د.توما جورج الخوري

القياس والتقويم
في
التربية والتعليم

القياس والتقويم
في التربية والتعليم

القياس والتقويم
في التربية والتعليم

تأليف:

الدكتور توما جورج خوري

المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع

جميع الحقوق محفوظة

الطبعة الأولى

1429 هـ ـ 2008 م

مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع

بيروت - الحمراء - شارع اميل اده - بناية سلام - ص. ب. 6311/ 113

تلفون: 791123/(01) - تلفاكس 791124 (01) بيروت - لبنان

بريد الكتروني majdpub@terra.net.lb

ISBN 978-9953-515-05-2

مقدمة

من المرتكزات الأساسية لفهم عملية التربية والتعليم تكمن في الاعتماد على إجراء تقييم تربوي هادف ومن ثم تقويم تربوي شامل.

لذلك يعتبر كتابنا هذا هادفاً إلى مساعدة الهيئة التعليمية على اكتساب واستيعاب حاجات وميول وقدرات واستعدادات واتجاهات الطلبة حتى يتمكنوا من زيادة فاعلية الاختبارات والقياسات التربوية الأخرى من أجل استخدامها لتقييم الطلبة وتقويم تحصيلهم العلمي وبالتالي القدرة في الحكم على مدى أهليتهم وقدرتهم في مجال القياس النفسي والتربوي.

من هنا كانت أهمية دراسة الاختبارات المدرسية في قياس التحصيل العلمي عند التلامذة في مختلف مستوياتهم البسيطة والمعقدة. وهذا ما جعلنا نركِّز على كيفية إعداد الاختبار وأصول إجرائه وتقييمه على ضوء الأهداف المرسومة مسبقاً.

ومن الجدير ذكره أنَّ الكتاب لم يهمل الطرق الحسابية والإحصائية بل أولاها اهتماماً خاصاً سيما في مجال تحقيق الفهم العام والاستيعاب لكل ما يمت بصلة إلى الاختبارات التي يهدف المعلم إلى الاعتماد عليها من أجل تقييم التحصيل التربوي عند التلامذة والطلبة والحكم على استعدادهم ومقدرتهم بحيث يؤدي الغرض المنشود.

وبناء عليه فإن أهمية هذا الكتاب تكمن في مساعدة أعضاء هيئة التعليم والطلبة الذين يعدون أنفسهم لممارسة مهنة التعليم، وكذلك للمرشدين التربويين والإداريين والقيمين على شؤون التربية وشجونها في ميدان القياس والتقويم.

المؤلف

الفصل الأول

لمحة تاريخية عن الاختبار والتقويم

Historical Background of Evaluation

لا بُد من نظرة سريعة تاريخية تلقي الضوء الكافي على كيفية نشأة الامتحانات وكيف تطورت، وهذا من شأنه أن يساعدنا على فهم جذور التطور التاريخي للاختبار والتقويم.

إن الامتحانات قديمة قدم الإنسان. فقد كان الإنسان القديم يختبر الأمور والأشياء كما يمتحن نفسه باستمرار خلال حياته اليومية. وكان كلما أراد عمل شيء معين وضع اعتقاده هذا موضع الاختبار وذلك عبر محاولته تحقيق هذا العمل. من هنا كان الإنسان البدائي يستعمل مهارته وأساليبه المختلفة من أجل الوصول إلى إشباع حاجة معينة. فإذا نجح في تحقيقها كان ذلك حافزاً له على تكرار هذه المهارة أو ذلك الأسلوب. ولما كان الإنسان البدائي معرضاً لمخاطر في أثناء تجواله أو مطاردته لحيوان ما فكان لا بد من مواجهة هذا الخطر عبر اختبار هو بمثابة التمكن من النجاح في قتل الحيوان المذكور. إذاً امتحانه عسير فإما النجاح والنجاة وإما الموت أو الهلاك. وكذلك باقي الأمور ذات العلاقة في صراعه من

أجل البقاء. فهو مثلاً عندما يحاول عبور نهر معين فهو معرض لأحد الاحتمالين إما العبور والنجاح وإما الغرق والموت.

وفي جميع الأمثلة المذكورة أعلاه كان الإنسان يختبر كل ما يحيط بالعملية من أمور تساهم في نجاح محاولته عبور النهر أو قتل الحيوان كأن يلجأ مثلاً إلى استعمال مهارات معينة: تفحّص تربة النهر على ضفافه أو عبوره جزئياً للتأكد من مدى عمقه وغيره من أمور تساعده على العبور بسلام.

هذا وقد لجأ الإنسان في حياته اليومية إلى استعمال الامتحانات العملية والشفوية عبر تعامله مع بني جنسه علها تساعده في الوصول إلى ما يريد ويرغب، بالإضافة إلى ما يمكن أن يساعده في الوصول إلى قرار أفضل.

ولعل أفضل منطلق تاريخي يجب التوقف عنده هو التجربة الصينية التي قام بها الصينيون منذ ما قبل الميلاد. وهذا ليس بغريب عليهم كونهم أول من اخترع الورق والطباعة لذلك يمكننا القول إنهم أول من ابتدع فكرة الامتحانات وطبقوها عملياً في اختبار موظفيهم ومسؤوليهم، واستمروا في الاعتماد عليها مدة طويلة من الزمن حتى القرون الوسطى تقريباً حيث أخذها عنهم الأوروبيون وطوروها، فأضافوا عليها وطرحوا منها مما جعلها تبدو أفضل.

لقد كان النجاح الطريق الوحيد لملء الوظائف المرموقة. وكان الموظف عبارة عن شخص متعلم قد فاز في مسابقات عدة أنفق عشرات السنين يستعد لها ويتنافس مع آلاف المرشحين للوظيفة. ولم يقتصر الأمر على هذا الحد بل زاد عليه كثيراً إذ إنه بعد نجاحه وحصوله على الوظيفة، كان بعض أباطرة الصين يلجأ إلى إجراء امتحان آخر بعد حوالي ثلاث سنوات من حصول الموظف على الوظيفة للتأكد من مدى صلاحيته لها. ولقد تنافس أباطرة الصين ـ قبل الميلاد ـ على عدد المرات التي تجري فيها

الامتحانات على الموظف في أثناء عمله فكان بعضهم يقتصر على إجراء الامتحان مرتين بعد الوظيفة مثلاً مرة بعد أربع سنوات ومرة أخرى بعد ثماني سنوات، في حين يكتفي آخرون لمرة واحدة. حتى إنه ـ كما يقول سبع أبو لبدة[1] ـ كان على رئيس الوزراء أن يبرهن أنه جدير بمنصبه وذلك بالتنافس مع الآخرين في الامتحانات والحصول على أعلى رتبة ممكنة. فالكفاءة وليست المحسوبية كانت المؤهل الوحيد لملء الوظائف وهذا ما ساعد الحضارة الصينية على الازدهار ومكّنها من الاستقرار. أما مواضيع الامتحان فكانت:

أ ـ الموسيقى.
ب ـ الرماية.
جـ ـ الفروسية.
د ـ جغرافية الإمبراطورية
هـ ـ القانون المدني
و ـ المسائل العسكرية.
ز ـ الكتابة.
ح ـ الحساب.
ط ـ الزرا عة.
ي ـ طقوس اجتماعية.

ولعل خير من وصف التجربة الصينية في حقل الامتحانات القديمة «وليم مارتن، W. Martin»، فيقول: يقسم المرشحون للامتحانات إلى أقسام ثلاثة وهي:

1 ـ براعم العباقرة.

2 ـ العالمون أو العلماء.

3 ـ المهيؤون إلى أخذ الوظيفة.

أما الخطوة الأولى في هذا المضمار فكانت في منطقة المرشحين للوظيفة وعادة ما تكون مركز المنطقة المذكورة حيث يتقدم منها براعم

(1) سبع أبو لبدة «مبادىء القياس النفسي والتقييم التربوي» عمان: جمعية المطابع التعاونية، 1979، ص ـ 90.

العباقرة للامتحان. ويروي المؤلف أن أعدادهم كانت تتعدى الألف مرشح وأحياناً تصل إلى الألفين يتنافسون على الوظيفة أو الوظائف المطلوبة. وكانت أعمارهم تتراوح ما بين الخامسة عشرة والسبعين. وكان مدير المنطقة يسأل المرشحين نظم قصيدة، أو كتابة موضوع معين فيدخل المرشحون إلى مكان مغلق يمكثون فيه حوالي 24 ساعة ينجزون المطلوب، ثم لا يلبث المرشحون أن يعودوا إلى منازلهم بانتظار نتيجة الامتحان.

وبعد ذلك يقوم المدير الفاحص مع مساعديه بالنظر في الأوراق المقدمة من المرشحين وينتقي منها حوالي عشرين ورقة تمتاز بجمال الخط، ورونقه، وأسلوب الكتابة وهؤلاء الفاحصون يسمون ببراعم العباقرة ويمنحون أوسمة معينة دلالة عن تميزهم عمن لم ينجح وهذا من شأنه إعفاءهم من عقوبات جسمية معينة في حال تعرضهم لها[1].

ثم لا يلبث هؤلاء البراعم أن يذهبوا إلى العاصمة بكين لإجراء فحوصات أخرى وذلك كل ثلاث سنوات حتى إذا ما اجتازوا الامتحان بنجاح أصبحوا في مرتبة أرفع وهي مرتبة العلماء. ومن الجدير بالذكر أن نسبة النجاح في هذا الامتحان لا تتعدى الواحد بالمئة.

وهكذا بعد أن يجتازوا المرحلة الثانية تجري قرعة يختار بموجبها فرصة لمن يحق له التقدم للفوز بشرف التقدم للحصول على مكان في الأكاديمية الإمبراطورية. وهنا يتقدم أولئك الفائزون إلى المثول أمام الإمبراطور حيث يضع بنفسه الأسئلة، والناجحون ـ الذين هم عادة لا يتعدون العشرة ـ يعينون إما مؤرخين أو أدباء في القصر الإمبراطوري الصيني.

نستدل من هذه التجربة أن الصينيين كانوا مولعين بالامتحانات

---

(1) Anne Anastasi. «Testing Problems in Perspective». Washington D. C. Mmer. Council of Education, 1965, p. 31.

بلغت حد الهلوسة، فكانت شغلهم الشاغل، نظراً لما يصرفونه من وقت وما يبذلونه من جهد يفوق الوصف مما جعل الامتحان غاية في حد ذاته لا وسيلة بالمعنى الحديث للامتحان. ولكن بالرغم من القساوة والهالة الرفيعة التي كانت تحاط بها الامتحانات وصعوبة الوصول إلى الوظيفة، تركت هذه التجربة بصماتها في ميدان الاختبار والتقويم نوجزها فيما يلي:

1 ـ جعل الامتحان وسيلة لوضع الإنسان المناسب في المكان المناسب.

2 ـ إخضاع المرشحين للامتحانات إلى ظروف واحدة تقريباً.

3 ـ الاعتماد على عملية ـ المراحل ـ من أجل الوصول إلى المراكز العليا بدل العلامة.

4 ـ إعادة الامتحان أثناء الوظيفة مما يدل على صحة التقويم المستمر للموظف والتأكد من صلاحيته لها.

5 ـ إتاحة الفرصة لمعظم الناس من يافعين وكبار للتقدم إلى الامتحان وهذا ما صبغ الامتحانات الصينية بصفة العمومية.

ومع مرور الزمن أخذ الأوروبيون عن الصينيين أفكارهم وخبراتهم وتجاربهم وطوروها. فاعتمد الأوروبيون على كتابة ما يسمى بالرسالة أو الأطروحة لكل طالب جامعي كمرتكز لنجاحه في الدراسة. وهذه الفكرة تطورت مع الزمن وغدت معظم الحكومات والمؤسسات التربوية تعتمده. ومن الجدير بالذكر أن الامتحانات الشفوية التي تقوم على السؤال والجواب أو ما يسمى بالحوار بين السائل ـ الفاحص والمجيب ـ المفحوص ـ كانت شائعة حتى أواسط القرن التاسع عشر حيث أخذ الامتحان الخطي مكانها. هذا وكان الفاحص آنذاك غير مختص بالمادة الدراسية إذ يكفي أن يكون ملماً بثقافة عامة، وبالمادة الدراسية بعض الشيء.

وما إن أخذت الامتحانات الخطية بالانتشار في أوروبا حتى ظهرت مساوئها فقام الباحثون يدرسونها ويكشفون عن عيوبها، ولعل خير

ما يعطينا فكرة واضحة حول هذه الدراسات والأبحاث ما ورد في كتاب نعيم عطية[1]:

. . . كان أول الباحثين في هذا الموضوع إحصائي بريطاني يدعى «ادجوارث Edgworth» الذي شكا من الفروق الشاسعة بين المصححين. وبحث لأميركي يدعى «دافيد ستارتش David Startch» يبين فروقاً مماثلة في علامات المصححين حتى في الرياضيات، ولكن أبرز دراسة تمت بعد الحرب العالمية جاءت نتيجة للمؤتمر الدولي للامتحانات الذي تبنته «مؤسسة كرنيجي Carnage Corporation» في نيويورك، ويمكن أن نجمع الشكاوى التي أبرزتها هذه الدراسة فيما يلي:

1 ـ الفروق في مستوى العلامات بين مصحح وآخر.

2 ـ اختلاف المصحح الواحد مع نفسه من مرة إلى مرة في تصحيح المسابقة نفسها.

3 ـ قصور الأسئلة عن الإحاطة بجوانب الموضوع الذي يجري فيه الامتحان.

إن هذا التطور في ميدان النقد الذي وجه للامتحانات الخطية لم يؤد إلى الاستغناء عن الامتحانات الشفوية. فما زالت الاختبارات الشفوية والتسميع الشفهي القصير من الأساليب الشائعة والمعتمدة لأمور مختلفة من أمور التحصيل المدرسي[2].

أما المرحلة التاريخية الهامة من مراحل تطور الامتحانات فهي تلك التي حدثت في أواخر القرن التاسع عشر ومطلع القرن العشرين، ألا وهي إدخال اختبارات الذكاء في قاموس حركة الاختبارات، وقد تم ذلك على يد العالم الفرنسي «الفريد بينيه Alfred Binet» ومساعده «سيمون Simon».

---

(1) نعيم عطية. «التقييم التربوي الهادف». بيروت: دار الكتاب اللبناني، 1970، ص ص 9 ـ 10.

(2) راجـــع: Naim Ateia. «Examinations Trends and Prospects» in word year book of Education. On examinations by (ed;) and Scanlon, Evans Brothers. London 1969.

حدث هذا عام 1905 حين طلبت منه وزارة التربية والتعليم الفرنسية أن يدرس ذكاء طلبة مدارسها كي يعرف أسباب تأخرهم في الدراسة من جهة، وكي يقسمهم في المدارس كل حسب مستواه العقلي من جهة أخرى. فلقد أنجز مقياسه الأول الذي اشتمل على ثلاثين اختباراً متدرجاً في صعوبتها تصاعدياً.

وما إن أطل عام 1908 حتى جاء بينيه Binet بمقياسه الثاني الذي كان أكثر شمولاً واتساعاً من الأول فشمل تسعة وخمسين اختباراً وضعت على أساس مستوى الطفل الزمني. ثم جاء مقياسه الثالث عام 1911. وسرعان ما انتشرت مقاييسه في أوروبا انتشار النار في الهشيم وأقبل عليها الجميع برغبة وشوق. ووصلت إلى الولايات المتحدة الأمريكية، مما دعا العالم الأمريكي «لويس تيرمان Lewis Terman» إلى تعديل مقياس بينيه عام 1916 ومنذ ذلك الوقت أصبح المقياس يدعى «مقياس ستانفورد ـ بينيه».

كان لهذه الاختبارات أثر هام وواضح على طرائق التعليم. فقد أصبح بوسع المعلم أن يتعرف إلى إمكانية تلاميذه، وبالتالي يشخص الصعوبات التي تعترضهم على نحو أفضل.

إلا أن الأخذ باختبارات الذكاء لم يكن كافياً آنذاك بل شهدت تلك الفترة نشوء حركة الاختبارات المقننة، «Standardized Tests» التي يعود الفضل في نشوئها إلى الصحافي الأمريكي «جيمس رايس James Rice» ولعل أهم ما توصل إليه رايس في أبحاثه أنه أتاح الفرصة ولأول مرة أن يكون هناك مقارنة بين تحصيل التلامذة في منطقة معينة، وتحصيل الآخرين في مناطق أخرى.

هذه الحركة من التطور التي شهدها الربع الأول من القرن العشرين كانت حافزاً لنشوء مزيد من الاختبارات التي عرفت فيما بعد بالاختبارات الموضوعية وهذا حدا بالمسؤولين عن التربية وباحثيها بالشروع في إيجاد

نظريات معينة حول مدى صدق هذه الاختبارات وثباتها، وموضوعيتها وبالتالي من أجل وضع أسس موضوعية لتقويمها.

وما أن أطلت الأربعينات من القرن الماضي حتى نشأت حركة عُرفت بحركة التقويم التي تميزت باتجاه جديد ركزت عليه بعض المجلات التربوية والنشرات الخاصة بإجراء الاختبارات والكتب المدرسية التي وضعت في موضوع القياس التربوي. ودلت هذه المقالات والموضوعات والكتيبات بأننا لا نستطيع اعتبار الاختبار غاية في حد ذاته بل وسيلة لمعرفة وتقييم التحصيل المدرسي. وتبين أيضاً بأن قيمة الاختبار الحقيقية تكمن في اعتباره جزءاً هاماً من العملية التربوية بكاملها. من هنا توصلت حركة التقويم إلى المبدأ التالي:

«إن الخطوة الأولى في تخطيط أي برنامج لتقدير مستوى تحصيل التلامذة هي التوصل إلى تحديد دقيق معين للأهداف التربوية»[1].

وهكذا استطاعت حركة التقويم ـ شأنها شأن حركة الاختبارات ـ القيام بتطورات هامة ومتعددة. فلقد وسعت آفاق المعلم ومعلوماته وحسّنت أساليبه وجعلته أكثر اهتماماً بالأهداف التعليمية، وفهمها، وطرق تقويمها.

وهنا نطرح السؤال التالي من يشرف على الامتحانات؟ الدولة أم المدرسة؟ وما هي بالتالي حسنات الامتحان وسيئاته فيما تتركه من أثر سيِّئ ينعكس على نفسية الطلبة ويؤثر بالتالي على نموهم الثقافي؟ وهل هذا يعني أن لا ضرورة لإجراء الامتحانات؟

بالرغم من هذا وذاك وسواء أكانت الإجابة سلباً أم إيجاباً فإن الامتحانات كانت ولم تزل المرتكز الأساسي في عملية التحصيل المدرسي، لا بل راحت تكتسب في بعض الدول مزيداً من الأهمية. لذلك يمكننا

(1) س. م. لندقل «أساليب الاختبار والتقويم». ترجمة عبد الملك الناشف، وسعيد التل. بيروت: المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر، ص 25.

القول بأن نجاح الامتحانات المدرسية وسائر نواحي التقويم التربوي منوط بأمرين أساسيين[1]:

1 ـ أن يكون كل معلم مؤهلاً للحكم على نمو طلابه فيُجري الامتحانات بالطرق التربوية الصالحة ويضع التمارين المدرسية اليومية أو الأسبوعية بما يخدم أغراض تدريسه.

2 ـ أن يكون في كل مدرسة، أو في كل منطقة اختصاصي في الفحوص والامتحانات يرشد المعلمين، ويساعدهم في تنظيم امتحاناتهم ويُعنى بقياس النواحي التربوية التي تخرج عن نطاق المعلم العادي.

إذن تدعونا هذه النظرة التاريخية العابرة في تطور الاختبار والتقويم إلى إعادة النظر في مجمل الامتحانات المدرسية والعامة، من حيث محتواها، ونصوصها، وتنوعها، وصحتها، وثباتها، وموضوعيتها حتى نبني امتحانات علمية فنية. لذلك نشأت اختصاصات ذات علاقة، بالاختبار والتقويم والقياس من أجل المساعدة على إجراء الامتحانات والحصول على أفضل نتيجة للتحصيل المدرسي.

وهكذا نتوقع من الامتحانات أن تتطور باتجاه إيجابي وذلك بالابتعاد عن جميع مساوئ الاختبارات التقليدية التي أشارت إليها الدراسات والأبحاث العلمية المختلفة. وليس المهم الامتحانات فقط بل أن يُولي المشرفون عليها اهتمامهم وذلك عبر ضرورة الربط بين الامتحان كوسيلة لجمع المعلومات ونوع المعلومات التي نريد أن نجمعها. فالامتحان الناجح هو الامتحان الهادف.

---

(1) نعيم عطية. مرجع سابق، ص 11.

الفصل الثاني

العد والقياس

Counting and Measurment

منذ أن وجد الإنسان على وجه الأرض، قام بالعد والتقدير والقياس والتقييم ثم التقويم بشكل ما. فالحياة بدون هذه العمليات صعبة إن لم تكن مستحيلة. وعلى الرغم من أن هناك فروقاً بين المصطلحات الدّالة على هذه العمليات إلا أن بعضهم يستعملها كمترادفات، فما هذه الفروق؟ وما المقصود بكل مصطلح من هذه المصطلحات؟

لقد أرغمت الحياة الإنسان البدائي على العد، فقد كان من الضروري أن يعرف عدد أفراد أسرته أو ممتلكاته، فإذا خرجت خرافه من الكهف إلى المرعى مثلاً كان عليه أن يعدها بطريقة ما ليعرف عند عودتها هل عادت جميعها أم تخلف بعضها، وعلى الرغم من أنه لم يكن على دراية بنظامنا العددي إلا أنه كان يحل مشكلته بطريقة معقولة، كأن يضع في وعاء أو حفرة حصاة مقابل كل خروف عند خروجه إلى المرعى وعندما تعود الخراف يرفع حصاة مقابل كل خروف عائد فإذا بقي بعض الحصى فإن هذا يعني أن خرافاً بعددها لم تعد وعليه أن ينشط للبحث

عنها، فإذا فعل فإنه سيكف عن البحث متى وجد خرافاً بعدد الحصى المتبقي.

والعد Counting يختلف عن القياس Measuring فالعد يكون دوماً بوحدات كاملة. مثلاً، يوجد في الغرفة ثلاثون كرسياً لا ثلاثون ونصف، وتسعة وعشرون طالباً لا تسعة وعشرون وربع. أما القياس فهو تقريبي دائماً إذ إن في وحداته كسراً فإذا اشتريت كيلو غراماً من شيء ما أو قست طول الغرفة فإن نتيجة القياس تكون تقريبية. إذ لو وزنت ما اشتريته بميزان أكثر دقة لوجدت أن وزنه أكثر أو أقل من الكيلو ببضعة غرامات أو ملليغرامات. وقد يكون طول الغرفة ستة أمتار، أو ستة أمتار ونصف سم، أو ستة أمتار وستة مليمترات، أو فوق ستة أمتار ببضعة مليمترات، ولكننا قلنا ستة أمتار إما لغايات عملية، أو لأن أداة القياس غير حساسة فلا تسجل أدق الفروق، ونحن عادة نذكر نتيجة القياس مقربة، فإذا قلنا إن طول تلميذ 150 سم فهذا يعني أن طوله يتراوح بين 149,50 ـ 150,49 سم.

وعلى العموم تكون وحدات القياس متصلة أو مستمرة فلا فجوات بينها. ويمكن أن تجزأ إلى وحدات أصغر، وخير مثال عليها وحدات الطول، الوزن، الزمن، الكيل والمساحة. ومهما قسنا بدقة فإن نتيجة القياس ستختلف عنها فيما لو استعملنا أداة قياس أدق. أما وحدات العد فهي منفصلة أو متقطعة Discontinuous إذ لا يوجد أجزاء من الوحدة في الحالة الطبيعية، ومن الأمثلة عليها عدد الأشياء في البيت، أو عدد أفراد الأسرة أو عدد الكلمات التي كتبها الطفل كتابة صحيحة.

ويرتبط العد بالقياس ارتباطاً شديداً لدرجة أننا أحياناً نعامل وحدات العد أو التعداد على أنها وحدات قياس، ومثال على ذلك إن عدد الأطفال في أية أسرة عدد صحيح، إلا أننا قد نجد في الإحصاءات السكانية أن معدل عدد الأطفال لدى الأسرة العربية 5,4 طفل. هذا من جهة، ومن جهة أخرى عندما نقيس فإننا نعد أيضاً. وما نفعله عند قياس

طول التلميذ هو عد الوحدات التي يساويها طوله وهي السنتيمترات. وفي الواقع: لا نقوم بالعد وإنما يقوم شريط القياس بذلك بدلاً منا. كذلك عندما نمتحن التلميذ فإننا نقوم بقياس معلوماته ونمثل مقدارها بعدد من العلامات يكون على الأغلب عدداً صحيحاً. ولما كانت العلامات عبارة عن قياسات يجب ألا ننسى أن هذه العلامات مقربة أو أن التقريب شيء في طبيعتها. فإذا كانت علامة التلميذ 72 فهذا يعني أنها تتراوح بين 71,50 ـ 72,49. وعليه لا لزوم لوضع الكسور في العلامة النهائية. أما عندما يصر المعلم على وضع كسر في العلامة فإنه يفترض أن يده ميزان حساس وهذا غير معقول أو منطق غير مقبول. هذا فضلاً عن أن هناك ما يسمى بخطأ القياس. وهو يعني أن التلميذ قد حصل على بعض العلامات أو خسرها لارتكابنا خطأ في القياس. ويمكن تحديد هذا الخطأ بطرق إحصائية كما سنذكر فيما بعد وقد يتراوح هذا الخطأ بين كسر من العلامة، وبضع علامات. ويمكن أن نفلسف الأمور فنذكر أيضاً أن هذا المعلم يفترض أن الأسئلة متساوية في الصعوبة، ولذا يخصص للإجابة عنها علامات متساوية مع أن هذا الفرض غير صحيح كذلك يحسم المعلم علامات متساوية مقابل أخطاء هي في الحقيقة غير متساوية وأن تساوت عددياً لذا لا لزوم لهذا التشدد أو التعنت في حساب العلامة وذكرها على شكل كسر. وبناء على ما مر عن فعل المعلم ذلك فإن عمله هذا يدل على جهله بدلاً من دقته.

أما بالنسبة للتعداد أو العد فلا تقريب صريح فيه ولكن يمكن أن يدخله التقريب بشكل غير مباشر. فإذا أعطي المعلم اختيار إملاء مؤلف من عشر كلمات وخصص لكل كلمة علامة واحدة فإنه يفترض أن هذه الكلمات متساوية في الصعوبة أو أن الأخطاء متماثلة في المقدار وهذا غير صحيح، ولما كان يمنحها علامات متساوية مع أنها غير متساوية في القيمة فإننا نعتبر عنصر التقريب قد دخل في العد بطريق غير مباشر. ويلعب العد دوراً مهماً في الامتحانات، إذ كثيراً ما تكون علامات التلميذ مساوية

لعدد الكلمات التي كتبها كتابة صحيحة أو الأسئلة التي أجاب عليها إجابة صحيحة كما في الاختبارات الموضوعية. وهو أكثر إقناعاً للتلميذ من وضع العلامات بطريقة القياس، إذ إن أسس وضع العلامة واضحة لا لبس فيها ولا غموض وإذا استعمل المعلم نظام العد في وضع العلامة فإنه لن يجد تلميذاً واحداً يراجعه أو يشك في عدالة تصحيحه.

القياس:

قام الإنسان بالقياس منذ أن وجد على ظهر البسيطة، فهو مثلاً عندما كان يفضّل لباساً له كان يضع جلد الحيوان على نفسه وما زاد عن طوله يقصه، كذلك إذا حفر كهفاً ليعيش وأسرته فيه قارن مدخله بطوله وقارن سعته بحجم أفراد عائلته عن طريق الجلوس به، أي أنه قاس طول الثوب أو المدخل بطوله فكأنه عصا أو شريط قياس، كما قاس سعة الكهف بحجم أفراد عائلته، وهذه الأساليب لا تزال مستعملة حتى الوقت الحاضر، فنحن في القرى نقيس بالشبر والفتر والخطوة والذراع والحمل والعصا. كما أن الأطفال سواء في المدن أو القرى يقيسون المسافات أثناء لعبهم بالقدم أيضاً وبأصابع اليد أو بعود يجدونه قريباً منهم[1].

لقد بقي الحال على هذا المنوال ردحاً طويلاً من الزمن حتى ظهرت حاجة الإنسان إلى المقايضة أو المبادلة فنشأت مشاكل عديدة سببها اختلاف المقاييس من شخص إلى آخر. إن طول ذراع العملاق يختلف عن طول ذراع القزم، وكذلك الخطوات والأشبار والأفتار، كما أن هناك إمكانية الغش كأن يقصر الإنسان ذراعه عندما يقيس لغيره ويمده على آخره عندما يقيس لنفسه. هذا إذا كان يقسم شيئاً بينهما. أما إذا أراد أن يشتري قماشاً مثلاً فيبسط ذراعه كل البسط وعند البيع يقصره ما أمكن. ولعلنا نذكر استعمال الرطل[2] الشامي والنابلسي والمصري في بلادنا، فالأول

(1) سبع أبو لبدة، مرجع سابق، ص 12.
(2) مرجع سابق، ص 12.

يساوي 2,5 كغم والثاني 3 كغم والثالث أقل من نصف كغم، وحتى في الوقت الحاضر يبيع بعض التجار الأوقية من المكسرات على أنها 200 غم بينما يعتبرها بعضهم الآخر مساوية 250 غم، فإذا لم ينتبه المشتري إلى هذه الفروق وقع ضحية تلاعب التجار بالأوزان، ولذا لجأت الحكومة إلى إلغاء البيع بالرطل وتحديد البيع بالكيلوغرام. ومثل هذا حدث في الماضي عندما نشأت الحاجة إلى مقياس موحد متساوي الوحدات لا يتأثر برغبات الإنسان فأصدر ولاة الأمور مراسيم يحددون بها مقادير المقاييس المستعملة فكان أن ظهر المتر واللتر والكغم وغيرها.

لقد كان الأمر سهلاً بالنسبة لقياس الأشياء المادية، فقد كان الإنسان يقيسها قياساً مباشراً كأن يضع الشيء المراد تحديد وزنه في كفة الميزان ثم يضع مقابله في الكفة الأخرى عدداً يساويه من الكيلوغرامات، أما بالنسبة للظواهر التي استعصت على القياس المباشر كدرجة الحرارة مثلاً لقد قاسها قياساً غير مباشر، وذلك بواسطة ارتفاع عمود الزئبق. كما لجأ إلى المصارعة والمبارزة لتحديد أي الأشخاص أقوى فإذا تغلب (أ) على (ب) وتغلب هذا بدوره على (ج) كان (أ) أقوى من (ب) و(ج). وفي ميدان التربية لجأ أجدادنا إلى المناظرات لتحديد أيهم أعلم وأفهم فمن أفحم خصمه اعتبر أعلم منه، وهذه طريقة أخرى من طرق القياس لا تبين لنا مدى القوة أو العلم الذي يمتلكه الشخص وإنما تبين فقط أنه أقوى أو أعلم من غيره.

مفهومه:

القياس لغة من قاس بمعنى قدر. نقول قاس الشيء بغيره أو على غيره أي قدره على مثاله. ويعرف كامبل (1952) Campbell القياس على أنه تمثيل للصفات أو الخصائص بأرقام[1]، كما يعرفه ستيفنز (1951)

---

(1) Fred N. Kerlinger. Foundations of Behavioral Research (London: Holt, Rinehart and Winston, 1973). P. 426.

بقوله «القياس في أوسع معانيه هو عملية تحديد أرقام لأشياء أو أحداث وفقاً لقوانين»[1] أي لنقيس شيئاً علينا أن نقوم بعمليات نقارن فيها الشيء بمعيار أو بمقياس معين حسب قواعد معينة. ويرى جلفورد (1954) Guilfor أن القياس وصف للبيانات أو المعطيات بالأرقام[2]. أما ننالي (1970) Nunnaly فيرى أن القياس يتكون من قواعد استخدام الأعداد بحيث تدل على الأشياء بطريقة تشير إلى كميات من الخاصية[3].

وقد ورد في قاموس وبستر Webster أن القياس هو التحقق بالتجربة أو الاختبار من المدى أو الدرجة أو الكمية أو الأبعاد أو السعة بوساطة معيار. . . ، وكما ترى، إن جميع مفردات هذا التعريف تتضمن التعبير عن النتيجة بأرقام أن القياس عملية كمية وأن نتائجه يعبر عنها بأرقام.

وبناء على ما مر يمكن أن نعرف القياس تعريفاً إجرائياً بقولنا **القياس هو العملية التي نحدد بوساطتها كمية ما يوجد في الشيء من الخاصية أو السمة التي نقيسها.**

أخطاء القياس:

مهما حاولنا أن نكون دقيقين في القياس فلا بد أن نقع في أخطاء بعضها خارج عن إرادتنا، ومن الضروري أن نعي هذه الأخطاء قبل قيامنا بالقياس كي نحد منها وكذلك لنجرد منها علامة التلميذ بوساطتها الطرق الإحصائية ثم لنأخذها بعين الاعتبار عند تفسير العلامة. هذه الأخطاء ناجمة عن:

---

(1) Ibid.

(2) Frederick G. Brown, Principles of Educational and Psychological Testing (Illinois: The Dryden Press Inc; 1970). P.4.

(3) فؤاد أبو حطب: القدرات العقلية، القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية 1973 ص 36.

1 ـ عدم حساسية أدوات القياس:

بعض أدوات القياس أكثر دقة من البعض الآخر، فالميزان الحساس أكثر دقة من الميزان الزنبركي. الأول يعطينا الوزن بأجزاء الغرام والثاني يعطينا الوزن بالكغم فقط ولا يقيس الغرامات الزائدة. وفي ميدان التربية يعتبر الامتحان الموضوعي أكثر دقة من الامتحان المقالي، كما أن هناك فرقاً بين امتحان موضوعي يصممه فاحص مدرب وآخر يضعه فاحص لا يدري عن القياس شيئاً.

2 ـ عدم ثبات الظاهرة المقيسة:

معظم ما نقيس في ميدان التربية وعلم النفس ديناميكي أي متقلب متغير، فالشخص الذي نقيس أداءه هو كل ساعة في شأن فهو الآن سليم معافى، ولكنه قد يشعر بمغص بعد قليل وقد يشعر بالتعب أو الملل أو الضجر أو يفقد اهتمامه وتنخفض فاعليته ويتأثر أيضاً بدرجة الحرارة والتهوية والإضاءة وبقية المتغيرات البيئية، ولذا فإننا نحاول أن نقترب من الحقيقة بأخذ عدة قياسات ثم استخراج متوسطها واعتباره أقرب ما يكون لأدائه. أما الفرق بين متوسط القياسات وأي قياس فيعتبر خطأ في القياس.

3 ـ خطأ الملاحظة:

تختلف دقة الملاحظة من شخص لآخر، فلو طلبنا من عدة معلمين قياس طول طفل فسيعطوننا أطوالاً مختلفة مع أن أداة القياس هي هي لم تتغير، وكذلك الطفل موضوع القياس، وقد تكون هذه الأطوال 150,00 150,50 150,40 . . 150,70. وهذه الفروق في القياسات ممكنة الحدوث لدى الشخص نفسه إذا قام بالقياس عدة مرات.

طبيعة القياس النفسي والتربوي:

يختلف القياس باختلاف الظاهرة المقيسة، ففي الفلك والفيزياء

والكيمياء مثلاً يكون القياس أدق ما يمكن ولا نقبل بوجود أخطاء مهما صغرت، أما إذا انتقلنا إلى ميدان النبات والأحياء فإن قياسنا يصبح أقل دقة لأن هناك عوامل مؤثرة أكثر عدداً وقابليتها للتغيير أشد وأعظم. وتكون هذه العوامل أكثر وأعظم مرونة وقابلية للتغير إذا ما انتقلنا إلى ميدان العلوم الاجتماعية والسلوكية ولذا نكون أكثر عرضة للخطأ وتسامحاً في قبوله ويمكن أن نتجاوز عنه إذا كان لا يزيد عن 5% إلا أنه يجب أن ننتبه إلى هذه الأخطاء كي نستعمل أدوات القياس استعمالاً ذكياً ونفسر نتائجه تفسيراً صحيحاً وهذا يقتضي أن نلم بخصائص القياس النفسي والتربوي التالية:

1 ـ القياس النفسي والتربوي كمي وإلا فليس بقياس.

2 ـ القياس النفسي والتربوي قياس غير مباشر فنحن مثلاً لا نقيس الذكاء بعينه وإنما نستدل عليه من أداء التلميذ.

3 ـ في كل قياس نفسي أو تربوي يوجد خطأ ما، وهذا يعني أنه علينا أن نكتشف هذا الخطأ بالطرق الإحصائية ثم نزيله قبل استعمال النتائج أو تفسيرها.

4 ـ القياس النفسي والتربوي نسبي Relative أي غير مطلق Absolute فلا وحدات تربوية أو نفسية لدينا مماثلة للسنتيمتر أو الصفر وعليه لا يمكن تفسير نتائج القياس إلا بمقارنتها بمعيار أو مستويات مشتقة من أداء المفحوصين أو أداء عينات مماثلة لعينة المفحوصين فإذا حصل طفل على العلامة 60 في امتحان ما فإن علامته هذه لا تعني شيئاً، أما إذا علمنا أن متوسط الفصل 52 فإن ذلك يكسبها معنى وإذا علمنا أن 20% من العلامات تقع فوقها فإن هذه المعرفة يكسبها معنى آخر وهذه المعاني لم نحصل عليها إلا بنسبة العلامة إلى علامات العينة التي تنتمي إليها.

5 ـ على الرغم من أن وحدات القياس النفسي والتربوي (العلامات) توصف بأنها غير متساوية فعلاً أو حقيقة فإن تقدماً قد حدث في اتجاه إيجاد وحدات تتصف بالثبات والتساوي مثل الدرجات المعيارية وهذا ما سنفصله في الفصول القادمة.

6 ـ الصفر في المقاييس التربوية والنفسية صفر اعتباطي أو عرفي فهو ليس بصفر حقيقي أي لا يدل على عدم وجود الشيء، فإذا حصل طالب في امتحان جغرافيا على العلامة صفر فلا يعني ذلك أنه لا يعرف شيئاً في الجغرافيا وإنما لا يعرف شيئاً بالنسبة لهذه العينة من الأسئلة، فلو استبدلناها بأسهل منها أو حتى بغيرها لوجدنا أنه يعرف الإجابة عن بعضها وبناء عليه يجب أن نعتبر الصفر التربوي أو النفسي كالصفر في المحرار المئوي يدل على درجة ما ولا يدل على عدم وجود الشيء، ولما كان هذا الصفر صفراً اعتباطياً يمثل نقطة أصل أو استناد أو نقطة مرجعية فيستحسن أن نتخذ متوسط العلامة كنقطة استناد بدلاً منه ونقيس علامة التلميذ ببعدها عنه عندما نريد تفسيرها.

أنواع المقاييس:

المقاييس النفسية والتربوية أنواع وهي تختلف عن بعضها بعضاً من حيث نظام القياس أو أسلوبه ودقته. وفيما يلي هذه المقاييس مرتبة ترتيباً تصاعدياً حسب بساطتها أو عدم دقتها.

1 ـ المقياس الاسمي Nominal scale

إن أولى خطوات القياس وأبسطها هي تصنيف الأشياء أو الأشخاص، إلى فئات فالطلاب يصنفون إلى راسب، ناجح أو إلى ابتدائي، إعدادي، ثانوي، جامعي، أو إلى ذكور، إناث. هذا ويمكن الاستعاضة عن الأسماء بأرقام فالذكورة مثلاً تعطي الرقم (واحد) وصفة الأنوثة تعطي الرقم (صفر) أو اثنين أو أي رقم آخر بحيث ينضوي تحت

لوائه كل من يتصف بصفة الأنوثة من مجتمع الدراسة أو بحيث يدل الرقم على أن جميع الأفراد متساوون في خاصية لا يمتلكها غيرهم.

وتستعمل الأعداد في هذا المقياس وكذلك الرموز للدلالة على الأشخاص مثلاً، لكل عضو في فريق كرة القدم رقم يدل عليه، كذلك لكل كلية في الجامعة الأردنية رقم يدل عليها، والشيء نفسه يقال بالنسبة للأقسام والمقررات. كما أن الطرق والشوارع يمكن أن تسمى بالأرقام فالطريق الدولي الذي يربط كلا من الأردن وسوريا والعراق بالكويت يسمى طريق 10 وجميع شوارع مدينة نيويورك مسماة بالأرقام والقول نفسه ينطبق على تسمية العينات في المختبر الصحي أو الجيولوجي وذلك بقصد تمييزها عن بعضها البعض.

ولا تدل الأعداد في هذا المقياس، إذا استعملت كما سبق، على كميات إذ ليس لها مضمون كمي يساوي مقدار ما يوجد بالشيء من صفة أو خاصية وإنما تدل على معنى كيفي أي على نوع المعدود. العملية الحسابية التي يمكن أن نستفيدها من هذا المقياس هي العد بعد التصنيف وما يترتب عليها فإذا كان أكبر رقم يحمله لاعب كرة القدم 11 فمعنى ذلك أن هناك أحد عشر لاعباً. وعندما نصنف الطلبة إلى ذكور وإناث، إذا أعطينا صفة الذكورة الرقم 1 وصفه الأنوثة الرقم 2 فإن هذين الرقمين يدلان على جنس الفئة كما أنه باستطاعتنا عد أفراد الفئة.

ويرى البعض أن المقياس التصنيفي ليس بمقياس ولكن ما دامت تعاريف القياس تنطبق عليه «إعطاء أو تخصيص أرقام لأشياء أو أشخاص وفقاً لقوانين» وما دمنا نستطيع عد الأفراد فإن هذا الأسلوب يكون من أساليب القياس.

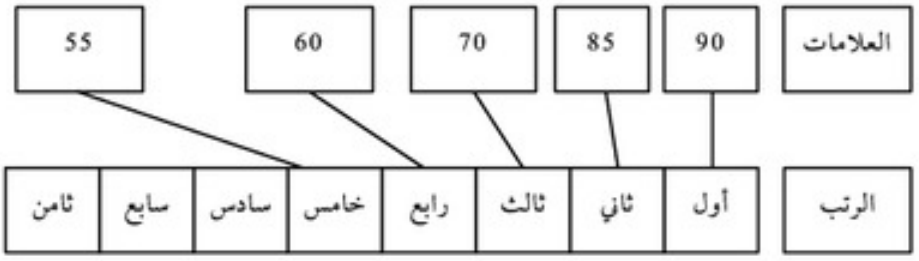
2 ـ مقياس الرتب Scale Ordinal

عندما نرتب علامات التلاميذ ترتيباً تنازلياً أو تصاعدياً ثم نستخرج رتبها فإننا نستعمل مقياس الرتب. كذلك حين نرتب المتسابقين حسب

وصولهم خط النهاية فإن المتسابق (أ) يمتلك من القدرة على العدو أكثر من البقية إذا وصل قبلهم خط النهاية أما من وصل بعده فيمتلك من هذه القدرة أكثر من بقية المتسابقين ولكنه يملك منها مقداراً أقل مما يمتلكه المتسابق (أ)، أما بالنسبة للأخير فهو يمتلك منها مقداراً أقل مما يمتلكه أي فرد آخر. هذا المقياس يدل على أن الشخص يمتلك من السمة المقيسة أكثر أو أقل مما يمتلكه آخر أو آخرون ولكنه لا يدل على مدى أو مقدار ما يمتلكه كل منهم[1].

وهذا المقياس شائع الاستخدام في ميادين علم النفس والتربية لا سيما حيث يتعذر القياس الموضوعي كما في التربية البدنية والموسيقى والخط والغناء أو عند دراسة المواقف والميول، ولذا فإننا نعطي رتباً لأن تحديد الكم أو المقدار أي مدى الجودة والأفضلية بناء على أسس موضوعية دقيقة أمر متعذر.

ونظراً لأن وحدات مقياس الرتب متساوية ظاهرياً وغير متساوية فعلياً، إذ إن الفروق المتساوية في الرتب لا تدل على فروق متساوية في العلامات الخام كما في الشكل التالي، فإننا لا نستطيع جمعها أو طرحها أو قسمتها أو ضربها أو استخراج متوسطها وانحرافها المعياري. ولكننا نستطيع استخراج الوسيط إذ إنه يتوقف على التوزيع التكراري وليس على العلامات، كما يمكن أن نحول الرتب إلى رتب مئينية أو أن نستخرج لها معامل ارتباط الرتب.



(1) سبع أبو لبدة، مرجع سابق.

3 ـ مقياس المسافة Interval Scale

هذا النوع من المقاييس أدق من المقياسين السابقين إذ أنه يتمتع بوحدات متساوية من أن تحدد ما إذا كان شيء يساوي شيئاً آخر أو أكبر أو أصغر منه ومدى الكبر أو الصغر أي بكم يزيد أو يقل عنه في السمة المقيسة، وبعبارة أخرى وعلى العكس من مقياس الرتب، فإن المسافات المتساوية على هذا المقياس تدل على مقادير متساوية من الخاصية التي نقيسها ولذا نستطيع جمع هذه المسافات أو طرحها، ولكن ينقص هذا المقياس وجود صفر حقيقي أو مطلق كالصفر الرياضي الذي يدل على عدم وجود شيء مما نهدف إلى قياسه. ومن الأمثلة على هذا المقياس كل من المقياسين الفهرنهيتي والمئوي. وهنا يجب أن ننبه إلى أن الصفر في المقياس المئوي مثلاً صفر نسبي أو اعتباطي أو عرفي أي يدل على النقطة أو الدرجة التي يتجمد عندها الماء. وهذا الصفر مماثل للصفر المستعمل حالياً من قبل المعلمين. فعلى الرغم من أنهم يريدون أن يبينوا أن الطالب الحاصل على الصفر في مادة ما لا يمتلك أية معلومات إلا أنه منطقياً يعرف شيئاً من هذه المادة وهذا الشيء لم يقسه المقياس إليه كنقطة مرجعية نحدد بوساطته ما إذا كانت درجة الحرارة فوق درجة تجمد الماء أم أقل منها.

وفي المقياس التربوي جرت العادة على أن نتخذ الوسط الحسابي لتوزيع العلامات نقطة أصل أو استناد ومن ثم نرمز إليه بصفر أو نطرح منه كمية ثابتة متساوية ثم نحدد بعد العلامات عنه بمقدار زيادتها أو نقصانها عنه، أي أن علامة الطالب تصبح مساوية لانحرافها عن المتوسط. فإذا كان متوسط الامتحان 30 وكانت علامات بعض الطلبة تساوي 75. 65. 60. 48 فإنها تصبح 15، 5، 0، ـ 12، أي أننا قسنا علامة الطالب بمتوسط العلامات وعادة نقيس بعد العلامة عن المتوسط بوحدة الانحراف المعياري فإذا كان هذا يساوي خمس علامات وقسمنا عليه الانحرافات السابقة فإن العلامات تصبح، 3، 1، 0، ـ 2، 4 والإشارة السالبة تعني أن العلامة تحت الوسط بمقدار يساوي 2,4 وحدة معيارية.

وعلى العكس من المقاييس السابقة يمكن أن نستخدم مع هذا المقياس عمليات الجمع والطرح والضرب دون أن نغير جوهر العلاقة بين العلامات أما القسمة فلا نستطيع القيام بها لأنها تفترض وجود الصفر المطلق.

ولتوضيح ذلك نفترض أن درجة الحرارة في العقبة 30م وأنها في عمان 15م فهل درجة الحرارة في العقبة ضعفها في عمان؟ الجواب لا، إذ يجب أن نأخذ بعين الاعتبار مدى بعد كل منهما عن الصفر المطلق وهو (303=30+273) في الحالة الأولى و(288=15+273) في الحالة الثانية ومنه نرى أن درجة الحرارة في العقبة وهي 303 ليست ضعف 288 وهي درجة حرارة عمان.

وبناء على ما مر نحن لا نستطيع أن نقول إن ذكاء أو تحصيل فلان ضعف ذكاء أو تحصيل فلان نظراً لعدم وجود صفر حقيقي يمثل انعدام الذكاء أو التحصيل، بل إن الذكاء والتحصيل لا يمكن أن ينعدما لدى أي فرد من الأفراد فهو يتمتع بقسط من الذكاء أو التحصيل مهما كان ضئيلاً، وهذا يعني أنه من المستحيل أن يكون هناك صفر حقيقي في ميدان علم النفس أو التربية.

4 ـ مقياس النسبة Ratio Scale

يتميز هذا النوع من المقاييس بأن له وحدات متساوية وصفراً مطلقاً ومثال عليه مقياس كلفن Kelvin Scale وهذا صفره المطلق نقطة تنعدم عندها الحرارة وتساوي ـ 327م كما أن جميع مقاييس الطول والوزن والسعة أو الحجم هي من هذا القبيل فالمتر له صفر وأن طول غرفة يساوي 6 أمتار وطول أخرى 12م وأن طول الثانية يساوي ضعف طول الأولى.

هذا النوع من المقاييس مستعمل على نطاق واسع في ميدان العلوم ويندر أن يستعمل في ميدان التربية وعلم النفس اللهم إلا عندما نقوم بالقياس المباشر لأطول التلاميذ وأوزانهم وكذلك عندما نقيس أزمان الرجع والتعلم.

الفصل الثالث

التقدير

Estimation

والتقدير أيضاً قديم قدم الإنسان. وهو أقدم من القياس وسابق له ومرادف للتخمين أي لتحديد الشيء بالظن أو الحدس أو الوهم. نقول قدّر الشيء أي بين مقداره وجعله بقدره أو وافقه أو ساواه. والمقدر أو المخمن هو الشخص الذي يبين مقدار الغلة أو الزرع وما يترتب عليه من ضرائب.

وفي حياتنا اليومية نقوم بتقدير الملابس الجاهزة عند الشراء كما نقدر المسافات والأحجام والأوزان ودرجة الحرارة وغير ذلك فأنت تروز كيساً أو شيئاً أي ترفعه ثم تضعه لتقدر وزنه. والفلاحون يقدرون الوقت بالنظر إلى الشمس في كَبد السماء، أما في الليل فيستعملون مجموعة نجوم الميزان وما تقدير المسافة «بشرب سيجارة» أو «خبط العصا» كما يفعل فلاحونا أو «بثلاثة تعريفة» كما يفعل الفلاح المصري عندما يقدر المسافة بين بلدتين على خط القطار ببعيد عن أذهاننا[1].

(1) سبع أبو لبدة، مرجع سابق، ص 23.

ونحن نلجأ إلى التقدير إذا كانت الفروق في السمة أو الصفة أو الخاصية التي هي موضوع التقدير واضحة وضوح الشمس، أو إذا لم يكن لدينا أداة قياس. فإذا أردنا التعرف على الحالة الصحية لطفل نشك في مرضه نتخذ يدنا أداة قياس نجسُّ بها جبهته وبناء على ما نحسُّ به نقدِّر إذا كانت درجة حرارته مرتفعة أم لا. وبطبيعة الحال نحن لا نستطيع أن نحكم بأن الطفل مريض إلا إذا كانت درجة حرارته مرتفعة ارتفاعاً غير عادي كأن يكون محموماً أو شبه محموم. أما إذا كان الفرق طفيفاً فعلى الأغلب أننا لا نستطيع التفريق بينهما ومن ثم تقدير درجة حرارته ولذا لا بد لنا من اللجوء إلى القياس وذلك باستعمال المحرار الطبي ليحسم الأمر ويقطع الشك باليقين. مما مر نستنتج أن التقدير لغة قد يعني القياس إلا أنه من ناحية عملية يختلف عنه فهو تحديد للصفة أو الخاصية بطريق الحدس أو الظن أو الانطباع الذي يتكون لدى الإنسان وهو أقل موضوعية ودقة من القياس.

أدوات التقدير:

أدوات التقدير نوعان هما: قوائم التقدير Checklists، وسلالم التقدير أو موازين التقدير أو مقاييس التقدير Rating Scales كما يسميها البعض، إلا أننا نفضل استعمال مصطلح سلالم التقدير إذ إن أدوات التقدير ليست أدوات قياس وإنما هي أدوات لتسجيل الملاحظات إما على شكل موجود أو غير موجود كما في قائمة التقدير وسنرى ذلك فيما بعد أو أن المقدر يسجل انطباعه عن مدى وجود ما يقدره بشكل كمي كما في سلم التقدير وهذا يتم بطرق مختلفة مثل قليل، كثير، أو ممتاز، جيد جداً، ضعيف أو أوافق بشدة، موافق، محايد، معارض، أعارض بشدة وذلك عندما ندرس رأي شخص بصدد قضية ما كالاختلاط مثلاً وفي هذه الحالة لا يقوم المقدر بالتأشير على السلم وإنما يقوم الشخص نفسه بذلك إذا كان يقرأ ويكتب وعمله هذا يسمى بالتقدير الذاتي.

وأدوات التقدير أقدم من أدوات القياس، وهذا أمر طبيعي ومنطقي فالناس قديما كانوا يقدرون درجة حرارة المريض تقديراً بوضع اليد على جبهة المريض أما الآن فإنهم بعد اختراع المحرار الطبي يستعملونه لهذا الغرض وهذا مكنهم من تحديد درجة حرارة المريض بدقة، وفي جميع الأحوال نلجأ إلى التقدير إذا لم تكن هناك أداة قياس أو لم تكن في متناول أيدينا.

وقد استعملت أدوات التقدير أول ما استعملت في بداية القرن التاسع عشر من قبل البحرية البريطانية لوصف حالات الطقس، وبعد ذلك استعملها فرانسس جالتون Francis Galton لتقييم حيوية الصور، أما في بداية القرن العشرين فقد استعملها كارل بيرسون Carl Pearson في تقدير الذكاء، وفي الحرب العالمية الأولى استعملها علماء النفس على نطاق واسع لتقدير كفاءة الضباط ومنذ ذلك التاريخ استعملت بكثرة إلى ميادين الصناعة والتربية[1] ولا يكاد يخلو الآن ميدان من استعمالها. هذا ونلاحظ أنهم في ميدان علم النفس كانوا يقدرون الذكاء تقديراً، أما عندما وضعت مقاييس الذكاء فقد صاروا يقيسونه ولا يقدرونه، وليس الأمر على هذا الحال في بقية قطاعات التربية وعلم النفس إذ إن هناك الكثير من جوانب الشخصية والسلوك بما في ذلك الميول والاتجاهات لا نزال نقدره ولا نقيسه ولا يزال المعلم في العالم العربي يقدر سلوك التلميذ تقديراً عندما يطلب من الأول شهادة حسن سلوك أو تزكية وهو في تقديره هذا لا يعتمد على ملاحظات يجمعها بأدوات تقدير وإنما يلجأ إلى ذاكرته محاولاً تذكر الانطباع الذي تكون لديه عن هذا التلميذ.

استعمال أدوات التقدير:

تستعمل أدوات التقدير كمحكات Criteria لإثبات صدق أدوات

---

(1) N. M. Downie, Fundamentals, of Measurement (London: oxford University Press, 1967) P. 340.

قياس أخرى كما تستعمل لجمع ملاحظات عن أداء أو منتوج أو طريقة في العمل لا نستطيع تقييمها أو أننا لم نفلح حتى الآن في أن نصمم لها أدوات قياس أدق وأكثر موضوعية من أدوات التقدير. وعلى العموم، تستعمل أدوات التقدير في مجالات شتى أهمها:

1 ـ الأداء: كالخطابة، الغناء، التمثيل، الرقص، النشاط الرياضي، أداء المدرسين، أداء العمال في المصانع، أداء أفراد الجيش، أداء الأطفال في الروضات... الخ وفي جميع هذه الأحوال نلاحظ أداء الشخص أو التلميذ ثم نسجله وبعد ذلك نصدر حكماً يبين مدى جودته أو كفايته، وبعبارة أخرى نقيّمه.

2 ـ المنتوج: مثل الرسوم، اللوحات، الكتب، موضوعات الإنشاء، منتجات التدبير المنزلي مثل بيضة مقلية، كعكة، بدلة مخيطة... الخ.

3 ـ الطريقة: مثل كيفية القيام بالتجربة، استعمال المجهر، تصليح السيارة، سياقة السيارة، الضرب على الآلة الكاتبة. في كل حالة من الحالات السابقة نلاحظ كيف يقوم بالعمل وما هي الخطوات التي بدأ بها والخطوات اللاحقة؟ وهل أدت إلى الوصول إلى الهدف بأقصر وقت وهل كانت خالية من الأخطاء.

4 ـ مجال التكيف ورياض الأطفال: لدينا فئتان لا نستطيع أن نخضعهما لامتحان كتابي هما أطفال الحضانة والروضة وكذلك المرضى عقلياً ولذا نستعمل معهما أدوات التقدير لنقف على تقدمهما سواء بالنسبة لاكتساب العادات الصحية الحميدة أو في ما يتعلق بتقدمهم صحياً إثر تناول علاج معين.

5 ـ في تقييم الذات: تقدير الميول: الشخصية، الرأي، الاتجاهات.

6 ـ في تقييم المناهج وتخطيطها: تستعمل أدوات التقدير مع الطلبة لمعرفة المواد التي استفادوا من دراستها واستمتعوا بالاطلاع عليها وكذلك

لمعرفة طرق التدريس الفضلى أو التي نجحت أكثر من غيرها ويسألون عن محاسن وسيئات الكتب ثم تجمع آراؤهم وتتخذ أساساً لإدخال التحسينات والتغيرات.

7 ـ تقييم المدرسة: تجمع بواسطة أدوات التقدير ملاحظات عن أحوال البناء المدرسي وحسب وضعه يقيِّم أي يصدر المقدر والذي هو هنا المقيم أيضاً حكماً على حالة البناء مثل جيد، صالح للدراسة، غير صالح، وبالطبع تلاحظ جميع العوامل: مثل النوافذ، الأبواب، دورة المياه، المقاعد، السبورات... الخ. وتدون ملاحظات عن وضعها حسب طبيعة أداة التقدير.

قوائم التقدير:

قائمة التقدير قائمة تحتوي على كلمات، أو عبارات أو جمل تصف سمة ما، أو أداء معيناً، أو منتوجاً من منتجات التلاميذ وخير مثال عليها قائمة الطعام في المطعم مع بعض التعديل فإذا حذفنا منها الأسعار واستعملناها لمعرفة أنواع الطعام الموجودة وذلك بالتأشير على ما هو موجود فإنها تصبح قائمة تقدير[1].

ويسمي البعض قائمة التقدير بقائمة التدقيق أو المراجعة أو الجرد إذ أنها تستعمل لهذه الأغراض إلا أن الاسم الأول أكثر شمولاً وشيوعاً ودقة إذ أنه يشمل مختلف أنواع التقدير لا نوعاً واحداً منها وهو ما نفيده بقية الأسماء أو المصطلحات.

وعلى العموم تستعمل قائمة التقدير، كما أسلفنا، لتسجيل الملاحظات ومن ثم نتخذ هذه الملاحظات كركيزة أو أساس للتقييم مثلها مثل نتائج الاختبارات وفيما يلي نماذج مختلفة من قوائم التقدير:

---

(1) سبع أبو لبدة، مرجع سابق، ص 27.

قائمة تقدير نظافة أطفال الروضة

تعليمات: ضع إشارة صح قبل العبارات التالية إذا كان مضمونها ينطبق على الطفل:

الاسم: ..... التاريخ: ..... المربية (الملاحظ).....

✓ أيدي نظيفة	ملاحظات
✓ أظفار مقلمة	اجتمعت مع والدته لمدة دقيقة بتاريخ 4 / 10/
ـ وجه مغسول	1979
✓ شعر مسرح	وشرحت لها أن الإدارة تطلب من كل طفل أن
ـ عينان نظيفتان	يكون نظيفاً وأعطيتها نسخة من القائمة كي
ـ (لا يوجد قذى)	تتأكد يومياً قبل إحضاره إلى الروضة
ـ أذنان نظيفتان	من نظافته في مختلف هذه النواحي. وعدت
ـ أنف نظيف	بالاهتمام بالأمر وتطبيق القائمة يومياً.
ـ أسنان نظيفة	
ـ رقبة نظيفة	مربية الصف
ـ لديه منديل للتمخيط	
ـ ملابسه نظيفة	
ـ حذاء نظيف	

القائمة السابقة تؤلفها المربية وبإمكانها أن تضيف إليها أو تحذف منها حسب الحاجة أو حسب ما يحصل لدى أطفال الروضة وقد تحولها التربية إلى قائمة ممارسة عادات صحية إذا كانت تهتم بتدريبهم على العادات الصحية الحميدة مثل غسل الأيدي قبل الأكل، تنظيف الأسنان بعد تناول الطعام، غسل الأيدي بعد الخروج من المرحاض.. ويتم ذلك بتحويل العبارات من جمل اسمية إلى جمل فعلية فتصبح يمشط شعره بدلاً من شعر مسرح، يغسل يديه قبل الأكل، بعد الأكل،

بدلاً من «يدان نظيفتان» وهلم جرا، ثم تستعمل بالشكل القائمة التالي: تلاحظ المربية الأطفال لبضعة أيام ثم تضع أو تطور قائمة ملاحظة لنظافتهم أو ممارستهم العادات الصحية بناء على مشاهدتها أي تأخذ عناصرها من واقع الأطفال أو تصرفاتهم ثم تطبقها وتخصص واحدة لكل طفل وذلك بكتابة اسمه عليها عند استعمالها لملاحظته ثم تأشيرها وذلك بوضع إشارة صح إذا كانت الصفة أو مضمون العبارة ينطبق عليه أما إذا كان لا يتصف بذلك فتترك المربية الفراغ خالياً من أية إشارات، لكن البعض يرى أنه من الأفضل وضع إشارة ضرب للدلالة على أن الملاحظ لم ينس أو يغفل هذه الصفة. بعد الانتهاء من عملية التأشير تخبر المربية الطفل وذويه أن عليهم الاهتمام بنظافة كذا ثم تحفظ القائمة في ملف الطفل وتعود إلى تطبيق نسخ أخرى من القائمة أسبوعياً أو شهرياً وبتكرار استعمال القائمة وحفظها في الملف تستطيع المربية أن تقارن القوائم معاً وأن ترى مدى التقدم أو التحسن الذي طرأ على نظافة التلميذ. كذلك يمكن أن ترجع إليها عند التحدث مع الأبوين فتستند إلى أسس موضوعية في حديثها وهذا أفضل بكثير من الاعتماد على الذاكرة إذ إنها كثيراً ما تخوننا، هذا فضلاً عن أنه بالإمكان استعمال هذه القوائم مستقبلاً في البحث فتكتشف المربية بوساطتها أعم المشاكل لدى أطفال الروضة أو ارتباط مشاكل معينة بالطبعة الاجتماعية والاقتصادية أو ارتباط النظافة بالمستوى الثقافي للأسرة وغير ذلك من الموضوعات.

وتستطيع المربية أيضاً الاستفادة من هذه القوائم في اكتشاف النشاطات الضرورية، الموضوعات التي يمكن أن تشكل منهاجاً يكون محوراً لنشاطات الطفل وموضوعاً لندوة تعقد للأمهات فإذا اكتشفت المربية مثلاً أن أسنان 70% من الأطفال ليست نظيفة فهذا يعني أن هناك مشكلة عامة يمكن أن تتحدث عنها في ندوة للأمهات المعنيات، كذلك بإمكانها وضع منهاج يدور حول نظافة الأسنان وجعل الأطفال يمارسون نشاطاً ضرورياً ألا وهو تنظيف الأسنان بعد

تناول الأطفال «ساندويشاتهم» أو زادهم فيأخذ الأطفال فراجينهم أو فراشيهم ومعاجينهم وينظفون أسنانهم على المغاسل تحت إشرافها وتبعاً لإرشاداتها.

وبإمكان المربية وضع علامات النظافة بناء على هده القائمة فتعطي كل بند مؤشر بصح علامة ثم تنسب مجموع العلامات الممكنة وتستخرج النسبة المئوية. فإذا عدنا إلى القائمة السابقة نجد أن لدى الطفل 3 إشارات وأن عدد البنود 12 تكون النسبة إذن 12/ 3 والنسبة المئوية 12/ 3×100%=25% ولكن هذا الأسلوب لا يفيدنا كثيراً إذ إن كل بند مهم في حد ذاته والقصور في بند واحد فقط يعتبر مشكلة لا بد من إصلاحها بتعاون البيت مع الروضة.

ومن أهم قوائم التقدير المستعملة قائمة موني للمشاكل[1] Mooney Problem Checklist وهي قائمة معدة لدراسة مشاكل الطلبة في مختلف المراحل التعليمية من إعدادية وثانوية وجامعية. ويبلغ عدد بنود القائمة 330 بنداً موزعة على الميادين الصحية، المالية، الحياة الاجتماعية، العلاقات الإنسانية، الدين، الدراسة، الجنس، المنهاج وطريقة التدريس، المستقبل التعليمي والمهني والبيت والأسرة. وهذه القائمة تستعمل من قبل التلميذ نفسه وليس من قبل الملاحظ أو المقدر فيعطينا التلميذ بوساطتها تقريراً عن مشاكله الذاتية. ومن الأمثلة على بنود هذه القائمة ما يلي:

(1) R. L. Mooney et al. Mooney Problem Check list (N. Y.: The Psychological Corporation 1950).

بنود مختارة من قائمة موني لدراسة مشاكل الطلاب

1 ـ أشعر بتعب في معظم الأوقات
2 ـ وزني أقل من الوزن الطبيعي
3 ـ وزني أكثر مما ينبغي
4 ـ لا أمارس الرياضة بشكل كاف
5 ـ لا أحصل على نوم كاف
6 ـ نقودي لا تكفي لشراء الملابس
7 ـ مساعدة البيت لي قليلة
8 ـ يحصل أصدقائي على نقود أكثر
9 ـ لا أستطيع تدبير أموري المالية
10 ـ بحاجة إلى عمل جزئي
11 ـ وقت الترويح غير كاف
12 ـ فرص ممارسة الرياضة قليلة
13 ـ فرصي ضئيلة للاستمتاع بالفن والموسيقى
14 ـ قلما أسمع المذياع وأشاهد التلفاز
15 ـ الوقت المخصص لنفسي قليل
16 ـ لا أعرف كيف أدرس بفاعلية
17 ـ انصرف بسهولة عن عملي
18 ـ لا أخطط العمل مسبقاً
19 ـ أساسي واه في بعض المواد
20 ـ إعدادي في المرحلة الثانوية غير ملائم
21 ـ من الصعب أن أدرس في مسكني
22 ـ لا مكان مناسب للدراسة في الحرم الجامعي
23 ـ من الصعب علي أن أفهم الأساتذة
24 ـ أجد صعوبة في فهم الكتب المقررة
25 ـ أجد صعوبة في الحصول على المراجع
26 ـ خجول أو هياب للغاية
27 ـ أحرج بسهولة
28 ـ لا أشعر بارتياح عندما أكون مع جماعة
29 ـ لا أصدقاء حميمين لدي في الكلية
30 ـ أشعر بوحشة لفراق أحدهم في بلدتي..

وكيفية استعمال هذه القائمة هي أن يقرأها الطالب بنداً بنداً وإذا تطابق عليه مضمونه يضع خطاً تحته، أما إذا كان يرغب في بحث بعض المشاكل التي يعاني منها مع المرشد فيضع دوائر حول أرقامها وعند إلقاء

المعلم أو المرشد نظرة على القائمة يلاحظ الخطوط ويكون فكرة عن مشاكل الطالب، وبالطبع يستطيع المرشد عن طريق دراسة قوائم جميع الطلبة وتفريغ بياناتها أن يعرف نسبة الطلبة الذين يعانون من مشكلة معينة، وكذلك أكثر المشاكل شيوعاً في مدرسته فيعطيها الأولوية في الحل أو يأخذ ذلك بعين الاعتبار عند التخطيط لحلها وتدبير ما يلزم من موارد وأخصائيين وموظفين.

وليس استعمال قائمة التقدير مقصوراً على ما عرضنا بل يمكن استعمالها في ميادين شتى كما في تعليم الطلبة كتابة الإنشاء فإذا قرر المعلم استخدامها، فما عليه إلا أن يضع أهداف تدريب الطلبة على كتابة الإنشاء في بنود في قائمة تقدير كالقائمة التالية:

قائمة تقدير الإنشاء

- أخطاء إملائية
- أخطاء في الإعراب
- أخطاء نحوية
- لا يعرف التنقيط
- مفردات عامية
- استعمال كلمات في غير معناها
- لا يعرف كيف يبدأ الفقرات وينهيها
- تفكير غير منظم
- لا أصالة في التفكير
- لا هوامش مناسبة ولا تاريخ
- خط سيئ غير واضح
- حقائق وأفكار خاطئة

ليست هذه القائمة شاملة لكل ما يجب أن يؤخذ بالحسبان وإنما هي مقترح يمكن أن يكون أساساً لقائمة، كما يمكن للمعلم أن يضيف إليها أشياء أخرى مثل النظافة والترتيب وكمية الكتابة وغير ذلك، إلا أن الطريقة المثلى في وضع هذه القوائم تتلخص في أن يشترك المعلم وتلاميذه في وضع بنود القائمة كي يعرف التلاميذ مسبقاً ما هي الأشياء التي سيحاسبون عليها أو ما هي الأشياء التي يجب أن يراعوها ويتقيدوا بها، كما إن من

قواعد وضعها أخذ أهداف المادة بعين الاعتبار، وسيؤدي هذا الأسلوب إلى تعلم أفضل وتحقيق أهداف المادة وكذلك إلى تشخيص نواحي القوة والضعف عند كل طالب سواء في طريقته في العمل أو في أدائه أو في إنتاجه، وسيساعد استعمال القائمة المعلم على اكتشاف الأخطاء الشائعة عند تلاميذه فإذا وجد أن معظمهم لا يحسن استعمال علامات الوقف مثلاً خصص حصة لشرح ذلك وتدريبهم على استعمالها.

