيما بينهم.

جـ- أحياناً الإيحاء تصاغ أسئلة تضم في ثناياها بعض المؤشرات الإيحائية

بالإجابة عنها دون أن يبذل جهداً يذكر مما قد يقود ذلك إلى حصول التلميذ على علامات عالية لا يستحقها مقارنة بمستواه الحقيقي وبالتالي ينعكس ذلك سلباً على صدق نتائج الاختبار.

وقد تستخدم طريقة أو معادلة كيودر ريتشاردسون Kuder Richardson لحساب ثبات الاختبار كونها لا يستغرق استخدامها وقتاً طويلاً وأن القيمة الناتجة عنها تدل على الحد الأدنى للثبات وتلك المعادلة هي:

$$\text{ر}_{11} = \frac{\text{ن ع}^2 - \text{م (ن} - \text{م)}}{(\text{ن}-1)\,\text{ع}^2}$$

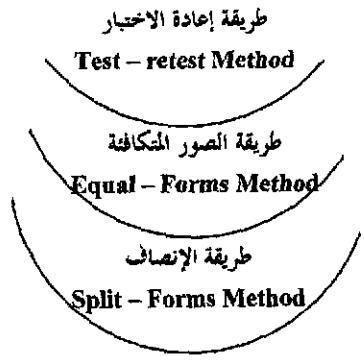
حيث أن ر11 = معامل الثبات

ن = عدد الأسئلة

ع٢ = تباين درجات الاختبار

م = متوسط درجات الاختبار

ومع ذلك فإن الذي يهمنا هو تحديد الطرق أو الأساليب الإحصائية التي يمكن من خلالها قياس الثبات ومن هذه الطرق الآتي لاحظ الشكل رقم (١٣):



الشكل رقم (١٣) يوضح طريق قياس الثبات

أ- إعادة الاختبار Test – retest.

ب- الصورة المتكافئة Equal – forms.

جـ- الإنصاف (التقسيم النصفي) Split – Halves.

د- تحليل التباين Analysis of variance.

٤- عوامل أخرى: إن هناك بعض العوامل التي قد تؤثر على صدق الاختبار كإتاحة الفرصة للتلامذة لممارسة حالات الغش كالذي يحدث مع أسئلة الصواب والخطأ كذلك أن ذاتية المصحح (مزاجه) قد تلعب دوراً سلبياً واضحاً عند تقدير المصحح لعلامات التلامذة على الأسئلة الاختبارية مما قد يؤدي إلى فقدان الاختبار لدلالات توفر الصدق فيه.

وبمعنى آخر أن يكون السؤال الاختباري دقيقاً وبعيداً عن كل ما يشجع التلامذة على الغش والمزاجية لدى المصحح عند تقديره للعلامات.

٣- الثبات Reliability:

ونعني بالاختبار الثابت هو المقياس الذي يعطي نفس النتائج عند تطبيقه لمقياس ذكاء شخص معين مرتين في فترتين مختلفين أي إعطاء الاختبار القيم أو العلامات ذاتها لتلميذ أو مجموعة تلاميذ إذا ما تكررت عملية القياس حتى ولو ارتفعت أو انخفضت قليلا عند تطبيقها في المرة الثانية إلا أن المهم في ذلك هو أن يبقى ترتيب أو تسلسل ذلك التلميذ ثابتاً دون أن يحصل عليه أي تغيير مهما اختلف المصححون أو أن يعطي تقديرات متقاربة عنها في كل مرة من يطبق عليها القياس أي يكون هنا استقرار للنتائج أو إذا حصل تغيير في موقعه أو مركزه فإن الثبات يكون أقل من ذلك وفي هذه لا يتمتع سؤال الاختبار التعليمي بصفة الثبات وعند يكون قد فقد شرطا من شروط الاختبار النموذج المتسق (الجيد).

قياس الثبات Reliability:

إذا أردنا أن نحسب الثبات أو التأكد من ثبات الاختبار ينبغي على الباحث أن يلجأ إلى استخدام طرق عدة تجريبية وإحصائية في عملية حساب الثبات.

١- طريقة إعادة الاختبار Test – retest Method:

تعد هذه الطريقة أحد الطرق السهلة التي تستخدم لقياس أو حساب الثبات لكونها تعتمد على عملية تكرار الاختبار على عينة محددة واستخراج نتائجها ثم العودة إليها ثانية بعد مضي أكثر من أسبوعين على تطبيق الاختبار الأول واستخراج النتائج للمرة الثانية ثم حساب معامل الارتباط المتحققة ما بين نتائج الاختبار الأول والثاني أي في المرتين فإذا كانت عالياً فإن هذا يعد دليلاً على أن الثبات مرتفعاً وإذا كان المعامل منخفضاً يمكن القول بأن الاختبار يتمتع بدرجة ثبات منخفضة.

وقد وجهت بعض الانتقادات لهذه الطريقة أهمها:

أ- نمو المفحوص ونضجه ومعرفته بإجراءات التطبيق منذ المرة الأولى مما قد يقود ذلك إلى تحسين نتائجه.

ب- عدم إحساسه بالغرابة عند تطبيقه في المرة الثابتة بل قد تبدو وعليه الألفة لأنه أصبحت لديه فكرة أو خبرة به قد تفيد الطالب عند إعادة الاختبار عليه.

جـ- قد تتحسن النتائج وقد تكون بشكل أفضل عندما يكون الفاصل الزمني بين الاختبارين قصيراً بحيث تجعل المفحوص يتذكر بعض الأسئلة والأجوبة وبعض الإجراءات التي تعلمها في الاختبار الأول أما عندما يكون الفاصل الزمني بينهما قد أخذ وقتاً طويلاً فإن نتائج هذا الاختبار سوف تتأثر بالتغيرات التي تحصل لدى التلاميذ خلال هذه الفترة التي قد تمتد إلى سنة واحدة بفعل تدخل عوامل أخرى منها النسيان واكتسابهم المزيد من المعلومات والخبرات خلال هذه الفترة الطويلة فضلاً عما يحصل لديهم من زيادة في الإدراك والاستيعاب والنضج واختلاف الظروف والمواقف الحياتية ونتيجة لذلك يحصل الاختلاف في النتائج التي تؤدي بدورها إلى الاختلاف في معامل الثبات أي تكون منخفضة كلما استغرقت وقتاً أطول.

٢- طريقة الصور المتكافئة Equal Forms:

وتعد إحدى الطرق المفضلة في تقدير الثبات وتتمثل في إعداد اختبارين مختلفين متكافئين (متوازيين) في جميع فقرات أو عناصر الاختبار والعمل على تطبيقهما على المفحوصين في جلسة واحدة أو إعطاء الاختبارين الأول والثاني بينهما فاصل زمني قصير وقد يمتد لساعات أو بضعة أيام ثم تجري عملية التصحيح لإيجاد معامل الارتباط بين النتائج، إن أهم ما تميز به هذه بأنها تتجاهل أثر التذكر والتدريب عند استخدام هذه الطريقة وذلك لأنه تعطي

الأسئلة عينها لنفس مجموعة المفحوصين لمرتين دون أن يكون أي تأثير لعامل الزمن أو ما نسميه بالفاصل الزمني.

أما إذا استخدم هذا الاختبار المتكافئ بعد فترة زمنية طويلة (فاصل زمني طويل) ففي هذه الحالة ينظر إلى معامل الارتباط كعامل ثبات (تكافئ) الذي يأخذ بعض المتغيرات في الحسبان كالنمو والنضج والتعلم والمزاجية وغيرها من الحالات النفيسة (المتوازيين) تكون كل منها متماثلة لمواصفات الأخرى من حيث الإعداد والصياغة والنوع وعدد فقرات الأسئلة وموضوعاتها وأهدافها ودرجة السهولة والصعوبة فيهما.

أما أوجه القصور في هذه الطريقة فقد تتجلى في ظهور صعوبة لإيجاد صورتين متوازيين (متكافئتين) للاختبار لكون أن عملية إعدادهما قد تستغرق وقتاً طويلاً بجهد الباحثين إضافة إلى الحاجة لتوفير جهد فني وإمكانات معينة لتكون عاملاً مساعداً لتحقيقها مرتين.

٣- طريقة الأنصاف Split – Halves:

وتتضح هذه الطريقة عند تطبيق الاختبار من خلال تصنيف فقراته إلى نصفين متساويين يشكل النصف الأول فقرات الاختبار الفردية في حين يشتمل النصف الثاني فقرات الأسئلة الزوجية وبالنظر لما يواجهه المعلم أو الباحث من صعوبة في تطبيق الفقرات الاختبارية بنصفيها دفعة واحدة لفحص المفحوصين مرتين بالاختبار ذاته يضطر الباحث عندما يريد تجاوز مثل تلك الصعوبة وذلك بتصحيح فقرات الأسئلة الفردية وتعطى لهم العلامات على حدة وعلامات الفقرات الزوجية بمعزل عنها أيضا ثم تجمع علامات الصنف الأول للفقرات الفردية وعلامات النصف الثاني التي تمثل الفقرات الزوجية فتصبح لدى كل تلميذ علامتان أحدهما علامته عن الفقرات الفردية والأخرى عن الفقرات الزوجية ثم إيجاد معامل الارتباط بين هاتين العلامتين وتكون حصيلة هذه

العملية هو معامل الثبات بهذه الطريقة التي تسمى أيضاً بالتجزئة النصفية.

وبما أن احتساب معامل الثبات على وفق هذه الطريقة يقل إلى حد ما من معامل الثبات المحسوب بالطرق الأخرى أي أن الاختبار بهذه الطريقة لا يستطيع قياس معامل الثبات للاختبار بصورة كاملة أي الاختبار كله بل للقسمين أو للنصفين مما دفع بعض الباحثين إلى الاستعانة ببعض الطرق الإحصائية المتمثلة باستخدام معادلات مثل معادلة سبيرمان براون Spearman Brown Formuls – التي تؤكد على أنه كلما كبرت عينة الأسئلة المكونة للاختبار كلما أدى إلى زيادة معامل الثبات أو استخدام معادلة جتمان Guttman وغيرهم.

ومن مزايا هذه الطريقة مقارنة بالطرق الأخرى هي:

أ- لا تجهد الفاحص في عملية إعادة الفحص بل تختزل له ذلك.

ب- تتجنب تأثير متغير النمو والتذكر كما لاحظنا تأثيرهما في الطرق الأخرى.

جـ- كما تتجنب تأثير انتقال أثر التدريب في هذه العملية.

أما أوجه القصور فيها:

أ- أن شطر الاختبار إلى قسمين قد لا يؤدي إلى تجانسهما.

ب- أن فقرات الأسئلة لا تمثل محتوى المادة ولا تقيس الأهداف المراد قياسها لذلك فإن لم تفقد صدقها فإن الصدق يكون فيها قليلاً في النصفين.

جـ- عدم قدرتها على قياس معامل ثبات الاختبار ككل بل الجزئين أو النصفين فقط الأمر الذي دفع بالباحثين إلى الاستعانة بوسائل أو طرق إحصائية أخرى لغرض قياس معامل الثبات للاختبار ككل.

العوامل المؤثرة في الثبات:

أ- طول الاختبار (الفحص): ونعني به زيادة عدد أسئلة الاختبار أو تطويل الفحص وأن عملية حساب معامل الثبات تعتمد أساساً على طول الفحص أو الاختبار والزمن الذي قد يحتاج إليه. حيث أن الزيادة في الطول قد تؤدي إلى ارتفاع معامل ثبات الاختبار شريطة أن لا تكون هناك مبالغ فيها بحيث قد تنعكس على أداء المفحوص أي قد تكون إجاباته مضطربة أو غير متزنة مما قد يتسارع إليه التعب أو الإجهاد والملل فضلاً من أن عامل الصدفة لا يؤثر على نتائج الاختبار الطويل.

ب- مستوى الأسئلة: ويتجلى ذلك في سهولة وصعوبة أسئلة الاختبار وتأثره بهذا المستوى إذ يقل الثبات كلما كانت الأسئلة سهلة جداً أو صعبة على المفحوصين لأنها لا تتناسب وقدرات إمكانات الطلاب أي أنهم في الأسئلة السهلة قد يسخرون منها ولا تثير اهتماماتهم بل قد تزيد من أخطائهم عند الإجابة عليها أما عندما تكون الأسئلة صعبة فإنها قد تدفعهم إلى الغش والتخمين واتباع وسائل ملتوية أخرى قد تؤدي إلى اختلال ثبات الاختبار.

جـ- تباين المفحوصين: إن لدى المفحوصين مستويات مختلفة منها المتجانسة مع بعضها وأخرى غير متجانسة ويقل ثبات الاختبار عند تطبيقه على مجموعة متجانسة وقد حصلوا على علامات متقاربة وأن ما يحصل من تغيير في الرتب أو العلامات قد يكون بسيطاً دون أن تكون بينهم مسافات أو فروقات كبيرة بل علاماتهم متقاربة مما قد يؤدي ذلك إلى قلة ثبات الاختبار، أما إذا كانت المجموعة التي طبق عليها الاختبار غير متجانسة فإن المسافات بينها كبيرة وفاصلة والدرجات متباعدة وهذا يعني أن معامل ثبات الاختبار يبقى عالياً ولا تغيير في رتبها أو مواقعها.

٥- الزمن المخصص للتطبيق:

إن ثبات الاختبار يتناسب تناسباً طردياً مع الزمن الذي تستغرقه عملية تطبيق الاختبار إذ يرتفع الثبات كلما طال الوقت المخصص للتطبيق وبعكسه يقل الثبات كلما قصر وقت الاختبار على أن لا يكون مبالغ فيه أو يكون قد وصل حد الإفراط.

٦- الصدق Validity:

إن الاختبار الصادق هو الذي يقيس الصفة ذاتها التي صمم الاختبار من أجلها لأن الاختبار الصادق هو الاختبار الذي يتسم بثبات نتائجه وبعكسه لا يكون صادقا عند يقيس صفة أخرى غير التي صمم لقياسها.

٧- مؤثرات أخرى تتمثل بذاتية (المزاج) الطالب ومستواه ومدى قدرته على التذكر والاستيعاب والاختلاف أخطاء القياس من وقت لآخر وغيرها من العوامل أو المؤثرات التي قد تلعب دوراً واضحاً في التأثير على درجة ثابت الاختبار.

التغذية الراجعة

Feedback

تمهيد:

يحتل موضوع التغذية الراجعة موقعاً متميزاً في عملية التعلم والاختبارات التحصيلية وأهدافها للدور التي تلعبه في العملية التعليمية وصياغة الأسئلة الاختبارية وصولاً إلى الأهداف المرسومة فهي إذن تشكل العنصر الأساسي لدى عملية تعلم وتكمن أهميتها من خلال ترسيخ ما تعلمه الطالب من معلومات وما اكتسبته من خبرات متنوعة عبر مسيرته الدراسية إذ عن طريقها يمكن أن يفهم المتعلم نتيجة ما تعلمه ومدى تقدمه سلباً أو إيجابياً وذلك من خلال إتاحة الفرص المتعددة لهذا المتلقي لكي يقف عن كثب فيما إذا كانت إجابته عن الأسئلة الاختبارية التي وجهت إليه أو المشكلة التي تتطلب منه تقديم الحلول الناجعة لمعالجتها أو التخفيف عنه أي كانت صحيحة أو غير صحيحة وإلى أي حد أو مستوى كانت تلك الإجابة أو الحلول صحيحة أو خاطئة وما نوع الأهداف السلوكية التي سعى إليها المتعلم ونجح في تحقيقها أو بلوغها وغيرها التي ما زالت تقف عائقاً أمام عملية تعلمه وتقدمه وما مقدار الجهد الذي قد يحتاجه لبلوغ ذلك الهدف والتحكم في عملية التعلم وإتقان المهارات.

إن عملية التغذية المراجعة لا تنفصل عن العمليات التقويمية والاختبارية بل تتلازم معها طيلة العام الدراسي في الاختبارات الفصلية أو النهائية وبمعنى آخر فإن عملية التغذية الراجعة تترافق مع عملية التقويم البنائي (التكويني) Formative Evaluation التي تهدف إلى الوقوف على مدى تحقيق هذا النوع من التقويم للأهداف السلوكية خلال العملية التعليمية وكذلك قد يمتد هذا التلازم حتى نهاية الفصل الدراسي حيث عمليات التقويم النهائي (الختامي)

Summative Evaluation لتبيان ما إذا كانت الأهداف التربوية الكبيرة قد وصلت إلى غاياتها المرسومة لها أم ما زالت متعثرة أي أن هناك بعض العوائق أمام طريق تحقيقها أو الوصول إليها. وفي ضوء كل ما تم ذكره نود الإشارة إلى أن الدور الذي تلعبه التغذية الراجعة في عملية التقويم التكويني يتجلى في عملية تزويد المتلقي بالكثير من المعلومات التي يحتاجها المتعلم عن طبيعة تعلمه أما دورها في عملية التقويم النهائي فيمكن في إعطاء المتعلم معلومات مجددة حول مدى نجاحه أو فشله في بلوغ غاياته أو الوصول إلى الهدف التعليمي المطلوب من أجل إصدار الحكم أو اتخاذ القرار اللازم لذلك.

أنماط التغذية الراجعة Types of Feedback:

لقد حظي موضوع التغذية المرتدة اهتماماً كبيراً من قبل التربويين والباحثين كونه خطاً تعليمياً وعنصراً أساسياً من عناصر عملية التعلم والاختبارات التي بدونها لا يمكن أن تكتمل عملية التعلم ولا يكون بمقدور الأسئلة الاختبارية أن تحقق أهدافها بدون التغذية المرتدة وانطلاقاً من هذا الاهتمام والأهمية للتغذية الراجعة فقد قسمها الباحثون والمهتمون بالعملية التعليمية إلى الأنواع الآتية نذكر منها (انظر الشكل رقم ١٤).

١- معرفة المتعلم بنتيجة ما تعلمه:

وفي هذا النمط من التغذية الراجعة تتاح الفرصة للمتلقي للوقوف على إجابته على الأسئلة التي وجهت إليه أو المشكلة التي يراد منه تقديم الحلول الناجعة لها فيما إذا كانت تلك الإجابة صحيحة أو غير صحيحة ويكمن هنا دور المعلم في مثل هذا النمط التعليمي في أن يقف تلامذته على إجاباتهم الصحيحة أو الخاطئة.

٢- تقويم إجابة المتعلم:

وفي مثل هذا النمط يقوم المعلم بإحاطة المتعلم علماً حول إجابته على

الأسئلة الموجهة إليه فيما إذا كانت صحيحة أو غير صحيحة وذلك من خلال تحديد موقع الخطأ وإعطاء الجواب له بشكل مباشر.

٣- توضيح الإجابة:

ويقوم المعلم في مثل هذا النمط بتزويد تلامذته بالتوضيحات اللازمة والتفسيرات المبسطة على إجابتهم على الأسئلة وأسباب الإجابة الصحيحة على بعضها والخاطئة على بعضها الآخر.

٤- المحاولات المتكررة للإجابة:

وفي هذا النمط تتاح الفرصة للمتعلم بإعادة التفكير بالإجابة الخاطئة والقيام بمحاولات أخرى للتأكد من الإجابة قبل تقديمها للمعلم بشكلها النهائي.

٥- ملاحظة المتعلم الجواب الصحيح وكتابته:

بعد أن يخبر المتعلم بالإجابة الصحيحة أو الخاطئة يقوم المعلم بإعطاءه الجواب الصحيح على ذلك السؤال الذي أخطأ فيه ثم يتيح له فرصة كتابة الجواب الصحيح مباشرة.

٦- عرض السؤال مرة أخرى لفترة محددة:

وبعد إحاطة المتعلم بالجواب الصحيح أو غير الصحيح عن السؤال المطروح عليه يعطي المعلم لتلامذته فرصة التفكير بالسؤال مرة أخرى ولفترة زمنية محددة وفي حالة إخفاف المتعلم بتقديم الجواب الصحيح يزوده بذلك الجواب بعد انتهاء الفترة الزمنية المحددة.

متى تظهر التغذية الراجعة؟ وكيف؟

قد يتبادر إلى الأذهان الوقت المحدد الذي يمكن أن تظهر فيه التغذية المرتدة في عملية التعلم.