وتستخدم قوائم التقدير في تقييم المناهج والكتب ومن الأمثلة على ذلك القائمة التالية التي تستعملها إدارة المناهج في وزارة التربية والتعليم الأردنية لتقييم كتب الرياضيات[1].

نموذج تقييم الكتاب المدرسي

اسم الكتاب ..... الطبعة ..... الصف .....

المحافظة/ اللواء ..... تاريخ تعبئة النموذج .....

إن هدف هذا النموذج هو تحسين الكتاب المدرسي. لذا عبِّر عن رأيك بأن تكتب كلمة نعم أو كلمة لا إلى يمين كل عبارة من العبارات التالية:

1 ـ مقدمة هدا الكتاب تساعد الطالب في دراسته.

2 ـ أسلوب الكتاب مشوق للقراءة.

3 ـ أسلوب الكتاب يحفز الطالب على التفكير والبحث.

4 ـ أسلوب الكتاب يساعد الطالب على الاعتماد على نفسه في فهم المشكلات وحلها.

---

(1) الفريق القومي الأردني لتطوير الرياضيات: الرياضيات المعاصرة، للصف الأول الإعدادي، عمان، وزارة التربية والتعليم الأردنية. 1978. ص 165.

5 ـ مادة الكتاب تناسب مستوى الطالب.

6 ـ الكتاب يخلو من التكرار بين وحداته.

7 ـ عدد الحصص المقررة يكفي لاستيعاب مادة الكتاب.

8 ـ تتابع الأفكار والمفاهيم في الكتاب جاء متسلسلاً واضحاً.

9 ـ لغة الكتاب سليمة واضحة.

10 ـ الكتاب يراعي الدقة في مادته.

11 ـ الكتاب يراعي الحداثة في مادته.

12 ـ قائمة المصطلحات الواردة في الكتاب تساعد الطالب في دراسته.

13 ـ الأسئلة الواردة في نهاية كل وحدة تساعد على تركيز فهم الطالب.

14 ـ أورد الكتاب عدة مواقف تتحدى تفكير الطالب وتحفزه للمشاركة في النشاطات.

15 ـ يوجد تداخل وتكرار غير ضروريين بين هذا الكتاب والكتب الأخرى.

16 ـ الكتاب يخلو من الأخطاء المطبعية (اذكر الأخطاء إن وجدت).

17 ـ طباعة الكتاب واضحة ومريحة للبصر.

18 ـ الرسوم والوسائل التعليمية الواردة في الكتاب واضحة (إن كانت لك اقتراحات حول هذه الرسوم اذكرها في ورقة منفصلة).

19 ـ ملاحظات أخرى (اكتبها في ورقة منفصلة).

20 ـ هذا النموذج لتقويم الكتاب المدرسي مناسب (إن كان جوابك لا، اكتب الأسباب خلف النموذج).

وتستعمل قائمة التقدير على نطاق واسع في ميدان التفتيش أو الإشراف التربوي وكذلك الإدارة، إذ إن المدير أو المشرف عندما يريد أن يقيِّم معلماً لا بد له من أن يجمع ملاحظات عنه وهذه تكون على شكل بنود تتعلق بالشخصية والمظهر، المادة، الطريقة، تفاعله مع الطلاب. إدارته للصف وغير ذلك من مكونات عمله وعلى الأغلب تصاغ البنود وتدرج على شكل سلم تقدير وهذا ما سنشرحه فيما بعد.

بيد أن أهم استعمالات قوائم التقدير هي في استعمالها لتقييم طريقة التلميذ في العمل، إذ إن الطريقة التي يتبعها المتعلم في الوصول إلى نتيجة هامة بحد ذاتها، فعليها يتوقف الوصول إلى تلك النتيجة في الوقت المحدد وهذا النوع من التقييم القائم على تقدير طريقة العمل أو ملاحظتها لما يدخل أو يذع في بلادنا بعد أو لا يزال خارج دائرة اهتمامنا.

ومن الأمثلة الجيدة على استعمال قائمة التقدير لهذا الغرض القائمة التي وضعها رالف تايلر لتقييم المهارة في استعمال المجهر، وفي ما يلي بنودها:

قائمة لتقدير المهارة في استعمال المجهر[1]

أفعال الطالب	تتابع الأعمال	أفعال الطالب	تتابع الأعمال
أ) يأخذ الشريحة	1	و) يضع نقطة أو اثنتين من المزرعة على الشريحة	3
ب) يمسح الشريحة بورق العدسة	2	ز) يضيف مزيداً من المزرعة	-
ج) يمسح الشريحة بخرقة	-	ح) يضيف بضع نقط من الماء	-
د) يمسح الشريحة بإصبعه	-	ط) يبحث عن الغطاء الزجاجي	4
هـ) يحرك زجاجة المزرعة على المنضدة	-	ي) يمسح الغطاء الزجاجي بورق العدسة	5

(1) Norman E. Gronlund, Measurement and Evaluation (Third edition; New York: Macmillan Publishing Co., 1976), P. 446.

أفعال الطالب	تتابع الأعمال	أفعال الطالب	تتابع الأعمال
ش) يدير الشيئية ذات القوة الكبيرة	-	غ) يستعمل مجهراً آخر	-
ت) يغلق إحدى عينيه	8	أق) يحد الشيء	17
ث) يبحث عن الضوء	-	أر) يتوقف برهة	-
خ) يعدل المرآة المقعرة	-	ض) يعدل الحجاب	-
ذ) يعدل المرآة المستوية	-	ظ) لا يلمس الحجاب	10
ك) يمسح الغطاء بقماشة	-	غ) يخفض ساق المجهر وعينه على العينية	11
ل) يمسح الغطاء بإصبعه	-	أأ) يكسر الغطاء الزجاجي	12
م) يعدل الغطاء بإصبعه	-	أب) يكسر الشريحة الزجاجية	-
ن) يمسح السائل الزائد	-	أج) يخفض ساق المجهر وعينه بعيدة عن العينية	13، 22
س) يضع الشريحة على منصة المجهر	-	أد) يرفع ساق المجهر مسافة بعيدة	14، 23
ع) ينظر خلال العينية بعينه اليمنى	6	أهـ يدير مسمار التعديل الدقيق مسافة كبيرة وعينه على العينية	15
ف) ينظر خلال العينية بعينه اليسرى	7	أو) يدير مسمار التعديل الدقيق مسافة كبيرة وعينه بعيدة عن العينية	-
ص) يدير الشيئية ذات القوة الصغرى	9	أز) يدير مسمار التعديل الدقيق بمقدار كبير	-
ق) يدير الشيئية ذات القوة الصغيرة	21	أح) يدير مسمار التعديل الدقيق بضع دورات	-
ر) يأخذ الشريحة عن منصة المجهر	-	أش) يسأل ماذا تريد أن أفعل	-
ش) يمسح الشيئية بورق العدسة	-	أت) يسأل عما إذا كان بإمكانه استعمال القوة العالية	-
ت) يمسح الشيئية بقماشة	-	أث) يقول إنني راض	-
ث) يمسح الشيئية بإصبعه		أخ) يقول إن وضع الشريحة مناسب لعينيه	-
خ) يمسح الشيئية بورق العدسة	-	أذ) يقول إنه لا يستطيع القيام بالعمل	
ذ) يمسح العينية بقماشة	-	أض) طلب منه أن يحضر شريحة جديدة	-
ض) يمسح العينية بإصبعه	-	أظ) أخبر أن يستعمل القوة المنخفضة لرؤية الشيء	-
ظ) يحضر شريحة أخرى	-	أغ) أرشد لاستعمال القوة المرتفعة لرؤية الشيء	-

سلوك الطالب		وصف عمل الطالب	
أ) مرتبك الحركات	-	أ) ضوء ضعيف	√
ب) بارع (ماهر) الحركات	-	ب) تعديل بؤري سيء	-
ج) بطيء مترو	√	ج) شريحة ممتازة	-
د) سريع جداً	-	د) شريحة جيدة	-
هـ) أصابعه ترتعش	-	هـ) شريحة مقبولة	-
و) يبدو عليه الانزعاج	-	و) شريحة سيئة	-
ز) واضح أنه غاضب	-	ز) لا شيء يرى من العينية سوى خيط	-
ح) غير جدي في عمله	-	ح) شيء ما على الشيئية	-
ط) عاجز عن العمل بدون تعليمات خاصة	√	ط) عدسة ملطخة	√
ي) يبدو عليه بوضوح أنه راض عن جهوده الفاشلة	√	ي) غير قادر على إيجاد الشيء	√

المهارات التي يحتاج الطالب إلى تدريب إضافي فيها

أ) في تنظيف الشيئية	√	و) في استعمال الحجاب	√
ب) في تنظيف العينية	√	ز) في جعل عينية الاثنين مفتوحتين	√
ج) في ضبط البعد البؤري للقوة المنخفضة	√	ح) في حماية الشريحة والشيئية من الكسر نتيجة الإهمال أثناء تحديد البعد البؤري	√
د) في ضبط البعد البؤري للقوة العالية	√		
هـ) في تعديل المرأة	√		

يستعمل المعلم هذه القائمة لتسجيل أفعال الطالب أثناء محاولته لأن يرى شيئاً ما بوساطة المجهر. في القسم الأول من الاستعمال يسجل المعلم تتابع أفعال الطالب وذلك بترقيمها حسب حدوثها، فالعمل الأول الذي يقوم به الطالب يضع المعلم أمامه رقم 1 كما يضع رقم 2 أمام ثاني عمل يقوم به وهلم جرا. أما في أماكن أخرى من القائمة فإنه يصف سلوك الطالب أثناء العمل (متردد، بطيء، سريع.. الخ). كما يصف عمله في مكان آخر (تحضير الشريحة ووضعها على حامل الميكروسكوب ثم ضبطه) وذلك بوضع إشارة صح أمام ما يطابقه من بنود هذين الحقلين. وأخيراً

ينظر المعلم في القائمة ويلاحظ أخطاء الطالب ثم يؤشر في الحقل الأخير على المهارات التي يلزم الطالب إعادة تدريب عليهما.

ولتأليف قائمة لتقدير الطريقة في أداء عمل ما نقترح على المعلم أن يتبع الخطوات التالية:

1 ـ جزئ العمل إلى أفعال منفصلة مرغوبة أو صحيحة وحددها بوضوح.

2 ـ أضف إلى هذه الأفعال الصحيحة أفعالاً خاطئة يمكن أن يقوم بها الطالب مثل مسح الشريحة أو العدسة بخرقة أو بإصبعه بدلاً من مسحها بالورق الخاص بالعدسات.

3 ـ رتب الأفعال المرغوبة أو الصحيحة والأخطاء المحتملة في تتابع طبيعي أي كما يمكن أن تحدث فالذي تتوقع حدوثه أولاً يجب أن يذكر أولاً والفعل الذي يمكن أن يحدث آخرا يذكر في آخر القائمة.

4 ـ اتبع طريقة مناسبة لتسجيل الأفعال مثل ترقيمها حسب حدوثها فالفعل الذي يحدث أولاً يعطى رقم 1، والفعل الذي يحدث بعده يعطى رقم 2، وسر هكذا حتى النهاية.

أما بالنسبة لسلوك الطالب فالذي يعنيك منه هو حدوثه أو عدم حدوثه فالتتابع هنا ليس بذي أهمية، لذا ضع أمام البند الخاص بذلك السلوك إشارة صح لتبين نوع سلوك الطالب أثناء العمل وأنه قد حدث.

5 ـ إذا كان هناك سلوك لم تصفه أو فعل لم تكتبه في القائمة وحدث من الطالب سارع إلى تسجيله في مكان ما من القائمة ثم رقّمه أو أشره حسبما يقتضي الأمر.

الفصل الرابع

سلالم التقدير

Scales of Estimation

ذكرنا أن للتقدير أداتين هما قائمة التقدير وهي تستعمل لتبين وجود أو عدم وجود صفة، وسلم التقدير وهو أداة تبين على أي درجة من السلم الفرعي أو البند تقع الخاصية أو السمة التي نقدرها، أي أن السلم يمتاز عن القائمة بأنه يطلب من المقدر أن يحدد مدى وجود الصفة، لكن الأداتين تشتركان في أنهما تستعملان لتسجيل الملاحظات حول سلوك التلاميذ وقدراتهم وانجازاتهم وطرائقهم في الأداء أو العمل.

ويمكن تحويل قائمة التقدير إلى سلم تقدير، وذلك بإضافة سلم أو مدرج هو عبارة عن خط يمثل أحد طرفيه انعدام وجود الصفة التي نقدرها أو وجود مقدار ضئيل منها، كما يمثل الطرف الآخر تمام أو كمال وجودها، وما بين الطرفين يمثل درجات متفاوتة من وجودها كلما اتجهنا من الطرف الصفري إلى طرف التمام والكمال. ويتبع المقدرون إلى ذلك طرقاً مختلفة تؤدي إلى بضعة أنواع من سلالم التقدير هي:

1 ـ سلم التقدير العددي: Numerical Rating Scale

يستعمل لتقدير مدى وجود صفة ما لدى جماعة من الأشخاص أو التلاميذ في الوقت نفسه. والسلم عبارة عن قائمة تحمل أسماء الطلاب مرتبة عمودياً في الهامش. وعلى أعلى سطر في الصفحة توجد مستويات مختلفة من الصفة مدرجة من 1 ـ 5 أو حتى 10 وعند الاستعمال يبين المقدر تقديره لمدى وجود الصفة عند الشخص بوضع دائرة أو مربع حول رقم من سلسلة الأرقام الموجودة أمام اسمه، وفي ما يلي نموذج لسلم التقدير العددي المستعمل مع صف أو جماعة.

سلم لتقدير سلوك تلاميذ الخامس الابتدائي

تعليمات:

ضع مربعاً حول الرقم الذي تعتقد أنه يمثل سلوك التلاميذ علماً بأن مدى جودة السلوك تزداد بازدياد الرقم بحيث يمثل الرقم واحد أسوأ سلوك، والرقم 10 أفضل سلوك، بينما يمثل الرقم خمسة سلوكاً متوسطاً.

التلميذ	درجات السلوك									
أ	1	[2]	3	4	5	6	7	8	9	10
ب	1	2	3	4	5	[6]	7	8	9	10
ج	1	2	3	4	5	6	7	8	[9]	10
د	1	2	3	4	5	6	7	[8]	9	10

ميزة هذا السلم أن المقدر يقارن التلاميذ بعضهم ببعض، فإذا كان يرى مثلاً أن سلوك التلميذ «أ» سيِّئ وكذلك سلوك التلميذ «ب» فلا بد أنه سيقارن بين سلوكيهما ويتخذ أحدهما محكاً أو مسطرة يقدر به السلوك الآخر، فإن تساوى معه أعطاه علامة مساوية وإلا فإنه يعطيه علامة أكثر

أو أقل حسب القرار الذي يتخذه المقدر. أما من حيث وضع العلامة، فإما أن تكون العلامة من 10 وهكذا تصبح علامات التلاميذ 2، 6، 9، 8، على الترتيب أو على شكل نسبة مئوية فنضرب حينئذٍ بمئة. ومن جهة أخرى، يمكن للمعلم الذي هو المقدر في هذه الحالة أن يحتفظ بهذه القوائم ثم يلخصها في جدول عام مع ذكر التواريخ ليقارن تقديرات أو علامات الطالب بنفسه كي يرى هل حصل تقدم لدى التلميذ أم لا. وفي ما يلي جدول يبين ذلك.

ملخص التقديرات التي حصل عليها تلاميذ الخامس الابتدائي في مجال السلوك

التلميذ	78/9/1	78/9/8	78/9/15	78/9/21	78/9/29	ملاحظات
أ	2	2	2	3	3	لا تقدم يذكر. يستدعى لدراسة حالته.
ب	6	5	6	7	7	تحسن مضطرد طفيف.
ج	9	10	9	10	10	ممتاز
د	8	8	6	5	5	تقهقر: ابحث عن السبب

بالنظر إلى الجدول، نجد أن سلوك التلميذ «أ» لم يتحسن إلا تحسناً طفيفاً في أحد الأسابيع ثم نكص هذا الطالب إلى سيرته الأولى، بينما تحسن سلوك الطالبين «ب» و«ج»، وساء سلوك الطالب«د».

وقد يهتم المعلم بتقدير سلوك أو صفات أو نتاج كل تلميذ على حدة فيصمم حينئذ سلماً ليحقق غرضه. وفي ما يلي نموذج لذلك.

سلم لتقدير عادات العمل لدى التلميذ

الاسم ..... الصف ..... المدرسة ..... المربي .....

تعليمات: ضع مربعاً حول ما ينطبق على التلميذ:

السمة	ضعيف		وسط		ممتاز
الانتباه	1	2	3	4	5
الاجتهاد	1	2	3	4	5
المثابرة	1	2	3	4	5
الدقة	1	2	3	4	5
الاعتماد على النفس	1	2	3	4	5
الهدوء أثناء العمل	1	2	3	4	5
الخ					

عيب هذا السلم أنه لم يحدد بالفعل معنى الدرجات المختلفة من السمة، كما أنه ترك للمقدِّر اتخاذ القرار المتعلق بدرجة أو مستوى السمة الذي يستحق تقديراً معيناً، ولذا قد يختلف عدة مقدرين في تقديرهم للشخص الواحد، كما أن المقدر سيختلف مع نفسه في ما لو أعاد التقدير بعد فاصل زمني مما يقلل من ثبات النتائج.

2 ـ سلم التقدير العددي الوصفي Discriptive scale:

في هذا النوع توجد أعداد تمثل درجات متفاوتة من الخاصية المقدرة، كما يوجد وصف يوجه المقدر، ومثاله السلم الآتي[1]:

(1) G. S. Adams, Measurement and Evaluation (New York: Holt Rinehart and Winston. 1966), P.410.

سلم لتقدير دق المسامير من قبل طلبة النجارة

1 ـ الاستقامة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
هل دق المسمار مستقيماً؟ هل رأس المسمار على مستوى الخشب؟ لا دليل على انحناء المسمار.										
2 ـ آثار المطرقة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
هل الخشب خال من آثار الدق حول المسمار؟										
3 ـ الشقوق	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
هل الخشب خال من الشقوق الناجمة عن دق المسامير؟										
4 ـ العمق	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
هل عمق المسامير واحد وذو مظهر مقبول؟										
5 ـ المسافة بينها	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
هل المسامير متقاربة أو متباعدة أكثر من اللازم؟										
6 ـ التثبيت أو التماسك	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
هل تؤدي المسامير وظيفتها؟										

هذا النوع أفضل من النوع السابق، نظراً لوجود أوصاف أو تعاريف تحدد الجوانب التي تقدر، وهذا يسهل عملية التقدير ويزيد من فرص اتفاق المقدرين مما يؤدي إلى أن تصبح النتائج أكثر ثباتاً.

كما أن هذا النوع شائع الاستعمال في مختلف نواحي الحياة المدرسية واليومية والعملية.

وفي ما يلي نموذجان مستعملان في تقدير ما تعده الطالبة في حصة التدبير المنزلي.

سلم لتقدير قلي البيض[1]

	1	2	3	العلامة
مظهر البياض	1 ـ باهت معتم	بهي، يلمع		1 ـ ـ
	2 ـ منتشر، غير منتظم.	سميك وذو حواف محددة.		2 ـ ـ
	3 ـ دهني	لا زيادة في الدهن		3 ـ ـ
مظهر الصفار «المح»	4 ـ مكسور سائح	سليم، متجمع وغير مبدد.		4 ـ ـ
	5 ـ غير مغطى بالبياض.	مغطى بالبياض		5 ـ ـ
تماسك البياض	6 ـ مائي أو صلب، جداً.	منتظم التخثر أو التجلط.		6 ـ ـ
طراوة البياض	7 ـ جلدي، أو هش	صلب، طري		7 ـ ـ
المذاق والنكهة	8 ـ مذاق تَفِهٌ، عديم النكهة مالح، أو نكهة دهنية رديئة.	طازج، متبل جيداً		8 ـ ـ

سلم لتقدير عمل كعكة الملاك أو الإسفنج[2]

	1	2	3	العلامة
المظهر	1 ـ أعلى منخفض أو مستدير جداً	مسطح أو مستدير قليلاً.		1 ـ ـ
	2 ـ سطح سكري أو شقوق عميقة	سطح خشن قليلاً مثل سطح حلوى المعكرون		2 ـ ـ
اللون	3 ـ بني أسود أو شاحب	منتظم، بني خفيف		3 ـ ـ
نسبة الرطوبة	4 ـ ناشفة أو غير مخبوزة جيداً	رطوبة أو نداوة طفيفة		4 ـ ـ
البنية، التركيب	5 ـ خشن	ثقوب صغيرة، موزعة، بانتظام		5 ـ ـ
الثقل	6 ـ ثقيلة	خفيفة جداً		6 ـ ـ
الطراوة	7 ـ متينة، عسيرة المضغ	طرية جداً، سهلة المضغ		7 ـ ـ
المذاق والنكهة	8 ـ مذاق تفه، بيضي توابلي، حلوة جداً	لذيذ، نكهة شهية أو جيدة		8 ـ ـ

(1) Clara B. Brown Arny, Minnesota Food Score Cards (Princeton N. J. Educational Testing Service, 1946). See also G. S. Adams P.411.

(2) Ibid. See also V.H Noll, P.120.

3 ـ السلم البياني اللفظي: Graphic Rating Scale[1]

في هذا السلم يذكر الأداء أو الصفات في عمود في هامش الصفحة، ثم يوضع أمامها أعمدة تمثل درجات متفاوتة من الأداء أو الصفة، ويقوم المقدر بملاحظة سلوك التلميذ أثناء التشاور ووضع إشارات في الأعمدة مبيناً درجة تطابق الصفة على الشخص، وفيما يلي مثال عليه.

سلم تقدير بياني لفظي لتقدير اشتراك التلميذ في مناقشة

الاسم ..... التاريخ .....

السلوك	أبداً «لا»	أحياناً	غالباً	دائماً
1 ـ يطلب الاشتراك في المناقشة برفع يده				
2 ـ يحترم حق الآخرين في الكلام. لا يقاطع				
3 ـ يشارك في المناقشة				
4 ـ يطرق الموضوع مباشرة				
5 ـ حديثه مشوب بالانفعال				
6 ـ يستفيد من الوقت المخصص له بالمناقشة				
7 ـ لا يستأثر بوقت المناقشة أو يحتكره				
8 ـ لا يحاول الظهور				
9 ـ تفكيره منظم ومتسلسل				
10 ـ يقدم اقتراحات بناءة				
11 ـ يقود الجماعة نحو الهدف من المناقشة.				
12 ـ لا ينزعج إذا لم. تقبل وجهة نظره				
13 ـ ينحاز إلى فئة دون أخرى				
14 ـ يوفق بين وجهات النظر المختلفة				
15 ـ يناقش بأدب واحترام				
16 ـ يقبل بقرار الأغلبية				
17 ـ ينتظر دوره للكلام				
18 ـ يطلب سماع آراء من لم يتكلموا				

(1) سبع أبو لبدة. مرجع سابق، ص 43.

السلوك	أبداً «لا»	أحياناً	غالباً	دائماً
19 ـ يهتم بإعادة تنظيم المناقشة لإعطاء كل ذي حق حقه				
20 ـ موضوعي في تفكيره				

يسمي البعض هذا السلم بالسلم المدرج الوصفي. إن كلمة مدرج تفيد المعنى نفسه الذي تفيده كلمة بياني إلا أن كلمة وصفي قد استعملت في غير محلها إذ لا توجد أوصاف تحدد مستويات السلوك المختلفة وإنما توجد ألفاظ مثل غالباً، أحياناً وهذه غامضة لا تعني الشيء نفسه لدى عدة مقدرين.

وقد توضع بنود هذا السلم في صورة أخرى كالصورة التالية:

1 ـ هل يطلب الاشتراك في المناقشة برفع يده؟

2 ـ هل يحترم حق الآخرين في الكلام؟

إن هذه الصورة غير اقتصادية، إذ تتطلب مساحة أكبر، ولكنها تفيد إذا كان كل بند مكتوباً بمفرده على قصاصة ورق بحيث يقلبها المقدر فلا تكون نتائج التقدير السابق تحت بصره، ومن ثم لا تؤثر على تقديره للصفة أو الناحية الجديدة التي هي تحت التقدير.

4 ـ السلم البياني الوصفي: Descriptive Graphic Rating Scale

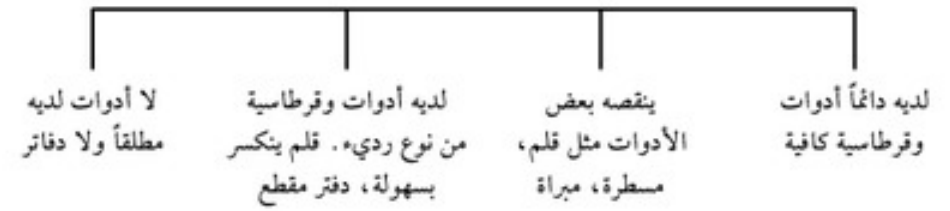
في هذا السلم نستعمل أوصافاً محددة تبين وجود مقادير مختلفة من

الصفة أو الأداء، وهو أكبر تحديداً ودقة من السلم السابق، إذ إن الألفاظ مثل «أحياناً، غالباً أو قليلاً، كثير أو ممتاز، جيد جداً، جيد، وسط، ضعيف»، قد لا تعني الشيء نفسه بالنسبة للمقدرين الذين يقدرون الصفة عينها لدى الفرد الواحد في الوقت نفسه. فقد تعني «أحياناً» نسبة 10% لدى أحدهم و20% لدى ثان وأقل من 50% لدى ثالث، كما أن ممتاز تعني في بعض الجامعات العربية 85% فما فوق وفي بعضها الآخر تعني 90% فما فوق، ولذا يفضل بعض المقدرين أن تتحول بنود السلم اللفظي إلى بنود تحتوي على عبارات تدل على درجات مختلفة من الصفة أو الأداء كما في النماذج التالية:

ـ ما مدى مساهمة التلميذ في المناقشة؟

ـ ما مدى مواظبته؟

ـ هل لديه لوازم مدرسية؟



ـ ما وضعية كتاب القراءة؟

5 ـ السلم البياني الوصفي العددي: Numerical Descriptive Graphic Rating scale

تختلف بنود هذا السلم عن بنود السلم السابق في أنه توجد أعداد فوق درجات السلم الفرعي أو البند كما في النموذج التالي:

سلم لتقدير شخصية الطالب، في المرحلة الثانوية (عيِّنة)

الاسم ..... الصف ..... المدرسة .....

تعليمات:

ضع إشارة صح فوق ما يطابق التلميذ.

الدافعية:

الاجتهاد:

المبادأة:

الاتزان الإنفعالي:

ميزة هذا السلم أنه يمكّن من التقدير الكمي كما يمكّن من تقدير الوضع بين درجتين ويتوقف ذلك على رغبة المقدر أو مصمم السلم، إذ يمكن أن يدرج البند درجات عديدة أو قليلة.

كيفية وضع سلالم التقدير:

عندما تفكر في وضع سلم تقدير، فكر على ثلاثة محاور: المحور الأول الصفة أو الشيء الذي تود تقديره. المحور الثاني سلم التقدير المناسب. أما المحور الثالث فيتلخص في كيفية استعمال السلم. وفي ما يلي خطوات يمكن الاسترشاد بها عند وضع سلم تقدير:

1 ـ لا تضع أو تصمم سلم تقدير لتقدير أي شيء يوجد له مقياس يقيس بدقة ما تريد أن تقدره اللهم إلا إذا كنت تريد محكاً لإثبات صدق ذلك المقياس ولا يوجد أية محكات أخرى أكثر صدقاً وثباتاً من أدوات التقدير.

2 ـ لا تصمم سلماً لتقدير سمات أو نواح سلوكية لا يمكن

ملاحظتها بصورة مباشرة. يجب أن يكون هنالك دليل أو شاهد يدل على وجود السمة، إذ إن التقدير يتطلب أن نلاحظ وجود الصفة ثم نقرر مدى وجودها. مثلاً من السهل على المقدر أن يقدر مدى مواظبة طالب بينما من الصعب عليه أن يقدر مدى وطنيته، والسبب أنه في حالة المواظبة لدينا أدلة وشواهد على مدى المواظبة مثل عدد أيام الغياب والتأخر، بينما في حالة الوطنية نجد أن هذا المفهوم غامض، كما أن من الصعب على المقدر إيجاد أدلة وشواهد يمكن ملاحظتها والاستنتاج منها أنه وطني أو غير وطني، هذا فضلاً عن أنه إذا وجد فباستطاعة الطالب أن يظهر خلاف ما يبطن وأن يتظاهر بالتحلي بما هو مرغوب، اجتماعياً.

3 ـ حدد مختلف أبعاد أو نواحي الصفة أو المنتوج أو الأداء الذي تريد ملاحظته وتقديره.

4 ـ عرف هذه النواحي أو الأبعاد بحيث يتضمن التعريف ناحية أو بعداً واحداً فقط. إن الأسلوب المتبع حالياً في العالم العربي في تقدير سلوك التلميذ مثلاً ينظر إلى السلوك على أنه كتلة واحدة ويقدره على أنه ممتاز أو جيد أو سيِّئ. والواقع إن السلوك متعدد الجوانب كالأدب والطاعة والاحترام والتعاون وغير ذلك، والطالب ليس على سوية واحدة في نواحي السلوك المختلفة بل هو جيد في جانب ومتوسط في جانب وربما رديء في جانب آخر، ولذا لتقدير سلوكه تقديراً سليماً يجب أن نحلله إلى أبعاده المختلفة ثم نعرفها ونقوم بعد ذلك بملاحظتها وتقديرها.

5 ـ دون كل بعد من الصفة أو الأداء كسؤال. إن السؤال يساعد على التحديد والوضوح.

6 ـ حدد معاني الألفاظ أو المصطلحات الدالة على درجة وجود السمة أو الأداء وإذا كان هناك عدة مقدرين سيستعملون السلم اطلب منهم أن يحددوها ثم وفق بين تحديداتهم للمصطلح. إن كلمات مثل عادة،

أحياناً، غالباً، بكثرة، يختلف معناها من مقدر لآخر. بعض مصممي سلالم التقدير يحددون معاني هذه الكلمات على شكل نسب مئوية. لقد حدد براون وهولتزمان[1] Brown - Holtzman معانيها في سلمهم لدراسة اتجاهات وعادات المطالعة لدى الطلاب على النحو التالي:

نادراً من 0 ـ 15%. أحياناً من 16% ـ 35%. 4 بكثرة من 36% ـ 65%. عموماً من 66% ـ 85%. دائماً من 86% ـ 100%.

وفي السلم البياني الوصفي نحدد كل نقطة أو درجة على البند بأوصاف كافية تمنع الالتباس وتسهل الاتفاق بين المقدرين.

7 ـ بسط لغة المقياس إلى أبعد حد ممكن، وإذا كان الشخص الذي تقدر السمة لديه هو الذي سيستعمل السلم إجعل اللغة في مستواه.

8 ـ يفضل بعض المقدرين أن يكتبوا السلم على قصاصات ورق بحيث يكتب كل بند على قصاصة أو صفحة وذلك كيلا يتأثر المقدر عند تقديره لسمة جديدة بتقديره لسمة سابقة، كما يقترح البعض أيضاً أن نخالف نهايات السلم بحيث تكون أفضل مستويات السمة في بند على اليمين بينما هي في بند آخر على اليسار، ويرى البعض أن نحدد ذلك بطريقة عشوائية كطريقة القرعة لا حسب مزاجنا، وتفيد هذه الطريقة أيضاً في الحيلولة دون وضع المقدر لتقديراته في المكان نفسه في مختلف البنود ومن ثم تجبره في التفكير في كل سمة على حدة.

9 ـ بالنسبة لتدريج السلم أو تحديد مستوى وجود الصفة في كل نقطة أو درجة هناك عدة أساليب قد شرحناها سابقاً عندما تحدثنا عن السلم العددي، والبياني، والوصفي، والعددي البياني الوصفي. وتعتبر

---

(1) W.f. Brown and W.H Holtzman. Survey of Study Habits and Attitudes. (S.Y.: The Psychological Corporation. 1956).

طريقة التقييم البياني الوصفي أكثرها شيوعاً، إذ توجد أوصاف محددة تعرف كل نقطة على المقياس مما يساعد المقدر في عملية التقدير ويقلل من الاختلاف بين المقدرين.

10 ـ درج مصممو سلالم التقدير على تحديد عدد النقاط أو الدرجات على البند أو السلم الفرعي بما يتراوح بين ثلاث أو سبع نقاط. والشائع استعمال خمس أو سبع نقاط. إن طبيعة الأداء أو الصفة التي نقدرها هي التي تحدد عدد النقاط أو الدرجات فإذا كان الأمر يتطلب تقديراً عاماً غير مفصل تفصيلاً دقيقاً أو أن طبيعة الموضوع لا تسمح إلا بتقدير عام علينا أن نستعمل عدداً من الدرجات أقل. وفي الحقيقة لا يستطيع المرء أن يميز بدقة بين أكثر من سبع نقاط أو مستويات، وحتى إذا أراد فبإمكانه أن يزيد من عدد النقاط وذلك بوضع إشارة أحياناً بين نقطتين، وهذا ما يجب أن تبينه تعليمات تطبيق السلم.

11 ـ عند تطبيق السلم أو عندما تريد تقدير شيء ما كسلوك تلميذ مثلاً، اطلب من عدة معلمين يدرِّسونه أن يقدروا سلوكه كل على انفراد ثم لخص تقديراتهم باستخراج متوسطها. إن هذا الأسلوب يجعل التطرف أو التحيز والتعصب للمقدر أو ضده يلغي بعضه بعضاً ويزيد من ثبات التقدير.

12 ـ لا تطلب من مقدرين أن يقدروا أشياء أو صفة لا يعرفونها أو لا خبرة لهم بها. إن تقدير سلوك طالب مثلاً يجب أن يكون مقصوراً على المعلمين الذين علموه بل إذا كان المعلم لم يلحظ وجود جانب معين من السلوك يجب أن يمتنع عن تقديره.

استعمال سلالم التقدير:

لقد أسلفنا إن أدوات التقدير ومنها سلالم التقدير تستعمل حيث

لا يمكن استعمال أدوات القياس المعروفة كالاختبارات والمقاييس الموضوعية وهي تستعمل بشكل خاص لتقدير ومن ثم تقييم طرق العمل كطريقة العمل في المختبر وكذلك لتقدير الأداء كالسباحة والخطابة والغناء وما شابه وشاكل، كما يمكن استعمالها لتقدير ثم تقييم منتوج لا نستطيع تقييمه بالطرق الاعتيادية مثل اللوحات والرسومات وما يصنعه طلاب الحرف كالنجارة أو ما تعده طالبات التدبير المنزلي، وأخيراً وليس آخراً تستعمل على نطاق واسع في ميدان علم النفس لتقييم النمو الشخصي والاجتماعي والتكيف لدرجة إننا نعتمد على سلالم التقدير اعتماداً شبه كلي في دراسة الشخصية والاعتقادات والاتجاهات والميول.

أغراض استعمالها:

1 ـ تحديد المدى الذي بلغه التلميذ بالنسبة لتحقيق الأهداف المحددة. إن تحديد التحصيل بالنسبة لبعض المواد لا يتم إلا بهذه الوسائل.

2 ـ تعيين مواطن القوة والضعف عند كل تلميذ بعد تحليل النتائج أو التقديرات على السلالم.

3 ـ تحديد التقدم أو التحسن في المجال الذي نقدر وضع التلميذ فيه.

4 ـ مساعدة الطالب على تشخيص صعوباته بنفسه إذا أطلعه المعلم على النتيجة.

5 ـ بيان الاتجاه الذي يجب أن يسلكه التلميذ في سبيل تحسين أدائه شريطة أن يدرس المعلم مع التلميذ نتائجه على السلم.

6 ـ تستعمل سلالم التقدير كأداة تعليمية لتساعد الطالب على تقدير نفسه بنفسه.

7 ـ تساعد المعلم في تطوير عمله لا سيما إذا أعدها بنفسه، إذ إن هذا يجبره على التفكير بالأهداف وتحليلها إلى جوانبها المختلفة ثم تعريف

هذه الجوانب ووضع سلالم تقدير وصفية بيانية عددية.

8 ـ إضفاء صفات الموضوعية والصدق والثبات على أساليب التقدير ومن ثم أساليب التقييم اللااختبارية.

9 ـ توجيه الملاحظ أو المقدر إلى ملاحظة أنواع السلوك المحددة بوضوح.

10 ـ تزويد المقدر بإطار عام لمقارنة جميع التلاميذ في النواحي التي يدرسها.

11 ـ تزويدنا بطريقة مناسبة لتسجيل تقديراتنا أو أحكامنا.

12 ـ تلخيص مختلف الجوانب والنواحي التي نقدرها بصورة اقتصادية مفيدة.

مصادر الخطأ في التقدير:

يرتكب المقدر أثناء قيامه بالتقدير أخطاء عديدة نجملها هنا كي يتذكرها ويعمل على تجنبها. وهذه الأخطاء هي:

1 ـ مصطلحات السلم: إن عدم تعريف وتحديد مصطلحات السلم بدقة يجعلها تعني معاني مختلفة لدى مقدرين مختلفين مما يؤدي إلى الاختلاف في التقدير أو إلى عدم سلامته.

2 ـ عيِّنة السلوك التي بنى المقدر تقديراته عليها: إذا كان المقدرون لسلوك التلميذ هم أساتذته فإنهم لا يشاهدون العينة نفسها من سلوكه، إذ إن عينة السلوك التي يشاهدها مدرس الموسيقى أو التربية البدنية هي غير العينة التي يشاهدها مدرس اللغة أو الحساب. كذلك إن عينة السلوك التي يشاهدها مدرس محبوب أو قوي الشخصية والشكيمة غير التي يشاهدها مدرس سيِّئ أو ضعيف الشخصية.

3 ـ عدم الإلمام الكافي بالجانب الذي يقدر: إن المعلم مقدر أفضل من المدير في ما يتعلق بالسلوك الصفي أو العادات المدرسية أو الذكاء أو السلوك الاجتماعي لأنه يلاحظ هذه الأبعاد المختلفة من السلوك أكثر مما يلاحظها المدير.

ونمنع هذا الخطأ بالتأكد من أن المقدر يعرف الشخص موضوع التقدير معرفة جيدة، وبوضع مكان على السلم يبين فيه المقدر أنه لم تسنح له الفرصة لملاحظة هذا الجانب ملاحظة كافية.

4 ـ أثر الهالة: إن الفكرة التي يحملها المقدر أو الحكم عن المقدَّر سواء أكانت جيدة أم رديئة تؤدي إلى أخطاء في التقدير فإذا كانت جيدة فإنه سيحابي لا شعورياً في تقديره، وإذا كانت سيئة فقد يتجنى في ذلك. هذا من جهة، ومن جهة أخرى قد يقدره تقديراً مرتفعاً في جميع الجوانب أو إبعاد الصفة لأنه يعرف أنه جيد في جانب واحد والعكس بالعكس. ولمعالجة هذا الخطأ نقدر الشخص في جانب واحد في وقت ما بدلاً من تقديره في مختلف الجوانب في جلسة واحدة. هذا ويمكن معالجته بطريقة المقارنة المزدوجة أو بطريقة الاختيار الإجباري.

5 ـ خط الكرم أو التساهل: بعض المقدرين يميلون إلى تقدير الأشخاص على أنهم فوق الوسط أو ممتازون وهم يفعلون ذلك خشية أن يطلب منهم تفسير تقديراتهم إذا أفادوا بأن الشخص سيِّئ أو ضعيف في تلك السمة وربما يفعلون ذلك طلباً لرضى الناس أو جلباً لمنفعة. ويعالج هذا الخط بجعل نقطة واحدة على السلم يعني بأن الشخص غير جيد بينما تعني النقاط الأخرى أنه جيد أو ممتاز. هذا ويمكن أيضاً حل المشكلة بمخالفة طرفي البند أو السلم الفرعي بحيث يمثل الطرف الأيمن الجودة والطرف الأيسر انعدام الجودة ثم في البند التالي تعكس الترتيب.

6 ـ خطأ النزعة المركزية أو التقدير الوسطي: يميل بعض المقدرين إلى استعمال وسط السلم دائماً بدلاً من طرفيه وذلك لنفورهم من إصدار تقديرات أو أحكام متطرفة أو إيماناً منهم بأن خير الأمور الوسط مما يجعل تقديراتهم وسطية دائماً. ويمكن التقليل من هذا الخطأ بتجنب استعمال أوصاف متطرفة قرب طرفي السلم من قبل مصممه أو بجعل الصفات المتطرفة في الوسط والمتقاربة على طرفي السلم.

7 ـ خطأ التقارب أو التجاور: يميل المقدر إلى تحديد الصفات على بنود متجاورة تحديداً متقارباً، فإذا حدد الصفة في بند على أنها متوسطة قد يحدد الصفة التي تأتي في البند التالي على أنها قريبة من الوسط لدى هذا الشخص.

8 ـ يميل المقدر إلى تقدير الآخرين على أنهم نسخة مضادة منه. فإذا كان دقيقاً في مواعيده قدرت غيره أنه أقل دقة منه في المواعيد.

9 ـ الخطأ المنطقي: بعض الصفات ترتبط في ما بينها في ذهن المقدر ارتباطاً أقوى أو أضعف مما هو عليه في الواقع. فمن المعروف أن هناك ارتباطاً بين التحصيل والذكاء ولكن هذا الارتباط ليس تاماً، إذ إن بين الراسبين طلاباً أذكياء لا يستثمرون ذكاءهم في الدراسة وبين المبرزين طلاباً متوسطين لكنهم يتصفون بالجد والمثابرة، فإذا قدر مقدر كل طالب منخفض التحصيل على أنه قليل الذكاء، وكل طالب جيد التحصيل على أنه لامع أو مرتفع الذكاء نقول إنه قد وقع في خطأ منطقي. كذلك هناك اعتقاد خاطئ مفاده، أن العباقرة والموهوبين أنصاف مجانين أو سيِّئو التكيف فإذا قدر المقدر طالباً لامعاً على أنه سيِّئ التكيف يكون قد أخطأ من ناحية منطقية في تقديره، إذ إن الذكاء عامل من عوامل حسن التكيف. وبعبارة أخرى ليس كل ذكي سيِّئ التكيف.

تحسين التقديرات:

كي نصل إلى تقديرات تمتاز بالموضوعية والصدق والثبات يجب أن نختار أفضل نمط لبناء السلم، وقد ذكرنا أن أفضل نمط هو النمط الوصفي البياني العددي، إذ إنه يحدد كل جانب يراد تقديره تحديداً دقيقاً عن طريق الوصف ثم يتبع طريقة متدرجة في وضع العلامة كما يسمح لك بوضع التقدير بين نقطتين إن أردت. هذا ويجب ألا يقل عدد النقاط عن 5 ـ 7 نقاط فالنقاط الأقل لا تساعد على التمييز، وكذلك النقاط الأكثر. كما يجب أن يكون على السلم نقطة يبين فيها المقدر أنه لم تكن هناك فرصة للملاحظة، أو أن الفرصة المتاحة للملاحظة غير كافية.

وبالنسبة للمقدر يجب أن:

1 ـ يتدرب على التقدير.

2 ـ أن يلم بموضوع التقدير، أو أن يكون له سابق خبرة أو معرفة بالمقدر. وإذا كان يجهل السمة التي هي موضوع التقدير عليه أن يبين ذلك بكتابة لا أدري أو لم ألحظه سابقاً.

3 ـ عند التقدير، عليه أن يفكر بسلوك الشخص في مختلف المواقف، وألا يقدره بناء على موقف واحد إذ قد يكون هذا الموقف شاذاً ولا يمثل سلوكه.

4 ـ إذا كان المقدر يقدر أكثر من سمة واحدة أو جوانب مختلفة من السلوك لدى مجموعة من الأفراد. عليه أن يقدر كل فرد في المجموعة بالنسبة للسمة الأولى، ثم يقدرهم على السمة الثانية ثم على السمة الثالثة وهلم جرا. وليحذر من أن يقدرهم فرداً فرداً على جميع السمات أو الجوانب.

5 ـ كذلك على المقدر أن يقارن الشخص بزمرته أو جماعته أثناء التقدير أي أن يقارن بالواقع وليس بالمثل.

طرق التقدير الترتيبية:

يمكننا الاستفادة من طريقة الترتيب في تقدير منتجات التلاميذ، ويتم ذلك بعدة طرق أهمها:

1 ـ طريقة المقارنة بعينات متدرجة الجودة:

تستعمل هذه الطريقة في تقدير ما ينتجه التلاميذ مثل الخط والأدوات التي يصنعونها أو المواد التي يعدونها. ففي مجال الخط نأخذ عينات مختلفة متدرجة الجودة من خطوط التلاميذ، وينبغي أن تكون هذه العينات ممثلة لمختلف أنواع خطوط التلاميذ، ثم نعطيها رتباً أو علامات حسب الجودة. بعد ذلك نعتبرها سلماً، ثم نقارن بها خطوط التلاميذ، فإذا كان خط تلميذ مماثلاً لإحدى العينات وكان تقديرها أو رتبتها خمسة يعطى خمسة والشيء نفسه يتبع مع بقية التلاميذ. ويمكن أن يتبع هذا الأسلوب بنجاح في دروس التدبير المنزلي والدروس الحرفية أو الصناعية.

2 ـ طريقه الفرز إلى أكوام متدرجة الجودة:

عندما يكون الهدف من الامتحان تحديد تحصيل الطالب فقط، كما هو الحال في الامتحانات النهائية، فباستطاعة المصحح أن يستفيد من طريقه التقدير وذلك بفرز الأوراق حسب الجودة إلى أكوام تساوي عدد التقديرات، فإذا كان النظام يطلب وضع التقديرات التالية: أ، ب، ج، د، يقرأ المصحح الأوراق ويفرزها إلى أربعة أكوام متفاوتة الجودة، ثم يعطي الكوم الذي يحوي أفضل الأوراق التقدير «أ» والذي يليه التقدير«ب» والكوم الأخير التقدير «د».

3 ـ الجدولة:

إذا كان الأمر يتعلق بمناقشة مثلاً يبين المقدر عدد مرات مساهمة

التلميذ أو تكرار مساهمته أمام اسمه، بحيث يصبح لدى المقدر جدول تكراري يتخذه أساساً لوضع علامة للتلميذ.

العلاقة بين أدوات التقدير وأدوات القياس:

أدوات التقدير وجدت قبل أدوات القياس، وهي تستعمل من قبل المقدر لتسجيل الملاحظات أو الانطباعات وتتصف بالذاتية وبأنها لا اختبارية، أما أدوات القياس فهي أدوات اختبارية، أو امتحانية تستعمل من قبل المفحوص وتتصف بالموضوعية إذا ما قورنت بأدوات التقدير، كما أن أسئلتها تعتبر مؤثرات تستدعي استجابات أو أجوبة من المفروض أن يقوم الفاحص بدراستها وإبداء الملاحظات حولها، بينما لا تفعل أدوات التقدير ذلك، اللهم إلا إذا استعملها المفحوص لتقدير نفسه، وتشترك أدوات التقدير مع أدوات القياس في أنهما تشكلان أساساً للتقييم، إلا أن وسائل التقدير تمدنا بأساس ذاتي أو كيفي، بينما تزودنا أدوات القياس بالأساس الموضوعي أو الكمي.

الفصل الخامس

التقييم (*)
Evaluation

لدينا كلمتان تفيدان بيان قيمة الشيء هما تقويم وتقييم. الأولى صحيحة لغوياً وأعم أو يراد بها معاني عدة. فهي تعني بيان قيمة الشيء وتعني كذلك تعديل أو تصحيح ما أعوج، فإذا قال شخص إنه قوَّم المتاع فمعنى ذلك أنه ثَمَّنه وجعل له قيمة معلومة، وإذا قال إنه قوّم الغصن فمعنى ذلك أنه عدّله وصحّحه أي جعله مستقيماً. وللتقويم استعمالات أخرى كالتقويم الزمني وتقويم البلدان، والتقويم التربوي وهذا يراد به أحد ثلاثة أشياء:

1 ـ بيان قيمة تحصيل الطالب أو مدى تحقيقه لأهداف التربية «تقييم».

2 ـ تصحيح تعلمه، أي تخليص الطالب من نقاط الضعف في تحصيله «تقويم».

(*) أصدر مجمع اللغة العربية في القاهرة قراراً بإباحة اشتقاق «التقييم» من القيمة وذلك في جلسته الثامنة من جلسات مؤتمر الدورة الرابعة والثلاثين لسنة 1968. أنظر أيضاً حواشي الوافي لعباس حسن ج خ، ص 782 وكذلك مقال الدكتور جميل علوش «بين التقويم والتقييم» جريدة الدستور الأردنية، عدد 4204 تاريخ 20/ 4/ 1979 م. ص 6.

3 ـ تحديد أيام الدراسة والعطل المدرسية والامتحانات «روزنامة».

وفي هذا الكتاب سنستعمل كلمة تقييم لتفيد بيان قيمة الشيء وذلك لأنها أكثر تحديداً للمعنى من كلمة تقويم، كذلك منعاً للغموض والالتباس، كما أنها أكثر شيوعاً على الألسن. وسنستعمل كلمة تقويم لتفيد تعديل أو تصحيح ما اعوَّج. وهكذا فنحن نقيِّم الطالب لنقوِّمه، أي نثمن ما لديه من معلومات ونبين قيمتها ثم نخلصه من نقاط الضعف فيها.

والتقييم قديم قدم الإنسان فلا حياة بدون تقييم أو تثمين فالرجل البدائي كان مضطراً أن يقيم جميع الأشياء التي يستعملها، والأشخاص الذين يحتك بهم، وأنواع السلوك أو الأفعال التي يراها أو يقوم بها، مثلاً كان إذا رأى كهفاً يريد أن يستعمله يقدر سعته ثم يحكم بأنها كافية أو غير كافية، وإذا رأى ثمرة يتذوقها ثم يحكم بأنها صالحة للأكل أو غير صالحة، جيدة أو رديئة، وإذا رأى ثوراً ضخماً حكم أو قدر أنه خطر على حياته، وهو في أحكامه أو تقديراته للأشياء كان يعتمد على خبرته وكان يستعمل منفعته ومصلحته وإلفته للأشياء معياراً أو مقياساً، فما كان ينفعه ويفيده فهو جيد، وما كان ضاراً له فهو رديء أو سيِّئ. لقد كان تقييمه ذاتياً أو شخصياً أي مرتبطاً بذاته وشخصه ويعتمد فقط على ملاحظته. وهذا التقييم الذاتي للشيء يختلف باختلاف الذات أو الشخص مما يؤدي إلى خلاف كبير بين الأشخاص الذين يقيِّمون الشيء نفسه. فمثلاً قد تطلب من أخيك أن يشتري لك برتقالاً ممتازاً ثم عندما يعود وترى ما اشتراه قد تستاء لأن البرتقال ليس كما طلبت، بينما يصر أخوك على أنه ممتاز، والسبب في الخلاف بينكما أن معيارك أو مقياسك الذاتي الذي تقيِّم بموجبه البرتقال يختلف عن معيار أخيك.

وتلعب قيم Values الإنسان دوراً هاماً في التقييم، وقد تكون سبباً في اختلافه من شخص لآخر مع أنهما يستعملان الأسس الموضوعية

نفسها. وعلى سبيل المثال لنفترض أنك تريد أن تتزوج وتفكر في فتاة معينة، ثم تبدأ بالتحري عنها فتسأل شخصاً يعرفها فيقول لك إنها منحلة وسيئة لا تصلح زوجاً لك، وتسأل شخصاً آخر فيقول لك إنها كاملة الأوصاف، فتستغرب من هذا التناقض، وتبحث عن أسبابه فتجد أن الفتاة سيئة في نظر الأول لأنها اجتماعية ضحوك، عصرية في لباسها وتفكيرها، وتجد أنها ممتازة في نظر الثاني لهذه الأسباب نفسها، وعندما تحاول معرفة أسباب اختلاف حكميهما أو تقييمهما للفتاة مع إنهما يلاحظانها في آن واحد، تجد أن السبب هو قيمهما، أي الأشياء التي يعجب بها الفرد أو يفضلها على غيرها فالأول قيمة محافظة تقليدية والثاني قيمة عصرية.

ويتقارب تقييم الأفراد للسلوك والموضوعات والأشياء إذا نشأوا في الحضارة نفسها، واكتسبوا العادات والتقاليد والقيم إياها، ودرسوا المناهج عينها وانتموا إلى مؤسسات اجتماعية واحدة مثل النوادي والهيئات أو النقابات والمدارس الفكرية. ونحن مثلاً نجد أن معظم أفراد حضارة ما يشتركون في تفضيل السمراء أو الشقراء نظراً لأنها ذات قيمة أعلى في تلك الحضارة. أما اختلافهم فناجم عن وجود قيم فردية خاصة بكل منهم.

وتختلف القيم باختلاف ثقافة الإنسان ومن عصر لآخر وذلك نتيجة لارتقاء أو انحطاط المجتمع حضارياً أو احتكاكه بمجتمعات أخرى ونقله قيماً جديدة عنها. فقديماً كانوا يفضلون السمينة على الأغلب(*)، أما الآن فالعكس هو الصحيح. كذلك كانت القيم السائدة في القرون الوسطى قيماً غيرية غيبية، أما الآن فهي على الأغلب قيم فردية إنسانية مادية. لقد كان الفرد يهتم بالكرم والشجاعة والتضحية من أجل الآخرين وإعداد نفسه لليوم الآخر.. أما الآن فهو يهتم بحاجاته الشخصية أكثر من

(*) في جمهوريه مالي يتناسب مهر العروس طردياً مع وزنها.

حاجات مجتمعه ويلتفت إلى شؤونه الدنيوية أكثر من شؤونه الأخروية وبالطبع لكل قاعدة شواذ.

تعريف التقييم:

لقد عرَّف بلوم (1967) Bloom وصحبه التقييم بأنه إصدار حكم، لغرض ما على قيمة الأفكار، الأعمال، الحلول، الطرق، المواد... الخ، وأنه يتضمن استخدام المحكات Criteria والمستويات Standards والمعايير Norms لتقدير مدى كفاية الأشياء ودقتها وفعاليتها، ويكون التقييم كمياً أو كيفياً[1].

كما عرفه ثورندايك وهاكن (1961) Thorndike & Hagen على أنه وصف شيء ما ثم الحكم على قبول أو ملاءمة ما وصف[2].

ويعرفه داوني (1967) Downie بأنه إعطاء قيمة لشيء ما وفقاً لمستويات وضعت أو حددت سلفاً[3].

أما غرونلند (1966) Gronlund فيرى أن التقييم عملية منهجية تحدد مدى تحقيق الأهداف التربوية من قبل التلاميذ، وأنه يتضمن وصفاً كمياً وكيفياً بالإضافة إلى حكم على القيمة[4]. وتعريفه هذا خاص بالتقييم التربوي ولكن مع بعض التحوير يصلح كتعريف عام للتقييم.

ويعرِّفه ستانلي (1964) Stanley على أنه عمليات تلخيصية أي وصفية

---

(1) Benjamin S. Bloom (ed.) Taxonomy of Educational Objectives (New York: David Mckay Company. Inc., 1967), P. 185.

(2) Robert L. Thorndike and Elizabeth Hagen, Measurement and Evaluation in Psychology and Education (New York: John Wiley & Sons, Inc., 1961). P. 14.

(3) N.M. Downie, Fundamentals of Measurement (New York: Oxford University Press, 1967) P.3.

(4) Norman E. Gronlund, Measurement and Evaluation in Teaching (New York: MacMillan Company, 1976). P6.

يلعب فيها الحكم على قيمة الشيء دوراً كبيراً كما هو الحال في إعطاء التقديرات للتلاميذ وترفيعهم[1].

ويرى ترافرز (1955) Travers أن التقييم عملية نحدد بواسطتها قيمة ما يحدث[2].

مما مر نستنتج أن التعريف العلمي للتقييم يختلف عن التعريف اللغوي، إذ إنه مقصور على إصدار حكم على قيمة الشيء، وهذا الحكم قد يستند إلى وصف كمي أي قياس، أو إلى وصف كيفي أي لفظي لا قياس فيه، وقد يستند إلى وصف كمي وكيفي معاً، وهو يمتاز في التعريف اللغوي بأنه أكثر تحديداً كما أنه تعريف إجرائي Operational أو عملي إلى حد ما، إذ إنه يشير إلى طريقة التقييم كما في تعريف بلوم.

العلاقة بين القياس والتقييم:

القياس سابق للتقييم وأساس له، فإذا وزنت نفسك وكان وزنك 120 كغم فهذا قياس، وإذا علق صديقك على وزنك قائلاً ما أسمنك!! فهذا تقييم مستند إلى قياس، وقد حكم صديقك بأنك سمين بناء على مستوى معيَّن، كأن يكون السمين في نظره من نيّف وزنه على 90 كغم.

ويقيس المدرس تحصيل التلاميذ بمقياس هو الفحص أو الاختبار وتعتبر العلامات وصفاً كمياً أو تعبيراً رقمياً يمثل هذا التحصيل، فإذا حول المدرس العلامات إلى تقديرات مثل راسب، ناجح، جيد، ممتاز فإنه يكون قد قيم التلاميذ، إذ إنه أبدى رأياً في تحصيلهم وأصدر أحكاماً على هذا التحصيل بين فيها مدى كفايته. والمدرس لا يعطي هذه التقديرات جزافاً أو اعتباطاً، وإنما بناء على بلوغ العلامة مستوى معيناً

(1) Julian C. Stanley, Measurement in Today's Schools (N/J: Printice- Hal, 1964), P.2.

(2) R. M. W. Travers, Educational Measurement (New York: The MacMillan Co., 1955). P. 6.

حدد سلفاً، فكل علامة تقع في المستوى 90 فما فوق تعتبر ممتازة، والعلامة التي تقع في مستوى 80 ـ 89 تعطى تقدير جيد جداً، وهلم جرا.

والتقييم أوسع من القياس بكثير. فالقياس يتم باستعمال اختبار أو فحص فقط، أما التقييم فيلجأ إلى أساليب أخرى بالإضافة إلى القياس مثل السجلات القصصية، والاستجواب، قوائم التقدير، السجل التراكمي، دراسة الحالة، آراء المدرسين وأدوات أخرى غيرها.

فلسفة التربية والتقييم:

من أهم الأسس التي ترتكز عليها التربية الحديثة الأساس الديمقراطي. فنحن باعتبارنا مربين نؤمن بأن التربية مشاع وحق للجميع بغض النظر عن قدراتهم وقابلياتهم وعرقهم أو لونهم ودينهم، كما نؤمن بكرامة الفرد وقيمته ونحترم آراءه وحريته في رسم قدره ومصيره عن طريق تخصصه في الدراسة أو المهنة التي يرغبها، ونعتبر أن مهمتنا هي مساعدة كل فرد على تفجير طاقاته وازدهار قابلياته وقدراته ونعمل جاهدين على تمكينها من بلوغ حدها الأقصى في النمو، وإزالة ما يعترضها من عقبات وموانع وعوائق تحول دون تمام نموها واكتمال صورتها.

ونحن، عندما نتبنى هذه الأسس الفلسفية، مطالبون بتجسيدها وتحويلها من قول إلى عمل، لذا فإننا نبلورها على شكل أهداف للتربية ونعمل على تحقيقها، ولكننا لا ندري نجاحنا في تحقيق هذه الأهداف إلا إذا قمنا بالتقييم، كما أن تقييمنا يجب أن يكون منسجماً وهذه الفلسفة التربوية والأهداف التي ترتكز عليها فلا نستعمل طرق تقييم تهدم شخصية الطالب كأن نبين أن هذا الطالب غبي ولا يصلح للدراسة، ومن ثم فإن أي جهد يبذل لتعليمه هو عبث، بل يجب أن نستعمل التقييم لنبين مقدار رصيده العقلي، ثم كيف يمكن أن نستغل هذا الرصيد في تعليمه أو تقديم التعليم المناسب له واضعين نصب أعيننا المبدأ الفلسفي السابق، وهو أن

التربية هي للجميع بغض النظر عن قدراتهم وأن على كل نظام تربوي أن يفصل التعليم على قد كل تلميذ، وفيما يلي مثال يوضح ما مر:

لو ذهبنا إلى مدرسة وسألنا مديرها عن أهدافها ومدى تحقيق هذه الأهداف وما المبادئ التي يراعونها في التعليم لأجابنا بأن المدرسة تعلّم الطلاب، وأن هدفها تثقيف الطلبة وإعدادهم للمراحل الدراسية التالية، وأن المدرسين يراعون في تعليمهم مبدأ الفروق الفردية. فإذا وضعنا قول المدير موضع الاختبار وذلك بالقيام بالتقييم قد نجد أن طلبة الصفوف الأولى عاجزون عن القراءة، وأن ثقافة بقية الطلاب ضحلة، كما أن طلبة الصفوف النهائية ليسوا معدين كما يجب للمراحل التالية بدليل أن معظمهم قد رسب في الامتحان. أما من حيث مراعاة مبدأ الفروق الفردية في التعليم فنجد أن الأمر على العكس، إذ إن المدرسة قد حشرت الأذكياء والأغبياء ومتوسطي الذكاء في صف واحد، ثم أخذ المدرسون يعلمونهم بالطريقة نفسها دون مراعاة تنوع قدراتهم، وهذا سيؤدي بالطبع إلى رسوب بعض التلاميذ، إذ إن المدرس لم يعلمهم حسب قدرتهم ولم يسر معهم حسب سرعتهم. وكان من الممكن أن تبقى المدرسة سائرة على نفس المنوال لو لم يأت التقييم ويبين للمسؤولين أنهم لم يحققوا الأهداف التربوية المنشودة، كما أنهم في بعض الحالات يسيرون بعكسها ويعملون على هدمها.

الأسس النفسية للتقييم:

1 ـ يجب أن يكون لدى التلميذ الاستعداد اللازم للقيم ويكون التلميذ مستعداً عندما يتفهم الأهداف ويقبل بها، فإذا فهم أن الهدف من التقييم ليس ترسيبه بل الكشف عن نقاط ضعفه وقوته لاستثمار هذه القوة في تعلم جديد والتخلص من هذا الضعف الذي يعرقل عملية تعلمه، فإن دافعيته أو حماسه للتقييم سيزداد.

2 ـ كلما قصرت المدة بين القياس والتقييم أي بين الامتحان

وإعلام الطالب نتائجه وتفسيرها له كلما ساعد ذلك على التعلم بشكل أفضل وعلى الإقبال على التقييم.

3 ـ يقبل الطلبة على التقييم إذا شاركوا فيه وعرفوا سبب الصح والخطأ كما أن نتائجهم ستكون أفضل في المرات القادمة.

لقد ذكر جيلفورد[1] Guilford أن تدريب الطيارين على قصف الأهداف أثناء الحرب العالمية الثانية كان غير فعال إلى أن أنشئت شبكة اتصال مع الطيار المتدرب ليخبروه بوساطتها بعد قيامه بقصف الهدف مباشرة عن خطئه، ومدى بعد قصفه عن الهدف، وفي أي اتجاه أخطأ.

4 ـ تكون نتائج التلميذ أفضل إذا كانت دافعيته Motivation أعلى ويكون أداؤه أو نتائجه أكثر صدقاً وتمثيلاً لقدراته، لذا يجب على من يقوم بالتقييم أن ينير دافعية التلاميذ، فإذا كانت دافعيتهم خابية أو كانت بعكس الاتجاه المرغوب فإن التقييم سيكون فاشلاً.

5 ـ توجه طريقة التقييم كيفية دراسة الطلاب، فإذ كان الامتحان يهتم بصم الحقائق (درخها) وليس بالفهم، فإن التلميذ سيتخذ الصم طريقة ومنهجاً في استعداده للامتحان، ولذا فإن على المقيم أن يعطي التلاميذ فكرة مسبقة عن نوعية الأسئلة وطريقة الامتحان، وإلا كانت نتائج التلاميذ لا تمثل قدراتهم.

الأهداف العامة للتقييم:

كل مؤسسة وجدت لتحقق هدفاً ما، وكل نشاط بشري يهدف إلى تحقيق غرض معين. فالتاجر يفتح دكاناً بقصد الربح، وهذا الهدف لن يتحقق إذا لم يكن التاجر متقناً لعملية التجارة، وعدم تحقيق الهدوء سيتجلى بإفلاس التاجر، وهذا باستطاعته أن ينجو من الإفلاس إذا كان يقيم

(1) J. P. Guilford «Lessons from Aviation Psychology». Amer. Psychologist. 1948, 3, 1-11.

عملياته التجارية يومياً ليكتشف هل هو سائر في الطريق الصحيح أم لا، أي هل يربح أم يخسر؟ فإذا وجد أنه يخسر فباستطاعته أن يغير من أسلوبه كي يربح، فإذا وجد ذلك متعذراً فعليه أن يقلع عن مزاولة التجارة كي ينجو من كارثة الإفلاس المنتظرة.

والشيء نفسه يقال بالنسبة للمدرس، فإذا استمر في التدريس دون أن يقيم تعليمه أو تعلم الطلاب فلن يدري هل حقق الأهداف المرجوة من التعليم أم لا، إذ إن قيامه بالتعليم ليس ضماناً أكيداً بأن التعلم قد حصل.

أما بالنسبة لوزارة التربية أو أية مؤسسة كبرى إذا أرادت أن تقوم بعملها خير قيام فلا مناص لها من القيام بالتقييم لتحقيق أهدافه العامة التالية:

1 ـ معرفة مدى تحقيق الهدف أو الأهداف المرسومة، وهذا هو الهدف الرئيسي للتقييم.

2 ـ الكشف عن فعالية الجهاز التربوي أو مختلف الدوائر والأقسام و البرامج.

3 ـ التأكد من صحة القرارات والآراء التي اتخذت إبان زحمة العمل ودون سند من بحث أو علم وتجريب.

4 ـ الاطمئنان إلى أن الجهات المسؤولة أو المؤسسات تقدم الخبرات اللازمة للتلاميذ أم لا، فقد تنشئ الوزارة معهداً تضع له مناهج تعتبرها مثالية ولكن بوساطة التقييم تكتشف أنها تقدم لطلابه نتفاً من معلومات نظرية وتدريباً شكلياً أو صورياً مما يجعلهم عاجزين عن القيام بالمهمة التي أعدوا لها، فإذا استمر الأمر على ما هو عليه فإن ذلك يؤدي إلى تخريب الجهاز التعليمي وانحطاط التعليم في ذلك البلد. ولا عاصم من هذه النتيجة السيئة إلا القيام بالتقييم المبكر لكشف موطن الداء ثم استئصاله.

5 ـ الحصول على معلومات وإحصائيات خاصة بمدى الانجازات والأوضاع الراهنة لرفع التقارير لمن يهمهم الأمر، أو لتقديم صورة للشعب عن مؤسساته فيطمئن إلى أن كل شيء على ما يرام أو يشمر عن ساعديه لتكملة النقص.

الأهداف الخاصة للتقييم:

الأهداف العامة للتقييم تهم المؤسسة أو الجهاز التربوي ككل، أما الوحدات الصغيرة كالمدرسة فلها أهدافها الخاصة التي تتفق وطبيعة عملها. وهذه الأهداف هي:

1 ـ وضع درجات للتلاميذ، ثم تقييم هذه الدرجات أي الحكم على مدى كفايتها لترفيع أو ترسيب الطلبة بموجبها.

2 ـ إرسال تقارير للأسرة عن تقدم التلميذ.

3 ـ تشخيص تعلم الطالب أي اكتشاف ما يعترضه من مشاكل وعقبات وذلك بواسطة الاختبارات التشخيصية.

4 ـ معرفة قدرة التلميذ على التعلم، وذلك عن طريق اختبارات الذكاء والقدرات والقابليات.

5 ـ اختيار التلاميذ أو توزيعهم على مختلف أنواع الدراسات والمعاهد المناسبة لقابلياتهم.

6 ـ تزويد المرشد بمعلومات لتساعده في إرشاد الطلاب مهنيا وتربوياً.

7 ـ تقييم المدرسين من قبل الإدارة.

8 ـ تقييم المدرسة ككل لمعرفة أين يجب أن يحدث التحسين والتطوير.

كيف نقيّم:

يضع الجهاز التعليمي الجيد أهدافاً يحاول تحقيقها ويصوغها بلغة

تمكّن من قياسها، وبتعبير آخر يترجم هذه الأهداف إلى أنواع من السلوك بحيث تمكن ملاحظتها ومن ثم قياسها ويجب أن تكون هذه الأهداف واضحة محددة لتحدد وجهة التعليم وتبين له الطريق الذي يسلكه ولنستعملها كأساس للتقييم، فإذا كانت الأهداف عامة ضبابية غامضة فإنه سيتعذر على الهيئة التعليمية فهمها وتحقيقها ومن ثم قياسها وتقييم الجهود المبذولة في سبيل إنجازها. وعلى سبيل المثال إذا قلنا إن من أهداف التعليم «خلق الوعي لدى المواطنين» فإن هذا الهدف عام جداً وهو غامض، إذ ما المقصود بالوعي. كما أنه لا يمكننا من قياس ما تحقق منه، ومن ثم لا نستطيع القيام بعملية التقييم لنحكم على جهودنا التربوية بالنجاح أو الفشل.

ومعظم أهداف وزارات التربية في بلادنا هي من هذا الطراز، هذا إذا وجدت هذه الأهداف وهي لا تعدو «خلق المواطن الصالح، إعداد جيل مستنير مؤمن بوطنه وربه، إنشاء جيل قوي بجسمه وتفكيره، مؤمن بالله، متحل بالأخلاق الفاضلة»[1].

وأهداف كهذه وجودها وعدمها سيان، إذ ما الفائدة من وجود هدف لا معنى محدد له؟ فما المقصود مثلاً بالمواطن الصالح؟ هل هو الذي يصلي ويزكي ويحفظ القرآن الكريم أم هو المتبحر بالسياسة؟ أم هو الذي يؤمن بالعلم ولا شيء إلا العلم وبتسخيره لحل مشكلات بلده؟ أم هو كل ذلك؟

وفائدة هذه الأهداف العامة الغامضة هي استخدامها لأغراض الدعاية والإعلان، ولإيهام المطلعين بأن هذا النظام التربوي متقدم على غيره، وأنه نظام عصري علماً بأنه لا يزال في نفس موقع الأنظمة المتأخرة من ناحية فعلية ولا يتقدم عنها خطوة واحدة. إن معظم أهدافنا التربوية

(1) جميل صليبا: مستقبل التربية في العالم العربي. بيروت: منشورات عويدات 1967. الفصل الأول.

حليّ زائفة لا قيمة لها ولا فائدة ترجى منها سوى إيهام الناظر وإعطائه انطباعاً كاذباً وإلا لقضينا على الفقر والجهل والمرض وعشنا في جو تسوده الحرية والعدالة والديمقراطية بفضل التربية والتعليم.

عقبات في وجه التقييم:

يصادف كل من يتصدى لتقييم جهود أية مؤسسة عقبات عديدة إذا افترضنا أنه طلب إلينا أن نقيم جهود وزارات التربية العربية فستصادفنا عقبات أهمها:

1 ـ عدم وجود أهداف مكتوبة، تعمل الوزارة على تحقيقها، أو وجود أهداف عامة غامضة ضبابية لا تفيدنا في التقييم.

2 ـ المصطلحات المستعملة غير مستقرة، وتختلف معانيها باختلاف الأشخاص أو الدول العربية، فكلمة كلية قد تعني مدرسة ثانوية في بعض الدول أو وحدة من الجامعة في دول أخرى. وكذلك المدرسة الابتدائية فهي ذات أربع سنوات في الكويت وست سنوات في غيرها وحتى ضمن البلد الواحد تختلف مدتها، إذ هي في مكان ما مدرسة تامة وفي مكان آخر ينقصها بعض الصفوف ومصطلحات التفتيش والإشراف والتوجيه والتقييم يختلف معناها من بلد لآخر. فالتفتيش التربوي في لبنان هو الإشراف التربوي في مصر والتوجيه في ليبيا والأردن. والتوجيه بمعنى توجيه الطلبة في اختيار الدراسة والمهنة ومساعدتهم على حل مشاكلهم هو الإرشاد في العراق والأردن.

3 ـ هناك خلط بين الوسائل والأهداف فلو سألت مسؤولاً في وزارة التربية عن هدفها أو مهمتها لأجابك التعليم وهذا خطأ فالتعليم وسيلة لتحقيق هدف ما كإعداد الطلاب للجامعة أو لكسب العيش.. الخ.

4 ـ هناك عدة عوامل خارج ميدان التربية والتعليم تؤثر في سلوك التلميذ ونموه مثل أثر البيت، المجتمع، الأقران، وهذه تختلف من تلميذ إلى

آخر. وعوامل كهذه لا يمكن وصفها جيداً أو السيطرة عليها تماماً، ومن ثم فمن المستحيل أن نعزو كل تغير في سلوك الطالب أو تحصيله ونموه إلى جهود وزارة التربية.

5 ـ هناك عدة متغيرات أو عوامل، يصعب التعبير عنها بشكل كمي مثل مؤهلات الموظفين، دافعية التلميذ، العلاقات بين المعلمين والتلاميذ... الخ. ولا بد من تقييمها ذاتياً إذا لم يكن تقييمها بطريقة موضوعية ممكناً.

6 ـ كثيراً ما تكون مهمة المقيم صعبة نظراً لعدم توفر الأخصائيين أو الخبرة الفنية أو الوسائل والأدوات مثل المقاييس الموضوعية.

ووجود مثل هذه العقبات يجب ألا يصرفنا عن مهمتنا، بل يجب أن يكون بمثابة إنذار وتحذير لنا بأن الطريق محفوف بالمخاطر، أو يجب أن يشحذ قوانا، ويزيد من تصميمنا على استعمال أفضل الوسائل والسبل العلمية لجمع الحقائق، وكذلك على تطوير الطرق التي تساعدنا على تذليل هذه الخطوات وإيجاد وسائل للتقويم الموضوعي.

خطوات التقييم:

1 ـ البحث عن الأهداف التي يحاول الجهاز التربوي أو المدرسة تحقيقها، وفي هذه الحال أمامك ثلاثة احتمالات:

أ ـ ألا تجد أية أهداف مكتوبة، فعليك أن تحاول اشتقاقها من تحليل المنهاج والخبرات التي تقدم التلاميذ، ويمكن كذلك الاستعانة بلجان من المدرسين وبعض أفراد المجتمع.

ب ـ أن تجد أهدافاً عامة غامضة ضبابية، وهذه أهداف لا تسمن ولا تغني من جوع، أي لا تفيدنا في التقييم إذا بقيت كما هي فلا بد من تحويرها وتحديدها.

جـ ـ أن تجد أمامك أهدافاً عامة محددة وواضحة.

2 ـ حدد معاني المصطلحات بعد أن تشتق الأهداف، هذا إذا لم تكن موجودة.

3 ـ حلل الأهداف العامة أو التربوية إلى أهداف جزئية خاصة نوعية، أي أهداف تعليمية كما سنبين فيما بعد.

4 ـ ترجم هذه الأهداف الخاصة النوعية إلى سلوك يمكن ملاحظته وقياسه.

فإذا أخذنا الأهداف التالية: نوعية المواطن، إعداد المواطن الصالح، زيادة الكفاح الاقتصادية للتلميذ، نجد أنها أهدافاً عامة غير محددة المعنى ويتعذر تحقيقها بشكلها الحالي والخطوة التي يجب أن نقوم بها هي تحديدها تحديداً لا يختلف فيه اثنان، وهذا يتم بتعريفها، فبالنسبة للهدف الأول نجد أن «كلمة توعية» هي الكلمة الرئيسية، وأنها بحاجة إلى تعريف حتى تتضح وتتحدد ولنفترض أننا عرفناها على أنها «العلم بالأحداث الجارية»، فإن هذا التعريف يزيل الغشاوة عن بصرنا إذ أننا جسدنا الوعي في الأحداث الجارية فكأننا حولنا الوعي إلى شيء ملموس نستطيع الآن بعد التعريف قياسه وتقييمه.

5 ـ نقوم بإحصاء الحوادث الجارية الهامة التي يمكن أن نتخذها دليلاً وشاهداً على إلمام الطالب بما يدور حوله أو على وعيه له، ولنفترض أيضاً أن بعض هذه الحوادث والمشاكل ما يلي:

أ ـ القضية الفلسطينية.

ب ـ الوحدة العربية.

جـ ـ الصراع السياسي بين البلدان العربية وفي داخل البلد نفسه.

د ـ . . . الخ.

ثم نتناول كل بند ونفصله أو نحلله. فالقضية الفلسطينية تصبح مثلاً نشوء الصهيونية، ووعد بلفور، الانتداب البريطاني، الثورات الفلسطينية، دور الحكام العرب. . . الخ.

6 ـ نأخذ هذه الشواهد والأدلة على العلم بالمشاكل والأحداث الجارية، ونسميها المحكات، ثم نصوغها في أسئلة ونطلب من التلاميذ أن يجيبوا عنها في امتحان وذلك لنقيس مدى إلمام التلاميذ بها.

7 ـ نحدد المستويات التي يجب على الطلاب بلوغها. وتحديد المستوى قد يكون بشكل اعتباطي أي حسبما يرى المسؤولون أو بناء على اعتبارات منطقية أو بناء على أبحاث ودراسات لاشتقاق معايير والاعتبار الأخير هو الأفضل.

8 ـ نقارن نتائج التلاميذ بالمستويات التي وضعناها ثم نصدر أحكاماً على مدى كفايتها، فإذا افترضنا أن المستوى الذي وضعناه كان 90% ونظرنا إلى علامات الطلبة في الفحص السابق الذكر نحكم بأن أصحاب العلامات التي بلغت 90% فأكثر يتصفون بالوعي، وأن التوعية كهدف تربوي قد تحقق لديهم. أما من قلَّت درجاتهم عن 90% فقد فشلوا في تحقيق الهدف، إذ إن تحصيلهم غير كاف، وكي نقوم تحصيلهم بمعنى تعديل أو تصحيح ما به من خطأ نبحث عما لم يتقنوه أو يكتسبوه ثم نعيد تعليمهم إياه وبعد تعلمهم له نقيس ما اكتسبوه من جديد ثم نقيمه.

أدوات التقييم:

هناك أدوات تقييم عديدة، بعضها معروف في بلادنا والآخر غير معروف، لا نعرف من هذه الأدوات سوى الامتحانات وهذه هي أدوات قياس أصلاً نستعملها في قياس تحصيل الطالب ثم تقييم هذا التحصيل. وسنخصص الفصول القادمة للحديث عن الامتحانات.

وفي ما يلي وصف مبسط لأدوات التقييم الأخرى، وسنتناولها بالشرح والتحليل فيما بعد:

1 ـ **الروائز أو الاختبارات** النفسية مثل روائز الذكاء والقدرات والقابليات، وهذه أيضاً أدوات قياس نقيس بها مقدار ما يمتلكه الطالب

من قدرة عقلية، ثم نقيّم نتائج هذا القياس، وقد نستعملها في تصنيف الطلبة إلى فئات مثل أذكياء جداً ومتوسطي الذكاء، ومَنْ ذكاؤهم دون المتوسط، ثم نقيم في ضوء ذلك الإجراءات الإدارية، فإذا حشرت المدرسة هذه الفئات الثلاث في صف واحد، وعلمتهم بطريقة واحدة دون مراعاة ما بينهم من فروق فردية، فإننا نحكم بأساليب هذه المدرسة سيئة أو غير مقبولة، وذلك في ضوء معايير الإدارة التربوية الحديثة أما إذا صنفتهم إلى صفوف متجانسة حسب مقدرتهم العقلية بحيث وضحت الأذكياء في صف واحد ومتوسطي الذكاء في صف ثان ومن هم دون الوسط في صف ثالث، ثم أخذت تعلم كل صف حسب مقدرته وسرعته فإننا نحكم بأن أساليب هذه، المدرسة جيدة وذلك في ضوء محك أو معيار مراعاة الفروق الفردية.

والروائز النفسية غير مستعملة في العالم العربي، بيد أن هناك تجارب أولية على ما ترجم منها.

2 ـ قوائم الميول Interest Inventories مثل قوائم سترونك للميول المهنية Strong Vocational Interest Blank، وسجل التفضيل، لمؤلفه كودر Kuder Preference Record، وفي هذه القوائم، طلب من التلميذ أن يبين أنه يحب أو لا يحب شيئاً ما، أو لا شعور لديه تجاه ذلك الشيء، وباستعمال مثل هذه القوائم نتمكن من دراسة ميول التلاميذ أي معرفتها ثم توجيههم لدراسة ما يحبون إذا اتفقت مع ذلك قدراتهم المدرسية. أما بالنسبة للتقييم فيمكننا دراسة ميول طلاب القسم العلمي والأدبي، ثم نحكم على جودة وفعالية توجيه المدرسة لهم فإذا وجدنا طلاباً في القسم العلمي ذوي ميول أدبية أو طلاباً في القسم الأدبي ذوي ميول علمية حكمنا على برنامج التوجيه في تلك المدرسة بالفشل، أما إذا كان الطلبة يدرسون الدراسات التي تتفق مع قدراتهم وميولهم فإن برنامج التوجيه في تلك المدرسة ناجح.

3 ـ قوائم الشخصية Personality Inventories بوساطة هذه القوائم

التي قد تتألف من 200 سؤال، ويجيب التلميذ عليها بنعم أو لا ندرس مكونات شخصيته مثل نقاط الضعف والقوة فيها، علاقاته الشخصية، انبساطه أو انطوائه، مهاراته الاجتماعية، أهدافه، طريقته في الترويح عن النفس... الخ. ثم نحكم على شخصيته وفق معايير معينة.

4 ـ سلالم الاتجاهات Attitude Scales ندرس بواسطة هذه السلالم اتجاهات الأفراد ثم نحكم عليها بعد معرفتها. ويتألف سلم الاتجاهات من عدة أسئلة يبين المجيب عليها موقفه من مضمونها وذلك بالإجابة بنعم أو لا أو أوافق، لا أوافق. فإذا أردنا أن ندرس الاتجاه الديني لدى مسلم نطرح عليه عدة أسئلة مشابهة لما يلي:

1 ـ هل تذهب إلى الجامع؟	نعم	لا
2 ـ هل أنت عضو في جماعة دينية؟	نعم	لا
3 ـ أحبذ الإكثار من بناء المساجد	نعم	لا
4 ـ أؤدي الزكاة سنوياً	نعم	لا
5 ـ يجب التبرع لمساعدة المسلمين في الأقطار الأخرى	نعم	لا
6 ـ يجب تعليم الدين في جميع الصفوف	نعم	لا

وبعد النظر إلى إجاباته على هذه الأسئلة التي قد تبلغ 50 سؤالاً نتبين تحبيذه أو عدم تحبيذه لما يتصل بالدين، ونحكم عليه بأنه متدين أم لا، وقد يكون هناك علامات أو درجات تبين شدة تدينه.

5 ـ الاستبيان Questionnaire وهو عبارة عن مجموعة من الأسئلة تطبع وترسل بالبريد إلى الأشخاص، أو تعطى لهم ليجيبوا عليها، والغرض من هذه العملية الحصول على معلومات تستعمل في التقييم، وفي ما يلي مثال يوضح ذلك:[1]

(1) سبع أبو لبدة، مرجع سابق، ص 56.

إذا افترضنا أننا نريد أن نعلم هل المعلمون في المدارس الابتدائية في عمان مؤهلون؟ أي هل هم أكفاء للقيام بالعملية التعليمية أم لا؟ فإننا نقوم بتصميم بطاقة تحوي معلومات شخصية عن المدرس مثل اسمه، جنسه، عنوانه ونطلب منه أن يبين لنا الشهادات التي يحملها ثم نلخص ردود المعلمين في جدول، ونحكم عليها في ضوء المحك أو المعيار الذي حددناه سلفاً كأن يكون المعلم المؤهل هو من درس في معهد المعلمين أو حضر على الأقل دورة تربوية. ومن الواضح أن هدف التقييم هو معرفة مدى تأهيل المدرسين.

6 ـ المقابلات Interviews قد يلجأ المقيم إلى مقابلة الفرد والتحدث معه في أمر معين، ثم تقييمه من خلال ذلك الحديث. وقد يجمع المقيم بين المقابلة وبعض أدوات التقييم الأخرى.

7 ـ السجل التراكمي Cumulative record «ملف التلميذ» يوجد في المدرسة الحديثة سجل تراكمي لكل تلميذ يحتوي على بطاقة مدون فيها تحصيله المدرسي منذ الأول الابتدائي حتى آخر صف وكذلك بطاقات أخرى تراكمت فيها المعلومات طيلة حياة التلميذ الدراسية وهي بطاقة ميول وهوايات، بطاقة سلوك وعقوبات، بطاقة صحية، بطاقة نفسية اجتماعية، بطاقة توجيه مدرسي، بطاقة درجات، فإذا أردنا تقييم التلميذ تقييماً شاملاً، فإننا نلجأ إلى الاستعانة بالسجل التراكمي.

8 ـ وسائل مختلفة مثل تقارير المدرسين، السجلات القصصية، قوائم التقدير، سلالم التقدير، الاختبارات الإسقاطية، والسوسيوجرام Sociogram لدراسة العلاقات الاجتماعية، الملاحظة، وغيرها من أدوات. وهذه ستكون موضوع دراستنا مستقبلاً.

الفصل السادس

الأهداف التربوية ومرتكزات التقويم

Educative Aims & Evaluation Centrers

أولاً: الأهداف التربوية

لا شك بأن لكل مجتمع فلسفة اجتماعية معينة تنبع من قيمه ومثاليته وهي بالتالي تعتبر مصدر الأهداف التربوية لذلك المجتمع[1]. وليس من السهل عادة اختيار الأهداف التربوية العامة والخاصة، ولا تحديدها. ولقد تعددت أهداف التربية وتنوعت باختلاف الزمان والمكان، ومع ذلك بقيت أهميتها ومكانتها تحتل مركز الصدارة. وحتى نحيط بالموضوع من نواحيه المختلفة لا بد وأن نطرح الأسئلة التالية:

1 ـ كيف نحدد أهداف التربية؟

2 ـ هل تختلف الأهداف التربوية باختلاف الزمان والمكان؟

3 ـ هل تتأثر الأهداف التربوية بالعوامل السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية، والفلسفية، والنفسية السائدة في المجتمع؟

---

(1) Fred Lindquist. «Educational Measurement»: Washington C. American Council of Education, 1971. Chapter five.

فإذا سألنا إنساناً ما أن يحدد لنا أهدافه، فهو لن يتمكن من الإجابة عن السؤال بسهولة، فتراه يفكر ويفكر.. وإذا ألحينا عليه بالسؤال فسندفعه إلى ذكر أهداف منها: شراء سيارة، والسكن في بيت، وتأمين عمل، والاستمتاع بالموسيقى أو مزاولة الرياضة، أو مساعدة جيرانه، أو ادخار بعض النقود... الخ...

ولو سألنا معلماً في الصف عن أهدافه التعليمية فسيجيب مثلاً: مساعدة التلامذة على القراءة والكتابة، أو مساعدة التلامذة على فهم المواد التدريسية بشكل عملي، أو تنمية قدراتهم، أو تنمية الثقة بالنفس وتحمل المسؤولية... الخ... وهكذا أصحاب المهن وغيرهم وغيرهم، جميعاً لو سئلوا لأجابوا أو حددوا أهدافهم.

ومن نظرة على هذا الخليط من الأهداف يدلنا على وجود مستويات مختلفة واتجاهات متعددة. وجميعهم يدركون هذه الأهداف رغم عدم لجوئهم إلى كتابتها. لكن ما هي الأهداف العامة التي تشمل الناس، والتي يمكن اعتبارها منطلقاً هاماً؟ وكيف يجب أن تكون؟ ومن أين يجب أن تنطلق؟ وماذا يجب أن تشمل؟ نقول على الأهداف التربوية أن تكون عامة، ومثالية، ومجردة وبالتالي لا يمكن تحقيقها بسهولة. فالوطنية، والشجاعة، والتعاون، والتفهم مثلاً جميعها أهداف حقيقية وعامة لكنها صعبة التحقيق من وجهها المطلق.

لذلك كان لا بد من وجود أهداف ثانوية أخرى مشتقة من الأهداف العامة يمكن تسميتها بالأهداف المؤقتة. وهي تحمل صفة عدم الثبات لكنها تختصر المسافة نحو تحقيق الأهداف الثابتة. وهي بمثابة الإشارات التي توضع على جانبي الطريق كي تدلنا على المسافة التي قُطعت أو التي يجب التي تُقطع تجاه الهدف الحقيقي للمسافر.

1 ـ صفات الأهداف التربوية:

هي الأهداف التي تدل على غرض عام، يوافق عليها المجتمع وليس

من السهولة لأية هيئة اجتماعية أو سياسية، أو غيرها تحقيقها. وهنا يلزم هذه الأهداف التربوية أن تستوفي الشروط التالية:

أ ـ أن تنال موافقة المجتمع أو موافقة معظم أفراده.

ب ـ أن تكون قابلة للتحقيق.

جـ ـ أن تقترح أغراضاً يمكن تحقيقها في المدرسة.

د ـ أن تنال موافقة المدرسة.

وبالتالي يمكننا القول بأن الأهداف التعليمية التي تتناقض ورغبات المجتمع لا يمكن أن تتحقق، وإذا عُمل بها فسيكون العمل مؤقتاً لأن المدرسة سرعان ما تكتشف عدم جدواها. من هنا ضرورة تنبه المدرسة والقيمين على التربية من وجود صلة مباشرة بين الأهداف التعليمية من جهة، والقيم السائدة في المجتمع من جهة أخرى. فتربية الأولاد والعناية بهم يمكن أن تكون هدفاً اجتماعياً لا هدفاً تعليمياً كونه بيتي المنشأ والنزعة أكثر منه مدرسي. لذلك يُفترض في الأهداف التعليمية أن تتضمن كل ما من شأنه أن يحققها ضمن بيئة ومجتمع. فكم من أهداف تعليمية قيِّمة لم يُكتب لها النجاح لأنها بعيدة عن الواقع وغير قابلة للتحقيق.

من هنا يمكننا القول بأن للأهداف التعليمية صفات عامة يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار وهي:

أ ـ أن تكون الأهداف قابلة للتحقيق ـ واقعية ـ ضمن ظروف وإمكانيات معينة.

ب ـ أن تتناسب هذه الأهداف وتتماشى مع حاجات، ورغبات، وقدرات، واستعدادات وميول، واتجاهات التلامذة وبالتالي حاجات المجتمع.

جـ ـ أن تُستقى الأهداف التعليمية من الأهداف العامة للتربية والتعليم المعمول بها في المجتمع.

د ـ أن تؤدي إلى تهيئة الفرد لأن يصبح مواطناً صالحاً.

2 ـ أنواع الأهداف التربوية:

يمكن تصنيف الأهداف ووضعها ضمن أطر معينة. فمن حيث إطارها العام يمكن تصنيفها بنوعين: تربوية واجتماعية أو اجتماعية وشخصية. ويمكن تقسيم الأهداف الاجتماعية إلى أنواع: سياسية، ودينية، وأخلاقية، ومدنية، . . . الخ.

أما الأهداف التربوية (التعليمية) فتعمل إلى تحديد الأهداف العامة للتربية والتعليم في المدارس. ويمكن لهذه الأهداف التعليمية أن تتنوع تبعاً لتنوع مراحل التعليم المختلفة فهناك أهداف تعليمية جامعية، وثانوية، ومتوسطة وابتدائية وغيرها. وفي بعض الدول يُصار إلى اعتماد أهداف تربوية لصف دراسي معين، أو لمواد دراسية معينه.

ويمكن للأهداف التربوية أن تُصنَّف بشكل يختلف عن ما سبق كأن يُصار إلى تصنيفها تبعاً لأغراضها المحددة. فهي قد تكون على شكل مهارات، أو معلومات أو عادات، أو اتجاهات أو ما شابه ذلك. ولو اعتمدنا الشكل الأول منها ـ المهارات مثلاً ـ لوجدناها تأتي على الشكل التالي:

ـ مهارات قرائية.

ـ مهارات الكتابة.

ـ مهارات استعمال الفهارس.

ـ مهارات شرح الخرائط.

ـ مهارات تفسير الخطوط البيانية.

وهكذا ما يصح في المهارات يصح في باقي الأغراض المحددة الأخرى. ومما يجدر ذكره في هذا السياق أن إتقان مهارة ما يمكن أن يكون هدفاً معيناً يسعى التلميذ إلى الوصول إليه.

3 ـ من يقرر الأهداف التربوية؟

لا شك أن المجتمع ممثلاً بالدولة هو الذي يقرر الأهداف التربوية العامة ولكن هناك فئات معينة تساهم بشكل مباشر أحياناً، وغير مباشر أحياناً أخرى في تقرير هذه الأهداف. فالمشرعون، والكتّاب، والناشرون، ومؤلفو الكتب، واللجان التربوية، والاتجاهات الفكرية والسياسية السائدة جميعها تساهم في تحديد الأهداف. ولكن المعلم أقرب من هؤلاء جميعاً إلى تحديدها كونه أكثر صلة والتصاقاً من غيره بالعملية التعليمية[1]..

4 ـ حسنات الأهداف التعليمية المحددة وفوائدها:

أ ـ توجيه المعلم وإرشاده في العملية التعليمية:

لا شك بأن فهم المعلم لسلوك التلاميذ يساعده على تحديد الهدف الذي بواسطته يمكن للتلميذ أن يكتسب سلوكاً معيناً. وهذا ما يجعل المعلم قادراً على وضع خطة معينة تتضمن مراحل وخطوات يمكن بواسطتها تحقيق ما يلزم.

ب ـ تساهم عملية تحديد الأهداف في جعل عملية التعلم والتعليم أكثر فعاليّة فما لم يكن الهدف واضحاً في ذهن المعلم، لا يستطيع اختيار الوسيلة المناسبة لتحقيقه.

جـ ـ يمكن للمعلم أن يبني تقويمه على أهداف يسعى إلى تحديدها. لأن دراسة موضوع التقويم لا يمكن حصرها في بحث طريق الاختبار أو الوسائل الأخرى المتبعة في تقويم تحصيل التلميذ ما لم يتم تحديد الهدف الخاص للصف المعين.

د ـ تساعد التلميذ وتوجهه نحو تعلم أفضل. إذ إن معرفة التلميذ المسبقة بالهدف الذي يسعى إلى تحقيقه، تساعده في معرفة الجهد اللازم بذله لمعرفة مدى تحقيق ذلك الهدف.

---

(1) للمزيد راجع للمؤلف: «الدراسات الاجتماعية المتجددة وطرق تدريسها» بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، 1984، الفصل الخامس.

هـ ـ تساعد المعلم في عملية صياغة الأسئلة دون جهد كبير. إذ إن وضوح الهدف في ذهنه من شأنه أن يُسهّل عملية وضع الأسئلة وتحديدها ومعرفة الهدف الذي من أجله توضع. وهكذا يمكن المعلم بدوره من تقييم تلامذته بشكل علمي مدروس.

5 ـ علاقة المعلم ودوره في الأهداف التربوية:

يقع على المعلم عادة عبء تطبيق الأهداف التربوية رغم غموضها، وصعوبة تطبيقها أحياناً. فقد نطلب منه أن يطبق طريقة معينة لمادة دراسية في صف معين. كأن يُقال له مثلاً: استعمل هذا الكتاب ودرِّسه حسب ما يلي... فيقف المعلم حيال هذا الطلب موقفاً يقوده إما إلى الاقتناع وبالتالي تطبيق المطلوب، وإما إلى عدم الاقتناع وبالتالي تغيير الطريقة. وفي حال لجوئه إلى طريقة خاصة به يكون قد قرر نوع الوسيلة، أو النشاط، أو الجانب الذي يحتاج إلى تطبيقه من أجل تحقيق الهدف المرسوم. لذلك قلما نجد مجموعة من المعلمين متفقة على رأي واحد وطريقة واحدة في تطبيق درس معين. وهذا الاختلاف في التطبيق دليل صحة وعافية في التربية والتعليم.

وبما أن تقويم المادة الدراسية والتحصيل المدرسي عند الأولاد يعتمد على المعلم ورأيه فسرعان ما يدرك التلاميذ جوانب المادة الدراسية التي يركّز عليها المعلم ويعتبرونها أهدافاً يسعى المعلم إلى تحقيقها عبر أسئلة معينة. لذلك تراهم يركزون عليها في دراساتهم.

وهكذا فإن ما يمكن تسميته بالأهداف الخاصة يجب أن يتم اختيارها وتطبيقها عن طريق المعلم. ولكن يجدر الانتباه إلى أمر هام وهو: لجوء المعلم ـ وباستمرار ـ إلى تحقيق أهداف المادة الدراسية المقررة التي يقوم بتدريسها من ضمن إسهامها في تحقيق الأهداف العامة للتربية والتعليم. ولعل ما جاء على لسان الدكتور س. م. لندقل خير معين في هذا المجال فهو يقول:

«وقد يُعهد إلى المعلم مسؤولية تقرير معظم المادة الدراسية والتخطيط لتعليمها في غرفة الصف، وفي هذه الحالة يتعين عليه أن يسترشد بالمبادئ العامة. أما إذا كُلِّف بتعليم مادة دراسية مقررة فإنه يتوجب عليه أن يزن قيمة هذه المادة في ضوء المبادئ نفسها. وفي هذه الحالة ينتظر منه أن يشدد على تلك الجوانب من المادة التي تسهم في تحقيق الأغراض التربوية الهامة وأن يستبعد الجوانب التي لا تسهم في تحقيقها. وأيا كان الوضع الذي يعمل فيه المعلم، فإنه مسؤول عن الربط بين عمله الصفي وبين الأهداف الرئيسية للتربية والتعليم»[1].

وهكذا يمكن تطوير الأهداف التربوية التعليمية الخاصة ضمن صف معيّن وتصنيفها ضمن ثلاثة أنواع:

أ ـ **أهداف عامة**: يتم اختيارها وتحديدها وبالتالي كيفية تحقيقها من قبل الجهات المعنية.

ب ـ **أهداف مدرسية**: وهي أهداف توضع من قِبَل المدرسة غايتها وضع التلامذة على الطريق المفترض سلوكه، مع الإشارة إلى التقدم الذي يجب أن يحرزوه نحو أهداف عامة معينة من خلال العمل المدرسي المقرر.

جـ ـ **أهداف خاصة بالمعلم**: وهي أهداف خاصة محددة يتوقع من التلامذة تحقيقها على أن يتم تنفيذها من قبل المعلم شرط أن يضع ويطبق منها ما يراه مناسباً.

وحتى يتضّحَ لنا المقصود لا بُد من مثالٍ يوضّح ذلك. وإليكم جدولاً يبين فيه الأهداف الثلاثة المذكورة أعلاه مع أمثلة محددة لكل منها[2]. «مادة القراءة العربية للصف الأول الابتدائي».

---

(1) س. م. لندڤل. مرجع سابق، ص ص 44 ـ 45.
(2) المرجع نفسه، ص ـ 151

الهدف العام	الهدف المدرسي
1 ـ الشخص المثقف يجيد القراءة بلغته القومية.	1 ـ تزويد التلميذ بالقدرة على قراءة الكتاب المقرر للصف الأول الابتدائي بطلاقة وتفهُّم. 2 ـ تدريب التلميذ على القراءة الجهرية بيُسر وطلاقة وبشيء من التعبير.

الهدف الخاص المباشر:

أ ـ لفظ الكلمات «رَكَض» و«كلب» و«في».

ب ـ الربط بين الكلمة والصورة التي تدل عليها: «جرس» و«كرسي» و«كتاب».

ب ـ الإجابة عن أسئلة تدور حول مادة قرائية جديدة تُختار من كتاب الصف الأول الابتدائي.

د ـ رفع الصوت أو النغم عند قراءة القسم الأخير من جملة موضوعة في صيغة سؤال.

ومما يجدر ذكره أن الأهداف الخاصة يجب أن تأخذ بعين الاعتبار حاجات ورغبات وميول التلميذ. كما يُفترض فيها أن تشير إلى السلوك أو العملية التي سيطبق عليها هذا الهدف مع تحديد المادة التي سيشملها التطبيق.

وبالإجمال يمكننا القول إنه لا بد من تعيين الأهداف التي يجب أن يرمي إليها التعيين وبالتالي عملية تقويم. هذا التعيين يساهم في تنظيم المناهج التربوية، وتحديد أساليب الاختبار والتقويم، داعين إلى ربط كل نشاط تربوي بنصوص واضحة للأهداف التربوية لا سيما تلك التي تتعلق بموضوع دراسي معين. وهذا ما يؤكده علماء التربية فيقولون: إن التحقق من صحة أساليب الاختبار والتقويم في التربية والتعليم لا يتم بالرجوع إلى المناهج التربوية المرسومة، وإنما بالعودة إلى

الأهداف التي وراء هذه النصوص والمناهج لذلك من الضروري أن يأتي تعيين الأهداف وتحديدها سابقاً لأي نشاط تعليمي ولأي عملية في القياس والتقويم.

ولا بد أيضاً من تحديد الأهداف تحديداً وظائفياً ومن ثم تصنيفها بشكل يتناسب مع هذا التحديد.

والسؤال هو كيف يجب أن يلجأ المسؤولون التربويون في بلادنا إلى علاج هذا الأمر في مجال الأهداف التربوية؟ إن أفضل إجابة عن هذا السؤال تكمن في ما جاء على لسان الدكتور نعيم عطية[1]:

«إن الحاجة ماسة إلى انطلاقة جديدة في دراسة أهداف التربية في بلادنا وتمحصها بشكل علمي، ودراية بجوانب حياتنا.

وفي جميع الأحوال يجب أن نذكر بأن تحليل أهداف التربية يجب أن يتم من زاويتين: زاوية المحتوى والأوضاع العملية المتعلقة بها، وزاوية السلوك أو التصرف المطلوب من الأفراد إزاء هذا المحتوى وهذه الأوضاع. وحين تجمع عناصر المحتوى في أبواب محددة وكذلك أنواع السلوك، يصبح ممكننا أن نبين السلوك الذي يجب أن يرتبط بكل باب من أبواب المحتوى».

ثانياً: مرتكزات التقويم

هناك صفات مرغوب توافرها في الاختبار كي ينال ثقتنا واحترامنا. إذ إن من شأن توفر هذه الصفات أن يجعل طرق التقويم التي نلجأ إليها متناسبة في نتائجها مع المطلوب. ويمكننا اعتبار هذه الصفات بمثابة معايير في جميع عمليات التحصيل التربوي. أما أهم هذه المرتكزات فهي الآتية:

---

(1) نعيم عطية. مرجع سابق. ص96.

1 ـ الموضوعية Objectivity[1]

من المعلوم أنه من الصعب لأي اثنين أن يتفقا على شيء واحد إذا ما تدخلت العوامل الذاتية. فقد يعتبر أحد الأشخاص حديقة معينة بأنها جميلة في حين يراها آخر أقل جمالاً. وقد يرى أحد الأفراد في زميل له أنه خير جامع للصفات الحميدة في حين يتصوره آخر بأنه مثال للقسوة والعنف. وما هذا الاختلاف إلا نتيجة للتقييم الذاتي الذي يقوم به كل فرد من الأفراد. وهكذا يكون أبسط تعريف للموضوعية بأنها عكس الذاتية تماماً. وبكلمة أخرى تعني الموضوعية استقلال النتائج عن الحكم الذاتي للمقوم.

ولمّا كان من المستحيل وجود شخص موضوعي تماماً وخال من الذاتية لذلك فمن المفترض وجود معلم يتأثر برأيه الشخصي في تحديد قدرة التلميذ وتقدمه في مجال التحصيل التربوي. من هنا يمكننا القول بأن الحكم الذاتي للمعلم إذا ما اقترن بخبرة طويلة جعل عملية التقويم مرتكزة على أساس متين وبعيدة عن الحكم الشخصي بنسبة كبيرة.

وبما أن الموضوعية صفة أساسية من صفات التقويم الصحيح لذلك يتوقف عليها ثبات الامتحان وصدقه. وبالتالي إن الافتقار لها يُضعف قيمة الطريقة التي نلجأ إليها في عملية التقويم.

يلعب نوع الاختبار الذي يضعه المعلم عاملاً مهما في درجة الموضوعية فتقويم الاختبارات الشفوية لا يتصف بنفس درجة موضوعية تقويم الاختبارات الكتابية الأخرى. كما تتفاوت درجة الموضوعية بين الاختبارات الكتابية نفسها. فاختبار المقال لا يمكن أن يحمل درجة من الموضوعية أثناء تصحيحه كاختبار الصواب والخطأ، ففي حين يمتاز الاختبار الشفوي بدرجة عالية من الذاتية يمتاز بالمقابل اختبار الصواب

---

(1) James Kearney. «School objectives». New York: Russell Sage Foundation. 1972. Chapter Three.

والخطأ بدرجة عالية من الموضوعية كونه متحرراً من ذاتية المعلم وأحكامه الشخصية. وبما أنه يصعب إيجاد اختبار موضوعي تماماً فإنه يتوجب علينا اتخاذ ما نراه مناسباً لرفع درجة الموضوعية فيه قدر الإمكان.

وبالتالي كلما كانت الأسئلة محددة وواضحة وشاملة وضمن المستوى المطلوب وبعيدة عن ذاتية المعلم كانت أقرب إلى الموضوعية.

2 ـ الصدق: Validity

يكون الاختبار صادقاً إذا قاس ما يُراد منّا قياسه أي صدق المقياس كوسيلة من وسائل التقويم التي نقيس بها الاختبار. فإذا أردنا عبر اختبار معين قياس قدرة التلاميذ ومدى إلمامهم ببعض الحقائق التاريخية مثلاً فيجب أن تتناول هذه الأسئلة ما يمت إلى هذه الحقائق التاريخية بصلة. وبالتالي يجب أن تكون صياغتها واضحة. أما إذا صِيغت عبارات الاختبار بألفاظ مموهة وغير واضحة بحيث لا يتمكن التلميذ من فهم مضمونها فإن اعتبارنا لهذا الاختبار لغوياً لا تاريخياً هو أفضل وصف له. وهكذا لا يكون الاختبار صادقاً وبالتالي غير صحيح ويمكننا القول بأن الاختبار يكون صحيحاً بقدر ما يزودنا بطريقة نقدّر فيها مدى التقدم الذي أنجزه التلاميذ نحو أهداف دراسية معينة.

فإذا ما أردنا أن يكون الاختبار صادقاً وصحيحاً في نتائجه فلا بد وأن يتناسب مع محتوى المنهاج الدراسي. وحتى إذا كان هناك منهاج موحد مقرر لجميع المدارس فإن مستويات التلامذة من حقائق هذا الكتاب المقرر تختلف من تلامذة مدرسة إلى أخرى وذلك لاختلاف المدرّس. لذلك فإن أفضل وسيلة للتقويم الأنسب لنتائج عملية التعليم في مدرسة من المدارس يجب أن ترتكز على وسيلة معدة لقياس كل ما يتعلق بعملية التعليم[1].

---

(1) راجـع: Norman Gronlund. «Measurement and Evaluation in Teaching». Seventh Edition, New York: The Macmillan co, 1992 Chapter Four.

وإذا كان الهدف من منهاج معين تنمية الذوق والتذوق الفني فإن الاختبار يكون صادقاً وصحيحاً إذا قاس عناصر الذوق والتذوق الأساسية والاتجاهات العقلية نحو الفن. أما الاختبار الذي نود قياس معلومات التلميذ فيه فسوف يكون الاختلاف بين تلميذ وآخر واضحاً وهذا أشبه ما يكون بالاختلاف الناتج عن قياس قدرة التلاميذ في الضرب على الآلة الكاتبة.

لذلك يتضح لنا أنه من الصعوبة بمكان أن نصمم اختبارات تتحلى بصفة عالية من الصدق والصحة ولكننا نستطيع أن نصمم اختبارات تشمل نسبة كبيرة من الصدق. وهنا ننصح المعلمين الذين يصممون اختبارات يريدون أن تصدق نتائجها فلا بد من مراعاة الأمور التالية:

1 ـ أن يُحدَّد الهدف الذي يُراد تحقيقه.

2 ـ أن يتناسب هذا الهدف مع المحتوى المطلوب اختباره.

3 ـ إبعاد كل ما من شأنه أن يزيل الغموض والإبهام عن الأسئلة والاستعاضة عنها بالوضوح والصياغة الجيدة.

4 ـ تناسب الأسئلة مع الوقت المخصص لها.

وحتى يكون الصدق متصفاً بالصفات والخصائص التي تميزه وتجعله ذا قيمة علمية فعليه أن يتصف بالصفات التالية:

1 ـ لا يعتمد الصدق على صفة مطلقة فلا يمكننا القول بأن اختبار ما يتصف بصدق مطلق ولا بعدمه بل هناك درجة معينة نصف فيها الصدق بقولنا: هذا اختبار ذو نسبة عالية من الصدق، وذاك اختبار ذو نسبة منخفضة من الصدق.

2 ـ ليس هناك من طريقة معينة في التقويم يمكن تطبيقها في جميع الظروف والحالات، فما هو صادق مع أهداف معينة قد لا يكون صادقاً مع أهداف أخرى.

3 ـ تتوقف قيمة الصدق في اختبار معين على نتائج هذا الاختبار لا على الاختبار ذاته.

هذا وللصدق أنواع منها صدق المضمون والصدق الشكلي، وصدق المفهوم والصدق الإحصائي، والصدق التنبؤي. فأما صدق المضمون يعني وجود أسئلة تمثل جميع أقسام وأهداف المادة الدراسية. ويقصد بالصدق الشكلي بأن الاختبار يظهر صادقاً بالنسبة للتلاميذ الذين تجري عليهم أو لكل من ينظر إليه، وما احتجاج التلامذة وشكواهم من أسئلة الامتحان وعدم تلاؤمها ومحتوى المادة وموضوعها إلاّ دليل على ذلك، والسبب في هذه الشكوى أنه ظهر للتلاميذ عدم وجود صلة أو رابط بين الأسئلة والمضمون لكن سرعان ما يتبين أن الأسئلة واضحة.

أما صدق المفهوم فيدل على شيء معين مثل شجرة: وعلى صفة نفسية كالذكاء، أو القدرة الموسيقية، ولكي نحدد مدى توفر هذه الصفة لدى فرد أو مجموعة من الأفراد نضع مقياساً أو اختباراً نقيس به هذه الصفة[1]. ويبين الصدق الإحصائي مدى الصدق على الاتفاق أو الارتباط بين علامات الفحص الذي نود الكشف عن صدقه، وعلامات فحص آخر مثل فحص المدرّس أو معدل الطالب الفصلي، أو السنوي أو التراكمي[2]، حيث يستعمل فيها الإحصاء.

أما الصدق التنبؤي فهو النتيجة التي نستعملها من جراء اختبار معين وذلك من أجل التنبؤ بمدى نجاح أو عدم نجاح التلميذ في المستقبل بدراسة ذات علاقة بالاختبار. وهذا عادة ما يلجأ إليه بعض المعلمين والمربين في التنبؤ عن «زيد» من الناس على ضوء نتيجته في امتحانات الدراسة السنوية. كأن يقال مثلاً بأن «زيد» هذا سيكون خطه الدراسي الجامعي متفوقاً بناء على تفوقه في امتحانات الدراسة الثانوية.

---

(1) سبع أبو لبدة. مرجع سابق، ص 241.
(2) المرجع نفسه، ص 242.

3 ـ الثبات: Reliability

يعني الثبات مستوى الدقة التي يقيس بها الاختبار ما يراد منّا قياسه. وتعني أيضاً الطريقة التي نستخدم فيها القياس أو التقويم لمعرفة النتائج التي ستعطيها هذه الطريقة. فكلما كانت النتائج منسجمة دل ذلك على الثبات.

والثبات يعني أيضاً الحصول على نتائج يُركن إليها عبر وسيلة ثابتة للقياس. فإذا أردنا قياس طول طاولة معينة، بوسيلة للقياس وهي المسطرة فإن نتيجة القياس تكون واحدة بغض النظر عن الذي يجري القياس. أما إذا استعملنا قطعة من المطاط وقسنا بها الطاولة فإن الحصول على نتيجة ثابتة عبرها لن يتم، ذلك أن قطعة المطاط معرضة للطول والقصر، حسب الشخص الذي يقيس. لذلك نقول إن وسيلة القياس تمثل عنصراً هاماً في الحصول على نتائج ثابتة. هذا في قياس الأشياء، أما إذا أردنا أن نقيس التحصيل التربوي للتلميذ فلا يمكننا الحصول على نتيجة ثابتة مطلقة (كما في حال قياس الطاولة بالمسطرة) لأن الذي نجري عليه القياس عنصر إنساني متغير لا يخضع لنفس شروط ثبات الطاولة. لذلك يمكننا القول إن حصول التلميذ على نتائج منسجمة (من خلال مجموعة من الاختبارات) نسميه ثباتاً. وإليك الجدول التالي الذي يبين عنصر الثبات عند التلميذ:

التلميذ	علامة الاختبار (1)	علامة الاختبار (2)	علامة الاختبار (3)	النتيجة
بسام	64	69	67	ثبات نسبي
زياد	25	46	67	عدم وجود ثبات

ومن الجدير بالذكر أن الطريقة التي نتبعها يفترض أن تكون على درجة من الثبات تكفي للافتراض بأن الفروق التي نجدها بين الطلاب تعود في المقام الأول إلى تباين مدى امتلاكهم لناحية المادة التي هي

موضوع الاختبار وليس إلى تباين عرضي ناجم عن عدم الثبات أو عن استخدام وسيلة قياس لا يُركن إلى نتائجها.

أما العوامل التي تؤثر في الثبات فكثيرة نذكر منها:

1 ـ طريقة القياس.

2 ـ وسيلة القياس.

3 ـ عدم وضوح اللغة في السؤال.

4 ـ مرور الزمن.

لذلك يمكننا القول بأن هناك طرقاً ووسائل للقياس أكثر ثباتاً من غيرها. فعندما يلجأ أحد المعلمين إلى اختبار موضوعي فإن نتائجه أكثر ثباتاً منها في الاختبار الإنشائي.

وإذا أردنا أن تكون الاختبارات على درجة جيدة من الثبات من حيث النتيجة فعلينا أن نأخذ بالملاحظات التالية:

1 ـ لا بد وأن يتحقق في الاختبار عامل التنويع المناسب. أي أن يشمل الاختبار معظم المادة الدراسية لا ناحية معينة منها. لذلك قلما يتحقق عنصر الثبات في الاختبارات الشفوية.

2 ـ حسن انتقاء الأسئلة بحيث تكون شاملة لمستويات التفكير المختلفة وهي الآتية (تتدرج المستويات من الأسهل حتى الأصعب)[1].

أ ـ الذاكرة، ب ـ الترجمة، ج ـ التفسير، د ـ الاستعمال، هـ ـ التحليل، و ـ التركيب، ز ـ التقييم.

3 ـ العوامل الخارجية التي تؤثر في التلامذة في أثناء إجراء الاختبار، كالمرض والانفعالات الوجدانية التي تعوق التلاميذ لا الإجابة على الأسئلة. لذا يجب إزالة العوائق المختلفة التي تؤثر في الإجابة ودقتها.

---

(1) توما الخوري. مرجع سابق، الفصل التاسع.

4 ـ الشمول: Comprehensive

يعني الشمول تغطية الأسئلة لمعظم المادة الدراسية، بحيث يأتي الاختبار الموضوع شاملاً لجميع أجزاء المادة المقررة. ولما كان يتوجب على المعلم أن يحصل على أكبر قدر من الإجابة بحيث يستطيع أن يجري تقويمه للطلبة بناء عليه، لذلك لا تظهر قدرة الطلبة الحقيقية إلا إذا كان الاختبار شاملاً عاماً لمختلف النواحي والمواضيع المقررة. من هنا ضرورة لجوء المعلمين إلى اختبارات دون أخرى. فمثلاً لا يمكن للاختبار الشفوي أن يكون شاملاً فعادة ما يسأل المعلم المفحوص سؤالاً أو سؤالين أو ثلاثة على الأكثر. ولما كان عدد الأسئلة لا يمكن أن يشمل معظم المادة الدراسية، فلن تستطيع الاختبارات الشفوية أن تعكس تحصيل الطالب الحقيقي.

وهذا يؤدي بدوره إلى التأثير في مرتكزات التقويم الأخرى. فكلما قلّ الشمول أثر في درجة الثبات والصدق المُفترض حصوله. ولعل لندڤل عبرّ عن هذا الموضوع بقوله:

«يجب أن نولي معيار الشمول اهتماماً جدياً عند المفاضلة بين الامتحان الإنشائي والامتحان الموضوعي. فإذا أردنا أن نعطي للتلميذ فرصة ليبين مدى استيعابه لكمية كبيرة من المادة الدراسية، فإنه قد يكون من الأفضل أن نستعمل الاختبار الموضوعي لأن التلميذ في هذه الحالة يستطيع الاستجابة لعدد كبير من الأفكار التي يمكن عرضها في المدة ذاتها التي تستغرقها كتابة الامتحان الإنشائي»[1].

ومن الجدير بالذكر أن الحظ يلعب دوره في غياب الشمول. إذ إن التلميذ الذي يوجّه إليه سؤال واحد في أحد الامتحانين الشفوي أو الإنشائي فهو ولا شك إما أن يجيب عليه وينال علامة جيدة، وإما العكس فينال علامة سيئة. وبما أن هذا الموقف وذاك يعتمد على

(1) س. م. لندڤل. مرجع سابق. ص 86.

عوامل الحظ المختلفة، فإن معيار الشمول يلعب دوره الفعال في هذا المجال، ويساعدنا في تحسين عملية الوصول إلى نتائج مُرضية للتحصيل التربوي.

5 ـ سهولة التطبيق: Application

يُقِر معظم التربويين على ضرورة كون الامتحانات عملية تربوية سهلة من حيث طرحها على التلاميذ، ومن ثم جمعها، وتصحيحها. وهذا مهم جداً في تقييم الامتحانات وجعلها سلسة وفي متناول اليد وبالتالي يؤدي إلى نجاحها بشكل دائم.

ولمّا كانت وظيفة التعليم الفُضلى لا تقوم فقط على التقييم التربوي الهادف بل على تزويد المتعلم بالمعلومات اللازمة، من هنا يلزم على المعلمين ألا يعطوا جل اهتمامهم إلى قشور القياس دون الاهتمام بالهدف الأساسي منه (القياس). لذلك تقتضي الضرورة والحاجة إلى إجراء امتحانات تمتاز بسهولة التطبيق المُستطاع. إذ إن إحاطة الامتحانات بهالة من القداسة والأهمية البراقة تفقِد العملية التربوية قيمتها وكثيراً ما تفشل في تحقيق أهدافها المرجوة، لأن المعلم لا يستطيع تحمل عبء ما تتطلبه منه من متطلبات. فإذا جعل المعلم همّه الإعداد للامتحانات وتنظيم نتائجها فإن هذا ولا شكّ سيكون على حساب أعصابه التي يُفضّل توظيفها في عملية التربية والتعليم.

هذا لا يعني أبداً أنْ لا يهتم المعلم بإعداد أسئلته وتصحيحها بشكل مدروس بل المقصود توفير الوقت والاقتصاد فيه. فعلى المدرس أن ينظم وقته وهذا هو بيت القصيد ـ تنظيم الوقت ـ. نعم نقول تنظيم وقته كلما سنحت له الفرصة بحيث ينكب على تنظيم اختباراته كي يصل إلى نتائج منظمة[1]. كأن يلجأ مثلاً إلى إعداد نموذج للإجابة بحيث يحقق له هذا

(1) راجع: C. E. Merrill Co 1993. Chapter Seven. John Hills, «Measurement and Evaluation in Class room» 8th Edition;

النموذج الاعتبارات السابقة. من هنا يُنصح المعلم بعدم كتابة أسئلة الامتحان على اللوح في الصف إذ قد يكون خطه غير واضح كما قد تكون الإضاءة في الصف غير كافية ممّا ينعكس سلباً على التلاميذ في قراءتها وفهمها. لذلك يفضل أن تكون الاختبارات مطبوعة على الآلة الكاتبة.

إن الاقتصاد في الوقت يعني أن يلجأ المعلم إلى امتحانات دون أخرى. فالامتحانات الشفوية تستهلك وقتاً كبيراً وجهداً أكبر، في حين لا تستغرق الاختبارات الكتابية الأخرى ربع الوقت المستهلك. وما يصح في هذه المقارنة يصح في مقارنات أخرى بين أنواع الاختبارات الموضوعية نفسها، وبينها وبين الاختبارات الإنشائية. لذلك نفضل بناء عليه لجوء المعلم والمدرسة إلى الاختبارات المنشورة والمعدَّة مُسبقاً شرط أن لا تكون عبئاً على المعلم والطالب بل أن تساهم المدرسة بقسط وافر من المادة لأجل تحقيقها.

الفصل السابع

الاختباران الشفوي والإنشائي

Oral & Essay Tests

أولاً: الاختبار الشفوي Oral Exam

لعل أقدم طريقة من طرق التقويم التقليدية هي الاختبار الشفوي، أو ما يسمى بالتسميع الشفوي. وكان الاختبار الشفوي الذي يجري بين الفاحص والمفحوص عبارة عن حفظ حقائق ومعلومات معينة ومن ثم إعادتها وتذكرها. فهي كانت تتركز على الذاكرة. وكانت الطريقة الوحيدة للفاحص آنذاك، كي يتأكد من مدى حفظ المفحوص لها، أن يلجأ إلى التسميع الشفوي. وهذا إن دل على شيء فلا يدل إلاّ على محدودية الأهداف التربوية للتعليم من جهة وعلى عدم وجود اختبارات كتابية آنذاك من جهة أخرى.

وكان يُشرف على هذه الامتحانات المسؤولون الإداريون والوجهاء، وكانت تحاط بهالة من الأهمية بحيث يشعر المفحوص برهبتها. ولعل خير ما جاء في وصفها آنذاك وخاصة في الدول العربية ما يلي:

كان من الشائع ولا سيما في البلاد العربية، أن يشترك في امتحانات

المدرسة الثانوية والابتدائية، الوجهاء والمسؤولون الإداريون، وأن تكون الإجابات خطابية، علنية، تماماً كما لا يزال الوضع بالنسبة إلى الرسائل والأطروحات المطلوبة في الدراسات العليا، طبعاً مع الفارق في الدقة ودرجة الاختصاص[1].

وهذا يدل على أن الفاحص لم يكن من ذوي الاختصاص وإنما شخص وجيه يلم بشكل سطحي بموضوع الامتحان، وهو على شيء من الثقافة العامة.

وما أن أطل النصف الثاني من القرن التاسع عشر حتى أدرك المربون النتائج السلبية للاعتماد الكلي على الاختبار الشفوي، فراحوا يتطلعون إلى الاعتماد على الاختبارات الكتابية، التي كانت آنذاك من نوع الاختبارات الإنشائية.

وبالرغم مما قيل ويقال في قدم هذه الطريقة من التسميع الشفوي إلا أننا وحتى الآن لا زلنا نستعمل هذه الطريقة في تقويم التحصيل العلمي عند التلامذة. وهي تعتبر حالياً من أفضل الطرق شيوعاً واعتماداً في بعض المواضيع الدراسية حيث يشكل اعتماد الفاحص عليها تحقيق أهداف تربوية معينة، يصعب تحقيقها عبر امتحانات أخرى. وبكلمة كل ما من شأنه التعبير عمّا يجول في الخاطر من حقائق ومعلومات، وألفاظ شفوياً يدخل ضمن هذا الإطار.

هذا ويُعتمد على الامتحان الشفوي في بلدان أوروبا الشرقية وروسيا وألمانيا، ويشكل هذا الاعتماد مرتكزاً هاماً في عملية التقييم التربوي هناك. ومن الجدير بالذكر أن هذه الامتحانات الشفوية تحاط بكثير من الجدية والاهتمام.

وبالرغم من اعتماد هذه الطريقة التقليدية في التقويم في كثير من

(1) نعيم عطية. مرجع سابق، ص 8.

البلدان وخاصة لمواضيع دراسية معينة، لم يعفها من الانتقاد. وأهم هذه الانتقادات هي التالية:

1 ـ تعتمد هذه الطريقة على إجراء هذا الاختبار مرة واحدة من قبل الفاحص، إذ لا يمكنه إعادتها مرة ثانية، إذا دعت الحاجة والضرورة.

2 ـ تعتمد اعتماداً كبيراً وملحوظاً على ذاتية المعلم. فعادة ما يضع المعلم تقويمه حسبما يراه مناسباً. إلا أن هذا التقويم يتأثر إلى حد بعيد بوضع المعلم النفسي والجسمي. فما يجعل المعلم يصغي باهتمام لإجابة التلميذ في وقت معين، قد لا يجعله يقوم بنفس درجة الإصغاء في وقت آخر، أي أن عملية التقويم غير صحيحة كونها تعتمد على هذه الذاتية. أضف إلى ذلك أن المعلم عادة ما يتأثر أثناء تقييمه للتلميذ بما يعرفه عنه مسبقاً. فإذا ما أخطأ أحد التلامذة المعروفين منه شخصياً ـ وكان متفوقاً ـ تجاوز هذا الخطأ وأجرى تقويمه بناء على ما يعرفه عنه. أما عندما يرتكب أحد التلامذة نفس الخطأ ـ وكان في مستوى الوسط أو دونه ـ فإنه ولا شك سوف لن يتجاوز هذا الخطأ بسهولة وبالتالي لن يكون التقويم مشابهاً لموقفه من التلميذ المتفوق.

3 ـ إن الأسئلة التي يطرحها المعلم على التلامذة تتفاوت في درجة سهولتها أو صعوبتها من تلميذ إلى آخر ومن وقت إلى آخر. وهذا ما يجعل إجابات التلاميذ وبالتالي تقويمها غير سليم. فهذا طالب وسط يجيب عن سؤال سهل نسبياً ويكون جوابه مرضياً وينال درجة جيدة، في حين يطرح سؤال صعب على تلميذ في نفس المستوى فلا تكون الإجابة مُرضية بنفس الدرجة. وهكذا تتفاوت عملية التقدير والتقويم، ويصبح الاعتماد عليها أمراً غير سليم.

4 ـ لا يمكّن الامتحان الشفوي المعلم من صرف الوقت الكافي لإجرائه، خاصة عندما يكون عدد التلامذة في الصف كبيراً. لذا ترى معظم المعلمين يصرفون وقتاً قصيراً لاختبار تلميذ ما بحيث لا يتمكن

المعلم خلال هذا الوقت أن يطرح إلاّ سؤالاً واحداً لا يشمل المادة الدراسية أو سؤالين. وهذا بدوره يؤدي إلى ضعف عملية التقويم وبالتالي تكوين فكرة غير صحيحة عن إجابات التلامذة.

5 ـ إن الوقت الذي يصرفه الفاحص لإجراء الاختبار الشفوي يشكل هدراً قيماً له كان من الممكن توظيفه في نواح تربوية أخرى.

6 ـ إن وجود فروقات فردية بين التلامذة تجعل من الصعوبة بمكان تكافؤ الفرص في ما بينهم خاصة إذا كان بعض التلامذة قادراً على الإجابة بطلاقة أكثر من غيرهم الذين لم يتمكنوا من الإجابة لسبب أو لآخر. وهذا يؤدي إلى تأثُّر الفاحص بهذه القدرات التي لا تقوم إلاّ على فروقات فردية.

والآن هل تعني كل تلك النقائص أن الامتحان الشفوي خال من المزايا؟ بالطبع لا فإن لكل اختبار مهما كثرت نقائصه[1] بعض المزايا وهي هنا الآتية:

1 ـ ينمّي القدرة الكلامية عند التلميذ. فلا يمكن أن يمضي التلميذ معظم وقته في المدرسة مجيباً عن أسئلة خطية فقط، دون أن يكون عنده فرصة واحدة للتكلم كي يعبر بها عما يجول في خاطره. إن مساعدة المعلم في نمو هذه القدرة لعامل هام يخلق عند التلميذ محطة هامة هي الطلاقة في الكلام وحسن التعبير عن التفكير بشكل سلس منطقي خال من الأخطاء.

2 ـ يساهم الاختبار الشفوي إذا أعد له بعناية من قبل المعلمين والمشرفين عليه في غرس الثقة بالنفس، إذ إن التلميذ الذي يجد في نفسه قدرة على الكلام والإجابة بطلاقة، تقوى ثقته بنفسه حيث تؤدي فيما بعد إلى نمو شخصيته وتكاملها.

---

(1) راجـــع: M. Lindwall. «Measuring Pupil Achievement and Attitude». Fourth Edition New York: Harcourt Brace and World Inc. 1988 Chapter Four.

3 ـ يساهم الاختبار الشفوي أيضاً في تنمية عملية الحوار الإيجابي بين السائل والمجيب، وبالتالي تنمو قدرتان أساسيتان من عملية التعلم الصحيحة ألا وهما: القدرة على الإصغاء، والقدرة على الحوار. وهذا ما يعزز قول أحدهم:

إنّ بـــعـــض الـــقـــول فـــنٌ فـــاجـــعـــلِ الإصـــغـــاء فـــنـــاً

وفي عملية الإصغاء احترام للذات الإنسانية وللغير، وعلامة مميزة في عملية التحضُّر الاجتماعي والأخلاقي.

والآن ما هي الوسائل والأساليب التي تساعد في تحسين فعالية الامتحان الشفوي؟ وبالتالي ما هي النصائح والإرشادات التي يمكن للتقييم التربوي أن يتقدم بها للمعلمين والمشرفين التربويين، ولكل من يلجأ إلى استعمال هذا الاختبار. هذه النصائح والوسائل هي الآتية.

1 ـ يُفضل إجراء الاختبار الشفوي أكثر من مرة ـ على الأقل ـ لكل تلميذ حتى لا يتم تقويم تحصيله العلمي بشكل غير صحيح. إذ لا يمكن الركود إليه مرة واحدة والحكم بنتيجتها على التلميذ، نظراً للتغيرات المختلفة التي تطرأ على المفحوص، والظروف العديدة التي يوجد ضمنها. أما تحقيق هذا الأمر فمرتبط بعدد التلامذة في الصف. فكلما كان العدد صغيراً كلما سهل تحقيقه والعكس بالعكس. وبما أن معظم مدارسنا الرسمية منها والخاصة تلجأ إلى حشو الصف بأعداد تفوق المعقول، فإن المردود التربوي للامتحان الشفوي سيكون عشوائياً وضئيلاً وصعب التحقيق.

2 ـ عدم التأثر بالشكل والإخراج الذي يتمتع به المفحوص، كي يأتي التقدير موضوعياً قدر الإمكان. فقد يقيم بعض المعلمين تحصيل التلميذ استناداً إلى مظهره الخارجي ويتأثرون به. فنظافة الشكل، وحسن الملبس والمظهر أمور مستحبة للعين والمزاج، وهذا ما يدفع بعض المعلمين إلى التأثر بها، مما يفشل عملية التقويم ويجعلها بعيدة عن الموضوعية المطلوبة.

3 ـ حتى يكون الامتحان الشفوي بعيداً عن ذاتية المعلم، يُفضل أن يلجأ المعلم إلى كتابة أسئلة قصيرة على قطع صغيرة متساوية الحجم من الورق ـ على أن تكون الأوراق مطوية وخالية من العلامات المميزة ـ وعلى المفحوص أن يختار ورقة ثم ينزوي في مكان ما من الغرفة ويكتب على ورقة جانبية رؤوس أقلام عن السؤال المفترض الإجابة عليه. وبعد مضي وقت معين يأتي المفحوص وقد استعد للإجابة بعد أن يكون قد استجمع تفكيره، عوضاً عن الإجابة الفورية التي لا تترك مجالاً للتفكير. وفي الوقت الذي يبدأ فيه المفحوص بالإجابة عن سؤاله، يكون مفحوص آخر قد سحب ورقة أخرى ويفعل كما فعل زميله وهكذا.

4 ـ على المعلم ـ الفاحص ـ أن يُبعِد نفسه قدر الإمكان عن كل ما من شأنه أن يؤثر على المفحوص، كأن يكون في مزاج سيِّئ في ذلك اليوم أو قد تشاجر مع أحد، أو حصل له مكروه أو سواه. وفي حالة كهذه يُفضَّل عدم إجراء الامتحان وبالتالي تأجيله حتى وقت آخر يكون فيه المعلم مهيأ بشكل أفضل للامتحان. إذ إن الحالة النفسية والمزاجية التي يعيشها المعلم غالباً ما تؤثر في عملية التقويم التربوي وتجعلها بعيدة عن الموضوعية المطلوبة.

5 ـ وعلى أية حال يبقى الضمير المهني خير رقيب لكل ما يقوم به المعلم قبل وفي أثناء وبعد الاختبار الشفوي.

1 ـ الملاحظة: Observation

الملاحظة قديمة قِدم وجود الإنسان. لذلك تعتبر أقدم طريقة في التقويم كونها متلازمة مع عمل الإنسان اليومي. فهو يلاحظ السماء، والطبيعة وكل ما يحيط به من بيئة مادية. لذلك تراه يُجري مفاضلة شخصية حين يلاحظ دونما أن يكون هناك أي مغزى من ذلك ولكنه سرعان ما يبدأ بالمفاضلة بين هذا وذاك من الأمور والأشياء بحيث يجعله يمارس فيما بعد نوعاً من التقويم الذاتي لها. فيختار هذا اللون دون ذاك، ويفضل الجلوس

قرب هذا الجدول دون غيره. . . الخ. من هنا بدأت عملية التقويم عبر الملاحظة ولم تلبث أنْ أخذت أبعاداً مختلفة عبر الزمن حتى وصلت إلى ما نحن عليه اليوم من دقة في التحديد واختلاف في النواحي.

هذا وتخضع الأهداف التعليمية التي يرسمها المعلم لنفسه لتقويم عبر الملاحظة الذاتية منها وغير الذاتية ـ ملاحظة التلميذ ـ كي يتأكد من مدى تحقيق التلميذ لها. وهذا يعني أن طريقة الملاحظة تتفاوت من مرحلة تعليمية إلى أخرى. فهي تستهلك معظم وقت معلمي مرحلة الحضانة والروضة، وكذلك بالنسبة لمرحلة التعليم الابتدائي. لكنها تخف تدريجياً في مراحل التعليم اللاحقة. فمعلم هاتين المرحلتين يصرف وقتاً وجهداً في عملية ملاحظة التلاميذ وهم يؤدون مهاراتهم المختلفة خاصة عندما يستعملون أدواتهم المختلفة كالأقلام والتلوين، والمقصات، وغيرها. كما تشمل ملاحظة التلاميذ وهم يقومون بنشاطاتهم المختلفة من رياضة وموسيقى وغيرها ـ فمثلاً لا يمكن تقويم نشاط التلميذ الرياضي إلاّ عن طريق ملاحظته كرمي الكرة، أو القفز، أو إجراء التمارين أو غيرها.

وكذلك الأمر بالنسبة للموسيقى إذ لا بد من ملاحظة التلاميذ وهم يؤدونها سواء عزفاً أو غناء أو غيرها.

ولا تقتصر عملية الملاحظة على الصفوف الأولى من حياة التلميذ بل تتعداها إلى المراحل اللاحقة. فنجدها محطة هامة في عملية تقويم الصفوف العليا كونها تستطيع أن تعطي نتائج إيجابية عن طريق إجرائها بشكل مباشر. فهي أسهل من غيرها من الطرق فضلاً عمّا تؤديه من خدمة للمعلم في تقويم بعض الأعمال والمهارات المتصلة بأعمال المختبرات، والتربية الفنية، والتربية الرياضية. ويجب أن لا يسها عن بالنا ما تلعبه الملاحظة من دور فعّال في مجال السلوك، وآداب المجاملة، والمعاملة، والتعاون، والإصغاء، والانتباه في جميع الصفوف والمستويات.

وهكذا يمكننا القول بأن عملية ملاحظة التلامذة تعتبر محطة هامة في عملية التقويم لا يمكن الاستغناء عنها مهما تغيرت الظروف والأحوال

وخاصة لمواد معينة تتطلب الملاحظة كما سبق وذكرنا. وهذا ما عبر عنه «لندڤل» حين قال:

«إن ملاحظة أداء التلاميذ تعتبر طريقة مهمة وضرورية لتقويم الكثير من الأهداف التي تتضمنها وظائف المدرسة، كما أنها تشكل في حالات كثيرة، أصح الطرق التي يمكن استخدامها»[1].

لا تعتبر طريقة الملاحظة أو الاعتماد عليها وسيلة من وسائل التقويم المتكاملة بل يشوبها عيوب هي:

1 ـ تعتمد بالدرجة الأولى على ذاتية المعلم. ولا تخفي ما يمكن أن تلعبه ذاتية المعلم في تقويم التلاميذ من سلبية في النتيجة فهو عادة ما يتأثر بمزاج معين ويخضع بالتالي تقويمه إلى هذا المزاج ـ خاصة عندما يجري عملية الملاحظة ـ.

2 ـ تستغرق عملية الملاحظة وقتاً طويلاً بحيث تستهلك معظم وقت المعلم. لذلك لا يمكن لمعلم يعلم في صف يربو على الثلاثين أو الأربعين تلميذاً من أن يقوم بعملية الملاحظة كما يجب. لأنه لو أراد أن يخصص وقتاً كافياً لملاحظة كل تلميذ على حدة لما استطاع أن يُهيئ عملية الملاحظة ضمن ما هو مخصص لها. لكن عملية الملاحظة تَصحُّ بالنسبة للصفوف القليلة العدد.

3 ـ لا يمكن الوثوق بها على صعيدي الصدق، والموضوعية. وبالتالي فهي غير ثابتة ولا يمكن الركون إليها في عملية التقويم التربوي.

أما حسناتها ومزاياها فهي الآتية:

1 ـ تمتاز عملية الملاحظة بسهولتها وعفويتها. فهي لا تحتاج إلى جهد وتحضير، لذلك يمكن لأي معلم أن يقوم بها في مختلف المراحل والمستويات.

2 ـ ضرورة إجرائها والعمل بها لبعض المواد دون سواها،

(1) س. م. لندڤل مرجع سابق، ص 75.

كالنشاطات المختلفة والفنون، والمختبرات، والسلوك، والتصرف، والانتباه وغيرها. إذ لا بد من الملاحظة.

وهكذا فإن الملاحظة الدقيقة المدروسة، يمكن أن تكون من أهم طرق التقويم. وهناك نوعان من الملاحظة[1]:

أ ـ النوع الأول وفيه يلجأ الملاحِظ إلى تحضير قائمة من التصرفات المحتملة للتلاميذ. فيلاحظ تلميذاً معيناً أو مجموعة من التلاميذ، ثم يسجل عدد المرات التي تصرف فيها التلميذ بهذا الشكل أو ذاك.

ب ـ النوع الثاني وفيه يستعمل الملاحظ طريقة الملاحظة السريعة التي تشمل ملاحظة تصرفات التلميذ اليومية في نطاق مسلكي معين ثم يصنفها ضمن قائمة معينة.