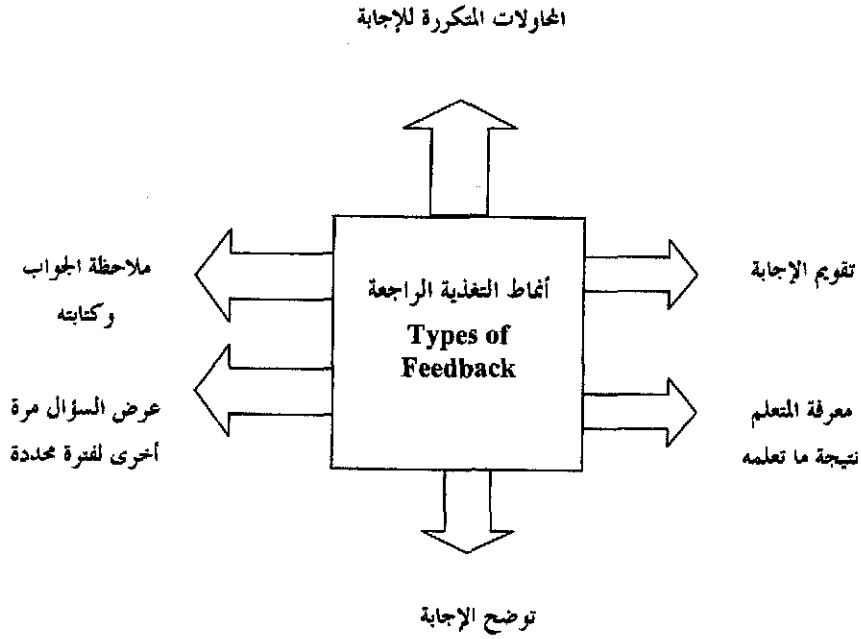
وللإجابة على السؤال الخاص بالتوقيت يمكن القول بأنها تظهر حالاً بشكل فوري حال إخبار المعلم للمتعلم بنتيجة الإجابة عن طريق إعطاء الجواب الصحيح وذلك للابتعاد عن الإجابة الخاطئة التي قد تترسخ في ذهن المتعلم وفي هذا الجانب تقوم التغذية الراجعة بدور التعزيز أو التدعيم للإجابة الصحيحة Reinforcement بهدف حث المتعلم على تعلم أو اكتساب معلومات ومهارات أخرى وبشكل مثمر.

ومن ناحية أخرى ذات صلة بالتساؤل الأول فإن التغذية الراجعة قد تظهر متأخرة خاصة بعد عرض السؤال على المتعلم بفترة قد تستغرق أياماً بل ربما أسابيع ومع ذلك فإن إطالة الوقت أكثر من المعتاد سينعكس سلباً على عملية التعلم وخاصة عند التعامل مع الأطفال الصغار ومن ناحية أخرى قد يكون ظهور التغذية المرتدة بوقت متأخر عاملاً مساعداً في عملية استثارة الدافعية لدى المتعلمين وتوظيف ما لديهم من قدرات وإمكانيات أي الفترة المحصورة بين طرح السؤال وظهور الجواب الصحيح عليه قد يتيح للمتعلم الفرصة في التفكير الجدي بالإجابة ومحاولاته الاطلاع على الكثير من المصادر ذات العلاقة بالموضوع قبل أن يحصل على الإجابة الصحيحة من معلمه.

أما كيف تظهر التغذية المرتدة وبأي شكل من الأشكال يتحدد ظهورها فإن الإجابة على هذا التساؤل يكون على وفق الآتي:

قد تظهر التغذية الراجعة بأشكال عدة منها ما يكون لفظياً ويوضح هذا الشكل عند علم المتلقي بنتيجته سلباً أو إيجاباً وبشكل شفوي أو تحريري ألا

تتجلى التغذية الراجعة في الملاحظات أو المؤشرات التي يدونها المعلم أما على ورقة الاختبار أو في دفتر المتعلم وقد تأخذ التغذية الراجعة شكل المناقشات أو الحوارات ضمن المجموعة الصفية للمتعلمين كما قد يلجأ المعلم إلى اتباع أسلوب آخر يتمثل في التغذية المرتدة غير اللفظية الذي قد يتجلى من خلال أسلوب الإثابة أو الإيحاءات بالإجابة الصحيحة من قبله بالثناء أو الاستحسان أو الابتسامة وما إلى ذلك أما عند الإجابة الخاطئة فقد تتضح بعض الإيماءات السلوكية لدى المعلم تعبيراً منه على الإجابة الخاطئة كحالة عدم الارتياح أو الدهشة أو الاستغراب بهدف عدم ترسيخ المعلومات الخاطئة في ذهن المتعلم أو محاولة تجنبها.



الشكل رقم (١٤) يوضح أنماط التغذية الراجعة

الفصل الثامن

الاختبارات المفسرة لنتائج اختبارات التحصيل وقياسها

الاختبارات المفسرة لنتائج اختبارات التحصيل وقياسها

بما أن الاختبارات التحصيلية لم تعد لها القدرة الدقيقة على قياس الأهداف التعليمية التي يحاول المعلم إلى بلوغها في مرحلة دراسية معينة كما أنها لا تعطي الصورة الواضحة والدقيقة حول أوجه القصور أو الخلل والقوة في عملية التشخيص بحيث تمكن المعلم من النهوض بالواقع التعليمي في مدرسته فضلا عن الانتقادات والملاحظات السلبية التي وجهت إلى اختبارات التحصيل مما دعت الضرورة إلى البحث عن استخدام قياس آخر لنواتج عملية التعلم وكان من نتيجة تلك الحركة البحثية والمناقشات بين المربين وعلماء القياس في جامعة كاليفورنيا أمثال جيلزر وجيمس بوبهام ١٩٦٩ وهيوزك ١٩٩٤ Husek أن ظهرت الحاجة إلى استخدام نوعين من القياس أو الاختبارات وهما:

١- اختبارات المعياري المرجع: Norm referenced Tests.

٢- اختبارات المحكي المرجع: Criterion referenced Tests.

١- فيما يتعلق بقياس أو اختبارات المعيارية المرجع كما يعرفها غانم (٢٠٠٢) بأنها تلك الاختبارات التي تقوم أداء الطالب في ضوء معايير معينة بحيث تسمح هذه المعايير بمقارنة أداء الطالب بأداء غيره من الطلاب من المستوى نفسه أي أن أداء الآخرين يشكل قاعدة للحكم على مستوى أداء الفرد وذلك بالمقارنة بين الأداءين (غانم: ٢٠٦)[1].

ونرى بأن الاختبار المعياري المرجع يعني قياس مدى قدرة المتعلم على الأداء مقارنة بقدرة أو تحصيل طلاب آخرين ضمن مجموعته الصيفية التي تتخذ

---

(١) غانم محمود (٢٠٠٢)، «علم النفس التربوي»، الصفحة ٢٠٦.

الفروق الفردية أساساً لتلك المقارنة وفي ضوء معايير محددة.

خصائص الاختبار المعياري المرجع:

يتصف هذا النوع من الاختبار ببعض الخصائص الهامة هي:

- إمكانية إجراء مقارنة بين أداء طالب وآخر وبين مجموعة وأخرى فيما بينهم بحيث يمكن تحديد تسلسل أو مستوى أداء المتعلم ضمن مجموعته على وفق درجته الاختبارية.

- يعتبر هذا النوع من الاختبارات المادة الدراسية المقررة للطالب كلا لا يتجزأ أو وحدة مترابطة كترابط العلوم الاجتماعية واللغة العربية.

- يعد هذا النوع واحداً من وسائل التقويم النهائي الذي يجرى في نهاية العام الدراسي بالمواد المقررة كلها.

- يشترك في تحديد برنامجها لجان متخصصة عامة ومركزية.

شروط إعدادها:

يشترط في وضع أو إعداد هذا النوع من الاختبارات توفر بعض الشروط فيها وهي:

أ- عمل جدول المواصفات للمادة المقررة.

ب- تحديد الأهداف التعليمية المطلوب قياسها.

جـ- تحديد العينة من الطلبة الذين يطبق عليهم الاختبار.

د- تهيئة المستلزمات الضرورية للاختبار.

٢- اختبارات المحكي المرجع Criterion Referenced Tests:

ويعرفها غانم (٢٠٠٢) بأنها تلك الاختبارات التي تقوّم أداء الطالب في

ضوء محك معين يأخذ مستوى الطالب بعين الاعتبار (غانم: ٢٠٨)[1].

وتقوم هذه الاختبارات على أساس المحك الذي يضعه المعلم بناء على خبراته وفي ضوء المعلومات المسبقة التي حصل عليها المعلم عن الطلاب وخصائصهم بهدف معرفة ما اكتسبه الطالب من معلومات ومهارات في موضوع معين دون الحاجة إلى مقارنة أدائه بأداء طلاب مجموعته الصيفية أي الأهم في هذا القياس هو معرفة المعلومات القبلية لدى الطالب.

قياس صدق الاختبار المحكي المرجع:

من أجل قياس صدق الاختبار تعتمد الطرق الآتية (انظر الشكل رقم ١٥):

١- صدق الاختبار الوصفي Descriptive-Validity:

ويتميز هذا النوع بكونه الوسيلة المناسبة لتفسير إنجاز أداء المتعلم في هذا النمط الاختباري ويفضله بعض المختصين عند استخدامهم الاختبار في عملية مطابقة مفرداته مع النمط أو المجال السلوكي المطلوب قياسه ومن هذا المنطلق فإن الصدق الوصفي يعد الأساس لأنواع الصدق الأخرى.

٢- صدق الوظائف Functions-Validity:

ويتميز هذا النوع من الصدق بالدقة في تحديد الوظيفة المراد قياسها في الاختبار التي صمم من أجله إضافة إلى أن عملية وصف الجانب الأدائي للطالب تعد الأساس اللازم في عملية تقدير الصدق الوظيفي وما تتطلبه بعض الوظائف المطلوب قياسها في هذا النوع من الاختبار من صدق المحك الخارجي تارة وبدونه تارة أخرى.

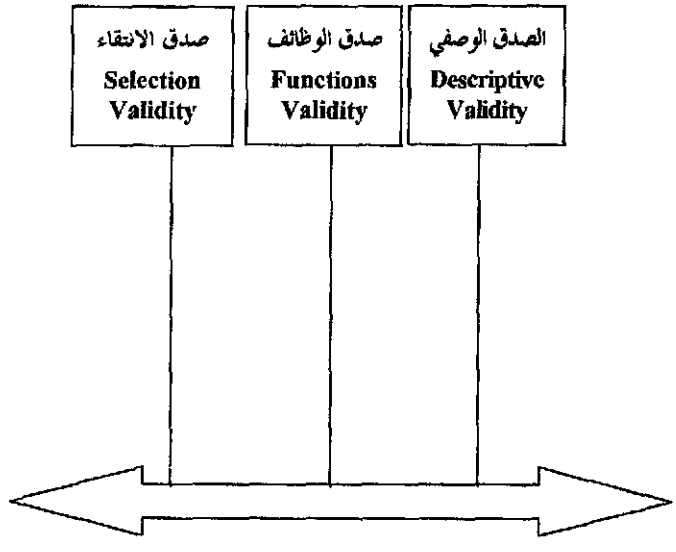
---

(١) غانم محمود (٢٠٠٢)، «علم النفس التربوي»، الصفحة ٢٠٨.

٣- صدق الانتقاء أو الاختيار Selection Validity:

ويتجلى هذا النوع من الصدق الذي يتوقف على دقة مصمم الاختبار في عملية اختبار المجال السلوكي أو تحديده عن طريق الآتي:

تنمية المهارات السلوكية لدى عينات صغيرة من الطلاب ضمن كل مجال سلوكي إلى أن يتم التأكد من أن تلك المجموعات قد وصلت إلى حد إتقان المهارة ثم تعميم تلك المهارة التي تم إتقانها في مجال معين على المجالات السلوكية الأخرى بعدها تجرى عملية المقارنة بين إنجاز مجموعتين من العينة التي تكون الأولى قد تلقت تدريباً وتعليماً وخبرات مكتسبة وأخرى لم تتلق هذا التدريب أو التعليم أي لم تكتسب خبرة في هذا المجال من خلال تطبيق بعض الاختبارات على المجموعتين بهدف تحديد المجال السلوكي المناسب أو المفضل بين المجموعتين المتعلمة وغير المتعلمة.



الشكل رقم (١٥) يوضح طرق قياس صدق الاختبار المحكي المرجع.

خطوات بناء اختبار محكي المرجع:

من أجل تحديد المستوى الذي يكون عليه إنجاز الطالب للمجال السلوكي الذي يقيسه الاختبار من حيث ما لديه من معلومات أو معارف ومهارات وتحديدها بدقة من قبل القائمين على بناء هذا النوع من الاختبار لقياس المعلومات التي يمتلكها لذلك فإن عملية البناء تمر بخطوات عدة نذكر منها:

١- تحديد محتوى الشيء فيما كان موضوعاً أو مادة دراسية يراد قياسها من خلال معرفة مكونها أو تجزئتها إلى عدة أجزاء مترابطة مع بعضها ويتم التعامل معها كوحدة واحدة تشكل عينة ممثلة للمواد المراد قياسها مع الأخذ بنظر الاعتبار طبيعة المفحوصين والسقف الزمني لتعليمهم.

٢- تحديد الأهداف الكبيرة المراد قياسها: وتهدف إلى التعبير عن ما يقوم به الطالب من أنماط سلوكية من خلال إعادة صياغة تلك الأهداف المعبرة عن نواتج التعليم المتوقعة.

٣- التحليل الوصفي للأهداف: ويهدف إلى وصف الأهداف السلوكية المراد قياسها من حيث تحليل الأداءات أو الوظائف التي قد تلعب دوراً واضحاً في عملية تحقيق الهدف الكبير أو العام.

٤- إعداد مواصفات الاختبار لقياس السلوك المراد قياسه من خلال تحديد المجالات السلوكية لمفردات الاختبار ومواصفاتها.

٥- اختيار المفردات المفضلة: ويتم ذلك من خلال تحديد تلك المواصفات واختيار المفردات المناسبة التي لها القدرة على قياس النمط السلوكي المحدد لكل هدف من الأهداف ومدى أفضلية أو صلاحية المفردات لقياس أهداف مناسبة أو مفضلة مقارنة بغيرها من الأهداف كالذي يحصل في صلاحية الاختبارات الموضوعية لقياس قدرات معينة قد لا تصلح للاختبارات المقالية إلا لقياس قدرات أخرى. مع الأخذ بنظر الاعتبار عدد الأسئلة الاختبارية المختارة على

وفق أهمية المجال السلوكي المراد قياسه والتمتع بدرجة ثبات مقبوله ودقيقه والزمن اللازم لذلك.

خصائص الاختبار المحكي المرجع:

١- تعتمد هذه الاختبارات على ما لدى المعلم من خبرات في هذا المجال وتوظيفها لمعرفة طلابه في ضوء هذا المحك.

٢- تتخذ المحك أساساً لعملية مقارنة أداء الطالب لتحقيق هدف معين.

٣- إن لهذه الاختبارات إمكانية تحديد مقدار ما تعلمه الطالب من موضوعات معينة واستيعابه منها.

٤- إمكانية إجراء هذا الاختبار لمرات عدة كونها واحدة من وسائل التقويم البنائي لقدرتها على إجراء القياس لعدة مرات.

٥- تمكين المعلم في تحقيق أهداف المادة التي يقوم بتعليمها لطلابه من خلال مقارنة نتائج جميع طلاب الصف أي تتم المقارنة بين مجموعة وأخرى ضمن المجموعة الصفية وليس بشكل فردي. كذلك مقارنة الأداء بغية التعرف على الأهداف المتحققة من ذلك الإنجاز.

٦- القدرة على تحديد مستوى الطالب فيما إذا كان متفوقاً أو متوسطاً أو منخفضاً وذلك في ضوء قيام معلم الطلاب بتحديد العلامات للاختبار المطبق عليهم كمحك لذلك.

أوجه المقارنة بين الاختبارات معيارية المرجع (NRT) ومحكية المرجع (CRT):

معيارية المرجع NRT	محكية المرجع CRT
١- تكلف لجنة متخصصة كبيرة بعملية الإعداد.	١- يقوم المعلم بعملية إعداد الاختبار.
٢- إحدى وسائل التقويم النهائي.	٢- إحدى وسائل التقويم البنائي.
٣- تقارن أداء الطالب بأداء زملائه كجماعة معيارية كتقويم له.	٣- تقارن أداء الطالب بمحك أو مستوى معين معد مسبقاً.
٤- يتم إجراءها مرة أو مرتين في كل مرحلة.	٤- يتم إجراءها مرات عدة في كل مرحلة.
٥- يتم التعامل مع المادة ككل لا يتجزأ.	٥- تقسم المادة إلى عدة أقسام ويتم اختبار كل قسم منها على انفراد.
٦- تهتم بالجانب الكمي من معلومات الطالب.	٦- تهتم بنوعية النمط السلوكي والأدائي.
٧- تتوزع الأسئلة حول إطار الوحدات بشكل واسع.	٧- تتركز الأسئلة حول أهداف محددة.
٨- تبنى الفقرات على أساس التباين في الدرجات وقوة التمييز.	٨- تبنى الفقرات على مدى تحقيق الهدف السلوكي.

الفصل التاسع
تحليل الفقرات الاختبارية

تحليل الفقرات

Stem Analysis

تمهيد:

من أجل أن تكون الاختبارات قد تمت صياغتها بصورة دقيقة وسليمة ومتوازنة بحيث تؤدي إلى تحقيق الأهداف التي صممت من أجلها من خلال توافر المواصفات المطلوبة للاختبار الناجح التي تتوافر فيه عناصر الموضوعية والصدق والثبات أو الموثوقية ليكون أكثر فعالية عند تطبيقه أن تكون لديه القدرة على كشف إمكانات المفحوص بتلك العملية أي عملية فحص الاختبار لاستجابات المفحوصين عن كل فقرة من فقرات أسئلة الاختبار لتقويم السؤال أو الحكم عليه تمهيداً لتحسينه بعد الوقوف على مواطن ضعفه وقوته ويتناول هذا التحليل إيجاد الجوانب الآتية (لاحظ الشكل رقم ١٦).

أ- درجة الصعوبة أو السؤال: Item difficulty.

ب- درجة تمييز الفقرة: Item Discrimination.

جـ- تحليل فعالية البدائل (المموهات): Effectiveness of distractors analysis.

د- تقنين الاختبار Standard Tests.

هـ- مصرف الأسئلة Bank of Questions.

ولتسهيل عملية الحصول على الجوانب الثلاثة التي تم ذكرها بعد أن يكون الفاحص قد انتهى من عملية تصحيح الأوراق الاختبارية وتحديد درجات الطلاب عليها بشكل نهائي ينبغي أن يقوم الفاحص بإتباع الخطوات التي يمكن أن تكون خير عون له في الوصول إلى الهدف المطلوب نذكر منها:

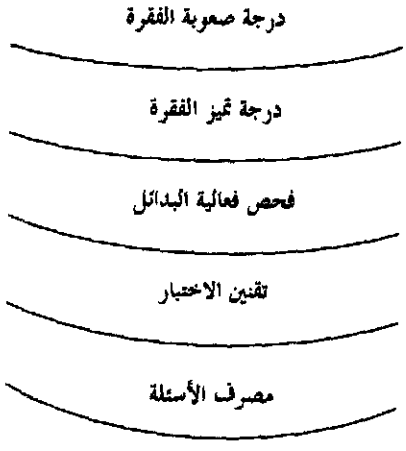
١- أن يقوم الفاحص بعملية ترتيب أوراق إجابات المفحوصين ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً أي من الأدنى إلى الأعلى أو بالعكس.

٢- أن يأخذ الفاحص عدد الأوراق بنظر الاعتبار أي إذا كانت أوراق الإجابة قليلة فيمكنه في هذه الحالة أن يقسمها إلى مجموعتين بعد أن يكون قد حدد مسبقاً قيمة الوسيط واعتبار أن المجموعة التي تقع فوق قيمة الوسيط مجموعة عليا ومجموعة أوراق الإجابة التي تقع دون قيمة الوسيط مجموعة دنيا أي دون الحاجة للتقيد بهذه النسب في اختيار مجموعتين أما إذا كان عدد أوراق الإجابة كبير فيمكن للفاحص في هذه الحالة أن يأخذ نسبة ٢٥٪ أو ٣٠٪ من الأوراق الاختبارية ذات الدرجات العليا والدنيا التي تمثل أفضل نسبة يمكن اعتمادها في إيجاد صعوبة السؤال وهناك من الباحثين الذين يفضلون استخدام نسبة ٢٧٪ من أوراق الإجابة ذات العلامات العليا ومثلها من الدنيا.

٣- القيام بعملية تفريغ الإجابات للمجموعتين العليا والدنيا عن كل بديل من بدائل كل فقرة أو سؤال بأوراق منفردة أعدت سلفاً لهذا الغرض (انظر الجدول رقم ١٧):

المجموعة	أ	ب	جـ	د	عدد المجموعة
العليا	١٤	٦	٤	١	٢٥
الدنيا	١٠	٧	٥	٣	٢٥

الجدول رقم (١٧) يوضح الاستجابات تبعاً للبدائل = ٢٥.