يعتبر النوع الأول الأكثر استعمالاً من قبل الباحثين التربويين في حقل دراسات الأطفال النفسية والاجتماعية. في حين يستعمل النوع الثاني من قبل المعلمين في حقل ملاحظة الأطفال اليومية.

هذا ويفترض في المعلمين الذين يلجأون إلى عملية ملاحظة تصرفات التلامذة أن لا يضعوا في أذهانهم اعتبارات أو أفكاراً مسبقة. وفي هذا السياق يُفترض في المعلم الملاحظ أن يكون موضوعياً. ولهذا يتوقف نجاح الملاحظة أو فشلها على هذه الموضوعية. وعليه أيضاً أن لا يخلط بين المظهر الخارجي للتصرف وسبب التصرف الحقيقي، ففي هذا الخلط تشويه وتعطيل لعملية الملاحظة. ويجب أن لا يكتفي الملاحِظ بهذا بل يعمل على وضع سجل الملاحظات ضمن السرعة المطلوبة ساعة حدوث التصرف وذلك حرصاً على عدم نسيان أي شيء[2].

---

(1) James. B. Frost. «Evaluation and Measurement». New York: Harcourt Brace, 1997. P, 123.

(2) راجع: توما الخوري. «الدراسات الاجتماعية المتجددة وطرق تدريسها». بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، الطبعة الثانية، 1989 ص ص 233 ـ 235.

وحتى تأتي الملاحظة دقيقة وذات قيمة فلا بد من اللجوء إلى ما يلي:

1 ـ سجلات الحوادث:

ويتضمن هذا النوع من السجلات عمليات متسلسلة لنمو الولد الجسمي والعقلي والاجتماعي وذلك لعدد السنوات التي يمضيها التلميذ في المدرسة. وهذا يعتمد على عملية الملاحظة ليتمكن المعلم عبرها من تدوين ما يلزم حول هذا التلميذ ـ الولد لجهة اتجاهاته ورغباته ونمو شخصيته. وهكذا يستطيع عبر هذا السجل من تكوين صورة شبه واضحة حوله. من هنا ضرورة كون هذا السجل مختصراً وحقيقياً قدر الإمكان. كما يُفترض أن يبتعد المعلم قدر ما يستطيع عن ذاتيته وهو يدون ملاحظاته حول سلوك التلميذ. وإليكم مثالين يوضحان عملية الملاحظة وتدوينها بسجل خاص من قبل المعلم عبر أسلوبين مختلفين:

الملاحظة رقم (1):

قام سامر بعمل غير مستحب في الصف اليوم. إذ عندما تحدث زميل له في الصف (وهو عصام دون قصد شخصي) عن علامة سامر غير الموفقة التي نالها في امتحان مادة العلوم، انبرى سامر غاضباً وطوى ورقة الامتحان بشكل مُلفت للنظر ورماها على زميله عصام.

لقد كان لتصرفه هذا أثر سيئ في الصف. وهذه المرة ليست الأولى لسامر بل عادة ما يلجأ إلى مثل هذا السلوك بين الحين والآخر، مما جعله تلميذاً غير محبوب من زملائه ومعلميه.

الملاحظة رقم (2):

أعاد معلم العلوم أوراق الامتحان إلى الصف الأول المتوسط. لقد كانت علامة سامر غير موفقة بالنسبة لعلامات زملائه في الصف. علّق أحد زملائه ـ عصام ـ قائلاً: «إن العلامة مجحفة بحقك يا سامر». فطوى سامر ورقته ورماها عليه.

من نظرة إلى الملاحظتين المذكورتين سابقاً نرى أن الملاحظة الثانية أفضل من الأولى لسببين اثنين:

ـ **السبب الأول**: أنها تتضمن العبارة التي تدل على ما حدث فعلاً.

ـ **السبب الثاني**: أنها تتضمن عبارة قصيرة مختصرة تصف ما حدث.

ويمكن لهذه السجلات أن تكون ذات فائدة أكثر إذا راعى الملاحِظ الشروط التالية:

أ ـ وضع تاريخ لكل حادثة. فهذا يعطي المعلم الملاحِظ فرصة ثمينة من أجل ملاحظة التغيرات التي يمكن أن تحصل في المستقبل.

ب ـ يُفضَّل ذكر الحالة أو الظروف التي أحاطت بالحادثة، كأن يذكر مثلاً: حدث هذا داخل الصف، أو خلال فترة الخروج إلى الملعب، أو في ممرات المدرسة أو غيرها..

جـ ـ يُفضَّل تسجيل كل الأعمال والتصرفات الإيجابية التي يقوم بها التلميذ وعدم اقتصار السجلات على التصرفات السلبية فقط.

د ـ يُفضَّل أن تكون عملية الوصف دقيقة لا عامة. فلا يُكتب مثلاً: تلميذ معين يعتمد على غيره، أو هذا التلميذ كسول. بل يفضل وضع الوقت والحالة والظروف التي أحاطت بالعملية[1].

هـ ـ وضع الملاحظة في السجلات كما حدثت تماماً دونما زيادة ولا نقصان. وهذا الأمر يعتمد على موضوعية الملاحِظ.

و ـ يصعبُ تسجيل كل الحوادث والتصرفات بشكل مطلق. فلا يمكن لأي سجل أن يكون نموذجاً شاملاً. بل يُفضَّل أن تُسجَّل الأمور الهامة ذات العلاقة بمسلك التلميذ وتصرفه.

---

(1) توما خوري. مرجع سابق. ص 236.

2 ـ العلاقات الاجتماعية والعمل الجماعي:

يلعب العمل الجماعي دوراً مهماً في العلاقات الاجتماعية، كما تلعب المناقشة الجماعية، والتخطيط الجماعي دورهما في هذا المجال. نعم تؤثر جميعها وتساهم في تنمية مهارات معينة تؤدي إلى نتائج إيجابية خاصة في مجتمع يهتم بأفراده. وتظهر أهمية العمل الجماعي في مختلف المجالات والنشاطات المهنية والمدنية والثقافية والاجتماعية. وحيث إنه لا توجد مادة دراسية معينة تُعنى بهكذا مهارات، لذلك كان لا بد من تنمية هذه المهارات لمساعدة التلاميذ في تطوير قدراتهم ومهاراتهم بشكل فعّال في ميادين النشاط الاجتماعي المختلفة. وبناء عليه لا بد لنا من رسم هدف معين ومن ثم السعي نحو الوصول إليه وتحقيقه.

ولما كانت الملاحظة تلعب دورها الفعّال في هذا المجال كان لا بد للمعلم من ملاحظة أداء التلاميذ وأعمالهم. وبما أن ذاتية المعلم تلعب دوراً ملحوظاً في عملية التقويم كان لا بد من تطوير وتصميم وسيلة جديدة لتحسين موضوعية هذا النوع من التقويم وبالتالي الحصول على سجل واضح يبين مستوى كل تلميذ على حدة. وهنا نورد الأسلوب المقترح في كتاب أساليب الاختبار والتقويم لمؤلفه س. م. لندڤل. فلقد ورد ما يلي:

«من الأساليب الناجحة في تقويم مدى ونوعية المساهمة في المناقشة الجماعية أسلوب يقوم على إعداد لوحة بسيطة تبين مدى إسهام التلميذ عن طريق وضع إشارة تجاه كل تعليق أو إسهام يقوم به التلميذ لا المناقشة».

وإليكم نموذجاً يوضح ذلك:[1]

(1) س. م. لندڤل. مرجع سابق، ص 362.

التلميذة: ريما فوزي التاريخ 10/ 11/ . . .

موضوع البحث: مشروع في مادة التاريخ.

المساهمات المهمة المساهمات الثانوية التعليقات أو الأعمال المشتتة للانتباه.

عند استخدام هذا النموذج يضع المراقب البطاقات أمامه على المنضدة في ترتيب يماثل إلى حد ما توزيع المشتركين في المناقشة[1]. وبعد كل ملاحظة يبديها أي عضو في المجموعة يضع المراقب إشارة على بطاقة هذا الشخص في الخانة التي تصف نوعية الملاحظة على أحسن وجه. أما إذا تعذر على المعلم التمييز بين الملاحظات المهمة والثانوية بسرعة، فيمكن استخدام فئتين فقط، هما: «مساهمات إيجابية» و «مساهمات مشتتة للانتباه».

وهكذا يمكن للمعلم الملاحِظ أن يستفيد من تحديد قدرة التلميذ على المساهمة في المناقشات التي تجري ضمن فئات صغيرة.

ثانياً: الاختبارات الإنشائية Essay Exams

يعتبر الاختبار الإنشائي من أكثر الاختبارات شيوعاً وانتشاراً، لا بل يمكننا القول بأنه أوسع الاختبارات الكتابية شيوعاً، وهو يبدأ من كتابة الجملة كأن يقال مثلاً: «ضع كلمة كتاب» في جملة مفيدة. وينتهي بكتابة الأطروحة للدكتوراه.

كما أنه يأخذ أشكالاً مختلفة مثل: ناقش، حلّل، اشرح، اكتب، عدد، اذكر، أو ماذا تعرف عن كذا. . . حتى تكاد تعتبر هذه الامتحانات في عالمنا العربي النظام التقليدي السائد الذي يتقرر على ضوئه النجاح أو الفشل في الامتحانات الرسمية وغير الرسمية.

وبما أن هذا النوع من الاختبارات يصلح لتقويم نواح مختلفة من

(1) المرجع نفسه، ص 363.

التحصيل لذلك لجأت كثير من دولنا العربية إلى الاعتماد عليه كوسيلة هامة في تحقيق عدد كبير من الأهداف المدرسية والتربوية الخاصة.

وبالإضافة إلى ما تقدم يمكن أن يكتسب أهمية خاصة بسبب الصفات الخاصة التي يمتاز بها كما يقول «لندقل»:

«فإذا أعلن المعلم مثلاً أنه سيستعمل هذا النوع من الامتحان، فإنه بهذا الإعلان يدفع التلامذة إلى دراسة المادة المقررة بطريقة تزودهم بخبرة واسعة ذات قيمة تربوية وتعليمية خاصة، فهو قد يشجعهم على الاهتمام بالتوصل إلى فهم كامل شامل للمادة وإلى تنظيم أفكارهم[1].

وعلى الرغم مما وُجه إلى هذه الاختبارات من انتقادات معتدلة ومتطرفة، فلا زالت حتى وقتنا الحاضر الوسيلة الأساسية في قياس التحصيل المدرسي.

1 ـ سيئات الاختبار الإنشائي:

لم يمر وقت طويل على الأخذ بالامتحان الإنشائي حتى تصدت له البحوث العلمية التي كشفت عن عيوبه. وكان أول الباحثين في هذا الموضوع عالم انكليزي اسمه «ادجوارث Edgworth»، الذي شكا من الفروق الكبيرة بين المصححين. وجاء العالم الأمريكي «دافيد ستارتش David Starch» الذي قال بأن هناك فروقاً كبيرة بين علامات المصححين حتى في مادة الرياضيات[2]. وبالإجمال يمكننا حصر هذه السيئات في ما يلي:

أ ـ يعتمد تصحيح هذا الامتحان إلى درجة ملحوظة على ذاتية المعلم. لذلك تأتي العلامات التي ينالها التلامذة على شكل غير صحيح علمياً مما يجعلها تتمتع بدرجة دنيا من الثبات والصدق.

---

(1) س. م. لندقل. مرجع سابق، ص 104.
(2) نعيم عطية. مرجع سابق، ص 9.

ب ـ اختلاف العلامَات التي تُعطى للتصحيح من مصحح إلى آخر. فقد يختلف المصححون على كيفية وضع المعيار الذي يجب أن تُبنى عليه عملية التصحيح وفي المجال الذي يُفترض أن تتباين فيه أدق وأعلى علامة.

جـ ـ تباين العلامة التي يضعها المصحح مع نفسه للورقة ذاتها بين مرة وأخرى. فلقد دلت الدراسات أن معظم المصححين الذين يعطون علامة معينة لورقة ما، قد لا يعطون علامة مماثلة لها عندما يصححونها مرة أخرى.

د ـ يعتمد هذا الاختبار على أدق مستوى من التفكير ألا وهو الذاكرة، لذلك ترى التلامذة مهتمون بحشو دماغهم بحقائق الدرس دون فهمها والاستفادة منها.

هـ ـ لا يستطيع هذا الاختبار أن يكون شاملاً كغيره من الاختبارات الموضوعية الأخرى.

و ـ تتباين صعوبة الأسئلة أو سهولتها من سنة إلى أخرى. أي أنه لا توجد معايير معينة لوضع الأسئلة بحيث تأتي متوازنة في معظم السنين. من هنا لجوء التلاميذ إلى تبرير سبب فشلهم في الامتحانات العامة الرسمية إلى تباين هذه الصعوبة.

ز ـ يستهلك وقتاً طويلاً لتصحيح أوراق الامتحان وبالتالي تقدير علامته. ومن الإنصاف أن تجعل من هذا البند عيباً حين يكون الهدف منه هو التصحيح الدقيق والعلامة المستحقة.

ح ـ لا تستطيع هذه الاختبارات قياس تحصيل التلميذ قياساً صحيحاً، فهي غير قادرة على تغطية أجزاء هامة من المنهاج الدراسي، لذلك تأتي النتائج غير مطابقة لتحصيل التلامذة الحقيقي.

ط ـ احتمال وجود عنصر التحيّز في التقييم. إذ قد يتأثر المصحح بعوامل مختلفة كخط التلميذ وأسلوبه أو سلامة إملائه وحسن ترتيبه، فإذا

كانت هذه الأمور مستوفاة حصل على علامة جيدة والعكس بالعكس[1].

2 ـ حسنات الاختبار الإنشائي:

يمكننا أن نلخص حسنات الاختبار الإنشائي في ما يلي:

1 ـ يستعمل هذا الاختبار لتقويم نواح معينة من التحصيل المدرسي وبالتالي يحقق الهدف الخاص المباشر من ورائه. فإذا كان الهدف الخاص المباشر لمعلم اللغة العربية أن يتمكن التلميذ من وضع كلمة معينة في جملة مفيدة، فما عليه سوى أن يطلب إلى التلميذ كتابة الجملة والتأكد من مدى إنجازها بشكل مقبول.

2 ـ يمكننا التأكد من قدرة التلميذ في التعبير عن نفسه بشكل كتابي، كما يمكننا التأكد من قدرة التلميذ في كتابة المطلوب بأسلوب جيد ومتين، وهذا يؤدي إلى قياس القدرة على تنظيم الأفكار حول نقطة معينة.

3 ـ يعتبر هذا الاختبار ضرورياً في مجالات معينة خاصة عندما نضطر إلى قياس مباشر وبشكل كتابي لأهداف تنطوي على اتجاهات سلوكية مثلاً: عندما يبدأ السؤال بكلمة اشرح، ناقش، حلّل، قارن، عدِّد... الخ.

3 ـ نصائح وإرشادات من أجل إعداد الاختبار الإنشائي:

حتى يأتي هذا الاختبار متقناً وصحيحاً وخالياً نسبياً من النقائص الواردة أعلاه فلا بد لواضع هذا الاختبار والمقرر إجراؤه أن يتبع النصائح والإرشادات التالية:

أ ـ على المعلم الراغب في إجراء هذا النوع من الاختبارات أن يحدد مسبقاً ما الذي يرغب في قياسه وبالتالي تحقيقه. مثلاً: هل يريد المعلم أن يمتحن قدرة التلميذ على التحليل، أو التركيب: أو الوصف، أو الشرح

---

(1) للمزيد راجع: س. م. لندڤل. مرجع سابق، ص ص 104 ـ 105.

أو التفسير. وبعد ذلك يضع السؤال الذي يتناسب والهدف المطلوب.

ب ـ يجب أن توضع الأسئلة قبل الامتحان بفترة معقولة، لا قبل الامتحان بدقائق كما يفعل البعض. فإذا أراد المعلم أن يقيس قدرة التلامذة في تحقيق هدف معين فما عليه إلاّ أن يفكر ملياً وبعدها يضع الأسئلة خاصة إذا كانت هذه الأسئلة ذات علاقة بناحية معينة من المنهاج الدراسي.

ج ـ يفضل الابتعاد عن صياغة السؤال بعبارات أو كلمات مثل أذكر، عدد، تحدث ما تعرفه عن... وفي حالة كهذه يفضل البدء بعبارات أكثر شمولاً واتساعاً وتحديداً مثل: اشرح لماذا... قارن بين هذا وذلك، حلل النص الآتي... الخ وذلك انسجاماً مع تحسين فاعلية ومستوى الأداء في هكذا نوع من الاختبارات من جهة ولإبعاد عملية الحفظ الببغائي والذاكرة عن أذهان التلامذة من جهة أخرى.

د ـ يفترض في المعلمين الذين يعدون هذا النوع من الاختبارات أن يكون سؤالهم واضحاً لا لبس فيه ولا غموض ولا تأويل وبكلمة أن يفسره كل التلامذة ويفهموا المقصود منه حتى يستطيع المعلم أن يجري مقارنة جيدة في ما بينهم. كما يبعد هذا الوضوح كل هزر أو تخمين. مثلا عوضاً عن طرح السؤال بالشكل التالي:

«ماذا تعرف عن نتائج الحرب العالمية الأولى».

يفترض أن يكون السؤال أكثر تحديداً ووضوحاً كأن يكون كما يلي:

«تحدث عن نتائج الحرب العالمية الأولى من الناحية الاجتماعية موضحاً أثرها على الصعيدين السياسي والاقتصادي».

فعلى الرغم من أن السؤال الثاني أطول من السؤال الأول، إلاّ أنه أكثر دقة ووضوحاً وتحديداً من السؤال الأول حتى يتمكن التلميذ من معرفة كيفية الإجابة على وجه من الدقة والوضوح.

هـ ـ بعد وضع الأسئلة بيوم أو يومين أو أكثر، يفضل العودة إليها ومراجعتها وإعادة النظر فيها. ففي هذا تحسين للأسلوب والأفكار، وتوضيح لكل ما من شأنه أن يكون على شيء من الغموض. وكم من معلم استفاد من هذه الإعادة والمراجعة.

و ـ ابتعد عن وضع اختيار في الأسئلة المعطاة. فإذا ما أردت أن تأتي بسؤالين أو أكثر فما عليك سوى أن تطرح السؤالين بشكل لا خيار فيهما حتى تتمكن من وضع أسس جيدة لمقارنة تحصيل التلامذة، والحصول بالتالي على نتائج يمكن الوثوق بها.

ز ـ قبل تصحيح أوراق الامتحان يفضل وضع معيار للتصحيح يجري على ضوئه تصحيح الأوراق ويفترض في هذا المقياس المعيار أن يكون مفصلاً ودقيقاً وواضحاً.

ح ـ يفضل أن يضع المعلم أفضل إجابة ممكنة للسؤال قبل تصحيحه، وعلى ضوء هذه الإجابة يمكنه بعدها البدء بالتصحيح.

ط ـ على المعلم أن يصحح ورقة الامتحان دون أن يأخذ بعين الاعتبار أموراً جانبية لا علاقة لها بالإجابة، كأن يتأثر بالخط، أو الأسلوب، أو الترتيب، أو النظافة أو غيرها. لأن من شأن هذا أن يحرف التصحيح عن هدفه الرئيسي ويقلل من موضوعيته.

ي ـ يفضل تصحيح كل سؤال على حدة مرة واحدة ثم تصحيح السؤال الثاني على حدة، والثالث وهكذا... مثلاً إذا طرح المعلم ثلاثة أسئلة من نوع المقال أو الإنشائي فما عليه إلاّ أن يبدأ بتصحيح السؤال الأول لجميع الأوراق مرة واحدة. ثم ينتقل إلى السؤال الثاني ويصححه وهكذا... والغرض من ذلك حصر اهتمام المعلم وتفكيره في السؤال مرة واحدة، إذ في تصحيحه لكل ورقة بأسئلتها الثلاثة مرة واحدة تشتيت للأفكار وقلة في التركيز فضلاً عما يمكن أن يتأثر به المعلم من تصحيح ورقة امتحان لمزيد من الناس.

ك ـ يفضل تصحيح الأوراق دون قراءة أسماء أصحابها قدر الإمكان. ففي هذا الإجراء تحقيق لقدر أكبر من الموضوعية. وعلى الرغم من أن تحقيق هذا الأمر صعب في البداية لكنه يصبح أسهل في ما لو حاول المعلم أن يجعله طريقة وأسلوباً يطبقه فيما بعد.

ل ـ على المعلم أن يلجأ إلى وضع أسئلته الإنشائية بدءاً من الأسهل إلى الأصعب لأن التلميذ عادة ما يتأثر نفسياً من السؤال الصعب أولاً مما يؤدي إلى انعكاس هذا التأثر على الأسئلة الأخرى. أما اللجوء إلى الإجابة عن السؤال السهل فيؤدي إلى نظرة متفائلة إلى الأسئلة اللاحقة مما يساهم في خلق الحافز للإجابة عليها.

م ـ يُفترض في المعلم أن يعطي تلامذته نموذجاً للأسئلة التي يمكن أن تعتمد في الامتحانات الفصلية أو الشهرية أو النهائية حتى لا تكون الأسئلة مفاجئة بل مألوفة لديهم وفي ذلك تحقيق لنتائج أفضل.

الفصل الثامن

الاختبارات الموضوعية

Objective Tests

تعتبر الاختبارات الموضوعية ثمرة من ثمار التطور الذي طرأ على الاختبارات التقليدية والاختبارات المدرسية. وهي نتيجة بذل جهود كبيرة من الأخصائيين في التربية وعلم النفس بحيث يمكن اعتبارها منطلقاً هاماً ومرتكزاً أساسياً في عملية التقويم التربوي.

1 ـ ميزاتها:

1 ـ تتألف من عدد كبير من الأسئلة قد يصل إلى حدود المئة سؤال أو أكثر وتتصل بمعظم المنهاج وتفاصيله وتحكم على نسبة التحصيل العلمي عند التلامذة.

2 ـ تتصف بالموضوعية شكلاً ومضموناً وتستبعد الحكم الذاتي للمعلم أو كل من يقوم بعملية التقويم.

3 ـ تمتاز عن الاختبارات التقليدية بمجموعة من الأمور هي:

أ ـ سرعة التفكير.

ب ـ تحديد الإجابات.

جـ ـ فهم العلاقات.

د ـ الابتعاد عن الحفظ.

4 ـ لا تتأثر بأسلوب الممتحَن ولا بخطه، ولا بترتيبه، وهي بالتالي تلزمه التقيد بالإجابة المطلوبة دونما لف أو دوران.

5 ـ يمكننا تصنيفها وترتيبها حسب أهداف أسئلتها وصعوبتها أو سهولتها. لذلك يمكننا بالتالي أن نجري مقارنة بينها وبين اختبارات مثلها جرى عرضها سابقاً. وهذا أمر لا يمكن أن يتوفر في الامتحانات التقليدية التي تتكون أسئلتها وتتباين بين مرة وأخرى.

6 ـ لا تستغرق وقتاً طويلاً من التلميذ في الإجابة عليها ولا على المصحح في تصحيحها على الرغم من كثرة عددها.

7 ـ إجاباتها ثابتة ومؤكدة ولا مجال للاختلاف عليها مهما كثر عدد المصححين.

8 ـ يمكنها أن تساهم في إزالة العوائق والهواجس والأفكار التي يمكن أن تنتاب التلامذة قبل وأثناء وبعد إجراء الامتحان، وهذا يعود إلى دقة الإجابة، وبُعدها عن الحفظ الببغائي واعتمادها على الفهم والمطالعة.

9 ـ تمتاز بدرجة عالية من الثبات والموضوعية والصدق من حيث النتائج التي يمكن الركون إليها[1].

10 ـ تُضفي على التصحيح صفة العدالة بشقيها المصحِّحْ والمصحَّحْ له، لأنها تساهم في إبعاد فكرة التحيز بعيداً عنهما.

---

(1) للمزيد راجع: سبع أبو لبدة، مرجع سابق، ص ص 275 ـ 279.

2 ـ سيئاتها :

1 ـ تستهلك وقتاً طويلاً في إعدادها لأنها تتطلب مهارة واتقاناً في فن تصميمها .

2 ـ يمكن للممتحن أن يعتمد على التحزير بطريق الصدفة في أنواع معينة منها (اختبار الصح والخطأ).

3 ـ تأخذ مكاناً واسعاً من الورق وبالتالي تحتاج إلى كميات كبيرة من الأوراق المعدّة سلفاً وهي بالتالي مُكلفة خاصة عندما يُراد استعمالها في دول أو مدارس ليس بوسعها أن تتحمل عبء كلفتها[1].

4 ـ يمكن للغش أن يلعب دوره فيها . فبوسع التلميذ أن يغش بسرعة عبر النظر إلى ورقة زميله ويحصل على رمز الإجابة الصحيحة دونما جهد أو عناء.

3 ـ أنواعها :

تقسم الاختبارات الموضوعية إلى أنواع نذكر أهمها[2]:

1 ـ اختبار الصح والخطأ .True- False Test

2 ـ اختبارات الاختيار من متعدد .Multiple Choice Tests

3 ـ اختبارات الإجابة المحددة .Short Answer Test

4 ـ اختبارات الربط والمزاوجة .Matching Tests

وسوف نتحدث عن كل منها على حدة.

---

(1) المرجع نفسه الصفحات نفسها.

(2) راجـــع : David S. Stark. «Objevtive tests». Detroit: Wayne State University 2001, P.P 97-107.

أ ـ اختبار الصح والخطأ:

يتمثل هذا النوع من أسئلة لها إجابات بعضها صح وبعضها خطأ فيطلب من التلميذ أن يحدد الإجابة عبر وضع إشارة ما حولها أو عليها. كما يمكن لهذا النوع من الاختبارات أن يأخذ ألفاظاً أخرى مشابهة كنعم... و... لا... أو صحيح... و... غير صحيح.

إن مجالات استعمال هذا النوع من الاختبارات محدودة لأنها لا تستطيع تقويم معظم الأهداف المدرسية والتربوية إلاّ في نطاق ضيق يتصل بالتعاريف أو المبادئ، أو الحقائق أو ما شابهها. من هنا ضرورة التنبّه إلى أن هذا النوع من الاختبارات لا يمكنه القيام بقياس مباشر لمهارات وقدرات أخرى كالتسمية، أو التفسير. وهذا ما يجعل الاختيار أقل قيمة من باقي الاختبارات الموضوعية الأخرى. وهذا ما يعبّر عنه بالتالي:

«يتوقع من الأشخاص الذين يستعملونها أن يدركوا أنها لا تستطيع إجراء قياس مباشر لبعض القدرات بل لقياس غير مباشر. ويجدر بنا أن نختار ونستعمل الطريقة التي تصلح لقياس الأهداف الخاصة مباشرة مع التقيد، بقدر الإمكان بالنص الذي وردت فيه»[1].

إلاّ أن علماء القياس والتقويم يقترحون استعمال هذا الاختبار لقياس قدرة التلميذ على تمييز الحقائق البسيطة والمعلومات والتعاريف الصحيحة إذا تمت صياغة هذه التعاريف وتلك الحقائق بطريقة علمية غير تلك التي اعتاد التلميذ أن يراها في اختبارات الصواب والخطأ العادية. ويمكن لهذا الاختبار أن يقيس ويختبر قدرة المفحوص على القيام بتفسير المادة موضع الدرس عبر نماذج متنوعة كنص مكتوب، أو خرائط، أو رسوم بيانية. ولتحقيق هذا الهدف تعرض مادة غير مألوفة في أحد هذه

(1) س. م. لندقل. مرجع سابق، ص 122.

الأشكال المختلفة وتعتبر قسماً من الاختبار ثم يطلب إلى التلميذ أن يقرأ عبارات معينة وأن يضع علامات تبين ما إذا كانت هذه العبارات تمثل تفسيرات صائبة أو خاطئة للمادة المعروضة[1].

حسناته:

1 ـ شموله، وهذا يعني أن اختبار الصواب والخطأ يمكنه أن يغطي المادة الدراسية موضوع الاختبار تغطية كبيرة. وهذا ما يجعل المعلم قادراً على إعطاء أسئلة متنوعة وكثيرة تشمل كل أجزاء المادة الدراسية كي يساهم بدوره في تقليل فرص الاعتماد على جزء من المادة الدراسية دون سواها.

2 ـ موضوعي. أي أنه اختبار ذو نتائج موضوعية تماماً، إذ إن مدرس المادة يبقى بعيداً عن ذاتيته وهو يصححها ممّا يؤدي إلى الموضوعية المنشودة.

3 ـ سهولة وضع وتصميم هذا الاختبار بالنسبة للاختبارات الموضوعية الأخرى، فلا يتطلب الجهد المبذول في تصميم الاختبار المتعدد الاختيار مثلاً.

سيئاته:

1 ـ يصرف المعلم وقتاً كبيراً في إعداد هذا النوع من الاختبارات، فعليه مثلاً أن يكتب خمسين أو أكثر من الأسئلة، مما يستهلك وقتاً يمكن استخدامه في أمور أكثر إنتاجاً.

2 ـ لا يستطيع أن يقيس هذا الاختبار إلاّ تحقيق هدف معين هو مدى قيام التلميذ بالدلالة على التعاريف، والحقائق والمبادئ. وهذا يعني أن عمليات التفكير الأخرى كالتحليل، والتفسير، والتركيب، والتقييم لا يمكن قياسها وتحقيقها.

---

(1) س. م. لندقل. مرجع سابق، ص 123.

3 ـ لا يتمكن الفاحص من التأكد من وضع إصبعه على مواطن الضعف والقوة عند المفحوص، بسبب اعتماد المفحوص في إجابته على الصدفة والحزر.

4 ـ تعويد المفحوص على الحفظ والذاكرة خاصة عندما تكون الجمل الموضوعة في الأسئلة مأخوذة من مكان معين من المادة الدراسية.

5 ـ غرس الخطأ في أذهان التلامذة: يرى بعض التربويين أن إيراد جمل خاطئة يثبّت الخطأ في أذهان التلاميذ فيتذكرون بعض الجمل الخاطئة على أنها صحيحة، ولكن الدراسات أثبتت أن هذا الأثر إمّا طفيف أو معدوم[1].

ويمكن لاختبار الصواب والخطأ أن يأخذ الأشكال المختلفة الآتية:

أ ـ يأتي على شكل عبارة statement وما على المفحوص إلاّ أن يقرر صحتها أو خطأها مثال:

يعتبر علماء الاجتماع أن الأسرة جماعة أولية.

ـ نعم.

ـ لا.

وعلى التلميذ أن يضع إشارة أمام الإجابة، أو يضعها ضمن دائرة، فإذا وضع «نعم» ضمن دائرة فيكون قد اختار الإجابة الصحيحة.

ب ـ يأتي على شكل سؤال. مثال:

هل صحيح أن مدينة «مسقط» هي عاصمة الجمهورية اليمنية؟

ـ نعم.

ـ لا.

---

(1) سبع أبو لبدة. مرجع سابق، ص293.

نصائح وإرشادات:

يتقدم خبراء علماء الاختبار والتقويم بمجموعة من النصائح والإرشادات لكل من يود أن يصمم اختبار الصواب والخطأ. وهم لذلك ينصحون بما يلي:

1 ـ في أثناء وبعد كتابة السؤال تأكد من أن الإجابة تقع في أحد احتمالين اثنين إما صح وإما خطأ، وأي التباس لغوي أو لفظي من شأنه أن يجعل الأمور تأخذ منحى مختلفاً يضع السؤال في مطب بحيث يحوّل انتباه المفحوص ويربكه من الإجابة بشكل صحيح.

2 ـ يُفضل صياغة الأسئلة والعبارات بحيث تكون بعيدة عن حرفيَّة الجمل والعبارات الواردة في الكتاب المقرر للفحص، لأن أخذ العبارات والجمل وإعادتها حرفياً في شكل سؤال يوجه المفحوص نحو الحفظ الببغائي للمادة الدراسية والابتعاد عن المضمون الحقيقي من حيث فهمه واستيعابه.

3 ـ الابتعاد عن الجمل والعبارات المعقدة التي تشوش ذهن المفحوص وتبعده عن غرض السؤال الحقيقي وتؤدي إلى الغموض وبالتالي إلى الفشل. كما أن الجمل التي تحمل في حناياها عبارات ومفاهيم فلسفية ما ورائية أو غامضة من شأنها أن تؤدي إلى نفس النتيجة. مثال:

هل صحيح أن الحياة مأساة لمن يفكر ومهزلة لمن يحس؟

ـ صح.

ـ خطأ.

4 ـ يفضل الابتعاد عن عبارات عمل فكرة معينة لعالم معين[1]،

---

(1) Robert Thorndike. «Educational Measurement». 6th Edition, Washington D.C 1998, p 311.

ومن ثم تبين هذه العبارة من قبل الفاحص على أنها حقيقة ثابتة علماً بأنها قد تكون ممثلة لرأي ذلك العالم دون سواه من العلماء والباحثين. وهذا من شأنه توجيه، عقول التلامذة المفحوصين نحو أفكار عالم معين، وهذا أمر غير مرغوب فيه علمياً. مثال:

يعتبر النمو المعرفي مرتكزاً أساسياً في عملية النمو النفسي عند الطفل.

- صح.
- خطأ.

صاحب النمو المعرفي هو العالم «بياجيه» Piaget الذي يفسر عملية النمو النفسي للطفل عبر مراحل، لكن لا يشاركه في هذا الرأي علماء النفس الآخرين كفرويد، وبرغسون، وأدلر، وغيره، لذلك يفصل وضع السؤال بالشكل التالي:

يعتبر بياجيه أن النمو المعرفي عملية أساسية في النمو النفسي عند الطفل.

- صح.
- خطأ.

والمقصود بوضعه عبر هذا الشكل ذكر اسم العالم في نص السؤال بدلاً من صياغته بشكل عام.

5 ـ على واضع السؤال أن يحرص على بُعد الإجابة المُحتملة للمفحوص عن الحزر والتخمين. وبما أن نسبة الحزر 50% كون السؤال في خمسين بالمئة منه إما صح وإما خطأ، لذلك لا بدّ من إضافة «اشرح لماذا»، فإذا جاء الشرح مطابقاً للإجابة اعتبر الجواب صحيحاً، أما إذا خالف الشرح الإجابة فيعتبر الجواب خاطئاً.

مثال:

إن أفضل طريقة لفهم السلوك، عند بحثه علمياً هي اعتباره محدداً بأسباب سابقة:

ـ صح.

ـ خطأ.

اشرح لماذا؟

6 ـ يفضل الابتعاد عن كلمات من شأن وجودها في النص أن تساعد التلميذ على الإجابة بالصح أو بالخطأ. كأن يقال مثلاً:

يتكامل التعلم ـ حتماً ـ مع النمو الشخصي الاجتماعي.

ـ صح.

ـ خطأ.

إن وجود كلمة ـ حتماً ـ في النص تساعد التلميذ على وضع إشارة «صح» لأنها دليل الحتمية أي التأكيد على الشيء.

وكذلك استعمال كلمات مثل «أبداً» «دائماً» وغيرها. أما استعمال عبارات أخرى كـ «ربما» «معظم» فيربك التلميذ المفحوص ويجعله يتذبذب في إجابته تذبذب الكلمة نفسها.

7 ـ ابتعد عن العبارات الجدليّة التي ينظر إليها الناس نظرات مختلفة، مثال:

يعتبر نابليون بونابرت أعظم قائد في التاريخ.

ـ صح.

ـ خطأ.

إن هذه العبارة جدلية، بمعنى أنها لا تدل إلاّ على رأي صاحبها، وقد يختلف مع هذا الرأي كثيرون. فلا يجوز طرحها كسؤال غير مؤكد جوابه.

ب ـ الاختبار المتعدد الخيارات Multiple Choice Test:

يطلق على هذا النوع من الاختبارات تسميات متعددة فمنهم من يسميه «الاختيار من متعدد» وآخرون «الاختبار المتعدد الاختيار» وغيرهم «متعدد الردف». ويُعرّف حسب لندقل[1]: «يتألف من سؤال وعدة إجابات يختار الطالب منها أفضل إجابة عن السؤال المطروح». ويعرفه أبو لبدة[2] «بأنه جملة ناقصة يتبعها عادة أربعة أجوبة أحدها صحيح أو أكثر صحة من غيره». كما يعرّفه ميخائيل أسعد[3] «يتألف من جذع بصيغة جملة ناقصة أو سؤال وعدد من الجمل أو الرّدف يجيب أحدها عن الجذع كسؤال».

ومهما تنوعت التعاريف وتباينت فإن مفهوم هذا النوع من الاختبارات يبقى «عبارة عن سؤال ناقص يلزمه إجابة تكملة حتى تتم الإجابة ويكتمل المعنى ويحصل المطلوب». وعادة ما تكون الإجابة متعددة يقع كل منه في بند خاص. وعلى التلميذ المفحوص أن يختار البند الملائم للإجابة، أو البند الأكثر ملاءمة للإجابة هذا ويكون عدد البنود ثلاثة أو أكثر وهي في حالتها العامة لا تزيد على أربعة ولا تقل عن هذا العدد أيضاً.

وتأخذ هذه العبارات والجمل أشكالاً متنوعة تبدأ من الكلمة وتنتهي بالجمل والعبارات وإليكم بعضاً منها:

1 ـ ما مرادف الكلمة التالية:

يتغيّر:

أ ـ يتلون.

ب ـ يتذبذب.

---

(1) لندقل. مرجع سابق، ص 128.

(2) سبع أبو لبدة. مرجع سابق، ص 305.

(3) ميخائيل أسعد «القياس النفسي». دمشق: جامعة دمشق، 1976 ص ص 296 ـ 299.

جـ ـ يتبدل.

د ـ يتكوّن.

وقد يأتي على شكل جملة ناقصة يأتي البند ليكملها، مثال:

2 ـ إن أعلى قمة جبلية في العالم هي قمة:

أ ـ القمة البيضاء.

ب ـ افرست.

جـ ـ القرنة السوداء.

د ـ ماكنلي.

وقد تأتي على شكل سؤال، مثال:

3 ـ هل صحيح أن المبادئ التي توحيها لنا الأهداف تتنوع تبعاً لتنوع:

أ ـ المعلومات؟

ب ـ الأهداف؟

جـ ـ العلاقات؟

د ـ المنطلقات؟

وقد تأتي على شكل مفاضلة بين الإجابات. مثال:

4 ـ أيها أصح أن نقول أن الطفل الذي يعضه كلب يخاف:

أ ـ من الحيوانات عموماً؟

ب ـ من الحيوانات الشبيهة بالكلب؟

جـ ـ من الكلاب؟

د ـ من الحيوانات ذات الأنياب الجارحة؟

وعلى أية حال يُفترض في المفحوص أن يقرأ السؤال ملياً ثم يضع إشارة أو دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة. هذا وقد يُعطي التلامذة أوراق إجابة مطبوع عليها عدد الأسئلة المعطاة مرقمة من الـ (1)

وحتى. . . فيقرأ التلامذة السؤال المكتوب على ورقة الأسئلة ثم يُنقل إلى ورقة الإجابة ويضع إشارة (√) على رمز الإجابة الصحيح وفيما يلي نموذج لورقة الإجابة المصممة:

ورقة الإجابة

1 ـ أ	ب	جـ	د	11 ـ أ	ب	جـ	د
2 ـ أ	ب	جـ	د	12 ـ أ	ب	جـ	د
3 ـ أ	ب	جـ	د	13 ـ أ	ب	جـ	د
4 ـ أ	ب	جـ	د	14 ـ أ	ب	جـ	د
5 ـ أ	ب	جـ	د	15 ـ أ	ب	جـ	د
6 ـ أ	ب	جـ	د	16 ـ أ	ب	جـ	د
7 ـ أ	ب	جـ	د	17 ـ أ	ب	جـ	د
8 ـ أ	ب	جـ	د	18 ـ أ	ب	جـ	د
9 ـ أ	ب	جـ	د	19 ـ أ	ب	جـ	د
10 ـ أ	ب	جـ	د	20 ـ أ	ب	جـ	د

ملاحظة: ضع إشارة √ على رمز الإجابة الصحيحة (واحدة فقط).

ومن الجدير بالذكر أن هذا النوع من الاختبارات لا يمكنه تقويم التفسير أو التسمية، أو التعليل، لأن جميع هذه المهارات تحتاج إلى كتابة وشرح. ولكنه يستطيع قياس مجالات مختلفة من التحصيل المدرسي والقدرات المتنوعة. ونظراً لاتساع تغطيته لهذه المجالات يُعتمد عليه في عملية التقويم الواسعة للتلامذة من حيث مستويات التفكير ذات العلاقة بالذاكرة، والتمييز، والاختيار الصحيح، والاستدلال لذلك يكاد يُعتبر هذا الاختبار من أوسع الاختبارات الموضوعية شمولاً وتطبيقاً وثباتاً فلا عجب أن نجده يحتل مركز الصدارة في الاختبارات الموضوعية لأنه أكثر صدقاً وثباتاً وموضوعية من الاختبارات الأخرى.

حسناته:

1 ـ بوسع هذا الاختبار أن يحقق أكبر قدر من الأهداف التربوية بدءاً من العمليات البسيطة كالذاكرة وانتهاء بالعمليات المعقدة كالفهم، والتقويم.

2 ـ بعيد عن ذاتية المعلم من حيث تصحيحه وبالتالي فإن علاماته تقدر بموضوعية كاملة.

3 ـ أقل نسبة من بعض الاختبارات الموضوعية الأخرى (كالصواب والخطأ) من حيث الحزر والتخمين نظراً لعدد الإجابات المعطاة.

سيئاته:

1 ـ نظراً لما يغطيه هذا الاختبار من مساحة على الورق، فإنه يتطلب كمية من الورق قد لا تستطيع الإمكانيات المادية للمدرسة من إجرائه والاستفادة منه كما يجب.

2 ـ لا يستطيع أي معلم أن يصمم هذا النوع من الاختبارات، لأنه يحتاج إلى مهارة ووقت أكثر من أي اختبار آخر.

نصائح وإرشادات:

1 ـ يجب أن يكون النص أو السؤال أو الكلمة واضحة لا لبس فيها ولا غموض حتى يتمكن المفحوص من الدلالة على البند الصحيح للإجابة.

2 ـ يُفترض أن يضع الفاحص السؤال والإجابة الصحيحة له، ثم يلجأ إلى إضافة بنود أخرى قريبة من الإجابة الصحيحة بحيث تلعب دور المحيّر (بنسبة معقولة)، أي يمكن النظر إليها كإمكانية محتملة.

3 ـ على الفاحص أن يعرف أن الإجابة الصحيحة هي الوحيدة التي تتمتع بصحة ومنطق كي لا يُصار إلى إدخال عنصر التذبذب أو التشكيك فيها.

4 ـ على الفاحص أن لا يكرر الكلمة الواردة في نص السؤال عدة مرات في بنود الإجابة مثلاً:

ـ إن طرق التقويم التي توحيها لنا الأهداف تتنوع تبعاً:

أ ـ لتنوع الأهداف.

ب ـ لتنوع القياس.

ج ـ لتنوع التقويم.

د ـ لتنوع الطرق.

وعوضاً عن ذلك نكتب النص بشكله الأول ونضيف إلى آخره كلمة «لتنوع» فيصبح السؤال النص كما يلي:

ـ إن طرق التقويم التي توحيها لنا الأهداف تتنوع تبعاً لتنوع:

أ ـ الأهداف.

ب ـ القياس.

جـ ـ التقويم.

د ـ الطرق.

5 ـ نظراً لأن التلميذ قد يميل إلى اختبار الإجابة الصحيحة تبعاً لطولها أو قصرها بين مختلف الإجابات. لذلك يُفضل أن تكون الإجابات متساوية ـ نسبياً ـ في الطول.

6 ـ على الفاحص أن لا يلجأ إلى طريقة وضع رمز الإجابة صحيحة بطريقة تمكن المفحوص من التخمين أو الحزر[1] أو الظن بأنّ باقي الأسئلة تأتي على نفس الخط أو الأسلوب. كأن يلجأ فاحص إلى وضع البند (ب)

---

(1) راجـــــع: Arnold Lien. «Measurement and Evaluation of Learning». Brown Co, 1977. Chapter Nine.

في السؤال رقم (1) هو رمز الإجابة صحيحة، والبند (ج) في السؤال رقم (2) هو رمز الإجابة صحيحة. ومن ثم تكون (ب) هي رمز الإجابة الصحيحة للسؤال رقم (3) و (ج) للسؤال رقم (4) وهكذا. لأن المفحوص قد يلجأ والحالة هذه إلى الظن بأن (ب) هي رمز الإجابة الصحيحة سؤال رقم (5) و (ج) للسؤال رقم (6) وهكذا..

7 ـ يفضل أن لا يزيد عدد الخيارات عن أربعة ولا يقل عنها أيضاً.

8 ـ على الفاحص أن لا يضع جميع المفحوصين في درجة واحدة من حيث تعيين الإجابة الصحيحة، بل تبعاً لمستواهم العقلي والزمني. فمن الطبيعي أن لا يلجأ الفاحص إلى سؤال تلميذ الصف الرابع ابتدائي أن يجيب على ورقة الإجابة السابق ذكرها، بل الاستعاضة عن ذلك بوضع دائرة على رمز الإجابة الصحيحة على ورقة الأسئلة نفسها.

9 ـ يُفضّل توزيع الإجابات الصحيحة بنسب متوازنة بحيث لا تطغى واحدة على الأخرى. مثلاً: إذا كان عدد الأسئلة خمسين سؤالاً فعلى الفاحص أن يضع نسبة الإجابة على البند (ب) لا تقل عن 12 مرة ولا تزيد عن 17 مرة. لأن من شأن هذا التوازن في الإجابة أن يبعد المفحوص عن أي ظن أو تخمين أو حزر.

10 ـ الابتعاد عن إعطاء الجواب من خلال السؤال نفسه كأن يأتي السؤال على الشكل التالي:

ـ يستعمل مقياس ستانفورد ـ بينيه للذكاء لقياس:

أ ـ الأهداف.

ب ـ الذكاء.

ج ـ الحاجات.

د ـ الاتجاهات.

إن كلمة ذكاء الواردة في نص السؤال تدل بشكل واضح على البند (ب) حيث الذكاء هو الإجابة الصحيحة. وعوضاً عن ذلك تفضّل صياغة السؤال على الشكل التالي:

ـ يستعمل مقياس ستانفورد ـ بينيه لقياس:

أ ـ الأهداف.

ب ـ الذكاء.

جـ ـ الحاجات.

د ـ الاتجاهات.

11 ـ على الفاحص أن لا ينقل أو ينسخ عبارة من المادة الدراسية ويضعها سؤالاً ثم يبحث عن الإجابة الصحيحة ويضع بنوداً قريبة منها. فهذا من شأنه أن يساهم في تشجيع المفحوص على الحفظ الغيبي للمادة الدراسية والاعتماد على الذاكرة فقط.

جـ ـ اختبار الربط أو المطابقة :Matching Test

يطلق البعض على هذا النوع من اختبارات الخيارات الربط أو المزاوجة كما يسميه البعض الآخر المطابقة. وسواء أخذنا بهذه التسمية أو تلك فإنه اختبار يقوم على التماثل في الإجابة والربط بينها وبين السؤال. بحيث يتطابق السؤال مع الجواب. هذا ويقسم هذا الاختبار حسب رأي «لندقل»[1] إلى قائمتين بحيث يطلب إلى المفحوص أن يُجري مطابقة بين كل عنصر في القائمة الأولى، والعنصر الذي يقابله في القائمة الثانية، وذلك على أساس علاقة محددة ويقرأ المفحوص القائمة الأولى، ثم يختار لكل بند فيها عنصراً مطابقاً له من القائمة الثانية.

(1) س. م. لندقل. مرجع سابق، ص 136.

ويستعمل هذا الاختبار لبيان العلاقات بين الحقائق والأفكار والمبادئ خاصة للأطفال الصغار حين يُطلب منهم وصل الكلمات التي بينها علاقة ما بخط كما في المثال التالي[1]:

ـ صل خطاً بين الكلمات الموجودة في العمود الأول وما يتطابق معها من كلمات في العمود الثاني:

سمير	بيت
سميرة	ولد
بابا	بنت
ماما	رجل
	امرأة

كما يجب لهذا النوع من الاختبارات أن يأتي على الشكل التالي:
تعليمات: ضع رمز الإجابة المطابِقة من العمود الثاني على الخط الذي يسبق العمود الأول بحيث تتم المزاوجة بين العمودين الأول الذي إلى اليمين والثاني الذي إلى اليسار (الموضوع: الأنهار التي تشكل حداً فاصلاً بين دولتين):

1 ـ يشكل حداً فاصلاً بين الأردن وسوريا	أ ـ شط العرب
2 ـ يشكل حداً فاصلاً بين الأردن وفلسطين	ب ـ الكبير الجنوبي
3 ـ يشكل حداً فاصلاً بين لبنان وسوريا	ج ـ الأردن
4 ـ يشكل حداً فاصلاً بين العراق وإيران	د ـ اليرموك
	هـ ـ العاصي

وقد يلجأ البعض إلى وضع العمود الأول فوق والعمود الثاني تحته. ومن الجدير بالذكر أن عدد الاستجابات في العمود الثاني قد تكون مساوية

(1) سبع أبو لبدة. مرجع سابق، ص 286.

لعدد المقدمات الموجودة في العمود الأول، أو أكثر أو أقل. وهنا يلزم التنويه والملاحظة من قبل الفاحص أن ينص في التعليمات ماذا يريد كي لا يقع التلميذ المفحوص في إشكال ما.

ومن نظرة إلى هذا النوع من الاختبارات نجده يقع في خانة الاختبارات القائمة على الاختيار، ولعله قريب من الاختبار المتعدد الاختيار والفارق بينهما هو أن الاختبار المتعدد الاختيار له مقدمة واحدة وعدة استجابات في حين يكون عدد المقدمات أكثر في اختبار المطابقة. من هنا يرى المشرفون التربويون والأخصائيون في الاختبارات تشابهاً بين هذين الاختبارين. لهذا ترى صفات مشتركة بينهما في ما يختص بحسنات وسيئات كل منهما.

متى يستعمل اختبار المطابقة:

يستعمل هذا الاختبار لكثير من الأغراض كالمصطلحات المتشابهة، كما في حال تماثلها بشكل عام كالمفاعيل (المفعول به، المفعول فيه، المفعول لأجله، المفعول المطلق). وللتمييز في ما بينها كما في المثال التالي:

1 ـ ضع رمز الإجابة المطابقة على السطر المقابل للمقدمات في ما يلي:

1 ـ مفعول به	أ ـ وقفت **إجلالاً** للمعلم.
2 ـ مفعول فيه	ب ـ رأيته يمشي **ثملاً**.
3 ـ مفعول مطلق	ج ـ أحب البرتقال.
4 ـ مفعول لأجله	د ـ سرت سيراً.
	هـ ـ مشيت خلف العربة.

وكذلك يستعمل للتمييز بين الأسماء، والأفعال، والصفات وغيرها. وما يصح في المثال السابق يصح هنا أيضاً. وما على المفحوص إلا أن يضع رمز الإجابة المطابقة للبنود المرقمة في المقدمات.

هذا ويمكن إجراء مقابلة بين مواقع مرقمة على خريطة وبين قائمة تضم أسماء هذه المواقع. كما يستعمل لاختبار قدرة التلميذ على استعمال دليل كلمات مرتبة ترتيباً أبجدياً وبين عمود الاستجابات الذي يحتوي على مجموعة من الكلمات التي ستستخدم كدليل للإجابة.

ويمكننا استعمال هذا النوع من الاختبارات في عملية التصنيف للحيوانات والنباتات، والآلات، والمهن وغيرها كما في المثال التالي[1]:

1 ـ ضع رمز الإجابة المطابقة على السطر المقابل للمقدمات فيما يلي:

1 ـ الكلب	أ ـ الزواحف
2 ـ الأرنب	ب ـ اللواحم
3 ـ الأفعى	ج ـ القواضم
4 ـ الفراشة	د ـ المجترة
5 ـ البقرة	

حسناته:

1 ـ يقلل من نسبة الحزر خاصة عندما يصمم بشكل تتقارب فيه الإجابات على أن يكون عدد الاستجابات أكثر من عدد المقدمات أو العكس.

2 ـ موضوعية كاملة، بحيث تأتي عملية التصحيح ووضع العلامات بعيدة كل البعد عن ذاتية المعلم.

سيئاته:

1 ـ يتطلب مهارة وفناً في إعداده كي تأتي المزاوجة أو المطابقة فيه متناظرة.

---

(1) لندڤل. مرجع سابق، ص 138.

2 ـ مجال استعماله محدود ضمن صفات ومعايير معنية.

3 ـ يفقد بعضاً من أهميته إذا لم يُصمم بصورة جيدة بحيث تنعدم الفائدة المتوخاة من جراء اختباره.

4 ـ لا يستطيع قياس القدرة على الفهم والاستيعاب، والتحليل، والتركيب، والتقييم كونها من عمليات الإدراك العليا للإنسان.

نصائح وإرشادات:

1 ـ يجب أن يكون عدد المقدمات أكثر أو أقل من عدد الاستجابات حتى لا يلجأ المفحوص إلى استنتاج الإجابة الأخيرة دون تفكيره. فإذا تساوى عدد المقدمات مع عدد الاستجابات فإن الأخيرة منها يمكن أن تحصل إجابتها دونما عناء أو جهد.

2 ـ يفترض في مصمم الاختبار أن يضع جميع المقدمات، وكذلك جميع الاستجابات في جهة واحدة. كأن تكون المقدمات جميعها في الجانب الأيمن من ورقة الأسئلة، وجميع الاستجابات في الجانب الأيسر منها، حتى تسهل الإجابة ويسهل بالتالي التصحيح، فضلاً عما يتركه هذا الترتيب من انسجام وتوافق.

3 ـ يفترض في الفاحص أن يتأكد من تجانس المقدمات والاستجابات. وهذا يعني أن تكون هناك أسماء جبال في المقدمات وكذلك في الاستجابات، أو أنهار أو سهول، أو غيرها. إذ إن الإفراط في عدم التجانس لا يؤدي إلى تحقيق الهدف المنشود من الامتحان، لا بل ينعكس سلباً على الإجابة. فقد يلجأ بعض الفاحصين إلى تضمين المقدمات ببنود ذات علاقة بتعاريف، ووصف، ودلالة اسمية في حين تكون الاستجابات منسجمة وهذا يؤدي إلى نتائج غير متوازنة.

4 ـ يُفضّل عدم الإكثار من عدد المقدمات والاستجابات ضمن اختبار واحد، لأن هذا الإكثار يؤدي إلى الملل من نمط واحد للأسئلة،

لذلك يفضل أن يكون هذا النمط من الأسئلة التي يجب أن لا تزيد عن سبعة، من ضمن مجموعة من الأسئلة الموضوعية المختلفة.

5 ـ يجب أن لا يحتوي الاختبار على ألفاظ أو عبارات غامضة أو نحوية مبهمة بحيث تعرف المفحوص عن الإجابة الصحيحة. فمن غير المقبول أن تأتي المقدمات بصيغة المفرد والاستجابات بصيغة الجمع أو العكس.

6 ـ يعتمد المفحوص على السلاسة في العبارات والمنطق في العرض، حتى تسهل الإجابة حرصاً على الوقت المحدد. لذلك يفترض في الفاحص أن يلجأ إلى الاختصار في العبارات والإجابات قدر الإمكان. وإذا أراد أن يطيل العبارة فعليه أن يجعلها قصيرة في مكان آخر، كأن تكون المقدمات عباراتها طويلة نسبياً، والاستجابات قصيرة نسبياً أو كلمة إذا أمكن.

7 ـ يفضل للفاحص أن لا يتقدم بهذا النوع من الاختبارات دون أن يكون هناك نموذج معين قد جرى اختباره من قبل، وعليه بالتالي أن يضع منطلقاً ومعياراً معيناً، يكون نموذجاً لإجراء المزاوجة أو المطابقة.

الفصل التاسع

الاختبار المقنَّن

Standardized Test

يعتبر الاختبار المقنن من الاختبارات التي لا يصممها المعلم بنفسه بل يصدر عن دار النشر. وقد وجد المشرفون التربويون وخبراء القياس والتقويم أنه لا بد من وجود معيار عام يشمل معظم التلاميذ حيثما وجدوا من أجل امتحانهم بشكل بعيد عن معلميهم، لأن الأهداف التربوية تأخذ أبعاداً مختلفة وذلك من مدرسة إلى أخرى وحتى ضمن الصف الواحد. من هنا جاءت فكرة إيجاد الاختبار المقنن.

1 ـ ميزاته:

1 ـ يكون الاختبار المقنن مواداً منشورة وجاهزة، لذلك فهو يصدر عن دار نشر معينة كي تستعمل من قبل المعلمين الذين يريدون ويرغبون في إجرائها على تلاميذهم.

2 ـ يُصمم الاختبار المقنن مجموعة من الخبراء والأخصائيين في حقل الاختبار والتقويم، وذلك حتى لا تكون حكراً على رأي واحد مهما بلغ

هذا الرأي من تقدير. وهكذا يمكن لهذا الفريق المشرف والمصمم أن يتجنب الأخطاء التي يمكن أن يرتكبها المعلم أثناء وضعه للامتحان.

3 ـ ما يميز هذا الاختبار عن غيره من الاختبارات موضوعيته العالية التي تتطلب تجريبه على مجموعة من التلاميذ كمرحلة أولى يجري على ضوئها دراسة نتائج هذا التجريب كي يتمتع بدرجة مرموقة من الثبات والدقة.

4 ـ تحدد شروط إجرائه وفق تعليمات معينة على مجموعة معينة من التلامذة كي تُقارن فيما بعد بمجموعة أخرى. وهذا ما يجعل المقارنة معياراً خاصاً بهذا الاختبار دون سواه.

5 ـ يمكن لهذا الاختبار أن يسلِّح المعلم بالطريقة المناسبة لمقارنة تحصيل تلاميذه في صف معين، مع تحصيل تلاميذ آخرين في مدرسة أخرى لنفس الصف ولنفس السن.

6 ـ يزود الاختبار المقنن المعلم بوسيلة للتعرف على درجة التقدم الذي يحققه التلامذة في الصف عبر مرات مختلفة.

7 ـ يزود المعلم بإطار عام يمكّنه من تقدير تقدم كل تلميذ في صفه. ومن الجدير بالذكر أن هذا التقدير يكون أقرب إلى الواقعية.

8 ـ يزوّد المعلم بوسيلة ناجحة لمقارنة تحصيل تلميذ معين في صفه مع مجموعة التلامذة الذين هم في الصف نفسه وفي السن نفسها. وهكذا يمكن أن يشمل في تقييمه أكبر عدد من التلاميذ.

9 ـ يستفاد من نتائج الاختبار المقنن أنه يمكن الاعتماد عليه إذا ما انتقل التلميذ من مدرسته إلى مدرسة أخرى.

10 ـ يتمتع بدرجة عالية من الموضوعية، والصدق، والثبات.

11 ـ تتميز أسئلة الاختبار المقنن الصادر عن دار النشر التي تعده، بالدقة، والوضوح، وشمول الجوانب الفنية التي ترافق إعداده.

12 ـ يساهم الاختبار المقنن في اقتصاد وقت المعلم، وتسهيل أموره بحيث يستطيع الاعتماد عليه حينما يريد من أجل تحقيق أهداف تربوية معينة ذات فائدة.

2 ـ كيف يتم إعداد الاختبار المقنن:

يتم إعداد الاختبار المقنن عبر مراحل. ولا بد لمن يرغب بالإطلاع على هذا الاختبار وتفهمه بشكل جيد من أن يتعرف على هذه المراحل:

1 ـ المرحلة الأولى التي تسبق أي شيء هي جلب الكتاب المقرر، أو المادة الدراسية لدراسة محتواها وبالتالي تحديد هذا المحتوى. ولمّا كانت المناهج مختلفة في محتواها بين مدرسة وأخرى للصف نفسه، كان لا بد من دراسة هذه المناهج المختلفة والتمحيص فيها من أجل تحديد العناوين الرئيسية، والنقاط والبنود المشتركة العامة. ومن ثم المباشرة بتدوين القواسم المشتركة المتفق عليها حتى يأتي الاختبار عاماً شاملاً وموفقاً. أما في الدول التي يعتمد فيها على منهاج دراسي موحّد لجميع التلاميذ والصفوف ضمن هذه الدول، فتعتمد الطريقة ذاتها السابق ذكرها، ويبقى الفرق بين الاثنتين أن الثانية أسهل من الأولى لاقتصارها على منهاج واحد.

2 ـ تبدأ المرحلة الثانية بوضع الصياغة المناسبة لبنود الامتحان وفقراته. وبعد عرض البنود والفقرات المذكورة، يصار إلى غربلتها واختيار الأنسب منها.

3 ـ بعد اختيار البنود والفقرات تُجرى المرحلة الثالثة على عينة عشوائية من تلاميذ الصف المقرر إجراء الاختبار له، كي يتم بعدها دراسة ردة فعل التلاميذ لهذه الفقرات فيلجأ الخبراء على ضوئها إلى دراستها بدقة وعناية كي يصار إلى اختيار المناسب منها.

4 ـ تبدأ المرحلة الرابعة بفرز نتائج دراسة المرحلة الثالثة لوضع الصيغة النهائية لهذا الاختبار. فيحذف هذا السؤال ويسقط ذاك، وتضاف عبارة هنا وهناك.

5 ـ ترتب البنود في المرحلة الخامسة بشكل منسق بحيث تبدأ من الأسهل حتى الأصعب، لأن هذا من ميزات الاختبار الجيد.

6 ـ توضع في المرحلة السادسة التعليمات المقترحة لكل جزء من أجزاء الاختبار في ما يختصُّ بالتلاميذ. كما أن هناك تعليمات أخرى تعطى للذي يجرونه ويصححونه.

3 ـ صدق الاختبار وثباته:

يولي واضعو ومصممو هذا الاختبار أن يمتاز بدرجة عالية من الصدق والثبات كي يصار إلى اعتماده بثقة وقوة. ولمّا كان الصدق والثبات من الركائز الأساسية لهذا الاختبار كان لا بد من إعطائه الأهمية القصوى كي تأتي النتائج على مستوى عال من الثبات والرضى والتقدير.

ومن الجدير بالذكر أن مصممي هذا الاختبار يعتمدون على دقة النتائج الثابتة من إجراء هذا الاختبار أكثر من مرة في الصف الواحد، وللتلميذ الواحد، عبر أمكنة وأزمنة مختلفة. ولعل أفضل كلمة تصف هذا الأمر هي ضرورة الانسجام والتقارب في العلامات التي ينالها تلميذ معين عبر مرات مختلفة. ولنفترض أن معلماً معيناً يجري اختباراً على تلاميذه في الصف، وأنهم نالوا العلامات التالية عبر اختبارات مختلفة:

اسم التلميذ	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث
سليم	67	68	67
سالم	45	46	48
باسم	76	75	75
مشهور	55	55	55
ليلى	58	56	55
منى	88	88	88
سلمى	37	31	32
مهى	46	46	46
عادل	65	64	67
مالك	66	68	65
زياد	29	29	29
زينة	39	37	36

من خلال نظرة على هذا الجدول يتبين لنا ما يلي:

أ ـ إن عدد التلاميذ لا يتجاوز الإثني عشر تلميذاً وهذا لا يمثل صفاً بكامله إنما يشير إلى نموذج يمكن الركون إليه كمثال ليس إلاّ.

ب ـ إن العلامات المتماثلة تماماً لم يحصل عليها جميع التلاميذ في الاختبارات الثلاثة وإنما حصل عليها بعضهم.

جـ ـ إن كلاً من مشهور، ومنى، ومهى، وزياد نالوا العلامة نفسها في الامتحانات الثلاثة.

د ـ إن سلمى هي التلميذة الوحيدة التي كان الفارق بين علاماتها الثلاثة يزيد عن خمس علامات.

هـ ـ إن باقي التلاميذ وهم سبعة قد جاءت علاماتهم متقاربة بحيث لا تتعدى الثلاث علامات.

إذاً يمكننا القول إن العلامات التي نالها جميع تلامذة الصف المذكور أعلاه كانت منسجمة وبالتالي فالاختبارات تدل على درجة عالية من الثبات.

وإذا أراد المعلم أن يجري مقارنة بين نتائج هذا الصف ونتائج صف آخر في نفس المستوى والسن فما عليه إلا أن يجري ثلاثة اختبارات مماثلة للصف المذكور ويحصل عبر هذه المقارنة على النتائج المطلوبة.

4 ـ تنوع الاختبارات المقننة

تأتي الاختبارات المقننة عبر أنواع مختلفة ويمكن حصرها بنوعين رئيسيين هما: الاختبارات المقننة للمرحلة الابتدائية، والاختبارات المقننة للمرحلة الثانوية.

فأما الابتدائية فهي مصممة لجميع صفوف مرحلة التعليم الابتدائي بحيث تأتي اختباراً معيناً لكل صف من الصفوف وتشمل الموضوعات التالية:

أ ـ القراءة.

ب ـ الحساب.

جـ ـ المفردات.

د ـ العلوم.

هـ ـ الاجتماعيات.

وهذه الاختبارات مصممة بشكل دقيق بحيث تأتي شاملة ومتكاملة وتعطي مدلولاً واضحاً عن التحصيل المدرسي عند الأولاد[1]. ومن

---

(1) راجـــع: Julian Stanley and D. Hopkins. «Educational and psychological Measurement and Evaluation». 5th ed. New Jersey: Printice Hall, 1988, (Chapter Three).

الجدير بالذكر أن الصعوبات التي تواجه المعلم تكمن في عدم ملائمة هذه الاختبارات لمواد دراسية دون أخرى وذلك لاختلاف المناهج في محتواها من مدرسة إلى أخرى. لذلك تعتبر هذه الاختبارات جيدة إذا طبقت على مدارس ذات منهاج موحد. كما أن هناك نموذجاً آخر من هذه الاختبارات مصمماً من أجل اختبار المهارات الأساسية لصفوف المرحلة الابتدائية بحيث تشمل المهارات التالية:

أ ـ المفردات.

ب ـ المهارات اللغوية.

ج ـ المهارات القرائية.

د ـ المهارات الإملائية.

هـ ـ المهارات الحسابية.

وبما أن اختبار المهارات أشمل وأوسع وأكثر تطبيقاً لمعظم المدارس أينما وجدت ومهما احتوى منهاجها، لذلك تعتبر مفضلة عند معظم المعلمين والقيمين والمشرفين على تطبيقها، وبالتالي تستطيع أن تدلنا على أماكن الضعف والقوة عند التلاميذ.

ومما لا شك فيه أن هناك اختبارات مقننة لهذه المرحلة أفضل من غيرها وأكثر صدقاً وثباتاً في نتائجها من اختبارات مقننة أخرى. لهذا كلما كان الاختبار المقنن المصمم لهذه المرحلة أكثر تغطية وتفصيلاً كلما جاء أشمل وأعمق وأوسع وأقدر على إعطاء نتائج مرضية من الاختبار القصير غير المفصّل.

وفيما يلي بعض أنواع الاختبارات المقننة لمرحلة التعليم الابتدائي[1].

(1) لندقل. مرجع سابق، ص ص 318 ـ 319.

اختبارات تحصيلية عامة للصفوف الابتدائية:

1- Metropolitan Achievement Test.

2- Stanford Achievement Test.

3- Coordinated Scales of Attainment.

4- American School Achievement Tests.

اختبارات المهارات الأساسية للصفوف الابتدائية:

1- Iowa Test of Basic Skills.

2- California Achievement Tests.

3- California Basic Skills Tests.

أما الاختبارات المقننة المصممة لمرحلة التعليم الثانوي فهي التي تشمل الموضوعات الدراسية التالية:

أ ـ العلوم.

ب ـ العلوم الاجتماعية.

جـ ـ اللغات.

د ـ الرياضيات.

وتختلف هذه الاختبارات عن سابقتها بأنها أقل شمولاً منها وأكثر تركيزاً على مواد دراسية معينة: وهي أيضاً تتنوع ويمكن تسمية بعضها وهي التالية[1]:

1- Cooperative General Achievement Tests.

2- Essential High School Content Battery.

---

(1) لندقل. مرجع سابق، ص 312.

3- Iowa test of Educational Development.

4- Iowa High School Content Examination.

وهناك أنواع أخرى مصممة للمرحلة الثانوية أكثر تطوراً من سابقاتها وهي:

1- California High School Tests.

2- Michigan High School Tests.

3- Michigan Tests of Basic Skills.

وهناك اختبارات ذات أهداف محددة جداً كاختبار القراءة الصامتة مثلاً، أو كبعض اختبارات القياس العقلي، أو لأغراض تشخيصية معينة. وهذه الاختبارات تصمم للمعلمين الذين يرغبون في التعرف على مهارات بعض التلاميذ في مجالات خاصة بهم. ولا تعتبر هذه الاختبارات شاملة وعامة نظراً لضيق مجالها وقلة شمولها[1].

وبالإجمال لا يمكننا استعمال هذه الاختبارات كيفما شئنا بل يفترض في المعلم الذي ينوي إجراؤها أن يحسن اختياره لنوع معين منها، خاصة إذا كان يرغب بإجرائها على تلاميذ صفه فقط ولمادة دراسية يقوم بتدريسها. أما إذا كان الهدف من إجرائها أشمل وأوسع، كأن يكون الهدف المدرسة بكاملها أو مرحلة تعليمية معينة فلا بد من تعيين لجنة من المعلمين لدراستها وانتقاء ما يناسب منها. وسواء أخذ بها معلم واحد أو مجموعة من المعلمين فلا بد أن يكوّن هناك مقياس معين يجري اختيار الاختبار على ضوء معايير معينة مثلاً:

1 ـ يجب أن نتأكد من صحة الاختبار ومدى تحقيقه للهدف المنوي تحقيقه.

---

(1) James Irwin. «Evaluation and Measurement». Washington D. C Council of Education. 1979. P. 52.

2 ـ يجب أن تكون النتائج على درجة معينة من الثبات.

3 ـ اختيار عينة عشوائية مركبة من التلاميذ كي تأتي النتائج مقبولة وعلمية وشاملة.

4 ـ إيجاد المكان المناسب للاختبار والتمكّن من إيجاد الوسائل المختلفة لإجرائه.

5 ـ التأكد من كيفية التصحيح ووضع العلامة بحيث لا يلحق أي غبن بالتلاميذ.

6 ـ أن يكون المشرفون عليه ملمّين إلماماً كافياً بشؤونه وشجونه بحيث لا يتركون فيه ثغرة تدخل من خلالها الفوضى والضياع وعدم الوضوح.

5 ـ كيفية تطبيقه في المجال المدرسي:

قد يسأل فريق من المعلمين الذين يريدون إجراء وتطبيق الاختبار المقنن على تلاميذهم سؤالاً هاماً وهو: كم مرة يلزم إجراء هذا الاختبار حتى يكون فعّالاً خلال سنة دراسية معينة؟ إنّ أفضل إجابة ممكنة لهذا السؤال يمكن حصرها بما يلي: «تجرى الاختبارات المقننة كلما دعت الحاجة وعند الضرورة». ولربما يعتبر بعض المعلمين أن جواباً كهذا يدخل في نطاق العموميات ولا يحدد عدد المرات بشكل يمكن أن يكون أكثر حصراً وتحديداً.

الحقيقة أن موضوع إجراء الامتحان المقنن مرتبط بعدة عوامل، علماً بأن هذه العوامل تختلف من صف إلى آخر، ومن مدرسة إلى أخرى، ومن منطقة إلى أخرى. وحتى لا نضيع في متاهات هذا الموضوع نجد لزاماً علينا تحديد عدد المرات باثنتين: أولى تجرى في مطلع العام الدراسي للتمكن من تحديد فكرة عامة عن وضع التلميذ بحيث يساهم هذا التحديد في تسهيل عملية التعليم عند المعلم وبالتالي توجيه التلميذ بما يتناسب وقدراته واستعداداته. الثانية وتجرى عادة حوالي آخر السنة الدراسية حتى يقارن

المعلم بين ما كان عليه التلميذ في مطلع السنة الدراسية وآخرها، وبالتالي التعرّف على مدى التقدم الذي حققه التلميذ.

6 ـ أصول إجراء الاختبار المقنن:

هناك أصول يجب أن تراعى عند إجراء الاختبار المقنن، خاصة المنشور منه في كتيبات معينة، جاهزة للبيع. هذه الأصول تدعى «تعليمات» وترفق عادة لكل اختبار لمساعدة المعلم على حسن التطبيق من أجل تحقيق الأهداف المرجوّة. وحتى يجرب الاختبار بشكل مقبول فهناك حد أدنى من التعليمات العامة التي تنطبق على معظم الاختبارات المقننة بغض النظر عن نوعها ومستواها. وفيما يلي تعليمات مقتبسة من اختبار ستانفورد للتحصيل[1]:

1 ـ قبل بدء الاختبار يجب على المشرف أن يتأكد من وجود مقاعد نظيفة ومرتبة، مع توفر قلم أو قلمين من الرصاص مع كل تلميذ.

2 ـ يجب أن يسود مكان الاختبار جو الصف العادي حتى لا يتغير هذا الجو على التلميذ الذي اعتاد على إجراء الاختبارات العادية في الصف.

3 ـ ضمان الهدوء ومنع المضايقات من أي نوع.

4 ـ التأكد من معرفة التلاميذ لكل التعليمات وبالتالي ما يجب عمله بدءاً من قراءة الأسئلة وانتهاء بكيفية الإجابة[2].

5 ـ بعد البدء بالاختبار يجب على المشرف أن يتأكد من حسن تطبيق التعليمات المعطاة، وفي حال اكتشافه الخطأ فعليه أن يوضّح

---

(1) س. م. لندڤل. مرجع سابق. ص ص 328 ـ 330.

(2) راجـــــع: Norman Gronlund. «Measurement and Evaluation in Teaching». 7th Edition. London: Collier- McMillan, 1999 (Chapter Six).

الأمر بشكل إفرادي. وفي حال وجود صعوبة مشتركة فعليه أن يعممها.

6 ـ التقيد التام بالوقت أمر ضروري وذلك عبر الاستعانة بساعة حائط حتى لا يصار إلى الاعتماد على ساعة اليد بسبب وجود اختلافات بين ساعة وأخرى.

7 ـ الانتقال من قسم في الاختبار إلى قسم آخر أمر يجب التوقف عنده بحيث يلزم الانتقال سوية عند بداية كل قسم جديد. وبكلمة يمنع الانتقال الإفرادي.

8 ـ مكافحة الغش مهما كان للتأكد من الحصول على فكرة صحيحة عن التلاميذ.

الفصل العاشر

اختبارات الذكاء

Intelligent Tests

قبل الحديث عن اختبارات الذكاء لا بد لنا من تعريفه. ولعل أفضل تعريف له هو: «الذكاء يعني القدرة في التكيّف». هذا التعريف ينطبق على كل المستويات الفصلية التي تؤدي إلى حصول التعلم بشكل جيد.

ويعود الفضل في تداول كلمة «الذكاء» أو مرادفها «القدرة العامة» إلى «جالتون Galton» و«بينيه Binet». فقد حاول هذان الرائدان في مجال علم النفس أن يضعا من الاختبارات ما يقيس «القدرة العامة»[1].

1 ـ قياس الذكاء:

يقاس الذكاء عبر اختبارات مختلفة، وهذه الاختبارات تعتبر من أهم الاكتشافات التي طُورت في علم النفس لأن العلم لا يكون تجريبياً إلاّ بمقدار أخذه بمبدأ القياس للعمليات التي يبحثها، وظاهرة القياس هذه

(1) فاخر عاقل «علم النفس التربوي». بيروت: دار العلم للملايين، 1978، ص 287.

تظهر بوضوح في علم الصوت، والضوء، وغيرها وقد أخذ بها علم النفس كي يصير علماً تجريبياً، وكان هذا القياس موجوداً من قبل لكن على أساس تأملي خاطئ. فمثلاً كان العلماء في القرن الثامن عشر يحكمون على ذكاء الأفراد بالنظر إلى ملامحهم وأشكال وجوههم. وفي القرن التاسع عشر كانوا يقيسون أبعاد الجمجمة والجبهة[1]، لكن القياس بدأ يأخذ صبغة تجريبية في بداية القرن العشرين، وقد تم ذلك على يد العالم الفرنسي Binet ومساعده سيمون Simon وذلك عام 9051 حين طلبت منه وزارة التربية والتعليم الفرنسية أن يدرس ذكاء طلبة مدارسها كي يعرف أسباب تأخرهم في الدراسة من جهة، وكي يقسمهم كل حسب مستواه العقلي من جهة ثانية.

ولقد أنجز «بينيه» Binet عام 1905 مقياسه الأول الذي اشتمل على ثلاثين اختباراً متدرجاً في صعوبتها تصاعدياً[2]. فكان يطلب من الطفل القيام بعمل معين في زمن محدد، مثل تكرار رقم أو تفسير معنى كلمة أو غيرها. وبعد أن أجرى اختباره هذا على الأطفال العاديين منهم وغير العاديين، خرج بنتيجة وهي: إذا اجتاز الطفل هذه الاختبارات بنجاح، فهو لا شك قادر على أن يتعلم، لا بل إن الإفادة حاصلة من جراء تعلمه عبر وجوده في صف نظامي معين، أما إذا لم يستطع هذا الطفل اجتياز الاختبارات المذكورة فلا بد من إيجاد صف خاص له.

ولعل مقياس بينيه الثاني الذي أخذ مكانه عام 1908 كان أكثر شمولاً واتساعاً من المقياس الأول، حيث شمل تسعة وخمسين اختباراً وضعت على أساس مستوى الطفل الزمني. وجاء مقياسه الثالث عام 1911[3].

---

(1) توما خوري. «علم النفس التربوي». بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، 1986ص 97 ـ 201.

(2) Lindquist. F. «Educational Measurement». Washington D. C American Council of Education. 1951. (Chapters 14-17).

(3) توما خوري. مرجع سابق، ص 202.

وسرعان ما انتشرت مقاييسه في أوروبا انتشار النار في الهشيم وأقبل عليها الجميع برغبة وشوق ووصلت إلى الولايات المتحدة الأمريكية. ثم ظهر عالم أميركي مشهور هو لويس تيرمان Lewis Terman وهو بروفسور في جامعة ستانفورد Stanford فعدّل من مقياس بينيه عام 1916 ومنذ ذلك الوقت أصبح المقياس يدعى مقياس ستانفورد ـ بينيه Stanford-Binet.[1]

وقد عدّل المقياس مرة أخرى عام 1937 ونشر على شكلين اثنين: الأول ويدعى «L» والثاني ويدعى «M» لكن نموذجاً ثالثاً أخذ مكانه عام 1960 يدعى نموذج «L-M».

ويعتبر مقياس ستانفورد ـ بينيه بأنه مقياس يجري على فرد واحد لا على صف بكامله، لذلك يفترض في من يشرف عليه أن يكون أخصائياً ومدرباً. وفي ما يلي ستة من الاختبارات الموجودة في النموذج «L» لفئة عمر ست سنوات، وهي تمثل نوع الواجبات التي يتضمنها مقياس ستانفورد ـ بينيه[2].

1 ـ معاني المفردات: يتوقع من التلميذ أن يذكر معاني كلمات مختلفة.

2 ـ تكوين مسبحة خرز من الذاكرة: يطلب من التلميذ أن يكوّن مسبحة من الخرز يتناوب فيها الخرز المكعّب والخرز المدور. ويقوم التلميذ بهذا العمل بعد أن يقدم له الفاحص مثالاً إيضاحياً.

3 ـ الصور الناقصة: يعرض الفاحص صوراً لأشياء فيها أجزاء ناقصة ويطلب من التلميذ أن يحدد هذه الأجزاء الناقصة.

4 ـ المفهومات العددية: يطلب من التلميذ أن يعطي الفاحص

---

(1) The Stanford Revision and Extension of the Binet-Simon Scale for Measuring Intelligence.

(2) راجع س. م. لندقل. مرجع سابق، ص ص 372 ـ 373.

أعداداً من المكعبات الخشبية (3، 9، 5، 7) من مجموعة المكعبات الخشبية وعددها (12) كلها ذات حجم واحد.

5 ـ التشابه والاختلاف بين الصور: يقدم للطفل مجموعات من البطاقات المصورة ويطلب منه التعرف على الرسم الذي يختلف عن الرسوم الأخرى في المجموعة.

6 ـ تحديد طريق في متاهة: يطلب من التلميذ أن يحدد بالقلم أقصر طريق خلال متاهة مطبوعة.

وهناك مثال آخر لطفل في سن الثامنة[1]: «اختبار ذكاء طفل في سن الثامنة»:

أ ـ يقرأ الطفل فقرة ما ويتذكر فكرتين منها.

ب ـ يعد تسع قطع من النقود موضوعة في صف واحد.

جـ ـ يعرّف أسماء الألوان الأربعة الأوليّة.

د ـ يعد إلى الوراء من عشرين إلى صفر.

هـ ـ يكتب جملة ما تُملى عليه.

و ـ يبين الفرق بين شيئين مألوفين كالزجاج والخشب أو القماش والورق.

بعد ذلك يحسب الفاحص السن العقلية للتلميذ، والسن الزمنية له، فمثلاً الذي يكون عمره الزمني ثماني سنوات ويستطيع أن يجيب عن الأسئلة التي ينجح فيها أطفال هذا السن في الإجابة عنها تماماً فإن عمره العملي يكون ثماني سنوات أيضاً، ويكون عادياً في ذكائه. أما إذا كان عمره الفعلي ثماني سنوات وخمسة أشهر فإن قدرته العقلية تعني أن عنده استعداداً مساوياً للتلميذ المتوسط الذي يساوي عمره ثماني سنوات وخمسة أشهر. أما إذا استطاع أن يجيب عن أسئلة أطفال سن التاسعة فإنه سيكون أذكى

(1) راجع: لندقل. مرجع سابق. ص ص 372 ـ 373.

من أقرانه ويكون عمره العقلي تسع سنوات في حين عمره الزمني ثمانية فقط. وقد يكون أقل ذكاء ولا يستطيع الإجابة إلاّ عن اختبار أطفال السابعة فقط، فيكون عمره العقلي سبع سنوات أي أقل من الوسط. من هنا كانت الضرورة لحساب نسبة الذكاء التي يُطبق عليها القانون التالي:

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100$$

وهذه نسبة تظل ثابتة لدى الفرد بعد سن الثامنة عشرة تقريباً، وهذا يعني أن نسبة ذكاء الفرد في سن السادسة مثلاً (بعد قياسها) تكون تقريباً ثابتة في ما لو قيست في سن الثامنة، ثم في سن الثانية عشرة.

وهكذا فإن الأفراد الذين تتساوى أعمارهم العقلية والزمنية يتمتعون بنسبة ذكاء تساوي «100» وهو متوسط تقريبي لذكاء معظم الناس.

أما الذين تقل نسبة ذكائهم عن هذا الرقم أو ترتفع فإن أعمارهم العقلية تكون أقل أو أكثر من أعمارهم الزمنية، وهؤلاء هم ضعاف العقول والعباقرة. فالذين تقل نسبة ذكائهم عن «65» تتأخر أعمارهم العقلية عن أعمارهم الزمنية، والذين تزيد نسبة ذكائهم عن «130» يتقدم عمرهم العقلي على عمرهم الزمني. وعلى أية حال لا يمكن أخذ صورة واضحة عن ذلك إلاّ في مرحلة المراهقة أو بعدها بقليل[1].

2 ـ اختبارات الذكاء:

تتنوع اختبارات الذكاء التي نقيس بواسطتها الذكاء[2]، ويمكن تصنيفها حسب مادتها، أو حسب طريقة تطبيقها:

فمن حيث مادتها أو موضوعها فهي اختبارات لفظية وأخرى غير

---

(1) للمزيد راجع: توما خوري. مرجع سابق، ص ص 204 ـ 206.

(2) Gronbach. J. «Essentials of Psychology Testing» C. New York Harper. 1949. (Chapter Five).

لفظية، فالأولى تعتمد على الألفاظ فقط مثل إكمال أو تعديل بعض الكلمات أو الجمل في زمن معين، والاختبارات غير اللفظية تصلح للأطفال والأميين من الكبار، ومن أمثلتها المتاهات المختلفة التي يطلب من الطفل تحديد خط السير الصحيح داخلها في وقت محدد، والصورة الممزقة التي يطلب ترتيبها بسرعة، واستخدام المكعبات في تكوين أشكال معينة، أما من حيث طريقة تطبيقها، فهناك اختبارات فردية تطبق على فرد واحد، وأخرى جماعية تصلح للتطبيق على مجموعة من الأفراد في وقت واحد.

وهكذا نستطيع القول إن اختبارات الذكاء هي:

أ ـ اختبارات لفظية فردية.

ب ـ اختبارات لفظية جماعية.

ج ـ اختبارات غير لفظية فردية.

د ـ اختبارات غير لفظية جماعية.

وبما أننا قد تحدثنا عن الاختبارات الفردية سابقاً عند حديثنا عن مقياس ستانفورد ـ بينيه، وبيّنا أنها لا تجرى إلاّ على الفرد ذاته من قبل أخصائي مدرّب، فسوف نتحدث الآن عن الاختبارات الذكائية الجماعية.

3 ـ الاختبارات الذكائية الجماعية:

نظراً لما تمثله اختبارات الذكاء الفردية من تكاليف مادية كبيرة، خاصة في ما تتطلبه من اهتمام بالفرد والمشرف عليه، بالإضافة إلى الوقت الطويل الذي يستغرقه إجراء هذا الاختبار الفردي على مجموعة من التلامذة يزيد عددهم على 25 تلميذاً في صف عادي. لذلك كان لا بد من اللجوء إلى وسيلة أخرى تكون مخرجاً علمياً وتوفيقياً في آن معاً. فجاءت الاختبارات الذكائية الجماعية خير وسيلة لتحقيق هذا الغرض.

من هنا جاء فريق من علماء النفس منهم العالم المشهور «تيرمان»

بوضع أول اختبار جماعي سماه «اختبار ألفا Alfa» وأول من طبق هذا الاختبار الكليات الحربية في أوروبا على الأفراد الذين يريدون التطوع في الجيش على أساس الكفاءة والخبرة والذكاء. حدث هذا حوالي عام 1914 بداية الحرب العالمية الأولى لذلك سمي أول اختبار ذكائي جماعي «اختبار ألفا للجيش».

ثم لم تلبث معظم المدارس وخاصة الثانوية منها أن أخذت هذا الاختبار وراحت تطبقه، لا بل طورته إلى الأفضل ومع هذا، كان اختبار ألفا Alfa لا يزال مرتكزاً أساسياً لكل اختبار.

أما طبيعة هذا الاختبار فهي تختلف من مرحلة إلى أخرى ففي حين لا تعتمد مرحلة تعليم الروضة والصف الأول الابتدائي على ضرورة القراءة، بل وضع علامات معينة أمام أو على الصور، كإجابة على سؤال معين، تعتمد مرحلة التعليم الابتدائي ما بعد الصف الأول الابتدائي على فهم واستيعاب التعليمات الموضوعة والمقررة، كما أنها ترتكز قليلاً على وجود قدرة كلامية معينة للتلميح المتقدم للاختبار.

ومن أفضل الأمثلة على هذه الاختبارات الجماعية ما جاء في كتاب: «The fourth Mental Measurement» للمؤلف أوسكار بوروس Oscar Buros[1] وفي هذه الاختبارات يفترض في المعلم أن ينتقي الاختبار المناسب لتلامذته. وتشكل قدرة المعلم على انتقاء الاختبار المناسب خطوة رئيسية في عملية الاختبار، لأن من شأن عدم قدرته في هذا المجال أن تنعكس سلباً على نتائج الاختبار. فضلاً عن أن اختبارات الذكاء الجماعية[2] لا تتساوى جميعها من حيث أهميتها ونوعها، لا بل تختلف اختلافاً أساسياً عن البعض الآخر بالنسبة لنوع العلامات الناتجة.

---

(1) Oscar Buros. «The fourth Mental Measurement». Highland park New Jersey: Girhepon press. 1975.

(2) Nelson Hermon. «Test of Mental Ability» Form Available for grade (3-12). Boston: Houghton Mifflin. 1983.

وزيادة في الإيضاح نورد اختباراً ذكائياً جماعياً مصمماً للصف الرابع الابتدائي يدعى: اختبار ذكاء لورج ـ ثورنديك ـ Lorge Thorndike وهو اختبار خاص بمعاني المفردات والكلمات:

وهو مأخوذ من كتاب لندقل ـ أساليب الاختبار والتقويم في التربية والتعليم.

اختبار ذكاء لورج ـ ثورنديك

أنظر أولاً إلى السؤال رقم. . ./ فكّر في الصفة المشتركة بين الكلمات المطبوعة في السطر الأول، ثم انتقل إلى السطر الثاني وأوجد الكلمة التي تساير كلمات السطر الأول.

. . ./ ذهب ـ ركض ـ مشى ـ تحرك و ز ح ي ك

و. فكر ز. حلم ح. سار ي. أنشد ك. ظهر // // // // //

الجواب الصحيح هو «سار». ضع إشارة سوداء في الفسحة «ح» تجاه السؤال رقم. ./ ثم أجب عن جميع الأسئلة على هذه الصفحة. حاول الإجابة عن كل سؤال.

1 ـ كعك ـ خبز ـ بسكوت. أ ب ج د هـ

أ ـ طحين ب. حنطة ج. قمح د. حلوى هـ. ذرة. // // // // //

2 ـ سامي ـ عادل ـ بسام. و ز ح ط ي

و. ريما ز. هانيا ح. لينا ط. مروان ي. هالة. // // // // //

3 ـ مقعد ـ سرير ـ طاولة. ك ل م ن س

ك. شارع ل. خزانة م. نقود ن. جلس س. نافذة. // // // // //

4 ـ خبز ـ شرحة لحم ـ بطاطا. ع ف ص ق ر

ع. عشاء ف. فاصوليا ص. طحين ق. وجبة ر. فرن // // // // //

5 ـ كرة السلة ـ كرة القدم ـ كرة الطائرة. أ ب ج د هـ

أ. تمرين ب. فريق ج. كرة الطاولة د. لعب هـ. كرة. // // // // //

6 ـ فجل ـ بصل ـ خس. ك ل م ن س

ك. فاكهة ل. خضار م. سلطة ن. خيار س. موز // // // // //

7 ـ حديد ـ رصاص ـ قصدير. ع ف ص ق ر

ع. منجم ف. مصنع ص. نحاس ق. صوّان ر. رخام // // // // //

8 ـ سفينة ـ قارب زورق و ز ح ط ي

و. سيارة ز. باخرة ح. قطار ط. طائرة ي. مصعد // // // // //

هذا وقد فكر علماء النفس بتصميم اختبارات جماعية للذكاء لا تقوم على أساس لغوي فقط، لأن هناك بعض التلامذة الذين يعانون من مشكلة اللغة، ويصمم هذا النوع من الاختبار:

أ ـ للطلاب.

ب ـ للذين عندهم مشكلة سماعية.

ج ـ للذين يستعملون لغة غير شائعة في المجتمع.

د ـ للذين يعانون من صعوبة في اللغة.

ولم يكتف العلماء بهذا النوع من الاختبارات بل طوروا أنواعاً أخرى تسعى إلى اختبار حقل معين من حقول العمل[1]، على افتراض أن للفرد عدداً غير قليل من الاستعدادات، وهو بطبعه يميل إلى حقل دون آخر، وهذا يفترض فيه استعداداً معيناً لهذا الحقل. هنا جاءت فكرة التخصص في الاختبار، بحيث يصمم لحقل معين. وما يصح هنا يصح في الاستعداد المدرسي عند التلاميذ، إذ إن مهارات بعضهم عقلية، والأخرى

(1) راجع: S. Winston. «Intelligence Testing». New York: Holt, 1991. Chapter8.

يدوية، والثالثة لفظية، وهكذا. لذلك يعتقد المربون أن النجاح الأفضل لأي تحصيل دراسي يمكن أن يؤتي ثماره إذا صممنا أنواعاً مختلفة من الاختبارات لكل نوع من أنواع الاستعداد.

ولقد صمم «ترستون» Therston اختباراً Therston Test لقياس ما يلي:

1 ـ معاني المفردات.

2 ـ سرعة الإدراك.

3 ـ التفكير الكمي.

4 ـ المقدرة الحركية.

5 ـ تصور المفهومات الميكانيكية.

6 ـ تصور الأشكال الهندسية.

4 ـ متى وكيف وأين نستخدم اختبارات الذكاء؟

بعد هذا المشوار في حقل الذكاء نتساءل: متى وكيف وأين نستخدم اختبار الذكاء بشكل يتناسب والحصول على أفضل النتائج؟ يوجه هذا السؤال عادة إلى المربين وخاصة المعلمين منهم. فإذا كان المعلم مُعَداً إعداداً سليماً مرتكزاً على فهم وهضم اختبارات الذكاء في مختلف مجالاتها انعكس فائدة له في عمله التربوي. لكن العكس يؤدي إلى نتائج تنعكس بدورها سلباً على التلامذة في الصف. فقد يحصل أن يفترض أحد المعلمين أن نتيجة اختبار ذكائي معين لأحد التلاميذ في الصف (95 علامة مثلاً) بمثابة الحكم النهائي عليه، فيباشر إلى تصنيفه إما في فئة الأذكياء، أو الوسط، أو دون الوسط، ولا يلبث أن ينطلق من هذه العلامة النتيجة إلى أن تكون مؤشراً ليس فقط بالنسبة للوقت الحاضر وإنما بالنسبة للمستقبل. لذلك لا بد من أصول تُعتمد في كيفية استعمال هذا الاختبار من أجل تحقيق أفضل النتائج. وفي ما يلي أهم المعايير التي يجب أخذها بعين الاعتبار لتحقيق هذه الغاية وهي:

1 ـ فهم المعلم الواضح للأشياء التي يمكن أن نقيسها، والأشياء التي لا نقيسها.

2 ـ الإدراك الواضح لكون اختبارات الذكاء عاملاً أساسياً مساعداً للمعلم من أجل معرفة مدى استعداد وقدرة التلميذ الدراسية.

3 ـ تحديد التلامذة الذين يجب أن يلتحقوا بالمدارس الاعتيادية، والتلامذة الذين يجب أن يلتحقوا بالصفوف الخاصة، كأن يعتمد على تحديد المواصفات بالنسبة لنسبة الذكاء كمعيار لقبوله، وتحويله إلى صفوف أخرى.

4 ـ التأكد من أن هذه المواصفات المذكورة أعلاه لا تناسب كل المناطق والبلدان، وبالتالي لا يمكن تطبيقها أينما كان، لأنها تختلف من بلد إلى آخر، ومن منطقة إلى أخرى.

5 ـ تصنيف الأطفال حسب قدراتهم حتى يكون التعليم أكثر ملاءمة لاستعداد التلاميذ.

6 ـ استخدام العلامات كعامل مساعد للمعلمين من أجل تصنيف التلامذة ولكن عليهم استخدامها بعناية فائقة، مع الاستعانة بالمعلومات الأخرى المتعلقة بالتلميذ ومعدل تحصيله.

لذلك يمكن للمعلم بناء عليه أن يستعمل نتائج اختبارات الذكاء كوسيلة مساعدة في معرفة ما يتوقعه التلميذ، وتحديد نوع التقدم الذي يجب أن يحرزه. ويجب أن لا يسهو عن باله بأن معلومات الذكاء عبارة عن وسيلة لا غاية تساعده بمقدار ما ترتبط بالموضوع الدراسي قيد البحث.

كذلك يفترض أن تكون المدرسة مُدركة تماماً لمدى استخدام اختبارات الذكاء كوسيلة لتشخيص صعوبات التلميذ من أجل مساعدته. وهذا يعني التعرّف إلى طاقة التلميذ وإمكاناته. وإذا حصل هذا التعرّف استطاعت المدرسة والمعلم التمكُّن من توجيه التلاميذ تربوياً ومهنياً بما يحقق أهدافهم المروجة.

5 ـ معايير اختبارات الذكاء:

لا تتضمن كتابة بنود الرائز واعتقاد الباحث بأنها تقيس القدرة العقلية لتلك البنود أن تقيس القدرة العقلية فعلاً[1]. فقد يبذل مصمم الرائز جهداً ملحوظاً في كتابة البند بصيغة مشكلة تتحدى قدرة المروّز على فهم مقوماتها وعلائق تلك المقومات. كما أنه قد ينجح في أن يجعل من الردف حلاً محتملاً للمشكلة التي يطرحها البند، بحيث يكون الفرق ضئيلاً بين الرديف الصحيح الذي يغلق العبارة أو يحل مشكلتها أو يجيب عن سؤالها، وبين بقية الردف التي توحي هي الأخرى بأنها تغلق العبارة. غير أن عملية تصميم البنود عملية ذاتية ولا بد من إضفاء الموضوعية عليها. لذلك، على الباحث أن يطلب عون عدد من المهتمين بالروائز العقلية، فيشرح لهم نظريته في الذكاء، ومقوماته، وطبيعة البنود التي يجب أن توضع. بعد أن يتفق الجميع على صيغة معايير التوافق، تخلط بنود الروائز العقلية مع مجموعات من البنود التي وضعت لمقياس صفات أخرى. ثم يطلب إلى كل باحث أن يعمل وعلى انفراد، على توزيع تلك البنود في كوم بحسب طبيعة ما نوي لها أن تقيس.

وبعد ذلك يقوم المصمم في اختيار عينة عشوائية من التلاميذ الذين صُمِّم الرائز لقياس قدراتهم العقلية. فإذا كان الرائز مصمماً لقياس ذكاء الأميين من أبناء الريف وجب أن تسحب العينة الاختبارية من أبناء الريف الأمين.

أما إذا كان الباحث ينوي تصميم رائز لقياس ذكاء المرشحين لدخول الجامعة، فتكون العينة الاختبارية من أولئك الذين تقدموا بطلب انتساب للجامعة وعلى العينة أن تزيد قليلاً عن العدد التقليدي، أو الاعتيادي المطلوب وسبب ذلك مرض أفراد العينة أو تعبهم أو امتناعهم عن الخضوع لأية عملية قياسية.

---

(1) راجع: ميخائيل أسعد. «القياس النفسي». دمشق: جامعة دمشق، 1980 الفصل الرابع والثلاثون، ص ص 359 ـ 379.

أ ـ صدق المعيار[1]:

لا يخرج صدق المحتوى في الروائز العقلية، في حقيقته عن كونه اتفاقاً موضوعياً في تصور يساوي طبيعة البنود وطبيعة القدرة العقلية التي يهدف الرائز إلى قياسها. ويمكن الانطلاق من ارتفاع صدق المحتوى إلى التسليم المبدئي بصدق الرائز. غير أن التسليم المبدئي ليس يقيناً موضوعياً رصيناً. إذ قد يحدث أن يتساوق تحيّز المصنفين للبنود إلى فهم خاطئ لطبيعة القدرة العقلية الأمر الذي قد يدفع خطأ إلى اعتبار الرائز صادقاً.

درج الباحثون أول ما بدأوا بوضع الرائز العقلي على اعتبار نقط التحصيل المدرسي معياراً يحدد بواسطته صدق المعيار. وهناك فرضية أساسية تعتبر كلاً من التحصيل المدرسي وإجابة بنود الروائز العقلية صيغتين لنتاج قدرة عقلية واحدة. إن صدق التنبؤ، متمثلاً بمعامل ترابط مرتفع موجب بين نقط الفئة لا بنود الرائز وبين نقطها في التحليل المدرسي جعل الرائز العقلي يتمتع بدرجة مرتفعة من الصدق يعبر عنها بمعامل كي يدل على شدتها. لذلك يعمد الباحث إلى تحديد نقط أفراد العينة الاختبارية لا التحصيل المدرسي، ككل أو العلوم والرياضيات، أو في أحدهم، ثم يحسب الترابط بين مجموعتي نقط الأفراد في رائزها العقلي وفي التحصيل المدرسي أو العلوم أو الرياضيات[2]. ويتوقف حجم معامل الترابط الذي يلزم لاعتبار الرائز صادقاً على درجة الصدق التي يمكن للرائز أن يتمتع بها. غير أنه من الضروري الإشارة إلى صعوبة تحصيل معاملات ترابط مرتفعة لروائز الذكاء مع نقط التحصيل لأسباب كثيرة منها أن أغلب المدارس تقيس التحصيل بالاختبارات الذاتية ذات النتائج المتذبذبة. لذلك يلجأ الباحثون الجديون لإيجاد صدق رائزهم، أما إلى وضع اختبارات موضوعية للعلوم، أو للرياضيات، أو أنهم يبحثون عن رائز عقلي تأكد صدقه.

---

(1) المرجع نفسه، ص 367.

(2) راجع: Selected Principles for Stanford Achievement Test, Intermediate Battery.

ب ـ صدق المفهوم[1]:

يتداخل إجراء صدق المفهوم مع اختيار الفرضيات العلمية ويحل فيه تماماً، فانطلاقاً من تعريف القدرة العقلية، يصوغ الباحث فرضية تجريبية وأخرى فارغة حول مردودية أذكياء الرائز وضعفائه. وتشير الفرضية التجريبية إلى ارتفاع متوسط أذكياء الرائز في حل المسائل الحسابية، على متوسط ضعفاء الرائز في حل المسائل نفسها. أما الفرضية الرديفة أو الفارغة فتصاغ ضمناً لتشير إلى تساوي متوسطي حل المسائل الحسابية لدى أذكياء الرائز وضعفائه. ويحدد مستوى الثقة ثم يقام جدول توزيع تكراري تصاعدي لنقط العينة الاختبارية في الرائز العقلي المنوي حساب صدقه.

ولنفترض أن الفرضية التجريبية تأكدت بثقة قدرها 95% فهذا لا يعني إطلاقاً صدق الرائز بتلك النسبة، لأن مستوى الثقة يدل على نسبة إحالة الفرق بين المتوسطين (لأذكياء الرائز وضعفائه)، طفيفاً كان الفرق أم كبيراً. وكل ما يقوله مستوى الثقة هو أنه لو كررت التجربة عدداً لا متناهياً من المرات لحصل الفرق لصالح فئة أذكياء الرائز بنسبة 95% من تلك المرات. ولا علاقة قطعاً لمستوى الثقة بحجم الفرق، إذ قد يكون فرقاً طفيفاً أصيلاً بين المتوسطين في حين يرجع فرق ضخم بين نفس المتوسطين إلى مجرد الذبذبة الاحتمالية.

لذلك لا يستخدم صدق المفهوم[2] إلا عندما يتعسر على مصمم الرائز إيجاد المعيار الملائم لتأكيد صدق الرائز.

جـ ـ مدى ملاءمة البنود للعينة المختارة:

يعتبر الرائز العقلي وسيلة لمقارنة الفرد بالفئة التي ينتمي إليها، أي أن

---

(1) ميخائيل أسعد. مرجع سابق. ص 368.

(2) L. Edwards. «Statistical Methods for the Behavioral Sciences» New york: Rinchart, 1964, Chapters 3 and 6.

يكون مستوى الرائز والبنود التي تكون من نفس المستوى العقلي للفئة التي يصمم الرائز لقياس قدرتها العقلية. وحتى يكون الرائز ممثلاً لفئة ما، ينبغي أن يجيب وبصورة صحيحة ما نسبته 50% من الأفراد الذين يصمم الرائز لقياس قدراتهم العقلية.

هذا وقد برز اتجاهان قياسيان في حركة الروز العقلي لتحقيق مبدأ الإجابة الصحيحة هما:

1 ـ الاتجاه الزمني النهائي الذي اتبعه «بينيه» Binet.

2 ـ الاتجاه المعياري الذي اعتمده «فكسلر» Fexler والتزم به في كل الروائز العقلية التي صممها.

أما الاتجاه الأول فقد اعتمد على مجموعة من الخطوات الأساسية بحيث تجعل الرائز ممثلاً لفئة العمر التي ينوي الرائز أن يقيس قدرتها العقلية وهذه الخطوات هي[1]:

أ ـ جمع أو تركيب عدد من البنود التي يفترض ملاءمتها لعمر معين.

ب ـ تكوين عدد من مجموعات البنود بعدد الأعمار الزمنية التي سيعطيها الرائز.

ج ـ إعطاء كل مجموعة العينة من أفراد العمر الذي افترض أنها تمثل مستواهم العقلي.

د ـ تصحيح إجابات أفراد العينة بالنسبة لكل بند وتحديد نسبة الإجابات الصحيحة لمجموع أفراد العينة الفرعية الممثلة للعمر المذكور.

هـ ـ تصميم جدول نسبة الإجابات الصحيحة لكل البنود وتحليله. مثال:

---

(1) ميخائيل أسعد. المرجع نفسه، ص369.

نسبة الإجابة الصحيحة لأبناء السادسة
على عشرة بنود من رائز مصمم لقياس القدرة العقلية
جدول رقم «2»

البند		نسبة الإجابة الصحيحة
1	------	%45
2	------	%55
3	------	%50
4	------	%30
5	------	%20
6	------	%70
7	------	%90
8	------	%48
9	------	%65
10	------	%50

فكل بند حقق الـ 50% يكون قد حقق المعيار سلفاً، أما البنود التي لم تزد الإجابة الصحيحة فيها عن 30%فتعتبر بنوداً صعبة إلى أبناء السادسة ويجب تجريبها على أبناء السابعة أو أكثر.

أما البنود التي تزيد فيها نسبة الإجابة الصحيحة عن الـ 60% فهي بنود سهلة بالنسبة لأبناء السادسة ويجب تجربتها على أبناء الخامسة وهكذا. . .

أما الاتجاه الثاني «لفكسلر Fexler» فهو يختلف جذرياً عن الاتجاه النمائي «البينيه Binet» فيعطي فكسلر الرائز الواحد المكوّن من عدد من البنود لعينات من أبناء مختلف الأعمار، ويحسب المتوسط والانحراف المعياري وينطلق منها لحساب النقط المعيّرة، ويقلب المنحنيات التجريبية إلى منحنيات اعتدالية معيارية لكل عينة في كل عمر. ويجعل بعد ذلك من

النقط المعيّرة والمنحى الاعتدالي المعياري لعمر ما أساساً لمقارنة الفرد بالعينة، كما يعتبره أساساً لحساب معامل ذكائه.

وفيما يلي نماذج وجداول لأنواع وأشكال اختبارات الذكاء المصممة لجميع الأفراد وفي جميع مراحل التعليم الابتدائي، والمتوسطة، والثانوية. وقد وضعت هذه الجداول تماماً للفائدة حتى يكون القارئ على بينة تكون بمثابة قرينة تؤيد صدق المحتوى:

جدول رقم ـ 3 ـ

ثلاث سنوات	انسخ دائرة
أربع سنوات	لماذا نملك بيتاً؟
خمس سنوات	أنسخ مربعاً.
ست سنوات	ما هو الفرق بين الكلب والعصفور؟
سبع سنوات	ما هو القاسم المشترك بين الحطب والفحم؟
ثماني سنوات	ماذا عليك أن تفعل عند رؤيتك لطفل عمره ثلاث سنوات موجود على إحدى أرصفة الشوارع وقد نسيه والده؟
تسع سنوات	كيف يكون الفرد أحمق؟ هات مثلاً على ذلك.
عشر سنوات	ما هو الحزن؟ وما هي الكآبة؟
إحدى عشرة سنة	ما هو القاسم لكل من حد السكين، وقطعة النقود المعدنية والسلك؟

نماذج لعبارات تستعمل ضمن مقياس ستانفورد ـ بينيه للذكاء لمستوى عمر معين.

Houghton Mihlin Company.1960.

جدول رقم ـ 4 ـ

نسبة الذكاء	وصف المستوى الذكائي	النسبة المئوية من البالغين
دون الـ 70%	متخلف عقلياً	2,2
79,70	حدود الوسط	6,7
89,80	قريب من العادي	16,1
109,90	عادي	50,0
119,110	ما فوق العادي	16,1
129,120	متفوق موهوب	6,7
فوق 130	متفوق جداً (عبقري)	2,2

نموذج لنسبة توزيع البالغين من حيث نسبة ذكائهم ضمن مقياس وشستر Wechster الذكائي.

William and Wilkins Company. Baltimore, 1958.

جدول رقم ـ 5 ـ

الاختبارات اللفظية الفرعية[1]	نماذج معينة من الاختبارات اللفظية
1 ـ معلومات عامة	أ ـ كم جناحاً للطير؟ ب ـ من هو مؤلف «كتاب النبي»؟
2 ـ الإدراك العام	أ ـ ما هي فائدة وضع النقود في البنك؟ ب ـ لماذا يستعمل «النحاس» في وضع الأسلاك الكهربائية؟

(1) مأخوذ من كتابنا علم النفس التربوي، مرجع سابق، ص 218.

3 الحساب	أ ـ قسّم ثلاثة أشخاص 18 كرة في ما بينهم. فكم كرة يأخذ كل منهم؟ ب ـ إذا كان ثمن التفاحتين «3» ليرات. فما هو ثمن «12» تفاحة؟
4 ـ المتشابهات	أ ـ كيف يتشابه الأسد والنمر؟ في أية طريقة؟ ب ـ كيف يتشابه الأسبوع والساعة؟
5 ـ المفردات	أ ـ يقوم هذا الاختبار على مبدأ السؤال، «ما هو ال ـ؟» وماذا ـ يعني؟ يجب أن تشمل الكلمات المستعملة صعوبة معينة ووضوحاً معلوماً.

نموذج للاختبار اللفظي ـ Courtesy of the logical Corporation

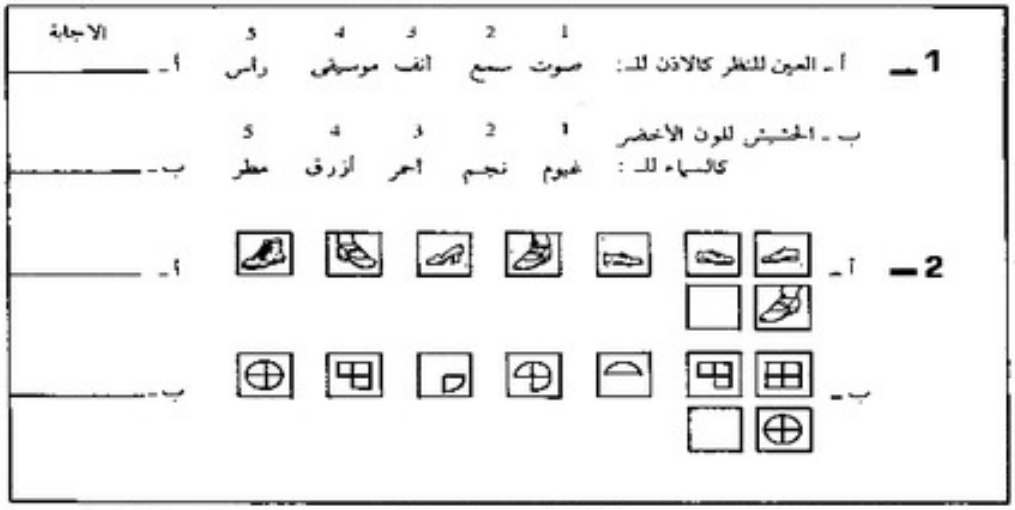
جدول رقم ـ 6[1] ـ

الاختبارات الاجرائية العملية Performance Subtests	وصف النموذج من الاختبار
1 ـ الأرقام الأحادية (رقم تحت العشرة)	أ ـ 1 2 3 4 × III I 5 ضع الشكل المناسب للارقام التالية : 3 4 1 3 4 2 1 2
2 ـ إتمام الصورة	أ ـ ما هو الشيء المفقود من الصور الآتية ؟
3 ـ اقامة الحاجز	أ ـ أنسخ شكلاً معيناً فيه حواجز .
4 ـ ترتيب الصورة	أ ـ رتب مجموعة من الصور بحيث تصنع منها قصة ذات مغزى .
5 ـ تجميع الأشياء	أ ـ أنشيء أحجية (حزورة) منشار الدوران .

نموذج الاختبار العملي Courtesy of the Psychological Corporation

(1) توما خوري، مرجع سابق، ص 219.

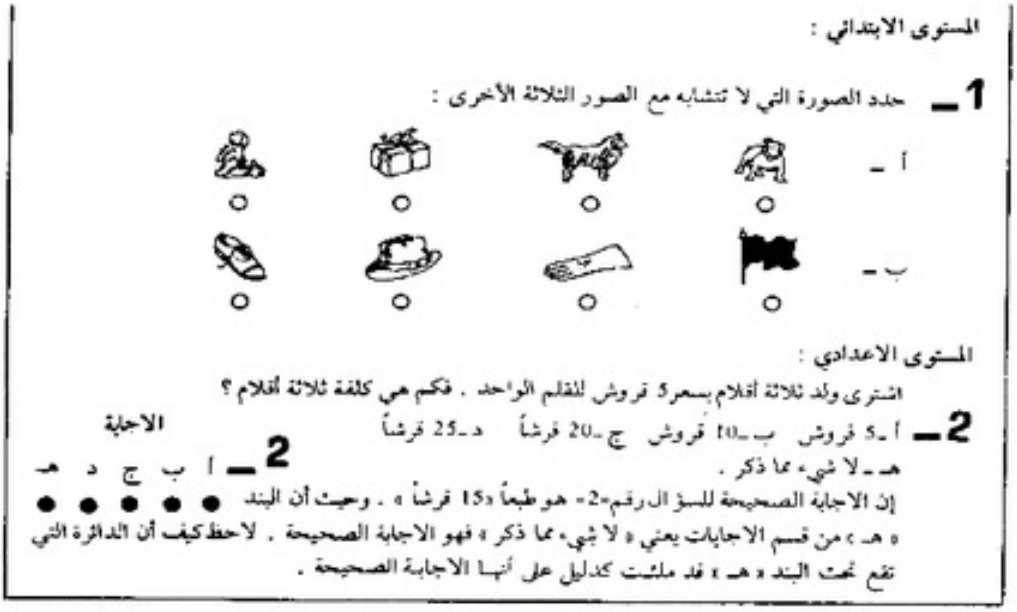
جدول رقم ـ 7[1] ـ



نموذج شائع الاستعمال في اختبارات الذكاء للصف الخامس الابتدائي

Courtesy of Dr. Frank H. Fink and Dr. Frederick Kublaman, American Guidance Service.

جدول رقم ـ 8[2] ـ



نموذج مصمم لاختبارات الذكاء للمرحلتين الابتدائية والاعدادية

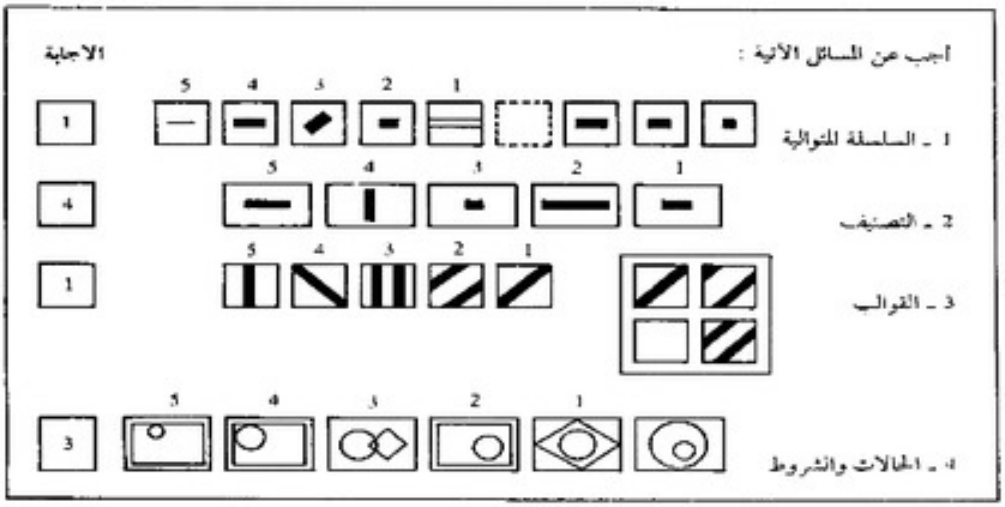
From Otis-Lennon Mental Ability Test, 1967. Harcourt Brace Jovanovich, Inc.

---

(1) توما خوري، مرجع سابق، ص 220.

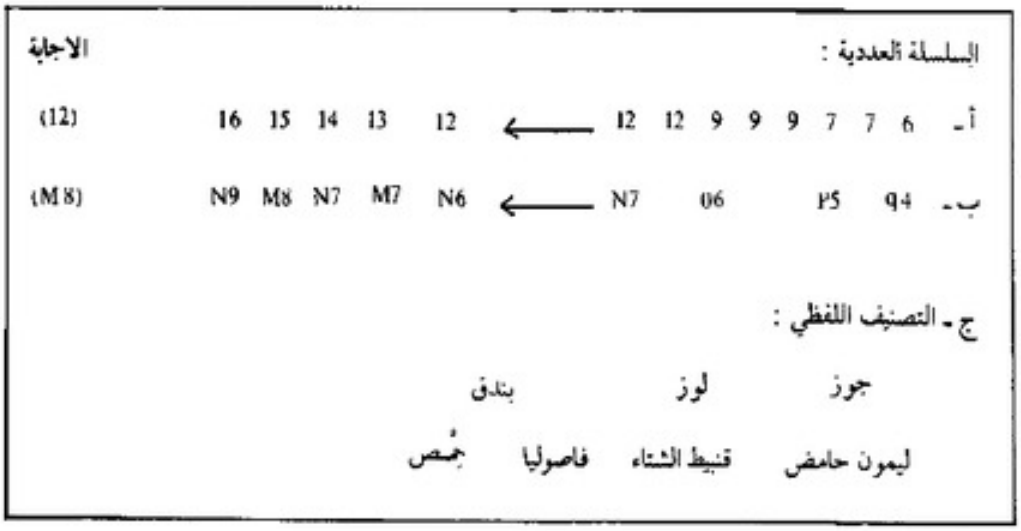
(2) توما خوري، مرجع سابق، ص 219.

جدول رقم ـ 9[1] ـ



نموذج لاختبار ذكاء مصمم للصفوف الثانوية
By the Institute for Personality andAbility Testing, Champaign, Illinois, 1957.

جدول رقم ـ 10[2] ـ



نموذج لاختبار ذكاء مصمم للمرحلة الاعدادية

Lorge- Thorndick Intelligence Test Items, by Houghton Mifflin Company

(1) توما خوري، مرجع سابق، ص 219.
(2) توما خوري، مرجع سابق، ص 219.

جدول رقم ـ 11[1] ـ

القدرة العددية :

اختر الجواب المناسب :

					الاجابة
1	اجمع 13	أ ـ 14	ج ـ 16	هـ ـ لا شيء مما ذكر	ب
	12	ب ـ 25	د ـ 59		
2	ـ اطرح 30	أ ـ 15	ج ـ 16	هـ ـ لا شيء مما يُذكر	هـ
	30				

العلاقة الشكلية :

1 ـ أي من هذه الأشكال الأربعة يمكنه أن يصبح لو طويناه الشكل (هـ) :

نموذج لاختبار ذكاء مصمم للمرحلة الابتدائية By Psychological Corporation, New York, N. Y. 1962.

(1) توما خوري، مرجع سابق، ص 219.

الفصل الحادي عشر

وسائل وطرق تقويمية لا تعتمد على الاختبار

Evaluation Ways not depend on Exams

يعتبر الاختبار وجهاً من أوجه التقويم المختلفة. ومهما بلغ الاختبار من دقة وعناية واهتمام فلن يتمكن من أن يعكس صورة دقيقة لتحصيل التلامذة المدرسي، ولا على تصرفهم المسلكي. وهكذا فإن الطرق الأخرى في عملية التقويم من شأنها أن تكون عاملاً مكملاً للامتحان، لا بل تلعب هذه الطرق والوسائل دوراً مماثلاً لدور الامتحان وتؤثر في حياة التلامذة وتساعد في عملية نموهم.

ولعل الفارق بين الاختبار والطرق التي سنأتي على ذكرها تباعاً، يكمن في أن هذه الطرق تعتمد على الدقة والمهارة. وهذه الطرق هي:

1 ـ الملاحظة Observation[1]

يمكن للملاحظة الدقيقة والمدروسة أن تكون طريقة هامة من تلك الطرق. ويمكن للملاحظة أن تأخذ شكلين اثنين:

---

(1) راجع: توما خوري. «الدراسات الاجتماعية المتجددة وطرق تدريسها»، ط2، بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، 1988 ص 233.

أ ـ **الشكل الأول**: وفيه يلجأ الملاحظ إلى تحضير قائمة بالتصرفات المحتملة، فيلاحظ التلميذ أو مجموعة من التلامذة ثم يسجل عدد المرات من التصرفات المعينة التي يقوم بها التلميذ.

ب ـ **الشكل الثاني**: يستعمل الملاحظ طريقة الملاحظة السريعة التي تتضمن مراقبة تصرفات التلميذ اليومية في نطاق معين ثم يلجأ إلى تصنيفها ضمن قائمة معينة.

فأما الشكل الأول فهو الأكثر استعمالاً من قبل الباحثين التربويين في حقل دراسات الأطفال النفسية والاجتماعية. في حين يستعمل النوع الثاني من قبل المعلمين في حقل ملاحظة الأطفال اليومية.

ومن الجدير بالذكر أن على المعلمين الذين يقومون بعملية ملاحظة تصرفات التلامذة أن لا يضعوا في أذهانهم اعتبارات أو أفكار مسبقة. وفي هذا السياق نستعرض أهم الشروط الواجب توافرها إذا ما قام المعلم بعملية الملاحظة وهي:

أ ـ أن يكون الملاحظ موضوعياً. ولهذا يتوقف نجاح الملاحظة أو فشلها على مدى تطبيق هذه الموضوعية.

ب ـ يجب على الملاحظ أن لا يخلط بين المظهر وسبب التصرف الحقيقي، ففي هذا الخلط تشويه وتعطيل لعملية الملاحظة.

ج ـ يجب أن يوضع سجل الملاحظات ضمن السرعة المطلوبة وعلى الفور، ساعة حدوث التصرف المعيَّن، وذلك حرصاً على عدم نسيان أي شيء.

2 ـ سجلات الحوادث Anecdotal Records[1]

يتضمن هذا النوع من الطرق سجلاً متسلسلاً لنمو الولد الجسمي

(1) المرجع نفسه، ص 234.

والعقلي والاجتماعي، وذلك عبر عدد من السنين التي يقضيها هذا الولد في المدرسة. ويعتمد هذا النوع على الملاحظة ليتمكن المعلم عبر ملاحظاته المدونة حول الولد لجهة رغباته ونمو شخصيته من إعطاء صورة واضحة عنه. ويفترض في هذا السجل أن يكون مختصراً وصادقاً. كما يفترض في المعلم أن يدون في هذا السجل تصرفات الولد دون أن يكون لتدوينه هذا علاقة في ذاتيته، ولا في اجتهاده الشخصي. وسوف نورد مثالين يوضحان على التوالي سجلاً جيداً وسجلاً أجود.

سجل رقم (1)

قام وليد بعمل غير مستحب في الصف اليوم إذ عندما تحدث زميله عصام عن علامة وليد غير الموفقة التي نالها في الامتحان، انبرى وليد غاضباً، وطوى ورقته بشكل ملفت للنظر ورماها عليه. وكان لتصرفه هذا أثر سيِّئ في الصف. وهذا التصرف ليس الأول إذ اعتاد وليد أن يلجأ إليه وهذا ما جعله غير محبوب من زملائه.

سجل رقم (2)

أعاد المعلم أوراق الامتحان إلى الصف. لقد كانت علامة وليد غير موفقة بالنسبة لعلامات زملائه. علق زميله عصام قائلاً: هذه علامة غير موفقة وهي لا تدل على حقيقة معرفتك. فطوى وليد ورقة امتحانه ورماها عليه.

يتبين من مقارنة السجلين أن الثاني أفضل من الأول لأنه ينطوي على قسمين مميزين: القسم الأول ويحتوي على العبارة التي تدل على ما حدث فعلاً، والقسم الثاني ويحتوي على عبارة قصيرة تشمل ردة الفعل لما حدث. وهذا يعني أن التفسير منفصل عن الوصف.

ويمكن لهذه السجلات أن تكون ذات فائدة إذا راعى المعلم الشروط التالية:

أ ـ وضع تاريخ كل حادثة. فهذا يعطي كل من يقوم بالملاحظة فرصة من أجل ملاحظة تغيرات التصرف الحاصلة.

ب ـ يفضل ذكر الحالة أو الظروف التي أحاطت بالحادثة. كأن يذكر مثلاً، «عندما كنا في الصف» أو «حصلت بعد ظهر يوم كذا. . .» أو «في باحة المدرسة». . . الخ.

ج ـ عدم تسجيل أعمال الشغب والتصرفات السلبية فقط بل تسجيل النواحي الإيجابية أيضاً.

د ـ يفضل أن يكون الوصف دقيقاً ومختصراً.

هـ ـ تدوين الملاحظة كما حصلت فعلاً دون تضمينها اجتهاداً أو رأياً شخصياً.

3 ـ لقاءات مع التلميذ Conferences With Student[1]

كلما رغب المعلم بلقاء تلميذه أو تلامذته بشكل جماعي أو إفرادي، أن يلعب دور المرشد النفسي شريطة أن يكون معداً بشكل جيد للقيام بهذا الدور. إن هذه اللقاءات تمنح كلاً من المعلم والتلميذ فرصة للقاء الآخر والتحدث معه عن قرب، من أجل التعرف على بعض حاجاته ورغباته ومن ثم مساعدته فيما بعد. ويُفترض أن يجري الحوار على انفراد حتى تتعزز الثقة بين التلميذ ومعلمه، لأن من شأن هذا التعزيز جعل التلميذ أكثر انفتاحاً على المعلم، وبالتالي التحدث معه عن مشاكله الشخصية.

لكن من المتعذر أحياناً عدم إمكانية حدوث اللقاءات بسبب انشغال المعلم. لهذا يفترض تحديد مواعيد معينة حتى يتم إنجاز الهدف.

4 ـ دراسة حالة خاصة Special Case Study[2]

نظراً لما تأخذه حالة معينة لتلميذ ما من وقت وجهد كان لا بد وأن يخصص المعلم المشرف على دراستها وقتاً كافياً متوخياً الدقة والموضوعية.

---

(1) المرجع نفسه، ص 236.
(2) المرجع نفسه، ص 237.

من هنا ضرورة دراسة بعض الحالات لبعض التلامذة وهذا ما يطلق عليه علماء النفس والتربية دراسة خاصة. وهذا يعني دراستها بعمق وتفاصيل دقيقة ليتمكن المعلم من وضع الحلول المناسبة لها. وحتى تأتي هذه الدراسة على أفضل وجه لا بد وأن يتوفر لها ما يلي:

أ ـ خلفية معينة تعود إلى دراسة الحالة موضع البحث. وهذا يتضمن وصفاً لسجل الحوادث ذات العلاقة بالحالة.

ب ـ تصنيف المعلومات ذات العلاقة بتلميذ معين. وهذا يتضمن بنوداً وفقرات تعالج الأسماء، والعناوين، والجنس (ذكر، أنثى) والعنصر، والوضع الاجتماعي والاقتصادي.

جـ ـ الوضع العائلي للتلميذ موضع الدراسة. وهذا يتضمن عدد أفراد العائلة، وضع الوالدين (طلاق، انفصال... طبيعي)، ترتيب الولد ضمن العائلة (ذكر بين أناث، أو أنثى بين ذكور، الأول، أم الثاني أم...) واتجاهات الآباء نحو الأبناء.

د ـ سجل صحي. ويشمل معلومات ذات علاقة بوضعه الصحي والتي يمكن أن تؤثر سلباً أو إيجاباً على تحصيل التلميذ المدرسي.

هـ ـ سجل تعليمي. يشمل وضعه في المدرسة (مشاركته، نشاطه، مكافآته، علاماته... الخ).

5 ـ الدور اللعبي Role Playing[1]

يمكن فهم الدور اللعبي كطريقة من طرق التقويم التي يجريها المعلم داخل الصف، بأنها لجوء المعلم إلى اختيار مجموعة تلامذة من الصف يجري توزيع الأدوار عليها وعلى كل تلميذ أن يلعب دوره. مثلاً يمكن لتلامذة صف معين يدرسون موضوع القضاء والتشريع، أن يقوموا بلعب هذا الموضوع عبر جعل أحدهم قاضياً، والآخر متهماً، والثالث محامياً

(1) المرجع نفسه، ص238.

عن المتهم، ورابعاً المدعي العام وغيره. وهكذا، ما على كل واحد إلاّ أن يلعب دوره كما يجب. والفائدة المرجوة من خلال لعب هذه الأدوار هي فهم الموضوع عن طريق تخيل نفسه أحد الذين يجري الكلام عنهم. ولقد أثبتت هذه الطريقة فاعليتها.

6 ـ طرق قياس العلاقات الاجتماعية Measuring Social Relations

لا شك بأن التجانس غير موجود في كل صف كما يجب وإنما هناك تجانس نسبي، وهكذا يمكن أن يوجد في الصف الواحد، التلميذ المرح، والتلميذ المتشائم، والمجتهد، والكسول، والمحبوب، والمخلص، والمُفسد، والمشاغب وغيره. . . وحتى يتمكن المعلم من دراسة العلاقة الاجتماعية ضمن الصف بشكل موضوعي لا بد من قياسها بشكل عملي عبر ما يمكن تسميته «بالخط البياني الاجتماعي» الذي يعتبر من أكثر طرق القياس شيوعاً واستعمالاً. ويزود هذا الخط البياني المعلم بمؤشر واضح حول تركيب المجتمع الطلابي. وهذا التركيب مختلف عن عملية الاختيار التي يلجأ إليها المعلم. ويتم ذلك عبر إجراء تصويت على أمور مختلفة من قبل التلامذة، وإليكم ما يقوله المعلم مثلاً:

أ ـ سوف نقوم بعمل جماعي. اكتبوا على ورقة معينة أسماء زميلين تفضل أن تشاركهما العمل ضمن فئة معينة.

ب ـ سنقوم بإعادة توزيع التلامذة في الصف. لذلك يرجى منكم كتابة اسم الزميل الذي تفضلون الجلوس بجانبه.

ج ـ سنقوم بنزهة إلى خارج المدرسة. اختر أربعة أسماء من زملائك الذين تفضل مرافقتهم إلى هذه النزهة.

وإليكم في ما يلي مثالاً وجدولاً يبين كيفية اختيار التلامذة لأسماء الذين يفضلون أن يكونوا معهم ضمن فئة صغيرة. علماً أن عدد تلامذة الصف 25 تلميذاً.

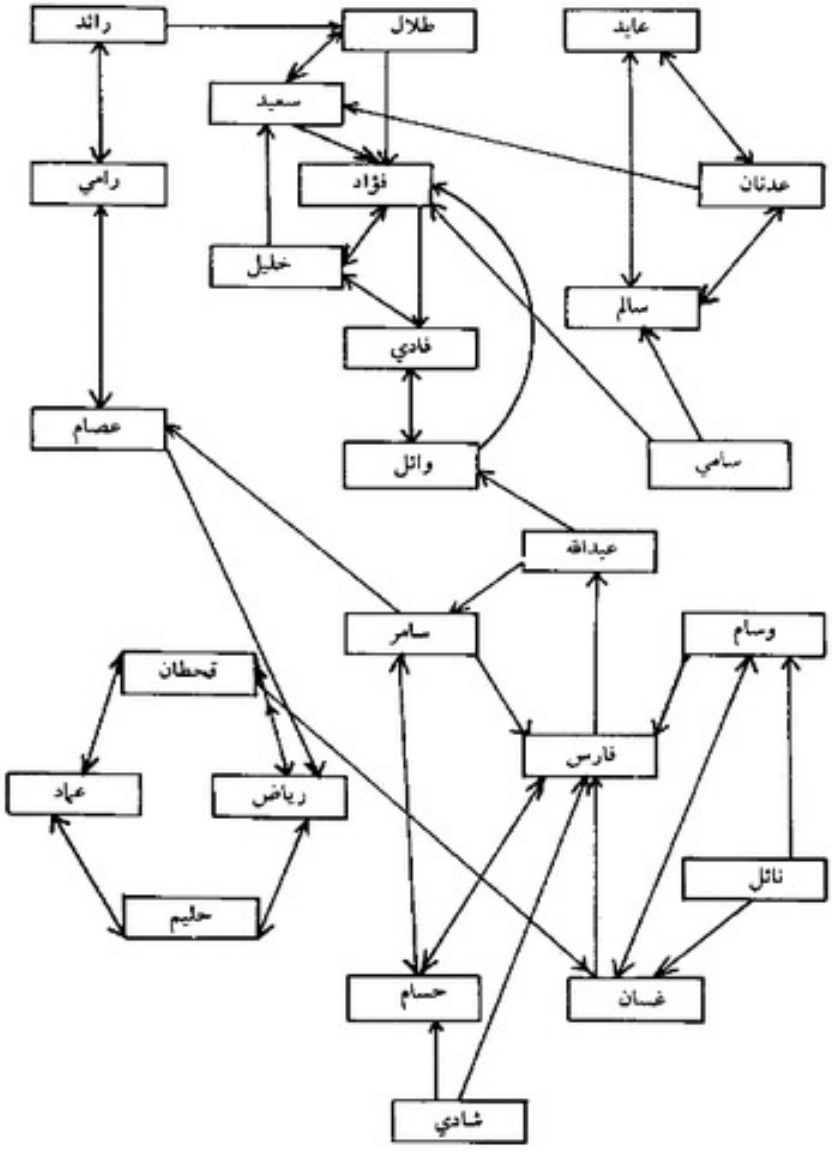
جدول رقم ـ 12[1] ـ

اسم التلميذ	أسماء التلامذة المختارين	عدد المرات التي اختير فيها الاسم
فؤاد1	25 ـ 20	/ / / / /
حليم2	11 ـ 21	/ /
سعيد3	1 ـ 15	/ / /
نائل4	12 ـ 9	/
عصام5	16 ـ 21	/ /
وائل6	1 ـ 20	/ /
سامي7	1 ـ 10	صفر
حسام8	18 ـ 24	/ /
وسام9	12 ـ 24	/
سالم10	13 ـ 23	/ / /
عماد11	2 ـ 14	/ /
غسان12	4 ـ 24	/ / /
عدنان13	3 ـ 10	/ /
قحطان14	11 ـ 12	/ /
طلال15	1 ـ 3	/ /
رامي16	5 ـ 17	/ /
رائد17	15 ـ 16	/
سامر18	5 ـ 24	/ /
شادي19	8 ـ 24	صفر
فادي20	6 ـ 25	/ /
رياض21	2 ـ 14	/
عبد الله22	6 ـ 18	/ /
عايد23	10 ـ 13	/
فارس24	8 ـ 22	/ / / / /
خليل25	1 ـ 3	/ /

(1) المرجع نفسه، ص ص 240 ـ 241.

فإذا استعمل المعلم الطريقة الأولى فسوف يقوم بسلسلة من الاختبارات التي من الممكن أن تُنظَّم في جدول. ويعتبر هذا بمثابة الخطوة الأولى في وضع الخط البياني الاجتماعي. فالجدول رقم 17 يبين الخيارات الواردة لصف عدد تلاميذه 25 تلميذاً. وبوسعنا أن نرتكز على الجدول رقم 12 ونضعه في رسم مختلف وهذا ما يبينه الجدول رقم 13:

جدول رقم ـ 13 ـ



ومن نظرة إلى الجدول رقم 13 نجد أن كلاً من فؤاد وفارس نال أكثر عدد من أصوات زملائهم. فيمكننا أن نطلق عليهما «نجمي الصف المحبوبين». أما كلاً من شادي وسامي فلم يكن اختبارهما موفقاً إذ لم يختر هما أحد فبقيا دون أصوات وهذا يجعلنا نطلق عليهما «غير المحبوبين». غير أن عدداً كبيراً من تلامذة الصف نالوا أصواتاً متساوية وهم يقعون في مرتبة الوسط وبينهم عدنان وعايد وسالم وقحطان ورياض وعماد وحليم وهذا يعني أن هؤلاء التلاميذ يحبون بعضهم بعضاً ويفضلون الاجتماع سوياً لأن كلاً منهم قد اختار الآخر، والآخر اختاره بالتالي.

إذاً يمثل هذا الجدول رسماً يبين للمعلم التفاعل الصفي بين التلامذة، ويمكّنه بالتالي من التعرّف إلى الصف. وهنا نلفت نظر المعلم إلى أمر هام وهو عدم لجوئه إلى تصنيف التلامذة وبالتالي وضعهم ضمن فئات معينة كأن يلجأ إلى وضع «نجوم الصف» في فئة و«غير المحبوبين» في فئة أخرى وغيرها وغيرها. إذ من شأن هذا التصنيف أن يخلق تفاوتاً بين التلامذة وينشئ في ما بينهم نوعاً من الحسد، لذلك يُفترض في المعلم الناجح أن يمزج بين الفئات ليجعل منها كلاً واحداً كي تؤثر وتتأثر بعضها ببعض. وهكذا يكون الجدول 13 بمثابة رسم يبين ويوضح للمعلم وضع الصف كي يعرف ما يجب عمله تجاه التلامذة[1].

ومن الجدير بالذكر أن آراء التلامذة تتغير من سنة إلى أخرى إن لم نقل من شهر إلى آخر لذلك على المعلم أن لا يعوّل عليها كثيراً ويعتبرها ثابتة كي ينطلق منها إلى المستقبل.

7 ـ تقييم التلامذة لأنفسهم Self- Evaluation

تعتبر هذه الطريقة واحدة من أهم طرق التقويم الذاتية حيث يمارس

---

(1) للمزيد راجع: Donald Beggs. «Measurement and Evaluation in the School», Boston Hougthon Mifflin co, 1975, (Chapter Seven).

التلميذ تقويم نفسه وتقويم زملائه. وتتم هذه الطريقة عبر إعطاء التلميذ جدولاً من الأهداف العامة والخاصة، وعليه أن يجيب. والجدول رقم14 يوضّح ذلك:

(جدول رقم ـ 14 ـ تقويم التلميذ لنفسه)

تعليمات: عليك أن تقوّم نفسك في ما سيأتي من فقرات.. قارن نفسك مع بقية أفراد فئتك. إن الرقم (4) يدل على أعلى 25% من علامة التقدير. والرقم (3) يدل على ثاني أعلى 25% من علامة التقدير. أما الرقم (1) فيدل على أدنى 25% من علامة التقدير.

فقرات وبنود	1	2	3	4
1 ـ التعاون				
2 ـ الحضور العادي				
3 ـ الرغبة في العمل				
4 ـ تحضير الوظائف				
5 ـ المساهمة في الصف				
أ ـ عرض المادة الدراسية				
ب ـ معلومات جديدة				
جـ ـ المناقشة				
6 ـ الانتباه				
7 ـ الاستعداد للعمل				
8 ـ الثقة				
9 ـ الابتكار				
10 ـ الجهد				
11 ـ العمل مع الآخرين				
12 ـ تحمّل المسؤولية				

تعليمات أخرى: عليك أن تقوّم الفئة التي أنت فيها ككل، ثم قوّم أفراد الفئة كل على حدة. استعمل مقياساً للتقويم من 1 ـ 5 عند إجراء عملية التقويم[1].

5 ـ إلى أبعد حد.

4 ـ إلى حد جيد.

3 ـ إلى حد مقبول.

2 ـ إلى حد مقبول.