الشكل رقم (١٦) يوضح الجوانب التي يتناولها تحليل فقرات الاختبار

درجة صعوبة الفقرة Item difficulty:

بالإمكان الحصول على درجة الصعوبة عن طريق استخدام المعادلة الآتية:

$$\text{درجة صعوبة الفقرة} = \frac{\text{عدد أفراد المجموعة الذين أجابوا بصورة صحيحة}}{\text{عدد الأفراد الذين حاولوا الإجابة}} \times ١٠٠٪$$

والمثال الآتي يوضح ذلك:

أجرى مدرس اللغة العربية اختباراً مكوناً من (٣٠) فقرة توزعت بين ثلاثة أسئلة وقد بلغ عدد الطلاب الذين أجابوا عن السؤال الأول ٤٠ طالباً من

(٨٠) طالباً وعلى السؤال الثاني (٣٠) والثالث (١٠) طلاب، احسب معامل الصعوبة لفقرات الأسئلة الثلاثة.

درجة صعوبة السؤال الأول = ٤٠

$$\frac{}{٨٠} \times ١٠٠ = ٥٠٪$$

درجة صعوبة السؤال الثاني = ٣٠

$$\frac{}{٨٠} \times ١٠٠ = ٣٧.٥٪$$

درجة صعوبة السؤال الثالث = ١٠

$$\frac{}{٨٠} \times ١٠٠ = ١٢.٥٪$$

من هنا يتضح لنا بأن السؤال الأول استطاع (٤٠) تلميذاً الإجابة عليه يعد سؤالاً سهلاً من السؤال الذي يليه الذي أجاب عنه (٣٠) تلميذاً وهنا يعد أسهل من السؤال الأخير الذي أجاب عنه (١٠) تلاميذ أي تبعاً للمعادلة المذكورة فإنه بالمقابل تصبح درجة صعوبة السؤال الأول هي = ٥٠٪ ودرجة صعوبة السؤال الثاني = (٣٧,٥٪) ودرجة صعوبة السؤال الثالث = ١٢,٥٪ وهذا يعني بأن درجة الصعوبة تتناسب تناسباً عكسياً مع صعوبة الفقرة أي أنه كلما كانت الدرجة مرتفعة أو عالية كان السؤال سهلاً وكلما كانت درجة الصعوبة واطئة كان السؤال أصعب من سابقه وفي ضوء ما تقدم يمكن الإشارة إلى أن السؤال الذي درجة صعوبته (٨٠) يعد أسهل من السؤال الذي درجة صعوبته ٢٠٪ وإن السؤال الاختباري الذي درجة صعوبته (٦٠) أسهل من السؤال الذي درجة صعوبته (١٢٪) وهكذا.

أما في حالة الأعداد الكبيرة فيمكن استخدام المعادلة الآتية للحصول على درجة الصعوبة وتتمثل تلك المعادلة بالآتي:

$$\text{درجة صعوبة الفقرة} = \frac{\text{عدد الطلاب الذين أجابوا في المجموعتين (العليا والدنيا)}}{\text{المجموع الكلي للمجموعتين والدنيا}} \times ١٠٠$$

$$\frac{١٤\text{(العليا)} + ١٠\text{(الدنيا)}}{٢٥ + ٢٥} \times ١٠٠ = \frac{٢٤}{٥٠} \times ١٠٠ = ٤٨٪$$

إن الهدف الأساسي من حساب صعوبة السؤال أو الفقرة يتحدد في الأمور التالية:

- أن نختار الأسئلة أو الفقرات ذات الصعوبة المناسبة.

- حذف الأسئلة أو الفقرات السهلة والصعبة إلى حد كبير على السواء وذلك لغرض الاستفادة منها لاحقاً.

- إن الفقرات التي لم يتمكن أحد من التلامذة الإجابة عندما تكون درجة صفر أو ١٠٠ أو ما حوليهما فهما يعدان فقرات (أسئلة) زائدة لعدم إمكانيتها إعطاء على أية معلومات عن الفروق الفردية بين التلامذة أنفسهم وذلك لأن مثل هكذا فقرات أو أسئلة اختبارية لا يمكن أن تحدث أي تغيير في درجات التلاميذ لأن ما يحصل من نقصان أو زيادة على المعدل الحسابي لا يمكن أن يحدث أي تغيير في تسلسل التلاميذ وهذا يعني أنها لا تؤثر لا في صدق الاختبار ولا في ثباته.

وفي ضوء ما تم ذكره يمكن الإشارة إلى أن درجة الصعوبة عندما تكون صفراً أو ١٠٠ أو قريبة من كلا القيمتين (حولهما) يتحتم حذفها لأنها لا تعطينا أية صورة واضحة عن الفروق الفردية بين تلامذة المجموعة إلا في الحالة التي تكون فيها قد اقتربت من تلك الدرجة من المنتصف كلما أعطتنا فروقاً فردية

أفضل ما بين التلاميذ.

مثال ذلك:

لو أجرى مدرس القياس والتقويم اختباراً مكوناً من أربعة أسئلة لطلابه البالغ مجموعهم (٨٠) طالباً وطالبة وقد أجاب (٤٠) طالباً منهم على السؤال الأول إجابة صحيحة و٤٠ طالب أخطأوا فيه فإن ما يتضح من هذا السؤال هو أنه بالإمكان التفريق بين كل طالب من المجموعتين (الذين أجابوا إجابات صحيحة وكل طالب من الذين كانت إجاباتهم غير صحيحة) وبمعنى آخر فإن مجموع الفروق = ٤٠ × ٤٠ = ١٦٠٠ فرقاً بين كل طالب في المجموعتين في حين لو أجاب عن السؤال الثاني (٥٠) طالباً وأخطأ (٣٠) طالباً ففي هذه الحالة تكون الفروق بينهما = ٥٠ × ٣٠ = ١٨٠٠ فرقاً.

أما إذا أجاب على السؤال الثالث (١٠) طلاب وأخطأ (٧٠) طالباً فإن مجموع الفروق = ١٠ × ٧٠ = ٧٠٠ فرقاً.

وفي ضوء ما تم ذكره نجد أن أغلب الفروق تتركز في الفقرة أو السؤال الاختباري الذي درجة صعوبته ٥٠٪ أي إلى النصف أو النسب القريبة من حوله وبمعنى آخر فإنه كلما أصبح مستوى الصعوبة قريباً من ٥٠٪ فإن فقرة السؤال تكون أكثر قدرة على التمييز وفي هذه الحالة يكون الاختبار جيداً وإن تلك النتائج يمكن استخدامها كوسيلة يمكن من خلالها تشخيص ما تعلمه وما لم يتعلمه التلاميذ من موضوعات حيث أن الفقرات الصعبة جداً التي لا يستطيع أحد من التلامذة الإجابة عليها تدلل على أن المستجيبين لم يكونوا قد فهموا فقرات السؤال جيداً مما يتطلب من الفاحص أو المدرس مزيداً من العمل لمعرفة أسباب تلك الصعوبة.

وهذا لا يعني أن درجة الصعوبة تنطبق على كل فقرات السؤال (أنواعها) فيما إذا كانت من أسئلة المقال أو الموضوعية ففي اختبارات المقال يعتبر مستوى

الصعوبة مناسباً عندما تكون له القدرة على الحصول على معلومات منظمة وواسعة في حين في أسئلة الاختبار الموضوعي فإن هناك إمكانية لتحديد الصعوبة بشكل أدق مقارنة بفقرات سؤال المقال.

ومن ناحية أخرى فإن درجة الصعوبة المناسبة قد تعتمد أحياناً على غرض الاختبار الذي تمت صياغته كما في حالة انتقاء مجموعة من المتقدمين للمشاركين في دورة تدريبية معينة ففي هذه الحالة يجب أن يكون مستوى صعوبة الفقرة أكثر من ٥٠٪ أي أكثر من المعدل الاعتيادي للصعوبة وبالعكس في حالة انتقاء مجموعة من الطلاب المتأخرين دراسياً لغرض إشراكهم في دورات تقوية إضافية تؤخذ فقرات السؤال التي يكون مستوى صعوبتها أقل من ٥٠٪ أي دون المتوسط مع التدرج في ترتيب الفقرات معهم بدءاً من السهولة إلى الصعوبة وذلك من أجل أن يعطى للمفحوص مزيداً من الثقة والقدرة على الإجابة.

مثال:

أجرى أحد المدرسين اختباراً لطلابه البالغ مجموعهم (٥٠) طالباً وقد بلغ عدد الذين أجابوا بصورة صحيحة عن فقرات السؤال ٣٠ طالباً احسب معدل السهولة؟.

المعادلة:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة}}{\text{عدد الذين حاولوا الإجابة}} \times ١٠٠$$

$$\text{معامل السهولة} = \frac{٣٠}{٥٠} \times ١٠٠ = ٦٠٪ \text{ أو } ٠,٦٠ \text{ فهذا يعني أن } ٦٠٪$$

٢- إيجاد درجة تمييز الفقرة:

يعرف الزوبعي وزملائه (١٩٨١) تمييز الفقرة بأنها مدى قدرتها على

التمييز بين الأفراد الممتازين في الصفة التي يقيسها الاختبار، وبين الأفراد الضعاف في تلك الصفة (الزوبعي: ٧٩)[١].

ويعرف أبو لبدة سبع (١٩٨٥) معامل التمييز بأنه النسبة المئوية للإجابات الصحيحة في المجموعة العليا – النسبة المئوية للإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا أو بعبارة أخرى هو الفرق بين معاملي السهولة في المجموعة العليا والمجموعة الدنيا (أبو لبدة: ٣٤٨)[٢].

من الواضح أن هناك فروق فردية بين الأفراد والجماعات ويسعى القياس والتقويم إلى معرفة مدى هذه الفروق في مختلف المجالات الحياتية لقياس ما لديهم من استعدادات وقدرات واهتمامات لذلك فإن هدف درجة التمييز هو معرفة تلك الفروق بمختلف فئاتهم العمرية ومستوياتهم ووصف السؤال أو الفقرة من خلال ما تتمتع به من دلالات تمييزية لإظهار الفروق بين المتفوقين وضعاف العقول ومعرفة نوع الطلبة الذين تمكنوا من الإجابة الصحيحة سواء من المتفوقين أو متوسطوا الذكاء أو الضعفاء فإذا كان الغرض من الاختبار هو التمييز بين هؤلاء الطلبة ففي هذه الحالة يمكننا القول بأن السؤال جيد لأنه يخدم الغرض الذي صمم من أجله أما إذا كان السؤال أو الفقرة غير قادرة على التمييز فيمكن القول بأن السؤال لم تكن لديه القدرة على التمييز بين الطلاب المتفوقين والضعفاء وذلك لأنه لم يحقق الغرض الذي وضع من أجله ومع ذلك ولغرض أن يتمكن المعلمون من صياغة أسئلتهم بشكل جيد ليتحقق الغرض منها فهناك بعض الطرق المبسطة التي قد تسهم في عملية تحسين السؤال ومن هذه الطرق السهلة تلك التي تتم بواسطة المعادلة الآتية:

---

(١) الزوبعي عبد الجليل وزملائه (١٩٨١)، «الاختبارات والمقاييس النفسية»، الصفحة ٧٩.

(٢) أبو لبدة سبع محمد (١٩٨٥)، «مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي»، الصفحة ٣٤٨.

مجموع الطلاب في المجموعتين (العليا والدنيا)

مثال: قام أحد المدرسين بإجراء اختبار لطلابه البالغ مجموعهم (٢٠) طالباً وقد أجاب على السؤال الرابع إجابة صحيحة (١٢) طالباً من المجموعة العليا و(٦) طلاب من المجموعة الدنيا احسب معامل التمييز؟

$$\frac{١٢-٦}{٢٠} \times ١٠٠ = \frac{٦}{٢٠} \times ١٠٠ = \frac{٦٠٠}{٢٠} = ٣٠٪$$

ولتوضيح الكيفية التي تم فيها حساب أو استخراج معامل التمييز نتبع الخطوات أو الإجراءات الآتية:

أ- ترتيب أوراق الطلبة (المفحوصين) ترتيباً تنازلياً من الأعلى إلى الأدنى على وفق علاماتهم.

ب- تقسيم أوراق الطلبة إلى مجموعتين متساويتين أحدهما تمثل العلامات العليا والأخرى العلامات الدنيا وإذا كان فردياً فإن الوسيط لا يدخل في عملية التحليل أما إذا كان عدد الأوراق كبيراً أي قد يكون ١٠٠ طالب أو يفوق ذلك فيمكن أخذ نسبة من هذا العدد وليكن ٢٥٪ من كل مجموعة بعد أن نرتب أوراق الاختبار ترتيباً تنازلياً وكلما ازداد عدد الطلاب كلما ازداد عدد الطلاب كلما اتجهنا إلى عملية تخفيض النسبة.

جـ- أي اعتماد نفس الخطوات التي اتبعت في استخراج درجة صعوبة الفقرة.

د- نطرح عدد الطلاب في المجموعة الدنيا من عدد الطلاب في المجموعة العليا الذين أجابوا إجابات صحيحة في كلا المجموعتين وإن النتيجة التي نحصل عليها هي قوة تمييز الفقرة.

أما الشروط التي يمكن في ضوئها اعتبار معامل التمييز مقبولاً أو مرغوباً نذكر منها:

أ- أن يعمل بالاتجاه الموجب positive في قياس ما يعمل به الفحص أي يقيس ما يقيسه الفحص.

ب- أن لا تكون قيمة معامل التمييز صفراً وذلك لأن السؤال في هذه الحالة لا تكون لديه القدرة على تمييز الطلاب المتفوقين والضعفاء.

جـ- أن يكون معامل التمييز قادراً على إعطاء أقصى ما يمكن من المعلومات أو الفروق التمييزية بين الطلاب.

يرى بعض الباحثين بأن أفضل قيمة لمعامل التمييز هو عندما تكون واحداً صحيحاً أو متقارب منه كما أشاروا إلى أنها قد تكون مقبولة بدءاً من ٢٥٪ فأكثر أما إذا بلغت أقل من ذلك أو قد تكون صفراً أو ذات اتجاه سلبي Negative ففي هذه الحالة لا يمكن أن تكون ذات دلالة تذكر وهنا قد يتطلب إعادة النظر للسؤال أو الفقرة أي قد تجرى عليها بعض التعديلات أو جعلها أكثر وضوحاً إن كان في الفقرة غموض ونحتاج إلى شيء من التوضيح لتكون مفهومة لدى الطلاب. خاصة إذا كان عدد الطلاب الضعفاء تحصيلياً أكثر من الطلاب المتفوقين الذين أجابوا إجابات صحيحة على الفقرات ففي هذه الحالة يمكن أن نحصل على تمييز سالب Negative وكلما كانت القوة التمييزية عالية كلما كانت فقرة السؤال بشكل أفضل في حين أن هناك من الباحثين من يرى بأن الفقرة الأفضل أي التي تكون جيدة يجب أن تكون قيمتها التمييزية من ٣٠٪ فما فوق وقد أكد ذلك Ebel الذي استخدم الجدول رقم (١٤) كمعيار لمقارنة قوة التمييز بين فقرات السؤال (الزوبعي وزملائه: ٨٠).

دليل التمييز	تقييم الفقرات
٠,٤٠ فأعلى	فقرات جيدة جداً
٠,٣٠-٠,٣٩	جيدة إلى حد مقبول لكنها قد تخضع للتخمين
٠,٢٠-٠,٣٨	فقرات حدية يمكن أن تخضع عادة إلى التخمين
أقل من ٠,١٩	فقرات ضعيفة، تحذف أو بحاجة إلى تحسين

الشكل رقم (١٤) يوضح أوجه المقارنة لفقرات القوة التمييزية.

فعالية بدائل الفقرة الخاطئة Effectiveness of Distractors:

عندما يقوم المعلم بصياغة فقرات السؤال المتعدد الاختيار يتحتم عليه فحص إجابات تلامذته لبدائل فقرة السؤال من خلال إتباعه الخطوات ذاتها التي استخدمت لإيجاد القوة التمييزية للفقرة ودرجة الصعوبة لغرض التأكد من فعالية الاختيارات أو البدائل التي تسمى بالمموهات أحياناً ومدى قدرتها على جذب عدد من التلاميذ محاولاً جعل عدد الطلاب الضعفاء تحصيليا من المجموعة الدنيا الذين أجابوا عن البدائل إجابات غير صحيحة أكثر من عدد طلاب المجموعة العليا (المتفوقين) التي كانت إجاباتهم عن البدائل الخاطئة أقل من الدنيا. ونتيجة لذلك فإن البدائل التي ليست لها القدرة على الجذب أو هي ضعيفة في الأساس أو سالبة فينبغي على المعلم في هذه الحالة إعادة النظر فيها من خلال تعديلها أو حذفها أو وضع بديل آخر محلها كي تصبح أكثر فعالية عند استخدامها في السنوات القادمة إدراكاً بالدور الهام الذي يمكن أن تلعبه هذه

البدائل للتحقق من صدق النتائج وبعكسه قد يتاح لعامل الصدفة المجال في أن يلعب دوراً واضحاً في عملية دفع الطلاب في اختيار الجواب الصحيح أي أن البديل الذي ليست لديه القدرة على جذب عدداً من الطلاب أو المفحوصين ينبغي أن يحل بديل آخر محله لضعفه ولعدم الحاجة إليه في الأسئلة الاختبارية لاحقاً (انظر الجدولين ١٨، ١٩) حول فعالية البدائل لإجابات الطلاب.

المجموعة	الاختيارات (البدائل)				
	أ	ب	جـ	د	
العليا ٢٥	١٥	٢	٣	٥	
الدنيا ٢٥	٨	٧	٦	٤	

الشكل رقم (١٨) يوضح إجابات التلاميذ عن الفقرة (أ٧) من السؤال مثلاً.

وللإجابة نوضح الآتي:

$$\text{مستوى صعوبة الفقرة (أ٧)} = \frac{١٥ + ٨}{٢٥ + ٢٥} = \frac{٢٣}{٥٠} \times ١٠٠ = ٤٦$$

$$\text{مستوى صعوبة الفقرة (أ٧)} = \frac{١٥ - ٨}{٢٥} = \frac{٧}{٢٥} \times ١٠٠ = ٢٨$$

وتعتبر فقرة حدية.

وبناء على النتائج المتحققة اتضح أن الفقرة قد جذبت عدداً لا بأس به من الطلاب لذلك يمكن الاحتفاظ بها لغرض الاستفادة منها لاحقاً.

الشكل رقم (١٩) يوضح إجابات الطلبة عن الفقرة ٢ للبديل جـ من السؤال الاختباري

المجموعة	البدائل			
	أ	ب	جـ	د
العليا ٢٥	٤	٦	٩	٦
الدنيا ٢٥	٥	٣	١١	٦

الإجابة:

وللإجابة نوضح الآتي:

مستوى صعوبة الفقرة (٢) $= \frac{٨ + ١١}{٥٠ + ٥٠} = \frac{١٩}{٥٠} \times ١٠٠ = ٤٠$ ٪ مقبولة

مستوى تمييز الفقرة (٢) $= \frac{٩ - ١١}{٢٥} = \frac{-٢}{٢٥} = -٠.٠٨$ (سالبة)

وبناء على ذلك ينبغي على المعلم أن يقوم بإعادة النظر في هذه الفقرة وإجراء التعديل عليها لغرض تحسينها ثم الاحتفاظ بها.

الفصل العاشر

تقنين الاختبار والمصرف الاختباري

تقنين الاختبار
Test Standard

تعريفه:

يرى عيسوي (٢٠٠٢)[١] التقنين بأنه رسم خطة شاملة وواضحة ومحددة لجميع خطوات الاختبار وإجراءاته وطريقة تطبيقه وتصحيحه وتفسير درجاته وتحديد السلوك أو النشاط المطلوب من المفحوص تحديداً دقيقاً وتحديد الظروف المحيطة بالمفحوص أثناء أداء الاختبار مثل الزمن أو الإمكانيات الأخرى وكذلك وجود معايير لتفسير الدرجات التي نحصل عليها.

ونرى بأن التقنين هو عملية ضبط أو التحكم بكل ما من شأنه أن يؤثر في أداء المفحوص للحصول على نفس الدرجة التي لها صفة الصدق والفاعلية التي لا تتغير مهما اختلفت الظروف والإجراءات وما يجري عليه الاختبار.