1 ـ إلى حد غير مقبول.

إلى أي مدى: الفئة ككل.

1 ـ هل كانت المشكلة واضحة ومحددة؟

2 ـ هل جُمعت المعلومات وقُدمت بوضوح؟

3 ـ هل كان هناك أي تفكير سليم في تفهم الفرضية؟

4 ـ هل كان هناك مشاركة في التحضير؟

5 ـ هل كانت هناك أفكار جديدة عند البحث عن الحقيقة؟

6 ـ هل كانت القرارات مدروسة وخاضعة لتحليل الفئة بشكل معقول؟

أعضاء الفئة			
الأول	الثاني	الثالث	الرابع

(1) توما خوري. مرجع سابق، ص ص 244 ـ 245.

إلى أي مدى: كل فرد على حِدَة.

1 ـ هل كان التحضير جيداً؟

2 ـ هل هناك مسؤولية تجاه الفئة؟

3 ـ هل هناك تفكير مركّز؟

4 ـ هل كان التحضير مقبولاً؟

8 ـ السجلات التراكمية

لعل من أكثر مصادر المعلومات قيمة لأي تلميذ هو السجلات التراكمية، أو سجله التراكمي. وتمثل السجلات التراكمية ملخصاً لتاريخ التلميذ التربوي. ولا تعتبر هذه السجلات طريقة للتقويم وحسب، بل هي طريقة من أجل تقييم المعلومات فهي تلعب دوراً هاماً في تسليط الأضواء الكافية حول ماضي التلميذ وتحصيله العلمي، ومسلكه الشخصي.

وقد تختلف هذه السجلات من مدرسة إلى أخرى ومن نظام تربوي إلى آخر فقد تكون كتيبات صغيرة، أو ملفاً، أو بطاقات. وتشمل هذه السجلات عادة ما يلي:

1 ـ الحضور والغياب.

2 ـ الخلفية البيئية والعائلية.

3 ـ الوضع الصحي.

4 ـ علامات التلميذ.

5 ـ سجلات الامتحانات.

6 ـ نشاطات مختلفة.

7 ـ رغبات، مواهب.

ويمكننا حصر فعالية السجلات التراكمية في ما يلي من بنود:

أ ـ تزويد المعلم والمدرسة بالمعلومات الكافية عن التلاميذ.

ب ـ تحديد نقاط الضعف والقوة.

جـ ـ الإرشاد التربوي.

د ـ تزويد المعلم الجديد بمعلومات كافية حول التلاميذ قبل البدء بالتدريس.

9 ـ كيفية تقويم هذا النوع من الاختبارات

بما أن معظم أنواع التقويم التي يلجأ إليها المعلمون لتقدير درجات تحصيل التلامذة المدرسي تقوم في معظمها على ذاتية المعلم، بحيث يصعب الركون إليها وإلى نتائجها، بالإضافة إلى الوقت المستهلك الطويل لكل من التلميذ والمعلم، كان لا بد من إيجاد مقاييس تقديرية يلجأ إليها المعلمون من أجل تقويم التلامذة.

أنواع التقويم ووسيلة قياسها

لا شك بأن هناك وسيلة للتقويم تعتبر بمثابة المقياس بحيث تستخدم بشكل عام لقياس التحصيل المدرسي عند التلامذة. ولنأخذ مثالاً حياً على ذلك: إن موضوع الخطابة، والتمثيل، والقيام بالتمارين الرياضية وغيرها من الأمور التي يصعب وضع علامة معينة لها، لذلك يُفضل اللجوء إلى وسيلة معينة لقياسها، ولنأخذ موضوع التمثيل مثلاً. لا بد لأي معلم يريد تقويم تمثيل تلميذ ما أن يلجأ إلى الخطوات التالية:

أ ـ تحديد النقاط التي يريد ملاحظتها أثناء التمثيل، كأن يلجأ إلى تحديد النقاط الرئيسية التالية:

ـ الوقفة.

ـ الأداء.

ـ الصوت.

ـ التنظيم.

ـ السلاسة في الإلقاء.

ـ الوضوح.

ـ القدرة على استخدام الإرشادات.

وبعد ذلك يضع المعلم لكل نقطة من هذه النقاط تقديراً معيناً. ويفترض أن يكون واضحاً في ذهن المعلم أن كل جانب من هذه الجوانب أو النقاط له تقدير يتناسب والسلم الذي وضعه المعلم، ولذلك يجب أن تكون هناك صفة واحدة لكل جانب.

أما الخطوة التالية فهي لجوء المعلم إلى وضع مقياس معين بحيث يشمل جميع جوانب التقدير كما في الشكل التالي: ولنأخذ نقطة الصوت مثلاً: فنسأل السؤال التالي: كيف كان صوت الممثل من حيث الأداء؟

ثم نضع سلماً قياسياً يشمل خمسة معايير ويكون على الشكل التالي:

ثم نسأل سؤالاً ثانياً كمعيار وهو:

كيف كانت القدرة على استخدام الإرشادات في التمثيل؟

وهكذا. . . نصنع سلماً لكل سؤال ونختار التقدير المناسب له. وتسهيلاً للتقدير يرمز برقم لكل من المعايير الخمسة المذكورة أعلاه كأن يكون الرقم (1) للضعيف جداً، والرقم (2) للضعيف، والرقم (3) للمتوسط، والرقم (4) للجيد، والرقم (5) للجيد جداً. وبعدها تجمع الأرقام الموضوعة لكل سؤال ويكون المجموع بمثابة دليل على اجتياز الاختبار أو عدم اجتيازه.

وبما أن للمقياس المعتمد أعلاه بعض العيوب كونها لا تفصح تماماً عن وصف العمل أو الشيء المراد اختباره، لذلك وضع مقياس سمي «بالمقياس الوصفي» وهو على الشكل التالي[1]:

وفيما يلي نموذج مأخوذ من كتاب لندقل في موضوع «قياس الخطابة» وهو على الشكل التالي:

السؤال: هل الخطاب جيد من حيث تنظيم الأفكار وتسلسلها المنطقي؟

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ـ الخطاب في غير محله. ـ تناول أفكاراً كثيرة لا علاقة لها بالموضوع.	ـ لم يتضمن الخطاب نقاطاً جوهرية. ـ معظم الأفكار لا ترتبط بالموضوع إلا ارتباطاً ضعيفاً.	ـ يعكس الخطاب جهداً واضحاً لتطوير الموضوع. ـ أغفلت بعض الخطوات وأقحمت بعض الأفكار التي لا علاقة لها بالموضوع.	ـ تطويراً جيداً أغفلت بعض الخطوات وأفحمت بعض الأفكار التي لا علاقة لها بالموضوع، ولكن هذا النقص اقتصر على حالات عرضية وقليلة.	ـ طور الموضوع تطويراً واضحاً بحيث تضمن جميع الأفكار المهمة ـ لم تقحم فيه أية فكرة لا علاقة لها بالموضوع.

(1) س. م. لندقل. مرجع سابق، ص ص 341 ـ 342.

يستدل من المثال الموضوع أعلاه عبر الجدول المذكور، بأن هناك أوصافاً دقيقة لكل نقطة من نقاط المقياس. لذلك يمكن تقليل الفجوة التي يمكن أن توجد بين عدة فاحصين. والوصول بالتالي إلى أكبر قدرة من الانسجام بين التقديرات التي يصفها الفاحصون لكل تلميذ على حدة.

ولقد جرى تطوير لهذا المقياس الوصفي لتلافي بعض عيوبه كما في الشكل التالي[1]:

سؤال: هل كان الإلقاء سلساً وخالياً من التردد أو الحاجة إلى التكرار؟

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
قلة العبارات التي لم تخل من التوقف أو البحث عن كلمات مناسبة	توقف بمعدل مرة في كل جملتين بحثاً عن كلمة مناسبة أو تصحيحاً لخطأ أو تكرار لعبارة	بعض الوقفات من أجل البحث عن كلمات مناسبة أو تصحيح أخطاء أو تكرار العبارات	الإلقاء كان هادئاً وسلساً مع بعض التردد العرضي	الإلقاء كان سلساً دون تردد أو توقف من أجل البحث عن كلمات مناسبة

سؤال: هل استخدم المتكلم القواعد اللغوية استخداماً صحيحاً؟

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
تكررت الأخطاء بمعدل خطأ في كل جملة	تكررت الأخطاء في القواعد مرات كثيرة	ارتكب بعض الأخطاء في القواعد	أخطأ في القواعد مرة أو مرتين	استعمل القواعد استعمالاً صحيحاً في جميع أقسام الخطاب

(1) س م. لندڤل. مرجع سابق، ص 734.

أما في ما يختص بتقويم الرياضة فنلجأ إلى الشكل التالي[1]:

تقويم تعلّم السباحة

اسم التلميذ: سامي صالح.

1 ـ السباحة:

أ ـ يعوم والوجه إلى أسفل.

ب ـ يسبح مسافة مقدارها 20 متراً وبجميع الأساليب.

ج ـ يسبح بسرعة مسافة 20 متراً ورأسه مخفوض في الماء.

د ـ يضرب في الماء وهو يسبح على ظهره 20 متراً.

هـ ـ يسبح سباحة جانبية مسافة 20 متراً.

و ـ يسبح على صدره مسافة 20 متراً.

ز ـ يعوم على ظهره مدة 3 دقائق.

2 ـ الغوص:

أ ـ يقفز من جانب بركة السباحة.

ب ـ يغوص غوصاً عادياً من جانب بركة السباحة، مبتدئاً بالرأس.

ج ـ يقفز من لوحة قفز منخفضة.

د ـ يغوص غوصاً عادياً من لوحة قفز منخفضة، مبتدئاً بالرأس.

ملاحظة: توضع علامة مميزة على الخط الذي يسبق كل بند عند إتمام العمل المعين بنجاح. ويلاحظ أنه يمكن عمل قوائم مماثلة لأنواع عديدة أخرى من التحصيل.

---

(1) لندڤل. مرجع سابق، ص347.

الفصل الثاني عشر

أهمية الامتحان وأصول الاستعداد له والمشاركة فيه

Importance of Exam & roots of preparation for it

يمكننا تعريف الامتحان «بأنه الوسيلة التي نستطيع بها تقويم مدى تحقيق المتعلم لأهداف تربوية مرسومة». ومن الجدير ذكره أنه كثيراً ما يحدث التباس وخلط بين معاني الامتحان. ويكمن هذا الخلط في فهم المقصود من «الاختبار» و «القياس» و «التقويم». فكثير من الطلبة والأشخاص العاديين أو بعض الأساتذة أحياناً يخلطون بين هذه المعاني:

فالاختبار Test: هو الإجراء المستعمل لقياس صفات أو خصائص معينة لشخص ما أو أي شيء آخر. وغالباً ما يشكّل الاختبار في استعماله في التربية فكرة الأسئلة للتحقق من مدى الاحتفاظ بالمعرفة. ويعرّف لندقل الاختبار التعليمي بنفس التعريف السابق إلا أنه يضيف أن الاختبار التعليمي ينتج دوماً نوعاً من أنواع القياس. فالأسلوب الذي لا يؤدي إلا إلى أوصاف كلامية لا يمكن اعتباره اختباراً.

أما القياس[1] Measurement: فيعني عملية تحقيق برهان على ميزات شخص أو زمان أو مكان معيّن وذلك عبر استعمال وسائل علمية موضوعية. وقد يعرّف القياس بأنه إيجاد دليل عددي أو كمي لشيء يراد تقديره.

أما التقويم Evaluation: فيقصد به الإجراء الذي تجمع به الحقائق والمعلومات والبيانات بواسطة القياس ووسائل أخرى والتي تستعمل كأساس لإصدار الأحكام على شخص أو شيء معين يراد قياسه أو اختباره.

وهكذا نستطيع القول إن القياس يزودنا بالحقائق، والتقويم يضع التقييم النوعي لهذه الحقائق.

1 ـ أهمية الامتحان:

أصبحت الامتحانات في الوقت الحاضر الشغل الشاغل لكثير من القائمين على شؤون التربية. كما أن فكرة الامتحانات تعرضت للنقد إلى الحد الذي وصلت فيه الآراء إلى المطالبة بإلغائها كعيب تربوي. ولكننا نرى أن فكرة الامتحان في حد ذاتها ليست معرضاً للرضى ولا موطناً للسخط. فالكل يكاد يجمع على ضرورتها الاجتماعية خاصة في هذا الوقت حيث تعقدت الحياة وتشعبت.

ومهما تعددت أنواع الامتحان واختلفت طرائقه، فهو ليس إلاّ وسيلة لتحقيق غرض اجتماعي هام لتنظيم المنافسة وقياس الكفاءات واستغلال ذلك للصالح العام[2].

هذا وتلعب الامتحانات دوراً كبيراً في العملية التربوية حيث تتخذ

---

(1) Ross Neagly and Dean Evans «Evaluation and Learning Resources Program» 3rd Edition, New York: Hart co 1989, p, 162.

(2) زكي المهندس. «مذكرات التربية العلمية» القاهرة: دار العلم. 1946، ص 26.

نتائجها مقياساً للمفاضلة بين الطلبة وأساساً للانتقال من صف إلى آخر. كما تُمنح الشهادات بموجبها. ونختار الطلبة لمدرسة أو لمهنة معينة بناء على نتائج هذه الامتحانات. ففي نهاية كل عام دراسي خصوصاً في الامتحانات النهائية العامة الرسمية، تعلق النتائج العامة وعلى ضوئها يتوقف مصير الطلاب، ويتحدد سير عملهم. فإذا كان الطالب في عداد الناجحين فقد يكمل تعليمه أو يدخل الحياة العملية. أما إذا كان من الذين لم يجتازوا الامتحان فإنه سيشعر بمرارة الحياة وقسوة الفشل[1]. وكل ذلك يرجع إلى الفلسفة الاجتماعية ونظرة المجتمع لهذه الامتحانات. فهي تكرم الناجح وتحقر الفاشل على ضوء هذه الامتحانات فقط. كما أن الجامعات تشترط حداً أدق للعلامات التي تتيح لصاحبها الالتحاق بالكلية. وقد تشترط علامات محددة لدراسة مواضيع معينة كالطب والهندسة. كما أن أعمالاً ومهناً معينة تشترط تخصصاً دون آخر أو معدّلاً دون آخر. وكل ذلك لا يُجدد إلاّ بالامتحان.

ومن هنا نلحظ أن الامتحانات تلعب دوراً كبيراً وحاسماً في تقرير مستقبل الطالب الدراسي والعملي. ولكن أهمية الامتحان ستبقى شيئاً مثالياً إذا أخذنا في الاعتبار أموراً أخرى تجري في المجتمع. فأحياناً لا تكون الامتحانات ونتائجها المقياس الوحيد وقد ينتقل هذا إلى الواسطة والمحسوبية التي تحرم الكثيرين من الطلبة من إكمال تعليمهم كما تضيّع حقوق كثير من الطلبة المتفوقين الذين لا يجدون مثل هذه الواسطة. ولعلّنا عانينا من هذا الأمر كغيرنا من الطلبة. لقد تعاظم دور الامتحانات حتى أصبحت الغاية الكبرى. نعم أصبحت الامتحانات الهدف الأول والأخير الذي يسعى إليه الطلبة والأهل والمدرّس. فالمدرسة لم تعد تهتم بإعداد الطلبة للتربية والسلوك وإنما تركّز على إعدادهم لاجتياز الامتحان بنجاح. كما أصبح المدرس يوصي طلابه بدراسة موضوع معين وحذف آخر.

---

(1) مجلة العربي. العدد 145، ص 44.

كما نلاحظ في الأسواق في وقتنا الحاضر كتيبات تختصر المنهاج وتقدم أفضل الطرق والمعلومات لاجتياز الامتحان. نذكر على سبيل المثال لا الحصر: الموجز، والملخص، والمنجد، وسلاح الطالب، ورفيق الطالب إلى الخ. . . هذه السلسلة من الكتيبات[1].

وقد ساعدت مثل هذه الأمور الطلبة على الكسل وعدم الاهتمام بالعلم وإرجاء المذاكرة حتى نهاية العام الدراسي أو قبل الامتحان بأيام، يسهر فيها الطلبة محاولين استظهار نتف من المعلومات ليخدعوا بها المصحح ويوهموه بقدرتهم وجدارتهم على اجتياز الامتحان. وقد أدى هذا إلى محن وكوارث فردية وعائلية مما حمل البعض على القول بأن الامتحان شر يجب إلغاؤه.

ما كان الامتحان يوماً ـ في تقديرنا ـ ليقيس ويقوّم قدرة الطلبة على حفظ المعلومات فقط. ولم يوضع للتحقق من قدرتهم على استظهار العبارات، لكن القيمين عليه جعلوه كذلك. إن للامتحان أهداف أبعد من ذلك بكثير[2]. يجب أن يختبر التهذيب والتدريب الذهني بنفس الوقت الذي يقيس فيه ثبات الطلبة العاطفي وقدرتهم على مواجهة المصاعب. فالذي يتقدم للامتحان بعد استعداد تام وثقة بالنفس كبيرة فإنه سيبقى كذلك عند مواجهته مشكلة من نوع معين تواجهه في الحياة. وما أكثر مشاكلنا في الوقت الحاضر. فالامتحان بمفهومه الفلسفي تحد لقدرات الطلبة ومثير لأذهانهم كي يستعملوه لاجتياز المصاعب.

ومما لا شك فيه أنه بعيد كل البعد عن مفهوم الامتحان الحقيقي الذي يقصر غايته على التأكد من سلامة ضغط المعلومات التي سرعان ما تُنسى بعد تقويم الامتحان وهذا ما خبرناه شخصياً من خلال تقدمنا لعدة امتحانات.

---

(1) مجلة العربي. مرجع سابق، ص 45.

(2) Richard Yorkey. «Study Skills and Preparing Examination». New York: McGraw Hill, 1970, P.9.

2 ـ الإمتحان في الميزان:

لقد قيل بأن «الامتحان شر لا بد منه». هذا القول فيه من الصحة ما فيه. ولكننا نعتقد أن الامتحان ليس شراً في حد ذاته فالشر خارج عنه وهو يكمن في موقفنا من نتائج الامتحان وطريقتنا تصحيحه واستعماله وإدارته. ولعل أفضل تشبيه للامتحان هو السكين[1] ذو الحدين. فهو إذاً ليس شراً وإنما الشر يكمن في من يشرف على تطبيقه.

أما مساوئ الامتحان فيمكن إجمالها بما يلي:

1 ـ قد يلجأ الطالب إلى أساليب متنوعة من الخداع، والغش والتحايل كوسيلة للنجاح كما أنه قد يستعمل الكذب لتبرير فشله في مواجهة أفراد أسرته.

2 ـ قد يلجأ الطالب إلى استعمال المنبهات والسهر لأنه يدرك أن مصيره متوقف على هذه الامتحانات مما يؤثر على صحته، فيزداد قلقه ويتعرض لهزات عصبية أحياناً.

لكننا نعتقد أن الامتحان لن يؤثر بصحة الطالب كما جاء سابقاً إذا كان الطالب قد استعد بشكل معقول للامتحان، واستعمل أفضل الطرق للمذاكرة والمراجعة وخير مثال على ما نقول ما خبرناه بأنفسنا عندما تقدمنا للامتحان الرسمي الثانوي، فكان من دراستنا المُسبقة واستعدادنا الدائم، وبرمجة أوقات درسنا، واختيار المكان المناسب خير معين إيجابي على نجاحنا دون أية حاجة إلى العقاقير والمنبهات.

3 ـ كثيراً ما تطلق على الطالب صفة عقلية معينة كالغباء أو الذكاء نتيجة الامتحان علماً بأن الامتحان ليس مقياساً للقدرة العقلية، فكثير من العلماء والمخترعين والقادة كانوا فاشلين في حياتهم المدرسية لكنهم أبدعوا في مجالات أخرى.

---

(1) مجلة العربي. «الامتحانات شر لا بد منه». الكويت 1975، ص46.

4 ـ نظراً لعدم دقة التصحيح واستناده إلى ركائز علمية وموضوعية فكثيراً ما يرسب طلاب كانوا يتوقّعون النجاح، كما ينجح آخرون لم يتوقعوه، مما يسبب إحباطاً فينعكس على نفسياتهم. وبالإضافة إلى ذلك، فإن وضع الشخص المناسب في المكان المناسب كثيراً ما يتعرقل فيحرم المجتمع والوطن من كفاءة بشرية يمكن أن تستغل على أفضل وجه.

5 ـ يقول البعض بأن الامتحان ـ في كثير من الأحيان ـ لا يأخذ الفروقات الفردية بعين الاعتبار[1] مما يعطي نتائج ثابتة وموضوعية.

6 ـ قد لا يساعد الامتحان الإنسان على النمو السليم اللازم فيحرمه من اكتساب المهارات بالإضافة إلى إغفاله عناصر هامة في بناء الشخصية الإنسانية. وهذا ما يدفع كثيراً من الطلبة إلى انتهاز الفرصة المناسبة للهروب من دروس الرياضة، والموسيقى، والرسم وما شابهها لأنها في نظرهم ـ كما هي في نظر المجتمع ـ لا تحقق لهم المساعدة الكافية للحصول على الشهادة.

7 ـ إن النتائج الاجتماعية التي تترتب على رسوب الطلبة وفشلهم في اجتياز الامتحان من الأهمية بحيث إنها تسيء إليهم اجتماعياً وهذا ما ينعكس أحياناً بشكل سوء العلاقة مع الآخرين من زملاء ومعلمين وأقرباء وأصدقاء، وقد يدفعه الأمر بعد ذلك إلى التمرّد على المجتمع.

8 ـ يقول بعض المطلعين على شؤون الامتحان وشجونه أنه قد يكون سبباً في إعاقة التعليم والتعلم مما يثبط همة الراسب ويدفعه إلى نبذ العلم وكره نفسه، وينعكس هذا كله سلباً على العلم والمطالعة.

أما حسنات الامتحان فهي التالية:

1 ـ يمكّن للامتحان أن يحكم على كفاءة الطالب وقدرته وتحصيله في

(1) زكي المهندس. «مذكرات في التربية العلمية» القاهرة. دار العلوم، 1956، ص 57.

معظم المواد الدراسية وهذا بدوره يمكّن الفاحص من تقرير صلاحية المفحوص لدراسة معينة أو مهنة معينة.

2 ـ يمكن للامتحان أن يقيس مدى التقدم الحاصل عند الطالب مدرسياً خاصة إذا جرى أكثر من مرة. إذاً هو وسيلة نقيس بها وضع المفحوص منذ بدئه عملية التعلم صعوداً حتى أعلى مراتب التعلم.

3 ـ إذا أجري الامتحان أكثر من مرة خلال سنوات الدراسة[1] يمكن عبره الاستدلال على مواطن الضعف والقوة عند الطالب، وبالتالي يمكن المعلم من فعل ما يجب فعله من أجل علاج هذه المواطن حتى يستمر التحصيل العلمي على أفضل وجه.

4 ـ تبين عبر الدراسات والأبحاث أن معظم الآباء يوافقون بأن الامتحان أفضل وسيلة للاطمئنان على مستوى تحصيل أبنائهم في المدرسة وذلك عبر متابعة نتائج الامتحانات. لذلك يعتبر الامتحان مقبولاً وبدرجة عالية من أولئك الذين يتابعون دراسة أولادهم في المدرسة.

5 ـ يعتبر علماء القياس والتقويم بأن الامتحان عنصر هام وقيّم لأنه يساعدنا في تقييم أهداف التعليم وتقدير ما حققه الطالب من أجل بلوغ الهدف المطلوب.

6 ـ تلعب الامتحانات دور الحافز للطلبة فتدفعهم نحو الدراسة والاهتمام بها خاصة في مراحل التعليم الأولى لأنهم لا يدركون فكرة طلب العلم من أجل العلم، فالعلامة والجائزة والثواب بأشكاله المختلفة تدفعهم للانتباه أكثر وبالتالي إلى تحصيل مدرسي أفضل.

7 ـ يقول العالمون بالاختبارات إن الامتحان يعوّد الطالب على المنافسة وحب التفوّق، والاعتراف بالفشل، وكيفية معالجة مواطن الضعف، وهذا ما دعا أحد الباحثين التربويين إلى القول: بأن الامتحان

(1) زكي المهندس. مرجع سابق، ص 58.

وسيلة لتدريب الطلبة على المنافسة وحب التفوق والاعتراف بالفشل بحيث تعينهم هذه الصفات على الدخول إلى خضّم الحياة المليء بشتى أنواع الخبرات والمهارات.

8 ـ وُجد عبر الدراسات أن أي مجتمع من المجتمعات لا يمكنه ملء فراغ الوظيفة إلاّ عبر الامتحان أياً كان نوعه، وبالتالي وضع الإنسان المناسب في المكان المناسب عبر الكفاءة والخبرة.

الآن بعد هذه الجولة في سيئات الامتحان وحسناته ماذا يمكننا القول؟ هل نقول إن الامتحانات هي في الطريق إلى الزوال؟ أم إنها قائمة ومستمرة؟ نقول بكل بساطة إن الامتحانات كانت وستبقى وسيلة لا غنى عنها طالما لم يتوصل العلم إلى اكتشاف طريقة أخرى أجدى منها. ولكن علينا بالتالي أن نأخذ كل ما يمكننا الإفادة منه عبر استعمالها أو حذف ما يمكن حذفه مما يسيء إلى هذه الإفادة، من أجل دفع عجلة التربية والتعليم قُدماً نحو الأمام وتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

3 ـ هل للامتحان رهبة وهل نخافه بالتالي؟

ورد في مجلة الكويت عدد 236 ما يلي:

«ما إن تقترب الامتحانات في نهاية كل عام إلاّ ونلاحظ تغيرات غير عادية تطرأ على جو الأسر والأبناء والآباء بشكل عام. فالأبناء يعيشون في حالة نفسية مضطربة وخاصة أولئك الذين يباغتهم الامتحان ويكتشفون أنهم لا يملكون شيئاً لمواجهة الامتحان به. تجد الطلبة يصابون بحالة نفسية سيئة أحياناً، فمنهم من لا يعرف كيف يدرس قبل الامتحان فنجده ذاهباً يغدو أو يجيء لا يدري ما العمل، لا يدري أي كتاب يذاكر، وأي وقت يذاكر، فتكثر مشاكله فيعبر عن قلقه بإلقائه اللوم على المعلمين تارة وعلى الكتاب تارة أخرى، وعلى جو البيت مرات أخر، ثم يحاول ضرب إخوته الصغار لأقل سبب مدعياً أن ذلك لا يهيئ له الجو الدراسي. أما الآباء

وأولياء الأمور فيشاركون أبناءهم سهرهم ومتاعبهم ونجد المعلمين يحاولون توقع الأسئلة من أجل اجتياز الأزمة»[1].

لماذا كل هذا التوتر والاضطراب والقلق أيام الامتحانات؟ متى نفهم جوهر القضية لا بد وأن نتطلع إلى الحياة من حولنا وأن نتأمل طبيعتها. الحياة تنافس وصراع، ونجاح، وصعود، وهبوط، حب وكراهية، ثقة بالنفس وشعور بالنقص. يبدأ الإنسان بممارسة كل تلك الصور من خلال حياته على مسرح الأسرة وبالذات من خلال موقفه من والديه. ثم تتسع دائرة العلاقات فتشمل الأخوة والأخوات ومن بعدها مجتمع المدرسة يحتل دوره في مسرحية النمو. وتتكرر الأدوار مع اختلاف أبطال المسرحية، فهناك المدرسون ورفاق المدرسة. وفي المدرسة قد يتعرض مثلما يتعرض في البيت إلى الفشل أو النجاح سواء فيما يدرسه من علوم أو في الحياة الاجتماعية المدرسية.

فالمدرسة هي مجتمع صغير وبالصورة التقليدية للمدرسة في تركيزها على التنافس، فإن المدرسة تصبح الموقف الذي يحاول الأبناء من خلاله أن يختبروا أنفسهم بطرق شتى ليتعرفوا على نواحي القوة والضعف لديهم. وتصبح المدرسة عاملاً هاماً بالإضافة إلى العلاقات الأبوية الأولى في إثارة مشاعر التنافس، والصراع والثقة، والإحساس بالنقص والنجاح والفشل. وتصبح المسألة في نهاية الأمر[2] من الوجهة النفسية ليست مجرد حفظ واستيعاب لموضوعات ومواد وإنما تجسيد لواقع الحياة التي سوف يعيشها الأبناء فيما بعد والتي يعيشها الكبار. وهكذا فإن المضمون النفسي للامتحانات المدرسية هو أبعد من هذا بكثير. فهو يعكس صورة الصراع الأبدي في الحياة. ذلك الصراع الذي يبدأ في الطفولة المبكرة ويتبلور في حياة المدرسة ليواجه الإنسان عندما يدخل الحياة في العمل والمجتمع حيث

(1) مجلة الكويت، «لكي تستوعب دروسك». الكويت، 1976، عدد 236، ص 27.
(2) المرجع نفسه، ص 27.

يصبح نجاح الإنسان أو فشله هو المعركة التي يواجهها كل يوم والتي يظهر نموذجها في الامتحانات المدرسية فتواجه الأبناء محنة قدرتهم على إثبات الذات والحفاظ على تقديرهم لأنفسهم وعلى اكتساب تقدير الغير لهم وذلك هو جوهر معركة الحياة.

من كل ما سبق يتضح لنا بعض العوامل الكامنة وراء ما يعانيه الأبناء من قلق وتوتر كلما اقترب الصيف واقترب معه شبح الامتحان. كما أننا نلاحظ نوعاً آخر من مظاهر هذا الخوف من خلال طرح آراء الطلبة الذين سيتقدمون للامتحان في الصحافة المحلية ومن جملة الآراء على سبيل المثال قول فتاة[1]:

«الامتحانات هي المشكلة الأساسية التي سنظل نعاني منها إلى أن نتخرج. ولكن أجواء الهدوء التي يجب توفيرها للطالب غير موجودة، فالأب يريد النجاح لابنه أو ابنته. وعلى هذا فممارسة الحظر والحجر تبدأ في البيت بشكل رهيب كل شيء ممنوع إلا بعد الامتحانات وهنا الخطأ».

إننا نعزو سبب هذا الكلام ـ من قبل الفتاة ـ إلى القلق الشديد الذي ينتاب أولياء الأمور على مصير أولادهم ومستقبلهم. فهم حقيقة يريدون لهم النجاح ولكنهم يسرفون في أخذ الحيطة والحذر إلى الحد الذي يفرض معه الحظر على الأولاد على الخروج من البيت لا لشيء إلاّ للمذاكرة. لا شك أن لهذا الأمر عواقب خطيرة على أداء التلميذ في الامتحان. كما أن كرهه وقلقه تجاه الامتحان سيزيد من ضعفه في مواجهة الامتحان. من هنا كان على الآباء وأولياء الأمور أن يوفروا الجو الدراسي المناسب لتلامذتهم معطين أولادهم وبناتهم شيئاً من الحرية في تنظيم أوقاتهم وإشغال فراغهم بالطريقة التي تناسبهم. إن فترة من الدراسة تعقبها فترة قصيرة من مشاهدة التلفزيون أو الاستماع إلى أغنية أمر لا يضر بالتلميذ مع الاعتبار بأن يتبع التلميذ مبدأ عدم الإفراط أو التفريط.

(1) جريدة الدستور. عمان. أيار 1977، ص 16.

وقد نجد أن مسؤولية توفير الهدوء للتلامذة أيام الامتحانات مسؤولية لا تقتصر على الأب والأسرة وإنما تتعدى ذلك إلى المدرسة والمجتمع. فقضية الإزعاج من الجيران أمر يعرفه كل من تقدم إلى الامتحان وخاصة النهائي وبالذات أولئك الطلبة الذين يسكنون المدن. فأصوات وسائل الإعلام من مسجلات ومذياع وتلفزيون تتعدى جدران المنازل لتصل إلى الشارع مما يضيق الطالب ذرعاً بذلك وعبثاً يحاول أن يعيش في هدوء نسبي. وهذه مسألة ذوق[1] ترتبط بتربية المجتمع بشكل عام.

4 ـ الاستعداد للامتحان:

«كن مستعداً» لعل هذه العبارة برأينا خير قاعدة عامة للمشاركة في الامتحانات. لا تقتصر هذه القاعدة على الامتحانات فحسب بل تتعدى ذلك لتشمل كل أمور الحياة، فالاستعداد أمر لازم لكل ما سيُقدم الإنسان على فعله. لننظر إلى حياتنا وواقعنا المعاش. إننا نجد أن كل شيء في حياتنا بحاجة إلى استعداد، إذا تم الإقدام على أمر ما دونما استعداد مسبق فإننا بدون شك نستطيع أن نتنبأ بدء العاقبة. الحياة الأخرى بحاجة إلى استعداد وإذا لم نعد لحياتنا الأخرى فمصيرنا الفشل. مواجهة العدو في أية أمة بحاجة إلى استعداد وأخذ حيطة كذلك عندما نسمع بانتشار مرض معين نبدأ بالاستعداد للتحصين ضد هذا المرض وكثيرة هي الأمثلة التي تؤكد أهمية الاستعداد. وإن كان الامتحان بمعانيه المتعددة يمثل تحدياً قد يعصف بحياة الطالب ويذهب بمستقبله، فإن الاستعداد لمواجهته أمر لا تقل ضرورته عن الاستعداد للأمور الأخرى في الحياة التي سبق ذكرها. إن قاعدة «كن مستعداً» تعني تمكنك من الموضوع لا مجرد الإلمام به. ثم إنها تعني أنك قمت بتنظيمها جيداً فتستطيع الاستفادة منها على أكمل وجه. كما أن الاستعداد يدل على الراحة والهدوء العاطفي[2] بأبعد معانيه. إن

---

(1) المرجع نفسه.

(2) لكيفوردن مورغان وجيمس ديز «الاشتراك في الامتحانات». ترجمة فؤاد جميل ويوسف الحوراني، بيروت: دار مكتبة الحياة 1983 ص 158.

الطالب الذي أمضى عامه الدراسي بدراسة منظمة فإنه سيتقدم للامتحان وثقته بنفسه عالية مما يبعده عن القلق والتوتر.

موقفك إزاء الامتحان: يميل معظم الطلبة إلى اعتبار الامتحانات من معارك الحياة وأثقالها ويتطلعون إليها بجزع ويبدون وسائل مختلفة تمكنهم من مواجهة هذا العبء الثقيل وهذه الوجهة السلبية تجعله كارهاً مبغضاً لكل ما يمت للتربية والتعليم بصلة ولعل هذه أبرز مساوئ الامتحانات التي سبق ذكرها.

وبحقيقة أنه لا لزوم لمثل هذه المواقف الناجمة عن سوء الاستعداد فإن اعتاد الطالب على الدراسة الصحيحة يواجه الامتحان بثقة عالية ولا يرى بالأستاذ الذي يطلب منه الإجابة عن الأسئلة تحولاً كريهاً[1]. وهناك أمور كثيرة قد تعتبرها ثانوية إلا أنها بالنسبة لك في رأينا أمور لها من الأهمية الشيء الكثير ومنها أن تمكن نفسك من الاستفادة من وقت كاف للقيام بما يجب عليك عمله قبل الامتحان. كما أنه عليك أن تكون في مقعد الامتحان قبل وقته ولا تدخل وسط زحام الداخلين بل أرح أعصابك قبل موعد الامتحان. لا تراجع في آخر لحظة أو تدخل في جدل مع أحد الطلبة لأن هذا يسبب التشويش والارتباك. إصرف الدقائق القليلة[2] قبل الامتحان في محادثة قصيرة أو قراءة جريدة أو أي شيء يبعد عن نفسك هم الامتحان.

الاستعداد الانفعالي والجسمي: العقل والجسم لا يمكن التفريط في أي منهما فمثلما جسمك بحاجة إلى الراحة والاسترخاء فإن ذهنك بحاجة أيضاً إلى فترة من الراحة تستعيد بها نشاطك وتقوي بها استعدادك. ثم إنه لا يستطيع طالب أن يتابع طويلاً بلا طعام أو نوم أو قدر معقول من الاستجمام[3] ثم ينغمر في الحفظ الأصم للامتحان. وقد تجد طالباً يفاخر

(1) المرجع نفسه، ص 169.
(2) المرجع نفسه، ص 162.
(3) المرجع نفسه، ص 170.

بحفظه الأصم على حساب الساعات القلائل التي ينام فيها متباهياً بأنه لم يشعر طوال الوقت بالجوع وعاش على احتساء القهوة وتناول بعض الأقراص وفي هذا كله ضرر بالغ جسمياً وعقلياً. ولعله من الأهمية بمكان أن نتطرق في هذا المجال إلى مواضيع تمت للاستعداد للامتحانات كالعقائد والحظ والغش والفشل.

نتيجة للحالة النفسيّة المتدهورة التي يعيشها بعض الطلاب أثناء أيام الامتحانات ومحاولة لتلافي النقص في الاستعداد للامتحان قد يحاول الطالب جاهداً أن يصل نهاره بليله في استذكار المعلومات وحشوها في ذهنه. أما البعض الآخر من الطلبة فقد يخطر لهم استعمال العقاقير والمنبهات وقد يلقى تشجيعاً من الآخرين:

المنبهات «Drugs»[1]: إذا خطر ببالك لشيء من هذا القبيل أو قيل لك إن هذه العقاقير ستجعل الامتحان أمراً سهلاً فلا تصدقه. ليس هناك من عقاقير سحرية تعطيك المعرفة ما لم تكن قد امتلكتها. العقار الأفضل برأينا هو أن تكون قد درست بالطريقة المناسبة. وهناك نوعان من العقاقير يستعملها الطلاب: مسكنات، والمنشط الذهني[2]. ويلجأ الطلاب لتناول مثل هذه العقاقير بسبب الأرق والتوتر وهنا من الأفضل أن يستشير مرشد الطلبة أو الطبيب العمومي ويسأل عن منوّم معتدل مثل Dorian فقد يعطيه ليلة ملائمة من النوم. وهناك المنبهات العقلية للطلبة الذين لم يستعدوا جيداً للامتحان قد يستفيدون من مثل هذه العقاقير كاستعمال الشاي والقهوة حيث إنها تعطي منبهات عقلية، ولكن لها مضار، فمادة «الكافين» المادة المنبهة في البن، قد تسبب الأرق وكذلك مادة الشايين المنبهة في الشاي.

وبالإجمال علينا أن نعرف أنه لا ضرورة لمثل هذه العقاقير التي قد تسبب الضرر بدل النفع. فالعلاج أن يبقى الطالب هادئاً كما أن ضرورة

---

(1) Allen Clifford «Passing Examinations» London: McMillan. 1965. P. 131.

(2) Ibid, P.133.

أن يعرف ويقتنع بأنه قادم على أمر عادي لا يحتاج لكل هذا الخوف والتوتر.

الحظ :Luck كثير من الطلبة الذين يتقدمون للامتحانات تجدهم يعتمدون على الحظ في النجاح وإذا رسبوا تجدهم يبررون رسوبهم بسوء الحظ والامتحانات في رأيهم ما هي إلاّ حظ. فالاستعداد وعدمه سيان. لا شك في خطأ هذه النظرة وان دلت على شيء فإنما تدل على اضطراب نفسية قائلها. صحيح أن الحظ قد يدخل في الامتحانات وهذا شيء لا يمكن إنكاره إلا أن هذا لا يبرر رسوب طالب ما، فقد تأتي أسئلة امتحان ما مطابقة تماماً للأسئلة التي توقعه الطالب فينجح وقد يتفوق والعكس صحيح. إن هذا يبقى محدود ونسبياً ولا يقاس عليه. والحظ قد يعتبر كناحية كيفية نوعية أكثر من كونه كمياً[1]. والمقصود بذلك أنه ليس مرتبطاً بالنجاح أو الفشل وإنما لعلاقته النسبية فيهما.

الغش :Cheating يلجأ بعض الطلاب لهذه الوسيلة محتمين بالعبارة التالية. «إن ما أريده هو الدرجة ولست أبالي بأي وسيلة أحصل على ذلك». نحن معك في هدفك ولكننا نخالفك بالوسيلة حيث باتباعك لها تؤكد فشلك. يجب أن يكون في ذهنك على الدوام أن الغش معرض للاكتشاف وهذا بدوره يؤدي للحرمان الذي قد يدفع بك إلى التعقيد ونبذ الحياة.

الفشل :Failure جميعنا يخاف الفشل، ما من شك في هذا. وجوهر الذكاء أن تتعلم من خبرتك[2]. يجب أن تواجه الحقائق وتحاول أن تكشف سبب فشلك واسأل نفسك عن نقاط ضعفك واكتشف زلاتك وكن صادقاً مع نفسك. الفشل يجب أن يكون دافعاً لك للعمل بجد ومثابرة.

---

(1) Ibid. P.138.

(2) Ibid, P. 141.

5 ـ كيف تذاكر؟

إن أنسب شيء فيما يبدو لنا هو أن نتناول موضوع الذاكرة والتذكر لأننا إذا أحطنا بقدر من المعرفة في هذا الشأن فإن بالإمكان التوصل إلى نتائج طيبة من الجهد الذي يبذله مَنْ هو مقبل على الامتحان.

إن تذكر أي شيء يتضمن ثلاث عمليات أساسية: التسجيل والاستيعاب والاستعادة.

قواعد لتدريب الذاكرة[1]: يحتاج كل إنسان إلى الاعتماد على ذاكرته وتحسينها وتقويتها وإلى إبعاد شبح النسيان. والطالب يطمع في حفظ دروس وعدم نسيانها وقت الامتحان وهذه القواعد تقوم على مبادئ نفسية:

1 ـ وزع ما تحفظ على عدة أيام. حيث اعتاد بعض الطلبة على اللعب طوال العام ثم الضغط على النفس ليلة الامتحان وهذا مرهق جسمياً وعقلياً.

2 ـ اجتهد أن تسمّع ما تحفظ. التسميع هو تكرار إلقاء ما تحفظ والتكرار أساس الحفظ ومبعث الثقة والتعرف إلى أي مدى وصلت في هذا الحفظ.

3 ـ استرح بعد الحفظ لأن السهر يُعجزُ الطالب عن الإجابة.

4 ـ احفظ بالطريقة المجملة لا تفصيلاً. ادرس الكتاب دفعة واحدة ثم الفصل ثم الوحدة.

5 ـ انتبه لما تحفظ أي ركّز انتباهك على دروسك لأن الانتباه السبيل للفهم والتذكر.

6 ـ اعقد النية على الحفظ لأنك إذا لم تهتم للدرس لا تجد فيه شيئاً هاماً يلزمه حفظ.

---

(1) أحمد فؤاد الأهواني. «النسيان» القاهرة: دار المعارف، 1954، ص 125.

7 ـ احفظ بالنغم والإيقاع.

8 ـ استعمل الصور الذهنية ما أمكن إذا أردت أن تتذكر شخصاً ما استحضر صورته في ذهنك والحظ شكله وملابسه والغرائب فيه وكلما كانت الصورة واضحة كلما كانت جديرة بالتذكر.

9 ـ اربط ما تحفظه بخبرتك ومعلوماتك السابقة. قد يكون الترابط ظاهرياً وجوهرياً وكلما ارتبطت الحقائق بعضها ببعض كلما استطاع العقل أن يسيطر عليها.

كيف تراجع[1]: كثيراً ما نسمع الطلبة يسألون هذا السؤال ولكن قليلون هم الذين يعرفون عملية المراجعة التي هي ذات أهمية كبيرة في الاستعداد.

لا بد قبل كل شيء أن تكون قد استعديت للامتحان على أكمل وجه وإلا فلا فائدة من أن تجعل الفترة المخصصة للمراجعة فترة دراسة واستذكار. ذلك أنه من المفروض أن يكون الاستعداد سابقاً لعملية المراجعة، وعملية المراجعة ما هي إلاّ محاولة للتأكد من هذا الاستعداد من خلال استقصاء أجزاء المادة واستعراضها في الذهن. وتتطلب عملية المراجعة إعداد جدول للمراجعة بكتابة ساعات الدراسة والجزء المخصص للدراسة وتنظيم هذا الجدول بحيث لا تكون المراجعة قبل الامتحان بمدة طويلة وذلك لأن خلافاً لما يأخذ به أغلب الطلاب أو ما يعتقدون بأنه الصواب، حاول أن تقف مسبقاً على أوقات الفحوص والامتحانات المقبلة، ثم افتح جدولك الدراسي لينسجم مع ما تتطلبه الامتحانات، وليكن التنقيح سابقاً لها بأسبوع أو أسبوعين ولا تغفل عن تخصيص ساعات للمراجعة، كما لا تنسَ حق جسمك عليك فإن لبدنك عليك حقاً.

كما يجب ألا تحصر اهتمامك بدراسة ما تعتقد حدساً أن المدرس

---

(1) Clifford Allen. Ibid. P. 164

سيأتي به في الامتحان، أو أن تدرس الأشياء التي وردت في الامتحان في الفصول السابقة، فإن فعلت ذلك فقد يسعدك الحظ في بعضها ولكنك ستضيع الوقت حقاً وستفشل في البقية ثم حاول أن تجعل التنبؤ شاملاً لكل ما يمكن احتمال وروده.

أساليب الدراسة: لا تكن خائفاً من مبالغة أولئك الذين فشلوا في الامتحان فقد يصورون لك الامتحان بأشكال قد تُضعف ثقتك وتزعزع استعدادك. احصل على أوراق قديمة من نسخ الامتحانات لترى ما قُدِّمَ من أسئلة، وحاول أن تجيب على نمطها فإن ذلك سيساعدك ولا شك.

أشارت التجارب إلى أن أخذ فترة من الدراسة على شكل ضبط وزرع المكان خير من محاولة التركيز في كل وقت الدراسة في مجال محدود من المكان وهناك أوقات مناسبة للدراسة والمراجعة تختلف من طالب لآخر. فقد تجد البعض يدرس في الصباح وآخر في المساء.

ـ **ترجيع الأوراق** «Back Papers» ـ الأوراق المرجعة: لعله من المفيد أن تستفيد من الأسئلة التي امتُحنت فيها وأرجعت إليك طيلة العام. هذه الأوراق تريك كم استطعت السيطرة على الموضوع وأن تركز على نقاط ضعفك.

ـ **التنقيح** «Revision»: مع اقتراب الامتحان على الطالب أن يخصص وقتاً أكثر للمراجعة تبدأ قبل شهر على الأقل من الامتحانات، أما الأسبوع الأخير فيجب أن لا يكرس لشيء سوى للمراجعة فقط. وهنا تبرز قيمة الملاحظات التي دوّنها الطالب خلال دراسته، وهنا أيضاً الطالب المهمل سيهمل بالتأكيد المراجعة لأنه يُغفل أهميتها الكبرى.

اليوم السابق للامتحان: كثير من الطلبة لديهم أفكار متعددة حول كيفية قضاء اليوم الأخير قبل الامتحان. ليس هناك قاعدة ثابتة. بعض الطلاب سيجدون أن شيئاً يناسبهم بينما شيء آخر يكون مفضلاً عندهم. الشيء الوحيد الضروري هو ألا تتصرف بغباء. نعني بهذا أن

لا تُنهك نفسك بالإرهاق وإذا كنت ترغب في عمل شيء معقول شريطة ألا يتعبك العمل. الطالب الذي يخاف من أنه أمضى السنة دون استعداد يأمل أن يُكفّر عن ذنوبه عبر طريق حشو الذهن في آخر ربع ساعة بالحقائق التي أهملها طوال السنة، فيصل القاعة مُنهكاً يكتب دون تفكير بدلاً من أن يكون نشيط العقل والبدن. النصيحة هي أن تُراجع بهدوء ثم تأوي للنوم لتكون قادراً على مواجهة الامتحان بثقة وحظ وفرصة كبيرة للنجاح.

6 ـ المشاركة في الامتحان:

تقع الامتحانات في جزءين كتابي وشفوي. والامتحانات على أنواعها كل نوع له حسناته وسيئاته. وسنستعرض هنا أنواع الامتحانات لندرك الوسائل التي نواجه بها الامتحانات المختلفة. فإذا عرفنا كيف نتعرف على إجابة هذه الأنواع كانت الفائدة ـ برأينا ـ أعم وأشمل بل وخيراً من دراسة أنواع الامتحانات وتفصيلاتها الفنية دراسة جوفاء لا تُغني الطالب شيئاً، فهدفنا وجل اهتمامنا هو مواجهة الامتحان. ومن هنا سنتعرض لمناقشة الوسائل المتعددة لمجابهة كل نوع من الامتحانات على حِدة.

المشاركة في الامتحان الموضوعي:

1 ـ التصفح: قبل بدء الامتحان كن على أتم استعداد لمواجهة الأسئلة مهما كان نوعها. جهز أدواتك ولا تشغل نفسك بحفظ معلومات في آخر لحظة وتصفح صفحات الامتحان لترى الاختلاف النوعي الوارد ولتكون فكرة عن الوقت اللازم لكل سؤال. والأهم من هذا كله أن تصل قاعة الامتحان قبل الوقت بنصف ساعة على الأقل.

2 ـ معرفة القواعد الأساسية: اقرأ التعليمات بدقة وتأكد من فهمها لأنك قد تفقد بعض العلامات لعدم فهمك السؤال. لا تعتمد على

الحدس والتخمين وتأكد أنك كتبت المعلومات المطلوبة في التعليمات، ولا تجب إلا عن الأسئلة التي تضمن صحتها.

3 ـ الإجابة على الأسئلة السهلة أولاً: ابدأ بالإجابة على الأسئلة السهلة نسبياً حال قراءتها بعناية. إن كنت غير واثق فعلّم على السؤال واتركه إلى حينه.

السبب في اتباع مثل هذه الخطة بسيط جداً ذلك أن الأسئلة في الامتحانات الموضوعية هي من نوع واحد ولها الاعتبار نفسه ولن تحصل على درجة إضافية في السؤال الصعب بالنسبة للسؤال السهل.

4 ـ تحليل الأوصاف: إن أسئلة الخطأ والصواب مبنية على أساس الجمع بين شيئين أو صفتين وبيان العلاقة بينهما. وقد تكون العبارة مزودة بأوصاف عليك تمحيصها.

5 ـ التقاط الكلمات الرئيسية: يعتقد بعض الطلبة أن هناك من الكلمات ما يكون عبارة ما تلقائياً سواء خطأ أم صواباً. إنهم يدركون أنه من العسير بناء تعابير صحيحة بمثل هذه الكلمات «لا» «قطعاً»، «كل»، لذلك يضعون كلمة خطأ أزاء هذه التعابير. وقد يعتمد المعلمون إلى بناء تعابير على هذه الكلمات وهي صحيحة حقاً. وفي الغالب تكون العبارتان أما خطأ أو صواباً.

6 ـ قراءة الأسئلة التي يتعدد فيها الاختيار: اقرأ السؤال بدقة وعيِّن مقاطع الإكمال المغلوطة بشكل لا يقبل الجدل، ولكي تستعين على التخلص منها اشطب على الحرف أو الرقم السابق لهذه العبارة المغلوطة ثم اجمع فكرك في ما قد يكون صحيحاً منها.

7 ـ قراءة أنماط الأسئلة الأخرى: كالمطابقة: اقرأ كل العبارات الواردة. خذ العبارة الأولى من اليمين واقرأ العبارات الواردة إلى اليسار حتى تجد بينها مطابقة وهكذا. إكمال الفراغ: اختر الكلمات بدقة لأن المدرس يريد مصطلحاً معيناً أو كلمة شبه معينة.

ـ **الفراغ من الامتحان:** بعد إجابة الأسئلة استوقف مرة أخرى ولا تغفل أي سؤال، وإذا بدا لك ضرورة تغير سؤال ما فاترك الجواب الأصلي وتذكر أن باكورة الحدس هي الفضلى في أغلب الاحتمالات.

المشاركة في الامتحان الإنشائي:

1 ـ **وضع خطة للوقت:** اقرأ ورقة الامتحان كلها وقرر مقدار الوقت اللازم لكل سؤال حتى لا تستنفذ الوقت على سؤال تتسم معلوماتك عنه بالسعة والوفرة وتضيع بقية الأسئلة.

2 ـ **اتباع التعليمات:** هناك كلمات رئيسية مثل: وضّح ـ قارن بين ـ لخّص ـ ناقش ـ وكل هذه الكلمات مختلفة المعنى، فعليك أن تكون دقيقاً في الإجابة فإن كانت الكلمة مثلاً: «ضع قائمة» فلا تعتمد على الشرح والتوضيح، وبالعكس.

قد يظن بعض الطلبة أنه بقدر ما تكتب[1] بقدر ما تحصل. فيلف الطالب ويدور، ولكن كثيراً ما يكتشف المعلم هذا اللف والدوران فتكون النتيجة عكسية. لذلك التزم بدقة المعلومات المتعلقة بالسؤال واعرضها بدقة واختصار.

3 ـ **التلخيص:** ضع ملخصاً في ذهنك للنقاط الأساسية التي ستتطرق إليها في إجابتك وعندما تفرغ من الإجابة أشطب الملخص إذا كنت قد وضعته على الورقة. ومن المحتمل أن تحصل على تقدير جيد لمعلوماتك إن وضعتها في ملخص منتظم.

4 ـ **وضوح التعبير:** محّص كل نقطة وفصّلها شرط أن لا تسترسل وتخلط. ومن الأفضل أن تكون الإجابة موجزة ودقيقة.

---

(1) Richard Yorkey. «Study Skills and Preparing for Examination» New York: Mc Graw Hil, 1970, P. 212.

7 ـ تنبيهات هامة:

1 ـ الخط وسلامة اللغة: في بحث أجري على جماعتين من المصححين قاموا بتصحيح الأوراق لنفس الامتحان مرتين، في المرة الأولى قام هؤلاء بتصحيح أوراق عسيرة القراءة وفي المرة الثانية سهلة القراءة قد تبين أنهم أعطوا درجات أفضل للأوراق ذات الخط الواضح وكذلك الأمر بالنسبة لسلامة اللغة. يقول الممتحن «من المفروض علي أن أصحح ما يعرفه هذا الشاب ولكن من أين لي أن أجد ما يعرفه عندما لا يستطيع أحد قراءة ما كتبه». كل شيء لم يستطع المصحح فهمه سوف يعتبره خطأ دون شك. وإذا حاول فهم الخط سيأخذ ضعف الوقت في تصحيح الخط.

يعتقد بعض الطلاب أن الامتحان وضع فقط ليُجاب به عن الأسئلة بكلمات معينة مثلما يسأل المصحح 1+1=2. هذه نقطة خاطئة. الطلاب النابهين الذين حصلوا على الجوائز الكثيرة اكتشفوا منذ زمن بعيد أن السؤال نافذة مفتوحة لينطلق منها الطالب ويشرح ما لديه من معرفة حول الموضوع. حاول الكتابة بأسلوب جيد غير عامي أو معقد وسوف تحصل على علامات إضافية للوضوح وتفقد علامات للغموض.

2 ـ ادرس الأسئلة: كثير من الطلاب يكتشفون بعد انتهاء الامتحان أنهم أجابوا بشكل يختلف عن السؤال المطلوب أو يكونوا قد نسوا الصفحة الأخيرة من الأسئلة وهذا يرجع للتوتر والقلق والخوف والسرعة بالإجابة دون قراءة الأسئلة بترو. لديك مدة كافية من الوقت فتستطيع أن تصرف خمس دقائق على قراءة الأسئلة وبذلك تحافظ على كتابتك صحيحة دقيقة ولا تضيع الوقت في ما هو غير مطلوب.

3 ـ الكتابة حسب الوقت: كثيراً ما نسمع بعض الطلبة يقولون:

«كان بالمستطاع الإجابة على السؤال الأخير لو كان هناك وقت كاف». إن المعلم ليس بهذه الدرجة من الغباء حيث يضع أسئلة تحتاج لوقت أكبر من الوقت المقرر، ولكن الضعف في الطالب نفسه حيث

يسترسل في الإجابة عن سؤال معين ويترك الآخر. والطريقة للسيطرة على مثل هذه الحالة هي أن تحفظ إجابة الأسئلة حسب الوقت فابدأ بالسؤال الذي تشعر بأنك تستطيع الإجابة عليه أفضل فهذا يعطي المصحح شعوراً طيباً ثم تابع الإجابة وهكذا.

مثل هذه الطريقة سوف تمكّن الطالب من الحصول على علامات عالية كما أن العناوين الرئيسية وترتيبها تعطي انطباعاً حسناً.

عندما تكون هناك حقائق مطلوبة غير مفهومة ومنسية فإن أفضل شيء يمكن عمله ضرورة الإجابة على أسئلة أخرى ثم العودة لهذه الأسئلة لعل الذاكرة تسعفك. عندما لا تعرف الإجابة من الأفضل أن تتبع ما دعاه «شيرلوك هولمز» «بالتخمين العلمي «Scientific guess» وإذا لم تجب عن السؤال كلياً فإن المصحح سيظن أنك لا تعرف الإجابة.

ـ **السؤال اللامنتهي** The Unfinished Answer: يتبع بعض الطلاب طريقة يخدعون بها المصحح بأن يبدأوا بكتابة السؤال الذي لا يعرفونه ثم يقطعون الكتابة تاركين هذا السؤال في آخر الصفحة ليعطي انطباعاً للمصحح بأن السبب في عدم إكمال الإجابة هو محدودية الوقت وليس عدم المعرفة. هذه طريقة خطرة وخدعة صريحة.

ـ **التعريفات** Definitions: من الواضح أن التعريفات ممكن استعمالها في أشكال متعددة بالإجابة. إنها بالذات مهمة في سؤال للامتحان العام الذي يسأل مثلاً في علم النفس ما هو الانفعال؟. هذا النوع عادة أكثر الامتحانات تخويفاً. ترف نفسك ملزماً بإجابة دقيقة محددة فتنتظر للممتحن كعدو يريد ترسيبك فيستبد بك القلق، ولكن هذا طبعاً غير صحيح لأن الممتحن هناك يقرر كم من المعرفة لديك.

الفصل الثالث عشر

تقويم التحصيل في القراءة

Reading's Evaluation

1 ـ كلمة مجملة في القراءة[1]:

القراءة أحد مفاتيح المعرفة. والمعرفة كنز الحياة وينبوع السعادة فيها، وكلما زاد الإنسان شوقاً إلى المعرفة وأحبها وشغل في البحث عنها، وسعى لإدراكها، والحصول عليها، أصبحت حياته أعمق معنى وأوسع مدى وأعظم أثراً وأجل قدراً.

وقديماً كانت المعرفة ولا تزال حجر الزاوية الذي تقوم عليه الحضارات، ويقدر عادة عمر هذه الحضارات ومدى اتساعها وتشعب أطرافها واختلاف ألوانها بمقدار ما وصلت إليه من المعرفة وما جنته من ثمارها اليانعة التي أعطت الفرد والمجتمع معاً فزادت الأول نمواً والثاني حياة وقوة.

---

(1) صبحية عكاش فارس، «تعليم مبادئ القراءة»، الطبعة الثانية، بيروت: دائرة التربية في الجامعة الأمريكية، 1958، ص 1.

2 ـ مرحلة الاستعداد لتعليم مبادئ القراءة[1]:

اتفقت الآراء قديماً على أن الطفل متى أنهى السنة الخامسة من عمره وبدأ في السادسة أصبح قادراً على التعلم وصار كفوءاً للانتساب إلى إحدى المدارس الابتدائية ليكون أحد طلاب الصف الأول فيها حيث يبتدئ بتعلم المواد الدراسية الأولى أي القراءة والكتابة والحساب. والقراءة هي المادة التي يخصص لها أكثر الحصص في الصفين الأول والثاني.

تبدأ السنة الدراسية والمعلم كله أمل أن يصل بطلابه إلى القدرة على القراءة معتمداً على خبرته ومقدرته المهنية، ومستعيناً بكتاب وحيد مقرر ليعلم المبتدئين القراءة. وقد تنقضي السنة الدراسية الأولى وتتبعها الثانية وبعض الأطفال أو أكثرهم لا يستطيع أن يقرأ جيداً أو يحب القراءة ويرغب فيها والسبب في ذلك أن هؤلاء الأطفال بدأوا بتعلّم القراءة وهم غير مستعدين لها. فما هو هذا الاستعداد للقراءة؟ عرف كثير من المربين الذين اشتغلوا في القراءة الاستعداد بقولهم: «إن الاستعداد لتعلم مبادئ القراءة يتوافر في الطفل المتعلم حينما يستطيع هذا الطفل أن يفهم ما ترمز إليه صورة من الصور، ويحسن التعبير عن مفهوم هذه الصورة، وينقل أفكاره إلى غيره بسهولة».

وقد دلت الدراسات على أن الاستعداد للقراءة أنواع أربعة، وهي كما يلي:

ـ الاستعداد الجسمي[2]:

أ ـ أن يكون بحالة صحيّة جيدة: إن البيت هو المسؤول الأول عن صحة الطفل، فيجب الاهتمام بصحة الطفل لأن القراءة تحتاج إلى قوة حركية منسجمة ومنظمة، وأكثر عضو يحتاج إلى القوة هو العين لأهمية

(1) المرجع السابق، ص 30.
(2) المرجع السابق، ص 36.

الوظيفة التي تؤديها في القراءة. ويستطيع المعلم أن يزود الطفل بزاد حسن من هذه القوة الحركية وذلك حينما يهيئ للطفل الفرص للعب المنظم المفيد. وكثير من أنواع اللعب والأعمال التي تعنى بها مدارس الحضانة تفيد لهذا الغرض ومنها:

- اللعب بالمكعبات الخشبية الملونة وبناء البيوت منها.
- الرسم بالأصبع.
- قص الصور.
- تقليد بعض الصور وذلك باستعمال القلم وورقة (الكاربون) لنقل الرسم.
- اللعب (بالمعجون اللاستيكي) وعمل أشكال صغيرة منه.

ب ـ **أن يكون الطفل سليم حاسة البعد**: فقبل البدء بتعلم القراءة يجب أن يكون الطفل صحيح النظر، قادراً على توجيه وتركيز نظره جيداً حتى يستطيع أن يرى ما يقع تحت بعده واضحاً كاملاً، كما أنه يجب أن يكون قادراً على التمييز بين أجزاء صغيرة مرتبة كالتفريق مثلاً بين الحرفين المتشابهين (ل. لا) أو بين كلمتين متقاربتين في الشكل مثل (قاعدة وفائدة).

ج ـ **أن يكون الطفل صحيح حاسة السمع وقويها**: الحقيقة إذا كان الطفل غير قادر على تمييز الأصوات أصبح عاجزاً عن ربط هذه الأصوات برموزها المكتوبة، فالطفل الذي لا يستطيع أن يفرق بأذنه بين أصوات الكلمات (نار، نور، نير) لا يستطيع أن يفرق بالقراءة بين أصوات الكلمات نفسها.

د ـ **أن يكون الطفل صحيح جهاز التكلم**: لا يخفى ما للقراءة وتعلمها من علاقة وثيقة بالنطق الصحيح، والقدرة على إخراج الحروف من مخارجها الأصلية والكلام بوضوح.

ـ الاستعداد العاطفي: ـ[1]

تختلف الحالة العاطفية عند الأطفال باختلاف بيوتهم التي فتحوا أعينهم على النور فيها فمنهم من تمتع بطفولة سعيدة ومنهم من نشأ في بيت جاهل غمر الطفل بصحبة غير متزنة، فواجب المعلم أن يتصرف على حالاتهم العاطفية ويسعى بما أوتي من قدرة وعلم وخبرة أن يأخذه بيد الأطفال المضطربي العاطفة حتى يصبحوا قادرين على الانسجام مع جو غرفة المدرسة مستعدين لتعلم القراءة.

ـ الاستعداد التربوي[2]:

قبل البدء بتعلم مبادئ القراءة:

أ ـ يجب أن يكون للطفل خبرة أولية كافية.

ب ـ يجب أن يكون عدد المفردات التي يعرفها الطفل كافياً للبدء بتعلم القراءة.

ج ـ يجب أن يكون الطفل قادراً على اللفظ الصحيح والكلام الواضح.

د ـ يجب أن يتعود الطفل الانتباه المركّز قبل البدء بتعلم القراءة.

هـ ـ يجب أن يتعود الطفل إدراك التسلسل بالأفكار وقبل البدء بتعلم القراءة.

و ـ يجب أن يكون للطفل القدرة على اتباع الإرشادات.

ز ـ يجب أن يكون للطفل القدرة على استعمال الأدوات.

ح ـ يجب أن يرغب الطفل في القراءة ويحبها قبل أن يبدأ بتعلمها.

---

(1) المرجع السابق، ص 38.
(2) المرجع السابق، ص 39.

ـ الاستعداد العقلي:

قبل أن يبدأ الطفل بتعلم القراءة يجب أن يكون قد بلغ درجة من النضج العقلي تؤهله لتعلم القراءة.

3 ـ امتحان الاستعداد وقياسه[1]:

اهتم رجال التربية الحديثة بالاستعداد لتعلم القراءة اهتماماً عظيماً وعملوا على إيجاد الطرق والمقاييس لامتحانه وقياسه فاعتمدوا على مقاييس الذكاء المعروفة، مقاييس الدكتور ألفرد بينيه الموضوعة في فرنسا عام 1905 ومقاييس العالم الأمريكي تيرمان الموضوعة في بوسطن سنة 1916 وغيرها من مقاييس الذكاء. ويرجع السبب في اعتمادهم على مقاييس الذكاء الاستعداد للقراءة إلى العلاقة المتينة التي ظهرت في أثناء بحوثهم بين القدرة على تعلم القراءة وبين الذكاء. فقد دلت التجربة العلمية على أن تعلم القراءة كتعلم أي مادة دراسية أخرى يعتمد كثيراً على ذكاء الطفل وعلى مقدار نضجه العقلي ولهذا أتت المقاييس التي وُضعت لتقدير استعداد الطفل لتعلم القراءة كثيرة الشبه بمقاييس الذكاء المعروفة وقد انتشرت مقاييس الاستعداد وعمَّ استعمالها الكثير من المدارس الحديثة في الغرب.

مقياس غيتس للاستعداد وللقراءة: Gates Reading Readiness Tests

يتألف هذا المقياس من اختبارات خمسة هي:

1 ـ الاختبار الأول ويسمى الاسترشاد بالصورة (Picture direction) وفيه يطلب إلى الطفل أن يشير إلى صورة من الصور التي أمامه بعد سماع إرشادات المعلم كأن يقول له مثلاً: ضع خطاً أو علامة تحت صورة البيت من بين هذه الصور التي أمامك.

---

(1) المرجع السابق، ص 40.

إن هذا الاختبار يقيس أنواعاً مختلفة من القدرات[1]:

أ ـ قدرة الطفل على الإصغاء للإرشادات.

ب ـ قدرة الطفل على فهم ما ترمز إليه صورة من الصور.

ج ـ قدرة الطفل على فهم الإرشادات وتنفيذ ما يطلب إليه عمله.

2 ـ الاختبار الثاني ويسمى المطابقة بين الكلمات (World matching) وفيه يُطلب إلى الطفل إيجاد الكلمات التي تكتب بشكل واحد، ثم يُطلب إلى الطفل أن يضع خطاً تحت الكلمتين المتفقتين بالشكل. ومن الأمور التي يقيسها هذا الاختبار:

أ ـ قدرة الطفل على إدراك ورؤية أوجه الشبه والاختلاف بين الكلمات.

ب ـ مقدار ألفة الطفل للكلمات المكتوبة.

3 ـ الاختبار الثالث ويسمى المطابقة بين الكلمات بواسطة البطاقات (Word-card matching) وفيه يطلب إلى الطفل أن يفتش بين أربع كلمات، مكتوبة على صحيفة أمامه على الكلمة التي تطابق تماماً كلمة أخرى مكتوبة على قطعة من الورق المقوى السميك يحملها المعلم بيده. ومن جملة ما يقيس هذا الاختبار:

أ ـ قدرة الطفل على تمييز أشكال الكلمات.

ب ـ قدرة الطفل على الانتباه والعمل حسب خطة معينة.

ج ـ قدرة الطفل على رؤية التشابه بين الكلمات التي يراها على السبورة (لوح الكتابة) أو في مكان آخر وبين الكلمات نفسها التي يراها في كتاب القراءة.

4 ـ الاختبار الرابع ويسمى الوزن (Rhyming): ويتألف هذا

(1) المرجع السابق، ص 42.

الاختبار من أربع عشرة سلسلة من الصور. في كل سلسلة أربع صور يطلب إلى الطفل أن يضع علامة تحت الصورة التي لإسمها وزن في الإذن يشبه وزن كلمة معينة يلفظها المعلم. مثال ذلك أن يأخذ المعلم سلسلة من السلاسل ولتكن صورها كما يلي:

صورة شجرة، صورة كلب، صورة دار، صورة كتاب.

ويضعها أمام الطفل ويسأله أن يضع علامة تحت الصورة التي اسمها يشبه في السمع كلمة (نار). هذا الاختبار يقيس قدرة الطفل على:

أ ـ التمييز بين أصوات الكلمات.

ب ـ معرفة أوجه الشبه والاختلاف بين أوزان هذه الكلمات لا السمع.

5 ـ الاختبار الخامس وفيه يطلب إلى الطفل أن يذكر الأحرف التي يعرفها من أحرف الأبجدية، ويعد من الرقم (0) حتى الرقم تسعة (9). هذا الاختبار يقيس قدرة الطفل على معرفة بعض الحروف والأعداد ويدل على مدى ألفة الطفل للكتابة.

إن مقياس غيتس بكامله يقيس استعداد الطفل للبدء بتعلم القراءة[1].

يكفي أن نلاحظ أن القياس لا يكفي لتقدير ما إذا كان الطفل[2] مستعداً للقراءة أو غير مستعد للقراءة إلا إذا أجبنا عن سؤالين مهمين هما:

1 ـ مستعد ليقرأ «ماذا»؟

2 ـ مستعد ليقرأ «كيف»؟

---

(1) المرجع السابق، ص 48.