لقد جرت عملية التقنين عام ١٩٠٥ ويقصد به تلك الصفة أو الخاصية الأساسية التي قد يحتاجها الباحث أو الفاحص في عملية بناء الاختبارات النفسية المقننة من خلال تحديد الإجراءات التي قد تتخذ في عمليات جمع المعلومات والتطبيق والتصحيح وتفسير النتائج وفق جدول المعايير وإجراءات تقنينها بشكل جيد بما يؤدي إلى إمكانية تقديم الاختبار ذاته في أوقات وأماكن مختلفة شريطة أن تحدد العوامل التي قد تؤثر على أداء المفحوص في الاختبار إذا أردنا أن يكون هذا الاختبار مقنناً تقنيناً صادقاً وفاعلاً.

ومن أجل تحليل فقرات الاختبار المقنن وتحديد مستوى أو درجة صعوبة تلك الفقرات وقوتها التمييزية وفعالية البدائل ينبغي أن يطبق على عينة ممثلة

---

(١) عيسوي: عبد الرحمن (٢٠٠٢) القياس بالتجريب الصفحة ٦٣.

للمجتمع ومن ثم استخراج معامل الصدق والثبات والموضوعية للاختبار المقنن تقنيناً جيداً أو سليماً.

أما الدور الذي يمكن أن تلعبه جداول المعايير Norms في عملية تحديد درجة المفحوص وتفسيرها بحيث تكون ذات معنى عند تطبيقها على عينة ذلك المجتمع وما تلك المعايير إلا الأسس التي يمكن الحكم بموجبها على ظاهرة معينة أو أداء أو اختبار معينة وأن الدرجة التي يحصل عليها المفحوص في المدرسة تلك التي تسمى بالدرجة الخام يصعب تفسيرها في الاختبارات النفسية والتربوية كالذي يحصل عند قياس الطول أو الارتفاع أو الوزن لاختلاف وحدات المقاييس فيما إذا كانت مطلقة أو نسبية لذلك يسعى الباحث إلى استخدام بعض الطرق التي يمكنه من خلالها تفسير الدرجات الخام للاختبار ومن تلك الطرق نذكر منها:

أ- المقارنة المباشرة لمستوى أداء الطالب في «الاختبارات التي تجريها المدرسة.

ب- إجراء المقارنة بجدول المعايير المعد لبناء الاختبار أي مقارنة درجة بأداء العينة.

جـ- تقدير أداء المفحوص من خلال استخدام جدول التوقع في المستقبل.

د- مقارنة الدرجة الخام بالدرجات التي تم اختبارها.

إن عملية مقارنة درجة المفحوص بأداء العينة الممثلة للمجتمع تتم من خلال جدول المعايير لمعرفة مدى أداءا لمفحوص وتحويل درجته الخام إلى نوع من أنواع الدرجات المشتقة التي تتمثل بالدرجات المعيارية Standard scores والمعيار المئيني (المئينيات) Percentil Norm ومعايير العمر Age Norms عند حساب العمر العقلي Mental age والعمر الزمني Chronological Age ثم نسبة الذكاء Intelligence Quotient أي:

$$\text{نسبة الذكاء } (IQ) = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times ١٠٠$$

مثال: إذا كان لدينا أربعة أطفال عمرهم العقلي ١٠ وعمرهم الزمني كالآتي:

الأول ٨ والثاني ١٠ والثالث ١٢ والرابع ٧ جد نسبة الذكاء لديهم:

للإجابة:

$$\text{نسبة ذكاء الطفل الأول} = \frac{١٠}{٨} \times ١٠٠ = ١٠٠٠ = ١٢٥ \text{ الذكاء متوسط}$$

$$\text{نسبة ذكاء الطفل الثاني} = \frac{١٠}{١٠} \times \frac{١٠٠}{١٠} = ١٠٠٠ = ١٠٠ \text{ للذكاء عادي}$$

$$\text{نسبة ذكاء الطفل الثالث} = \frac{١٠}{١٢} \times \frac{١٠٠}{٩} = ١٠٠٠ = ٨٣ \text{ الذكاء منخفض (ضعف عقلي)}$$

$$\text{نسبة ذكاء الطفل الرابع} = \frac{١٠}{٧} \times \frac{١٠٠}{٧} = ١٠٠٠ = ١٤٣ \text{ الذكاء مرتفع (تفوق)}$$

ونتيجة لما وصلت إليه نسبة الذكاء في معرفة العلاقة ما بين العمر العقلي والعمر الزمني فقد أدى ذلك إلى ظهور معادلات توضح العلاقة بين الذكاء الذي يمتلكه الفرد وتحصيله الدراسي مثل النسبة التحصيلية (معدل التحصيل Accomplishments Quotient (AQ) والنسبة التعليمية Educational (EQ) Quotient حيث أن:

(AQ) النسبة التحصيلية (معدل التحصيل) =

$$\frac{\text{النسبة التحصيلية}}{\text{نسبة الذكاء}} \times ١٠٠ = \frac{\text{العمر التعليمي}}{\text{العمر}}$$

$$\text{(EQ) النسبة التعليمية} = \frac{\text{العمر التعليمي}}{\text{العمر الزمني}} \times ١٠٠ =$$

مصرف الاختبارات (الأسئلة)
Tests Bank

تمهيد:

من أجل أن تكون الأسئلة الاختبارية قد أعدت إعداداً جيداً سواء من قبل المعلم أو القائمين على صياغتها أو بنائها بالشكل الذي يتوافق مع ذلك الجهد والوقت والتكاليف المادية الأخرى في عملية بناء الأسئلة والأهم في ذلك هو أن تتصف فقرات السؤال التعليمي النموذج بالصدق والثبات ومن هذا المنطلق ينبغي أن لا يضيع أو يتشتت هذا الجهد ويهدر الوقت والمال بل يتحتم الاستفادة من هذا الكم الهائل من الأسئلة النموذجية ذات المواصفات الجيدة والمحافظة عليها وعلى سريتها من خلال جمعها في رزم أو كراريس فور الانتهاء منها لإمكانية استعمال نماذج منها في الأعوام القادمة حتى يحين وقتها لذلك يتم خزنها في مكان للمحافظة عليها وهو الذي يطلق عليه بمصرف الأسئلة Questions Bank إذ يقوم القائمون على انسيابية العمل فيه بكتابة بعض المواصفات على البطاقات المعدة لهذا الغرض ثم تخزينها وسحبها تبعاً لمعلومات البطاقة والحاجة إليها فضلا عن إضافة ما يرد إلى المصرف من أسئلة لها صفة الجودة والصلاحية التي يمكن الاستفادة منها بين فصل وآخر خلال العام الدراسي.

وفي ضوء كل ما تقدم يمكن القول بأنه بإمكان المعلم أو الإدارة التعليمية في مناطق متعددة أن تنشئ نواة لمصرف فرعي يضم نماذج جيدة وصالحة لمختلف المواد الدراسية يضاف إليه كل ما يرد إليه من هذه النماذج يكون بإمكان معلم التلاميذ أو الإدارة المدرسية سحب ما هو مستوفي تماماً من حيث السرية والجودة أو الصلاحية كالتي تعطى لطلاب الامتحانات العامة أو الشاملة

في مختلف المراحل الدراسية.

تعريفه:

يعرف الدوسري (٢٠٠٤) مصرف الأسئلة بأنه مجموعات كبيرة نسبياً من أسئلة الاختبارات التي يمكن تناولها بسهولة بموجب بنائها وفهرستها بالمعلومات التي تسهل عملية الانتقاء والاختبار منها وبناء أنواع متعددة من الاختبارات التحصيلية وغيرها (الدوسري: ١٥)[١].

أما التعريف الإجرائي لمصرف الأسئلة Tests Bank:

هو تلك المنظومة التي تشكل قاعدة للمعلومات والبيانات في مختلف المواد الدراسية التي تم تقنينها وقياس صدقها وثباتها على وفق معايير دقيقة ترتبط بالمقررات المنهجية وتوجيه مساراتها بما يتفق والأهداف المنشودة للنظام التربوي وقراراته التربوية وعمليات التقويم المدروس وانتقاء الفقرات الاختبارية التي تتصف بالجودة والصلاحية التي يمكن استفادة المعلم منها في عملية بناء فقرات الاختبار وتقويم تحصيل الطلبة وتنمية مهاراتهم.

---

(١) الدوسري (٢٠٠٤)، القياس والتحصيل التربوي الحديث، الصفحة ١١٥.

مادة الفحص	علم النفس العام
الموضوع/ الموضوعات	السؤال النموذج
الغرض من الامتحان	الفهم أو الاستيعاب
تاريخ الاستعمال	٢٠٠٩/٩/٢٤

وحدات القياس المستخدمة					
غرام	كيلوغرام	متر	يارد	العلامة	أخرى

بيانات التحليل				طرق حساب الثبات		
الصدق	السهولة	الثبات	التمييز	إعادة الاختبار	التجزئة النصفية	الصور المتكافئة

الملاحظات

بطاقة الإرشادات المتعلقة بعملية انتقاء السؤال المطلوب سحبه من المصرف

وأخيراً قد يتصور البعض أن عملية بناء الاختبارات عملية سهلة يمكن إنجازها بأقل جهد وأقل وقت ودون أن تكلف شيئاً يذكر إلا أنه في الواقع أن عملية إعداد أو صياغة الاختبار التعليمي النموذج يتطلب اعتماد الكثير من الخطوات التي تعد هامة في عملية بناء الاختبارات وتتجلى تلك الخطوات من خلال اتباع الإجراءات الآتية (انظر الشكل رقم ٢٠).

١- تحديد أو تصنيف الأهداف التعليمية.

٢- تحديد مستوى المساق الدراسي.

٣- العمل المبرمج.

٤- إعداد فقرات السؤال وتنقيحها.

٥- صياغة التعليمات اللازمة.

٦- عملية طباعة الأسئلة.

٧- التطبيق النهائي على المشمولين بالاختبار.

٨- تصحيح الإجابات.

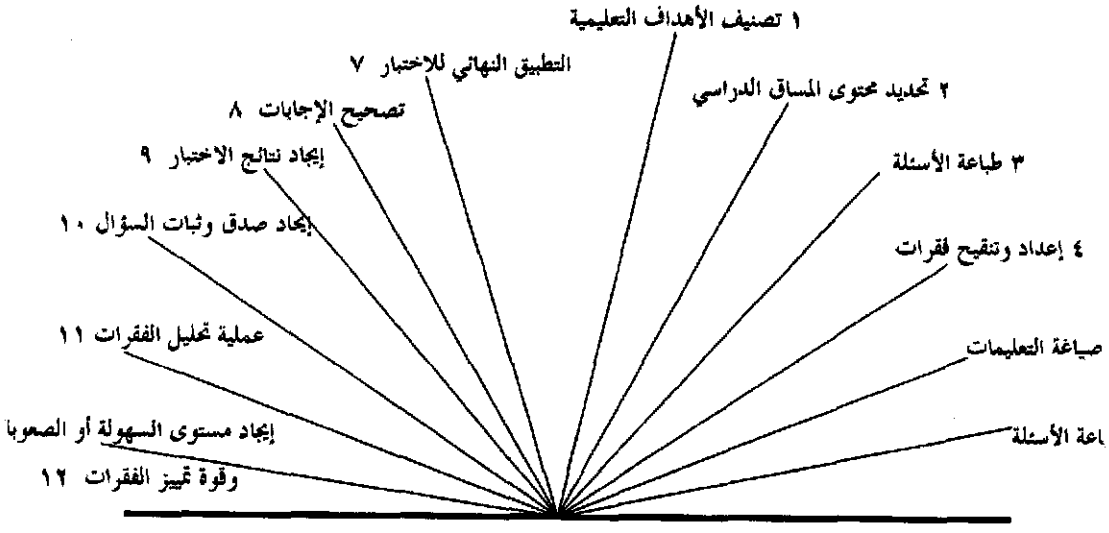
٩- إيجاد نتائج الاختبار.

١٠- إيجاد صدق وثبات فقرات السؤال.

١١- عملية تحليل الفقرات.

١٢- إيجاد درجة سهولة أو صعوبة وقوة تمييز فقرات السؤال الاختباري.

وبناء على ما تقدم فإن كل ما يتعلق بتحليل فقرات السؤال وإيجاد درجة السهولة والصعوبة والقوة التمييزية لها كذلك فعالية بدائلها غير الصحيحة يؤكد لنا بأن السبب قد يعزى إلى عدم صياغة أو إعداد فقرات السؤال بشكل كفوء لما تتطلبه من مهارة وخبرات تراكمية في مجال بناء الاختبارات النموذجية بحيث تكون صادقة أي لها القدرة على قياس ما يراد قياسه هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن عملية تحليل الفقرات من شأنها أن تتيح المجال واسعاً أمام واضعي الاختبارات لقياس مدى قدرتهم ومهاراتهم في عملية تصميم أو بناء الاختبار النموذج أي الذي يمتلك مواصفات الاختبار الجيدة بهدف تطوير تلك القابليات والمهارات لديهم.



الشكل رقم (٢٠) خطوات بناء الاختبار التعليمي

الفصل الحادي عشر

الحقيبة التقويمية التقليدية والإلكترونية

الحقيبة التقويمية

Evaluational Protfolio

أولاً: الحقيبة التقويمية التقليدية (العادية):

تمهيد:

لقد حاول الكثير من الباحثين وذوي الاختصاص من خلال دراساتهم وبحوثهم إلى البحث عن وسائل تقويمية أخرى بديلة عن التقويم التقليدي لعملية تعلم الطالب وزيادة خبرته وأنشطته الفاعلة في المواقف اليومية المختلفة في عالمه الخارجي وذلك بفعل ما أفرزته عملية استخدام الاختبارات الموضوعية والمقال من مشكلات انعكست آثارها سلباً على نواتج التعلم لذلك جاءت محاولات المهتمين والباحثين الجدية لإيجاد الحلول الناجعة لتلك المشكلات وتدريبهم على التفكير الناقد والمستقل والتقويم السليم وغيرها من العمليات العقلية الأخرى التي قد يستخدمها في أعماله ونشاطاته التي قد تساعده على الانتفاع من المعلومات وفهمه لها بما يؤدي إلى زيادة كفاءة الأداء لديه مع استمرار عملية التواصل في تقديم المعلومات الواقعية والحقيقية للطالب بهدف مساعدته على إنجاز عمل معين وتغذية راجعة فاعلة قد تدفعه إلى التعلم والنمو الذاتي وذلك من خلال جعل العملية التقويمية والتدريسية متلائمة ومتكاملة ومتطورة مع نواتج تعلم الطالب وطرائق التدريس الحديثة والأهداف التعليمية المتعلقة بتعلمه وممارسة نشاطاته وتحمل مسؤولياته عن هذا التعلم ولتجسيد تلك الأهداف إلى واقع عملي ومدروس يأتي استخدام أسلوب الحقيبة التقويمية لأعمال ونشاطات الطالب أسلوباً فاعلاً وهادفاً إذا تم الاستعداد والتخطيط للعمل بشكل مدروس ودقيق لبلوغ الأهداف المنشودة.

تعريفها:

يعرفها الدوسري (٢٠٠٤) بأنها مجموعة من أعمال الطالب منتقاة انتقاء مقصوداً نعرف من خلالها سيرة تعلم الطالب وجهوده وتقدمه وتحصيله في مادة أو مجال دراسي معين ومشاركته في انتقاء محتوى الحقيبة وتعليمات الانتقاء ومعايير الحكم على الجودة ودليل التنفيذ الارتجاعي حول الموضوع (الدوسري: ٧٣)[١].

ونرى بأن الحقيبة التقويمية هي إحدى وسائل التقويم البديلة عن الوسائل التقويمية الأخرى التي قد تكون رداً على ما أفرزته تلك الوسائل المتمثلة بالاختبارات من مشكلات انعكست آثارها سلباً على نواتج التعلم لتجسد أعمال الطالب ونشاطاته المنتقاة ضمن مجموعته التدريسية ودفعه نحو النمو والتعلم الذاتي الهادف باتجاه الأهداف المرسومة.

أهمية الحقيبة التقويمية في العملية التعليمية والتقويمية:

إن الأعمال التي يقوم بها المتعلم في بيئته المدرسية أو خارجها لا بد أن يضع لها هدفاً أو أهدافاً من شأنها أن تساعده على تقدمه وزيادة خبراته وتحصيله الدراسي في مرحلة دراسية معينة خاصة إذا اتخذ من التخطيط أساساً لأعماله وصولاً إلى الأهداف التي رسمها في ذهنه محاولاً بلوغها بعد أن تكونت لديه صورة واضحة وشاملة عما تعلمه وما قام به من إنجازات قد تستخدم في عملية التقويم الشامل أي استخدام محتوى أو مجموعة تلك الأعمال والأنشطة الواضحة في الحقيبة التقويمية التي يمكن من خلالها تكوين تصور واضح عن السيرة الذاتية لمراحل تعلم الطالب وجهوده المبذولة في هذا المجال ومدى تقدمه منها كونها تمثل نتاجاً فاعلاً للأداء المنجز من قبله عبر مسيرته الدراسية وذلك

---

(١) الدوسري راشد (٢٠٠٤)، القياس والتقويم التربوي الحديث، البحرين، الصفحة: ٧٣.

بفعل تكوين أو استخدام الحقيبة التقويمية على وفق الأسس والأهداف الواضحة والمحددة لأداء الطالب كونها أي الحقيبة أداة فاعلة من أدوات التقويم لمحتوى الأعمال المنتقاة التي تضمنتها الحقيبة التقويمية لأنها تمثل الدافع النشط لعملية تشجيع التفكير الناقد البناء والمستقل وطريقة حل أو تذليل المشكلات التي قد تحدث للطالب عند أداءه لتلك المهمات أو الأعمال في ضوء الإرشادات والتعليمات التي قد تسهم في عملية ما ينبغي خزنه أو وضعه في الحقيبة من تلك الأعمال المنتقاة والمنظمة التي اتخذت من التخطيط أساساً لها كمشاريع الأعمال المنتقاة والتقارير من خلال إتاحة الفرصة للطالب في عملية وضع الأعمال الانتقائية في الحقيبة التقويمية على وفق استخدام معايير دقيقة ومحددة بعناية وبشكل واضح لدى جميع الطلبة الذين يشاركون في كتابتها ومناقشتها من قبل الطلبة ومعلميهم لأن تلك المعايير تسهم بشكل فاعل في عملية تكوين صورة الرضا حول نوعية عمله وإمكانية الاستفادة من عمل الطالب بشكل عام لأن المعايير الواضحة المخطط لها تتيح الفرصة للمعلم والطالب على السواء. إذ تدفعه تلك الفرصة الكاملة للتفكير بعناية لأداء الطالب أو إنجازاته بحيث تصبح الأهداف التعليمية أكثر وضوحاً كما أن عملية اشتراك المعلم والطالب في وضع تلك المعايير سيجعل الطالب جزء لا يتجزأ من عملية التقويم التي تساعد على تشخيص الأداءات الضعيفة والجيدة ذات المعنى عند استخدام معايير قوية باتجاه تحسين الأداء وتطويره والحكم على جودته لاتخاذ قرارات قد تفضي إلى عرض الأعمال التي قام بها الطالب والانتقاء الذاتي لمحتوى الحقيبة التقويمية وتبرير أسباب ذلك العرض. إن محتوى الحقيبة التقويمية للأعمال المنتقاة لمتعلم واحد هي في الواقع تتحدث عن أدوات لمجموعة من المتعلمين والمعلومات التي تم جمعها عنهم لتبيان الدور الذي يمكن أن يلعبه البرنامج التعليمي على التحصيل الدراسي للمتعلمين عموماً بما فيه معايير الانتقاء للأعمال وجودة العمل في الحقيبة التقويمية.

أوجه القصور عند استخدام الحقيبة التقويمية:

أولاً: في الواقع إن استخدام الحقيبة التقويمية كأداة فاعلة من أدوات التقويم لا يعني أن هذا الاستخدام قد يفرز مزايا إيجابية قد تجدي نفعاً في العملية التعليمية والتقويمية بل إنها قد تكون أداة مزيفة أو وهمية قد تخدع أو تضلل القائمين بعملية التقويم إذا لم تتم عملية بناء هذه الأداة بشكل مدروس وتفسر نتائجها بدقة وموضوعية وألا تصبح عملية مضللة لحقيقة ما تم وضعه في الحقيبة التقويمية وبناء على ذلك يتحتم على الأطراف المعنية إعداد أو تصميم الحقيبة التقويمية بإتقان وبعناية كبيرة وجهود مضاعفة بهدف الحصول على أدق النتائج وأوثقها لما تعرضه الحقيبة التقويمية من نتاجات للطلبة.

ثانياً: بما أن الحقيبة التقويمية تستخدم كوسيلة أخرى من وسائل التقويم فذلك قد يؤدي إلى حدوث بعض المشكلات فيها وقد تتجلى تلك المشكلات في محتوى الحقيبة التي تمثل أعمال الطالب المنتقاة إلا أن هذا التمثيل قد لا يعبر بدقة عن الواقع والحقيقة عما تعلمه وخبرة الطالب وما إذا كان باستطاعته القيام به بصورة فعلية أي أنه قد تكون هناك بعض الأمور التي تقف حائلاً أمام قدرة الطالب على إظهار ما تعلمه أو ما باستطاعته القيام به بشكل حقيقي وبالنتيجة فإن ما تفرزه الحقيبة التقويمية من نتائج قد تتأثر بالطرف الذي يقوم بعملية التقويم فضلاً من أن المعايير أو الأحكام التي تستخدم في عملية التفكير الناقد لنتاج الطالب قد لا تعكس الأبعاد الأكثر تلاؤماً وجدوى بالعمل ذاته.

ثالثاً: إن كل ما تتضمنه الحقيبة التقويمية من أعمال الطالب المنتقاة لا يمكن أن تعطى لمحة أو خلاصة ولو مبسطة عن الخاصية المطلوب قياسها أو عن ما لديه من قدرات أو أداءات ذات قيمة ومعنى وبناء على ذلك ينبغي السعي الحثيث على حث الطالب أو تشجيعه على أن تتضمن الحقيبة التقويمية أعمال متنوعة وذات قيمة ومعنى تبنى عليها وفق معايير وخبرات جيدة لتحقيق الأداء

الأفضل.

رابعاً: وفي هذا الجانب يجب أن تكون الأعمال أو الأداءات التي يقوم بها الطالب أي التي تتضمنه الحقيبة التقويمية ذات معنى حقيقي متفق عليه وأصالة في العمل المنتقاة للحقيبة بحيث يكون ممثلاً أو مطابقاً للهدف المتمثل في معرفة مدى قدرة الطالب ودافعيته نحو تعلم مهارة معينة كالقراءة أو الكتابة فيما إذا هم أنفسهم أعدوا واختاروا ذلك العمل أو المهارة.

خامساً: هناك بعض الأعمال أو المهن قد تتطلب مهارات بعيدة عما لدى الطالب من قدرات أي أنها لا ترتبط بالقدرات المطلوب قياسها ونتيجة لذلك نجد أن الكثير منهم قد يجد صعوبة في عرض ما باستطاعتهم عرضه أي عدم قدرتهم على العرض لفقدانهم المهارات المطلوبة لذلك العمل.

تساؤلات: لقد أثيرت الكثير من التساؤلات المختلفة حول الحقيبة التقويمية للطالب وتتجلى تلك التساؤلات حول المسائل الآتية نذكر منها:

- ما الأطراف التي تقوم بعملية إعداد الحقيبة التقويمية؟
- ما المرامي من استخدام الحقيبة التقويمية؟
- ما المحتويات التي ينبغي أن تتضمنها الحقيبة التقويمية؟
- كيف يتم تقويم محتوى الحقيبة التقويمية؟
- من هي الأطراف التي تقوم بعملية انتقاء وتخزين الإنجازات في الحقيبة التقويمية ومن ثم نقلها منها؟
- ما نوع التدريب المطلوب مشاركة المعلمين فيه لإعدادهم عند استخدام الحقيبة التقويمية؟

وللإجابة عن تلك التساؤلات نود أن نوضح الآتي:

فيما يتعلق بالسؤال الأول هو أننا نريد حقيبة تقويمية واسعة تمثل جميع إنجازات الطالب ومدى قدرته على الأداء التحصيلي وبمعنى آخر فالمطلوب تصميم حقيبة متجددة وممثلة له ولتعليمه وعلى نطاق واسع وفي هذه الحالة إن كان التصميم قد أعد من قبل القائمين على العملية التربوية من القيادات التربوية العليا (كبار المسؤولين) فإن هذا يعني إلزام المعلم والطالب على السواء للمضي على وفق هذا المسار وهنا تفقد الحقيبة التقويمية شرطاً من شروط التقويم السليم وهو الصدق أي أن ما تتضمنه الحقيبة من محتويات لم تعد صادقة وإذا أنيطت هذه المهمة إلى المعلمين وحدهم فلم يكن بمقدورهم أداء ذلك بشكل جيد لذلك فإن الأطراف التي ينبغي أن تشارك في تصميم الحقيبة والاطلاع على محتوياتها هم الإداريون والمشرفون وأولياء الأمور ومجموعات أخرى يهمها موضوع نمو الطلاب وتطورهم وتحسين تعلمهم وإرشاد المعلمين عما ينبغي القيام به على وفق معايير وحدة يمكن أن تسهم بشكل فاعل في عملية بناء مشروع تطوير الحقيبة التقويمية قد تنعكس آثاره إيجابياً على المعلم والطالب بما يؤدي إلى تحقيق الهدف والاقتراب منه وبالتالي يمكن أن يكون لدى المعلم تصور واضح حول تلك الأهداف والمعايير المشتركة قد يتيح لهم العمل بشكل جماعي وفعال.

وفيما يتعلق بالمرامي من استخدام الحقيبة التقويمية؟

نود أن نوضح أن تحديد المرامي أو الأغراض تعد مسألة في غاية الأهمية في عملية إعداد أو تصميم الحقيبة التقويمية وما تتضمنه من محتوى أو أعمال منتقاة من إنجازات (أداءات) الطالب ومدى علاقتها بالتعلم الصيفي والأنشطة المرتبطة بها والحكم عليها تبعاً لمعايير مقننة تعكس أعمال الطالب المنتقاة لذلك فإن الأهمية لا تكمن في تحديد المرامي أو الأغراض فحسب بل تتعداها إلى

اتخاذ قرارات مناسبة وذات جدوى وهذا يتطلب تقنين الأعمال في الحقيبة التقويمية من خلال وضع نموذج متميز من كل عمل في الحقيبة التقويمية يتم بالعمل المبدع أو الأداء العالي للإنجازات.

أما السؤال المتعلق بمحتوى الحقيبة التقويمية:

وللإجابة نوضح أن محتوى الحقيبة التقويمية الذي تضمن التعليمات والإرشادات حول نوع الأداء وكيفية وضعه في الحقيبة وذلك من خلال العمل المشترك بين الإداريين وأولياء الأمور والمعلمين والطلاب حول ما ينبغي وضعه من أعمال في تلك الحقيبة لغرض اتخاذ قرارات بشأنها شريطة أن يقوم معلم الطالب بتقديم توصية يوضح فيها الأسباب التي دفعته إلى انتقاء أو اختيار تلك الأعمال التي تقدم لمحة مختصرة عن إنجازات الطالب وشخصيته للدور الذي يمكن أن تلعبه تلك التعليمات أو الإرشادات في عملية تحفيز الطالب للقيام بأقصى ما يستطيع عمله من إنجازات في مجالات مختلفة ولأهداف متباينة تكون واضحة أمام الطالب لما ينبغي أن يقوم به من عدمه على وفق المعايير المقننة لتلك الأعمال.

أما السؤال الذي يدور حول الكيفية التي يتم فيها تقويم محتوى الحقيبة التقويمية؟

وللإجابة عن هذا السؤال نوضح الآتي: بما أن عملية التقويم عملية تشخيصية وعلاجية في آن واحد أي أنها عملية إصدار حكم على شيء أو موضوع معين فالمهم في هذا الجانب هو تقويم أداء الطالب أو أعماله المختارة في الحقيبة التقويمية على وفق المعايير أو الأحكام وهذا يعني أن توضع معايير مستقلة في الحقيبة لتقويم كل عمل أو مهارة منتقاة بشكل منفرد ومعايير أخرى للمجموعة الصيفية على أن تكون طريقة التقويم مختلفة بالنسبة لكل عمل أو مهارة كمهارة الكتابة أو قيادة السيارة كما يجب وضع معايير محددة في الحقيبة

ككل تقوم بعملية الحكم على أعمال الطالب والمهارات المختلفة التي اكتسبها لغرض أن تكون لهذا المعايير القدرة على معرفة خصائص الأداء المهمة والأداء الأفضل لكل مستوى من المستويات عند وضع مستوى الأداء المتوقع لصفوف دراسية وفئات عمرية مختلفة بهدف معرفة المستوى الذي يمكن أن يصل إليه الطالب.

وفيما يتعلق بالأطراف التي تقوم بعملية الانتقاء والتخزين والنقل من الحقيبة التقويمية فالجواب على هذا التساؤل هو: أن الذي يقوم بمهمة الانتقاء هو الطالب ذاته وقد توكل إليه هذه المهمة إذا تجاوز سن الثانية عشرة فإنه باستطاعته انتقاء بعض الأعمال ووضعها في الحقيبة التقويمية شريطة أن يكون بإشراف معلم الطالب الذي يكون الأخير أشد حاجة إلى إرشادات معلمه في تلك الفئة العمرية.

أما في ما يخص عملية التخزين فإن الطالب هو نفسه أيضاً يقوم بوضع بعض الصور الفوتوغرافية والملصقات وبعض التسجيلات الصوتية الأخرى ويكمن دور الطالب في هذا الجانب هو من خلال محاولاته لتطوير الحقيبة عبر مسيرته الدراسية وفي نهاية العام الدراسي يكون الطالب أكثر استعداداً لنقل بعض الأعمال المنتقاة من حقيبته ليكون منها حقيبة جديدة يقوم بتسليمها إلى معلمه في العام التالي ويمكن للطالب أن يبعد بعض المحتويات الموجودة في حقيبته كلما تقدم في السلم التعليمي.

أما السؤال المتعلق بالتدريب ومدى حاجة المعلمين والإداريين والمسؤولين إلى المشاركة بالبرامج التدريبية الخاصة باستخدام الحقيبة التقويمية وللإجابة عن هذا السؤال هو أن جميع الأطراف التي يتطلب عملهم استخدام الحقيبة التقويمية ينبغي أن يشاركوا بدورات تدريبية يتدربوا من خلالها حول كيفية استخدام الحقيبة والحصول على المعلومات المطلوبة عنها لتكوين فكرة واضحة عما يجب

فعله بشأنها ومن ثم تطوير معايير انتقاء الأعمال لغرض معرفة الأداء المطلوب في كل مادة من المواد الدراسية فضلاً عن ضرورة الاستفادة من خبرات المعلمين السابقين ومعرفة عملية التقويم لتعزيز الجوانب الإيجابية وتلافي مواطن الضعف فيها.

ثانياً: الحقيبة التقويمية الإلكترونية Electron protfolio:

تمهيد:

ما زال الكثير من الباحثين والمهتمين في عملية إيجاد أفضل الوسائل التقويمية لقياس أداء الطالب في المدرسة وقد يجد هؤلاء في استخدامهم الحقيبة التقويمية الإلكترونية مجالاً واسعاً وفرصة مناسبة لإيجاد البديل التقويمي لأداءات الطالب أو أعماله لذلك شرعوا في عملية بناء هذا السجل النموذجي المنظم عن إنجازات الطالب عبر المفردات المنهجية للمواد المقررة المتنوعة وقياس معارفه ومهاراته المكتسبة بطرق متعددة يكون الطالب هو المحور الأساسي الفاعل لا المعلم من خلال استخدام الحقيبة التقويمية الإلكترونية أي الاستخدام التقني الجديد داخل غرفة الدرس الذي يعتبر بعداً هاماً ومنظوراً جديداً لأعمال الطالب وكل ما يستطيع القيام به مستفيداً مما تتضمنه الحقيبة الإلكترونية من أشرطة فيديو كاسيت ووسائل تقنية مرئية ومسموعة أو صور وماسحة ضوئية بعيداً عن استعمال القلم والورقة اللذان يمثلان جزءاً محدوداً وبنطاق تقويمي ضيق عن أداء الطالب وقدرته التحصيلية في مدرسته لذلك فإن استخدام المعلم للحقيبة الإلكترونية يعطيه تصوراً واضحاً عن الحقيبة وأبعاد التعلم المراد قياسها حول تحصيل الطالب ومدى تقدمه في الدراسة على وفق الأحكام أو المعايير التي تستخدم في عملية تقدير مستوى أداء الطالب وعلاقتها بالأهداف المنشودة لإصدار الحكم عن أداء الطالب وجودته كذلك فإن عملية البناء تقضي بتحديد المقاييس المناسبة المنتقاة لعملية التقييم لحصول الطلبة عن تصورات واضحة عن كل ما يمثل أعمالهم المنجزة المنتقاة التي قد تتضمن قائمة بالكتب التي استعارها من المكتبة واطلع عليها مثلاً وأخرى بالمشكلات التي استطاع أن يقدم لها حلولاً ناجعة أو كل ما يدخل ضمن تخطيط الطالب وتصوراته وآرائه عن أداءاته التي يجب أن يأخذها بنظر الاعتبار لكي يتولد لدى الطالب شعوراً بأهمية حقيبته

بالنسبة له الأمر الذي قد يدفعه وبفاعلية إلى اختيار عينات أو نتاجات لأعمال جديدة تخزن في حقيبته بحيث تجعله يحمل أفكار متجددة وتصورات واضحة عن محتوى الحقيبة التقويمية الإلكترونية هي فعلاً المرآة العاكسة عن شخصية الطالب ومعارفه ومهاراته المتعلمة.

تعريف الحقيبة التقويمية الإلكترونية:

يعرفها الدوسري (٢٠٠٤) بأنها: «مجموعة منتقاة ومقصودة من أعمال الطالب يتم وضعها على شبكة الإنترنت حيث تركز الحقيبة على ملاحظات الطالب وانعكاساته الفكرية على أعماله وهي سجل للتعلم والنمو والتغير كما أنها توثيق ممتاز لقدرات الطالب إذا أحسن استخدامها (الدوسري: ٨٦)[١].

ونرى بأن الحقيبة التقويمية الإلكترونية هي ذلك السجل المنظم والموثق الذي يستخدم تكنولوجيا المعلومات في قاعة الدرس لتعطيه بعداً هاماً وجديداً لما اكتسبه الطالب من معلومات ومهارات بطرق متنوعة وتمكنه من فهم مكونات العمل المتميز وتطويره بالشكل الذي يجعل ذلك الطالب أكثر فاعلية في تحمل المسؤولية وإنجاز العمل الجيد دون اقتصار عملية تعليمه على التلقين والاستظهار واستخدام الورقة والقلم.

دوافع استخدام الحقيبة الإلكترونية:

١- إمكانية وصول أي من أطراف العملية التعليمية إلى الحقيبة الإلكترونية متى شاءوا وبسهولة دون أية قيود وفي أي مكان من أجل التعرف على إنتاج الطالب أو أقرانه وتقويم أعمالهم من خلال تحديد نقاط القوة والضعف فيها.

٢- إمكانية تحديث الحقيبة التقويمية الإلكترونية من حيث المحتوى

---

(١) الدوسري راشد (٢٠٠٤)، القياس والتقويم الحديث، جامعة البحرين، الصفحة: ٨٦.

والشكل وإعادة البناء عبر مسيرة الطالب الدراسية للمحافظة على بقائها لسنوات عدة وذلك عن طريق الشبكة العنكبوتية العالمية.

٣- حث الطلاب وزيادة دافعيتهم نحو التعلم وعرض ما لديهم من نتاجات عن طريق الإنترنت ثم إتاحة الفرصة للطالب المبدع لعرض نفسه أمام الناس أيضاً وهذا مما يقارنه بتقديم نتاجه لمعلمه ضمن مجموعته الصفية فقط أي إخراج نتاجه من عالم مدرسته إلى عالم أوسع.

٤- تعمل الحقيبة الإلكترونية على تعزيز التعليم البناء الهادف باتجاه بلوغ أهداف التعلم الموضوعة التي قد تساعد الطالب على التعلم وتحمل مسؤولية تعلمه بالتنسيق مع والديه.

٥- تعتبر الحقيبة التقويمية الإلكترونية واحدة من أدوات التغذية الراجعة Feedback التي تلعب دوراً هاماً في عملية وضوح الأهداف التعليمية والمعلومات وتفعيلها لعرضها على الطالب التي قد تنعكس إيجابياً على أداءه وتكوين تغذية راجعة متبادلة التأثير بين أطراف العملية التعليمية في المدرسة.

٦- تتيح الحقيبة الإلكترونية المجال واسعاً لمناقشة أعمال الطالب ومتابعتها من قبل أطراف العملية التعليمية بهدف التعرف على ما لديهم من قدرات أو قابليات بواسطة الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) مما قد يقود الوالدين إلى الإسهام في اللقاءات مع الآخرين وبالعكس لغرض رفع مستوى كفاءة الأداء التحصيلي لدى الأبناء.

٧- تقوم الحقيبة التقويمية الإلكترونية بعملية جمع ونقل أو تداول الصور والمعلومات والرسوم وأية نصوص أخرى عبر برنامج الوسائط التقنية المتعددة لشبكة الإنترنت.

ملحق رقم ١

قائمة رقم ١ (العاني: ٢٦٨).

قائمة الأهداف الخاصة لتصميم وبناء الخارطة والفقرات الاختبارية:

- التمييز بين مفهومي التعلم والتعليم وشروط ومستلزمات كل منهما.

- معرفة ووصف العناصر المكونة للعملية التعليمية والتفاعل القائم (التأثير المتبادل الراجع) بين تلك العناصر.

- امتلاك مهارة تصميم خارطة اختبارية للمحتوى الدراسي المقرر بحسب قائمة الأهداف المرسومة وقائمة المفاهيم المكونة للمحتوى والأوزان التفاضلية لكل من القائمتين.

- امتلاك مهارة بناء الفقرات الاختبارية في ضوء الخارطة الاختبارية المعدة لذلك المحتوى الدراسي.

- معرفة طرق ووسائل تجميع الفقرات المبنية في اختبار واحد ووسائل تطبيقه وتصحيحه.

- معرفة ووضع توزيع الدرجات وتفسيرها ومعايير الحكم على قبولها.

قائمة رقم ٢ (العاني: ٢٧٠).

قائمة المفاهيم والمفردات الرئيسة لتصميم وبناء الخارطة والفقرات الاختبارية:

١- التعليم والتعلم والعملية التعليمية.

٢- عناصر العملية التعليمية: الأهداف، التنفيذ، التقويم.

٣- القياس كأداة للتقويم.

٤- الأهداف التربوية والأهداف التعليمية.

٥- الأهداف الموجهة سلوكياً والأهداف الموجهة معرفياً.

٦- الخارطة الاختبارية كطبعة زرقاء لبناء الاختبار لاحقاً.

٧- تصميم الخارطة الاختبارية قوامه قوائم ثلاث: الأهداف، المفاهيم، الأوزان.

٨- التصميم النهائي للخارطة الاختبارية يتحقق بخطوات ثلاث: تحديد الإحداثيات، المساحة المشغولة، عدد الفقرات.

٩- مواصفات الفقرة الاختبارية الجيدة.

١٠- نسبة شمول الاختبار (صدق المحتوى الدراسي).

١١- خطوات تطبيق الاختبار: الأولي، النهائي.

١٢- ما بعد بناء الاختبار: إدراته، تصحيحه، تفسير نتائجه، والحكم على جودته.

قائمة ٣ (العاني: ٢٧٣).

قائمة الأوزان التفاضلية لأهداف ومفاهيم تصميم وبناء الخارطة والفقرات الاختبارية.

رقم الهدف	الهدف	الوزن	رقم المفهوم	المفهوم	الوزن
أ-	التمييز بين مفهومي التعلم والتعليم	١	١	التعلم والتعليم	١
			٢	عناصر العملية التعليمية الثلاثة	٢
ب-	وصف العناصر المكونة للعملية التعليمية	٢	٣	القياس كأداة للتقويم	
			٤	الأهداف التربوية والتعليمية	١
جـ-	مهارة تصميم الخارطة الاختبارية	٢	٥	الأهداف الموجهة سلوكياً ومعرفياً	٢
			٦	الخارطة كطبعة زرقاء للاختبار	٢
د-	مهارة بناء الفقرات الاختبارية	٣	٧	القوائم الثلاث للخارطة	٣
			٨	التصميم النهائي للخارطة	٣
هـ-	بناء الاختبار وتطبيقه وتصحيحه	٢	٩	الفقرة الاختبارية الجيدة	٢
			١٠	نسبة شمول الاختبار	٢
و-	توزيع الدرجات وتفسيرها	٢	١١	التطبيق الأولي والنهائي للاختبار	١
			١٢	تصحيح الاختبار والحكم على جودته	٢

الفصل الثاني عشر

جدولة وتفسير البيانات الإحصائية

جدولة وتفسير البيانات

Craphical presentation

إن عملية جمع البيانات عن ظاهرة ما فإنها تتركز في الوسط (Mean) أي أنها تتوسط أية مجموعة من البيانات الخاصة بتلك الظاهرة لذلك كثيراً ما تحتاج إلى عملية تصنيف وتبويب تلك البيانات وذلك من خلال وضعها في جداول إحصائية مناسبة لعرض المعلومات بيانياً في تلك الجداول التي تعد خير ما متوفر لدقة ووصف ما يريد أن يستخلصه وبشكل واضح ومعبر للقارئ دون جهد كبير يذكر. وبمعنى آخر فإن هذا العرض البياني لتلك الأرقام تعد الطريقة المناسبة أو المفضلة لإعطاء الصورة الإجمالية التي تستخدم لتمثيل البيانات الإحصائية تبعاً لنوعية تلك البيانات لتقدير القيمة التي يتمركز حولها غالبية البيانات بما يؤدي إلى تحقيق الأغراض المطلوبة التي قد تساعد القارئ على أن تتكون لديه فكرة أو صورة واضحة عن أي شكل بياني وبسهولة ويسر، ويتم ذلك من خلال طرق عدة وشائعة أي أنها ذات الاستخدام الواسع التي تسمى بطريقة الأعمدة وأطوالها واختيار تلك الأطوال ومقارنتها لتمثيل القيمة الدالة على تلك الحالة التي ينبغي أن يراعى فيها القيم الرقمية لتلك الحالات والمقاييس المختارة لأطوال تلك الأعمدة ونسبها.

لذلك فإن الباحث عندما يريد تفسير البيانات الأولية Row Data فإنه يحاول التعبير عنها بصورة جداول أو رسوم بيانية على النحو الآتي:

١- طريقة التوزيع التكراري Frequency distribution وتهدف إلى تبسيط العمليات الإحصائية من خلال تبويبها حيث يتم عرض ما تم جمعه من بيانات ووضعها في شكل جداول يمكن أن تنظم بنوعين أولهما تسمى بالجداول البسيطة للبيانات Simple Tables التي تتألف من عمودين يمثل العمود الأول

فيها صفة واحدة (Xi) للحالة في حين أن العمود الثاني يمثل التكرارات (Fi) Frequency التي يطلق عليها بجداول التوزيع التكراري Frequency Distribution Table التي نعني بها حساب عدد مرات التكرارات وفيما يأتي عرض لعملية وصف وجدولة تلك البيانات إحصائياً.

جدول (١)

يوضح طريقة تفريغ البيانات

الحالة أو الصفة أو (ح) الظاهرة	تفريغ البيانات التي تم جمعها (ت)	عدد التكرارات ممثلة بالأرقام (س)
ذكور	١١١١١١١١١١١١	(F) ١٢
أناث	١١١١١١١	٧
	١١١١ ١/١١ ١/١١ ١/١١	Σ = ١٩

أما عملية استخدام الجدول التكراري فهذا يتوقف على عدد مفردات العينة التي على أساسها يتم بناء الجدول فيما إذا كان عدد أفراده صغيراً أو كبيراً فإذا كانت القيم قليلة يمكن في هذه الحالة جمعها أو إجراء أية عملية حسابية عليها والحصول على النتيجة بسهولة ويسر. أما في الحالة التي تكون فيها القيم كبيرة فيمكن تلخيصها بجدول تكراري كالموضح في الجدول (٢)

جدول (٢)

يوضح درجات الطلبة

الدرجة (س)	عدد تكراراتها (ك)
٧	٣
٣	٤
٨	٦
٦	٧
المجموع Σ	٢٠

كما يمكن إضافة عمود ثالث إلى ذلك الجدول ليمثل حالة ضرب القيمة (س Xi) بعد تكراراتها (ك Fi) للحصول على مجموع الدرجات أو القيم وهو ١٢١ وكما يوضحها الجدول (٣) أدناه.

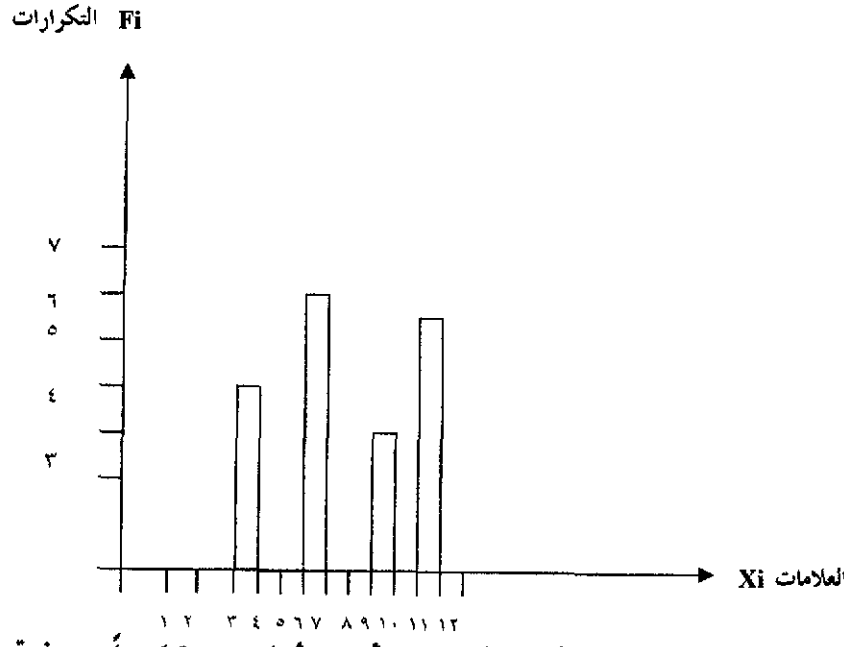
جدول (٣)

يوضح حساب حاصل ضرب الدرجات في تكراراتها

القيم (س)	عدد التكرارات (ك)	حاصل الضرب بينهما س×ك
٧	٣	٢١
٣	٤	١٢
٨	٥	٤٠
٦	٨	٤٨
المجموع Σ	٢٠	١٢١

Li Σ FiXi = ١٢١

ويمكن تمثيل بيانات الجدول (٣) بيانياً كما يلي:



وفي الحالة التي يكون الفرق بين أدنى وأعلى درجة كبيراً عندئذ تجمع تلك التي تقع بين حدي درجتين محددتين العليا والدنيا لتكوين الفئات التكرارية كما في المثال (١) الآتي:

لو كانت لدينا العلامات أدناه التي نريد أن نكون منها Class جدول توزيع تكراري.

البيانات (Xi): ٦، ٦، ٧، ٧، ٨، ٨، ٩

فإن الفئة تمتد من ٦-٩ وعدد تكرار علاماتها هو ٧ وحدودها الحقيقية أي تمثل الحدود الظاهرية أو الفعلية دائماً ما تكون أقل من حدها الأدنى Lower cut point بنصف وأكبر من حدها الأعلى Upper cut point بنصف وتكتب ٥,٥ - ٨,٥ أما مركز الفئة الذي نعني به تلك القيمة التي تقع في منتصف المسافة بين حدي الفئة العليا والدنيا أي أنه معدل الحدين فمثلا مركز الفئة يكون ٨ بالنسبة للفئة التي يكون حدها الأعلى ٩ والأدنى ٧ أي

٩+٧=١٦ مقسوماً على ٢ = ٨.

خطوات بناء الجدول التوزيع التكراري:

ويتشكل من ثلاثة أعمدة رئيسية يمثل العمود الأول منها الفئات Classes (Ci) في حين يمثل العمود الثاني الدرجات الموزعة بالإشارات (Xi) أما العمود الثالث فهو عدد التكرارات (Fi).

أما فيما يتعلق بالخطوات الخاصة ببناء هذا الجدول فينبغي أن تؤخذ بنظر الاعتبار بعض المؤشرات الآتية:

- أن نقوم بعملية تحديد المدى Range الذي يتحدد من خلال إيجاد الفرق بين أعلى وأدنى علامة في مجموعة القيم.

- نوجد المدى الكلي مضافاً إليه ١ وذلك لإيجاد الفرق بين القيمتين.

- أن نحدد أو نختار عدد الفئات Number of Classes وهنا فقد اختلف الإحصائيون في تحديد عدد الفئات لذلك فلا توجد قاعدة عامة لعملية الاختيار إلا أنه يمكن القول بأن تحديد عدد الفئات قد يتم تبعا لبعض النقاط منها:

- مدى تناسبها مع حجم البيانات وطبيعتها.

- = = = الأهداف المطلوب تحليلها.

- = الخبرات المتوافرة لدى الباحث (عدد الفئات يقع ما بين ٥-١٥ فئة ولا يمكن تجاوزها).

- يرى البعض وعلى سبيل الافتراض أن لا تقل عن (٥) ولا تزيد عن (١٥) وهذا يتوقف على طبيعة وعدد مفردات تلك البيانات.

- تحديد طول الفئة وذلك من خلال المعادلة الآتية:

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{المدى}}{\text{عدد الفئات}} = \frac{٧٢}{٩} = ٨$$

التوزيع التكراري المتجمع للدرجات الخام الصاعد أو الهابط:

ويهدف إلى معرفة عدد الأفراد أو القيم أو المفردات التي تقل أو تزيد عن قيمة أو علامة معينة لذلك سنقدم عرضاً للتوزيعات التكرارية المتجمعة التي تكون على نوعين وهما:

- التكرار (التوزيع) المتجمع الصاعد Increasing Cumulative Frequency Distribution Table:

إن الذي نهدف إليه في هذا النوع هو معرفة عدد القيم التي تقع تحت قيمة أو علامة معينة أو فوقها ففي هذه الحالة يعتبر التكرار المتجمع الصاعد ضروري لمعرفة ذلك والاستعانة به الذي يمكن حسابه تبعاً لما يأتي:

- يجب أن نكون الجدول التكراري وبعد ذلك نقوم بإضافة عمود آخر للحدود العليا لقيم الدرجات ثم يليه العمود الرابع الذي يمثل التكرار المتجمع الصاعد ويتم ذلك من خلال الخطوات التي تتوضح في الجدول الآتي:

جدول (٤)

يوضح تكوين جدول التوزيع التكراري الصاعد والهابط

العلامة (س)	التكرار (ك)	أقل من الحد الأعلى Lower	التكرار المتجمع الصاعد Upper
٧	٢	أقل من ٧.٥	٢
٨	٤	أقل من ٨.٥	٢+٤=٦
٩	١	أقل من ٩.٥	٢+٤+١=٧
١٠	٥	أقل من ١٠.٥	٢+٤+١+٥=١٢
المجموع	١٢		

أقل من ٧ = ٠

أقل من ٨ = ٢

أقل من ٩ = ٦

أقل من ١٠ = ٧

أقل من ١١ = ١٢

ونفس الشيء من الجدول الهابط أكثر من

١٢ = ٧

١٠ = ٨

٦ = ٩

٥ = ١٠

٠ = ١١

ويلاحظ في الجدول أعلاه أن التكرار المتجمع الذي يقابل في العلامة ١٠ هو ١٢ الذي يساوي مجموع التكرارات.

- التوزيع التكراري المتجمع النازل (الهابط) **Decreasing Cumulative Frequency (LCF)** يسعى بعض الباحثين أحيانا إلى أن يعرفوا عدد الطلبة المتفوقين على علامة معينة أي تكون فوق تلك العلامة المحددة لذلك قد يلجأ هؤلاء إلى تكوين جدول تكراري نازل الذي يبدأ من أعلى علامة (لاحظ الجدول السابق فإن أعلى علامة فيه (١٠). وإن ما يهدف إليه هذا التوزيع التكراري هو معرفة مجموع التكرارات التي قد تكون مساوية أو تزيد عن علامة معينة. أما الخطوات المتبعة هي ذاتها لحساب التكرار المتجمع الصاعد للدرجات الخام مع مراعاة العلامات التي تصبح فئات.

وينقسم التكرار المتجمع الهابط إلى قسمين هما:

- التكرار المتجمع النازل النسبي للفئة مقسوماً على مجموع التكرار
- التكرار المتجمع النازل المئوي للفئة = النازل النسبي × ١٠٠

الأشكال البيانية وتمثيلها للفئات وتكراراتها:

كثيراً ما يلجأ المعلم لديه أعداد كبيرة من التلاميذ إلى القيام بتصنيف العلامات التي يحصلون عليها وتوزيع على فئات من خلال الرسم البياني الممثل لتلك القيم وعدد تكراراتها ويتم ذلك من خلال استعانته باستخدام الأشكال البيانية الآتية:

- المدرج التكراري Histogram
- المضلع التكراري Frequency polygon.

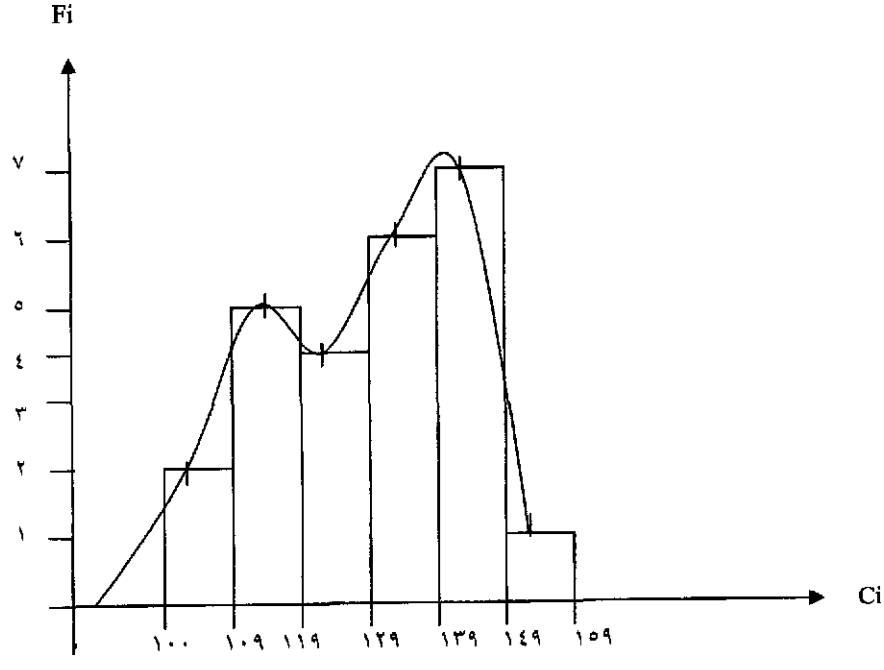
- **المدرج التكراري:** عندما نريد تمثيل قيم معينة وعلامات برسم بياني كالمدرج التكراري فيمكن استخدام مستطيلات رأسية أو أعمدة مستطيلة يكون الأساس الأفقي قاعدة له في حين يمثل المحور العمودي (الرأسي) عدد التكرارات بحيث تقسم أجزاء العدد الأفقي والرأس إلى أقسام متساوية لتمثيل الفئات أي أن الشكل يكون مستطيلا على كل فئة بعرض يساوي طولها أما الارتفاع فيكون مساوياً لعدد التكرارات في تلك الفئة بحيث تتشكل مستطيلات لأن الفئات متصلة أيضاً وقد سمي هذا النوع من الرسم البياني بالمدرج التكراري كونه يشبه المدرج كما في المثال الآتي:

تراوحت أطوال ٢٥ طالباً مبوبة في فئات من مدى ١٠سم

جدول يمثل عدد الطلبة وأطوالهم

الفئات Ci	عدد التكرارات Fi	التكرار بالإشارات
١٠٠-	٢	١١
١١٠-	٥	١١١١١
١٢٠-	٤	١١١١
١٣٠-	٦	١١١١١١
١٤٠-	٧	١١١١١١١
١٥٠-	١	١

ولتمثيلها بمدرج تكراري لاحظ الشكل (٥)



الشكل (٥) يوضح المدرج التكراري لأطوال الطلاب

المضلع التكراري Frequency Polygon:

نظراً لكثرة الأعمدة الرأسية والمستطيلات المستعملة عند المقارنة بين مدرجين تكراريين وما بينهما من تداخل قد يجعل ذلك الرسم البياني المتمثل بمدرج المستطيلات التكرارية غامضاً فقد يلجأ الباحث إلى استخدام وسيلة أخرى وهي المضطلع التكراري التي يمكن من خلالها المقارنة بين توزيعين تكراريين مختلفين بفئات متساوية المدى ولها نفس البدايات والنهايات، والرسم المضلع التكراري يعتمد الخطوات ذاتها ما عدا استبدال حدود الفئات الفعلية بمراكز الفئات (Xi)، وبغية رسم المضلع التكراري تم رسم محورين متعامدين ثم نقسم المحور الأفقي ابتداء من نقطة معينة إلى وحدات متساوية نوجه لها بخطوط مستقيمة التي تكون ممثلة للفئات المختلفة المتساوية مع تحديد مواقع مراكز هذه الفئات أي إيصال منتصفات المستطيلات مع بعضها ليتكون منه المضلع التكراري. أما فائدته فقد تتجلى في عملية المقارنة بين عدة مجموعات من خلال تحويل التكرارات إلى نسب مئوية لإعطاء صورة واضحة عن الموضوع مدار البحث وبألوان مختلفة فضلا عن أن رسم المضلع التكراري يعتمد على المدرج التكراري وذلك من خلال إيصال مراكز المستطيلات التي يتكون منها ذلك المدرج.

المقاييس الإحصائية
Statistical Measures

بعد أن عرفنا بأن هدف التوزيعات التكرارية بمختلف أنواعها يتمثل في تصنيف البيانات أو تبويبها وكيفية تمثيلها بيانيا بما يؤدي إلى ظهور ملامحها الرئيسية لإعطاء فكرة عن طبيعة واتجاه الظاهرة مدار البحث إلا أنه عندما نريد أن تكون مقارنتها عملية وذات معنى دال عليها لا بد من إيجاد رقم أو عدد يكون ممثلاً لكل توزيع بمختلف أنواعها بل يكون ملخصاً لتلك البيانات ودالا عليها كقيمة تتمركز حولها معظم البيانات الممثلة لها بشكل جيد والذي نعنيه بهذا التمثيل البيانات الإحصائية هو باستخدام مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت ومعامل الارتباط والانحدار وسنقوم بعرض جميع هذه المقاييس بإيجاز على وفق الآتي:

أولاً: مقاييس النزعة المركزية Measures of Central Tendency:

ويطلق عليها بمقاييس المتوسطات المركزية ويقصد بها العلامات أو أية قياسات لمجموعة من الأفراد التي تنزع أو تمثل إلى التمركز أو التجمع في الوسط (أبو لبدة: ٣٧٩)[١].

وتتكون هذه المقاييس من ثلاثة أنواع هي:

- الوسط (المتوسط) الحسابي The Arithmetic Mean:

وهو أحد مقاييس النزعة المركزية الهامة والشائعة الاستخدام التي يهتم بها المعلم كثيرا وذلك لسهولة استخدامه والفائدة المرجوة منه ونعني به مجموع القيم أو حاصل جمعها مقسوما على عدد تلك القيم والمثال الآتي يوضح كيفية

---

(١) أبو لبدة سبع محمد (١٩٨٥)، مبادئ القياس النفسي، ٣٧٩.

حساب الوسط الحسابي:

جد المتوسط الحسابي للقيم أو للبيانات غير المبوبة الآتية:

٣، ٥، ٨، ٩، ١٠

وعند تطبيق قانونه = $\frac{\text{المتوسط الحسابي}}{\text{عددها}}$ = مجموع القيم = $\overline{X} = \sum Xi$

$$م = \frac{\text{مجـ (س١ + س٢+....+س ن)}}{ن}$$

ولتمثيل ذلك بالقيم

$$م = \frac{٣ + ٥ + ٨ + ٩ + ١٠}{٥} = \frac{٣٥}{٥} = ٧$$

وتتميز هذه الطريقة التي تسمى أيضا بطريقة الدرجات الخام الغير مبوبة أكثر دقة واسهل استخداما من قبل المعلم الذي كثيرا ما يستخدمها في استخراج معدلات تلامذته رغم أنها قد تستغرق وقتا على الطريقة المطولة أكثر وبخاصة عندما يزداد عدد تلك القيم أو العلامات ومع ذلك فقد يلجأ المعلم إلى استخدام طريقة أخرى تعد الأسرع من سابقتها التي تسمى بطريقة التكرار أي تكرار القيم كما في المثال الآتي:

أدناه درجات (٨) طلاب في مادة العلوم كيف تحسب المتوسط الحسابي لهم؟

مثال: (١)

القيمة Xi	٣	٤	٥	٦
التكرار Fi	٢	١	٢	٢

ولإيجاد الوسط الحسابي نتبع الخطوات الآتية:

العلامة (س)	التكرار (ك)	س × ك	Fxi
٣	٢	٦	
٤	١	٤	
٥	٢	١٠	
٦	٢	١٢	
المجموع	٨	٣٢	$\sum Fi\ Xi$

$$م = \frac{مجـ\ س \times ك}{مجـ\ ك} = \frac{٣٢}{٨} = ٤$$

فضلا عن وجود طريقة ثالثة لإيجاد المتوسط الحسابي التي تسمى بطريقة الفئات أي يمكننا حساب المتوسطات من فئات العلامات أو الدرجات عند تطبيق قانونها أدناه إلا أننا نكتفي بما تم ذكره لأن الطرق السابقة تعطينا أجوبة لمتوسطها:

$$م = \frac{مجـ\ س \times ك}{مجـ\ ك} \qquad \overline{X} = \frac{\sum FXi}{\sum Fi}$$

متى نستخدم ولا نستخدم المعدل الحسابي:

للإجابة على هذا السؤال يمكن القول أن المتوسط الحسابي يستخدم إحصائيا في حالة المعيار أو المعايير المختلفة التي تعتمد على المعدل كأن يقاس ذكاء الإنسان على وفق ذكاء الآخرين من أقرانه بين عدة مجموعات منهم كذلك يمكن استخدامه عند مقارنة مجموعة من الناس بمجموعة أخرى كما هو الحال عند مقارنة متوسطات حاصل الموسم الصيفي للعام الحالي بحاصل الموسم الصيفي للعام الماضي.

كما قد يستخدم في حالة التوزيع الاعتدالي أو الطبيعي وفي إيجاد مقاييس التشتت.

وفي حالة إيجاد معامل الثبات.

أما الحالات التي لا نستخدم فيها المتوسط الحسابي فتتجلى عندما تكون البيانات مصنفة في فئات ذات حد مفتوح كأن يكون أقل من ١٠ أو أكثر من ٢٥ كذلك الحال عندما تكون تلك الفئات متباعدة والبيانات غير موزعة بشكل اعتدالي طبيعي.

الوسيط Median:

هو أحد مقاييس النزعة المركزية التي تعتمد على الموقع أو على القيم الوسيطية للتوزيع.

أو هو المنطقة أو القيمة التي تقع وسط أو منتصف توزيع الدرجات أو العلامات وبمعنى آخر العلامة التي يقع فوقها أو تحتها ٥٠٪ من العلامات المرتبة على وفق الترتيب التصاعدي أو التنازلي دون أن يتأثر بالقيم فيما إذا كانت صغيرة أو كبيرة أو شاذة.

- طريقة حسابه:

- عندما يكون عدد القيم فردي وغير موزعة تكراريا فيكون الوسيط هو القيمة الوسطية بينها كما في المثال الآتي:

القيم = ٢، ١١، ٣، ٩، ٤ ولحسابه:

- يتم ترتيب الدرجات إما ترتيبا تصاعديا أو تنازليا.

٢، ٣، ٤، ٩، ١١ ← ترتيب تصاعدي من أصغر علامة إلى أكبرها.

١١، ٩، ٤، ٣، ٢ ← ترتيب تنازلي من أكبر علامة إلى أصغرها.

- ثم نقوم بتحديد موقع الوسيط أو ترتيبه من خلال تطبيق القانون إذا كانت البيانات فردية أو القيم (العدد) فردي.

$$\text{رتبة الوسيط} = \frac{\text{ن (عدد القيم)} + ١}{٢} = \frac{٥ + ١}{٢} = \frac{٦}{٢} = ٣$$

∴ تكون رتبة الوسيط الثالثة وهي (٤) من بين القيم.

- أما عندما يكون عدد القيم زوجي ففي هذه الحالة نتبع الخطوات الآتية:

١- الترتيب التصاعدي أو التنازلي للقيم (٤، ١٢، ٦، ٧، ٣، ٢).

٢- تطبيق القانون=

$$\text{القيمة الوسطية} = \frac{\text{القيمة الأولى للوسط} + \text{القيمة الثانية للوسط}}{٢}$$

$$= \frac{٦+٤}{٢} = \frac{١٠}{٢} = ٥$$

∴ الوسيط = ٥

أما الخصائص أو المميزات التي يتميز بها الوسيط الذي يعد ثاني مقياس للنزعة المركزية من حيث الأهمية هي:

- إمكانية حسابه بيانيا بسهولة.
- موقعه أو ترتيبه الوسط بعد إجراء تسلسل القيم تصاعديا أو تنازليا
- أن قيمة الوسيط تكون مساوية للقيم ذات العدد الفردي وأخذ متوسطها عندما يكون العدد زوجي.
- يعتبر الوسيط المقياس المناسب لتفسير البيانات.
- عدم تأثره بالقيم المتطرفة إلا أنه متأثر بالعلامات الوسطية في التوزيع التكراري أو مجموع العلامات أي أنه عكس الوسط الحسابي.

المنوال Mode:

لقد احتل هذا المقياس الترتيب الثالث من مقاييس النزعة المركزية من حيث الأهمية وهو تلك القيمة التي تتكرر أكثر من غيرها بين مجموعة من العلامات وبمعنى آخر هو أكثر الدرجات تكراراً أو شيوعاً بين مجموعة من الدرجات أو العلامات والمثال الآتي يوضح ذلك:

ما المنوال للقيم (العلامات) الآتية:

١٠، ٨، ٩، ١٠، ١٢، ١٠

فالمنوال هنا هو (١٠) لأنها تكررت أكثر من أية قيمة أو درجة أخرى في المجموعة، ومن ناحية أخرى قد تضم مجموعة ما أكثر من منوال كما في المثال الآتي:

٢، ٣، ٥، ٧، ٩، ١١، ٧، ٣، ٧، ٣

فالمنوالان في هذه المجموعة من العلامات هما ٣، ٧ كقيمتين منواليتين أي

أن الدرجة ٣، ٧ قد تكررت ثلاث مرات ولا يشترط وجود منوال واحد ضمن المجموعة الواحدة بل قد يحتمل وجود عدة مناويل وذلك حسب تساوي تكرارات بعض القيم الواردة فيها.

أما فيما يتعلق بالجداول ذات الفئات فإن الفئة التي يوجد فيها المنوال فمعنى هذا أن تلك الفئة تكون تكراراتها أكبر عددا من تكرارات غيرها من القيم أو العلامات عندئذ تكون قيمة المنوال مساوية لقيمة مركز الفئة المنوالية المثال الآتي يوضح ذلك من خلال الجدول التكراري لأطوال ٣٠ طالباً:

فئة الطول	عدد تكراراتها	مراكز الفئات
١٠-٦	٣	٨
١٥-١١	٥	١٣
٢٠-١٦	١٣	١٨
٢٥-٢١	١٧	٢٣
٣٠-٢٦	٧	٢٨

لذلك فإن الفئة المنوالية هي (١٦-٢٠) ويرجع ذلك إلى أن عدد تكراراتها هي (١٣) التي تعد في هذه الحالة تكراراتها أكبر من عدد تكرارات أية فئة في الجدول أعلاه.

$$M0 = L1 \left(\frac{\Delta 1}{\Delta 1 + \Delta 2} \right) . C$$

$$= 16 \left(\frac{8}{8 + 2} \right) . 5$$

$$= 16 + \frac{40}{10}$$

$$= 16 + 4$$

المنوال = 20 الفئة المنوالية

مقاييس التشتت Measures of Dispersion:

بما أن مقاييس النزعة المركزية لم تعد كافية لوصف مجموعة من القيم بشكل دقيق وذلك لأنه قد تتساوى بعض الدرجات في المعدل الحسابي رغم وجود الاختلاف فيما بينها ولغرض تكوين صورة واضحة وحقيقية عن مجموعة تلك القيم أو الدرجات ومقارنتها بقيم مجموعة ثانية أو تحديد موقع تلك القيمة بدقة يحتم استخدام مقياساً مع المتوسط يمكن من خلاله أن تتوضح أوجه التشتت أو الاختلاف في علامات المجموعة عن بعضها الآخر وهي مقاييس التشتت التي تتكون من:

- المدى
- الانحراف المعياري
- التباين
- المئينات

وفيما يأتي عرضاً موجزا لها:

١- المدى The range:

ونعني به الفرق ما بين أعلى قيمة أو علامة وأصغر قيمة أو علامة والمثال أدناه يوضح ذلك:

جد مدى العلامات الآتية:

١٤، ٩، ٢٥، ٣٧، ١٨، ٥٤، ٦١، ٧٣، ١١، ٨٩

ففي هذه الحالة يجب أن نحدد أعلى قيمة في المجموعة وهي (٨٩) وأصغر قيمة فيها وهي ١١ ليكون المدى لتلك القيم أو العلامات كالآتي:

٨٩-١١ = ٧٨

∴ المدى = ٧٨

ومن هنا نرى أن المدى هو أسهل طريقة لقياس التشتت ومع ذلك فإنه يفقد الدقة في المعنى لأن القيم المتطرفة قد تؤثر عليه بحيث تجعله كبيراً لدرجة قد لا يعطي صورة كافية أو حقيقية عن تشتت العلامات في المجموعة أي قد يعطي صورة شوهه أو غير صادقة ومع ذلك يمكن القول بأنه قد يصلح لقياس التشتت للقيم الشاذة أو المتطرفة فقط.

٢- الانحراف المعياري Standard Deviation:

يعد الانحراف المعياري من أكثر مقاييس التشتت استخداماً لكونه يتصف بالدقة والثبات ويقصد به الجذر التربيعي للتباين أما أهم طرق استخراجه أو الحصول عليه فتتلخص بالخطوات الآتية:

- إيجاد المعدل الحسابي للدرجات أو القيم $(\overline{X})$.

- أن نوجد الفرق بين كل قيمة ومتوسط القيم $(Xi-\overline{X})$ (إيجاد انحرافات القيم عن متوسطها).

- تربيع الانحرافات الناتجة $(Xi-\overline{X})^2$.

- ثم تقوم بعملية جمع مربعات الانحرافات $\Sigma\ (Xi-\overline{X})^2$.

- تليها خطوة إيجاد متوسط المربعات الذي يسمى بالتباين بعدها استخدام الجذر التربيعي لمتوسط المربعات ويمكن توضيح ذلك من خلال المعادلة الآتية:

$$ع = \sqrt{\frac{مجـ ف٢}{ن}}$$

حيث أن

ع: الانحراف المعياري

Σ: المجموع.

ف٢: مربع الانحرافات عن المتوسط الحسابي.

ن: عدد القيم.

والمثال الآتي يوضح ذلك.

جد الانحراف المعياري للدرجات غير المبوبة الآتية:

٣، ٩، ٧، ٢، ٤

وللإجابة على هذا المثال نعتمد الخطوات الآتية:

- ترتيب القيم ترتيباً تصاعدياً أو تنازليا

٢، ٣، ٤، ٧، ٩ تصاعدي

أو ٩، ٧، ٤، ٣، ٢ تنازلي

- نستخرج المعدل الحسابي للقيم (المتوسط) بواسطة : $\frac{\text{مجـ س}}{\text{ن}}$ =

$$\text{م} = \frac{٢+٣+٤+٨+٩}{٥} = \frac{٢٥}{٥} = ٥$$

ثم إيجاد قيمة انحراف هذه القيم (العلامات) عن المتوسط الحسابي (المعدل) وكالآتي:

٢-٥، ٣-٥، ٤-٥، ٧-٥، ٩-٥ = -٣، -٢، -١، ٢، ٤

- ثم تربع الانحرافات عن متوسطها = ٩، ٤، ١، ٤، ١٦

- بعدها أجزاء عملية جمعها وكالآتي = ٩+٤+١+٤+١٦=٣٤

= ثم نطبق القانون =

$$ع = \sqrt{\frac{٣ ف٢}{ن}}$$

حيث أن

ع: الانحراف المعياري

٣ : المجموع

ف٢: مربع الانحرافات

ن: عدد القيم

$$ع = \sqrt{\frac{٣٤}{٥}} = \sqrt{٢,٢٣٦} = ١,٥$$

انظر إلى الجدول رقم (١)

جدول (١)

يوضح حساب الانحراف المعياري للبيانات غير المبوبة

الدرجات (القيم)	الانحرافات	مربع الانحرافات
س Xi	ف (Xi-x)	ف٢ $(Xi-x)^2$
٢	-٣	٩
٣	-٢	٤
٤	-١	١
٧	+٢	٤
٩	+٤	١٦
المجموع Σ		٣٤

$$ع = \sqrt{\frac{٣٤}{٥}} = \sqrt{٢,٢٣٦} = ١,٥$$

٣- التباين Variance:

ويطلق عليه بالتشتت أيضا وهو مفهوم معاكس للتجمع ويهدف إلى البحث عن مدى اقتراب أو ابتعاد البيانات عن المعدل أو الأوساط الحسابية (والمركز) وعادة يكون المقصود الوسط الحسابي وبمعنى آخر هو ابتعاده واختلاف البيانات عن معدلها أو وسطها الحسابي أي (Xi-X) ويرى بعض الباحثين السينو وزملاءه أن التباين هو مفهوم لتجانس أو تشتت البيانات عن القيمة المركزية (وسطها الحسابي) وعليه كلما قل التباين أو التشتت كلما اقتربت المشاهدات من القيمة أو المشاهدة المركزية وكلما زاد الفرق أي زاد التشتت وقل التجانس بين المشاهدات (السيفو وزملاءه: ١٤١)[1].

ويعد هذا المفهوم من المفاهيم الإحصائية الهامة التي تستخدم في المجالات العلمية والعملية ويشكل الأساس لعلم الإحصاء الوصفي والاستدلالي.

ويعرفه السيفو وزملاءه التباين Sum of Squares بأنه متوسط مجموع مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي ويرمز له بالرمز (S^2) ولإيجاده للبيانات غير المبوبة نستخدم المعادلة الآتية:

$$S2 = \frac{\Sigma X_1^2}{N}$$

حيث أن (Xi) تشير إلى انحرافات مراكز الفئات عن الوسط الحسابي $(Xi-\overline{X})$

(n) تشير إلى تكرارات الفئات المناظرة لمراكزها.

---

(1) السيفو وزملاءه (٢٠١٠)، أساسيات الأساليب الإحصائية للأعمال، الصفحة ١٤١.

مثال: جد التباين (S2) للبيانات الآتية:

Xi: ٣، ٤، ٥، ٦، ٩، ١٠

الجواب: أ- نطبق صيغة المعادلة

$$S2 = \frac{\Sigma X_1^2}{N} = \frac{36}{6} = 6$$

ب- تمثيل البيانات في الجدول رقم ( ) لقياس التباين.

جـ- إيجاد الانحرافات والوسط الحسابي.

٣-٦=-٣، ٤-٦=-٢، ٥-٦=-١، ٦-٦=٠، ٨-٦=٢، ١٠-٦=٤

البيانات Xi	الانحرافات Xi-X	مربع الانحرافات X_1^2
٣	٣-	٩
٤	٢-	٤
٥	١-	١
٦	٠	٠
٨	٢	٤
١٠	٤	١٦
$\Sigma X_1 = ٣٦$		$\Sigma X_1^2 = ٣٢$

د- نطبق قياس التباين من خلال المعادلة الآتية:

$$S2 = \frac{\Sigma X_1^2}{N} = \frac{32}{6} = 6$$

٤- المئينات Precentiles:

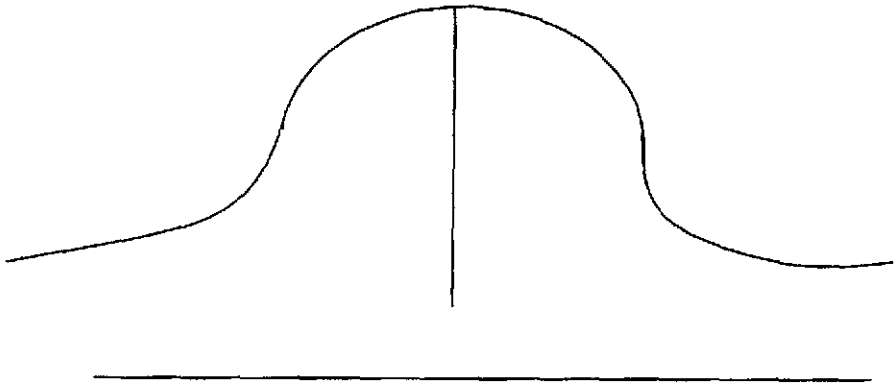
عندما يحاول الكثير من المعلمين تقييم مستوى تلامذتهم وترتيبهم الصفي فإنهم يغضون النظر عن حجم الشعبة وطاقتها الاستيعابية فالطالب الذي يكون ترتيبه الأخير ضمن مجموعة من تلاميذ صفه المكون من (٣٠) تلميذاً يختلف في مستواه عن مجموعة كبيرة يبلغ عددها (٩٠) تلميذاً فالطالب في الحالة الأولى لا يعتبر مستواه جيداً مقارنة بالطالب الذي ينتمي إلى مجموعة الـ٩٠ في الشعبة الأخرى.

ولغرض إجراء المقارنة بين ترتيب الطالب مع الآخرين من طلاب صفه يستخدم المقياس الإحصائي المسمى بمقياس الرتبة المئينية وتسمى القيم المطلوب إيجادها ضمن التوزيع التكراري التي تسبقها وتليها نسب معينة بالمئينات والمثال الآتي يوضح ذلك.

القيمة (٧٠) تشير إلى المئيني الذي يكون ترتيبه السبعين ضمن التوزيع والتي يصغرها (٧٠٪) من الحالات ويكبرها (٣٠٪) منها.

منحنى التوزيع الاعتدالي Normal Distribution Cure:

التوزيع المعتدل هو ذلك التوزيع الذي له شكل الناقوس أو الجرس ينحدر من قمة باتجاه الأسفل على الجانبين بحيث يكون متماثلاً حول العمود النازل من قمته على الخط الأفقي ومقسوماً إلى قسمين متماثلين ومتطابقين والشكل رقم (٢١) يوضح ذلك.

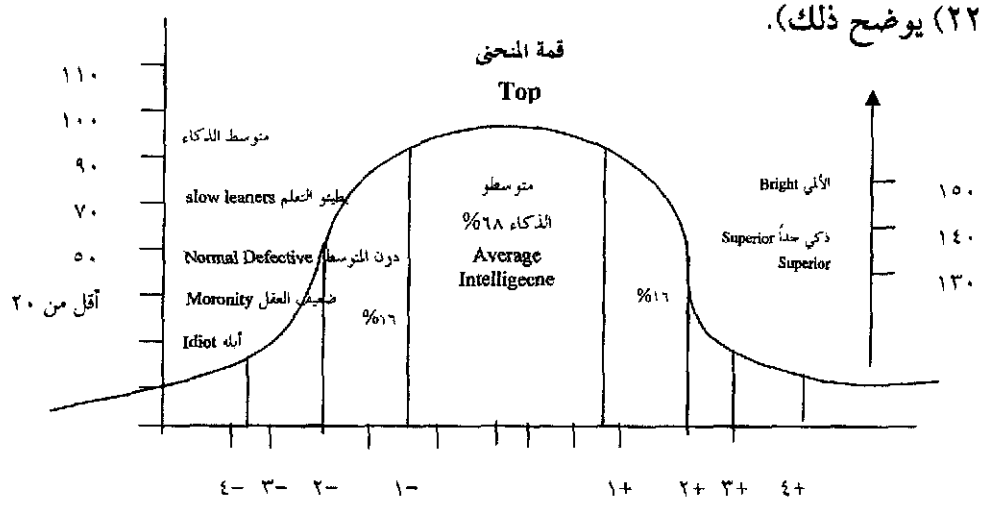


منحنى التوزيع الاعتدالي (الناقوسي أو الجرسي)

Normal Distribution Curve

ويطلق عليه بالمنحنى الجرسي وذلك لأن شكله يشبه الجرس ويسمى أحيانا أخرى بالمنحنى الطبيعي ويمكن الحصول عليه عند دراسة ظاهرة معينة أو متغير معين كما في حالة الذكاء والأطوال والنمو والأعمار لدى الطلاب مثلا ويتميز المنحنى ببعض المميزات أو الخصائص ويمكن أن نذكر منها:

أ- حالة التماثل في الشكل مما يشبه الجرس والعمود الساقط من قمة الشكل الهرمي إلى قاعدة القيم أو البيانات وقد يقسم المنحنى إلى نصفين في حالتي التماثل والتطابق مع بعضهما وتساوي المتوسطات الثلاثة المتمثلة بالمتوسط والوسيط والمنوال وتكرار أو تجمع العلامات حوله أكثر من العلامات الأخرى الواقعة في المنحنى فضلا من أن المسافة المحصورة بين المنحنى الجرسي وقاعدة القيم أو البيانات فإن تلك المسافة تمثل المجموعة كلها والشكل رقم (٢٢) يوضح ذلك).



الشكل رقم (٢٢) يوضح منحنى التوزيع الطبيعي لنسبة الذكاء (IQ)

Normal Intelligence quotient Distribution Curve

بالمستوى التحصيلي للمتعلمين بإتاحة الفرصة لهم لتكوين صورة واضحة وسريعة عن مستوى هؤلاء التلامذة بغية إصدار الحكم على ماهية الاختبار من حيث السهولة والصعوبة وما بينهم من فروق فردية قد تلعب دورا كبيرا في مساعدة المعلم إلى جذب انتباه تلامذته نحو ما يتم تحقيقه من نجاح وتقدم قد يقودهم هذا النجاح إلى نجاح آخر وبالتالي قد تتمكن الإدارة والمعلمين من إجراء بعض المقارنات بين شعب المدرسة ذاتها.

المصادر والمراجع

المصادر العربية:

١. القرآن الكريم.

٢. أحمد مدثر سليم (٢٠٠٢)، «علم النفس العام»، المكتب العلمي للنشر والتوزيع، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية، ١٣٢.

٣. أحمد سهير كامل (٢٠٠٤)، «سيكولوجية الشخصية»، مركز الإسكندرية للكتاب، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

٤. إبراهيم عبد الستار (٢٠٠٣)، «علم النفس أسسه وتعاليم دراسته»، دار المريخ للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية.

٥. الرحو حنان سعيد (٢٠٠٥)، «أساسيات علم النفس»، الدار العربية للعلوم، ط١، العراق.

٦. أبو علام رجا محمود (٢٠٠٥)، «تقويم التعلم»، دار المسيرة للنشر، القاهرة، مصر.

٧. أبو حطب، فؤاد، وسيد أحمد عثمان (١٩٨٧)، «القياس النفسي»، القاهرة، مكتبة النهضة العربية.

٨. أحمد محمد عبد السلام (١٩٧٦)، «القياس النفسي والتربوي»، مكتبة النهضة المصرية، ط٢، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

٩. العبيدي، غانم سعيد وحنان عيسى الجبوري (١٩٧٠)، «التقويم والقياس في التربية والتعليم»، مطبعة شفيق، بغداد، العراق.

١٠. الغريب، رمزية (١٩٦٢)، «التقويم والقياس في المدارس الحديثة»، دار النهضة العربية، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

١١. لندقل، س.م (١٩٦٨)، «أساليب الاختبار والتقويم في التربية والتعليم»، ترجمة عبد الملك الناشف وسعيد التل، المؤسسة الوطنية للنشر، بيروت، لبنان.

١٢. المليجي، حلمي (١٩٦٩)، «القياس السيكولوجي في الصناعة»، دار المعارف، القاهرة، جمهورية مصر العربية.
١٣. الإمام، مصطفى محمود وآخرون (١٩٧٤)، «التقويم والقياس»، دار الحكمة، ط١، بغداد، العراق.
١٤. الحريري، رائدة عمر (٢٠٠٧)، «التقويم التربوي»، ط١، عمان، الأردن.
١٥. العبيدي محمد جاسم (٢٠٠٩)، «المدخل إلى علم النفس العام»، عمان، الأردن.
١٦. الحارثي، زايد عجير (١٩٩٢)، «بناء الاستفتاءات وقياس الاتجاهات»، دار الفنون، جدة، المملكة العربية السعودية.
١٧. الزوبعي عبد الجليل وآخرون (١٩٨٠)، «الاختبارات والمقاييس النفسية»، جامعة الموصل، العراق.
١٨. السيد محمد خيري (١٩٧٠)، «الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية»، ط٤، دار النهضة العربية، القاهرة، جمهورية مصر العربية.
١٩. إبراهيم، عاهد والمومني وشطناوي والرفاعي (١٩٨٩)، «مبادئ القياس والتقييم في التربية»، دار عمان للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٢٠. الخليلي، خليل يوسف (١٩٨٥)، «القياس والتقويم والتغذية الراجعة في صف الروضة»، مركز البحث والتطوير الإداري، إربد، جامعة اليرموك.
٢١. الدوسري، رائد حماد (٢٠٠٤)، «القياس والتقويم الحديث»، دار الفكر للنشر، عمان، الأردن.
٢٢. الصمادي، عبد الله والدرابيع ماهر (٢٠٠٤)، «القياس والتقويم النفسي والتربوي»، دار وائل للنشر، عمان، الأردن.
٢٣. كاظم، علي مهدي (٢٠٠١)، «القياس والتقويم في التعلم والتعليم»، دار الكندي للنشر، إربد، الأردن.
٢٤. أبو علام، رجاء (١٩٨٧)، «قياس وتقويم التحصيل الدراسي»، دار العلم

للنشر، القاهرة، مصر.

٢٥. بركات، أحمد (٢٠٠٤)، «التوجيه التربوي والإرشاد النفسي في المدرسة العربية»، القاهرة، مصر.

٢٦. دروزة، أفنان نظير (١٩٩٥)، «إجراءات في تصميم المناهج»، ط٢، مركز التوثيق والمخطوطات والنشر، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

٢٧. دروزة، أفنان نظير (٢٠٠٥)، «الأسئلة التعليمية والتقييم المدرسي»، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين.

٢٨. المياحي جعفر (٢٠٠٩)، «المدخل إلى علم النفس»، دار الضياء، العراق.

٢٩. المياحي جعفر (٢٠١٠)، «دوافع السلوك»، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٣٠. المياحي جعفر (٢٠١٠)، «الحياة الوجدانية»، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٣١. ملحم سامي محمد (٢٠٠٩)، «القياس والتقويم في التربية وعلم النفس»، دار المسيرة، ط٤، عمان، الأردن.

٣٢. سمارة، عزيز وآخرون (١٩٨٩)، «مبادئ القياس والتقويم في التربية»، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٣٣. سبع، أبو لبدة (١٩٨٧)، «مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي»، عمان، الأردن.

٣٤. عدس، عبد الرحمن (١٩٨٠)، «مبادئ الإحصاء الوصفي»، مكتبة النهضة الإسلامية، عمان، الأردن.

٣٥. عبد الرحمن، سعد (١٩٩٧)، «القياس النفسي»، مكتبة الفلاح، الكويت.

٣٦. علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠)، «القياس والتقويم التربوي والنفسي»، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

٣٧. الكبيسي، عبد الواحد (٢٠٠٧)، «القياس والتقويم»، دار جرير للنشر، عمان،

Ebel.Robert.L. (1972), Essentials of psychological measurement 3rd Editon, New Yourk Harper and Row publisher.

Glassier,R.A.(1971) AN evaluation models for mastery Testing, Journal of educational Measurement,8.

Yang.W.L (1997) the effect of content mix and equating method on the accuracy of test equating using anchor item design. Chicago: American Educational Research Association.

Wigginns.G (1993) Assessment Authenticity, Context, and Validity, phidita kappan, 75.(3).

Bruce.L. and (2001) Richard.T.Business statistics in practice, McGraw Hill, New Yourk.

Mehrens, William.A, and Lehman.J.(1973) Measurement and Evaluation in education and psychology 2nd edition, New Yourk Holt Rihchart Winston Ins.

Gay.L.R (1980) Educational Evaluation and Measurement. Chrles E.Merril co. Columbus Ohio.

Gronlund.E.G (1976) Measurement and Evaluation in Teaching Macmillian publishing co.Inc.

Ann Lewis (April,2000) High stakes testing: trends and Issues: Available online

للنشر، القاهرة، مصر.

٢٥. بركات، أحمد (٢٠٠٤)، «التوجيه التربوي والإرشاد النفسي في المدرسة العربية»، القاهرة، مصر.

٢٦. دروزة، أفنان نظير (١٩٩٥)، «إجراءات في تصميم المناهج»، ط٢، مركز التوثيق والمخطوطات والنشر، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

٢٧. دروزة، أفنان نظير (٢٠٠٥)، «الأسئلة التعليمية والتقييم المدرسي»، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين.

٢٨. المياحي جعفر (٢٠٠٩)، «المدخل إلى علم النفس»، دار الضياء، العراق.

٢٩. المياحي جعفر (٢٠١٠)، «دوافع السلوك»، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٣٠. المياحي جعفر (٢٠١٠)، «الحياة الوجدانية»، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٣١. ملحم سامي محمد (٢٠٠٩)، «القياس والتقويم في التربية وعلم النفس»، دار المسيرة، ط٤، عمان، الأردن.

٣٢. سمارة، عزيز وآخرون (١٩٨٩)، «مبادئ القياس والتقويم في التربية»، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٣٣. سبع، أبو لبدة (١٩٨٧)، «مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي»، عمان، الأردن.

٣٤. عدس، عبد الرحمن (١٩٨٠)، «مبادئ الإحصاء الوصفي»، مكتبة النهضة الإسلامية، عمان، الأردن.

٣٥. عبد الرحمن، سعد (١٩٩٧)، «القياس النفسي»، مكتبة الفلاح، الكويت.

٣٦. علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠)، «القياس والتقويم التربوي والنفسي»، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

٣٧. الكبيسي، عبد الواحد (٢٠٠٧)، «القياس والتقويم»، دار جرير للنشر، عمان،

الأردن.
٣٨. علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٣)، «التقويم التربوي المؤسسي»، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
٣٩. عبد الكريم، زينب (٢٠٠٣)، «علم النفس التربوي»، دار أسامة للنشر، عمان، الأردن.
٤٠. معوض، خليل (١٩٩٤)، «القدرات العقلية»، دار الفكر الجابي، عمان، الأردن.
٤١. موسى، محمد آية (١٩٨٨)، «الأهداف التربوي»، ط٣، دار الخطابي للنشر، المغرب العربي.
٤٢. تورايدك روبرت والكيلاني عبد الله (١٩٨٩)، «القياس والتقويم في علم النفس والتربية»، ط٤، مركز الكتب الأردني، الأردن.
٤٣. يونس، محمد عبد السلام (٢٠٠٨)، «القياس النفسي»، دار الحامد للنشر، ط١، عمان، الأردن.
٤٤. أبو مغلي وآخرون (٢٠٠٢)، «القياس والتقويم في التربية وعلم النفس»، ط١، الدار العلمية العالية للنشر، عمان، الأردن.
٤٥. فرح وجبه (٢٠٠٧)، «أصول التقويم والإشراف في النظام التربوي»، عمان، الأردن.
٤٦. عليان والزيود (٢٠٠٥)، «مبادئ القياس والتقويم في التربية»، ط٣، عمان، الأردن.
٤٧. درويش وبغيدل (٢٠٠٥)، «القياس النفسي للأطفال»، عالم الكتب، ط١، القاهرة،.
٤٨. منسي محمود وصالح أحمد (٢٠٠٧)، «علم النفس التعليمي»، دار الإسكندرية للكتاب، مصر.
٤٩. السيفو ووليد وأبو بكر عيد والرفاعي (٢٠١٠)، «أساسيات الأساليب

الإحصائية للأعداد»، عمان، الأردن.

٥٠. غانم محمود محمد (٢٠٠٢)، «علم النفس التربوي، الجامعة الأردنية، الأردن.

٥١. الرفاعي، نعيم (١٩٨٢)، «التقويم والقياس في التربية»، دمشق، المطبعة التعاونية.

٥٢. فتح الله تنور عبد السلام (٢٠٠٠)، «التقويم التربوي»، دار النشر الدولي، الرياض، المملكة العربية السعودية.

٥٣. عليان ربحي مصطفى وغليم عثمان محمد (٢٠٠٠)، «مناهج وأساليب البحث العلمي»، عمان، دار الصفاء للنشر، الأردن.

٥٤. عيسان صالحة عبد الله (١٩٩٤)، «الأهداف التربوية والسلوكية وتطبيقاتها التربوية»، مسقط، جامعة السلطان قابوس، كلية التربية والعلوم الإسلامية.

٥٥. العيسوي عبد الرحمن (١٩٨١)، «القياس والتقويم في علم النفس»، القاهرة، دار النهضة العربية، مصر.

٥٦. مفلح كوافح تيسير (٢٠٠٣)، «القياس والتقييم»، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٥٧. إلياس فوزي (١٩٩٣)، «مشروع بنوك المفردات الاختبارية، مسار تجديد تربوي في سلطنة عمان»، رسالة التربية، العدد٩.

٥٨. القريوتي محمد قاسم (٢٠٠٠)، «السلوك التنظيمي»، دار الشروق، ط٣، عمان، الأردن.

٥٩. زغلول يحيى سعد (١٩٨٨)، «مقدمة في الإحصاء التطبيقي»، الدار الجامعية، بيروت، لبنان.

References:

Anastasi: (1976) psychological Testing. New Yourk, Macmillan co.

Bloom.B.S. (1956) Taxanomy of Educational Objectives. New Yourk, David Mckay Company.Inc.

Ebel.Robert.L. (1972), Essentials of psychological measurement 3rd Editon, New Yourk Harper and Row publisher.

Glassier,R.A.(1971) AN evaluation models for mastery Testing, Journal of educational Measurement,8.

Yang.W.L (1997) the effect of content mix and equating method on the accuracy of test equating using anchor item design. Chicago: American Educational Research Association.

Wigginns.G (1993) Assessment Authenticity, Context, and Validity, phidita kappan, 75.(3).

Bruce.L. and (2001) Richard.T.Business statistics in practice, McGraw Hill, New Yourk.

Mehrens, William.A, and Lehman.J.(1973) Measurement and Evaluation in education and psychology 2nd edition, New Yourk Holt Rihchart Winston Ins.

Gay.L.R (1980) Educational Evaluation and Measurement. Chrles E.Merril co. Columbus Ohio.

Gronlund.E.G (1976) Measurement and Evaluation in Teaching Macmillian publishing co.Inc.

Ann Lewis (April,2000) High stakes testing: trends and Issues: Available online

Glossary	المصطلحات
A	
Ability	قدرة
Achievement	تحصيل، إنجاز
Aim	هدف
Adaptation	تكيف
Analysis	تحليل
Apparent	ظاهري
Association	ارتباط
Aviodance	تجنب، ابتعاد
Attitude	اتجاه
Aptitude	استعداد
Attituade scales	مقاييس الاتجاهات
B	
Behavior	سلوك
Behavior Evaluation	تقويم السلوك
Backward	المتخلف
Behavior Modification	تعديل السلوك
Behavior Therapy	العلاج السلوكي
Behavior rules	قواعد السلوك
Behavior referents	مؤثرات سلوكية
Belongingness needs	حاجات الانتماء
Behaviorism	سلوكية
Boredom	ملل
C	
Checklists	قوائم التقدير

Counting	العد
Coefficient Objectivity	معامل الموضوعية
Counting average	معدل تعدادي
Capable	قادر على
Capability	قابلية، مقدرة
Capacity	سعة
Classify	يصنف
Classification	تصنيف
Chronological Age	العمر الزمني
Compensation	تعويض
Contrast	تباين
Coordination	تناسق، تآزر
Culture	ثقافة
Curve	منحنى
Clearness	وضوح
Comprehesion	فهم
Cognitive	معرفة
Concept	مفهوم
Characteristics	خصائص
Content Validity	صدق المضمون
Criterion Reference	المحك المرجعي
Correlation – Cafficient	معامل الارتباط
Criterion	محكات
Completion Sentences	إكمال الجمل
Conclusion	استنتاج

D

Data	بيانات (معطيات)
Deduction	استنتاج
Displacement	إزاحة، استبدال
Deficiency	نقص
Diagnosis	تشخيص
Dynamic	حركي (ديناميكي)
Differential Psychological	علم نفس الفروق الفردية
Descriptive Graphiclogical	السلم البياني الوصفي
Diagnostic Evaluation	التقويم التشخيصي
Difficulty Index	معامل الصعوبة
Discrimination Index	معامل التمييز

E

Equivalent Forms	صور متكافئة
Educational Goals	الأهداف التربوية
Electron Portolio	الحقيبة الإلكترونية
Efficiency	فاعلية
Efforts	جهود
Element	عنصر
Elementary	أولي
Equivalence	تكافؤ
Experiment	تجربة
Expression	تعبير
East of Administration	سهولة التطبيق
East of Scoring	سهولة التصحيح

Evaluation	التقويم
Environment	بيئة
Equilibrium	توازن
Equality	المساواة
Entering Behavior	مدخلات سلوكية
Emperical Validity	الصدق التجريبي
Error Score	علامة الخطأ

F

Facts	حقائق
Facilities	تسهيلات
Factory	عامل
Feature	سمة
Field	مجال
Form	شكل
Fixed Interval Schedule	جدول الفترات الزمنية
Frequency	تكرار
Frequency Distribution	توزيع تكراري
Feedback	تغذية راجعة
Free - Association	التداعي الحر
Fluency	طلاقة
Formative Evaluation	التقويم التكويني
Face Validity	الصدق الظاهري (السطحي)
Factorial Validity	الصدق العاملي
Frequency Polygon	المضلع التكراري

G

Goal	هدف

Goal-Setting	تحديد الأهداف
Guidance	توجيه
Graphic Rating Scale	مقياس التقدير البياني

H

Harmony	انسجام، توافق
Heredity	وراثة
Hypothesis	فرضية
Hierarchy	هرمي
Humanizing the Learning	أسئلة التعلم
Human Factor	العامل الإنساني
Histogram	المدرج التكراري

I

Instructional Objectives	الأهداف التعليمية (التدريسية)
Idea	فكرة
Identification	تحديد
Identity	هوية
Intelligence Quotient (I.Q)	نسبة الذكاء
Intelligence	ذكاء
Interference	تداخل
Invention	إبداع
Induction	استقراء
Item Analysis	تحليل الأسئلة
Interval Scale	مقياس المسافة
Individualized Instruction	التعليم الفردي
Intervales	فئات

K

Knowledge	معرفة

L

Level of Achievement	مستوى الإنجاز
Level of Aspiration	مستوى الطموح
Learning Curves	منحنيات التعلم
Learning Packages	رزم التعلم
Logical or Construct Validity	الصدق المنطقي أو صدق المفهوم

M

Moving Equilibrium	الاتزان المتغير
Movement	حركة
Measurement	مقياس
Mental Age	العمر العقلي
Motivators	المحفزات
Motive	دافع
Motivation	دافعية
Modification	تغير
Measuring	قياس
Measuring and Evaluting	القياس والتقييم
Maching Tests	اختبارات المطابقة (المزاوجة)
Multiple Choice Tests	اختبارات الاختيار المتعدد
Mean	المعدل
Median	الوسيط
Mode	المنوال

N

Norm	معيار
Norm Reference	المحك المعياري
Normality	على السواء
Normal	سوي
Nominal	اسمي
Numeral Rating Scale	سلم التقدير العددي

O

Ordinal Scale	مقياس الرتب
Obtained	المحصلة
Observed Scores	العلامات الظاهرية أو المرئية

P

Predictive Validity	الصدق التنبؤي
Percentile Rank	الرتبة المئينية
Personal Equation	المعادلة الشخصية
Projective Tests	الاختبارات الاسقاطية
Productive Tests	الاختبارات الإنتاجية
Progress Evaluation	تقويم التقدم
Pre-tests	اختبارات قبلية
Posttests	اختبارات بعدية
Personality Tests	اختبارات الشخصية

Q

Quantitive	تحليل كيفي
Qualitative	الوصفي الكيفي
Questonnaire	الاستبيان

Quizzes	اختبارات قصيرة

R

Response	استجاب
Recall	استرجاع، استدعاء
Retention	احتفاظ
Recognition	تعرف
Reasoning	تعليل
Reaction	رد فعل
Reflection	انعكاس
Reward	مكافأة
Role	دور
Reduction	خفض
Rection Time	زمن الرجع
Rating Scale	المقياس المتدرج
Repetitive	الأعمال المتكررة
Rank Order	حساب معامل الارتباط
Reliability Coefficient	معامل الثبات
Rating	أسلوب التقدير
Relative	نسبي
Ranking	التساوي
Ratio	النسبي
Readiness Evaluation	تقويم الاستعداد

S

Split-Halves	التجزئة النصفية (الإنصاف)
Self Rating Scales	مقاييس التقدير الذاتي
Self Rating	التقدير الذاتي

Standardization	التقنين
Standard for educational and psychological test	الاختبارات التربوية والنفسية
Standards	مستويات
Summative Evaluation	التقويم الختامي (النهائي)
Self-Learning	التعلم الذاتي
Self-Tests	اختبارات ذاتية
Special Abilities Tests	اختبارات القدرات الخاصة
Score	العلامة
Scaling Formula	معادلة التدرج
Specific	صفة نوعية

T

True-False Tests	اختبارات الصواب والخطأ
Traditional Portolio	الحقيبة التقليدية
Target	هدف
Task Drives	حوافز العمل
Trait	سمة
Thinking	التفكير
Trust	ثقة
Tests of Readmess	اختبارات الاستعداد المدرسي
Teaching Machines	التعليم المبرمج
Test-retest	إعادة الاختبار
True-Score	علامة حقيقية

V

Values	قيم
Underachievers	أقصى الطاقات
Weighted Mean	المتوسط الوزني