(2) محمد محمود رضوان، «الطفل يستعد للقراءة». القاهرة: دار المعارف بمصر، 1963، ص 109.

فتعيين المادة التي نريد أن نقرر استعداد الطفل لقراءتها والطريقة التي نريد أن نقرر استعداد الطفل للسير عليها شرط أساسي بدونه لا يكون لقياس الاستعداد معنى أو قيمة، ذلك أن كون الطفل غير مستعد ليتعلم مادة قرائية معينة بطريقة في التدريس معينة لا يدل على نفس الدرجة من عدم الاستعداد بالنسبة لمادة أخرى وطريقة أخرى. ونزيد الأمر إيضاحاً فنقول: إفرض أن معلماً يرى أن يعلم المبتدئين من تلاميذه الكلمات (فتأ، غنى، ترام) مستخدماً في ذلك طريقة انظر وقل. بحيث يعرفهم بكل كلمة وفي نفس الدرس يحللها إلى حرفها، وافرض أن معلماً آخر يرى أن يبدأ فيعلم هؤلاء التلاميذ أنفسهم العبارات (أحمد يلعب ـ أنور يلعب ـ أحمد يلعب مع أنور ـ أنور يلعب مع أحمد) مستخدماً في ذلك طريقة الجملة ثم يحلل الجمل إلى كلماتها ويكتفي بهذا القدر مؤقتاً. ألا ترى أن القدر اللازم من الاستعداد مع هؤلاء الأطفال يختلف في كل من المنهجين المصطنعين؟ ألا ترى ـ مثلاً ـ أن المنهج الأول يقتضي قدرة على إدراك الجزئيات لا يقتضيها الآخر وإن الآخر يقتضي قدرة على إدراك الشكل العام لا يقتضيها الأول؟ ألا ترى أن المنهج الأول لا يشغل المحصول اللغوي السابق للتلاميذ كما يشغلها الآخر وإن الآخر يقتضي قدرة على إدراك العلاقات بين الكلمات لا يقتضيها الأول؟ وهكذا.

علينا أن نحدد المنهج المراد أخذ الطفل به عند بدء تعلمه للقراءة ـ من حيث المادة والطريقة معاً ـ قبل أن نحاول قياس مدى استعداده للتعلم طبقاً لهذا المنهج. فإذا فعلنا ذلك فإن أمامنا ثلاث طرق يمكن أن نقيس بها استعداد الطفل للقراءة وهي:

1 ـ اختبارات الذكاء.

2 ـ اختبارات الاستعداد للقراءة.

3 ـ تقدير المعلم لعوامل الاستعداد[1].

(1) المرجع السابق، ص 112.

4 ـ اختبارات الذكاء[1]:

غدت اختبارات الذكاء ذات أهمية خاصة في تبيان مدى استعداد الطفل للقراءة بما أن الذكاء أهم عامل مفرد في نجاح الطفل في القراءة والتقدم فيها. والاختبارات التي يمكن أن تستخدم مع الأطفال الصغار نوعان: اختبارات فردية تعطي لطفل واحد في وقت واحد، واختبارات جماعية يمكن أن تُعطى لأطفال متعددين في وقت واحد أيضاً.

أما الاختبارات الفردية فإنها أقرب إلى الثقة من الاختبارات الجماعية وخاصة مع الأطفال الصغار حينما نريد قياس استعدادهم للقراءة. وذلك لأن المختبر يستطيع أن يلاحظ الطفل في خلال الاختبارات ويطلع على ما يبدو عليه من سمات كعدم التركيز أو قلة الحرص وغيرها.

أما الاختبارات الجماعية فلا تتطلب من خبرة المختبر وتدريبه ما تتطلبه الفردية، كما أنها لا تقتضي وقتاً طويلاً بما أنها تجري على عدد كبير من الأطفال في وقت واحد. ومن أجل هذا تستخدم حينما يراد اختبار عدد ضخم من التلاميذ. وفي الاختبارات الجماعية التي تجري على صغار الأطفال يقف المختبر ويلقي توجيهاته شفهياً ويجيب الأطفال بوضع علامات معينة على الصور التي في كراسة الاختبار. وهي بهذا لا تتطلب قدرة على القراءة، أما المسائل التي تحتويها فتهدف إلى قياس القدرة على اتباع التعليمات والقدرة على ملاحظة المشابهات والمفارقات وقياس المعلومات. ومن أشهر الاختبارات الفردية التي يعتمد عليها في قياس الذكاء العام وأحسنها اختبارات ستانفورد بينيه (Stanford- Binet). ومن أهم تنقيحات هذه الاختبارات ذلك الذي قام بها الأستاذ ترمان الأميركي سنة 1917 وأطلعه عليه (تنقيح ستانفورد).

---

(1) المرجع السابق، ص 115.

ومما يستخدم في مصر اختبار (لوحة الأشكال الهندسية) لسيجان والاختبار الأدائي لآرثر.

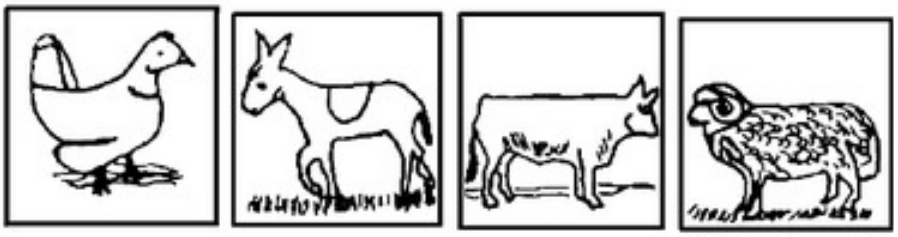
5 ـ اختبارات الاستعداد للقراءة[1]:

لنأخذ اختباراً ونضعه كمثال عليها.

أولاً ـ وصف الاختبار:

وصمم الاختبار لقياس مدى استعداد الطفل لتعلم القراءة من ناحية ولتحديد درجة قوته أو ضعفه في بعض القدرات الأساسية التي يقتضيها تعلم القراءة من ناحية أخرى ويشتمل هذا المقياس على صيغة اختبارات بعضها جمعي وبعضها فردي وبيانها كالآتي.

أ ـ التعرف على الكلمات عن طريق صورها، وذلك بأن يعرض على الطفل صف يشتمل على أربع صور ويطلب إليه المختبِر أن يضع علامة تحت صورة معينة كصورة (الكبش) في:



وهناك عشرة صفوف من هذا النوع.

ب ـ إدراك الكلمات عن طريق القياس، وذلك أن تذكر للطفل كلمة وقرينتها ثم تذكر له كلمة جديدة ويطلب إليه أن يدرك قرينتها قياساً على الكلمتين، فمثلاً يقال:

الموزة صفراء

(1) المرجع السابق، ص 117.

التفاحة ؟

الكلب ينبح

القط ؟

وثمة عشر كلمات من هذا النوع.

ج ـ إدراك الكلمات عن طريق التضاد، وذلك أن تذكر للطفل الكلمة (10) ويذكر ضدها فتقول له (أبيض) ليقول هو (أسود) وتقول له (طويل) ليقول هو (قصير).

وثمة عشر كلمات من هذا النوع.

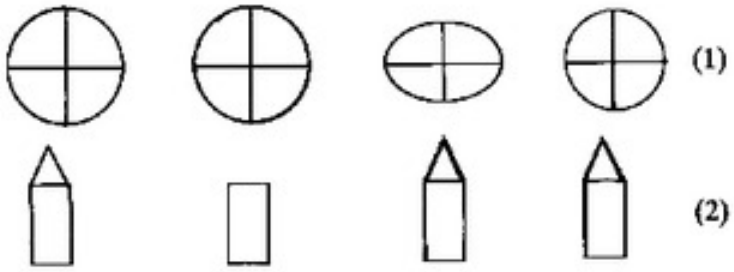
ثانياً ـ اختبار كفهم معاني الجمل:

وفيه يعرض على الطفل صف من أربع صور ويمكن أن يعبر عن كل منها بجملة ثم يذكر المختبر إحدى هذه الجمل ويطلب إلى الطفل تعيين الصورة التي تمثلها.

ثالثاً ـ اختبار الإدراك البصري:

ويقصد به إلى قياس مدى قدرة الطفل على التمييز بين المؤتلف والمختلف من الأشكال والحروف والكلمات والجمل القصيرة ويشتمل على اختبارين:

أ ـ أربعة أشكال بينها ثلاثة متشابهة والرابع يختلف عنها ويطلب إلى الطفل تعيينه مثل:

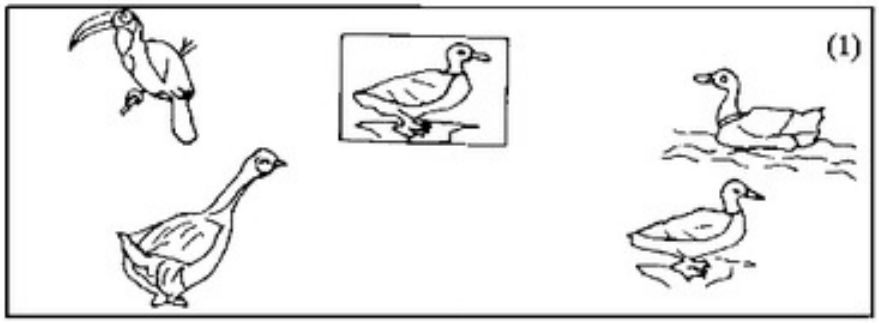


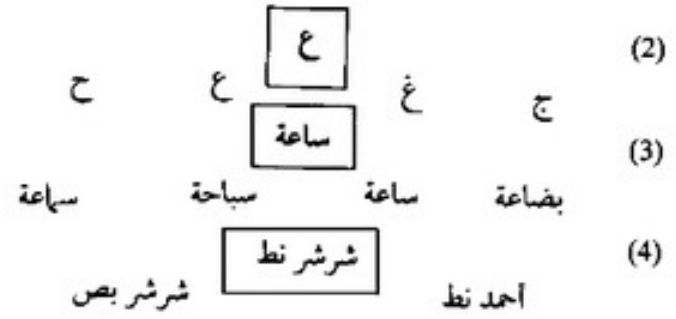
(3) ب ث ب ب

(4) ثعلب ثعلب ثعالب ثعلب

وثمة عشرة صفوف من هذا النوع[1].

ب ـ خمسة أشكال متشابهة من بينها اثنان، أحدهما في مستطيل، ويطلب إلى الطفل توصيل خط بينه وبين نظيره.





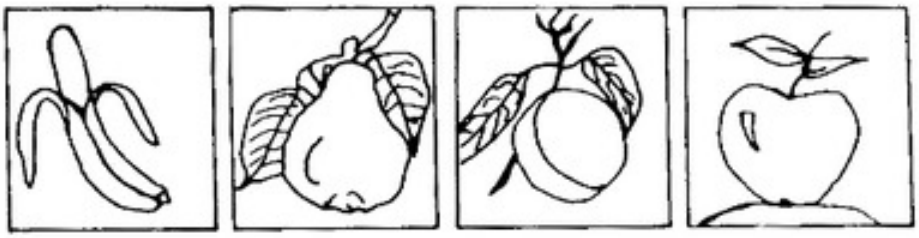
شرشر نط الأرنب شرشر[2]

6 ـ اختبار المعلومات:

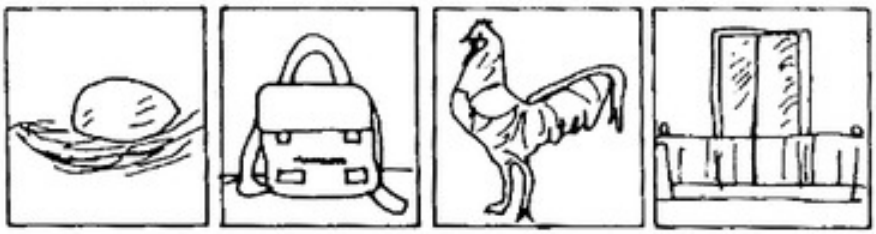
ويقصد به إلى قياس معلومات الطفل التي حصل عليها من خبراته السابقة وفيه يعرض على الطفل صف يشتمل على أربع صور تتصل كل منها بخبرة تشير إلى بعض المعلومات ويطلب إليه تعيين الصورة التي تتصل بخبرته.

(1) المرجع السابق، ص 120.
(2) المرجع السابق، ص 122.

أ ـ المختبِر: «أمامك أربع فواكه، أمسك القلم ولوّن الفاكهة التي لونها أحمر».



ب ـ المختبر: هل تعرف من أين يخرج الصوص؟ ضع إشارة (√) على الصورة التي يخرج منها الصوص».



وثمة عشرة صفوف من هذا النوع.

7 ـ اختبار السمع:

ويقصد به قياس قدرة الطفل على تمييز العناصر الصوتية التي تتألف منها الكلمات، ولما كان الطفل يستمع قبل دخوله المدرسة إلى أغان وأهازيج كثيرة فهو يلاحظ القوافي من تشابه في الصوت، وكلما كان أمهر في هذه الملاحظة زاد استعداده في القراءة[1].

وفي هذا الاختبار يعرض على الطفل صف من أربع صور، ثم ينطق المختبر بكلمة تشبه في مقطعها الأخير (أو الأول) كلمة تحتلها إحدى الصور، وعلى الطفل أن يعين هذه الكلمة، فمثلاً يعرض على الطفل الصور:

(1) المرجع السابق، ص 125.

كلب قطة فيل صندوق

ثم ينطق المعلم المختبر كلمة (بطة) ليتعرف الطفل على قطة التي تشبهها في النطق. ومثال المقطع الأول أن تعرض صور:

مقص فرد شمامة جزمة

وينطق المختبر بكلمة (شمامة) ليتعرف الطفل على (شمامة) وبديهي أن هذا الاختبار فردي. وهناك عشر بطاقات من هذا النوع.

8 ـ اختبار النطق:

ويقصد به إلى قياس قدرة الطفل على النطق الصحيح. وذلك أن تلقى على سمعه عبارة قصيرة اختيرت بحيث تمثل أهم ما يتعثر الأطفال في نطقهم من أصوات مثل السين والراء والقاف والتاء. . . . الخ.

ومن أمثلة العبارات المختارة:

1 ـ سلالمنا مكسرة.

2 ـ أحب الذهاب إلى المدرسة.

3 ـ الوز يأكل الرز.

4 ـ الثعلب الخبيث.

5 ـ قرأت الكتاب.

ـ اختبار تذكر الطفل سلسلة من الأفكار:

ويشتمل هذا الاختبار على جمل بعضها قصير وبعضها طويل تلقى على الطفل ثم يطلب إليه إعادتها كما يشمل على قصة تحكى له ثم يطلب إليه إعادة حكايتها[1].

(1) المرجع السابق، ص 128.

9 ـ تقدير المعلم لعوامل الاستعداد[1]:

يقوم المعلم بذلك باتباع الخطوات التالية:

أ ـ ملاحظة خصائص الأطفال وسلوكهم في خلال فترات اللعب.

ب ـ دراسة استجاباتهم في أثناء المواقف التعليمية المختلفة في حجرة الدراسة.

ج ـ الحصول على تقارير من أولياء أمورهم تتعلق باهتماماتهم وقدراتهم اللغوية ومستواهم العام من حيث النمو العقلي والجسمي والانفعالي والاجتماعي ويسجل كل ما يحصل عليه المعلم في بطاقة خاصة بكل تلميذ. وينصح المربون أن يقوموا بتقسيم التقديرات طبقاً لما يبديه التلاميذ في المواقف القرائية المختلفة من حيث اتجاهاتهم نحو تعلمها إلى خمس مراتب هي:

جيد جداً ـ جيد ـ متوسط ـ ضعيف ـ ضعيف جداً.

ويستعين المعلم بهذا التوزيع لمقارنة كل تلميذ بزملائه في الفصل في كل ناحية من نواحي الاستعداد.

10 ـ عيوب القراءة وبعض الاختبارات التي تستعمل لتشخيصها[2]

أولاً ـ العيوب الجسمية:

أ ـ حركات الوجه أثناء القراءة الصامتة.

ب ـ حركات العين غير العادية والطائشة.

---

(1) المرجع السابق، ص 132.

(2) دونالد بيران، القراءة الوظيفية، ترجمة محمد قدري لطفي القاهرة: مكتبة مصر، 1963، ص 54.

ج ـ الإشارة بالأصبع.

د ـ العجز عن الاحتفاظ بمواضع القراءة.

هـ ـ الانصراف عن المقروء.

يمكن اختبار ذلك بالملاحظة.

ثانياً ـ العيوب العقلية[1]:

أ ـ عدم القدرة على تمييز الكلمات.

الاختبار: ـ يعطى التلميذ درس جديد من الكتاب المختص لفرقته، ويكلف أن يقرأه بدون تحضير سابق. هل تفوته بعض الكلمات.

ب ـ عدم القدرة على قراءة الألفاظ التي لم تر من قبل.

الاختبار: ـ تعطي المعلمة قائمة من الألفاظ المعدة لفرقته والتي تشتمل على حروف المد، لترى قدرة التلميذ على قراءتها، ثم تستخرج المعلمة حروف المد من كل كلمة.

ج ـ العجز عن إدراك معاني الكلمات:

الاختبار: ـ يقرأ التلميذ قطعة معينة ثم:

1 ـ يكلف باستخراج جميع الكلمات التي لم يرها من قبل في القطعة.

2 ـ يكلف أن يستعمل كلاً في جملة من عنده.

د ـ العجز عن القراءة بجمل تامة المعنى:

الاختبار: ـ يقرأ التلميذ فقرة ثم:

1 ـ يكلف باستخراج الجمل التامة منها.

---

(1) المرجع السابق، ص 57.

2 ـ يكلف تفسير معنى كل جملة منها.

هـ ـ الحاجة إلى الانطلاق في القراءة:

الاختبار: ـ تلاحظ المعلمة التلميذ وهو يقرأ قراءة جهرية لترى ما في قراءته من العيوب الآتية: البطء في القراءة، تقطُّع القراءة، الآلية في القراءة، أحداث فترات من التروِّي في أثناء القراءة الجهرية، طلب المعونة من الآخرين.

و ـ القراءة الجهرية البطيئة المتقطعة غير المعبرة:

الاختبار: ـ تلاحظ المعلمة التلميذ لترى ما في قراءته الجهرية من تلك الصفات.

ز ـ العجز عن الإجابة على أسئلة حول المادة المقروءة:

الاختبار:

1 ـ يقرأ التلميذ فقرة.

2 ـ تسأل المعلمة بعض أسئلة حولها.

3 ـ يكتب التلميذ الإجابة دون الرجوع إلى نص الفقرة.

الاختبار:

1 ـ يكلف التلميذ قراءة فقرة معينة.

2 ـ يكلف ذكر ملخص لها.

3 ـ يكلف اعادتها.

ثالثاً ـ عادات الاستذكار السيئة:

أ ـ العجز عن اتباع التوجيهات:

الاختبار الأول: (مثال): هذه الأسئلة ينبغي أن تكتب وإلا توجه شفهياً إلى التلميذ. ويجب أن يقرأ التلميذ كل سؤال وأن يعمل ما جاء به.

1 ـ افتح كتاب الجغرافيا عند صفحة الفهرس.

2 ـ في أية صفحة تجد معلومات عن نهر الليطاني.

3 ـ افتح تلك الصفحة.

4 ـ ما اسم هذا الكتاب.

5 ـ من مؤلفه.

6 ـ ماذا تقول الفقرة الخامسة عن الشلال.

7 ـ ارسم خريطة لنهر الليطاني ثم:

أ ـ اكتب كلمة (بيروت) في الموضع الذي توجد فيه تلك المدينة.

ب ـ لوّن باللون الأزرق البحر الأبيض.

ج ـ لوّن المناطق الصحراوية باللون البرتقالي[1].

الاختبار الثاني: أ ـ تعد أسئلة مماثلة للمسابقة حول الكتب المدرسية الأخرى.

ب ـ العجز عن استخراج الفكرة الأساسية:

الاختبار الأول:

1 ـ يقرأ التلميذ القصة.

2 ـ يكلف أن يعد فقرات القصة.

3 ـ يكلف أن يذكر الفكرة الأساسية في كل فقرة.

الاختبار الثاني: يكلف التلميذ أن يقرأ قصة. ثم يستخرج من كل فقرة الكلمات التي تدل على ما تدور حوله هذه الفقرة. ثم يكتب تلك الكلمات.

---

(1) المرجع السابق، ص 40.

ج ـ العجز عن تلخيص المادة المقروءة:

الاختبار: يكلف التلميذ قراءة قطع مختارة من الكتب المدرسية المستعملة ثم إعداد ملخص لكل منها.

د ـ العجز عن التنظيم:

يكلف التلميذ قراءة فقرة أو قطعة مختارة. ثم كتابة موضوع في جملة واحدة أو في عدد معين من الكلمات.

هـ ـ عدم القدرة على الموازنة بين الحقائق وتنظيمها:

الاختبار:

1 ـ يكلف التلميذ قراءة قطعة مختارة من أحد الكتب المدرسية.

2 ـ يطالب بأن يعطي خمس دقائق مما تتضمنه القطعة.

3 ـ يكلف أن يشرح كتابة السبب في صحة كل حقيقة منها.

و ـ العجز عن الاستنباط الصحيح:

الاختبار الأول: يقرأ التلميذ قطعة معينة أو وحدة ثم يسأل عنها.

الاختبار الثاني: تعد أسئلة على غرار ما جاء في الفقرة السابقة (هـ).

القراءة الجهرية:

1 ـ الصوت العالي والنغمة النابية.

2 ـ الانخفاض الشديد في الصوت.

3 ـ سوء النطق.

4 ـ النبرة الخاطئة.

5 ـ الخطأ في إخراج الحروف من مخارجها.

6 ـ التكرار.

7 ـ إضافة حروف أو إبدالها بغيرها.

8 ـ الحذف.

كل هذه العيوب تختبر بالملاحظة[1].

11 ـ قدرات القراءة الخمس الرئيسية وقياسها[2]:

1 ـ القدرة على فهم المقروء:

أنواع الاختبارات التي تستعمل لقياس هذه القدرة:

أ ـ اختبارات تطالب التلميذ بقراءة مادة كالتاريخ أو الحساب أو غيرها وتكتشف قدرته على تعيين العناصر الهامة فيما يقرأ المعاني الجديدة بالاختبار.

ب ـ اختبارات تبين قدرة التلميذ على التمييز بين معاني الكلمات مثل:

1 ـ كتابة عكس معنى كلمة أو جملة.

2 ـ كتابة مرادفات لكلمات أو جمل.

ج ـ اختبارات يطالب فيها الطفل بإظهار ما بين الأفكار من وحدة أو تشابه أو بإظهار ما بين الأفكار من اختلاف أو اتفاق.

د ـ اختبارات تهدف إلى بيان قدرة الطفل على استخراج المعنى من قطعة طويلة إلى حد ما. يمكن أن تتبع في هذا النوع من الاختبارات وسائل منوعة مثل:

1 ـ أسئلة الخطأ والصواب.

2 ـ تكملة الجمل.

---

(1) المرجع السابق، ص 63.
(2) المرجع السابق، ص 65.

3 ـ اختبارات الجواب الصحيح من بين عدة أجوبة مختلفة.

4 ـ اختبارات الاختيار لأحسن إجابة من بين عدة إجابات.

2 ـ القدرة على تعيين موضع الكلمات:

الاختبارات: يمكن أن تستعمل التدريبات السابقة لقياس هذه القدرة.

3 ـ القدرة على اختيار مادة القراءة وتقويمها[1]:

الاختبارات التي تستعمل لقياس هذه القدرة:

أ ـ تعيين الكلمات ذات الصلة القريبة بكلمة معينة مثل:

قمح ـ (مزرعة، زيت، ذهب، حديد، منجم).

ب ـ تعيين كلمة من بين عدة كلمات بحيث تكون عكس كلمة معينة مثل:

جاف ـ (شمس، ماء، مبلل، حديد).

ج ـ وضع خط تحت كلمة من بين كلمات تكون ذات شبه بكلمة معينة مثل:

وردة ـ (تفاح، خوخ، ورقة، زهرة، قبعة، كلب، مشمش).

د ـ وضع خط تحت كلمتين من بين عدة كلمات تكون العلاقة بينهما كالعلاقة بين كلمتين معينتين مثال:

حصان وعربية ـ (قاطرة، قلم، مسطرة، قطار، مسمار).

هـ ـ تعيين العبارات التي تصلح إجابات عن سؤال معين.

و ـ تعيين الفقرة التي تصلح إجابة عن سؤال معين.

---

(1) المرجع السابق، ص 67.

ز ـ اختبار فقرة من بين جملة فقرات تكون فيها أنسب إجابة عن سؤال معين.

4 ـ القدرة على تنظيم ما يُقرأ:

يمكن استخدام الأسئلة السابقة وما يماثلها في قياس هذه القدرة.

5 ـ القدرة على حفظ ما يُقرأ:

يمكن استخدام تدريبات وأسئلة مشابهة للمسابقة.

الفصل الرابع عشر

تقويم التحصيل في الحساب والعلوم

Math & Science Evaluation

أولاً: تقويم الحساب

أ ـ المرحلة الابتدائية: تعتبر مادة الحساب من المواد الرئيسية والهامة في أي منهاج وخاصة في مناهج التعليم الابتدائي. ولمّا كان الحساب يحتل مركزاً هاماً وضرورياً في تنمية مهارات العدّ وإجراء العمليات الحسابية المختلفة ومبادئ التفكير الكمي لجميع تلامذة الصفوف الابتدائية وجدنا من الضروري تخصيص فصل خاص بها.

وحتى يستطيع التلامذة تحقيق أهداف تعلم الحساب بشكل مرض، كان من الضروري أن يجري معلم الحساب تقويماً مستمراً لتحصيل تلامذته في المادة المذكورة.

ولمّا كانت عملية تعليم الحساب تعتمد على مراحل، كل مرحلة منها تعتمد على ما قبلها ولها علاقة بما بعدها، فلذا يتوجب على المعلمين انجاز تعليم كل مرحلة على حدة والتأكد من هدف فهمها واستيعابها وحسر القيام بالتمارين اللازمة لحلها من قبل التلامذة كي يصار للانتقال إلى

مرحلة أخرى. وخير مثال على ذلك هي عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة. فإن أولى هذه العمليات الواجب تعلمها هي الجمع فالطرح فالضرب فالقسمة نظراً لما تحتويه كل عملية من أمور ذات علاقة بالأخرى وهكذا. . .

هذا وتعتبر طريقة وضع الأهداف بأشكالها الثلاثة[1] العامة، والمدرسية والخاصة بالمعلم كلاً على حدة ومن ثم وبعد أن يضع المعلم أهدافه الخاصة المباشرة ويستنتجها من خلال الأهداف العامة والمدرسية أن يلجأ إلى تقويمها واحداً بعد الآخر. وهذا ما سوف نفصله بعد قليل.

ولنبدأ بالأهداف العامة لمادة الحساب ويمكن إيجازها بما يلي:

1 ـ القدرة على مواجهة المسائل المختلفة ذات العلاقة بالعد.

2 ـ القدرة على مواجهة المسائل المختلفة ذات العلاقة بإجراء العمليات الحسابية المختلفة.

3 ـ القدرة على فهم واستيعاب وتطبيق المفاهيم الحسابية.

بعد وضعنا للأهداف العامة. يأتي دور المدرسة حيث يجب عليها أن تضع أهدافها المفترض أن تكون مستقاة من الأهداف العامة، وقد تكون على الشكل التالي:

الأهداف المدرسية:

1 ـ تدريب التلميذ على العد بمختلف أشكاله وأنواعه.

2 ـ تعليم التلميذ مفاهيم وحقائق الجمع والطرح والضرب والقسمة الأساسية حسب الصف المقرر له.

3 ـ تعليم التلميذ لمصطلحات وتعابير حسابية تساعده في فهم وهضم بعض الأمور الحسابية المختلفة.

---

(1) المقصود بالأهداف هنا هي المخصصة لمرحلة التعليم الابتدائي.

بعد هاتين المرحلتين يأتي دور المعلم ولعله أهم دور في عملية التقويم لأنه على علاقة مباشرة بالتلاميذ وهو الذي سيقوم بإيصال كل هذه المتطلبات من الأهداف إليهم. لذلك يفترض في المعلم أن يضح أهدافاً خاصة مباشرة وهي كما يلي:

1 ـ تدريب التلميذ على عد وتدوين العدد على ورقة جانبية أو على دفتر تمارين على أن يبدأ أولاً بالأعداد التي لا تتجاوز العشرة.

2 ـ التدريب على عد وتدوين الأعداد ما بعد العشرة وحتى المئة ومن ثم إلى الألف وما بعدها بشكل مرحلي متوازن.

3 ـ تدريب التلميذ على حقائق الجمع الأساسية.

4 ـ تدريب التلميذ على حقائق الطرح الأساسية.

5 ـ تدريب التلميذ على حقائق الضرب الأساسية.

6 ـ تدريب التلميذ على حقائق القسمة الأساسية.

7 ـ تدريب التلميذ على فهم المصطلحات الحسابية المختلفة مثل:
اجمع، اطرح، اقسم، اضرب، أكثر، أقل، أكبر، أصغر الخ....

8 ـ تدريب التلميذ على اختيار الأشياء التي تمثلها مصطلحات مثل:
الأول، الثاني، الثالث... العاشر... الخ...

بعد أن يضع المعلم أهدافه المباشرة ـ وهي ثمانية ـ يلجأ إلى اعتماد ما يتناسب وكل منها من اختيار أو اختبارات لأجل تقويمها بشكل صحيح، علماً بأن تقويم هذه الأهداف الثمانية المذكورة يتم بإحدى طريقتين: إما بطريقة الاختبار الشفوي وإما بطريقة الاختبار الكتابي. فيمكن مثلاً تقويم الهدف الأول باستعمال تمرين أو تمارين تتضمن أعداداً مختلفة من صور أو أشياء ومن ثم الطلب إلى التلميذ عدّها، مثال:

ضع تحت الخط الموجود في أسفل كل مجموعة أو صورة العدد الذي يدل على الصور أو الأشياء الموضوعة:

ق ق	س س س	و و و
	س	و و
ق	س س س	و و و
	س س	

أما الهدف الثاني فيمكن تقويمه عبر طلب موجه من المعلم إلى التلميذ يسأله فيه أن يعد بصوت واضح من 1 حتى70، أو من 35 ـ 98، أو أن يكتب هذه الأعداد على ورقة.

ويقوم الهدف الثالث بوضع أرقام يهدف من ورائها إلى إجراء عملية الجمع البسيطة أو الأصعب فالأصعب. . . . . مثال:

اجمع الأرقام التالية وضع تحت الخط الرقم الذي يدل على حاصل الجمع.

9	8	7	4
+	+	+	+
5	3	1	2
—	—	—	—

ويمكن للهدف الرابع أن يقوّم عبر إجراء عملية طرح بسيطة على أن ترتقي في صعوبتها حسب العمر والصف. مثال:

اطرح الأرقام التالية وضع تحت الخط حاصل الطرح:

12	11	9	8
-	-	-	-
8	4	3	5
—	—	—	—

أما الهدف الخامس فيمكن تقويمه عبر إجراء عملية ضرب شرط توافر هضم عملية الضرب وذلك عبر حفظ جداولها من الواحد حتى العشرة. مثال:

اضرب الأرقام التالية وضع تحت الخط حاصل الضرب:

12	10	9	7	6
×	×	×	×	×
6	5	9	8	3
—	—	—	—	—

ويقوّم الهدف السادس عبر إجراء عملية القسمة بعد التأكد من هضم العمليات الثلاث السابقة (جمع، طرح، ضرب). مثال:

اقسم الأعداد التالية وضع حاصل القسمة:

$8 \div 2 =$ $\qquad$ $10 \div 5 =$ $\qquad$ $12 \div 4 =$

ويمكن للهدف السابع أن يقوّم عبر وضع صور في المرحلة الأولى ومن ثمّ أعداد في مراحل لاحقة للتأكد من فهمه للمصطلحات الحسابية المستعملة. مثال:

ضع إشارة (√) على الدائرة الأكبر من مجموع الدوائر التالية:

وأما الهدف الثامن فيمكن تقويمه عبر صورة تبين شخصاً معيناً وأمامه عدد معين من الأشياء موضوعة الواحدة بعد الأخرى، ومن ثم الطلب من التلميذ أن يضع إشارة (√) على الشيء الموضوع في المرتبة الرابعة لجهة الشخص مثال:

تلميذ	تلميذ	تلميذ	تلميذ	تلميذ	تلميذ	المعلم
7	6	5	4	3	2	1

كما يمكن وضع التلميذ في صورة عملية كأن يوقف أحدهم ويصف عدداً من التلاميذ (سبعة مثلاً) واحداً وراء الآخر، ويسأل التلميذ الواقف أن يدل على التلميذ الرابع للجهة التي يقف فيها. هذا ويمكن للمعلم أن يأتي بتمارين مختلفة يمكنه بواسطتها اختبار القدرة الصحيحة للتلميذ على فهم واستيعاب مادة الحساب ويتم ذلك على الشكل التالي:

1 ـ ضع دائرة حول رمز الإجابة وذلك عبر الدلالة على العدد سبعمائة وستة وثلاثون ألفاً وخمسة وأربعون مما يلي:

أ ـ 735045 جـ ـ 736045

ب ـ 7360045 د ـ 703645

2 ـ دل على الإجابة الصحيحة لنتيجة ضرب 6×7 وذلك عبر وضع دائرة حول رمز الإجابة:

أ ـ 7+7+7+7+7+7 جـ ـ 67

ب ـ 6+7 د ـ 6+7+6+7+6+7

3 ـ دل على الكسر ذي القيمة الكبرى مما يلي، وذلك عبر وضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

أ ـ 1/8 جـ ـ 1/4 هـ ـ 1/3

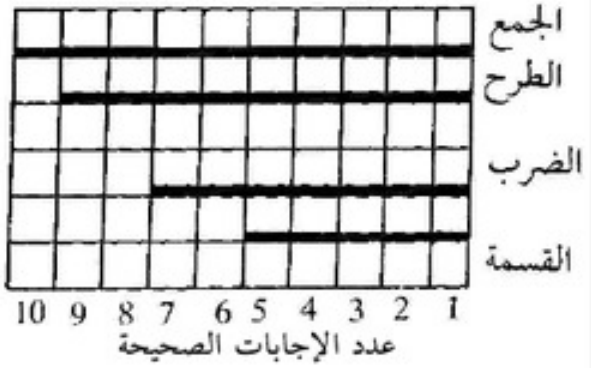
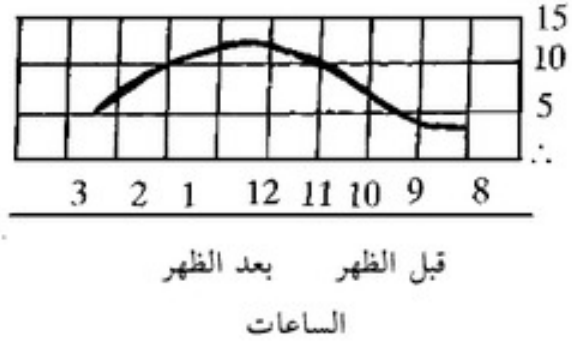
ب ـ 1/7 د ـ 1/2

4 ـ ما هو الكسر الذي يساوي 2/3 ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

أ ـ 8/6 ب ـ 6/8 د ـ 7/2

جـ ـ 4/3 هـ ـ 4/6

كما أن هناك اختبارات على شكل معطيات بيانية يتقدم بها معلم الرياضيات من تلاميذه لاختبار القدرة على تفسير المعطيات الموجودة في جدول أو رمز بياني. ويفترض في المعلم المذكور أن يتقدم بهذا النوع من الاختبارات بين حين وآخر وذلك من أجل تعويد التلميذ على هذا النوع من تفسير البيانات وغيرها. وإليكم اختباراً مقتبساً من كتاب أساليب الاختبار والتقويم[1]:

سجل ليلى في الحساب  	1 ـ في أي اختبار حصلت ليلى على عدد من الطرح الإجابات الصحيحة أقل منه في الاختبارات الأخرى؟ 2 ـ في أي اختبار حصلت ليلى على نتائج من المرتبة الثانية؟
سجل درجات الحرارة  	3 ـ بين أي ساعات ارتفعت درجة الحرارة بأقصى سرعة؟ 4 ـ في أي ساعة بدأت درجة الحرارة بالانخفاض؟

(1) س م. لندڤل. مرجع سابق، ص 169.

ـ اختبار لقياس القدرة على تفسير معطيات بيانية[1]:

إن اختباراً كهذا يعتبر بمثابة مقابلة يجريها التلميذ بين المعطيات الموجودة في الرسم الموضوع أعلاه، أو من ثم اختبار الإجابة الصحيحة. لذلك يتطلب فهماً كافياً للمعطيات كي يُحسن اختيار المطلوب. وهذا من شأنه أن يعطي التلميذ فرصة مختلفة عما اعتاد عليه من العمليات الحسابية الروتينية المألوفة.

وبالإضافة إلى ما سبق يمكن لاختبارات الحساب أن تأخذ شكل مسائل حسابية، لأن من شأنها تعويد وتدريب التلميذ على حل المسائل الحسابية المختلفة التي تعتبر تطبيقاً نظرياً وعملياً لكل العمليات الحسابية السابق ذكرها، وهي بالتالي تساهم في خلق القدرة على حل المسائل والمفاهيم الحسابية.

يمكن للمسائل الحسابية أن تأخذ الأشكال التالية:

1 ـ قاس عماد قطعة من الخشب فوجد طولها 8 سم وقاس قطعة ثانية فوجد طولها 11 سم وثالثة طولها 4 سم. فكم بلغ مجموع طول القطع الثلاثة؟

الجواب ـ سم.

2 ـ إلى كم نصف يمكننا قسمة قطعة من الورق طولها 6 سم؟

الجواب ..

3 ـ عند عادل 16 بيضة، وعند سمير 10 بيضات، وعند سالم 8 بيضات. فكم بيضة عند عادل أكثر مما عند سالم؟

الجواب ـ بيضات.

4 ـ قطعة أرض طولها 9 أمتار وعرضها 7 أمتار فكم يبلغ محيطها؟

---

(1) Metropolitan Achievement tests, Intermediate Battery, Form A, Test 6, Arithmetic Computation.

وكم تبلغ مساحتها؟

محيطها ـ متراً مساحتها ـ م2.

ب ـ المرحلة الثانوية:

ونعرض في الشكلين 8 ـ 9 و8 ـ 10 عينات من الأسئلة التي توضع لاختبار معرفة الطلاب ببعض المصطلحات المستعملة في الجبر والهندسة.

8 ـ 9 اختبار لتقويم معرفة الطالب بالمصطلحات الجبرية.

3 ـ العددان 6 و 3 في العبارة الجبرية 6 أ 2م + 3 ص هما:

1 ـ حدان.

2 ـ أسّان.

3 ـ ثنائيا الحد.

4 ـ معاملان.

5 ـ عاملان حرفيان.

4 ـ الرقم (2) في العبارة الجبرية 7 $أ^2$ هو:

6 ـ معامل

7 ـ مطروح.

8 ـ ثنائي الحد.

9 ـ أحادي الحد.

10 ـ أسّ.

5 ـ (3 س) في العبارة الجبرية 3 س ـ 5 ص هي:

1 ـ عامل.

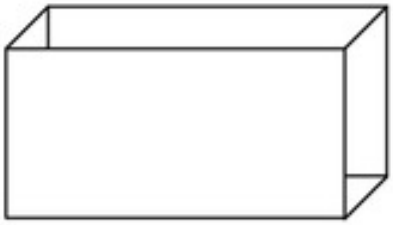
2 ـ حد.

3 ـ معامل.

4 ـ ثنائي الحد.

5 ـ جذر.

8 ـ 10 اختبار لتقويم معرفة الطالب بالمصطلحات الهندسية.



29 ـ الاسم الصحيح للشكل المجسّم المرسوم أعلاه هو:

أ ـ كرة.

ب ـ مخروط.

ج ـ مجسم مستطيل الشكل.

د ـ مكعب.

هـ ـ هرم.

30 ـ الاسم الصحيح للشكل المرسوم أعلاه هو:

و ـ مخمّس.

ز ـ مسدّس.

ح ـ مستطيل.

ط ـ مربّع.

ي ـ شبه منحرف.

لاحظ انه استعملت الطريقة العامة ذاتها في مجموعات الأمثلة التي قدمناها في الأشكال الثلاثة السابقة. وتقوم هذه الطريقة على عرض تحريف أو مثال أو شكل، وتكليف الطالب اختيار المصطلح المناسب. ومن الممكن أيضاً استعمال عكس هذه الطريقة، أي أن نعرض على الطالب المصطلح ثم نطلب إليه اختيار التعريف أو المثال المناسب من عدد من الإمكانات المعطاة.

وثمة معلومات أساسية أخرى في الرياضيات ينبغي لكل طالب معرفتها، وهي الطرق أو المبادئ التي يمكن استعمالها عند مهاجمة أنواع المسائل المختلفة. ويعرض الشكل 8 ـ 11 أمثلة على الأسئلة التي تقيس هذه المعرفة.

8 ـ 11 اختبار لقياس معرفة الطالب بطرق معالجة المسائل.

التعليمات: المطلوب في هذا القسم ليس حل المسائل، وإنما بيان العملية أو العمليات التي تحتاج إلى استعمالها لحل مسألة معينة.

أشر إلى العمليات التي يقع عليها اختيارك بالحروف التالية:

ج ـ للجمع　　ق ـ للقسمة

ض ـ للضرب　　ط ـ للطرح

إذا دعت الحاجة إلى استعمال أكثر من عملية، ضع الحروف بالترتيب الذي ترد فيه العمليات التي تحتاج إلى استعمالها، فالحروف ض ـ ج ـ ض تعني أنك تبدأ بالضرب، ثم تجمع، ثم تعود ثانية إلى الضرب. بعد الاهتداء إلى الجواب الصحيح، ضع الإشارة المناسبة على صفحة الإجابات بالطريقة ذاتها التي اتبعتها في الأقسام السابقة.

29 ـ ما العملية أو العمليات التي تلجأ إليها لمعرفة الباقي الذي يجب استرداده من بائع دفعت إليه مبلغاً أكبر من ثمن البضاعة التي اشتريتها؟

أ ـ ج.

ب ـ ج ـ ط.

ج ـ ض ـ ج.

د ـ ط.

هـ ـ عملية أخرى غير العمليات المذكورة أعلاه..

30 ـ ما العملية أو العمليات التي تلجأ إليها لمعرفة الزمن الذي تحتاجه سيارة لقطع مسافة معينة، مع العلم بأن معطيات المسألة تتضمن طول المسافة بالأميال وسرعة السيارة بالأميال في الساعة؟

و ـ ق.

ز ـ ض.

ح ـ ط ـ ج.

ط ـ ض ـ ض.

ي ـ عملية أخرى غير العمليات المذكورة أعلاه.

إن المثالين اللذين ضربناهما في الشكل 8 ـ 11 يبينان للمعلم ما إذا كان الطالب يعرف نوع العمليات التي يجب استعمالها في حل مسائل معينة. ويشبه القسم الرئيسي من كل مثال جانباً من الشكل التقليدي للمسائل الرياضية، ولكنه يختلف عنه في أن الطالب لا يعطى أي عدد ولا يتوقع منه التوصل إلى جواب عددي. ويعني هذا أن جوابه لا يتأثر بمدى قدرته على إجراء العمليات الحسابية الآلية. وإذا أخطأ في الجواب، فإن هذا دليل مباشر على جهل بالطريقة التي يجب استعمالها.

وفي الشكل 8 ـ 12 مثالان على بنود اختبارية أعدت لاختبار معرفة الطالب ببعض مبادئ الهندسة.

8 ـ 12 اختبار لتقويم معرفة الطالب ببعض مبادئ الهندسة.

63 ـ إذا ساوت زاوية حادة في مثلث قائم الزاوية زاوية حادة في مثلث آخر قائم الزاوية، فان المثلثين:

أ ـ متطابقان.

ب ـ متناظران.

ج ـ متساويان.

د ـ متشابهان.

هـ ـ تربطهما علاقة غير العلاقات المذكورة أعلاه..

64 ـ إذا نصفنا أحد الضلعين غير المتوازيين في شبه منحرف ورسمنا من المنتصف خطاً يوازي القاعدتين ويلتقي بالضلع الآخر المقابل، فإن هذا الخط يساوي:

و ـ نصف جموع القاعدتين.

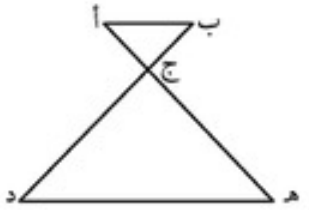
ز ـ مجموع القاعدتين.

ح ـ مجموع مربعي الضلعين غير المتوازيين.

ط ـ مجموع الضلعين غير المتوازيين.

ي ـ كمية غير الكميات المذكورة أعلاه.

8 ـ 16 اختبار لتقويم القدرة كل تفسير بيانات هندسية.



57 ـ انظر إلى الشكل المرسوم أعلاه. إذا كانت < هـ < < أ، فما هي النتيجة التي يمكن استخلاصها؟

أ ـ أ ب لا يوازي د هـ.

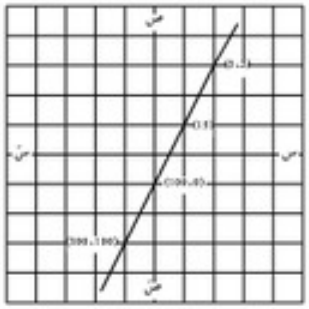
ب ـ أ هـ غير عمودي على د ب.

ج ـ < د <<ب.

د ـ Δ أب ج لا يشابه مع Δ د هـ ج.

هـ ـ نتيجة أخرى غير النتائج المذكورة أعلاه.

8 ـ 17 اختبار لتقويم القدرة على تفسير رسوم بيانية.



33 ـ في الرسم البياني المثبت أعلاه، إذا تغيرت (س) وحدة، فان (ص) تتغير:

أ ـ وحدة.

ب ـ وحدتان.

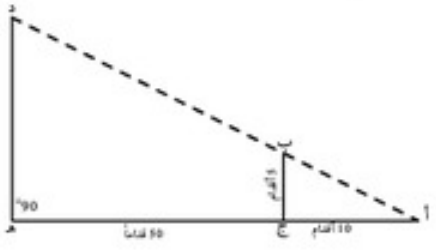
ج ـ 3 وحدات.

د ـ 4 وحدات.

هـ ـ 5 وحدات.

ويعرض الشكل 8 ـ 18 مثالاً كل مسألة معروضة بقالب قصصي، تهدف إلى قياس قدرة الطالب كل التطبيق. والمطلوب في هذه المسألة أن يطبق الطالب معلوماته عن تناسب المثلثات المتشابهة كي يجد علو سارية العلم.

8 ـ 18 اختبار لتقويم القدرة على تطبيق المعلومات الرياضية.



51 ـ استعمل أنور العصا (ب ج) التي يبلغ طولها 5 أقدام لإيجاد علو سارية العلم (د هـ). واكتشف أنور، عند تصويب نظرة من النقطة (أ)، أن قمة العصا كل خط واحد مع قمة سارية العلم.

ثانياً: تقويم العلوم

ب ـ المرحلتان الابتدائية والثانوية:

لا تقل أهمية مادة العلوم عن سائر المواد الدراسية نظراً لما تشمله من منهج متعدد الجوانب من شأنه أن يوسّع آفاق التلاميذ، ويعرفهم بالحقائق والمصطلحات والمبادئ العلمية في شقها النظري، بالإضافة إلى ما يمكن أن يكون ميداناً عملياً من حيث التطبيق عبر التجارب البسيطة منها والأكثر تعقيداً، وعبر زيارة المختبرات العلمية التي تساهم في تعويد التلاميذ على القيام بمراقبة وملاحظة وإجراء التجارب على الأجهزة العلمية المختلفة. يضاف إلى ذلك تزويد التلميذ بالقدرة على قراءة المعطيات البيانية وتفسير المصطلحات والنتائج وما يمكن أن نتنبأ به.

وهنا نعود مرة أخرى إلى الأهداف الثلاثة التي سبق ذكرها في مادة الحساب ونبدأ بالأهداف العامة لتدريس العلوم وهي:

1 ـ التعرّف على الموارد الطبيعية والاعتناء بها.

2 ـ التعرّف على ما يعنيه تقدم العلم والتكنولوجيا من أجل رخاء المجتمع ورفاهيته.

3 ـ التأكد من المعلومات التي يسمعها أو يقرأها قبل نشرها وإعادتها.

هذا ويمكن للأهداف المدرسية المستقاة من الأهداف العامة أن تأخذ الإطار التالي:

1 ـ جعل التلميذ مهيئاً لإدراك أهمية الموارد الطبيعية، كالماء، والنبات والحيوان، والتربة وغيرها.

2 ـ جعل التلميذ قادراً على فهم عملية التقدم العلمي والتكنولوجي ودوره في تحقيق الرفاهية للناس.

3 ـ جعل التلميذ قادراً على فهم واستيعاب المشكلات التي تواجهه.

أما أهداف المعلم المباشرة التي يفترض فيها كما في سابقتها ـ الحساب ـ أن تكون مشتقة من الأهداف العامة والمدرسية فهي كما يلي:

1 ـ جعل التلميذ قادراً على فهم الأسباب التي تؤدي بالإنسان إلى حماية الموارد الطبيعية والمحافظة عليها.

2 ـ دراسة الطرق المختلفة التي تقود التلاميذ إلى كيفية المحافظة على الموارد الطبيعية بشكل جيد.

3 ـ تدريس التلميذ ضمن المنهاج المدرسي المقرر كل العلماء والمخترعين الذين ساهموا من قريب أو بعيد في بناء النهضة العلمية.

4 ـ تزويد التلميذ بالقدرة على تنمية المفهوم العلمي لمواجهة الأمور والمشاكل والعمل على حلها عبر ما يتوفر له من الدلائل والبراهين والأدوات المتواجدة.

5 ـ جعل التلميذ قادراً على الاعتماد على نفسه في كل ما من شأنه أن يزيد فهمه وتأكيده حول موضوع علمي معين عبر أنجح الدلائل القاطعة التي لا مجال للشك فيها.

6 ـ إفساح المجال للتلميذ كي يمارس عبر حواسه الخمسة كل أنواع التجارب في المختبرات وعبر الأجهزة والوسائل المتواجدة كي يزداد رسوخ المعلومات والحقائق التي درسها وبالتالي تحقيق الهدف التربوي القائل «بالتعلم عبر الممارسة والمشاهدة».

والآن كيف يمكننا تقويم هذه الأهداف الستة السابقة؟ يمكننا تقويم الهدف الأول عبر أخذ الاختبارين الشفهي أو الخطي. فيمكن للمعلم أن

يسأل التلميذ كي يذكر أسباب الحفاظ على الموارد الطبيعية شفوياً أو كتابتها خطياً وفي الحالتين يتحقق تقويم الهدف.

أما الهدف الثاني فيمكن تقويمه عبر أحد الاختبارين الإنشائي أو الموضوعي. إذ يمكن للمعلم أن يسأل التلميذ أن يذكر أفضل الطرق التي بواسطتها يمكنه التمييز بينها واختيار أفضلها للمحافظة على الموارد الطبيعية. كما يمكن صياغة اختبار موضوعي إما ذاك الذي يقوم على الصح والخطأ، أو المتعدد الاختيار.

ويمكن تقويم الهدف الثالث عبر امتحان شفوي كأن يطلب منه ذكر أسماء أشهر العلماء الذين ساهموا في اكتشاف أو اختراع انجاز علمي هام مع ذكر الشيء الذي ساهموا باكتشافه وانجازه. كما يمكن الاعتماد على اختبار كتابي يكون إنشائياً أو موضوعياً.

أما الهدف الرابع فيقوّم عبر قيام المعلم بشرح نموذج لمشكلة ما والعمل على حلها وبالتالي جعل التلميذ قادراً على حل المشاكل الأخرى. ويتم ذلك بشكل عملي في الصف أمام جميع التلاميذ كي تعم المعرفة وتزداد. كما يمكن تقويمه عبر إعطاء مشكلة ما كوظيفة بيتية والطلب من التلاميذ حلها ومن ثمّ جلبها إلى الصف ومناقشتها.

ويمكن تقويم الهدف الخامس عبر تزويده وتعويده الاعتماد على الدليل والبرهان العلمي دون سواه من أجل الوصول إلى الحقيقة، وعدم الأخذ بالشائعات والدعاية الكاذبة. ويتم ذلك عن طريق عملي أيضاً يجري إعداده في الصف أمام التلاميذ كأن يعمل المعلم على وضع نموذج لشيء ما يلزم التأكد من صحته عبر الدليل. أو عبر قراءة مقطع معين فيه ما يدل على الاعتماد على الدليل القاطع.

أما الهدف السادس فهو هدف عملي أيضاً يتم عبر مختبرات المدرسة وأماكن تواجد الأجهزة العلمية المختلفة. وهذا الأمر يمكن تقويمه عبر المشاهدة والملاحظة والتجربة لأنها أفضل طريقة لرسوخ المعارف والحقائق العلمية.

هذا ويمكن للمعلم أن يجري اختباراً إنشائياً أو موضوعياً يقوم في جوهره على فهم المادة الدراسية دون حفظها ببغائياً وذلك للتأكد من مدى استيعابها. بالإضافة إلى أسئلة يمكن حلها عبر الاستقراء أو التحليل أو سواها من الطرق العلمية المختلفة التي تعتبر بمثابة الحافز للتلميذ كي يخرج عن نطاق حفظ المعلومات فقط. وإليكم أسئلة مختارة من اختبارات مادة العلوم وهي التالية[1]:

1 ـ خلال اشتداد فصل الجفاف، كثيراً ما تُغلق الغابات في وجه الصيادين وأعضاء المخيمات الكشفية، والهدف من ذلك هو:

أ ـ منع نشوب حرائق الغابات.

ب ـ المحافظة على النباتات والحيوانات البرية.

ج ـ منع قطع الأشجار النادرة.

د ـ المحافظة على الموارد المائية في الغابات.

2 ـ يزرع الفلاحون الأشجار على سفوح التلال، والسبب الرئيسي في هذا الإجراء هو:

أ ـ زيادة جمال الطبيعة.

ب ـ منع تعرية التربة.

ج ـ الحصول على مورد إضافي للدخل.

د ـ اجتذاب الطيور والحشرات النافعة.

3 ـ يُعنى المزارع العاقل باستغلال أرضه إلى أقصى حد ممكن ولذلك تراه يزرع في حقله:

أ ـ المحصول ذاته كل سنة.

ب ـ محصولاً مختلفاً كل ثلاث سنوات.

---

(1) س م لندقل مرجع سابق، ص ص 175 ـ 176.

ج ـ محصولاً مختلفاً كل خمس سنوات.

د ـ محصولاً مختلفاً كل سنة.

ويمكن للمعلم اختبار قدرة التلاميذ على استخلاص النتائج عبر شواهد تجريبية معينة. كأن يسأل الأسئلة التالية:

1 ـ اشرح لماذا يصبح زجاج الحمام أو المرآة ضبابياً عندما تستحم؟

2 ـ لماذا تتكون قطرات الندى على الأزهار وأوراق الشجر في الصباح الباكر؟

3 ـ لماذا يفلح الفلاح أرضه في فصل الخريف؟

4 ـ ما الذي يجعل من النهار أطول من الليل في فصل الصيف والعكس في فصل الشتاء؟

وهناك نماذج أخرى من الاختبارات تقيس قدرة التلميذ على الترجمة والتفسير. بحيث يستطيع التلميذ أن يميز بين المصطلحات والحقائق والمعلومات العلمية المختلفة. مثال:

1 ـ ما هو الشيء المذكور أدناه الذي لا يعتبر معدناً؟

أ ـ الحديد.

ب ـ الذهب.

ج ـ الكبريت.

د ـ النحاس.

2 ـ أي من العناصر المذكورة أدناه لا يعتبر سائلاً:

أ ـ الخل.

ب ـ حامض الكبريت.

ج ـ ثاني أوكسيد الكربون.

د ـ السبيرتو.

ويمكن للمعلم أن يأتي باختبار يقيس قدرة التلميذ على تفسير معلومات موجودة في جدول وبالتالي استنتاج ما يمكن التنبؤ به لما سيحدث.
مثال:

	الساعة 6 صباحاً	الساعة 6 مساءً	الساعة 6 صباحاً	الساعة 6 مساءً
	الاثنين	الاثنين	الثلاثاء	الثلاثاء
البارومتر	990	991	988	990
درجة الحرارة	2	صفر	1 ـ	3 ـ
اتجاه الريح	غربي	شمالي غربي	شمالي	شمالي
السحب	بيضاء	بيضاء	صحو	بيضاء
الجو	ماطر	آخذ بالصحو	صاف	صاف

بعد اطلاعك على الجدول المبين أعلاه فأي طقس يمكنك التنبؤ به يوم الأربعاء؟

أ ـ ثلوج آخذ بالصحو.

ب ـ ثلوج، أبرد.

جـ ـ أمطار، أبرد.

د ـ صاف، أبرد.

هـ ـ غائم، أدفأ.

اختبار آخر:

اليوم	الجمعة
الشهر	كانون الأول
الطقس	هادئ
درجة الحرارة	2 على علو 500 متر من سطح البحر
درجة الحرارة	صفر على علو يزيد عن 500 متر

فإذا هطلت الأمطار من غيوم على ارتفاع 1100 متر فأي الأشياء تصطدم بالأرض؟

أ ـ الصقيع. جـ ـ المطر.

ب ـ الندى. د ـ خليط من البرد والمطر.

هـ ـ البرد.

وفي الأشكال 8 ـ 21 و8 ـ 22 و8 ـ 23 أمثلة على بنود اختبارية تهدف إلى قياس معرفة الطلاب ببعض الحقائق الأساسية.

8 ـ 21 اختبار لقياس معرفة الطلاب ببعض الحقائق الأساسية في العلوم.

24 ـ أي الأشياء التالية يلمع بوساطة الضوء المنعكس؟

6 ـ النجم

7 ـ القمر

8 ـ الشمس

9 ـ الشهاب

10 ـ البقعة الشمسية.

35 ـ الصواعد (الستالجميت) والهوابط (الستالكتيت) في الكهوف الواقعة تحت الأرض تتألف، في المكان الأول، من:

1 ـ ميكا

2 ـ حمم بركانية (اللافا)

3 ـ اردواز

4 ـ حجر جيري

5 ـ فحم الانتراسيت.

ويبين الشكل 8 ـ 22 كيفية استعمال بنود المطابقة لقياس قدرة الطالب على الربط بين المصطلحات الكيميائية والأسماء الشائعة لبعض المواد المألوفة.

ويبين الشكل 8 ـ 23 كيفية استعمال البنود المتعددة الاختيار في قياس معرفة الطالب بأشكال الحياة التي تندرج معاً في شعبة من أصناف الكائنات. لاحظ أن البنود الثلاثة لها قسم رئيسي مشترك، ولا حاجة إلى إعادة هذا القسم مع كل مجموعة من الإمكانات المعروضة.

وثمة نوع آخر من المعرفة ضروري لدراسة العلوم، وهو معرفة المبادئ والطرق والعمليات. وهذا النوع يمكن اختباره بامتحانات قصيرة من نوع المقال، يمكن اختباره أيضاً بأسئلة موضوعية تقوم على مبدأ الاختيار. ويعرض الشكل 8 ـ 24 أمثلة على بنود تهدف إلى اختبار معرفة الطالب ببعض المبادئ التي تدرس عادة كن منهج علم البيولوجيا المقرر للرحلة الثانوية.

8 ـ 22 اختبار معرفة الطالب بالمصطلحات الكيميائية لأسماء بعض المواد الشائعة.

يتضمن كل من السؤالين 27 و28 الإسم الشائع لمادة مألوفة، اختر من القائمة اليسرى الاسم الكيميائي لكل مادة وضع الحرف الذي يرمز إليه على ورقة الإجابة.

الأسماء الشائعة	الأسماء الكيميائية
27 ـ الصدأ	أ ـ كبريتيد الفضة
28 ـ الملح	ب ـ أكسيد الحديديك
	ج ـ كلوريد الصوديوم
	د ـ الزئبق
	هـ كبريتات الحديدوز.

اختر من القائمة اليسرى الحامض العضوي الذي يوجد بصورة مميزة في المادة الشائعة المذكورة في العمود الأيمن.

المواد الشائعة	الحوامض العضوية
29 ـ الخل	أ ـ حامض الاسيتيك
30 ـ اللبن	ب ـ حامض زبدي
	ج ـ حامض الستريك
	د ـ حامض اللكتيك
	هـ ـ حامض الاستياريك.

8 ـ 23 اختبار القدرة على تصنيف الكائنات الحية.

أدرس كلاً من القوائم الثلاث الآتية واختر منها الكائن الذي ينتمي إلى شعبة تختلف عن الشعبة التي تنتمي إليها الكائنات الأربعة الأخرى.

32 ـ 1 ـ سمكة الشمس

2 ـ نجم البحر

3 ـ التروية أو السلمون المرقّط

4 ـ ذئب البحر

5 ـ القدّ.

33 ـ 1 ـ الصنوبر

2 ـ عباد الشمس

3 ـ البلوط

4 ـ السرخس

5 ـ الطرخشقون أو الهندباء البرية.

34 ـ 1 ـ الأميبا

2 ـ البارامسيوم

3 ـ اليوجلينا

4 ـ طفيلي الملاريا

5 ـ الهدرة.

8 ـ 24 اختبار الطالب معرفة ببعض مبادئ البيولوجيا.

6 ـ أي الخصائص التالية تميز جميع الطيور عن جميع الزواحف؟

1 ـ الطيور تضع بيضاً.

3 ـ الطيور هياكل عظمية داخلية.

3 ـ الطيور ذات درجة حرارة ثابتة.

4 ـ للطيور حبل عصبي يوجد في الجزء الظهري من أجسامها.

5 ـ الطيور لها أرجل.

11 ـ من أهم الفروق البارزة بين الخلايا الحيوانية والخلايا النباتية:

1 ـ الخلايا النباتية تحتوي على صبغيات (كروموسومات).

2 ـ تحتوي الخلية الحيوانية عادة على نواة.

3 ـ تحتوي الخلايا الحيوانية على مادة البروتوبلازم.

4 ـ الخلايا الحيوانية لها أشكال متنوعة.

5 ـ الخلايا النباتية لها عادة جدران صلبة وسميكة.

وفي الشكل 8 ـ 25 أمثلة على بنود يمكن استعمالها لاختبار معرفة الطالب ببعض الطرق والعمليات في علم الطبيعيات (الفيزياء).

8 ـ 25 اختبار معرفة الطالب ببعض الطرق والعمليات في علم الفيزياء.

36 ـ المحرك (الموتور) يحول:

6 ـ الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية.

7 ـ الحركة الدورانية إلى طاقة كهربائية.

8 ـ الطاقة الكهربائية إلى طاقة آلية.

9 ـ القوة إلى حركة دورانية.

10 ـ الطاقة الكيميائية إلى حركة دورانية.

60 ـ إذا وضع جهاز هواء ساخن قرب أرض غرفة، فإن الحرارة تنتقل منه إلى أبعد ركن قرب السقف عن طريق:

6 ـ الترطّب.

7 ـ التبخّر.

8 ـ الحمل.

9 ـ التوصيل.

10 ـ الإشعاع.

أشرنا، في ما تقدم، إلى ضرورة التحقق من مدى معرفة الطلاب بالمصطلحات والمبادئ والطرق المهمة. غير أن أي برنامج اختباري جيد يذهب إلى مدى أبعد من ذلك فيحاول التحقق من مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب في فهم ما تعلموه فهماً صحيحاً. وسبق أن ذكرنا أن من الجوانب المهمة للفهم القدرة على ترجمة الأفكار والمبادئ إلى صيغ مختلفة أو تمييز دلالة هذه الصيغ. ونورد في الشكل 8 ـ 26 أمثلة على بنود اختبارية تهدف إلى التحقق من اكتساب هذه القدرة.

8 ـ 26 اختبار القدرة على استعمال المفهومات العلمية.

التعليمات: اقرأ قائمة المبادئ المثبتة فوق السؤالين 43 و44 واختر منها المبدأ الذي يوضحه الموقف في كل سؤال بأقصى ما يمكن.

الفصل الخامس عشر

تقويم التحصيل في الدراسات الاجتماعية

Social Fiances Evaluation

المرحلتان الابتدائية والثانوية:

ليس سهلاً أن نقوّم الدراسات الاجتماعية وخاصة التحصيل المدرسي منها، وهي لذلك تعتبر أصعب من باقي المواد الدراسية في أكثر من ناحية ومجال. وإذا أخذنا الرياضيات واللغات والعلوم نجد أنها تشمل حقائق ومهارات، ومعلومات محددة بحيث يسهل بناء عليه تقرير ما يجب أن يُدرّس منها. أما الدراسات الاجتماعية فيختلف الأمر معها إذ إنه يصعب تحديد حقائق ومهارات ومعلومات محددة، لذلك لم يتفق الرأي بعد على ما يجب تدريسه في صف معين ومن ثم تعميمه. فما يعتبر أساساً هنا يعتبر ثانوياً هناك وهكذا...

وإذا نظرنا إلى أهداف الدراسات الاجتماعية بتأمل وموضوعية نراها شاملة واسعة وعامة ولنأخذ مثلاً على ذلك.

يمكننا اعتبار الأهداف التالية أهدافاً اجتماعية عامة وهي:

1 ـ مساعدة الطالب على فهم النظام الذي يعيش ضمنه.

2 ـ مساعدة الطالب على فهم البيئة التي يعيش فيها.

3 ـ مساعدة الطالب على فهم البنيان الاجتماعي الذي يعيش فيه.

4 ـ مساعدة الطالب على فهم البنيان الاقتصادي الذي يعيش فيه.

ولما كانت هذه الأهداف عامة وشاملة فلا بد من تحديد وتعيين أهداف ثانوية مشتقة منها كي يصار إلى مساعدة الطالب على تحقيق الأهداف المطلوبة، كأن يصار إلى ما يلي:

أ ـ مساعدة الطالب على فهم دروس التاريخ بالاستناد إلى الوقائع والحقائق التاريخية.

ب ـ مساعدة الطالب في دراسة التاريخ لفهم الماضي وربطه بالحاضر وبالتالي محاولة التنبؤ ـ بناء عليه ـ بما سيأتي في المستقبل.

ج ـ إدراك أهمية العوامل الجغرافية في شتى الميادين:

ـ البشرية

ـ الطبيعية

ـ السياسية

ـ الاقتصادية

د ـ أثر الأوضاع السياسية والاقتصادية في حياة الشعوب والنظم الحاكمة.

هـ ـ جعل الطالب قادراً على فهم العلاقات الاجتماعية بين الناس.

إلاّ أن الجزء الأهم من كل هذا هو جعل الطالب قادراً على اكتساب القدرة على تطبيق هذه المبادئ والدروس من أجل حل المشكلات التي يواجهها على ضوء قرارات مناسبة يتخذها.

من هنا الإشكال والارتباك الذي يوقع المعلمين في كيفية تحقيق هذه الأهداف وبالتالي كيفية التحصيل الدراسي فيها نظراً لعموميتها واتساعها وشمولها. هذه الحيرة وذاك الارتباك دفعا عدداً غير قليل من المعلمين إلى

الإكثار من الأحاديث النظرية التي تؤدي إلى كيفية تحقيق هذه الأهداف العامة، لذلك تراهم وبشكل عام يلجأون إلى التشديد على دراسة وحفظ الحقائق والمعلومات التاريخية من أسماء قواد إلى أسماء معارك، إلى تواريخ وغيرها مما يجعل الطلاب يعتقدون بأن دراسة التاريخ إن هي إلاّ حفظ ببغائي للتواريخ والأسماء. وما يصح في التاريخ يصح في الجغرافيا أيضاً بحيث يجعل المعلمين يركزون على حفظ المواقع الجغرافية، وأسماء الأنهار والجبال والمدن والمساحات، والحدود وغيرها مما يحشي عقول الطلاب بحقائق الدرس دون فهمه واستيعابه وتقرير إبعاده.

لذلك يُفترض في المعلم الناجح أن يبتعد عن عملية الحفظ الببغائي واستظهار المعلومات بل يسعى إلى دفع عملية الفهم والإدراك خطوة إلى الإمام والتشديد على بناء القدرة الواسعة التي يستطيع الطالب من خلالها أن يفهم الأمور التاريخية والجغرافية بشكل تطبيقي.

من هنا ضرورة اعتماد المعلم على وضع أهداف خاصة مباشرة يقوم على تطبيقها بما يتناسب والغرض منها. فإذا أراد المعلم أن يكلّف طالباً معيناً بكيفية العثور على المصادر والمعلومات والخرائط والبيانات فما عليه إلاّ أن يلجأ إلى طريقة الملاحظة. أما إذا أراد من الطالب أن يذكر معلومات عن أسباب الحرب العالمية الثانية مثلاً فما عليه إلاّ أن يلجأ إلى طريقة السؤال الإنشائي أو الشفهي وإذا أراد أن ينمّي القدرة على الكلام والإصغاء والمشاركة مع الآخرين فما عليه إلاّ أن يجعل الطالب يقوم بها عملياً ويلجأ بالتالي إلى تقويم مشاركته. كما أن هناك معلومات في الدراسات الاجتماعية يمكن تقويمها عبر الاختبارت الموضوعية المختلفة: الاختبار المتعدد الخيارات، واختبار الصح والخطأ، واختبار المطابقة، واختبار ملء الفراغات في جملة أو فقرة.

وبالإجمال أن الغاية من عملية التقويم في الدراسات الاجتماعية[1]

(1) توما خوري: «الدراسات الاجتماعية المتعددة وطرق تدريسها». مرجع سابق، ص 213.

هي وضع المعلم في الصورة الحقيقية من أجل تكوين فكرة واضحة عن مدى تقدُّم طلابه في المادة المذكورة. وهذا يتضمن المعلومات الكمية والنوعية ذات العلاقة بالطلاب لأن من شأن هذه المعلومات تمكين المعلم من جعل عملية التقويم سهلة. ولما كانت عملية التقويم تهدف إلى كشف المهارات، والخبرات، والمعلومات، والاتجاهات والرغبات العامة منها والخاصة، فلا بد لمعلم الدراسات الاجتماعية أن يلجأ إلى أكثر من وسيلة لإنجاح العملية المذكورة. وإليكم الطرق والوسائل المختلفة لعملية تقويم التحصيل في الدراسات الاجتماعية مقرونة بأمثلة وشواهد:

1 ـ الامتحان الشفوي

إذا أراد معلم الاجتماعيات أن يقوّم طلابه شفوياً فما عليه إلاّ أن يبتعد عن الأسئلة ذات العلاقة بالأعداد والأرقام والتواريخ والإحصاءات. لأن عقل التلميذ غير قادر على حفظها بدقة، بالإضافة إلى أن عملية الحفظ هذه تجعل التلميذ معتقداً بأنها أرقام ثابتة، لكنها في الحقيقة متغيرة. مثلاً إحصاء إنتاج الحبوب في دولة من الدول لا يبقى على حاله فقد يزيد وقد ينقص. من هنا ضرورة عدم التشديد على حفظها ببغائياً. ولكن لا مانع من أن يعرف الطالب من هي الدولة الأولى في إنتاج السكر مثلاً، والدولة الأولى في إنتاج الحديد والبترول وغيرها.

المطلوب إذا سؤال التلميذ حادثة تاريخية معينة وتركه يختار الكلمات والألفاظ التي يريد طالما أنها تؤدي إلى وصفها أو الإحاطة بها، عوضاً عن سردها حرفياً كما وردت في الكتاب المقرر. وما يصح في التاريخ يصح في الجغرافيا أيضاً. فكم هي أفضل طريقة جعل الطالب قادراً أن يدلنا على أنهار لبنان مثلاً على الخارطة المثبتة على اللوح أو الموجودة في الكتاب عوضاً عن حفظها. لأن من شأن الدلالة عليها عملياً تحقيق البعد الجغرافي والهدف العلمي المنشود.

وهنا لا بد من ذكر الملاحظة التالية وهي أن التسميع الشفهي

ضروري ويعطي الفائدة المرجوة منه إذا تكرر أكثر من مرة لكل طالب يمنح فيها الطالب فرصة أخرى للإجابة عوضاً عن الحكم عليه من مرة واحدة، وهذا الأمر يتوقف على عدد الطلاب في الصف، فكلما زاد العدد قلت الفرص والعكس بالعكس.

ومن الجدير بالذكر أن التسميع الشفهي يختلف باختلاف الصف والمرحلة التعليمية فلا يطبق على الصغار ما يطبق على الكبار. ولكن تبقى ضرورة وأهمية التسميع الشفهي متلازمة في جميع الصفوف ولكل المراحل.

2 ـ الامتحان الإنشائي ـ المقال:

إنها أقدم أنواع الامتحانات الكتابية شيوعاً لقياس التحصيل المدرسي في الاجتماعات. ولا تزال تستعمل حتى وقتنا الحاضر. لقد جرت العادة أن يمتحن هذا الاختبار أدق مستوى من مستويات التفكير ألا وهي الذاكرة. كأن يسأل السؤال التالي:

«ماذا تعرف عن الصناعة في مصر؟» أو

«ماذا تعرف عن الزراعة في السعودية؟»

إن عمومية الطرح تجعل من الصعب على المعلم أن يجري تقويماً صحيحاً للإجابة فضلاً عن الاتساع والشمول الذي يحتويه السؤال. وهذا يعني أن الدقة والتحديد ينقصانه حتى تسهل عملية الإجابة وبالتالي عملية التقويم. لذلك ينُصح المعلمون الذين يلجأون إلى هذا النوع من الاختبارات أن يأخذوا بعين الاعتبار الأمور التالية:

أ ـ وضوح الأسئلة ودقتها بحيث يتمكن الطلاب من فهم المطلوب.

ب ـ تحضير الأسئلة قبل الامتحان وتحديد المطلوب.

ج ـ وضع معيار أو معايير معينة للتصحيح.

وسوف نوضح ذلك بالمثال التالي:

إذا رغب معلم من المعلمين أن يسأل طلابه ويتأكد من مدى فهمهم واستيعابهم ودراستهم للحرب العالمية الثانية فإنه قد يلجأ إلى وضع سؤاله على الشكل التالي:

«ابحث في نتائج الحرب العالمية الثانية»، أو

«اكتب مقالاً في نتائج الحرب العالمية الثانية»، أو

«اذكر ما تعرفه عن نتائج الحرب العالمية الثانية».

هذه بعض من نماذج الأسئلة التي اعتاد بعض المعلمين على طرحها وهي تحمل صفة العمومية والغموض وعدم الدقة والوضوح والتحديد. وبالتالي تجعل المقوّم غير قادر على ضبط الإجابة. وهكذا تخضع العلاقة لمزاج المصحح. فقد يعتبرها كُتب غير كاف مثلاً. أو ما لم يُكتب يعتبره أهم نقطة في الإجابة وهكذا...

لذلك يُفضل أن يأتي السؤال دقيقاً محدداً واضحاً كما يلي:

«ما هي النتائج المباشرة، وغير المباشرة للحرب العالمية الثانية مشيراً إلى أهم أثارها في الحقلين الاقتصادي والاجتماعي موضحاً ذلك بالأمثلة والشواهد اللازمة؟».

وحتى يتم تقويم الاختبار بشكل علمي وموضوعي فما على المعلم إلاّ أن يأخذ الأمور التالية بعين الاعتبار وهي:

أ ـ أن يكتب ملخصاً لما هو في رأيه أفضل إجابة ممكنة للسؤال.

ب ـ تخصيص علامة لكل بند أو عنصر من عناصر الإجابة الرئيسية.

ج ـ إذا كان الامتحان يشمل أكثر من سؤال فعليه أن يصحح جميع الأوراق للسؤال الأول، ومن ثم جميعها للسؤال الثاني كي تبقى الأفكار منسجمة ومترابطة وحاضرة ومتلازمة.

د ـ محاولة وضع علامة لكل ورقة دون رؤية اسم صاحبها.

هـ ـ عليه أن لا يتأثر بجودة الخط ولا بالترتيب ولا بالأخطاء اللغوية أثناء التصحيح.

3 ـ امتحان الكتابة البيئية:

وهي نوعان الأولى تسمى الكتاب المفتوح Open Book، والثانية الفروض البيئية .Take home exam فالأولى تساهم في جعل التلميذ يعتمد على الكتب والمراجع المختلفة واللجوء إلى تلخيصها والثاني يفسح المجال له أن يجيب عن السؤال المطروح خلال مدة معينة في البيت فينكبّ قارئاً، ومفكراً وجامعاً لأفكاره ثم يجيب عنها بقالب علمي رصين. وهاتان الطريقتان تُفسحان المجال للطالب كي يبتعد عن الحفظ الببغائي والروتين الدراسي وتجعله قادراً على امتحان مستويات التفكير الأعلى: كالتحليل والتركيب والتقويم.

وبعدها يلجأ المعلم إلى تقويمها ضمن معايير معينة يكون الطلاب على معرفة مسبقة بها. على أن تعاد جميعها إلى الطلاب مصححة بملاحظات حتى تحصل الفائدة وتتحقق.

4 ـ امتحانات موضوعية:

وهي كثيرة ومتعددة نذكر منها على سبيل المثال:

أ ـ ملء الفراغ والفراغات، مثال:

ـ انتصر خالد بن الوليد على البيزنطيين في معركة.....

ـ يعتبر نهر..... أطول نهر في قارة أفريقيا.

ب ـ الصح والخطأ، مثال:

ـ هل صحيح أن كوكب الأرض يقع في المرتبة الخامسة من حيث بعده عن الشمس بين الكواكب السيارة؟

* نعم

* لا

يقع مدار السرطان في النصف الشمالي من الكرة الأرضية.

* نعم

* لا

لكن حتى لا تكون الإجابة عشوائية ونسبة الحظ في الإجابة 50 % علينا أن نسأل المجيب عن شرح السبب الذي دعاه إلى اختيار الصح أو الخطأ، مثال:

ـ لا تحدث الهزات الأرضية في الأماكن التي تكونت في الدورين الجولوجيين الأول والثاني.

* نعم

* لا

اشرح لماذا.

ج ـ اختبار المطابقة، مثال:

ضع على الخط الأيمن الحرف الذي يرمز إلى الإجابة المناسبة بحيث تختاره من القائمة الواقعة في العمود الأيسر.

ـ 1 ـ يشكل الحد الفاصل بين الأردن وسوريا	أ ـ نهر الأردن
ـ 2 ـ يشكل الحد الفاصل بين الأردن وفلسطين	ب ـ نهر الكبير الجنوبي
ـ 3 ـ يشكل الحد الفاصل بين سوريا ولبنان	ج ـ نهر اليرموك
ـ 4 ـ يشكل الحد الفاصل بين العراق وإيران	د ـ نهر دجلة
	هـ ـ شط العرب

د ـ الاختبار المتعدد الخيارات: مثال:

ـ انتصر سعد بن أبي وقاص على الفرس في معركة: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة.

أ ـ مؤتة

ب ـ القادسية

ج ـ اليرموك

د ـ نهاوند

مثال آخر:

ـ إن أطول نهر في العالم هو نهر:

أ ـ الأمازون

ب ـ الميسيسيبي

ج ـ النيل

د ـ الكونغو

إلاّ أن الأسئلة يجب أن لا تكون روتينية حفظية فقط بل تعتمد على مستويات التفكير المختلفة التي تبدأ بالحفظ والذاكرة وتنتهي بالتقويم مروراً بالترجمة والتفسير والاستعمال والتحليل والتركيب. فهذا سؤال يختبر معرفة أسباب الحوادث التاريخية، مثال:

ـ أي الأسباب الآتية لا يعتبر من الأسباب الرئيسية لانهيار الإمبراطورية الرومانية؟

أ ـ اختفاء المزارع الصغيرة

ب ـ كثرة الضرائب

ج ـ ازدياد الرق

د ـ نشوء المسيحية

هـ ـ نشوء أثينا

والمطلوب هنا ليس الدلالة على السبب الصحيح من ضمن أسباب غير صحيحة بل الدلالة على الأقل صحة من بين إجابات صحيحة. وهكذا يفتح هذا السؤال الباب واسعاً للمعلم كي يقيس معرفة الطالب وقدرته على الاختيار الصحيح دون اللجوء إلى الحفظ الببغائي.

وهناك معيار آخر لمعرفة قدرة الطالب على ضرب أمثلة وبراهين تؤيد صحة قوله أو ادعائه لبعض المعلومات أو المبادئ أو المواقع أو غيرها، مثال:

بعد اطلاعك على جغرافية منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط، أُذكر أيّاً من النباتات التالية يمكنها أن توجد في المنطقة المذكورة:

أ ـ الصنوبر

ب ـ البرتقال

جـ ـ الكاكاو

د ـ الموز

هـ ـ القهوة

و ـ الأناناس

ز ـ الزيتون

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة.

كما أن أنماطاً مختلفة من الاختبارات يمكنها أن تقيس القدرة على تفسير الخرائط ورسمها ووضع المواقع المختلفة عليها، وذلك للتأكد من مدى فهم واستيعاب المادة الدراسية، مثال:

ارسم مصور لبنان وبين عليه أهم السهول والمدن الرئيسية.

اختبار معرفة أسباب الحوادث التاريخية في أو الأوضاع التي أدّت إليها:

ما الأوضاع التي أسهمت في خلق الكساد الاقتصادي في الولايات المتحدة الأميركية والعالم في أوائل القرن العشرين بدءاً بعام 1930؟

1 ـ سوء حالة المزارع في العقد الذي بدأ بعام 1920.

2 ـ ضعف الأسواق الأجنبية في أعقاب الحرب العالمية الأولى.

3 ـ ضعف القدرة الشرائية عند الفئات ذات الدخل المنخفض.

4 ـ الميزانيات العسكرية الضخمة خلال العقد الذي بدأ بعام 1920.

5 ـ ضعف القدرة الصناعية وموارد الثروة الطبيعية.

يمكن اختيار أكثر من إجابة صحيحة كأن تكون الخيارات كما يلي وعلى الطبعة اختيار البند الأكثر صحة:

أ ـ 3+2+1

ب ـ 5+3+2

ج ـ 5+4+1

د ـ جميع الأوضاع المذكورة أعلاه

وهنا مثال آخر للقدرة على ترجمة بعض القوانين أو المبادئ. وهنا مثال يهدف إلى قياس هذه القدرة:

بعد إنفاق قدر معين من الجهد ورأس المال في قطعة أرض، فإن زيادة التوظيف إلى أبعد من هذا القدر لا تعطي مكاسب تناسبية.

يعرف هذا القانون الاقتصادي بالمصطح التالي:

أ ـ قانون تناقص المردود

ب ـ قانون العرض والطلب

ج ـ قانون جريشام.

د ـ قانون تناقص النفع.

هـ ـ قانون مالتوس.

8 ـ 37 اختبار لتقويم القدرة على تفسير الخرائط[1]

ففي الشكل 8 ـ 38 ينتظر من الطالب معرفة القانون الذي ينطبق على حالة معينة واختيار أفضل عبارة تمثل النتيجة. ومن الممكن إدخال تعديل بسيط على هذا النوع من الاختبارات، كأن نعرض على الطالب حادثة فعلية ونطلب إليه اختيار المبدأ أو التعليم الذي يفسر النتائج. ويجد القارئ في الشكل 8 ـ 39 مثالاً على هذا النوع المعدل من الاختبارات.

ينتظر من معلم المواد الاجتماعية أن يستخدم أنواعاً مختلفة من طرق التقويم وان يكثر من استعمال التعيينات الكتابية وامتحانات المقال والنقاش الشفهي. وقد اتضح لنا أنه يستطيع أيضاً استعمال الاختبارات الموضوعية لقياس أنواع مختلفة من أهداف تدريس المواد الاجتماعية.

---

(1) Spitzer Study Skills Test, From AM; Test 3, Understanding Graphs; Tables, and Maps.

الفصل السادس عشر

التقويم الإحصائي للتحصيل المدرسي

Statistical-School Evaluation

جئنا بهذا الفصل من أجل أن ينجز المعلم التحصيل المدرسي بطريقة حسابية حتى يكون على بينة من حصول الفائدة الممكنة من نتائج الاختبارات التي يقوم بها. وحتى يتم له ذلك لا بُد من أن يجيب عن تساؤلات وأسئلة تدور حول المفاهيم الحسابية التالية:

أ ـ كيف يمكن التأكد من صحة النتائج حسابياً؟

ب ـ تفسير علامات الاختبارات وإعطائها المدلول المناسب.

جـ ـ استعمال المقاييس الشائعة الاستعمال في الإحصاء مثل الوسيط المتوسط والانحراف المعياري.

ولمّا كانت العملية التربوية الصحيحة تقوم على قياس التحصيل المدرسي قياساً دقيقاً ـ كون الاختبار المُصّمم من قبل المعلم يتطلب دراسة إجابات التلميذ عن كل سؤال أو بند والتي يفترض أنها تقوم مدى تقدم التلميذ نحو أهداف معينة ـ كان لا بُد من قياس هذا التحصيل عبر تحليل مفضل لكل جوانب الاختبار. هذا على المستوى النظري، أما على المستوى العملي فإن تطبيق مثل هذه المقاييس يصطدم بعدد التلاميذ الكبير الموجود

في الصف. لذلك كان لا بُد من اللجوء إلى طريقة عامة يستطيع بواسطتها المعلم تقدير نتائج التحصيل المدرسي بدقة وسهولة في الوقت نفسه. هذه الطريقة معروفة عبر عدد الإجابات الصحيحة للأسئلة الموضوعية، وعدد النقاط التي يضعها المصحح للامتحان الإنشائي وهي ما اتفق على تسميته بالعلامة الأوليّة أو العلامة الخام.

1 ـ مفهوم العلامة الأوليّة أو الخام:

حتى نفهم ما تعنيه العلامة الأوليّة لا بد لنا من مثال يوضح ذلك فإذا افترضنا أن معلمةً للصف الثالث الابتدائي تريد أن تجري اختباراً للتلاميذ في مادة الحساب ـ عملية الجمع مثلاً ـ فما عليها إلا أن تضع في حساباتها أن الأسئلة التي ستقوم بوضعها يجب أن تشمل ثلاثة مستويات:

ـ مستوى السهولة المعقولة.

ـ مستوى الوسط ما بين السهولة والصعوبة.

ـ مستوى الصعوبة النسبية.

فإذا أقدمت على وضع سؤال هو 2+2أو ما يشابه ذلك فإنها تكون قد خطت الخطوة الخاطئة المُفترض تجنبها لأن السؤال في غاية السهولة. إذاً عليها أن تختار مجموعة من الأسئلة التي تزودها بفكرة واضحة عن مستوى التلاميذ الحقيقي لإجراء عملية الجمع.

وعندما تنتهي المعلمة من الاختبار تجمع الأوراق وتضع إشارة صح أمام كل إجابة صحيحة ومجموع هذه الإجابات الصحيحة تكون العلامة الأوليّة أو الخام التي حصل عليها كل تلميذ. إذاً ما المقصود بعدد الإجابات الصحيحة؟ وهل هي ذات مدلول سليم وواضح وتعطي بالتالي فكرة كافية حول وضع التلميذ الحقيقي؟ لعل أفضل إجابة عن ذلك تكمن في ما يلي[1]:

---

(1) لندقل. مرجع سابق، ص 263.

«لنفترض أن علامة أحد التلاميذ كانت صفراً، أي أنه لم يسجل أية إجابة صحيحة فهل تعني هذه العلامة أنه لا يعرف أي شيء عن حقائق الجمع؟ من المحتمل أن هذه العلامة لا تعني ذلك نظراً لأن الاختبار لم يتضمن أبسط حقائق الجمع التي لو وجدت لحصل التلميذ على بعض الإجابات الصحيحة. وبكلمة أخرى قد تكون علامة الصفر هذه نتيجة صعوبة أسئلة الاختبار، ولا تعني أن التلميذ لا يعرف إجراء عملية الجمع مطلقاً. هذه الأسباب هي التي تجعلنا عاجزين عن تحديد المعنى الدقيق للعلامة الخام. فإذا استخدمنا عصا للقياس طولها متر فإن الصفر يدل أنه لا يوجد أي طول، لذلك يقال إننا عند استخدام هذا النوع من المقياس الطولي قد نحصل على صفر مطلق ولكن الصفر في القياسات التي نحصل عليها من اختبار التحصيل العادي لا يعني بالضرورة عدم وجود أي مستوى من التحصيل على الإطلاق».

وحتى نوضّح الأمر تماماً نأتي بالمثال التالي: نال زياد 25 علامة من مئة، ونال فادي 50 علامة من مئة، في حين نال سالم 75 علامة من مئة في اختبار مادة العلوم مثلاً. فهل يمكننا القول أن الفارق بين فادي وزياد كالفارق بينه وبين سالم؟ إن الفارق الحسابي بين كل من فادي وزميليه هو 25 علامة وهو واحد من حيث النتيجة الحسابية. ولكن هل هذا الفارق الحسابي يدل على المقدرة الحقيقية التي جرى اختبارها؟

لا يمكننا القول إن الفارق الحقيقي هو واحد تماماً كما هو الفارق الحسابي، لأنه من المُفترض أن زياد أجاب عن أسهل 25سؤالاً من مئة، وبالتالي فإن ما حصل عليه كلّ من فادي (50) وسالم (75) يدلّ على أنهما أجابا عن أسئلة أكثر صعوبة من زياد. لذلك ليس الفارق الحسابي بين الـ 25 و 50هو نفسه الفارق الحقيقي من حيث المقدرة بين (50) و(75). ولكن هذا الأمر يختلف عندما نستعمل مقياساً حسابياً بحتاً كأن نقول إن الفارق الحسابي والحقيقي بين 25 سم وخمسين (50) سم هو نفسه بين (50 سم) و (75سم).

لذلك نستنتج بأن القياسات التي نحصل عليها من جراء الاختبارات التربوية والنفسية تمثل فجوة في القياس الحقيقي لأن لا وجود لوحدات متساوية للقياس التربوي. من هنا ضرورة اللجوء إلى قياسات أدق تعطي مدلولاً حسابياً وتربوياً سليماً وقريباً من الواقع.

من هنا ضرورة عدم لجوء المعلمين إلى الاعتماد على العلامة الأولية وحسب بل يلزم مقارنتها بباقي العلامات المعطاة لباقي التلاميذ في الصف، وفي السن نفسها وفي المستوى نفسه. لذلك يؤكد علماء[1] القياس والتقويم ضرورة الاعتماد على المقارنة لأنها تمثل المدلول الحقيقي للتحصيل العلمي.

2 ـ الميئينات Percentiles

نحتاج في كثير من الأحيان إلى إعطاء نسبة مئوية لعلامة تلميذ ما في اختبار معين على أن تقارن علامته بعلامات زملائه في الصف. ولقد سميت هذه التسمية بالميئينات نسبة إلى مئة وهي التي يجري حسابها في توزيع تكراري لعلامات معينة في صف معين، كأن ينال علامة 17 من عشرين ثلاثة تلامذة في الصف، و 12 من عشرين خمسة تلامذة وهكذا... في هذه الحال يجري حساب العلامة الميئنية لصف من الصفوف، ويرمز للعلامة الميئنية بالرمز (ى).

فمثلاً (ى80) تشير إلى الميئين الذي يكون ترتيبه الثمانين، وهو القيمة الواقعة ضمن التوزيع والتي يصغرها 80% من الحالات، ويكبرها 20% منها. أما (ى 65) فيشير إلى الميئين الذي يكون ترتيبه الخامس والستين، وهو القيمة الواقعة ضمن التوزيع، والتي يصغرها 65% من الحالات ويكبرها 35% منها وهكذا...

---

(1) Robert Brown. «Evaluation and Measurement» New York: Mc- Graw Hill Co, 1972.P. 33.

حساب الميئينات:

إذا أردنا حساب الميئين لعلامة معينة في توزيع تكراري نتبع الخطوات التالية:

أ ـ بناء على الميئين المطلوب نحدد له عدد الحالات المناظرة له.

ب ـ نرتب العلامات ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً.

ج ـ نقابل عدد الحالات المطلوبة مع التكرار ثم نحاول تحديد القيمة أو الفئة التي يُنتظر أن يقع الميئين المطلوب ضمها.

د ـ نعين حدي القيمة أو الفئة التي سيقع الميئين المطلوب ضمنها. وإليكم مثالاً حسابياً يوضح ذلك.

إذا تقدم عدد من تلامذة الصف الخامس الابتدائي إلى اختبار معين في مادة العلوم مثلاً وكان عدد التلامذة (30) تلميذاً وبعد أن أعطيت العلامات جاءت على الشكل التالي ـ العلامات مقدرة من عشرين[1]:

العلامات مرتبة تنازلياً	تكرار العلامة
18	2
17	2
16	4
15	8
14	6
13	5
12	2
11	0
10	1

(1) س. م. لندقل. مرجع سابق، ص 266.

من نظرة إلى الجدول أعلاه يثبت لنا أن مجموع تكرار العلامات الموجود في العمود الثاني يشمل عدد التلامذة في الصف أي 2+2+4+8+6+5+2+0+1=30 فإذا أردنا حساب المرتبة الميئنية لعلامة ما فإننا نضع القانون التالي:

المرتبة الميئنية لعلامة ما=

$$\frac{\text{عدد العلامات التي تقع دون هذه العلامة+ نصف عدد العلامات المماثلة لها}}{\text{مجموع عدد التلامذة}} \times 100$$

فإذا أردنا حساب المرتبة الميئنية للعلامة 13من الجدول السابق تكون كما يلي:

$$\text{المرتبة الميئنية للعلامة } 13 = \frac{2{,}5+3}{30} \times 100$$

أما الرقم 3 فهو عدد العلامات التي تقع دون هذه العلامة في جدول تكرار العلامة وهو 2+0+1=3.

والرقم 2,5 هو نتيجة قسمة عدد تكرار العلامة 13 وهو (5) على 2. فيكون 52=2، 5.

أما حاصل هذه العملية فهو 18، 33 وهي المرتبة الميئنية للعلامة 13. وفي حال كهذه يحذف ما بعد الفاصلة ويقرب العدد إلى الرقم الصحيح لذلك يمكن اعتباره 18.

أما سبب وضع 2/ 1 عدد العلامات المماثلة للعلامة المطلوب حسابها فقد يسأل سائل عن سبب زيادة هذا النصف، فنقول إن مبدأ متفق عليه في كتب الإحصاء يقول إن مدى أية علامة يتراوح بين نصف وحدة دون هذه العلامة ونصف وحدة فوق هذه العلامة. فالعلامة 13 الذي جرى حساب ميئينها هي في نظر علم الإحصاء تتراوح ما بين 12، 5 و13، 5.

ومن الجدير بالذكر أن حساب المرتبة الميئنية هنا يُطبق على توزيعات

تكرارية إفرادية أي لكل علامة منفردة. وهو لا ينطبق على توزيعات تكرارية مجمعة حيث يتم حسابها في المثال التالي:

في الجدول التكراري التالي لعلامات 0 3شخصاً يُطلب منهم مثلاً إيجاد:

أ ـ الميئين الخامس والسبعين.

ب ـ الميئين الستين.

علامات التلاميذ	التكرار	التكرار المتجمع النازل
24	1	30
20	3	29
18	8	26
15	7	18
14	5	11
12	4	6
10	2	2

يتم حساب الميئين كما يلي:

ى ـ الحد الأدنى للقيمة أو الفئة ـ $\frac{\text{ف} \times \text{ك}_2}{\text{ك}}$

حيث تكون ى هي الميئين المطلوب حسابه. ف العمر أو المفترض حسابه، وك_2 التكرار المتجمع النازل و(ك) عدد التكرارات المناظرة لهذه القيمة أو الفئة. وهكذا من عودة إلى المطلوب في البند (أ) نتبع ما يلي:

$$\text{ى}_{75} = \frac{75 \times 30}{100} = 22{,}5 \text{ حالة}$$

ى$_{75}$ يقع ضمن القيمة 18 وير التي تمتد من 17,5 حتى 18,5.

عدد الحالات المطلوبة منها= 22,5 ـ 18 = 4,5

عدد الحالات الموجودة فيها=8

$$\text{ى}_{75} = 17,5 + \frac{4,5}{8} \times 1$$

$$\text{ى}_{75} = 17,5 + 0,56$$

$$\text{ى}_{75} = 18,6$$

أما حساب الميئين ستين فيتم كما يلي:

$$\text{ى}_{60} = \frac{30 \times 60}{100} = 18 \text{ حالة}$$

وبما أن هذا العدد من الحالات أقل من الحد الأعلى للقيمة 15 وهو 15,5 فإن ى$_{60}$= 15,5.

لماذا تستعمل الميئينات:

كلما أراد الفاحص أن يوجد معايير معينة لامتحانات الذكاء الشخصية ولامتحانات التحصيل المدرسية المختلفة، نجده يستعمل الميئينات بشكل واسع. وتدل الميئينات من خلال استعمالها على النسبة أو الرتبة المئوية التي يشغلها شخص ما بالنسبة لمجموعة من الأشخاص يجمعهم قاسم مشترك يشابه حالة الشخص بمفرده الذي هو موضوع الدرس. فإذا حصل شخص ما على ترتيب ميئيني هو 75 مثلاً نتيجة امتحان معين للذكاء، فإن ذلك يدل على أنه من حيث الذكاء يتفوق على 75% من الأفراد الذين يشبهونه أو الذين هم في حالته ووضعه. وإذا كانت نتيجة امتحانه في مادة العلوم 85% مثلاً فإن ذلك يدل على أنه أفضل من 85% من الأفراد الذين في وضعه وهكذا...

ويقول الدكتور عبد الرحمن عدس[1]:

«وتستخرج المعايير الميئينية للفحوص المختلفة عادة بإعطاء مثل هذه الفحوص لمجموعات من الأفراد وإيجاد علاماتهم الخام عليها، ثم حساب الميئينات المختلفة للعلامات الخام التي تم الحصول عليها. بعدئذ يحدد المستوى الميئيني لكل فرد عن طريق مقارنة العلامة الخام التي يحصل عليها على الفحص بالعلامة الميئينية المناظرة».

3 ـ المتوسط الحسابي أو الوسط The Mean

المتوسط الحسابي أو الوسط لعلامة ما هو حاصل جمع جميع العلامات مقسوماً على عددها. فإذا رمزنا للمتوسط بالرمز (و) و (ع) قيم القياسات التي يراد جمعها، و (س) العدد الكلي للقياسات أو العلامات أمكننا وضع القانون التالي لحساب المتوسط وهو:

$$و = \frac{ع}{س}$$

فإذا أردنا حساب الوسط لمجموع علامات هي على التوالي: 9 + 7 + 12 + 4 + 15 + 3 +6

فإننا نطبق القانون السابق ذكره فيكون الحساب كما يلي:

$$و = \frac{9 + 7 + 12 + 4 + 15 + 3 +6}{7}$$

$$و = \frac{56}{7} \qquad و = 8$$

وهذه الطريقة تُعتبر في رأي خبراء الإحصاء من أبسط الطرق وأقلها استهلاكاً للوقت خاصة بالنسبة للمعلمين الذين يمارسون مهنة التعليم.

---

(1) عبد الرحمن عدس. «مبادئ الإحصاء في التربية وعلم النفس». عمان: مكتبة الأقصى، 1972، ص 146.

أما في حال وجود مجموعة كبيرة من الأعداد أو العلامات فلا بُد عندئذ من استعمال التوزيع التكراري السابق ذكره في حساب المراتب الميئينية.

لنفرض أن معلم التاريخ أجرى امتحاناً لتلامذة الصف وعددهم 25 تلميذاً وجاءت العلامات كما يلي:

العلامة	التوزيع ت	الانحراف عن الوسط الفرضي ح	المقدار الكلي للانحراف ت ح
26	6	+4	+24
25	4	+3	+12
24	5	+2	+10
23	3	+1	+3
22	2	صفر	صفر
21	2	ـ 1	ـ 2
20	1	ـ 2	ـ 2
19	0	ـ 3	صفر
18	1	ـ 4	ـ 4

ت ح=49 ـ 8=41

ملاحظة: العلامة مقدرة من 30.

فإذا اخترنا علامة ما كوسط فرضي وهنا العلامة (22) هي التي وقعت في الاختيار فإننا نتبع الطريقة التالية:

أولاً: ننظر إلى العمود الثاني الذي هو عمود التوزيع لنتبين كم هو عدد المرات التي تكررت فيها هذه العلامة.

ثانياً: نعتبر الخانة الواقع فيها الوسط الفرضي وهي الـ 22 صفراً.

ثالثاً: نعتبر ما فوق العلامة انحرافاً عن الوسط إيجابياً كما نعتبر ما دون هذه العلامة انحرافاً عن الوسط سلبياً. ونضع الإشارة أمام ترتيب هذا الانحراف. فإذا نظرنا إلى العلامة 23 نجدها تنحرف +1 عن الـ 22 والعلامة 24 تنحرف +2 عنها. وكذلك الأمر بالنسبة للعلامة 21المنحرفة عنها ـ 1 والـ 25 منحرفة ـ 2 وهكذا.

رابعاً: نضرب مقدار التكرار في مقدار الانحراف عن الوسط ليكون الناتج هو مقدار الانحراف الكلي وهذا واضح في العمود الأخير من اليسار.

فإذا افترضنا أن التكرار هو (ت) والانحراف عن الوسط هو ح فيكون المقدار الكلي للانحراف (ت ح). ويتم حساب المتوسط حسب القانون التالي:

$$و = ف + \frac{ت\ ح}{س}$$

حيث ترمز (ف) إلى المتوسط الفرضي و (س) إلى عدد التلاميذ.

4 ـ الوسيط The Median:

يعرف الوسيط بأنه العلامة أو القيمة التي تسبقها أو تليها أعداد متساوية من العلامات أو القيم. وبكلمة إنها القيمة التي تقع في منتصف الطريق للقيم الواردة والمطلوب حسابها شرط أن يتم وضعها بشكل مرتب إما تنازلي أو تصاعدي.

فإذا أراد معلم أن يحسب الوسيط لعلامات فردية أي أن عدد علاماتها رقم فردي فإن الرقم الذي يتوسط هذه الأرقام هو الوسيط، مثلاً تعتبر العلامة (16) هي الوسيط بين العلامات التالية:

13 ـ 14 ـ 15 ـ 16 ـ 17 ـ 18 ـ 19

أما إذا أراد المعلم أن يحسب الوسيط لعلامات عددها زوجي فإننا نختار العددين الأوسطين لسلسلة الأعداد المطلوب حساب وسيطها، مثال يعتبر الوسيط 5، 20الذي هو حاصل جمع العددين 20+21 مقسوماً على 2.

18 19 20 21 22 23

والوسيط يعني أنه النقطة التي تحتها 50% من العلامات.

فإذا أردنا حساب الوسيط لمجموعة من العلامات الـ 31 تلميذاً في الصف الخامس الابتدائي ـ لمادة الرياضيات ـ ضمن توزيع تكراري معين:

ملاحظة: التكرار المقصود هنا تكرار **متجمع صاعد**.

والجدول التالي يبين ذلك:

العلامة	التكرار	التكرار المتجمع الصاعد
18	1	1
20	2	3
24	4	7
25	6	13
32	8	21
33	4	25
38	1	26
39	3	29
42	2	31

المجموع = 31 عدد التلاميذ

إذا أردنا حساب الوسيط فهو على الشكل التالي[1]:

عدد التكرارات المطلوبة للقيمة الوسيطية = $\frac{31}{2}$ = 15,5

إذا تفحصنا التكرار المتجمع الصاعد نجد أن القيمة التي سيقع ضمنها الوسيط هي 32.

وهذه القيمة تمتد ما بين 31.5 و32.5 أي أن مداها وحدة واحدة وعدد التكرارات الموجودة فيها= 8.

عدد التكرارات المطلوبة منها 15,5 - 13 = 2,5.

نسبة التكرارات المطلوبة إلى هذه التكرارات جميعها = $\frac{2,5}{8}$ = 0،31

حاصل ضرب هذه النسبة في مدى القيمة المقابلة للوسيط:

0,31 = 0,31 ×1

إذن الوسيط = 31,5 + 0,31 = 31,81.

لماذا يستعمل الوسط والوسيط؟

يستعمل كل من الوسط والوسيط لقياس العلامة المتوسطة بعدد معين من العلامات. وهو يلعب دور المبيِّن أو الموضح لتفسير أية علامة فرديّة بالدلالة على وجودها فوق أو تحت المتوسط.

ويمكنه أن يستعمل لمقارنة مجموعة من التلاميذ بمجموعة أخرى منهم عبر اختبار معين.

واستعمال أحدهما دون الآخر يتوقف على المستعمِل إذ إنه قد يجد حساب الوسط أسهل من الوسيط أو العكس. فحساب الانحراف المعياري مثلاً يتطلب منا استعمال الوسط.

(1) عبد الرحمن عدس. مرجع سابق، ص ص 122 ـ 123.

5 ـ الانحراف المعياري Standard Deviation :

تبين لعلماء الإحصاء أن التعرُّف على وقوع علامة تلميذ ما فوق أو تحت وسط غير كافية للدلالة على أدائه النسبي. لذلك لا بُد من معرفة مدى بعدها إما عن الوسط سلباً أو إيجاباً. فإذا كان الوسط لمجموعة علامات هو 20 فإن كان أعلى علامة فوق الوسط بثمان نقط، وكانت أعلى علامة نسبياً هي 30 فإن ثمان نقط فوق الوسط يمثل أداءً جيداً. أما إذا كانت أعلى علامة نسبياً هي 39 فإن ثمان نقاط فوق الوسط لا تمثل نفس الأداء الجيد سابقاً بل تصبح في موقف أضعف. لذلك يتوقف مدى العلامة في بعدها عن الوسط بمدى التغيير في التوزيع.

لذلك اتفق علماء الإحصاء على ضرورة وجود «علامة معيارية» لتحدد لنا مدى بعد علامة ما فوق أو دون الوسط. وسميت فيما بعد «الانحراف المعياري» الذي يعتبر مقياساً للتغيير. لذلك فسِّرت العلامة على مقدار انتشار العلامات في توزيع ما أو مقدار تغيرها. وحتى نعطي مدلولاً حسياً عملياً لحساب الانحراف المعياري وكيفية حسابه نأتي بالمثال التالي:

العلامات	الانحراف عن الوسط	مربع الانحراف عن الوسط
ع	ح=ع - و	$ح^2$
25	5+	25
24	4+	16
23	3+	9
21	1+	1
17	3 ـ	9
16	4 ـ	16
14	6 ـ	36

فإذا رمزنا للعلامة بالرمزع، وللانحراف عن الوسط بالرمزح. يكون حساب الانحراف المعياري كما يلي:

$$ن = \sqrt{\frac{ج^2}{س}}$$

$$ن = \sqrt{\frac{112}{7}}$$

$$ن = \sqrt{16}$$

$$ن = 4$$

الانحراف المعياري والعلامات المعيارية

إن معرفة علامة تلميذ ما بأنها تحت أو فوق الوسط لا تعطي صورة دقيقة عن أدائه النسبي. وهذا ما أريد لهذه المعرفة أن تكون أكثر دقة وجب معرفة كم تبعد هذه العلامة فوق أو تحت الوسط. ومن الطرق التي نحصل بها على هذه المعرفة الإضافية أن نلجأ إلى مزيد من التحديد فنقول، مثلاً، إن علامة تلميذ ما تعلو الوسط بنقطتين في حين أن علامة آخر تعلو الوسط بتسع نقط. غير أن هذه المعلومات الإضافية لا تزال قاصرة أيضاً عن إعطائنا فكرة دقيقة عن الأداء النسبي للتلميذ لأننا لا نعرف هل النقط التسع لمجموعة علامات 50 مثلاً وكانت أعلى علامة تساوي 60، فإن العلو بتسع نقط عن الوسط يمثل أداء نسبياً جيداً.

أما إذا كان الوسط يساوي 50 وكانت أعلى علامة تساوي 97، فإن العلو بتسع نقط عن الوسيط يمثل أداء متوسطاً نسبياً، أي أن التفسير المرتبط بأي بعد معين فوق أو تحت الوسط يعتمد على مدى العلامات أو مدى التغيريّة في التوزيع.

وعلى هذا فمن المفيد أن يكون لدينا مقياس يحدد كم تبعد علامة ما في مجموعة العلامات فوق أو تحت الوسط في ضوء مدى التغيرية في توزيع العلامات.

و«العلامة المعيارية» تحدد لنا كم تبعد علامة معينة تحت أو فوق الوسط في وحدات من «الانحراف المعياري» الذي يعتبر مقياساً للتغيرية.

الانحراف المعياري

إن فهم وتفسير العلامة يعتمدان بصورة رئيسية على معرفة الانحراف المعياري الذي يوفر لنا مقياساً دقيقاً بين مقدار انتشار العلامات في توزيع ما أو مقدار تغايرها.

ويعتبر «المدى» من المقاييس البسيطة للتغيرية، ونعني به الفرق بين أكبر وأصغر علامة. غير أن المدى لا يبين كيفية انتشار العلامات بين هاتين العلامتين لأنه يعتمد فقط على الطرفين الاقصوين، في حين أن الانحراف المعياري يعتمد على وضع كل علامة من علامات التوزيع.

ولتوضيح معنى الانحراف المعياري وبيان كيفية حسابه باستخدام القانون الذي يلقي ضوءاً على تعريفه، فإننا، على سبيل المثال، سنختار العلامات السبع التالية ونحسب الانحراف المعياري لها.

العلامات (ع)	الانحراف عن الوسط (ح=ع ـ و)	مربع الانحراف عن الوسط (ح2)
25	5+	25
24	4+	16
23	3+	9
21	1+	1
17	3 ـ	9
16	4 ـ	16
14	6 ـ	36
∑ ع = 140		∑ ح^2 = 112

$$\text{الانحراف المعياري (د)} = \sqrt{\frac{\sum ج^2}{ن}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

$$= \sqrt{\frac{ج^2}{ن}} \qquad \sqrt{16}$$

$$= 4$$

يعتمد الانحراف المعياري على انحراف كل علامة عن الوسط، لذلك من الضروري حساب الوسط أولاً في هذا المثال يساوي 20. فالعمود (ح) إذن في الجدول السابق بين انحراف العلامات عن الوسط (ح=ع ـ و)، والعمود الثالث يمثل مربعات هذه الانحرافات، ومجموعها يساوي 112. والانحراف المعياري، كما هو مبين في القانون، يساوي الجذر التربيعي لوسط مربعات الانحرافات، وهذه الصيغة بصورتها العامة هي تعريف الانحراف المعياري، وهو، في المثال المعروض وحسب هذا التعريف، يساوي 4.

وبسبب الانحراف المعياري، باعتباره نوعاً من المقاييس، شيئاً من الارتباك. ويعود هذا الارتباك إلى أن البعض يحاول أن يعطيه معنى أكثر مما يحمل. وقد يبرز المثال البسيط السابق السمتين الميزتين التاليتين:

1 ـ إن الانحراف المعياري مقياس للتغيرية أو الانتشار ويعتمد على مقدار الانحراف عن الوسط بحيث أنه كلما زاد انتشار العلامات، زاد بالتالي مقدار الانحراف.

2 ـ يعرّف الانحراف المعياري بأنه الجذر التربيعي لوسط مربعات الانحراف عن الوسط (قانون 3). وهذه هي الطريقة التي نتبعها في استخراجه.

ومع أن القانون رقم (3) هو الذي يستخدم في تعريف الانحراف المعياري وفي الحصول عليه مع آية مجموعة من القياسات، فإنه قد لا يكون أفضل طريقة بالنسبة لتوزيع تكراري مجمع. ولعله من الأنسب إدخال بعض التعديل على هذا القانون. والمثال التالي لتوزيع تكراري سبق استخدامه في حساب الوسط يوضح هذه العملية:

فئات العلامات	(ت)	(ح)	(ت ح)	(ت ح^2)
94 ـ 90	1	6 +	6	36
89 ـ 85	2	5 +	10	50
84 ـ 80	2	4 +	8	32
79 ـ 75	5	3 +	15	45
74 ـ 70	4	2 +	8	16
69 ـ 65	8	1 +	8	8
				55+ /
64 ـ 60	12	صفر		
59 ـ 55	7	1 ـ	7 ـ	7
54 ـ 50	3	2 ـ	6 ـ	12
49 ـ 45	5	3 ـ	15 ـ	45
44 ـ 40	4	4 ـ	16 ـ	64
39 ـ 35	3	5 ـ	15 ـ	75
34 ـ 30	2	6 ـ	12 ـ	72
29 ـ 25	1	7 ـ	7 ـ	49
24 ـ 20	1	8 ـ	8 ـ	64
	------		-----/ - 86	-------
	ن= 60		∑ ت ح = ـ 31	∑ ت ح^2= 575

الانحراف المعياري (د) = ي $\sqrt{\frac{\sum ت ح}{ن} - \left(\frac{\sum ت ح}{ن}\right)^2}$ .....(4)

= $\sqrt{\frac{575}{60} - \left(\frac{-31}{60}\right)^2}$ = مقدار الفئة $\sqrt{9,58 - 0,27}$ = 5 $\sqrt{9,31}$

= 5 (3,05) = 15,25

= إن القانون رقم (4) مشتق من القانون رقم (3) ويمكن للطالب أن يجد طريقة الاشتقاق في أغلب كتب الإحصاء. ومع أننا لم نتعرض هنا لطريقة الاشتقاق، فمن المهم أن يدرك الطالب أن الانحراف المعياري

النتاج باستعمال القانون رقم (4) هو نفسه الانحراف المعياري الذي يمكن الحصول عليه في ما لو استخدم القانون رقم (3).

عند التعويض في القانون رقم (4) نلاحظ أنه باستثناء المقدار $\sum$ ت ح^2 فإن جميع المقادير الأخرى هي نفسها التي استخدمت في حساب الوسط. لقد حصلنا على المقدار $\sum$ ت ح^2 بجمع جميع قيم العمود (ت ح^2)، وحصلنا على كل واحدة من هذه القيم الأخيرة بضرب ت× ح × ح. وحيث أننا حصلنا على عمود القيم (ت ح)، فإن ضرب (ت ح) بالمقدار (ح) في كل صف أفقي يعطينا (ت ح^2). ويلاحظ في جميع الصفوف التي تقع تحت الوسط الفرضي الاختياري أن قيم كل من (ح)، (ت ح) سالبة وأن حاصل ضربها موجب، وعلى ذلك فإن جميع قيم (ت ح^2) موجبة.

العلامة المعيارية

ليس ثمة تفسير بسيط لمعنى الانحراف المعياري. ففي معظم الحالات لا يكتسب هذا المصطلح معنى إلا عند مقارنة انحرافين معياريين أو أكثر. فإذا كان الانحراف المعياري لنسبة الذكاء لصف ما مثلاً، يساوي 10 والانحراف المعياري لنسبة الذكاء لصف آخر يساوي 17، فإن هذا يعني أن تلاميذ الصف الثاني أكثر تبياناً في نسبة الذكاء.

إن السبب الرئيسي لدراسة الانحراف المعياري في هذا الفصل هو، كما أوضحنا سابقاً، الحصول على العلامة المعيارية، إذ إن الانحراف المعياري هو أساس العلامة المعيارية التي يعبر عنها عادة بالرمز (ز) وتعرف بالقانون التالي:

$$\text{ز} = \frac{5 - \text{و}}{\text{د (الانحراف المعياري)}} \quad \ldots\ldots (5)$$

العلامة المعيارية، كما يتضح من هذا القانون، هي عدد وحدات الانحراف المعياري التي تبعدها علامة ما عن الوسط. ففي المثال الذي

حسب فيه الوسط وكان 20 وحسب فيه الانحراف المعياري وكان 4، نلاحظ أن العلامة المعيارية التي تقابل العلامة العادية 24 هي:

$$\text{ز} = \frac{\text{ع} - \text{و}}{\text{د}}$$

$$= \frac{24 - 20}{4}$$

$$= 1$$

وهذا يعني أن العلامة العادية 25 هي انحراف معياري واحد فوق الوسط.

والعلامة المعيارية التي تقابل العلامة العادية 14 تساوي ز= ـ 1,5 وهذا يعني أنها تحت الوسط بانحراف معياري قدره 1,5.

أما العلامة المعيارية التي تقابل العلامة العادية 75 في التوزيع التكراري المجمع حيث الوسط يساوي 59,42 والانحراف المعياري يساوي 15,25، فيمكن حسابها على النحو التالي:

$$\text{ز} = \frac{\text{ع} - \text{و}}{\text{د}}$$

$$= \frac{75 - 59{,}42}{15{,}25} = \frac{15{,}58}{15{,}25}$$

$$= 1{,}02$$

يلاحظ أن العلامة الخام التي مقدارها 24 في التوزيع الأول تقابل تقريباً العلامة الخام التي مقدارها 75 في التوزيع الثاني، وذلك بالنسبة للوسط والانحراف المعياري. فالعلامة المعيارية لكل من هاتين العلامتين الخامتين تساوي حوالي 1,00، وكلتاهما على بعد نسبي واحد تقريباً فوق الوسط.

سبق أن أوضحنا أن المراتب المئينية تزودنا بأساس منصف لجمع العلامات لمدة اختبارات بقصد تحديد الأداء العام للتلميذ. كذلك فإن

العلامة المعيارية، على صعوبة تفسيرها، توفر لنا وسيلة دقيقة لمقارنة أداء تلميذ في اختبار معين مع أدائه في اختبار آخر، كما توفر لنا أساساً عادلاً لجمع علامات اختبارات عديدة. ويكمن توضيح هذه النقطة بالعودة ثانية إلى المثال المذكور في القسم المتعلق باستعمال المرتبة المئينية حيث أدرجنا علامات عشرة طلاب في ثلاثة اختبارات. فإذا حسبنا الوسط والانحراف المعياري لكل من هذه التوزيعات كانت النتائج كما يلي:

	اختبار 1	اختبار 2	اختبار 3
الوسط:	16,40	56,10	39,1
الانحراف المعياري	4,50	15,12	7,16

عند حساب الوسط والانحراف المعياري لهذه التوزيعات، كان امتداد الفئة بالنسبة للاختبار الأول يساوي 1، وامتدادها بالنسبة للاختبار الثاني يساوي 3، وأعلى فئة كانت تنحصر بين 80 ـ 82، وامتدادها بالنسبة للاختبار الثالث يساوي 2، وكانت أعلى فئة فيه تنحصر فيما بين 50 ـ 51. ثم بتطبيق القانون رقم 2 حصلنا على العلامة المعيارية (ز) لكل تلميذ في كل اختبار مقربة إلى رقمين عشريين:

	اختبار 1	اختبار 2	اختبار 3	المجموع
عادل	+ 1,63	ـ 0,40	+ 0,13	+ 1,36
كامل	+ 1,14	+0,92	+ 0,82	
زياد	+ 0,89	+ 0,59	+1,52	
سمير	+ 0,40	+ 0,12	+ 1,24	
نادر	+ 0,15	+ 1,32	+ 0,41	
أحمد	ـ 0,10	+ 1,58	ـ 0,15	+ 1,33
هشام	ـ 0,35	ـ 0,73	ـ 0,57	

	اختبار 1	اختبار 2	اختبار 3	المجموع
أسامة	ـ 0,84	ـ 1,40	ـ 0,99	
علي	ـ 1,09	ـ 1,06	ـ 1,13	
عمر	ـ 1,33	ـ 0,93	ـ 1,41	

هذه العلامات المعيارية تظهر، كما هي الحال في المراتب المئينية، إن مجموع عادل في الاختبارات الثلاثة أكثر قليلاً من مجموع أحمد. وسبب الاختلاف بين العلامة 1,63، التي هي أعلى علامة في الاختبار الأول، والعلامة 1,58 التي هي أعلى علامة في الاختبار الثاني، هو أن هنالك اختلافاً بسيطاً في شكل توزيع العلامات في الاختبارين. وهذا يعني أن أعلى علامة في الاختبار الأول أكثر تطرفاً بقليل من أعلى علامة في الاختبار الثاني. وهكذا يتبين أن استخدام المراتب المئينية يخفي هذه الفروق البسيطة، وهي بذلك تكون أقل دقة حين تستخدم أساساً لجمع علامات عدة اختبارات. إلا أن هذه الفروق، في أغلب الحالات، لا تشكل نقصاً خطيراً. ويمكن للمعلم أن يطمئن إلى استخدام المراتب المئينية لمثل هذه الأغراض، هذا مع العلم بأن العلامات المعيارية (ز) أكثر دقة من المراتب المئينية.

وفي حالات كثيرة ر يجيد استخدام العلامات المعيارية (ز) نظراً لأنها تتضمن استعمال الأعداد السالبة والكسور العشرية. ولهذا السبب كثيراً ما يلجأ المعلمون إلى استخدام علامات معيارية تختلف قليلاً عن الأمثلة التي أوردناها. والحصول على هذا النوع المعدل من العلامات المعيارية يتم بضرب العلامة المعيارية (ز) بمقدار ثابت وتقريبها بعد ذلك إلى أقرب عدد صحيح للتخلص من الكسور العشرية ثم إضافة مقدار ثابت آخر يكون من الكبر بحيث يزيل الإشارة السالبة. ومن الأمثلة على هذا النوع العلامة المعيارية (ط) التي يكمن الحصول عليها من القانون:

$$ط = 10\ ز + 50$$

فإذا كانت العلامة المعيارية ز= ـ 1,33 فإن:

$$ط = 10\ (ـ 1,33) + 50$$

$$= 37$$

لاحظ أن العلامة المعيارية (ط) قد قربت إلى أقرب عدد صحيح. ويلاحظ المعلم، حين يستخدم الاختبارات المقننة أن العلامات المعيارية التي يحصل عليها من جداول المعايير هي علامات كبيرة علامات وليست علامات معيارية من النوع (ز). هذه العلامات هي من نوع يشابه العلامة المعيارية (ط)، وقد حصل عليها واضع الاختبار يضرب العلامة المعيارية (ز) بمقدار ثابت وإضافة مقدار ثابت آخر إليها.

الخلاصة

إن نتائج الاختبارات تلخص وترصد عادة باستخدام نوع أو آخر من أنواع العلامات المختلفة. وقد اتضح أن العلامة الخام ـ وهي تمثل عادة عدد البنود التي يجيب عليها الطالب إجابات صحيحة ـ تنطوي على بعض نقاط الضعف بوصفها وسيلة من وسائل القياس، وأنها ليست ذات دلالة كبيرة في حد ذاتها. ولهذا السبب تشتق من العلامة الخام أنواع من العلامات التي تخلو من بعض هذه العيوب. ومن العلامات البسيطة المشتقة من العلامات الخام المرتبة المئينية وهي عدد يدل على النسبة المئوية للأشخاص الذين يحصلون على علامة تقل عن أية علامة خام معينة. والعلامة (ز) نوع آخر من هذه العلامات المشتقة، وهي تدل على عدد وحدات الانحرافات المعيارية التي تبعد عنها أية علامة خام فوق أو تحت الوسط. أما الأنواع الأخرى من العلامات المعيارية فيمكن الحصول عليها بواسطة ضرب العلامة (ز) بمقدار ثابت معين وإضافة حاصل الضرب هذا

إلى مقدار ثابت آخر. ويستخدم هذا النوع الأخير العلامات بكثرة في الاختبارات المقننة.

ومن الضروري أن تحوّل العلامات التي يحصل عليها المعلم من الاختبارات العادية، أو من أية وسيلة أخرى للتقويم، إلى نوع أو آخر من العلامات المشتقة. وفي هذه الحالة فقط يصبح بالإمكان إجراء مقابلة عادلة بين أداء الطالب في اختبار ما وبين أدائه في اختبار آخر أو جمع نتائج عدة اختبارات للحصول على علامة كلية تمثل المستوى العام لأداء الطالب تمثيلاً صحيحاً.

تمرينات تتطلب المزيد من الدراسة

العلامة الخام	التوزيع التكراري (ت)
14	1
13	3
12	4
11	7
10	6
9	3
8	2

أ ـ كيف يمكن إعادة النظر في الاختبار بحيث تتوقع أن يحصل جميع التلاميذ على العلامة صفر أو العلامة 20؟

ب ـ كيف يمكنك مرجعة الاختبار بحيث تحصل على انتشار أوسع (انحراف معياري أكبر) للعلامات؟

جـ ـ ماذا توحي لك كل من (أ) و(ب) أعلاه في ما يتعلق بالعلاقة بين صعوبة بنود الاختبار وبين توزيع العلامات الناتجة؟ ماذا توحي كل منهما في ما يتعلق بالمعنى المطلق للعلامة الخام؟

2 ـ احسب الوسط والانحراف المعياري للتوزيعين التاليين (أ) و (ب) ثم احسب المرتبة المئينية والعلامة (ز) لكل علامة في كل توزيع.

أ		ب	
العلامة	التكرار (ت)	العلامة	التكرار (ت)
50	2	50	10
49	4	49	10
48	8	48	10
47	16	47	10
46	20	46	10
45	20	45	10
44	16	44	10
43	8	43	10
42	4	42	10
41	2	41	10

أ ـ وضّح الفروق في الانحرافات المعيارية للتوزيعين.

ب ـ لماذا تختلف المراتب المئينية للعلامات المتتالية في التوزيع (ب) بمقادير متساوية في حين تختلف المراتب المئينية في التوزيع (أ) بمقادير مختلفة.

جـ ـ قارن بين عمودي العلامات المتتالية من حيث الفروق بين العلامات (ز) المقابلة للعلامات العادية.

3 ـ استناداً إلى ما عرفته في تمرين 2 (ب) بالنسبة لأثر توزيع العلامات في المرتبة المئينية، كيف يمكن أن تفسر اختلاف الفرق بين العلامات الخام المقابلة للمراتب المئينية، كما هو مبين في العمودين التاليين المقتبسين من جدول معايير لاختبار مقنّن؟

المرتبة المئينية	العلامة الخام
95	101
90	89
85	81
80	76
75	72
70	68
65	65
60	62
55	60
50	58

4 ـ احسب الوسط والانحراف المعياري للعلامات العشر لكل من الاختبارات الثلاثة المذكورة في القسم الذي يبحث في «استعمال المرتبة المئينية».

المراجع العربية

أ ـ الكتب:

1 ـ أحمد فؤاد الأهواني. «النسيان». القاهرة: دار المعارف، 1957.

2 ـ أنيس أبو رافع. «كتاب في التربية والتعليم». بيروت: دار الفارس، 1996.

3 ـ توما الخوري. «الاختبارات المدرسية ومرتكزات تقويمها». الطبعة الثانية، بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، 1994.

4 ـ توما الخوري. «الدراسات الاجتماعية المتجددة وطرق تدريسها». الطبعة الثانية، بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، 1990.

5 ـ توما الخوري. «سيكولوجية النمو عند الطفل والمراهق». بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، 2000.

6 ـ زكي المهندس. «مذكرات في التربية العلمية» القاهرة: دار العلوم، 1956.

7 ـ سبع أبو لبدة. «مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي». عمان: جمعية المطابع التعاونية، 1979.

8 ـ س. م. لندقل. «أساليب الاختبار والتقويم في التربية والتعليم». ترجمة عبد الملك الناشف وسعيد التل، بيروت: المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر، 1968.

9 ـ صالح عبد العزيز. «التربية الحديثة». الجزء الثالث، القاهرة: دار المعارف بمصر، 1969.

10 ـ صالح عبد العزيز. «التربية الحديثة وطرق التدريس». الجزء الثالث، الطبعة الرابعة، القاهرة: دار المعارف، 1977.

11 صبحية عكاش فارس. «تعليم مبادئ القراءة». الطبعة الثانية، بيروت: دائرة التربية في الجامعة الأميركية، 1958.

12 ـ عبد الرحمن عدس. «مبادئ الإحصاء في التربية وعلم النفس». عمان: مكتبة الأقصى، 1972.

13 ـ فؤاد أبو حطب وسيد أحمد عثمان. «مشكلات التقديم النفسي». القاهرة: مكتبة الانجلو مصرية 1970,.

14 ـ لكفورن مورغن وجيمس ديز. «الاشتراك في الامتحانات»، ترجمة فؤاد جميل ويوسف الحدراني. بيروت: دار مكتبة الحياة، 1983.

15 ـ محمد عبد السلام أحمد. «القياس النفسي والتربوي». القاهرة: المكتبة الانجلو مصرية، 1960.

16 ـ محمد محمود رضوان. «الطفل يستعد للقراءة». الطبعة الثالثة، القاهرة: دار المعارف بمصر، 1983.

17 ـ ميخائيل أسعد: «القياس النفسي». دمشق: جامعة دمشق، 1986.

18 ـ نعيم عطية. «التقييم التربوي الهادف». بيروت: دار الكتاب اللبناني، 1970.

ب ـ المجلات:

1 ـ مجلة الرؤى. «الاستعداد للامتحان». العدد 34، زحلة 1989.

2 ـ مجلة العربي. «الامتحانات شر لا بد منه». العدد 137، الكويت 1975.

3 ـ مجلة الكويت. «لكي تستوعب دروسك». العدد 221، الكويت 1976.

جـ ـ الصحف:

1 ـ صحيفة الدستور. «الامتحانات». أيار. عمّان: الأردن 1977.

2 ـ صحيفة اللواء. «الامتحان في الميزان». حزيران، بيروت، 2001.

المراجع الأجنبية

1 - Aiken, Lewis. «Psychological Testing and Assessment in Teaching». 8th Edition, Boston: Allyn and Bacon. 1994.

2 - Anastasi, Anne. «Psychological Testing». 3rd ed, new York: The McMillan Company, 1968.

3 - Atkinson, Rita and Others. «Introduction to Psychology». 14th ed, new York: Harcourt Brace 2002.

4 - Brown, James. «Exams: Past and Present: New York: Harcourt Co,1979.

5 - D. Beggs. «Measurement Evaluation in School». Boston: Houghton Mifflin. 1975.

6 - Douine, M. «Fundementals of Measurement». 4th ed, New York: Oxford University Press, 1989.

7 - Gronland, Norman. «Measurement and Evaluation in Teaching». 7th ed, New York: Macmillan Co: 1999.

8 - Hagen, Ex Thorndike, R. «Measurement and Evaluation in Psychology and Education». 4th ed New York: Wily 1977.

9 - Hermon, Nelson. «Test and Mental Ability for grade 3-12». Boston: Houghton Mifflin 1983.

10 - Hills, John. «Measurement and Evaluation in The Classroom». Columbus: C.E. Merrill Co. 1979.

11 - Jordan. A.M «Measurement and Evaluation in School». Boston: Houghton Mifflin 1967.

12 - Lehman, Irvin. «Standardized Tests in Education». New York: The Macmillan Company, 1968.

13 - Lindquist, Fred. «Education Measurement». Washington D.C American Council of Education, 1971.

14 - Linn, Robert & Miller, David. «Measurement and Assesment in Teaching». 9th ed, New Jersey: Pearson Education International, 2005.

15 - M. Dowine. «Fundamentals of Measurement». New York: Oxford University Press. 1978.

16 - McMillan, Alfred. «Preparing For Exams». Chicago: Grill Co .1980.

17 - Neagly, Ross & Evans, Dean. «Evaluation and Learning Sources Programs». 3rd ed, New York: Hart Co, 1989.

18 - Overton, Terry. «Assesment in Special Education». 3rd ed, New York: Maxell International, 1992.

19 - Stanly J. Hopkins, D. «Educational and Psychological Measurement Evaluation». 5th ed, New Jersey: Prentice Hall. 1988.

20 - Winston, S. «Intelligence Testing». New York: Holt 1991.

الفهرس

مقدمة 5

الفصل الأول: لمحة تاريخية عن الاختبار والتقويم Historical Background of Evaluation 7

الفصل الثاني: العد والقياس Counting and Measurment 17

القياس 20

مفهومه 21

أخطاء القياس 22

طبيعة القياس النفسي والتربوي 23

أنواع المقاييس 25

الفصل الثالث: التقدير Estimation 31

أدوات التقدير 32

استعمال أدوات التقدير 33

قوائم التقدير 35

قائمة تقدير نظافة أطفال الروضة 36

بنود مختارة من قائمة موني لدراسة مشاكل الطلاب 39

قائمة تقدير الإنشاء 40

نموذج تقييم الكتاب المدرسي 41
قائمة لتقدير المهارة في استعمال المجهر 43
المهارات التي يحتاج الطالب إلى تدريب إضافي فيها 45

الفصل الرابع: سلالم التقدير Scales of Estimation 47
سلم لتقدير سلوك تلاميذ الخامس الابتدائي 48
ملخص التقديرات التي حصل عليها تلاميذ الخامس الابتدائي في مجال السلوك 49
سلم لتقدير عادات العمل لدى التلميذ 50
سلم لتقدير دق المسامير من قبل طلبة النجارة 51
سلم لتقدير قلي البيض 52
سلم لتقدير عمل كعكة الملاك أو الإسفنج 52
كيفية وضع سلالم التقدير 57
استعمال سلالم التقدير 60
أغراض استعمالها 61
مصادر الخطأ في التقدير 62
تحسين التقديرات 65
طرق التقدير الترتيبية 66
العلاقة بين أدوات التقدير وأدوات القياس 67

الفصل الخامس: التقييم Evaluation 69
تعريف التقييم 72
العلاقة بين القياس والتقييم 73
فلسفة التربية والتقييم 74
الأسس النفسية للتقييم 75
الأهداف العامة للتقييم 76
الأهداف الخاصة للتقييم 78
كيف نقيّم 78

عقبات في وجه التقييم 80
خطوات التقييم 81
أدوات التقييم 83

الفصل السادس: الأهداف التربوية ومرتكزات التقويم

Educative Aims & Evaluation Centers 87
أولاً: الأهداف التربوية 87
ثانياً: مرتكزات التقويم 95

الفصل السابع: الاختباران الشفوي والإنشائي

Oral & Essay Tests 105
أولاً: الاختبار الشفوي Oral Exam 105
ثانياً: الاختبارات الإنشائية Essay Exams 117

الفصل الثامن: الاختبارات الموضوعية Objective Tests 125
أ ـ اختبار الصح والخطأ 128
ب ـ الاختبار المتعدد الخيارات Multiple Choice Test 134
متى يستعمل اختبار المطابقة 142

الفصل التاسع: الاختبار المقنَّن Standardized Test 147
1 ـ ميزاته 147
2 ـ كيف يتم إعداد الاختبار المقنن 149
3 ـ صدق الاختبار وثباته 150
4 ـ تنوع الاختبارات المقننة 152
5 ـ كيفية تطبيقه في المجال المدرسي 156
6 ـ أصول إجراء الاختبار المقنن 157

الفصل العاشر: اختبارات الذكاء Intelligent Tests 159
1 ـ قياس الذكاء 159

2 ـ اختبارات الذكاء 163
3 ـ الاختبارات الذكائية الجماعية 164
اختبار ذكاء لورج ـ ثورنديك 166
4 ـ متى وكيف وأين نستخدم اختبارات الذكاء؟ 168
5 ـ معايير اختبارات الذكاء 170

الفصل الحادي عشر: وسائل وطرق تقويمية لا تعتمد على الاختبار

Evaluation Ways not depend on Exams 181
1 ـ الملاحظة Observation 181
2 ـ سجلات الحوادث Anecdotal Records 182
3 ـ لقاءات مع التلميذ Conferences With Student 184
4 ـ دراسة حالة خاصة Special Case Study 184
5 ـ الدور اللعبي Role Playing 185
6 ـ طرق قياس العلاقات الاجتماعية Measuring Social Relations 186
7 ـ تقييم التلامذة لأنفسهم Self- Evaluation 189
8 ـ السجلات التراكمية 192
9 ـ كيفية تقويم هذا النوع من الاختبارات 193
أنواع التقويم ووسيلة قياسها 193
تقويم تعلّم السباحة 197

الفصل الثاني عشر: أهمية الامتحان وأصول الاستعداد له والمشاركة فيه

Importance of Exam & roots of preparation for it 199
1 ـ أهمية الامتحان 200
2 ـ الإمتحان في الميزان 203
3 ـ هل للامتحان رهبة وهل نخافه بالتالي؟ 206
4 ـ الاستعداد للامتحان 209
5 ـ كيف تذاكر؟ 213

6 ـ المشاركة في الامتحان 216
المشاركة في الامتحان الموضوعي 216
7 ـ تنبيهات هامة 219

الفصل الثالث عشر: تقويم التحصيل في القراءة

Reading's Evaluation 221
1 ـ كلمة مجملة في القراءة 221
2 ـ مرحلة الاستعداد لتعليم مبادئ القراءة 222
ـ الاستعداد الجسمي 222
ـ الاستعداد العاطفي 224
ـ الاستعداد التربوي 224
ـ الاستعداد العقلي 225
3 ـ امتحان الاستعداد وقياسه 225
مقياس غيتس للاستعداد وللقراءة: Gates Reading Readiness Tests 225
4 ـ اختبارات الذكاء 229
5 ـ اختبارات الاستعداد للقراءة 230
6 ـ اختبار المعلومات 232
7 ـ اختبار السمع 233
8 ـ اختبار النطق 234
9 ـ تقدير المعلم لعوامل الاستعداد 235
10 ـ عيوب القراءة وبعض الاختبارات التي تستعمل لتشخيصها 235
11 ـ قدرات القراءة الخمس الرئيسية وقياسها 240

الفصل الرابع عشر: تقويم التحصيل في الحساب والعلوم

Math & Science Evaluation 243
أولاً: تقويم الحساب 243
ثانياً: تقويم العلوم 257

الفصل الخامس عشر: تقويم التحصيل في الدراسات الاجتماعية

Social Fiances Evaluation 269

المرحلتان الابتدائية والثانوية 269

الفصل السادس عشر: التقويم الإحصائي للتحصيل المدرسي

Statistical-School Evaluation 281

1 ـ مفهوم العلامة الأوليّة أو الخام 282

2 ـ الميئينات Percentiles 284

3 ـ المتوسط الحسابي أو الوسط The Mean 289

4 ـ الوسيط The Median 291

5 ـ الانحراف المعياري Standard Deviation 294

الانحراف المعياري والعلامات المعيارية 295

الخلاصة 303

تمرينات تتطلب المزيد من الدراسة 304

المراجع العربية 307

المراجع الأجنبية 311

2008/3/803

القياس والتقويم
في
التربية والتعليم

يتضمن هذا الكتاب عمليات العد، والقياس، والتقييم والتقويم التربوي الهادف في المجال المدرسي. ويشمل الاختبارات بمختلف أنواعها من شفوية، وكتابية، وموضوعية، ومقننة، بالإضافة إلى اختبارات الذكاء.

كما يتطرق إلى أهمية الامتحان وكيفية إعداده ، والاستعداد له، والمشاركة فيه في المرحلتين الابتدائية والثانوية مقروناً بأمثلة واضحة لجميع المواد الدراسية الأساسية في المنهاج المدرسي.

لذلك يعتبر الكتاب مرجعاً تربوياً للعاملين في مجال التقييم والتقويم في المدرسة، من معلمين وتلامذة، وطلبة، ومرشدين ومشرفين تربويين من أجل تحصيل مدرسي أفضل.

ISBN 978-9953-515-052

9 789953 515052

المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع