القسم الثانى

أدوات المقاييس التربوية

- الأسئلة الصفية الشفهية .
- الاختبارات التحريرية والعملية .
- تحليل المحتوى .
- الملاحظة المنظمة .
- المقابلة .
- الاستبيان .
- المستحدثات التكنولوجية كأدوات للتقويم .
- الملفات والملفات الإلكترونية .
- الخرائط .
- أسلوب التعاقدات .
- الكتابة الصحفية .
- أسلوب تحليل النظم .
- أسلوب الموقف الحرج .

[٥]

الأسئلة الصفية الشفهية

Oral Classroom Questions

تمهيد :

من المهم الاهتمام بأساليب قياس مستوى تحصيل التلاميذ ، على أساس أن عملية القياس عملية مستمرة ، ولها صفة الوجوبية ، لأنها تمثل الخطوة الأخيرة من سلسلة التدريس كنظام أو كعملية .

وهنا ، يتمحور الحديث حول الأسئلة الصفية الشفهية ، التى تخلل المواقف التدريسية ، والتى عن طريقها يستطيع المدرس تقدير مدى متابعة التلاميذ وفهمهم ، لما يقوم بشرحه .

وفى هذا الصدد : نقول أن « استجوبه » تعنى : طلب منه أن يجيب ، فالجواب يستدعى السؤال ، والعكس بالعكس ، فكلمة « استجواب » تتضمن — إذن — معنى السؤال والجواب ، فهى أخذ ورد بين السائل والمجيب . وعملية الأخذ والرد ، أو الحوار فى التربية والتعليم ليست بالعملية السهلة البسيطة ، بل هى عملية غاية فى الدقة ، وتتطلب مراناً كبيراً ، ولا يستطيع أن يقوم بها المعلم دون أن تكون لديه المؤهلات التربوية الخاصة التى تؤهله لذلك .

والحقيقة أن موضوع الأسئلة كان مثار اهتمام التربويين على أساس أهميته وجدواه فى العملية التعليمية ، وعلى أساس أنه يعطى لها رونقها وفعاليتها ، إذ دون تلك الأسئلة ، تكون عملية التدريس عملية آلية ، لا حياة فيها . وفى هذا الشأن ، يشير (كيسوك Kissock) إلى أهمية استخدام أنماط متنوعة من الأسئلة ، لأنها تثير أنواعاً مختلفة من عمليات التفكير لدى التلاميذ مما يزيد من تعلمهم . أيضاً ، يعتبر (كيسوك) أن الأسئلة من أدوات التدريس الفعالة التى توثق عملية الاتصال بين المدرس والتلاميذ . أما (ساندرس Sanders) ، فيرى أن الاستخدام الواعى للأسئلة ، يسهم فى تدريب التلاميذ على مختلف أنواع التفكير ، ويثير اهتمامهم بدراستهم .

ويرى (بل Bell) إن استخدام الأسئلة بمثابة نشاط فعال ومهم فى التدريس والتعلم ، إذ من خلالها يمكن تحقيق الآتى :

- الوقوف على مدى معرفة التلميذ للأهداف المعرفية والوجدانية للتعلم .
- يسهم استخدام الأسئلة فى معرفة التلميذ لنماذج الاكتشاف ، وبرهنة النظريات ، وحل المشكلات ، والاستقصاء فى التعليم والتعلم .

ويحدد (بل Bell) التعلم بالاكتشاف بأنه وسيلة يكتسب بها شخص معرفة ما عن طريق استخدام مصادرة العقلية أو انفيزيقية . كما يرى (بل) أن التدريس بالعرض المباشر مع تكرار الأسئلة من المدرس والتفاعلات مع الطلاب يمكن أن تثير الاكتشافات عند الطلاب .

أهمية الأسئلة الصفية الشفهية :

قد يطرح المعلم عدداً كبيراً من الأسئلة على التلاميذ ، قد تصل إلى ألف سؤال فى الأسبوع الواحد ؛ وفى هذا دلالة على أهمية الأسئلة الصفية فى العملية التعليمية التعليمية . وعلى الرغم من أن الأدب التربوى المتعلق بالأسئلة الصفية وأهميته فى التربية لا يزيد عمره عن قرن ، فإنه أخذ فى الانتشار فى العصر الحديث نتيجة عدد من العوامل ، منها : انتشار التعليم المدرسى ، وظهور الكليات التربوية ، وتطبيق المنهج البحثى فى الميدان التربوى . وتظهر نتائج البحوث التربوية المتعلقة بالجانب النظرى غياب نظرية واضحة تبين مكانة الأسئلة فى التربية .

ومن التربويين ، من يرى أن عدد الأسئلة التى يطرحها المعلم ترتبط ارتباطاً إيجابياً بالتعلم المثمر ، ومن الأسباب التى يذكرها أنصار هذا الرأى أن المعلمين الذين يطرحون عدداً كبيراً من الأسئلة الشفهية يقضون معظم وقتهم ، وهم يقومون بأنشطة تربوية مفيدة . وغالباً ما يحيل هؤلاء المعلمين التلاميذ على قراءات إضافية ويناقشونهم فيما يقرأون . ومن التربويين من يرى أن كثرة طرح الأسئلة قد تكون ذات تأثير سلبى ؛ لأن معظمها يعجز عن إثارة تفكير التلاميذ ، ويحول دون توليد أفكار جديدة عندهم .

ولكل من الأسئلة الشفهية والأجوبة عنها شروط يجب أن تراعى ، وأهمها :

- يجب أن تكون الأسئلة قصيرة واضحة ، حتى لا يضطر التلميذ إلى محاولة تذكر السؤال أو التفكير فى معناه بدلاً من الانصراف إلى التفكير فى الإجابة عنه ، أى أن تكون الأسئلة واضحة ومختصرة .
- يجب أن تكون محددة لا عامة أو مبهمة .
- يجب أن تنطلق من المعلوم إلى المجهول ، وأن تكون متدرجة الصعوبة من السهل إلى الصعب .
- يجب أن تكون متناسبة مع سن التلاميذ ودرجة تحصيلهم ، فلا تكون سهلة جدا فتبتذل ، أو صعبة جداً فيصعب على التلاميذ إجابتها . أما الأجوبة فيجب أن تكون صحيحة واضحة ومسكونة فى جملة تامة التركيب والمعنى .
- أن تلقى الأسئلة بتأن وهدوء ، وأن تطرح على جميع التلاميذ .

وهناك نوعان من الاستجواب ، وهما :

الاستجواب الاستكشافى أو التوليدى ، ويهدف استدراج التلميذ بواسطة الأسئلة إلى اكتشاف المعلومات والحقائق بنفسه . والاستجواب الاختبارى ، ويهدف اختبار مدى استيعاب التلاميذ لشرح المعلم وللمعلومات والدروس السابقة . ويتم الاستجواب عن طريق توجيه المعلم السؤال إلى جميع التلاميذ على أن يتيح لهم الزمن المناسب للتفكير بشرط ألا يكون ذلك الزمن قصيراً أو طويلاً أكثر من اللازم ، إذ أن استعجال التلميذ على الجواب يحد من التفكير ومن لذة اكتشاف الجواب الصحيح ، كما يعود التلميذ الارتجال فى إصدار أحكامه وإطلاق الأجوبة دون تفكير وتمحيص .

وفى المقابل ، فإن البطء الشديد أو الانتظار الطويل فى تحقيق الجواب يحفران بين السؤال والجواب هوة سحيقة من الوقت يملأها الفراغ الممل والصمت الثقيل الذى يبعث إلى شرود الفكر والانفلات من ربقة النظام .

وعند طرح الأسئلة يجدر بالمعلم أن يتقيد بالتعليمات التالية :

- أن يشرك جميع التلاميذ فى الدروس فلا يكتفى بتوجيه الأسئلة إلى الأقوياء منهم حتى لا يشعر الباقون بأنهم محتقرون منبوذون ، أو غير أهل للتعلم وللمشاركة فى الاكتشاف .
- ألا يوجه الأسئلة على التلاميذ بالتتابع ، حسب تسلسل أسمائهم أو ترتيبهم على المقاعد ، لأن التلميذ الذى ينتظر أن يوجه إليه السؤال يستعد له ، بينما يظل الباقون سلبيين لا يهتمون بالدرس . وقد يسرحون بعيداً عن جو حجرة الدراسة .
- أن يسأل التلميذ أكثر من مرة حتى لا يعتقد أن مشاركته انتهت فيلهو ويحلم .
- أن يكرر أحياناً السؤال الواحد على أكثر من تلميذ ؛ لأن ذلك يزيد وضوح ورسوخ المعلومات فى أذهان التلاميذ ، وإذا أجاب أكثر من تلميذ إجابات صحيحة عن سؤال واحد ، فعليه أن يوضح أن جميع الأجوبة صحيحة .
- ألا يسبق المعلم التلاميذ فى الإجابة عن السؤال الذى يقوم بطرحه ، دون انتظار لما تسفر عنه محاولاتهم .
- أن يحافظ على النظام فلا يسمح للتلاميذ أن يجيبوا عن السؤال الذى يطرحه إجابة جماعية ، حتى لا تتحول حجرة الدراسة إلى ميدان للهرج والمرج ، وأن يعود كل منهم على أخذ موافقته أولاً قبل الإجابة .
- أن يصحح للتلميذ إن أخطأ الإجابة مع توضيح موقع الخطأ الذى وقع فيه .

- أن يوجه بعض الأسئلة السهلة للتلاميذ ذوى المستوى المنخفض فى التحصيل ، حتى يجيبوا عليها إجابة صحيحة تعيد إليهم الثقة فى أنفسهم والرغبة فى التعليم وفى الاشتراك فى الدرس مشاركة فعالة .
- ألا يقبل جواباً غامضاً من أى تلميذ عن السؤال الذى يطرحه ، بل يطلب منه توضيح المعنى القائم فى ذهنه بعبارات واضحة ، فإذا عجز هذا التلميذ ، فيوجه السؤال إلى غيره من التلاميذ .
- أن يعيد صياغة السؤال بأسلوب سهل ، إذا شعر بأن التلاميذ لا يفهمونه .

وتتلخص أهم فوائد الاستجواب فى أنه :

- من العوامل التى تشيع السعادة فى نفوس التلاميذ ، وبخاصة من يجيب منهم إجابات صحيحة ، فيحمسهم ذلك على شحذ هممهم ، ويحمسهم لأن يكون لهم دور إيجابى .
- من العوامل التى تغذى ذاكرة التلاميذ ، لأنه عن طريق المراجعة والتكرار تظهر الأفكار الكامنة فى أذهانهم .
- من العوامل التى يستطيع بها المدرس الوقوف على مستوى تحصيل التلاميذ .
- من العوامل التى تعود التلاميذ على آداب المحادثة .

أما النقائص أو المآخذ التى تعزى إلى الاستجواب ، فأهمها ما يلى :

- إنه يتطلب وقتاً طويلاً .
- إنه لا يرتب الأفكار ، ولا يرسخها فى الذهن .
- إنه يعود عقول التلاميذ على المساعدة الخارجية .
- الأسئلة قد لا تكون متكافئة وبعيدة عن الموضوعية ، لتأثرها بالعنصر الذاتى للمدرس والتلميذ .
- صياغتها غالباً لا تكون دقيقة ، وخاصة بالنسبة للمدرسين الجدد ، وبذا لا تحقق — أحيانا — ما تهدف إليه .

ورغم النقائص آنفة الذكر ، يستطيع المعلم أن يتحاشى مثل هذه المآخذ ، عندما يبذل جهداً فى إعداد الأسئلة الشفهية ، وعندما يختار الوقت المناسب والملائم لطرحها ، بشرط أن يكون ذلك بشكل مشوق جذاب يستثير التفكير والحماسة فى متابعة الدرس . أيضا ، يجب على المدرس بعد طرح السؤال ، أن يصمت ويسكن ليسمع إجابات التلاميذ عن هذا السؤال ، وأن يتدخل عندما تستدعى الضرورة ذلك .

نموذج ثلاثى الأبعاد لمهارات إلقاء الأسئلة الشفهية :

إن التربية كما يجب أن تتم ممارستها ، هى مزيج من الفن والعلم ، وعلى الرغم من أن البحث التربوى يطلعنا بطريقة منتظمة على السلوك الفعال للمعلم مقارناً بذلك الأقل فعالية (علم التدريس) ، فإن الأفراد يجب أن يمارسوا ويطبقوا ما هو معروف وفقاً لشخصياتهم الخاصة وإلى حد ما وفقاً لتبصرهم الخاص (فن التدريس) . وليس هناك طريقة واحدة مثلى للتدريس أو استراتيجية مثلى ، وأيضاً ليس ثمة برنامج تعليمى أو منهج أفضل من أو أسوأ من ، وإنما يعتمد ذلك على الفرد القائم بالتدريس .

عندما يحدد المدرس هدفاً أو أكثر ، فإنه يكون مستعداً لمساعدة المتعلمين لبلوغ هذه الأهداف . إن السلوكيات والخبرات المحددة التى يخططها المدرس للتلاميذ ، كى يحققوا أو يتقنوا هدفاً ما تسمى مرحلة التنفيذ Implementation ، وفى عبارة أبسط التنفيذ ، هو كيف يقوم المدرس بالتدريس .

إن حجر الزاوية فى أى أسلوب تدريس فعال هو عملية إلقاء الأسئلة فى حجرة الدراسة . إنها مهارة حرجة يمكن استخدامها مع أى موضوع دراسى ، ومع أى صف دراسى ، ومع شخصية أى مدرس .

إن هذه المهارة ترقى المشاركة وتقوى التعلم وتتطلب جهداً قليلاً وتحفز دافعية التلاميذ ، إنها تحفز التحول من بيئة مركزها المدرس إلى بيئة مركزها التلميذ ، وفى الوقت نفسه تحافظ على استمرارية النشاط الذى يقوده المدرس .

• الأهداف :

لابد أن يكون المدرّس قادراً على إنجاز الأهداف التالية :

١) بوصف المدرس فى الخدمة أو قبلها ، عليه أن يزيد من فهمه للأسئلة ذات المستوى المرتفع أو المنخفض حتى إذا ما أعطيت دراسة حالة يستطيع أن يميز كليهما .
٢) بوصف المدرس أثناء الخدمة أو قبلها ، عليه أن يفهم الأسئلة التقاربية والتباعدية حتى إذا ما أعطى نصاً يستطيع أن يميز كلاً من هذه الأسئلة .
٣) بوصف المدرس فى الخدمة أو تحت الإعداد ، عليه أن يفهم أساليب إلقاء الأسئلة (إعادة التوجيه ، الحث ، التحقق) حتى إذا ما أعطى دراسة (حالة) يستطيع أن يميز كلاً منها .

• مستويات السؤال :

يمكن التمييز بين المستويات التالية :

- أسئلة المستوى المنخفض :

إن معظم الأسئلة المستخدمة دائماً فى مناقشة يقودها المدرس هى أسئلة ذات مستوى منخفض (ويفيز تينسلى ١٩٧٦ ، جال ١٩٧٠ ، روجرز ١٩٦٩) ، إذ أن أدنى مستوى لقياس المعرفة يتطلب من التلميذ أن يسترجع المعلومات التى اختزنها ، وعليه فإن استجابة المستوى المنخفض تتطلب الحفظ من جانب التلميذ ، ولا تتطلب أى تطوير للمعلومات ، وفيما يلى أمثلة لأسئلة ذات مستوى منخفض :

- ما هى الأدوات الثلاث الأكثر استخداماً فى ورشة معادن ؟
- كم حاصل ٥ + ٥ ؟
- من هو أكثر قادة الهند مسالمة بعد الحرب العالمية الثانية ؟
- كيف تتهجى كلمة ananymous ؟
- أذكر أحد الحيوانات التى لم تندثر بعد عصر ما قبل التاريخ ؟

وهكذا ، فإن المدرس كلما سأل التلميذ ، فإنه لا يفعل أكثر من استرجاع معلومات ، مثل : مصطلحات أو حقائق أو أسماء أو أحداث ، فإنه يكون قد سأل سؤالاً ذا مستوى منخفض .

- أسئلة المستوى المرتفع :

أوضحنا أن أسئلة المستوى المنخفض تتطلب من التلميذ مجرد استرجاع المعلومات . ورغم أن تلك الأسئلة مهمة وذات قيمة ، فإنه يجب أن نساعد التلاميذ على إعطاء استجابات أكثر تكاملاً وأن نوسع مدى تفكيرهم ، وهذا يقودنا إلى مناقشة أسئلة المستوى المرتفع .

إن السمة التى تميز بين سؤال منخفض المستوى وآخر مرتفع المستوى ، هى أن الأخير يتطلب درجة من العمليات الذهنية من جانب التلميذ ، بينما الأول محدود بالحفظ مع أن استعادة المعلومات عند الطلب .

وأوضحنا أيضاً أنه فيما يتعلق بالمجال المعرفى فإن مستوى المعرفة فقط هو الذى يعتبر ذو طبيعة منخفضة . والمستويات الخمسة الباقية (الفهم ، التطبيق ، التحليل ، التركيب ، التقييم) تعتبر كلها عالية المستوى . إن ميزة استخدام أسئلة مرتفعة المستوى تتضح فى دراسة قام بها (هكنز) (١٩٦٩) حيث أدى استخدام هذه الأسئلة إلى زيادة فى المستويات العليا للإنجاز مع عدم نقصان المستويات الأدنى .

وببساطة ، نحن نعرف سؤال المستوى المرتفع بأنه أى سؤال يتطلب من التلميذ أكثر من مجرد استرجاع المعلومات السابق تعلمها . ومن الواضح أن أسئلة المستوى المرتفع تتنوع فى الصعوبة والطلب الموجه إلى التلميذ ، ولكن السمة المشتركة لها أنها تتطلب أكثر من مجرد الاسترجاع .

وسوف تختلف الأبحاث إلى حد ما فى تعريفاتها للمستوى المرتفع والمستوى المنخفض . وبعامة ، فإن الأمر الأساسى لا يعنى الجمود فى تحديد مستوى السؤال ، بقدر ما يعنى طرح أسئلة على مستوى مناسب للمتعلم ولنشاط التعلم ، إذ إن كل من أسئلة المستوى المنخفض والمرتفع مهماً . ودعنا نرى مثالاً :

يبدأ المدرس بالنظر إلى ترتيبات موازين القوى عبر التاريخ سنرى أن معظم هذه الترتيبات نادراً ما تدوم لأكثر من عقود قليلة . فلماذا نعتقد أن هذه الترتيبات تنهار ؟ يصمت المدرس قليلاً وينادى : « أحمد ؟ » .

- أعتقد أن السياسات الخارجية لكثير من البلدان تتغير بسرعة وفقاً لتغير أهدافها ويكون على الأمم أن تبحث عندئذ عن حلفاء جدد .
- وكيف تبحث الولايات المتحدة عن هؤلاء الحلفاء ؟ وأين تجدهم ؟
- نحن نحاول اكتشاف من يتفق مع وضعنا ، وهذا لا يتضمن فقط البلاد التى تؤيدنا بل أيضاً من هم فى حاجة إلى دعمنا .

عند سؤال التلاميذ أسئلة تبدأ بعبارات « لماذا تظن كذا ... ؟ » ، « كيف تبحث الولايات المتحدة ... ؟ » ، فإن المدرس يدفع بالتلميذ إلى ما وراء تمرين حفظ أو تكرار . فكلا التلميذين أحمد ، ومحمد كان عليهما استخدام المعلومات الأولية ، وهكذا كانوا يعملون فى مستوى عالى .

انظر فى الجملة : « أعط مثالاً لم نناقشه من قبل للتشبيه » . إن التلميذ الذى يستجيب لهذا السؤال يجب أن يولد مثالاً جديداً لمفهوم التشبيه بناء على الأمثلة السابقة . إن هذا السؤال ممتاز وشائع ذو مستوى مرتفع . وثمة سؤال مرتفع المستوى آخر مهم ، يتضمن القدرة على إقرار فكرة يمكن تعريفها بلغة التلميذ الخاصة ، ومثال على ذلك السؤال الآتى : « قل لى بلغتك الخاصة ما الذى نعنيه بعبارة أن الأدب يعكس زمن ومجتمع الكاتب ؟ » . إن الإجابة عن هذا السؤال يحتمل أن تتبع بسؤال من المدرس عن مثال لكاتب ، من حيث عمله ، وسمات مجتمعه كما يعكسها العمل . إن ذلك سؤال آخر مرتفع المستوى .

وثمة نقاش قيم حول السؤال مرتفع المستوى ، وهو النظر فى دوافع المؤلف أو إطاره المرجعى كما فى هذا المثال : « لقد قرأنا المقال الذى كتبه (إدوارد الخراط)

(كاتب معروف) ، من أى بلد هو كما تعرف من العمود ؟ » وسيضمن النقاش اعتبارات اتجاهه المحافظ ودوافعه المحتملة واتجاهه الفلسفى الأساسى .

وهناك سؤال مرتفع المستوى آخر مهم ، وهو الذى يتطلب حلاً لمشكلة مثل : « سلعة تباع أصلاً بـ ٢٠٠٠ جنيهاً ، خفضت ٣٠% على ثمنها الأساسى ، ثم تم تخفيض قدره ٢٠% على سعرها الجديد (بعد التخفيض الأول) ، فما هو السعر بعد التخفيض الثانى ؟ » إن حل هذه المشكلة يتطلب استجابة عالية المستوى .

وهناك احتياط واحد لابد من ذكره : فمن المألوف جداً فى كتب الرياضيات أن تتضمن سلسلة من المسائل المتماثلة فى الشكل ، والتلاميذ يحلون كلاً منها على نفس نمط حل المسألة الأولى ، وبذلك لا يكون مستوى المهمة عالياً بعد المسألة الأولى ، إذ يكون الواقع مجرد استرجاع للعملية الأولى . ورغم أن هذا يحدث أكثر فى الواجبات المنزلية من حدوثه فى موقف إلقاء الأسئلة فى الفصل ، فإن المدرس قد يعتقد أنه يحصل على استجابات عالية المستوى عند إلقاء الأسئلة ، على حين أن العكس هو الذى يحدث . والحل فى ذلك بسيط وهو أن تخلط أنواع المسائل — المنزلية والصفية — وسيكون على التلاميذ أن يعطوا استجابات عالية المستوى فى كل حالة .

وهناك شكلان آخران لأسئلة المستوى المرتفع التى من السهل طرحها ومن السهل جداً الإجابة عنها ، وهى مثالية لغرض ترقية اشتراك التلاميذ ، وهذان الشكلان هما : أسئلة الوصف وأسئلة المقارنة ، فالنوع الأول يطلب من المتعلم ملاحظة ووصف شكل أو حادثة كصورة أو عرض أو خريطة أو قائمة أو تقرير .. ويبدأ المدرس الوصف معطياً دليلاً أو توجيهاً كما يلى :

١) ماذا تلاحظ هنا ؟

٢) أخبرنى عما تلاحظه ؟

٣) ماذا ترى ؟

٤) صف الشكل الذى أمامك ؟

إن هذا النوع من الأسئلة يقدم أسلوباً فعالاً لدفع المشاركة والنجاح وعمق الاستجابة . ورغم أنه يتطلب استجابات بسيطة ومنخفضة المستوى ظاهرياً ، فإنه يدعو خبرة المتعلم للعمل ، وكذلك إدراكه وحواسه . إنه يتطلب أكثر من مجرد الاسترجاع ، ونحن بالتالى نعرفه على أنه سؤال مرتفع المستوى .

والنوع الثانى : أسئلة المقارنة ، ويتطلب من المتعلم أن ينظر إلى شكلين أو أكثر (صورتين — عرضين ..) ويحدد أوجه الشبه والاختلاف بينهما . وعندما يحدد التلاميذ

أوجـــه الشبه فإنهم يكونون بصدد تكوين نمط ينتج عنه حتماً تصور أو تعميم . فمثلاً ، افترض أن التلاميذ يرون الجمل الثلاث الآتية :

١) إنها هادئة تماماً كالفأر .

٢) كان ضخماً كالجبل .

٣) لقد جروا مسرعين كالريح .

« مـــا وجه الشبه بين هذه الجمل ؟ » . إن هذا السؤال يتطلب من المتعلم أن يحدد الأنمـــاط التى تخصص سمات تصور « التشبيه » ، فمثلاً حرف التشبيه « الكاف » يرد فى كل جملة وهناك مقارنة غير حرفية بين شكلين أو فكرتين فى كل جملة .

إن أســـئلة المقارنة هى أسئلة مرتفعة المستوى فعالة جداً فى أنها تشجع التلاميذ على تقنين المعلومات .

• توجيه السؤال :

يمكن التمييز بين الأنماط التالية :

- الأسئلة التقاربية :

الأســـئلة التقاربية هى تلك الأسئلة التى تتطلب إجابة واحدة صحيحة ، وهى غالباً أســـئلة عـــن حقائق أو أسئلة استرجاع ، وتكون فى أحوال عديدة ذات مستوى منخفض كما وصفت فى الجزء السابق . وعلى سبيل المثال ، الأسئلة التالية هى أسئلة تقاربية :

١) ما حاصل ضرب ٦ × ٩ ؟

٢) ما هو قسم الكلام الذى يصف الاسم أو الضمير ؟

٣) إلى أى طائفة حيوانية تنتمى السلحفاة ؟

٤) ما هى الصيغة الكيميائية لملح الطعام ؟

٥) ما هى أكثر بلد آهلة بالسكان فى العالم ؟

لاحـــظ فـــى كـــل ســـؤال أن هناك إجابة واحدة صحيحة فقط . وأن الإجابة تتطلب استرجاع المعلومات السابق تعلمها . وثمة استثناء واحد لهذا النمط ، وهو يتضمن حلول المشكلات التى تتطلب تطبيق وتحليل أو تركيب . فمثلاً إذا سألت : « لدى ٤٠٠ قدم من الحـــبال وأريد أن أشكلها كشكل رباعى الأضلاع فكم تكون أبعاده ؟ » إن هذا سؤال عالى المستوى جداً ، ولكنه يظل سؤالاً تقاربياً فى أن له إجابة صحيحة واحدة فقط .

- الأسئلة التباعدية :

على حين أن الأسئلة التقاربية تتطلب إجابة واحدة صحيحة ، فإن الأسئلة التباعدية على العكس تماماً ، إذ أنها تحقق إجابات كثيرة مختلفة قد تكون مناسبة . انظر الأسئلة التالية كمثال :

١) كيف تتشابه البقوليات ؟

٢) ما الذى تلاحظه فى هذه الجملة : « تحركت الفتاة الجميلة بسرعة لتلفت انتباه عدة رجال » ؟

٣) اعطنى مثالاً لرافعة من النوع الأول .

٤) اعطنى واحداً من أكثر التواريخ أهمية فى التاريخ العالمى .

لاحظ أن كل سؤال يمكن الإجابة عنه بأكثر من طريقة ، ففى الحالة الأولى قد تكون الإجابات :

١) كلها نوع من الدهون .

٢) بداخلها بذور .

٣) مستديرة .

٤) عليها خطوط .

وفى المثال الثانى قد تكون الإجابات :

١) إنها جملة تامة .

٢) إنك تستنتج فقط أن الفتاة تحاول إغراء الرجال .

٣) يظهر فى الجملة صفة وظرف .

٤) فى الجملة شبه جملة بها حرف جر .

والإجابات عن السؤال الثالث قد تكون :

١) مفك .

٢) قضيب يرفع صخرة لقلبه .

٣) المقص .

وعلى السؤال الرابع قد تكون الإجابات :

١) ١٥٨٨ هزيمة الأسطول الأسبانى الأرمادا .

٢) ١٢١٥ توقيع معاهدة الماجنا كارتها .

٣) ١٠٦٦ موقعة هاستنمس .

٤) ١٧٧٦ إعلان الاستقلال الأمريكى .

ومن الواضح أن التلميذ يمكنه إضافة إجابات متعددة فى كل حالة من الحالات السابقة . وعليه ، فإن الأسئلة التباعدية يمكن أن تستخدم لتشجيع مشاركة التلاميذ بالسماح لعدد منهم بالإجابة عن السؤال نفسه . وتتسم الأسئلة التباعدية — فى أغلب الأحوال — بصعوبة مستوى الإجابة عنها .

• أساليب إلقاء الأسئلة :

يمكن التمييز بين الأنماط التالية :

١ ــ إعادة التوجيه :

إن الخطوة الأولى نحو تنمية أساليب فعالة لتوجيه الأسئلة هى زيادة مقدار مشاركة التلميذ . وبالمثل فإن أنماط التفاعل تتضمن توجيه المدرس بسؤال وتطوع تلميذ بالإجابة عن هذا السؤال . وباستمرار هذا النشاط ، فإن أولئك الراغبين فى الاستجابة تستمر مشاركتهم ، أما غير الراغبين فى المشاركة ينسحبون بعيداً عن النشاط . وتصبح الأنماط راسخة مع هؤلاء المتطوعين كمشاركين أساسيين ، ومن النادر حدوث استجابة الآخرين الذين غالباً لا يحضرون النشاط . وكنتيجة لذلك فالمدرس يجد أن جزءً من الفصل فقط يعيره انتباهاً مما يعنى بدوره أن هذا الجزء فقط هو الذى يتعلم .

وعموماً فإن المدرسين لا يوجهون أسئلة لتلاميذ معينين ، وعلاوة على ذلك فإن الأسئلة عندما توجه للتلاميذ فإن المعروفين منهم كمنجزين يكون مستواهم منخفضاً فى أغلب الأحوال (بروفى ، جود ١٩٧٠) . وثمة ناحية مشوقة وداعية للسخرية فى هاتين الظاهرتين وهى أن المدرسين لا يكونون على دراية مطلقاً بالأنماط وسوف ينكرون وجودها أحياناً حتى بالنسبة للملاحظ الذى يوضحها للمدرسين بعد الدرس مباشرة .

ومن المهم جداً أن يخرق المدرسون هذه الأنماط ، وعندما ترسخ أنماط مختلفة يمكن أن تقع نتائج قوية . يصف كيرمان ١٩٧٩م مشروعاً يتضمن أحد محتوياته تدريب المدرسين على إعطاء فرص للإجابة لكل التلاميذ بالتساوى تقريباً . وكانت نتائج المشروع مؤثرة للغاية ، فلم يزدد إنجاز التلاميذ فقط ، ولكن قلت أيضاً نسبة الغياب والخروج على النظام .

إن إعادة التوجيه يمكن أن يكون أسلوباً مفيدا لتوجيه الأسئلة للمساعدة فى ترسيخ أنماط إيجابية ومستويات عالية من التفاعل فى الفصل . وهذا الأسلوب يتضمن تشكيل سؤال مفرد يحتمل عدة إجابات ممكنة وتقبل عدة استجابات من عدة تلاميذ . وفيما يلى مثال لكيفية إنجاز هذه المهمة :

- الآن وقد أكملنا مراجعة الرؤساء . من فى نظرك هو أعظم حاكم عام أمريكى ؟

• توم :

- إبراهام لنكولن .

• سالى :

- وودرو ويلسون .

• جو :

- جورج واشنطن .

سنلاحظ أن المدرس لا يستجيب ولا يناقش استجابات التلاميذ . إنه ببساطة يعيد توجيه السؤال وهو بذلك يزيد من مشاركة التلاميذ ويزيل أى سيطرة ممكنة على النقاش . وعليه ، يتضح أن مشاركة التلميذ هى متغير يؤثر فى كل من الانتباه والإنجاز.

وعلينا الانتباه إلى تتابع الطرق التى من خلالها يعيد المدرس توجيه الأسئلة ، ففى المثال السابق الخاص برؤساء الولايات المتحدة الأمريكية ، يمكن للمدرس تحقيق الآتى :

- « ذكر بعضكم أسماء الرؤساء الذين تعتقدون أنهم عظماء . لماذا تعتقدون أنهم كانوا رجالاً عظماء ؟ أجب يا بيتى ؟ »
- « أعتقد أن (لنكولن) كان عظيماً لأنه كان قادراً على توحيد البلاد . وكان (واشنطن) عظيماً لأنه أسس الولايات المتحدة » . « هل لديك شىء لتقوله يا ديفيد ؟ »
- « أعتقد أن (ولسن) كان عظيماً لأنه كان رجل سلام استطاع أن يتنبأ بمشكلات ما بعد عصره » . « مارك هل تستطيع أن تضيف شيئاً آخر ؟ » .
- « لقد كانوا كلهم رجالاً عظماء لأنهم كانوا أقوياء وكانت لديهم الشجاعة للنضال فى سبيل ما آمنوا به » . « هل يمكن تحديد بعض جوانب نضالهم يا بوب ؟ » .

من المهم ملاحظة أنه على الرغم من أن التلاميذ لم يتناولوا نفس الشخص ، فإنهم كلهم استجابوا لسؤال واحد طرحه المدرس . نلاحظ فى المثال المعطى أن كل الأسئلة التى أعيد توجيهها كانت أسئلة تباعدية . وهذا بالطبع مطلب واضح ، فمن المستحيل إعادة توجيه سؤال تقاربى بأى طريقة معقولة . ثانيا : نرى أن الأسئلة كانت مرتفعة المستوى وهذا يوضح قيمة إعادة التوجيه . أنه ليس فقط أسلوب قوى فى ترقية التفاعل ، ولكنه أيضاً وسيلة مناسبة لمساعدة المدرس ليطرح أسئلة مرتفعة المستوى .

إن الأسئلة التى يسهل إعادة توجيهها هى تلك الأسئلة التى تتطلب وصفاً ومقارنة . فمثلاً ، فى استخدام تصور « التشبيه » السابق إعطائه — يقدم المدرس هذه الجملة : « إنها هادئة تماماً كالفأر » ، ثم يعيد توجيه بعض الأفراد لوصف الجملة مطالباً كلاً منهم أن يقول شيئاً مختلفاً عنها . وقد يظهر نمط التفاعل كما يلى :

المدرس : ماذا تلاحظ فى هذه الجملة يا باسم ؟

باسم : إنها تتكون من ٤ كلمات .

المدرس : ماذا أيضا يا سعد ؟

سعد : الفاعل هو الضمير « هى » .

المدرس : وماذا أيضا يا باهر ؟

باهر : أن الجملة عن فتاة .

ويمكن أن تستمر هذه العملية طالما أن المدرس يرغب فى ذلك ، أو إلى أن يبدو أن الفصل مستعد للتقدم .

والخطوة المعقولة الثالثة هى أن يقدم المدرس مثالاً ثانيا ، ويطلب المقارنة بين المثالين . فمثلا ، قد يعرض أمام التلاميذ الجملتين الآتيتين : « إنها هادئة تماماً كالفأر » ، « لقد كان كصخرة من القوة » . ثم يسأل المدرس : ما أوجه الشبه والاختلاف فى الجملتين ؟ وقد تتنوع الاستجابات ويمكن إعادة توجيه السؤال على عدة تلاميذ .

وبإيجاز ، قد عرفنا إعادة التوجيه بأنه أى سؤال تباعدى يوجه إلى عدة أفراد مختلفين وأنه أسلوب قوى فى ترقية المشاركة . وأخيراً فإنه بحث فعالية التدريس . قد وجد أن إعادة توجيه الأسئلة على صلة ذات معنى بالإنجاز . لهذه الأسباب كان إعادة التوجيه واحداً من أكثر إلقاء الأسئلة فعالية .

٢ ــ الحث :

ما الذى يحدث عندما نوجه سؤالاً لتلميذ ثم يفشل فى الرد أو يجيب إجابة غير صحيحة ؟ ما يحدث عامة هو أن المدرس ينتقل إلى تلميذ آخر حتى يحافظ على الاهتمام والحركة ، وبذلك فإن التلميذ الذى عجز عن الاستجابة قد يصبح مشوشاً ويعتزل المناقشة نفسياً .

لقد أكدنا على الرغبة فى المشاركة الجماعية ، ولكن كيف نستطيع التعامل مع التلاميذ الذين لا يستطيعون الإجابة عن الأسئلة أو الذين يجيبون إجابة خاطئة . إن الحوار التالى بين مدرس وتلميذ يتناول هذه المشكلة .

- فيما يتعلق بنقاشنا عن أنماط القوة العالمية . أى الأنماط فى اعتقادك تظهر على هذا المقياس متساوى الأذرع يا تامر ؟ يبدو على تامر الارتباك ولا يجيب .
- أليس لديك أى فكرة ؟
- لا أعرف .
- حسنا . دعنا ننظر مرة أخرى على المقياس . لو أن هذا الجسم يزن ٢ أوقية وهذا الجسم فى الكفة الأخرى يزن ٢ أوقية فإنه يقال أن الجسمين . . . ؟

- متساويان .
- حسناً . متساويان فى أى شىء ؟
- فى الوزن .

يهز المدرس رأسه موافقاً ثم يقول : « الآن لو أن لدينا هذه الأوزان المتساوية فى كل كفة ما الذى يحدث ؟ » .

- يوازنان بعضهما البعض .
- حسناً ، دعنا نفترض أن كل جسم يمثل ثلاثة بلاد . وأن المجموعتين متخاصمتان ، فإذا تساويا فى القوة فإنهما يكونان .... ؟
- متزنتان .
- عظيم . إذن ما نمط القوة الذى يمثله هذا العرض ؟
- اتزان نمط القوة .
- لقد فهمت الآن .

إن هـذا المـثال يوضـح مـا المقصود « بالحث » ، ويتضمن استخدام الإشارات والدلائل لمساعدة التلميذ على الإجابة بنجاح ، ويمكن توظيف هذا الأسلوب عندما تكون الإجابة خاطئة . لاحظ المثال التالى بين مدرس وأحد التلاميذ :

لـنكون محـددين نقول : إن نمط القوة المسمى اتزان هو النمط الذى نجد فيه أن وضـع قوتـين أو أكثـر يشكل اتحاداً لكى يحموا أنفسهم من عدو محدد . عندما تكون اتحادات القوى المتساوية متعارضة ، يقال : إنها فى توازن وبذلك يستقر السلام .

ولكـن ، إذا مـا فـرق هذا السلام وقام أحد الاتحادات بقلب (إمالة) ميزان القوة لصـالحه ، فـإن احتمال نشوب الحرب يتزايد ، كما هو الحال مع الميزان العادى ، فإذا أضـيف ثقل كبير إلى أحد الجانبين ، فإن الجانب الآخر تمارس عليه قوة زائدة . والآن دعونا نطبق هذا المثال :

سـوف نتعـرض لمناقشـة هذا الموضوع ، فى جميع أبعاده بالتفصيل ، فى البند الخاص بالأسئلة السابرة .

- هل تمثل هيئة الأمم المتحدة اتزان لترتيبات القوة ؟ . . . مارى ؟
- أعتقد أنها تمثل هذا الاتزان .
- دعونا نحلل الأمر ونكتشف الحقيقة . هل الأمم المتحدة تساعد وتساند أى جماعة من أعضائها هاجمها أى عدو ؟
- من المفترض أن ذلك يحدث .

- حسناً . هل الأمم المتحدة هى اتحاد لأمتين أو أكثر ؟
- نعم .
- هل الأمم المتحدة ضد عدو بعينه ؟
- لست متأكدة من ذلك .
- هل هناك منظمة أخرى مساوية فى الحجم والقوة للأمم المتحدة ، وتشتبك معها فى نزاع مستمر ؟
- لا .
- إذن ماذا تستنتجين من ذلك ؟
- أستنتج أن الأمم المتحدة ليست مثالاً لاتزان القوى .
- حسن جداً .

إن البحوث تؤكد فعالية أسلوب الحث فى توجيه الأسئلة فقد توصل كل من أندرسون وافرستون وبروفر (١٩٧٩) وستيلنجس ، ستايروك (١٩٧٩) إلى أن التلاميذ يستفيدون أكثر بعد إعطاء إجابة غير صحيحة حين يطرح المدرس سلسلة من الأسئلة البسيطة ، ويعطى إشارات أو دلائل تساعدهم فى التوصل على الإجابة الصحيحة .

إن مجرد إعطاء إجابة صحيحة ثم الانتقال إلى تلميذ آخر أو سؤال تلميذ آخر ليجيب مباشرة بعد الإجابة الخاطئة هى أساليب أقل فعالية من أسلوب الحث . والآن دعونا نفكر فى مثال آخر ...

فى الجزء السابق استخدمنا الجملة ، « إنها هادئة تماماً كالفأر » والجملة « كان صخرة من القوة » ونستطيع التخمين أن المدرس يريد من التلاميذ أن يعرفوا الأولى ، على أنها تشبيه والثانية على أنها استعارة .

ومن المحتمل أن يطرح المدرس سلسلة من الأسئلة التباعدية (أوصاف ، مقارنات) وقد يعيد توجيهها إلى عدة تلاميذ ، ومع ذلك دعونا نفترض أن التلاميذ لم يدركوا أن الجمل هى أمثلة للتصويرات المذكورة (التشبيه والاستعارة) فعندئذ سيحث المدرس الكفء التلاميذ للتوصل إلى الإجابة الصحيحة . وقد يدور الحوار كما يلى :

المدرس : ماذا تلاحظ عن « هو » ، « صخرة » فى الجملة الثانية ؟
التلميذ : تقول الجملة إنه صخرة .
المدرس : هل تعنى الجملة أنه صخرة فعلاً ؟
التلميذ : لا ليس بالفعل .

المدرس : إذن تقول أن المقارنة ...

التلميذ : لا يرد .

المدرس : حرفية أو غير حرفية .

التلميذ : غير حرفية .

المدرس : حسناً ، إن لدينا مقارنة غير حرفية بين فكرتين ، وهذا ينطبق على الجملة الأولى ، ولكن هناك كلمة معينة فيها ، ما هى هذه الكلمة ؟

التلميذ : الكاف .

المدرس : أجل ، أضيف حرف الكاف وإلا لكانت الجملتان متشابهتين . ماذا نسميهما ؟

التلميذ : الأولى تشبيه والثانية استعارة .

المدرس : رائع ، لقد عرفنا الجملتين .

كما يوضح نص البحث فإن الحث هو أسلوب مهم جداً فى إلقاء الأسئلة ويستخدمه المدرسون الأكفاء . ومع ذلك فإن خبرتنا فى العمل مع المدرسين تشير إلى أنه من الصعب عليهم ذلك ، وإن هذا الأسلوب لا يوظف كما هو مطلوب وقد يكون سبب الصعوبة هو أن الحث يتطلب نوعاً من التفكير المتأهب دائماً ، بينما العديد من مهارات وإجراءات التدريس يمكن تخطيطها وممارستها مقدماً ، ولكن الحث لا يمكن ممارسته إلا فى سياق درس فعلى .

وسؤال الحث يتم تكوينه وإلقاؤه على الفور عقب استجابة التلميذ . وهذا يعتبر صعباً ويتطلب تمريناً .

ومع ذلك يمكن إثابته صراحة وبإسهاب ، فمن الممتع مساعدة المتعلمين فى الإتيان باستجابات لم يستطيعوا من قبل الإتيان بها ، لهذه الأسباب ، ينبغى تشجيع المدرس على المثابرة والمواظبة على استخدام هذا الأسلوب ، فبالتمرين يكتسب المدرس المهارة ويجنى المكافأة الذاتية للشعور بأن له تأثير إيجابى مباشر ملموس على تعلم التلميذ .

إن التحضير الجيد للدرس يمكن أن يكون مساعداً لجهود المدرس فى أسلوب الحث . فمثلاً لو أن المدرس يعرف مقدماً أنه يريد من التلاميذ تعريف المقارنة غير الحرفية دون « الكاف » أو « مثل » كالسمة المميزة للاستعارة ، والمقارنة غير الحرفية باستخدام « الكاف » أو « مثل » للتشبيه فإن ذلك يساعده على التفكير المتأهب لأنه يعرف ماذا يريد من التلاميذ . وعندئذ يستطيع أن يسأل ما يعّن له من الأسئلة ليوصل إليهم الفكرة .

ولك كقارئ أن تسأل : كيف تستطيع جعل التلاميذ يأتون بكلمتى « تشبيه » و « استعارة » على الترتيب ؟ الإجابة ببساطة هى أنك لا تستطيع ذلك ، فالمدرس يحث

التلاميذ على تعرف سمات ، وإذا كان التلاميذ غير قادرين على الإتيان بالتسمية فلا ضير أن يعطيها لهم المدرس . تذكر أن الأسماء هى عناصر تعلم الحقائق ، وهى تخدم غرض نقل المفاهيم ، لذا فإن أخبار التلاميذ بالتسمية هو أمر صائب تماماً .

٣ ــ التحقق :

عــرفنا حتى الآن أسلوبى إعادة التوجيه والحث فى إلقاء الأسئلة ، ويتضمن الأول أعــداداً متزايدة من التلاميذ ويتناول الثانى الإجابات الغير صحيحة . وثمة موقف إضافى يفرض نفسه عندما تكون إجابة التلميذ صحيحة ولكنها غير كافية حيث ينقصها العمق . وفــى مثل هذه الحالة ، يكون من المهم للمدرس أن يجعل التلميذ يأتى بمعلومات إضافية ليكون إجابات أفضل وأكثر شمولاً . وهذا الأسلوب يسمى « التحقق » . دعنا نلقى نظرة عن قرب على هذا الأسلوب فى حيز التنفيذ .

يبدأ المدرس قائلاً : هل تعتقد أن الأشجار مهمة للأرض يا باهر ؟

- نعم .
- لماذا يا باهر ؟
- لأنها تساعد على الإمساك بالأشياء معاً .
- ماذا تعنى بذلك ؟
- الجذور تتعمق فى التربية وتساعدها على الاستقرار فى مكان واحد .
- حسن جداً ، يا باهر ، وكما تعلمنا بالأمس فإن التربة عندما تتحرك مبتعدة من مكان لآخر فإن ذلك يسمى تآكل .

مــن المهم ملاحظة أنه لا تقدم أى أفكار جديدة فى الحوار السابق ، والغرض هنا هــو جعل التلاميذ يعللون أو يفسرون بإسهاب إجاباتهم وبذلك يزيدون عمق المناقشة . وأيضــاً يساعد المدرس التلاميذ على الابتعاد عن الإجابات السطحية وغالباً نحن لا نأخذ التلامــيذ إلى ما وراء الإجابة البسيطة بنعم أو لا أو الإجابة الصحيحة . نحن بحاجة إلى إمداد تلاميذنا بفرص متزايــدة لتقنين المعلومات للتعامل مع « لماذا » ، و « كيف » و « على أى أساس ؟ » ، وبذلك فإن التلميذ لا يكتسب فقط خبرة فى التعامل مع مهام ذات مستوى أعلى ، ولكنه أيضاً يجرب إحساساً أعظم بالنجاح .

تلخيصــاً لما تقدم ، من المهم والمثير آنياً تنويع الأسئلة ، فالتدريس الجيد يضمن توظــيف مختلف أساليب إلقاء الأسئلة ومختلف المستويات والتوجهات ، كما ينبغى على المــدرس إعــادة توجيه السؤال لكى يشرك أكبر عدد ممكن من التلاميذ . والنقطة التى يجــب تذكــرها هــنا هى الإبقاء على السؤال الأصلى ثم تمديده ونشره فى الفصل . إن

أسلوب الحث فعال جداً عندما يكون التلاميذ غير قادرين على الإجابة أو يجيبون إجابات خاطئة أو جزئية . والنقطة الأساسية هنا هى أن يبذل المدرس جهداً مع التلميذ حتى ينجز درجة من النجاح .

ومن ناحية أخرى ، فإن استخدام أسلوب التحقق سيزيد من جودة المناقشات التى يقودها بوصفه مدرساً ؛ لأن التلاميذ سيعتادون التعمق فيما وراء السطح .

وسوف تزداد جودة التدريس ، أيضاً ، باستخدام أسئلة تباعدية عالية المستوى ، وكلاً منها يتطلب مقادير متزايدة من توظيف المعلومات والعمليات الذهنية من جانب التلميذ . ومن المهم ملاحظة أن أنماط الأسئلة التقاربية ذات المستوى المنخفض تلعب دوراً مهماً فى تسهيل بعض أهداف التعلم . نحن الآن نريد أن نرى كيف يمكن توظيف هذه المهارات والأساليب ضمن استراتيجيات تدريس متكاملة .

٤ ــ الأسئلة السابرة :

تشكل المناقشات التى تدور داخل الفصل بين المعلم والتلاميذ من جهة ، وبين التلاميذ بعضهم البعض تحت إشراف وتوجيه المعلم من جهة أخرى ، نشاطاً تعليمياً غاية فى الأهمية .

ويتميز هذا النشاط بأنه واسع الانتشار فى مدارسنا ، حيث يستخدمه غالبية المعلمين فى جميع مراحل التعليم . ويدلى التلاميذ خلال تلك المناقشات بإجاباتهم عن الأسئلة التى يطرحها المعلم ، أو يقومون بالتعليق على إجابات زملائهم إذا طلب منهم المعلم ذلك .

والآن :

ما التصرف الذى يقوم به المعلم إذا كانت إجابة التلميذ غير مطابقة ، أو غير دقيقة ؟

يمكن أن يقوم المعلم بتحقيق أحد الاحتمالات التالية مع الإجابة غير الصحيحة :

- تجاهل الإجابة الخاطئة ، والاستمرار فى المناقشة مع بقية التلاميذ .
- المبادرة إلى تصحيح الخطأ ، ثم متابعة المناقشة .
- دعوة تلميذ آخر إلى تصحيح إجابة زميله ، ثم إكمال المناقشة .
- طرح سؤال سابر على ذلك التلميذ الذى لم يوفق فى تقديم إجابة صحيحة يمكن من خلاله إعادة النظر والتدقيق فى إجابته الخاطئة ، فيساعده ذلك على تجاوز الخطأ وتداركه ، وبالتالى يستطيع التلميذ تصحيح استجابته .

وواضح مما تقدم أن التصرف الأخير يعد التصرف اللائق الذى ينبغى أن يقوم به المعلم ، إذا أردنا أن نحافظ على إنسانية التلميذ .

وبعامة ، توجد للأسئلة السابرة مردودات تربوية إيجابية عديدة ، لعل أهمها ما يلى :

١) لا ينطوى السؤال السابر بطبيعته على مطالبة التلاميذ بممارسة نوع معين دون غيره من أنواع التفكير ، فهو قد يتطلب الفهم ، أو تمثل التطبيقات ، أو إجراء التحليلات ، أو القيام بعملية التقويم . وهكذا ، تتيح الأسئلة السابرة فرصاً واسعة أمام التلاميذ لممارسة العديد من مهارات التفكير .

٢) تساعد إجابات التلاميذ التى تسبر عباراتهم المعلم فى التعرف على الطرق التى يفكر بها التلاميذ ، وذلك يمثل أمراً حيوياً كى يوجه المعلم جهوده التى تستهدف تنمية تفكير التلاميذ نحو الأفضل .

٣) تسمح الأسئلة السابرة للتلاميذ بأن يعتمدوا على أنفسهم فى تصحيح أفكارهم وآرائهم ، أى تسمح بتصحيح إجاباتهم أو تطويرها ، فيكون لذلك مردودات تربوية إيجابية ، مثل :

أ) وقاية التلاميذ من التأثيرات النفسية السلبية التى قد تحدث نتيجة تجاهل المدرس لإجاباتهم الخاطئة ، أو تجاوزها دون تعليق .

ب) نماء الثقة فى النفس لدى التلاميذ .

ج) النظر إلى المعلم على أساس أنه موجه ، ومرشد ، ومنشط للتلاميذ ، وليس مجرد ناقل للمعرفة أو مصحح لأخطاء التلاميذ .

٤) تتيح الأسئلة السابرة فرصاً واسعة للتفاعل الفكرى فيما بين التلاميذ ، كما أنها تخلق جواً اجتماعياً مناسباً داخل حجرة الدراسة يقوم على الحب والاحترام المتبادل بين التلاميذ ، وبذا تتحقق توصية جاكسون (Jackson) الذى يقول : « إن هؤلاء الصغار ، إذا أرادوا أن يكونوا طلاباً مثاليين ، فعليهم أن يتعلموا ألا يعيشوا انعزاليين فى محيط اجتماعى » .

٥) عندما لا يقتصر دور المعلم على مجرد نقل المعرفة إلى التلاميذ ، ويمتد ليؤدى أدوار المنشط ، والمسير ، والمنسق لعملية التعلم ، فإنه بذلك ينمى لدى التلاميذ مهارات التفكير الناقد ، والتقويم الذاتى ، والتعلم بالمشاركة . وبذا ، يدفع المعلم عن المدرسة بصورة عملية دفعاً ضمنياً الاتهامات الموجهة إليها بالنسبة لعدم تلبيتها مطالب النمو العقلى للتلاميذ الذين يعيشون الآن فى عالم العلم الذى أثمر ثورة تكنولوجية فى شتى المجالات .

تأسيساً على ما تقدم ، يكون للأسئلة السابرة دور مهم وبارز ، ليس فقط فى الحصول على إجابات صحيحة ودقيقة من التلاميذ ، وإنما أيضاً فى تطوير العملية التعليمية من خلال التكامل التام ، الذى يقوم على أسس تربوية صحيحة .

والسؤال : ما موقع الأسئلة السابرة على خريطة الأداء التدريسى للمعلمين ؟

لقد أظهرت نتائج إحدى الدراسات افتقاد معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية لطرق استخدام وتوظيف الأسئلة السابرة فى المناقشات الصفية التى تدور بينهم وبين التلاميذ داخل حجرات الدراسة .

على ضوء ما تقدم ، يمكن القول : على الرغم من أهمية الأسئلة السابرة ، فإنه لا يتم استخدامها وفقاً لمعناها ، ومفهومها الصحيح فى المواقف التدريسية . ويمثل ما سبق أحد جوانب المشكلة ، أما الجانب الآخر ، فيتم توضيحه فيما يلى :

إذا أدرك المعلم أن التعلم بهجة لأنه قدرة ، وتقدير ، ونمو ، وإشباع لجوهر حاجات الإنسان : القدرة والتقدير لأنه أيضاً ممارسة لأرقى خواص الإنسان : وعيه ، إرادته ، وذوقه .

وإذا أدرك المعلم أن التعلم لقاء الإنسان بالحياة ، هذا اللقاء الذى من خلاله تتحقق إنسانية الإنسان . إذا أدرك المعلم كل ذلك ، فإنه سيدرك بالتالى أن مستقبل أية أمة من الأمم رهن بكفاءة أبنائها ، وكفاءة تعلم أبنائها رهن ببهجة التعلم عندهم ، وسيدرك أيضاً أن الجهد الفكرى العلمى المنظم سبيل من سبل إكساب البهجة والفرح الفردى والاجتماعى للمتعلمين ، مما ينعكس أثره على الأمة وآمالها بالخير والفلاح .

ويتضمن الجهد الفكرى العلمى المنظم الذى يبذله المعلم ضمن ما يتضمن الأسئلة التى يستخدمها فى المناقشات الصفية مع التلاميذ .

ولكن عملية طرح الأسئلة ليست بالعملية السهلة الهينة كما يعتقد الكثير ، فهى عملية تتضمن حواراً منظماً بين السائل والمجيب . وبالتالى ، فهذه العملية عملية دقيقة تتطلب مراناً ومؤهلات تربوية خاصة ممن يقوم بإلقائها . كما أنها تتطلب شروطاً يجب مراعاتها عند الأخذ والعمل بها .

على ضوء ما تقدم ، يمكن القول بأنه كى يكون التعلم بهجة ، يجب أن يبذل كل من المعلم والمتعلم جهداً فكرياً علمياً منظماً ، وأن أحد أبعاد هذا الجهد هو استخدام الأسئلة السابرة كمدخل للتدريس ، فيشعر التلميذ أن التعلم بهجة بالفعل ، وذلك لأن المعلومة تبدأ به ، وتنتهى به أيضاً .

وهنا ، قد يتساءل الفرد : هل عدم استخدام الأسئلة السابرة كمدخل للتدريس يمثل مشكلة بالفعل ؟

إن الإجابة عن التساؤل السابق هى (نعم) ، لأن التدريس الجيد هو ما يبدأ بالتلميذ وينتهى به . ومن ناحية أخرى ، إذا زعمنا أن التعلم ينبغى أن يكون بهجة ،

فكيف تتحقق هذه البهجة دون أن يكون للتلميذ دور يذكر فى العملية التعليمية ، وعليه أن يجلس فى مكانه ليتلقى المعلومات التى يمليها عليه المدرس فقط ؟ إن عدم استخدام الأسئلة السابرة كمدخل للتدريس يجعل دور التلميذ سلبياً لأنه لا يشارك فى تعلم المادة العلمية التى عرضها عليه ، فيفقد بذلك الحماس لمواصلة ومتابعة ما يقوله المدرس .

والسؤال : ما الأشكال التى يمكن أن تكون عليها الأسئلة السابرة ؟

تتمثل أشكال الأسئلة السابرة فى الآتى :

١) أسئلة السبر المباشر : ومن خلالها يساعد المدرس التلميذ على إعادة النظر فى تفكيره وتطوير عباراته ، إذ تكون الإجابة الأولى التى يقدمها التلميذ غير مرضية للمعلم .

ويكون من الممكن جداً أن يسد المدرس النقص فى إجابة التلميذ ، ولكن باستخدام أسلوب الأسئلة السابرة فى التدريس ، يحرص المدرس على إعطاء التلميذ فرصة أخرى ليقوم بتصحيح إجابته . ويتحقق ما تقدم ، باتباع الإجابة الأولى بسؤال سابر آخر يركز على مواطن الضعف فى الإجابة الأولى للتلميذ ، ثم يدعو المدرس التلميذ إلى إعادة التفكير فى إجابته ومحاولة تحسينها من تلك الزاوية بالذات .

٢) أسئلة السير المحول : ويقصد بذلك توجيه السؤال إلى تلميذ آخر بدلاً من متابعة التوجه إلى التلميذ نفسه ، ويطلق البعض على هذا النوع من الأسئلة : أسلوب « التوجيه المغاير للسؤال » .

وعلى الرغم من أن هؤلاء يرون أن هذا الأسلوب يساعد على اشتراك عدد كبير من التلاميذ فى المناقشة ، فإنهم يزعمون أن هذا الأسلوب لا ينتمى إلى نمط الأسئلة السابرة بمعناها الأصلى .

ومن جهة أخرى ، هناك من يرى أن هذا الأسلوب يقع فى دائرة الأسئلة السابرة إذا تمكن المدرس من المهارات التى يتطلبها هذا الأسلوب كى يحول السؤال من تلميذ إلى آخر فى الوقت والموقع المناسبين من خطة الدرس ؛ لأن التلميذ الذى يحول إليه السؤال إنما يمارس تفكيراً سابراً فى الإجابة التى أدلى بها زميله ، حيث ينطلق من حيث وقف زميله .

٣) أسئلة السبر الترابطى : ويمكن من خلال هذا النوع التركيز على فكرة معينة ، حيث تكون الإجابات التى تسبقها مقبولة ، لذا لا تطرح هذه الأسئلة لمساعدة التلاميذ أصحاب تلك الإجابات للعمل على تحسينها ، وإنما لدعوة جميع التلاميذ إلى سبر تلك الإجابات والبناء عليها .

واقع الأسئلة الصفية :

أظهرت الدراسات الميدانية فى مجال الأسئلة غلبة الجانب التذكرى على الأسئلة الصفية التى يطرحها المعلمون . وتبين إحدى الدراسات التى أجريت فى الولايات المتحدة أن الأسئلة التى تقيس القدرة على التذكر كانت سائدة فى المدة (١٩٢٠م — ١٩٧٠م) ، إذ شكلت ما لا يقل عن ٦% من مجموع الأسئلة . وأظهرت دراسة أخرى أن أسئلة المعلمين الصفية يغلب عليها الطابع التذكرى فى المراحل الثلاث : الابتدائية والإعدادية والثانوية فى المدارس الأمريكية . وهذه الحقيقة تنطبق كذلك على أسئلة الاختبارات والأسئلة الواردة فى الكتب المدرسية .

وفى دراسة أجريت فى نيوزيلندا عام ١٩٨٠م ، تبين أن معلمى الدراسات الاجتماعية كانوا يسألون فى الدقيقة الواحدة ما معدله أربعة أسئلة ، وأن غالبيتها تركز على الحفظ . وفى دراسة أجريت فى تشيكوسلوفاكيا (سابقاً) عام ١٩٧٥م ظهر أن معلم الفيزياء والرياضيات والتاريخ يركزون فى أسئلتهم على حفظ الحقائق . وأظهرت دراسة أجريت فى بريطانيا عام ١٩٨٤م أن ٩٦,٤% من الأسئلة تقيس القدرة على الحفظ . وأجرى باحث دراسة على الأسئلة التى يطرحها معلموا أحد الصفوف فى إحدى المدارس الثانوية فى أمريكا فظهر أن الجانب التذكرى يغلب على أسئلة المعلمين .

إن شيوع هذه الظاهرة السابقة له أسباب ، منها :

١) اعتقاد المعلمين أن المعارف والحقائق ركن من أركان التفكير . فالذى لا يمتلك الحقائق عن موضوع معين غير قادر على التفكير فيه تفكيراً سليماً .
٢) تركيز المناهج الدراسية على العمليات العقلية الدنيا ، ومعظم المعلمين لم يطلعوا على الأهداف المتعلقة بهذه العمليات .
٣) افتقار المعلمين للمهارات التى تمكنهم من صياغة الأسئلة التى تقيس العمليات العقلية العليا .

وعلى الرغم من أهمية إلقاء أسئلة جيدة من المعلم ، فإن الأكثر أهمية أن ينصت المعلم لإجابات الطلاب على الأسئلة ، ويحلل ويقوم تلك الإجابات قبل رد الفعل .

وعادة ما تظهر أوجه القصور التالية عند المعلمين عندما يحللون المعلومات المحتواة فى إجابات الطلاب :

١) يطلب المعلمون إجابة معينة ويرفضون أية إجابات مختلفة عن ذلك .
٢) لا يحلل المعلمون إجابات الطلاب ولا يقومونها ، وخاصة فى حالة الإجابات الخطأ .
٣) يميل كثير من المعلمين إلى إعادة صياغة أو تكرار إجابات الطلاب على الأسئلة .

٤) بعض المعلمين يسألون سؤالاً ويطلبون إجابة من طالب ثم لا يعطونه وقتاً كافياً للإجابة ، بحيث يستنزف جزءً كبيراً من وقت الحصة .

وجدير بالذكر أن بعض الطلاب ممن ينقصهم التمكن الرياضى وعدم القدرة على التعبير قد يعطون إجابات صحيحة على أسئلة المعلم ، ولكنهم يستخدمون تعبيرات غير دقيقة أو غير مناسبة عن الإجابة ، لذا ينبغى على المعلمين أن يدربوا أنفسهم على تحليل كل إجابة صادرة من الطلاب بغض النظر عن المصطلحات والكلمات التى صاغ بها الطلاب الإجابة .

وعلى المعلم أن يصحح ما جاء فى التعبيرات غير الدقيقة ، مع تأكيده صحة الأفكار المتضمنة فيها ، مما يساعدهم على تحديد الصياغات الصحيحة الدقيقة للإجابة . ويخطئ المعلمون عندما يتجاهلون الإجابات الخاطئة التى يقدمها الطلاب ، إذ أنها تدل أحياناً على وجود صعوبات دراسية معينة وليست بالضرورة تدل عل فشل الطلاب فى التعلم ، وعندما يشرح الطلاب استراتيجياتهم التى وصلوا عن طريقها إلى الإجابات الخاطئة تتضح المفاهيم الخاطئة عندهم ويصبح تصحيحها سهلاً وممكناً فورياً . وفى بعض الأحيان ، عندما يشرح الطلاب إجاباتهم الصحيحة يتضح أنهم يستظهرون الإجابات الصحيحة ليس إلا ، وذلك دون فهم أو استيعاب .

على الرغم من أن إعادة صياغة المعلم لإجابات الطلاب تزيدها دقة ، فإنها يمكن أن تعوق التلاميذ ولا تشجعهم على الإجابة أو على الاستماع لبعضهم البعض . وحتى فى حالة إعادة صياغة الإجابة وهى صحيحة ، فذلك قد يجعل الطالب يفسرها على أنها نقد لإجابته مما قد يقلل استجابته بعد ذلك . كما أن ذلك قد يجعل الطلاب لا يلتفتون إلا لإجابات المعلم بغض النظر عن إجابات زملائهم الطلاب .

ويراعى أن يترك للطلاب بعض الوقت حتى يتمكنوا من الوصول إلى الإجابة ، إذ أن عدم إجاباتهم الفورية لا يعنى عدم المعرفة ، بقدر ما يعنى التفكير فى الوصول إلى الإجابة وخاصة على الأسئلة ذات المستوى المرتفع من المجال المعرفى .

وعلى الرغم من أن نموذج العرض المباشر لا يجد استحساناً بين بعض المربين حالياً ، فإنه صالح وعملى لتدريس المهارات والمفاهيم والمبادئ للطلاب . وإذا استخدم بصورة صحيحة فإنه يمكن أن يكون فعالاً فى زيادة التعلم ذى المعنى .

الأنشطة المصاحبة للأسئلة الصفية :

تتمثل الأنشطة المصاحبة للأسئلة الصفية ، وفق ما جاء فى إحدى الدراسات ، فى الآتى :

لا جدال فى أن أسئلة المعلم الصفية مفيدة ، وأنها تثرى العملية التعليمية . لكن كل معلم ذى بصيرة يدرك أن طرح الأسئلة الصفية دون الأخذ فى الاعتبار عوامل أخرى مؤثرة فى الموقف التعليمى قد يضر ولا ينفع . فالموقف التعليمى بالغ التعقيد ، وله أبعاد متعددة ، منها البعد النفسى ، والبعد الاجتماعى . ولهذا اتجه البحث التربوى نحو الأساليب التى تصاحب أسئلة المعلم ، وتزيد من فاعليتها . ومن هذه الأساليب : الصمت بعد سماع الجواب ، والعبارات التشجيعية من قبل المعلم ، وعباراته الشارحة .

١) الصمت بعد سماع الجواب :

قد يكون الصمت مقصوداً ومخططاً ، وقد يكون عرضياً ، والنوع الأول هو الصمت المطلوب . ويفضل أن يبقى المعلم صامتاً مدة تتراوح بين (٣ — ٥) ثوان بعد الاستماع إلى جواب الطالب عن سؤال معين . ومن شأن لجوء المعلم إلى الصمت تشجيع الطالب الذى يجيب عن السؤال على مواصلة الحديث ، أو تشجيع طالب آخر على المشاركة فى المناقشة . أما طرح سؤال آخر فور الانتهاء من الإجابة عن السؤال المطروح حالياً فإنه يؤدى إلى قطع حبال التفكير عند من كان يعطى الجواب . ثم إن العمليات العقلية العليا تتطلب وقتاً أطول ، ولهذا كان توقف المعلم عن الكلام برهة من الوقت أسلوباً مفيداً ومعززاً لمشاركة الطالب الصفية .

لقد قام أحد الباحثين الغربيين Tobin عام ١٩٨٧م بمراجعة عدد من الدراسات التى بحثت فى أثر استخدام المعلم الصمت مدة ثلاث ثوان بعد انتهاء الطالب من الإجابة ، ومن النتائج التى توصلت إليها تلك الدراسات أن مشاركة الطلاب فى المناقشات قد ازدادت . ومن المؤشرات على زيادة مناقشاتهم :

- زيادة فى الوقت الكلى الذى يمضيه الطلاب فى الحديث .
- زيادة فى عدد الطلاب الذين يشاركون فى المناقشات .
- زيادة فى معدل طول الجملة التى استخدمت فى المناقشات .
- زيادة فى التفاعل بين الطلاب أنفسهم .

وإضافة إلى ما تقدم ، فإن صمت المعلم الهادف ، وليس الصمت الحائر ، يؤدى إلى زيادة الاستجابات المتعلقة بالعمليات العقلية العليا ، وإلى زيادة الأسئلة الصادرة عن الطلاب . وبما أن هذا الأسلوب ذو فوائد كثيرة ؛ فإن من مسؤولية كل معلم ومعلمة التغلب على الاتجاهات السلبية التى تحد من استخدامه . ومن هذه الاتجاهات الاعتقاد بأن الصمت مضيعة للوقت ، والاعتقاد بأن الصمت يحدث خللاً فى ضبط النظام فى الفصل .

٢) العبارات التشجيعية :

بإمكان المعلم الذى يستمع إلى إجابات الطلاب استخدام بعض العبارات ، مثل : أوافق على ذلك ، نعم ، هذا صحيح ، ما أحسن هذا الجواب . أشكرك على تقديم هذه الإجابة الرائعة . ويستطيع المعلم أن يستعيض عن العبارات التشجيعية ببعض الإشارات أو الحركات ، كأن يهز رأسه ، أو يبتسم ، تعبيراً عن إعجابه بالجواب .

٣) العبارات الشارحة للجواب :

أ) أنواع العبارات الشارحة : العبارات التى تصدر عن المعلم بعد الاستماع إلى جواب الطالب ، لها أنواع متعددة ، منها :

- تعقيب يخالف الرأى الذى ورد فى الجواب .
- إعادة للجواب بإجراء تحوير بسيط ليبدو أكثر وضوحاً .
- تلخيص للجواب الذى يصدر عن الطالب .
- ربط بين الجواب ورأى طالب آخر يتعلق بالموضوع .
- إضافة معلومات جديدة للجواب ليبدو أكثر دقة .

ب) أثر العبارات الشارحة : لقد بحثت دراسات ميدانية كثيرة فى أثر استخدام العبارات الشارحة للجواب أو المعقبة عليه ، وأظهرت النتائج أن العبارات الشارحة ذات أثر إيجابى فى تعلم الطلبة . ومن أبرز هذه الآثار : تنمية القدرة على المبادرة من جانب الطلاب ، وزيادة الوقت الذى يتحدث فيه الطلاب ، وتنمية العمليات العقلية .

- تنمية القدرة على المبادرة : العبارات الشارحة من جانب المعلم تؤدى إلى زيادة روح المبادرة لدى الطلاب . وأظهرت إحدى الدراسات التى أجراها باحثان غربيان هما Wood and Wood عام ١٩٨٨م أن قدرة العبارات الشارحة على تنمية روح المبادرة عند الطلاب كانت ضعف قدرة الأسئلة وذلك فى مراحل التعليم الثلاث : الابتدائية ، والمتوسطة ، والثانوية .

- زيادة الوقت الذى يتحدث فيه الطلاب : عندما يطرح المعلم سؤالاً بعد الانتهاء من الاستماع إلى إجابة سؤال سابق ، فإنه يقضى على فرصة إجراء مناقشة لجواب السؤال السابق . أما إذا ما عقب على ذلك الجواب فإن الاحتمالات تتزايد أمام الطلاب لإجراء مزيد من المناقشة .

وجاءت نتائج الدراسات التجريبية مؤكدة أهمية العبارات الشارحة . ففى دراسة أجراها Dillon عام ١٩٨١م على طلاب المرحلة الثانوية بالولايات المتحدة ظهر تفوق أسلوب العبارات الشارحة على أسلوب طرح سؤال آخر بعد الانتهاء من الإجابة عن

السؤال السابق . لقد كان معدل الوقت الذى تحدث فيه كل طالب فى أسلوب الأسئلة (١٤) ثانية ، وكان المعدل فى أسلوب العبارات الشارحة (١٦) ثانية .

- تنمية العمليات العقلية العليا : إن استجابة الطلاب للعبارات التى يصوغها المعلم تدوم مدة أطول ، وتستدعى عمليات عقلية عليا . وربما يعود ذلك ، إلى كونها تستحث الطلاب على إجراء مقارنات ، والوصول إلى بعض الاستنتاجات . وفى دراسة أجراها Dillon عام ١٩٨٢م تبين أن العبارات الشارحة أكثر ملاءمة لتنمية العمليات العقلية ، حتى وإن كانت هى نفسها لا تحمل فى ثناياها ما يرتبط بتلك العمليات .

التخطيط للأسئلة الصفية :

١) أهمية التخطيط للأسئلة الصفية :

أظهر الشرح السابق للأسئلة الصفية أنه من غير الحكمة ارتجال الأسئلة الصفية دون إعداد مسبق . فالمعلم مطالب بالتفكير فى عدد الأسئلة الصفية التى يقوم بطرحها ، ونوعيتها ، وإجراءات طرحها ، والأساليب المصاحبة لها ، إنه بكل بساطة مطالب بأن يأخذها فى الاعتبار عند إعداد الخطة التدريسية لكل درس يشرحه للطلاب مهما كان تخصصه .

٢) العوامل الصفية :

لا يحسن المعلم التخطيط للأسئلة الصفية ما لم يكن مدركاً للعوامل الصفية التى تؤثر فى الأسئلة التى يوجهها للطلاب . ومن هذه العوامل : المتعلم ، والمحتوى التعليمى ، وأسلوب التدريس ، والمناخ الصفى ، والوقت المتاح للتعليم .

أ) المتعلم : ويمثل أحد الأركان الأساسية فى الموقف التعليمى . وعلى المعلم أن يأخذ فى الحسبان خصائص الطلاب وحالاتهم النفسية وهو يخصص للأسئلة الصيفية .

ب) المحتوى التعليمى : لكل فرع من فروع العلم طبيعته المميزة له عن غيره من العلوم . ومن البديهى أن تتباين الأسئلة باختلاف المقررات الدراسية . فالأسئلة التى تطرح فى الفيزياء غير تلك التى تطرح فى اللغة الإنجليزية . والكتاب المدرسى مصدر أساسى من مصادر التعلم فى المقررات الدراسية ، وغالباً ما يتضمن الكتاب المدرسى عدداً من الأسئلة فى نهاية كل درس . ولا يستطيع المعلم تجاهل أسئلة الكتاب ؛ ولهذا فإنه مدعو لأن يحسن أساليب الإفادة منها فى خطته التدريسية .

ج) أسلوب التدريس : لكل أسلوب تدريس إجراءاته وخطواته وأسئلته . فالأسئلة التى توجد للطلاب فى طريقة الاستقصاء غير تلك التى توجه فى طريقة التسميع . ولهذا

فـإن المعلم الناجح يسأل نفسه السؤال التالى فى أثناء إعداد خطته : كيف سأدرس هذا الموضوع للطلبة ؟

د) المناخ الصفى : الصف الذى يسوده مناخ ملائم للحوار والمناقشة تطرح فيه أسئلة تختلف عن تلك التى تطرح فى صف يسوده الخوف ، حيث يتردد الطلاب فى المشاركة الصفية .

ه) الوقت المتاح للتعليم : عامل الوقت من أهم العوامل المؤثرة فى الموقف التعليمى . ومن هنا فإن بعض الأسئلة المهمة التى تستثير التفكير الناقد قد لا تطرح على الطلاب ؛ لأن الوقت لا يسمح بذلك .

والمعلم الذى يخطط للتدريس الفعال لا يكتفى بمعرفة العوامل المؤثرة فى الموقف التعليمى ، بل يبذل قصارى جهده لمعرفة الكيفية التى تتفاعل فيها العوامل السابقة . فالموقف الصفى الذى يخضع لتأثير عوامل متعددة له خصائص إيجابية ، منها : تسارع الأحداث فى الصف ، ووقوعها بصورة علنية . ثم إن المعلم مهما أوتى من علم وخبرة غير قادر على توقع ما قد يحدث فى الصف . فما يخطط له المعلم قد لا يحدث على النحو الذى أراد . وهذه حقيقة يجب أن تبقى ماثلة أمام المعلم سواء أكان فى مرحلة الإعداد للتدريس أم فى مرحلة التنفيذ . وهذا يعنى أنه لابد من طرح أسئلة لم يسبق أن أعدها أو خطط لها . فظهور مواقف جديدة توجب على المعلم اتخاذ ما يراه مناسباً لمواجهة كل موقف جديد . ومن هنا تظهر أهمية امتلاك كل معلم ومعلمة بصيرة نظرية تعين على اتخاذ القرارات المناسبة .

الأسئلة الصفية من قبل الطلاب :

تناقش استراتيجية توجيه الأسئلة ، موضوع الأسئلة الصفية من قبل الطلاب ، من الزوايا التالية :

١) أهمية أسئلة الطلبة وواقعها :

من المسلم به لدى التربويين أن طرح الأسئلة من قبل المعلم يحفز الطلاب على المشاركة الصفية ، ويستثير تفكيرهم . ولكن : هل أسئلة الطلاب تكون على المستوى ذاته من الأهمية ؟ نعم إن أسئلة الطلاب تساعد المعلم على التخطيط للموقف التعليمى ، وعلى حسن سير الإجراءات التدريسية . فالمعلم الذى لا يطرح عليه الطلاب أسئلة لا يعرف ماذا كانت الأسئلة التى يطرحها ملائمة أو لا . ومن هنا يمكن القول إن إحجام الطلاب عن طرح أسئلة يحدث خللاً فى العملية التعليمية ــ التعلمية .

ومـــع أن أســـئلة الطلاب لا يمكن إنكار قيمتها ، إلا أن الواقع يبين عدم شيوعها . ففـــى دراسة أجريت فى الولايات المتحدة عام ١٩٦٩م تبين أن طالب المرحلة الابتدائية طرح فى الشهر ما معدله سؤال واحد ، فى حين كان معدل ما طرحه المعلم (٨٤) سؤالاً فـــى الحصة الواحدة . وفـــى دراسة أجريت فى الولايات المتحدة عام ١٩٨٥م تبين أن ٩٩% مـــن الطـــلاب لم يسألوا سؤالاً واحداً . فالندرة فى طرح الأسئلة من قبل الطلاب تقابلها وفرة فى أسئلة المعلمين تصل إلى حد المبالغة .

٢) العوامل المؤثرة فى أسئلة الطلبة :

ثمـــة عـــوامل مـــتعددة تحد من انتشار أسئلة الطلاب ، منها أن الطلاب يأتون من بيئات اجتماعية متباينة ، ومعظم تلك البيئات لا تشجع الصغار على توجيه أسئلة للكبار . وهذا النظام الاجتماعى يترك بصماته على الموقف التعليمى . ومن العوامل الأخرى التى تحد من أسئلة الطلاب المناخ الصفى . ففى حجرة التدريس يقوم المعلم بتوجيه الأسئلة ، وتسير إجراءات المعلم عن النحو الآتى :

- المعلم يطرح السؤال .
- المعلم يحدد من يجيب عن السؤال .
- المعلم يستمع إلى الجواب .
- المعلم يقوم بتقييم السؤال ، ثم ينتقل للسؤال الذى يليه .

أما بالنسبة للطالب الذى يرغب فى توجيه سؤال فيتوجب عليه اجتياز عقبات عدة ، مـــنها الحصول على موافقة المعلم . ويظهر الفرق بين الجو المتاح للمعلم لتوجيه أسئلة وذلك الجو للطلاب ، إذ أن إجراءات توجيه أسئلة الطلاب تسير كما يأتى :

- الطالب يحصل على إذن من المعلم بتوجيه سؤال .
- المعلم قد يستجيب للسؤال بالرفض ، أو التعديل ، أو الثناء .
- المعلم يستأنف قيادة الموقف التعليمى .

هكـــذا — إذن — يـــبدو أن المناخ الصفى يعطى السلطة للمعلم ، ولا يشجع الطلاب علـــى طـــرح الأســـئلة . فـــالمعلم لـــه الحق فى توجيه الأسئلة متى شاء ، والطلاب لا يشاركونه هذا الحق ، بل إن الأسئلة التى تصدر عنهم قد يكون مصيرها الإهمال .

٣) تحليل عملية طرح الأسئلة من قبل الطلبة :

طـــرح الأســـئلة من قبل الطلبة عملية معقدة ، ويمكن تحليل المراحل التى تمر بها فيما يأتى :

أ) الشعور بالمشكلة : يواجه الطلبة موقفاً محيراً ، فقد يظهر عائق يحول دون فهم الموقف ، كأن يقرأ أحدهم كلمة أو جملة لا يعرف معناها ، من هنا يشعر الطالب بوجود مشكلة تحتاج إلى حل .

ب) صياغة السؤال : عند ظهور المشكلة يخطر ببال الطالب صياغة سؤال يتعلق بالمشكلة . وقد تكون الصياغة ذهنية أو لفظية . ومعنى هذا أن الطالب الذى يصوغ سؤالاً فى الذهن قد يحوله إلى سؤال فى صورة لفظية . كما قد يظل مخبوءاً لأكثر من سبب . والطالب الذى يسأل عن قضية معينة يكون قد حقق ما يأتى :

- الشعور بالمشكلة .
- الرغبة فى الحصول على معرفة لحل المشكلة .
- الاعتقاد بأنه قادر على مواجهة المشكلة .
- الشجاعة على مواجهة موقف مجهول .
- العزم على اكتساب معرفة جيدة .

ج) الحصول على جواب عن السؤال وحدوث التعلم : قد يحصل الطالب على جواب لسؤاله الذى يتعلق بمشكلة معينة من زميل له ، أو من المعلم . وقد يكون الجواب لفظياً أو تعبيراً حركياً . وهذا الجواب قد يقود الطالب إلى الفهم والاستيعاب . ولذا يمكن القول بكل اطمئنان إنه كلما وجه الطالب سؤالاً للمعلم وحصل على الجواب الصحيح ، حدث عنده تعلم فى المجال الذى يتعلق به السؤال .

٤) واجبات المعلم :

لقد بدأ واضحاً مما تقدم ، أن الطلاب لا يوجهون إلى معلميهم أسئلة بالقدر الكافى ، وهذه الظاهرة لها أسباب اجتماعية ، وأخرى تتعلق بالمناخ الصفى . ويستطيع المعلم معالجة هذه الظاهرة إذا ما اتخذ مجموعة من الإجراءات ، منها :

- تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة وعدم الاستهزاء بالسؤال ، أو بصاحبه ، أو بالاثنين معاً .
- إظهار الاستحسان لما وصل إليه الطالب من علم قاده إلى طرح السؤال .
- إعادة صياغة الأسئلة التى تفتقر إلى الدقة ؛ لتبدو أكثر وضوحاً .
- التوقف عن الشرح بعض الوقت .
- إعطاء تغذية راجعة فى الوقت المناسب .
- العمل على إشراك الطلاب فى الإجابة عن السؤال الذى يوجهه أحد زملائهم .

[٦]

الاختبارات التحريرية والعملية

Written & Practical Tests

تمهيد :

ينبغى أن يمتلك المعلم بعض المهارات التى تساعده فى قياس مردودات (مخرجات) الموقف التدريسى . ويدور الحديث هنا حول المهارات التى يجب أن يمتلكها المدرس ، ثم يحولها إلى أساليب عمل يقوم بتطبيقها ليتأكد من مدى فهم وسيطرة التلاميذ على الموضوعات التى يقوم بشرحها داخل الفصل . وتتضمن هذه الأساليب ــ ضمن ما تتضمنه ــ الاختبارات : التحريرية والعملية ، التى يتمحور الحديث التالى حولها :

أولاً ـ الاختبارات التحصيلية التحريرية :

بادئ ذى بدء ، إذا كانت فلسفتنا التربوية التى نحاول تحقيقها ، تسعى لتكوين رجال متفردين لا نسخ وقوالب متطابقة من بعضهم البعض ، وتسعى أيضاً إلى مقاومة الآثار السيئة للصم والحفظ دون تفكير ، فيجب علينا أن نعلم التلاميذ كيف يتعلمون . ويمكن تحقيق ذلك بجعل التلاميذ يدركون المشكلات ، ثم يضعون الاستراتيجيات المناسبة لحلها . ولا يمكن تعلم هذا الأسلوب إلا إذا واجه التلاميذ مواقف ذات معنى بالنسبة لهم ، ولها ارتباط بمشكلات يهتمون بها ، ويرغبون فى دراستها . أيضا ، لا يمكن تعلم هذا الأسلوب إلا إذا جابه التلاميذ مواقف جذابة ، تروق لهم ، وتتحدى مستوى ذكائهم قليلاً ، ولا تبتعد كثيراً عن مجال خبرتهم المباشرة .

باختصار ، ينبغى أن يستنتج التلميذ الحلول المناسبة لمشكلاته ، ولا يتوقف عند حفظ وتذكر إجابات غيره .

ولتحقيق ذلك ، ينبغى توفير المواد والأدوات للتلاميذ التى يحتاجون إليها فى المواقف التعليمية التعلمية ، كى يتناولونها ، ويتعاملون معها مباشرة ، ويفكرون فى لزومية استخداماتها فى المواقف التدريسية ، مع مراعاة أن تكون الأولوية فى التعامل مع الأشياء الملموسة ، ثم يأتى بعد ذلك التعامل مع النماذج المجردة ، وبذا يمكن مقابلة ما بين التلاميذ من فروق فردية .

وبالطبع ، لا تحقق الاختبارات المألوفة والمعمول بها فى غالبية المدارس الهدف السابق ، وربما يكون استخدام هذه الاختبارات من الأسباب القوية التى تحول دون استخدام المواد والأدوات التعليمية فى عملية التدريس ، لأن إجراءها يستقطب الجانب

الأعظم من جهد ووقت المعلم ، كما أنها تتطلب تكلفة وإمكانات مادية كبيرة ، فلا يتبقى لباقى متطلبات العملية التربوية غير النذر اليسير أو أقل القليل .

والسؤال : ما دور الاختبارات بالنسبة لترتيب التلاميذ تسلسلياً ؟

بالتأكيد ، ليست الاختبارات أفضل طرق التقدير التى نحن فى حاجة إليها ، للوقوف على مستوى التلميذ فى شتى الجوانب . وللتأكيد على ما تقدم ، نقول :

القاعدة أن الفلسفة التى تقوم عليها الاختبارات التقليدية (النمطية) على نطاق المدينة أو الدولة أو العالم ، هى اكتشاف ما لا يعرفه التلميذ ، بدلاً من اكتشاف مواهبه ومسراته ، وتشجيعهما .

وعندما تجابه المدارس باختبارات من هذا القبيل ، لا يكون أمامها إلا أن تضع مقرراً رسمياً وتتبناه ، بهدف ترتيب التلاميذ تسلسلياً باستخدام الاختبارات المقننة ، ولكن إجراء الترتيب التسلسلى بطريقة مفيدة ذات معنى أمر مستحيل . أن الخصائص المعرفية والسلوكية والانفعالية للناس لا يمكن وصفها وصفاً ملائماً إلا فى مجال واسع متعدد الأبعاد ، ولا تفهم أى من هذه الطرق إطلاقاً إذا كان الغرض هو إعداد أفراد لهم مهارات واهتمامات مختلفة ، ولا تفهم إلا إذا أعدت الاختبارات واستخدمت لتعين فى الأغراض التشخيصية .

تأسيساً على ما تقدم ، نقول بدرجة كبيرة من الثقة أن أولئك المعارضين للأخذ بالاختبارات يضطرون إلى إجرائها سواء بطريقة مباشرة أو بطريقة غير مباشرة، وذلك لتشجيع المتفوقين من بين طلابهم ، أو للإطراء على مقال جيد تقدم به واحد من المتعلمين، أو للتفرقة بين إجابات المتعلمين . وعليه ، فإن المعارضين — من حيث لا يدرون — يقسمون المعلمين بطريقة غير مباشرة من حيث المواهب الخاصة بهم ، فيكافئون من أثبت نجاحاً فى بعض النواحى ، ويلومون أو يلفتون نظر من تهاون فى أداء الأعمال المطلوبة منه . ويحققون هذا أو ذاك باستخدام الامتحانات التى قد تكون فى شكل الاختبارات العامة المألوفة والمعمول بها فى مدارسنا ، والتى قد تكون فى أى شكل آخر ، وذلك يعنى أنه لابد من وجود الاختبارات بأى شكل من أشكالها حتى يمكن تحقيق أهداف التربية المرجوة .

فمثلاً ، تهدف التربية — ضمن ما تهدف — تغيير مستوى التحصيل نحو الأفضل ، وذلك لا يمكن رؤيته بالعين المجردة ، لذا يجب أن تكون تحت أيدينا الأداة المناسبة التى عن طريقها يمكن قياس مدى تحقق هذا الهدف وإظهار الجانب الخفى منه ، وتتمثل هذه الأداة فى إحدى صور الاختبارات .

إذن ، فالاختبارات ضرورة لازمة ، وشيء لابد منه . إذا كان الأمر كذلك ، يجب ألا نفكر من قريب أو بعيد فى القضاء على فكرة الأخذ بالاختبارات ، إنما يجب أن نفكر فى إصلاح عيوب ومساوئ الاختبارات ، فنعالج النقائص التى تعتريها أو تشوبها ، وبخاصة تلك التى كانت السبب المباشر وراء الآثار السلبية الخطيرة التى نلاحظها الآن فى العمل المدرسى .

بمعنى :

إن النقائص التى تعترى الاختبارات كما ساقها المعارضون ، لا تعنى بالضرورة القضاء على فكرة الأخذ بها أو عدم تطبيقها فى المدارس بقدر ما تعنى الدعوة إلى علاج العيوب التى تشوبها ، وذلك لأنها ضرورة لازمة وشيء لابد منه للوقوف على مدى تحقيق التربية للأهداف المنشودة منها ، وبخاصة تلك الأهداف ذات العلاقة المباشرة بمحاولة رفع مستوى تحصيل الطلاب فى المواد الدراسية المقررة عليهم .

والحقيقة ، أن الاختبارات المدرسية لها أهدافها ووظائفها ، وهذه تتمثل فى الآتى :

- وسيلة للحكم على قبول المعلمين فى المراحل الدراسية المختلفة أو فى أنواع التعليم المختلفة .
- وسيلة لتنظيم نقل المتعلمين من صف لآخر ، أو لتوزيعهم فى مجموعات أو فصول متجانسة المستوى .
- وسيلة لتقدير ما حصله المتعلم فى مرحلة من مراحل التعليم ، ومدى استحقاقه شهادة هذه المرحلة .
- وسيلة تعليمية لمعرفة مدى فهم المتعلم ما درسه ، وبالتالى الوقوف على مواطن الضعف ، فيمكن تعديل طرائق التدريس لتفادى ذلك الضعف .
- وسيلة توجيهية لمعرفة نوع الدراسة أو نوع المهنة التى تناسب المتعلم فيوجه إليها .
- وسيلة مهنية للحكم على مدى صلاحية أى فرد من الأفراد للعمل فى أية مهنة من المهن ، وذلك بعد دراسة معينة وبعد إعداد خاص لذلك الفرد .

بالإضافة إلى ما تقدم ، هناك من يرى أن الاختبارات المدرسية بصورتها الحالية فعالة فى تحقيق الأهداف التالية :

- الكشف عن قدرات واستعدادات المتعلم .
- الوقوف على مستوى المتعلم التحصيلى ، كذا معرفة قدراته الابتكارية والتفكيرية .
- توجيه المتعلم إلى ما يناسبه من أعمال .
- معرفة نمو المتعلم فى النواحى : الجسمية والعقلية والخلقية والاجتماعية ، كذا معرفة صلاحية المتعلم كمواطن صالح .

صفات الاختبار الجيد :

يتسم الاختبار الجيد بمجموعة من الصفات ، أهمها ما يلى :

١) الثبات : وذلك يعنى أن الاختبار يعطى تقريباً نفس النتيجة أو نتيجة مطابقة له إذا أعيد تطبيقه خلال خمسة عشر أو عشرين يوماً من التطبيق الأول ، بشرط عدم السماح للتلاميذ بحفظ بعض مفرداته ، أو الألفة به ، وذلك يعنى أن معامل الإرتباط بين التطبيقين الأول والثانى للاختبار قد تتراوح قيمته بين ٠,٠٩ ، + ١ . أما أسباب عدم الثبات فى الاختبارات ، فهى تتمثل فى عدم الدقة فى وضع الاختبارات أو فى طريقة تصحيح المجيبين عن أسئلة الاختبار .

٢) الصدق : وذلك يعنى أن الاختبار يقيس بالفعل ما وضع لقياسه . والجدير بالذكر أن الاختبار الذى يتسم بعدم الصدق غالباً ما يتسم أيضاً بعدم الثبات . ولكن إذا كان الاختبار ثابتاً ، فليس من الضرورى أن يكون صادقاً ، إذ أن الاختبار يكون ثابتاً حينما يكون صادقاً .

٣) التمييز : حتى يصلح الاختبار للتمييز بين التلاميذ الذين سيطبق عليهم ، ينبغى أن تتنوع أسئلة الاختبار بين السهل والمتوسط والصعب ، كما ينبغى مراعاة أن تكون الأسئلة السهلة والصعبة قليلة العدد بحيث تقابل ما بين التلاميذ من فروق فردية .

٤) الشمول : أى ينبغى أن تغطى مفردات الاختبار معظم موضوعات المنهج ، وبذا يقل أثر التخمين ، وتخدم كل من بذل جهداً فى أى جزء من أجزاء المنهج .

٥) أن يكون تطبيق الاختبار سهلاً : من ناحية إعداده وتطبيقه وتصحيحه ، كما ينبغى أن يكون زمن تطبيقه وتكاليف إعداده مناسباً .

والاختبارات التحصيلية التحريرية من حيث الشكل ، يمكن أن تنقسم على أنماط ثلاثة رئيسة ، هى :

١) الاختبارات التقليدية :

وتقوم على أساس أسئلة الاستدعاء ، حيث يستدعى أو يعطى المتعلم الإجابة من ذاكرته . وأبرز صورها اختبار المقال Essay ، وهى تمتاز بالآتى :

- يمكن استخدامها فى قياس جميع مخرجات التعلم فى المجال المعرفى .
- لا ينفع فيها التخمين الذى يعتبر عيباً فى أسئلة التعرف (الأسئلة الموضوعية) .
- تتيح الفرصة لإظهار القدرة على التفكير الإبداعى ، وإدراك العلاقات واستيعاب المادة الدراسية .
- تتسم بسهولة الإعداد والتطبيق .

- تعـود التلاميـذ علـى تنظيم أفكارهم وترتيبها وعرضها ، لأنهم يصيغون الإجابات بأسلوبهم الخاص .

أما العيوب التى تعترى الاختبارات التقليدية ، فتتمثل فى الآتى :

- لا يغطـى الاختبار جميع أجزاء المنهج ، وبذلك قد يعود النجاح الذى يحققه التلميذ إلى عامل الصدفة وحدها .
- تلعب قدرة الطالب اللغوية دوراً فى التأثير على المصحح .
- تصحيحها يحتاج إلى جهد ووقت ، وذلك يرهق المصحح ذهنياً وجسدياً .
- يتسـم تصـحيحها بعدم الموضوعية ، وهذا هو أخطر عيوبها . وقد بينت دراسات عديـدة أن تقديـر المصحح نفسه قد تتغير من وقت إلى وقت آخر . وكذلك يختلف التقديـر باخـتلاف المصـحين (تتـراوح تقديرات المصححين أحياناً بين الامتياز والرسوب للورقة الواحدة) .
- قـد يـتعمد واضـع الاختـبار صياغة أسئلته بغموض ، فلا يستطيع التلاميذ تحديد المطلوب من السؤال ، مما يسبب إزعاجاً للتلاميذ .
- لا تقـيس هذه الاختبارات قدرات التلاميذ على التفكير أو اتجاههم العملى والعلمى ، إنما تقيس قدرة التلاميذ على الحفظ والتذكر .
- لا تسـتخدم هـذه الاختبارات فى توجيه عملية التعلم أو معالجة نواحى الضعف عند التلاميذ ، إذ يقتصر دورها فى تحديد مركز التلميذ بين النجاح والرسوب .

وللتغلب على العيوب السابقة يجب مراعاة الآتى :

- وضـع نمـوذج للإجابة تحدد فيه النقاط الرئيسة المطلوبة والدرجة المخصصة لكل نقطة .
- تصحيح سؤال واحد فى جميع أوراق الإجابة قبل الانتقال إلى تصحيح سؤال آخر .
- من الأفضل عدم معرفة المصحح لاسم التلميذ صاحب ورقة الإجابة .
- تصـحيح الـورقة الـواحدة مـن قبل عدد من المصححين ، حيث يقوم كل مدرس بتصحيح سؤال واحد .

٢) **الاختبارات الموضوعية** :

والمقصود بالموضوعية هنا ، عدم تدخل العوامل الذاتية من قبل المدرس فى تقدير الدرجـة علـى الإجابـة ؛ بمعنـى أن التقدير الذى تحصل عليه ورقة الإجابة لا تختلف باخـتلاف المصـحح . ويقوم تصميم هذه الاختبارات على أساس أسئلة التعرف ، حيث يطلب من التلميذ التعرف على الإجابة فقط ، أو تقديم إجابة واحدة وحيدة . وبذلك تهدف

الاختــبارات الموضوعية التخلص من أوجه النقد التى وجهت للاختبارات التقليدية ، كما أنها تمتاز بالآتى :

- يــتم تصحيحها بطريقة مضبوطة لا مجال فيها لمجاملة المدرس للتلميذ ، كما أنه لا يتأثر عند تصحيحها بحالته الصحية أو المزاجية (ذاتية المصحح) ، لذا فإن درجة التلميذ فى هذه الاختبارات تكون دالة صحيحة لتحصيله .
- نتائج تصحيح هذه الاختبارات ثابتة ، لذا لا تتأثر بمن يقوم بتصحيحها .
- يــتم تصــحيحها بســرعة ، وذلك يعوض الوقت والجهد الكبيرين اللذين يبذلان فى وضعها .
- تتطرق إلى جميع جوانب المنهج ، وبذا لا يعتمد النجاح فيها على عامل الصدفة .
- تقيس قدرة التلاميذ على التفكير .
- تعــتمد الإجابــة علــى أسئلتها على بنود محددة بدقة ، وذلك لا يتيح الفرصة أمام التلميذ للدوران أو اللف أو الإسهاب فى إجابات غير مطلوبة أو غير مرغوب فيها ، وبذا تقيس بالفعل مدى قدرة التلميذ وتمكنه فى الموضوعات التى يمتحن فيها .
- تســاعد التلمــيذ ــ بعد تصحيحها ــ فى معرفة الخطأ الذى وقع فيه وبالتالى يعرف أسباب هبوط درجته ، فيتحاشى الوقوع فى مثل هذه الأخطاء مستقبلاً .

أم عيوبها ، فتتلخص فى :

- يحــتاج إعــدادها وقــتاً وجهداً كبيرين من المدرس (يمكن التغلب على هذا العيب بالانتفاع بفكره بنك الأسئلة) ، كما يحتاج تطبيقها استعدادات وإمكانات قد لا تتوافر فى كثير من المدارس .
- لا يســتطيع وضــعها إلا نوعية معينة من المدرسين المعدين إعداداً علمياً وتربوياً خاصاً ، ولهم ــ أيضاً ــ خبرة عريضة فى ميدان التدريس .
- تهتم بالمعرفة المبنية على إدراك الحقائق بالدرجة الأولى .
- لا تعطى الفرصة للتلميذ ــ عند الإجابة عنها ــ لتنظيم أفكاره والتعبير عنها بصورة صحيحة .
- لا تقيس الطرق التى يستفاد فيها من المعرفة كما تفعل اختبارات المقال .
- لا تثــبت فيها إجابات التلميذ عند مستوى واحد إذا أعيد تطبيق اختبار ما عليه أكثر من مرة .
- تتــيح الفرصة أمام التلميذ للتخمين عند الإجابة عن بعض أسئلتها ، ويمكن التغلب على هذا العيب بتحقيق الإجراءات التالية :
  ــ زيادة عدد الحلول البديلة (فى حالة الاختيار من متعدد) .

— استخدام المعادلة التالية فى تصحيح الاختيار :

الدرجـة = (عدد الإجابات الصحيحة — عدد الإجابات الخاطئة) ÷ (عدد فرص الاختيار فى كل سؤال — ١) .

واسـتخدام هذه المعادلة يتطلب إعطاء تعليمات واضحة تبين كيفية حساب الدرجة حتـى لا يلجـأ الطالب إلى التخمين ، ويترك الأسئلة التى لا يعرفها دون إجابة . ويمكن اسـتخدام هـذه المعادلـة فى حالة أسئلة الصواب والخطأ فقط لأن احتمال التخمين فيها ٥٠% .

وأهم صورها ما يلى :

أ) اختـبار التكمـيل : حـيث تصـاغ الأسئلة على هيئة عبارات ناقصة يقوم التلميذ بإكمالها، وذلك مثل :

- فى المثلث القائم الزاوية ، المربع المنشأ على ... يكافئ مجموع المربعين المنشأين على الضلعين الآخرين .
- يتركب ... من ذرتين أيدروجين وذرة أكسجين .
- قامت الثورة فى مصر وطرد الملك (فاروق) سنة ...

ب) اختـبار الاختـيار من متعدد Multiple : يتكون السؤال عادة من مشكلة (أصول السـؤال) وعـدة حلول بديلة (البدائل) وتطرح المشكلة إما فى صيغة استفهامية وإمـا علـى شكل عبارة ناقصة . والصيغة الاستفهامية أسهل فى صياغتها وتحدد المشكلة بوضوح .

وقـد يحتوى السؤال على إجابة واحدة صحيحة تماماً ، أو أن تختلف بدائل السؤال الـواحد فى درجة صحتها . وفى الحالة الثانية يقوم المتعلم باختيار أفضل البدائل وهذه الصورة تستخدم فى قياس الفهم والتطبيق .

ومن حيث عدد البدائل ، وجد أن السؤال يزداد دقة ويقل أثر التخمين فيه كلما زاد عدد البدائل ، بشرط أن يكون البناء سليماً . كما وجد أن عدد البدائل المناسب للمستوى الجامعـى تتراوح بين أربعة وخمسة ، ولا يشترط أن تتساوى جميع أسئلة الاختبار فى عدد البدائل .

يمكـن باستخدام أسئلة الاختيار من متعدد قياس معظم مستويات المجال المعرفى : التذكـر ، الاسـتيعاب ، التطبـيق ، التحلـيل ، التقويم ، وإذا كان هناك أكثر من إجابة صحيحة فى البدائل فهذه تعامل كأنها أسئلة صواب وخطأ ويعطى كل اختيار درجة .

المزايا :

- تستخدم فى قياس العديد من مخرجات التعليم .
- يمكن التحكم فى درجة صعوبة الأسئلة عن طريق تغيير درجة التجانس بين البدائل .
- نسبة التخمين فيها قليلة .
- بتحليل الإجابات يمكن تشخيص نواحى القوة والضعف فى التحصيل .

العيوب :

- لا تصلح لقياس قدرة المتعلم على التأليف والتنظيم والتعبير اللغوى .
- صعوبة بناء الأسئلة من حيث اختيار البدائل المناسبة .
- تحتاج لوقت طويل وجهد كبيرين فى وضعها .

ومما ينبغى مراعاته فى بناء أسئلة الاختيار من متعدد ، نذكر الآتى :

- تحديد المشكلة فى أصل السؤال بوضوح تام وبدقة .
- أن يكون السؤال (أصله وبدائله) مختصراً قدر الإمكان حتى يساعد على التركيز عند القراءة والاستجابة .
- إذا كان أصل الفقرة على شكل عبارة ناقصة فيجب أن يضاف إليها كل الكلمات المتكررة فى البدائل . فمثلاً تعتبر الصياغة التالية غير جيدة .

يتسبب مرض البرى برى عن :

ـ نقص فيتامين أ ـ نقص فيتامين ب

ـ نقص فيتامين جـ ـ نقص فيتامين د

والصياغة المناسبة تكون بوضع كلمتى « نقص فيتامين » مع أصل السؤال .

- يجب تجنب صيغة النفى بقدر الإمكان .
- فى حالة السؤال عن تعريف مصطلح ما ، فمن الأفضل وضع المصطلح فى أصل السؤال ووضع التعاريف فى البدائل . وهذا يفيد واضع السؤال فى إمكانية وضع بدائل عديدة قريبة من الإجابة الصحيحة .
- يجب أن تكون البدائل واضحة متجانسة فى محتواها ومرتبطة بموضوع المشكلة .
- يجب أن تكون المصطلحات المستخدمة فى البدائل معروفة للمستجيب .
- يجب أن تصاغ البدائل لغوياً بصورة تتناسب مع أصل السؤال ، وتجنب الارتباطات اللفظية بين أصل السؤال والإجابة الصحيحة .
- يستحسن عدم استخدام جميع الإجابات السابقة صحيحة « أو » جميع الإجابات السابقة خاطئة ، وعند استخدامها ينبغى التنبيه إلى ذلك فى التعليمات .

- يجب توزيع موقع الإجابة الصحيحة فى البدائل بطريقة عشوائية ، ويستحسن أن يكون التوزيع فى المواقع المختلفة متساوياً تقريباً ، ويستثنى من ذلك الإجابات الرقمية التى يمكن ترتيبها تنازلياً أو تصاعدياً .

ومن أمثلة هذا النوع من الاختبار :

- إذا قطع مستوى السطح الجانبى لاسطوانة دائرية قائمة ، بحيث كان عمودياً على محورها ، فالمقطع الحادث ، يكون : مستطيل ــ دائرة ــ قطع ناقص .
- فى الصيف ، يسبب الذباب مرض : الإسهال ــ ارتفاع الضغط ــ السكر .
- أول رئيس لجمهورية مصر ، هو : جمال عبد الناصر ــ أنور السادات ــ محمد نجيب .
- مستوى سطح دلتا النيل فى مصر بالنسبة لمستوى الصعيد ، يكون : أعلى ــ أقل ــ على نفس المستوى .

ج) أسئلة الصواب والخطأ (True - False) : وفى هذا النوع من الأسئلة يطلب من المستجيب أن يضع علامة أمام السؤال تبين ما إذا كانت العبارة صواباً أو خطأ (صحيح / خطأ ، نعم / لا أو ص / خ ، ✓ / ×) . وفى بعض الأحيان يطلب من المستجيب تصحيح الخطأ عن طريق وضع كلمة مناسبة بين قوسين .

وباستخدام هذا النوع من الأسئلة يمكن قياس القدرة على التركيز ، والقدرة على تمييز الحقيقة من الرأى ، والقدرة على التفكير الناقد .

المزايا :

- سهولة تصميم الأسئلة إذا قورنت بأسئلة الاختيار من متعدد .
- إمكانية وضع عدد كبير من الأسئلة يغطى المقرر أو جزءاً كبيراً منه .

العيوب :

- فى كثير من الأحيان يقتصر استخدامها على قياس التذكر .
- تزداد فيها احتمالات التخمين ، وعند تصحيحها ينبغى تطبيق معادلة التقليل من أثر التخمين .

وما ينبغى مراعاته فى بناء أسئلة الصواب والخطأ :

- ينبغى أن يتضمن السؤال فكرة واحدة وتصاغ بلغة ذات تركيب بسيط .
- يجب مراعاة الوضوح والدقة فى صياغة العبارات .
- يجب تجنب استخدام المصطلحات غير المحددة والكلمات التى تقترن بالتعميمات الخاطئة مثل : دائماً ــ أبداً ــ جميع ــ قد ــ أحياناً ــ من المحتمل ــ معظم .

- يجب عدم استخدام صيغة النفى أو نفى النفى بقدر الإمكان .
- يجب عدم نقل عبارات الكتاب نصاً وحرفاً .
- يستحسن أن تتساوى تقريباً عدد الأسئلة الصحيحة والأسئلة الخاطئة .

ومن أمثلة هذا النوع من الاختبارات ، نذكر :

- الزاوية الخارجة عن المثلث تساوى مجموع الزاويتين الداخليتين ، ما عدا المجاورة لها .
- اسم (كان) ترفع الخبر وتنصب المبتدأ .
- (إخناتون) موحد القطرين فى مصر القديمة (الفرعونية) .

د) أسئلة المطابقة (Matching) : تستخدم أسئلة المطابقة فى قياس قدرة المستجيب على التعرف على الأشياء التى ترتبط ببعضها ، مثل :

- المصطلحات ومعانيها .
- المخترعون ومخترعاتهم .
- العلماء وأهم إنجازاتهم أو نظرياتهم .
- المؤلفون وكتبهم .
- المركبات الكيميائية ورموزها أو استخداماتها .
- أعضاء الجسم ووظائفها .
- الأمراض ومظاهرها أو أسبابها .
- كما تستخدم عند طلب تحديد أسماء على شكل أو رسم ، وهذا النوع من الأسئلة يستخدم أساساً لقياس مستوى التذكر ، وإن كان يمكن تطويعه لقياس القدرة على تفسير الظواهر وتطبيق المعلومات والتقويم .

المزايا :

- أسهل فى وضعها من أسئلة الاختيار من متعدد .
- التجانس فى مكونات كل بند تعطى فرصة لاختبار دقة المعلومات .
- إذا وضعت بعناية بحيث تكون البدائل ملائمة لكل بند ، فإن ذلك يؤدى إلى تقليل التخمين .

العيوب :

- قد لا يتيح المقرر فرصة لاستخدامها بكثرة .
- تحتاج لوعى كامل بطريقة بنائها حتى لا تكون الإجابة مبنية على أساس سياق اللغة أو وجود إشارات رمزية .

وعند بناء أسئلة المطابقة ينبغى مراعاة ما يلى :

- التجانس فى اختيار الفقرات (أصل السؤال والإجابات) .
- يجب أن يزيد عدد الإجابات عن عدد البنود حتى لا تكون الإجابة الأخيرة هى المقابلة للبند الأخير .
- يجـب أن تكون الأسئلة والإجابات قصيرة حتى لا تشتت التركيز ، وتأخذ وقتاً طويلاً فى القراءة عند كل اختيار .
- يجب تصميم الأسئلة بطريقة تيسر الإجابة والتصحيح . مثلاً ، يترك فراغ بجانب كل سؤال لكى يوضع فيه رقم الإجابة .

ومن أمثلة هذا النوع من الاختبارات ، نذكر المثال التالى من مادة الرياضيات :

١) الشكل الرباعى	× أضلاعه الأربعة متساوية وزواياه المتقابلة قوائم .
٢) متوازى الأضلاع	× أضلاعه الأربعة متساوية وزواياه المتقابلة ليست قوائم .
٣) المعين	× أضلاعه المتقابلة متوازية ومتساوية وزواياه المتقابلة ليست قوائم .
٤) شبه المنحرف	× فيه ضلعان فقط متوازيان .
٥) المربع	× أضلاعه الأربعة متوازية .
	× له أربعة أضلاع .

ومن أمثلة هذا النوع من الاختبارات ، نذكر مثالاً آخر من التاريخ :

١) الرئيس (محمد نجيب)	× سنة ١٩٥٦م
٢) تولى الرئيس (حسنى مبارك) الحكم	× سنة ١٩٨٢م
٣) العدوان الثلاثى على مصر	× أكتوبر ١٩٧٣م
٤) سعد زغلول زعيم ثورة	× قام بثورة يوليو ١٩٥٢م
٥) عبور القوات المصرية قناة السويس وهزيمة إسرائيل	× ١٩١٩م
	× سنة ١٩٦٧م

٥) أسـئلة الإجابات القصيرة : وهى تقع بين أسئلة المقال والأسئلة الموضوعية لأنها تتطلب استدعاء أشياء محددة ، وبالتالى يمكن أن يتوافر فيها قدر من الموضوعية.

المزايا :

- أسهل فى تصحيحها من أسئلة المقال .
- يمكن أن تعطى قدراً كبيرا من عناصر المقرر ، وبذلك يكون أمام الطالب فرصة أكبر لإظهار مدى تحصيله .

- أسهل فى التصميم والبناء من الأسئلة الموضوعية .
- يقل فيها عنصر التخمين .

العيوب :

- تحتاج لعناية فائقة فى صياغتها حتى لا تختلف الإجابات .
- تقف وظيفتها عند مجرد بيان قدرة الشخص على الاستظهار .

وللتغلب على العيوب ، يجب مراعاة التالى :

- العناية فى وضع السؤال وصياغته بحيث تكون الإجابة محددة .
- يجب تجميع الفقرات الخاصة بكل موضوع على حدة حتى لا يتشتت ذهن الطالب .
- يجب عمل مفتاح للإجابة ومراجعته على عينة من أوراق الإجابة قبل البدء فى تقدير كل الأوراق .
- يجب تصحيح الأخطاء والتعليق عليها فى كل سؤال ، وخاصة فى حالتى : التقويم التشخيصى والبنائى .

ومن أمثلة هذا النوع من الاختبارات ، نذكر :

- من صاحب النظرية النسبية ؟
- من صاحب اختراع الكهرباء ؟
- من مؤلف قصة الأيام ؟
- متى حدث الاتحاد بين الشمال والجنوب فى الولايات الأمريكية ؟
- متى قامت الثورة الفرنسية ؟
- ما الدولة العربية التى لديها أعلى رصيد احتياطى من النفط ؟
- من هو الأديب المصرى الذى حصل على جائزة (نوبل) ؟
- من هو المصرى الذى تبوأ مركز سكرتير عام الأمم المتحدة ؟
- ما الجهاز الذى يتصل على التوالى فى الدائرة الكهربائية ؟
- ما الفيتامين الذى يسبب نقصه مرض البرى برى ؟

الاختبارات التقليدية المعدلة :

إن الهجوم الشديد الذى يوجه إلى الاختبارات التقليدية ، ترك انطباعاً لدى الكثير بأنها فحوص لا تتصف بالذاتية فحسب ، بل هى الذاتية عينها والصدفة نفسها . أيضاً ، غالى أنصار الاختبارات الموضوعية فطالبوا بإهمال الاختبارات التقليدية ، وعدم الأخذ بها ، وذلك لعدم جدواها ونفعها ، كما أنهم طالبوا بتعميم الاختبارات الموضوعية كأنها سبيل الخلاص الأوحد الذى يمكن عن طريقه

الـتخلص مـن جمـيع مشـاكل التـربية بعامة ، ومشاكل وعيوب الاختبارات التقليدية بخاصة .

ومن وجهة نظرنا ، فإن الاختبارات التقليدية المعتادة مهما كانت عيوبها ، إلا أنها لا تخلوا من مزايا ، كما قلنا من قبل .

أيضا ، فإن الاختبارات الموضوعية مهما كانت مزاياها ، فإن لها فى المقابل بعض العيوب ، كما قلنا من قبل .

وفى دراسة موضوعها : « مدى فاعلية الاختبارات التقليدية المعدلة فى الرياضيات فـى الكشـف عـن مسـتوى تحصيل تلاميذ المرحلتين : الابتدائية والإعدادية فى مادة الرياضـيات » ، أظهـرت النـتائج أن مسـتوى تحصـيل تلاميذ المرحلتين : الابتدائية والإعداديـة فـى الاختبارات التقليدية المعدلة والموضوعية فى مادة الرياضيات متعادل تقريباً. لذا ، ينبغى أن تتخلى الاختبارات التقليدية عن صورتها العتيقة الكلاسيكية ، وأن تلبس ثوباً جديداً ، وذلك لتحقيق الأهداف التالية :

١) أن تتطـرق أسـئلة الاختبارات لجميع أجزاء المنهج ، وبذا لا يعود النجاح فى هذه الاختبارات إلى عامل الصدفة وحدها . ويمكن تحقيق ما سبق عن طريق :

أ- تحديـد الموضـوعات التـى يتضمنها المنهج ، وتصنيفها تبعاً للأهداف التى يقيسـها الاختـبار ، ثم توزيع عدد الأسئلة تبعاً للأهمية النسبية بكل هدف من أهداف الاختبار .

ب- لا مانـع مـن أن تصـل عدد أسئلة الاختبار إلى عشرة أسئلة أو تزيد قليلاً ، بشـرط أن تتطـرق لجمـيع جـوانب المنهج كما سبق ذكره ، وأن يطلب من المجيب الإجابة عنها بالكامل ، وحتى يتحقق ذلك ينبغى مراعاة ما يأتى :

- أن يتناسب زمن إجراء الاختبار مع عدد بنوده .
- أن تكون الأسئلة قصيرة .
- أن يكون المطلوب فى كل سؤال تحقيق فرض واحد عن طريق خطوتين أو ثلاث على الأكثر .

٢) عـدم الغمـوض فـى صياغة الأسئلة ، وبذا يستطيع التلاميذ تحديد المطلوب من السؤال تماماً . ويمكن تحقيق ما سبق عن طريق :

أ- أن يقوم بوضع هذه الاختبارات المدرس المتمكن من مادته تمكناً كبيراً والفاهم لجميع دقائقها فهماً جيداً .

ب- أن تتوافـر فى واضع الأسئلة الطلاقة اللغوية وسلاسة التعبير ، وبذا يستطيع وضـع مفـردات لا تحتمل أى منها معنيين فى وقت واحد ، وتمتاز بالوضوح

والرؤية المباشرة .

٣) أن تقيس الأسئلة قدرة التلاميذ على التفكير ، لا الحفظ والتذكر . ويمكن تحقيق ما سبق عن طريق ما يلى :

أ- الابتعاد عن أسئلة من هذا النوع :

- أذكر منطوق نظرية . . .
- أكمل منطوق . . .

ب- أن تقيس أسئلة الاختبار قدرة التلاميذ على فهم الحقائق التى يتضمنها المنهج .

ج- أن تقيس أسئلة الاختبار قدرة التلاميذ على استخدام وتوظيف المناهج التى يدرسونها فى حياتهم العملية كلما أمكن تحقيق ذلك .

وعليه ، فإن تعديل الاختبارات التقليدية فى ضوء ما سبق ذكره ، يعنى الانتفاع بمزايا الاختبارات الموضوعية ، والابتعاد عن عيوب الاختبارات التقليدية ، وذلك للأسباب التالية :

١) تمتاز الاختبارات المعدلة بجميع سمات الاختبارات الموضوعية .

٢) يقل التخمين فى إجابات المجيبين عن أسئلة الاختبارات المعدلة بدرجة كبيرة ، إذ أن فرص التخمين فى هذه الاختبارات شبه معدومة .

٣) لن يتسم تصحيح الاختبارات بسمة الاجتهاد الشخصى من جانب المصححين ، إذ أن المطلوب فى كل سؤال تحقيق فرض واحد عن طريق ثلاث خطوات على أكثر تقدير ، وبالتالى تكون درجة كل خطوة محددة تحديداً دقيقاً ، وبذلك ينعدم ـ تقريباً ـ التفاوت بين تقديرات المصححين ، أو تقل درجته بنسبة عالية .

٤) يصل المجيب إلى تحقيق المطلوب فى كل سؤال من أسئلة الاختبارات المعدلة عن طريق خطوات قليلة ، وبذا يستطيع أن يصل إلى الحل الصحيح بسهولة ، مما يكون له أثر حميد وطيب فى رفع مستوى تحصيله ، فيولد ذلك الثقة فى نفسه ، إذ أن النجاح يولد النجاح . بينما ذلك ، قد لا يتحقق لنسبة كبيرة من التلاميذ فى الاختبارات التقليدية المعتادة ، لأن تحقيق المطلوب فى كل سؤال منها يتطلب من المجيب إنجاز خطوات كثيرة ومتعددة قد تجعله يتوه فى الطريق ، فلا يصل إلى الحل الصحيح ، وبالتالى قد يخفق فى حل أسئلة الاختبار ، مما يؤدى إلى كراهية المتعلم للمدرسة .

بالإضافة إلى ما تقدم ، هناك وسائل أخرى لعلاج الاختبارات المعمول بها فى مدارسنا ، وهذه تتمثل فى :

- العناية المركزة باختيار واضعى أسئلة الاختبارات والمصححين لها .

- الفصل التام بين نتائج الاختبارات المدرسية فى التعليم العام ، وبين شروط التوظف فى الحكومة أو أية مؤسسة .
- عدم الأخذ بنتائج الاختبارات كأساس للحكم على كفاية المعلمين ونظار ومديرى المدارس .
- السماح بالحرية فى اختيار المواد التى يمتحن فيها التلاميذ .
- الأخذ بنظام اختبارات القبول ، والتى من خلالها يمكن الكشف عن استعدادات وقدرات المتعلمين .
- الأخذ برأى المعلمين فى مدى صلاحية أو عدم صلاحية المتعلم للنجاح .

عيوب الاختبارات :

رغم أن الاختبارات هى وسيلة القياس الوحيدة المعمول بها — حالياً — فى مدارسنا ، فإنها تستخدم للحكم فقط على ما حصله التلاميذ من معلومات ، وذلك يتنافى بالطبع مع الأسس التى يقوم عليها التقويم السليم .

وبعامة ، للاختبارات المعمول بها حالياً العديد من العيوب ، يمكن تلخيصها فى الآتى :

- تتم فى فترات متباعدة ، لذا لا تكون هناك فرصة لعلاج مواطن الضعف عند المتعلم .
- ينسى المتعلم المعلومات التى تتضمنها المناهج بمجرد الانتهاء من امتحاناتها .
- ترتب على توجيه الامتحانات جل اهتمامها نحو تحصيل المادة الدراسية فقط ، آثاراً سلبية تتمثل فى الآتى :
  - ينحصر اهتمام المعلم على تلقين التلاميذ للحقائق والمعلومات فقط .
  - ضغط ولى الأمر المستمر على المتعلم ، ليقوم الأخير بتكديس الحقائق والمعلومات فى ذهنه ، وذلك عن طريق المذاكرة المستمرة .
  - قد لا تتعدى قراءات المتعلم الكتب المقررة عليه ، فى أغلب الأحيان .
  - قد لا يهتم المتعلم بأى شىء ينمى قدراته الخاصة ومهاراته العملية .
  - أصبح الإعداد للامتحان عبئاً ثقيلاً يقع على كاهل كل من المعلم والمتعلم على السواء .
  - النجاح فى الامتحان فى ظل الامتحانات المعمول بها فى مدارسنا ليس دالة على ضعف أو تفوق المتعلم ، إذ لا تغطى الاختبارات جميع جوانب المنهج .
- تتجاهل البرامج التعليمية الموحدة ما بين البيئات المحلية من اختلافات ، وما بين المتعلمين من فروق فردية .

- يـوجه المعلم عنايته لتدريس جميع تفاصيل برنامج المادة الدراسية دون النظر إلى مـيل أو عـدم ميل المتعلم لما يدرسه ، كذا دون النظر إلى قيمة وأهمية ما يدرسه المتعلم فى حياته العملية .
- لا يحظى تنظيم ورقة إجابة المتعلم فى الامتحان بأى اهتمام يذكر منه .
- لا توجد معايير ثابتة يمكن فى ضوئها تقدير درجات المتعلمين .
- أصبحت درجات المتعلمين التى يحصلون عليها وسيلة لمقارنة بعضهم البعض ، وبذا لا تستخدم للوقوف على مدى تقدم المتعلم نفسه .

وقد ترتب على ما تقدم ، النتائج غير المرضية التالية :

- إهمال توجيه المتعلمين فى النواحى ذات القيمة والفائدة والنفع فى حياتهم .
- التوتر النفسى الذى يصاحب المتعلم أثناء تأدية الامتحان .
- انتشار ظاهرة الدروس الخصوصية .
- لجوء بعض المتعلمين للغش بهدف اجتياز الامتحان والنجاح فيه .
- كراهية التعليم وهجر المدرسة فى حالة الفشل فى الامتحان .

وبعامة ، يشير الواقع الفعلى الملموس إلى أن الاختبارات المدرسية الآن أصبحت فى حد ذاتها غرض وغاية التربية بدلاً من أن تكون وسيلة لقياس مدى نماء المتعلم فى مخـتلف النواحى ، وبذا أفسدت الامتحانات اتجاهات التربية من ناحية ، وأفسدت طرائق التعلم المثلى من ناحية أخرى . أيضاً ، تركت الاختبارات بصورتها الحالية آثاراً سيئة فى نفوس جميع أطراف العملية التربوية ، وذلك ما يوضحه الحديث التالى :

من ناحية أهداف التربية :

لقـد تـرتب علـى الأخذ بنظام الاختبارات الحالى سلبيات خطيرة ، تتمثل فى عدم الاهـتمام بـنماء شخصـية المـتعلم ، وعـدم الكشف عن قدرات المتعلم الابتكارية أو اسـتعداداته ومـيوله ، حتـى أصبح الاهتمام يوجه الآن لحشو ذاكرة المتعلم بمعلومات جامـدة يحفظها المتعلم بغرض النجاح فى الامتحان . أيضاً ، فى سبيل خزن المعلومات المتضـمنة بالمناهج المقررة على المتعلم ، لم يعد هناك اهتمام يذكر بالنواحى الجسمية والأخلاقية والاجتماعية للمتعلم .

وعلى الرغم من الاهتمام الكبير بالمعلومات ، فإن النجاح فى هذه المعلومات يعود إلـى عاملى المصادفة والحظ ، إذ أن الأسئلة التقليدية تحتاج إلى نضج عقلى ، كما أنها تكون قليلة العدد لتناسب زمن الامتحان المقرر ، وذلك يؤدى إلى إغفال أجزاء كثيرة من المـنهج ، وبـذا لا نسـتطيع عن طريق الاختبارات الحالية قياس قدرات المتعلم قياساً

صحيحاً ، إذ قد يعرف المتعلم الكثير من حقائق المادة ، ولكن سوء الحظ قد يلازمه ، فلا يجيب عما أمامه من أسئلة .

ومن ناحية أخرى ، بالنسبة للمتعلم الذى يحصل على ٩٠% فى امتحان ما ، فإن ذلك يعنى أنه حصل على ٩٠% من معرفته لأسئلة الاختبار الموضوعة ، ولا يعنى مطلقاً أنه عرف ٩٠% من حقائق المادة كلها . وهذا الجزء من المادة هو موضوع الأسئلة الذى قام المتعلم بتحصيله .

والحقيقة ، الاختبارات الآن أصبحت هدفا فى حد ذاتها ، بدلا من أن تكون وسيلة لخدمة أهداف التربية ، لذا يقوم المعلم بإعداد المتعلمين وتهيئتهم فقط للامتحانات ، بدلاً من تربيتهم تربية حقيقية تؤهلهم ليكونوا مواطنين صالحين يواجهون الحياة بفاعلية .

ولقد ترتب على ما تقدم ، أن مدارسنا أصبحت الآن معامل لتلقين جزء ضئيل للغاية من بعض جوانب المعرفة المختلفة والمتعددة . ونتيجة طبيعية لهذا الوضع ، فإن الامتحانات بشكلها الحالى لا تساعد فى الحكم على مستوى المتعلم حكماً حقيقياً ، إذ أنها تمثل ناحية واحدة من نواحى اهتمامات التربية ، وهى الكشف عما حصله المتعلم من معلومات ، أو فى أحسن الأحوال تتمثل فى الكشف عما استفاد منه المتعلم من مواد دراسية فى حياته .

ويعنى ذلك ، الاختبارات المألوفة باتت لا تكشف عن عميق تفكير المتعلم وعبقريته ونشاطه ومتانة خلقه وصلاحيته للحياة الاجتماعية . وهذه كلها اعتبارات توجه لها التربية جل اهتمامها ، إلا أنها أبعد ما تكون عن اهتمام الاختبارات ومقاصدها .

من ناحية المتعلم :

تسبب الاختبارات المعمول بها فى مدارسنا الخوف والفزع المستمرين للمتعلم ، لذا فهو بسبب حرصه على النجاح فيها يجهد نفسه بحفظ المعلومات الخامدة والجامدة ، كما أنه يضطر أحياناً إلى أخذ الدروس الخصوصية فى بعض المقررات ليضمن النجاح فيها . ويبذل — أيضاً — المزيد من الجهد والسهر ، وذلك يضعف صحته ويسبب له القلق . كما يدفع النظام الحالى للاختبارات المتعلم ليسلك سلوكاً أبعد ما يكون عن التربية ، كالغش والسرقة وفساد الأخلاق .

من ناحية مواد الدراسة :

يوجه المتعلم الآن جل اهتمامه للمواد الدراسية المرتبطة أو ذات العلاقة المباشرة بالاختبارات التى سيؤديها ، أما بالنسبة للمواد الأخرى التى لها دورها المميز الذى لا

يمكـــن الإقـــلال من شأنه فى تكوين الشخصية ، فلا تجد صدى يذكر عند المتعلم ، وذلك يعنـــى أن المواد التى لن يؤدى فيها المتعلم امتحاناً رغم أهميتها ، ليست لها نصيب من عنايته .

ونتـــيجة لـــذلك ، يـــتم إهمال كل ما يسهم فى زيادة الزاد الثقافى للمتعلم . ورغم خطـــورة ذلك ، فإن الأمر لم يتوقف عند هذا الحد ، إنما تعدى ذلك ليصل إلى عدم إتاحة الفرص المناسبة لمعرفة وإدراك المتعلم لبعض أجزاء المواد المقررة عليه .

ومـــن ناحـــية أخـــرى ، لا يتـــيح نظام الاختبارات الحالى الفرص المواتية لظهور الظـــروف المناسبة ليمارس المعلم جميع الطرائق الحديثة فى التربية ، فبدلاً من أن يتبع المعلم طرائق النشاط والفاعلية ، فإنه يضطر إلى قلبها رأساً على عقب ، ويجعلها مجرد طرائق للحفظ والاستظهار وعمل الملخصات ، وبالتالى لا يحاول المتعلم ممارسة النشاط والإطلاع اللذين يؤهلانه ليكون شخصاً مبتكراً ومبدعاً .

من ناحية المعلم :

يخـــتلف تصحيح الاختبارات الحالية باختلاف المصحح ومزاجه النفسى من ناحية ، وبعـــوامل أخرى لا علاقة لها بقدرات المتعلم ، وذلك مثل : خط وأسلوب وطريقة عرض المـــتعلم للموضوع المطلوب الإجابة عنه ، لذا فإن الحظ يتدخل فى كثير من الأحيان فى نجـــاح أو رســـوب المتعلم . أيضاً ، هناك اتجاه خاطئ نحو تقدير عمل المعلم فى ضوء نتائج طلابه فى الاختبارات ، وذلك يدفع المعلم إلى حشو أدمغة الطلاب بالمعلومات ، كما يصـــبح شاغله الأساسى يتمثل فى اختيار الأجزاء التى تتطرق إليها أسئلة الاختبارات ، ولتحقـــيق ذلك فإن المعلم قد يهمل بعض أجزاء المنهج أو لا يهتم بها الاهتمام الواجب . أيضـــاً ، يهمـــل المعلم طرائق التدريس الحديثة ، وذلك مثل : التعليم عن طريق العمل ، والتعلـــيم عـــن طريق فاعلية المتعلم ، ويوجه المعلم جل اهتمامه لنجاح المتعلم ، فيدفع الأخير إلى الحفظ والتلقين دون تفكير أو روية .

وللحقـــيقة ، بـــات الهـــدف الأوحـــد لكـــل من المجتمع والمدرسة والمعلم يتمثل فـــى نجـــاح المـــتعلم ، دون النظـــر إلـــى مـــدى فهمه للمادة المقررة عليه أو اقتناعه بفائـــدتها وجـــدواها . وتكـــون محصـــلة ذلـــك الوضع ، أن المتعلم لا يتذكر أى شىء مـــن الموضـــوعات التـــى ســـبق لـــه دراستها ، بمجرد أن يؤدى الامتحان فيها ، رغم أنـــه يظـــل يدرســـها لمـــدة عـــام دراسى كامل ، ويعود ذلك بالطبع إلى طريقة تدريس المعلـــم للمـــادة التـــى تقـــوم علـــى التلقـــين والحشو دون فهم كامل ومتكامل للجوانب المتضمنة بها .

من ناحية ناظر أو مدير المدرسة :

تحت ضغط نظام الامتحانات المعمول بها حالياً ، وتحت ضغط أن النجاح فى هذه الامتحانات أصبح مطلباً شعبياً ، نجد أن الناظر أو مدير المدرسة يدفع المعلمين دفعاً نحو اتباع أسلوب التلقين ، ويضغط عليهم لأخذ المزيد من الحصص الإضافية . كما يعمل على تنظيم المجموعات الدراسية للمتعلمين ذوى المستوى التحصيلى الهابط . وأحياناً ، يخاطب أولياء الأمور لزيادة الاهتمام بأولادهم ، وليحثهم على تقديم مزيد من المساعدة باستخدام جميع الطرائق التى تسهم فى تحقيق النجاح فى الامتحانات .

من ناحية ولى الأمر :

ينعكس خوف وقلق ولى الأمر من نتائج الاختبارات على أبنائه ، فيزاد قلقهم ورهبتهم من الامتحانات . إن الاختبارات الحالية تلقى الرعب فى نفوس جميع الناس ، وتقلب اتجاهات التربية الحديثة رأساً على عقب ، لدرجة أنه ينظر إليها على أساس أنها عقبة كؤود فى سبيل تحقيق أهداف التربية .

فى ضوء الآثار السيئة للاختبارات المعمول بها حالياً ، وذلك بالنسبة لجميع أطراف العملية التربوية ، اتجه تفكير رجال علم النفس التجريبى للبحث عن بدائل للاختبارات الحالية بحيث تكون هذه البدائل مقاييس يمكن بواسطتها الحكم على مختلف قوى وقدرات المتعلم العقلية والتحصيلية ، إذ دون مقياس موضوعى تصبح عملية القياس عديمة الفائدة .

الاستعداد والتحصيل :

إن مجرد الملاحظة العابرة للناس تعتبر كافية لتوضيح أن الذكاء ليس هو كل شىء يلزم من أجل النجاح . فعلى سبيل المثال ، هناك فرد ما « ب » يتفوق تفوقاً كبيراً فى مقررات دراسة العلوم بالجامعة على الرغم من أنه كان قد حصل على درجة متوسطة فى اختبار الذكاء الذى أداه عند التحاقه بالجامعة ، ولكنه كان قد درس العلوم والرياضيات بجدية وحماس منذ كان فى الثانية عشرة ، ولذلك فقد كوّن كمية كبيرة من المعارف النوعية وأجاد المهارات الأساسية لحل المشكلات . وشخص آخر « هـ » أصبح ميكانيكياً متميزاً لأن لديه قدرة غير عادية لمعرفة كيفية تناسب الأجزاء مع بعضها البعض . وثالث « ج » عنده حساسية مدهشة للفروق الدقيقة فى درجة النغم والإيقاع ، وقد استفاد من هذه الموهبة من تعلم العزف على الكمان . وفتاة رابعة « ل » تعرف عن الشؤون المعاصرة والعلاقات الدولية أكثر بكثير مما يعرفه أى فرد آخر من صفها الدراسى بالمدرسة الثانوية ، ولذلك أصبح من الطبيعى أن تكون مرشحة لتمثيل مدرستها فى أحد المؤتمرات الدولية .

ويوجد اتجاهان مختلفان لبناء اختبارات للتحقق من المواهب الخاصة عند التلاميذ ، وهما : قياس التحصيل وقياس الاستعدادات . ولا يزال من المعتاد بين الكتاب في ميدان القياس العقلى أن يميزوا بين اختبارات الاستعداد واختبارات التحصيل ، غير أن التمييز قد أصبح من باب سهولة المعالجة أكثر منه بين مفاهيم أساسية .

ولا يزال مصطلحاً الاستعداد والتحصيل يحملان معانى خاطئة نتيجة عوامل تاريخية . ففى فترات سابقة كان الاستعداد يعنى عادة المواهب الخاصة التى كان من المسلم به أنها تعتمد على فروق فطرية أو وراثية بين الأفراد أكثر من اعتمادها على فروق تعود إلى الخبرة والتعلم . فإذا قلنا إن طفلاً ما عنده درجة عالية من الاستعداد الموسيقى ، فإن ذلك يعنى أن لديه ذلك النوع من الأذن والمخ الذى يساعده على تعلم المهارات الموسيقية المعقدة ، ولكن لا يعنى ذلك أنه حصل على بعض هذه المهارات من قبل .

وتقيس اختبارات التحصيل ما تعلمه الإنسان . وكانت الحاجة إلى إيجاد اختبارات مدرسية أفضل من الأمور التى أثارت الاهتمام إلى البحث عن اختبارات تحصيلية أكثر ثباتاً وأكثر صدقاً — ففى كثير من المواقف المدرسية يصبح من المهم أن نحصل على تقدير دقيق لمقدار معلومات الطالب فى الجبر ، أو الأدب الإنجليزى . أو الكيمياء .

إن اختبارت الذكاء تقيس خليطاً غير قابل للتحليل من الإمكانات الفطرية والخبرات التربوية . وينطبق هذا الاستنتاج كذلك على الأنواع المختلفة من اختبارات الاستعدادات . فالقدرة التى تقيسها اختبارات الاستعداد الميكانيكى ، على سبيل المثال ، إنما هى جزئياً نتاج الخبرة الميكانيكية . والقدرة التى يقيسها اختبار الاستعداد الكتابى إنما هى جزئياً نتاج الخبرات التى أدت إلى مهارة الفرد فى إدراك التفاصيل الدقيقة ، وكذلك القدرة التى تقيسها اختبارات الاستعداد الموسيقى إنما هى تعكس جزئياً التدريب الموسيقى . ففى الممارسة العملية نحن لا نستطيع أن نستخلص المكونات « الطبيعية » من المكونات « المكتسبة » لأى استعداد من الاستعدادات ، ولو أنه يمكن أن نفكر فى كل منهما على حدة إذا شئنا ذلك .

وفضلاً عن ذلك ، ففى الدراسات التى تجرى من أجل تصميم اختبارات للاستعدادات الخاصة لأنواع معينة من العمل والتدريب ، نجد أن اختبارات التحصيل كثيراً ما تكون أفضل المؤشرات التنبئية للنجاح فى هذا العمل أو هذا التدريب . وعلى ذلك ، فإن الاختبارات التى تقيس المعلومات التى يعرفها الطالب عن الموضوعات التى تدرس فى المدارس الثانوية — كاللغة الإنجليزية ، والرياضيات ، والعلوم والتاريخ ، وغير ذلك من المواد — إنما تستخدم بنجاح لتقدير الاستعداد للدراسة الجامعية . وقياس المعلومات عن

الطيـــران كـــان جـــزءاً مهماً من بطارية اختبارات انتقاء الطيارين فى القوات الجوية . واختبارات الهجاء كانت مفيدة فى اختيار الموظفين الكتابيين .

ما هو ، إذن ، الفرق بين اختبارات الاستعدادات واختبارات التحصيل ؟

فبالإضـــافة إلـــى أن كلا النوعين له تاريخ يختلف عن الآخر ، فإن الفرق الرئيس يكمـــن فـــى الغرض من الاختبار . فالاختبارات التى صممت واستخدمت أساساً من أجل اختيار (انتقاء) العاملين أو المتدربين تسمى اختبارات الاستعدادات . وأما الاختبارات التى تستخدم أساساً لمعرفة مدى ما تعلمه الطالب فتسمى اختبـــارات تحصيـــل . إن اصطلاح « القدرة » ، وهو إصلاح أعم ، يشمل الاثنين معاً .

ومن المهم ، أن نميز بين الاختبارات على أساس الغرض منها بدلاً من هذا التمييز القائم على أساس تاريخ البحث . فإذا كنا نريد أن نستخدم اختباراً ما أساساً لنتنبأ بمدى نجـــاح بعـــض الأفراد فى مجالات معينة ، فيمكن أن نعتبره اختباراً للاستعدادات ، بغض النظر عن كيفية التصنيف الذى وضعه من قام بإعداد الاختبار . أما إذا كنا نريد استخدام الاختـــبار أساســـاً لتقدير مدى إنجاز الفرد ، أو كفاية تعليمه وخبرته ، فيمكن أن نعتبره بالنســـبة لغرضـــنا اختـــباراً فى التحصيل ، حتى ولو لم يكن مؤلفه قد فكر فيه على هذا الـــنحو . واســـتخدام اختبار ما فى أحد هذين الغرضين لا يمنع ، بالطبع ، من استخدامه أيضـــاً للغـــرض الآخر . فقد نريد أن نقدر تحصيل فرد معين ونتنبأ بنجاحه أيضاً ، وقد يكون الاختبار نفسه مفيداً لكلا الغرضين .

وإذا كنا نريد أن نستخدم اختباراً لقياس التحصيل ، فلابد من استخدام أدلة الصدق الملائمة . إن السؤال الأساسى ، هو : هل محتوى الاختبار يمثل موضوع المادة العلمية المطلوب قياس تحصيل الفرد فيها ؟ ونحن نستطيع أن نجيب على ذلك بعد مراجعة أسئلة الاختـــبار . ولكننا نحتاج أيضاً إلى معرفة كيف اختيرت الأسئلة التى يحتويها الاختبار ، وكـــذلك من الذى قام باختيارها . فعلى سبيل المثال ، إذا أراد معلم فى المدرسة الثانوية أن يســـتخدم اختـــباراً تحصيلياً مقنناً فى نهاية تدريسه لمقرر من التاريخ ، فإنه يحصل علـــى نموذج من الاختبار الذى يبدو مناسباً ، وكذلك كراسة التعليمات الخاصة به . فإذا كـــان المعلم يعرف مؤلفى هذا الاختبار ، أو على الأقل سمع بهم بسبب شهرتهم ، ويثق فـــى دقـــة أحكـــامهم على أهداف مقرر التاريخ ، فإنه سوف يبدأ باستخدام هذا الاختبار باتجـــاه طيب نحوه . وإذا ذُكر كذلك فى كراسة التعليمات أن مجموعة من الخبراء قاموا بوضع التخطيط الأولى للاختبار وعملوا كمستشارين فى مراجعة الأسئلة التى أثير حولها الشك ، فإن ذلك سوف يؤكد لديه انطباعه الجيد . وإذا ذكر أيضاً أن مؤلفى هذا الاختبار قامـــوا بتجربته فى صورته الأولية على مجموعة ممثلة من الطلاب للتأكد من أن معانى

الأسئلة كانت واضحة ، وأن الأسئلة لم تكن شديدة الصعوبة أو كثيرة السهولة ، فإن هذه تصبح نقطة أخرى فى صالح هذا الاختبار .

خصائص واستعمالات اختبارات التحصيل :

لننظر الآن إلى عدة حقائق ومبادئ نحتاج أن نتذكرها دائماً عندما نستخدم اختبارات القدرات الخاصة التى صممت لقياس التحصيل — وهو ما تعلمه أو أنجزه الفرد .

وأساساً ، إن الاختبار التحصيلى المدرسى المقنن ما هو إلا صورة منقحة من الاختبار الذى يستخدمه المعلم فى نهاية تدريسه للمقرر الدراسى . إن مثل هذه الاختبارات قد صممت لتقيس بدقة وعلى نطاق واسع ما يقيسه كل معلم بانتظام عندما يريد أن يعرف إلى أى مدى تمكن كل طالب من المادة التدريسية . وعلى ذلك ، فليس من قبيل المصادفة أن تنتشر الاختبارات التحصيلية فى الولايات المتحدة الأمريكية انتشاراً كبيراً . فالنظام التعليمى العام الشامل فى المرحلتين الابتدائية والثانوية فى أمريكا يحتم على المعلمين ومديرى المدارس أن يتعاملوا مع طلاب على درجة كبيرة من التباين من حيث الخلفية الأسرية والاجتماعية . ولأن هذه المدارس تدار بنظام محلى (لا مركزى) ، فليس هناك منهج موحد لجميع المدارس على مستوى الدولة ، وكذلك نجد أن المدارس فى بعض المناطق أكثر فعالية من مدارس فى مناطق أخرى . ولأن الأمريكيين يغيرون مكان إقامتهم من حين لآخر ، فإن الأطفال ينتقلون باستمرار من نظام تدريسى إلى نظام تدريسى آخر . ومن الواضح أنه أصبح من الضرورى إيجاد طريقة مقننة تمكننا من معرفة مقدار ما يعرفه كل طفل من مادة دراسية معينة حتى يمكن أن نضمن سلامة النظام التربوى . وعلى ذلك ، فإن اختبارات التحصيل التربوية تفى بحاجات اجتماعية حقيقية .

ولكن عملية بناء الاختبارات فى حد ذاتها عملية ذات سمات مميزة . أولها وأهمها تأكيد التحديد الدقيق لنوع المعلومات المطلوب اختبارها قبل البدء فى بناء الاختبار . وهذه عملية ليست سهلة كما تبدو لأول وهلة . فإذا كان الفاحص مسؤولاً — على سبيل المثال — عما يجب أن يحتويه اختبار فى التاريخ الأمريكى لطلبة المدرسة الثانوية ، فإنه سوف يواجه بعض المسائل الصعبة : فهل يجب أن يؤلف الاختبار من أسئلة واقعية عن الأسماء والأماكن والتواريخ ؟ فهذه أسهل فى التأليف وفى التصحيح ، ولكن معظم مدرسى التاريخ لا يعتبرون نقل مثل هذه المعرفة الواقعية الهدف الرئيس من مقرر فى التاريخ . أو هل من الواجب أن تكون الأسئلة حول الحركات والتيارات التاريخية ؟ وإذا كان الأمر كذلك فأى حركات ؟ وأى تيارات ؟ والمؤرخون يختلفون فى درجة تأكيدهم الحركات السياسية والاقتصادية والثقافية ، وكذلك تختلف الكتب ويختلف المعلمون . ثم

هـل مـن الواجب أن يقيس اختبار فى التاريخ الأمريكى المهارات والمعارف التى تهتم المقـررات فى هذه المادة بتعليمها ؟ وهل يجب أن نضمّن مثل هذا الاختبار الأسئلة التى تسـاعدنا على الحكم على مدى قدرة الطالب على قراءة وفهم النصوص التاريخية ، أو الحكـم علـى مدى قدرته على التفكير عندما يتتبع الجذور التاريخية لمشكلات قائمة فى عصرنا الحاضر ؟

إن أفضـل طريقة لمعالجة الخطوة الأولى فى بناء اختبار فى التحصيل التربوى هى أن تشـكل لجنة من المعلمين الأكفاء لمناقشة المشاكل المطروحة والوصول إلى قرارات حـول مـا يجب قياسه . وحتى رغم أن مثل هؤلاء الخبراء يمكن أن يختلفوا فيما بينهم حـول بعض التفاصيل ، فإنهم فى العادة يستطيعون الوصول إلى اتفاق حول المحتويات والأهداف الأساسية للمقرر . وهذه غالباً ما تكون محور المعارف والمهارات الأساسية التى يجب أن يبنى عليها الاختبار حتى يصبح مناسباً لأكثر عدد ممكن من الفصول والمدارس .

وبمجـرد تحديد هذا المحور والتخطيط الهيكلى المناسب له ، تصبح الخطوة التالية هى وضع بنود الاختبار التى يجب أن تكون واضحة وموضوعية وذات معنى . وحيث أن هـناك الآلاف من الطلاب سوف يؤدون هذا الاختبار وسوف تصحح أوراقهم آلياً ، فلابد أن يكـون لكل بند من هذه البنود إجابة صحيحة واحدة فقط . وفضلاً عن ذلك ، فإن هذه الإجابـة يجـب ألا تكون سهلة أو واضحة جداً حتى يمكن للاختبار أن يحقق فى الواقع هدفـه وهو التمييز بين الطلاب فى مستوياتهم المختلفة من حيث المعرفة والمهارة . إن كتابة البند الجيد بمثابة فن رائع . حقيقةً إن هناك قواعد لما يجب أن نعمله وما لا يجب عملـه ، ولكـن المهارة ، مثـل الأنواع الأخرى من المهارة الكتابية ، ليست فى الواقع قابلة للتحليل .

وعندما يتم إعداد البنود وتجمع معاً فى صورة قابلة للتجريب ، فإنه يمكن استخدام الوسـائل الإحصائية المناسبة لمساعدة مؤلف الاختبار على أن يقرر أى هذه البنود يجب أن يبقـى فى الصورة النهائية للاختبار . وهو يقوم أولاً ، بتهيئة بضع مئات من الأفراد مناظرين فى العمر أو الصف الدراسى لهؤلاء الذين يؤلف من أجلهم الاختبار لكى يطبق عليهم الصورة التجريبية من الاختبار ، ثم يرتب إجاباتهم على كل بند فى جداول . ومن هـذه الجداول يمكن أن يحسب معاملات الصعوبة والتمييز . أما بالنسبة للصعوبة ، فمع أنـه مـن المفضل عادة أن يحتوى الاختبار مزيجاً من الأسئلة الصعبة والسهلة ، إلا أن الأسـئلة السـهلة جداً بحيث أن كل فرد تقريباً يجيب عليها إجابة صحيحة ، أو الأسئلة كثيـرة الصعوبة بحيث أن كل فرد تقريباً لا يجيب عليها ، فإنها تكون عديمة الجدوى ، وعلـى ذلـك فإن مثل هذه الأسئلة يحذف من الصورة النهائية للاختبار . أما عن معامل

التمييز بالنسبة للبند فإنه يوضح ما إذا كان الطلبة ذوو المستوى العالى من نوع المعرفة التى يصمم الاختبار لقياسها (بناء على الدرجة الكلية العالية) أكثر قدرة من الطلاب ضعاف المستوى بالنسبة للإجابة على هذا البند . والبند الذى لا يميز على هذه الصورة فإنه عديم الفائدة فى الاختبار ، ويجب أن يحذف كذلك . وليس من الأمور غير المألوفة فى مرحلة تحليل البنود لاختبار متعدد الاختيار أن نجد سؤالاً ما قد يختار إحدى الإجابات الخاطئة فيه الطلبة ذوو المستوى العالى أكثر من الطلبة ذوى المستوى المتدنى . قد يحدث ذلك أحياناً لأن الطلبة ذوى المستوى العالى يستخدمون أسلوباً فى التفكير أكثر تعقيداً ودقة مما توقعه مؤلف الاختبار . وعليه ، فإن مثل هذه الأسئلة لابد أن تستبعد كذلك من الصورة النهائية للاختبار .

وبمجرد أن يتم إعداد مجموعة من البنود التى تفى بالغرض ، فإن بقية خطوات بناء الاختبار التحصيلى تتطلب من مصمم الاختبار أن يبحث فى ثبات الاختبار ، ويعبر عنه كمعامل ثبات أو كخطأ معيارى للمقياس . كما يجب عليه أن يحدد الطرق المقننة لإجراء الاختبار وتصحيحه . ويجب عليه أن يعدّ درجات مشتقة ذات معنى من عينة ممثلة للمجتمع الذى يؤلف الاختبار له . ويجب عليه ـ أيضاً ـ أن يعدّ جداول المعايير . وكما سبق أن أوضحنا ، فإنه إذا توافرت القرارات السليمة حول ما يجب أن يحتويه الاختبار ، فإنه يمكن أن نطمئن إلى صدق المحتوى .

لقد تناولنا حتى الآن اختبارات التحصيل من وجهة نظر منتجها ، ولكن ماذا يجب أن يتذكره المستهلك ـ المتعلم ، أو مدير المدرسة ، أو المفحوص ذاته ـ حينما يقوم بتقييم هذه الاختبارات والدرجات التى يحصل عليها منها ؟ . هناك عدد كبير من اختبارات التحصيل المتوافرة لقياس المعلومات من كل المواد المدرسية تقريباً وفى كل المستويات التربوية لدرجة أن انتقاء اختبار ما يصبح فى كثير من الحالات عملية صعبة . ولهذا ، فإن ما يجب أن نهتم به أولاً هو ما أشرنا إليه سابقاً ، وهو صدق المحتوى . فإذا أراد مدير المدرسة ، مثلاً ، اختيار بطارية اختبارات تحصيلية لاستخدامها ، فإن عليه أن يفحص الاختبار جيداً ويقرأ بدقة الجزء الخاص من دليل الاختبار الذى يوضح كيفية تكوين الهيكل الأساسى للاختبار وكيفية اختيار الأسئلة أو البنود . فإذا وجد أن هذه العملية قد تمت بعناية ودقة فإنه يمكن أن يرى بصفة مبدئية احتمال استخدام الاختبار . ومن ثم ينتقل إلى فحص الخصائص الأخرى للاختبار ـ مثل درجة الثبات ، وإمكانية التطبيق والتصحيح ، وخصائص جماعات المعايير (أى التى اشتقت منها المعايير) .

ولعل ما يجب أن نؤكد عليه كثيراً هنا هو أن الحكم على صدق محتوى الاختبار يتطلب ما هو أكثر من فحص الأسئلة ذاتها . فإن ما يبدو على أنه سؤال يحتاج إلى إجابة بسيطة عن بعض الحقائق قد يحتاج إلى عمليات معقدة من التفكير . وإن ما يبدو

علـى أنه مجموعة متوازنة من الأسئلة حول بعض المبادئ والمفاهيم المختلفة قد يكون غير متوازن بأن يميل أكثر إلى اتجاه معين . إن صدق المحتوى يعتمد على كل العمليات التى استخدمت فى تخطيط وبناء الاختبار ، أما الصدق الظاهرى وحده ــ وهو الحكم الذى نصل إليه من مجرد النظر إلى الأسئلة ــ فهو لا يشكل أساساً سليماً لانتقاء الاختبار .

الاختبارات المعززة Enhanced Tests Evaluation :

يعـد التقويم بالاختبارات المعززة من أساليب التقويم الحقيقى البديل فهو يستهدف الأصـالة والواقعـية ، وتقـوم بـتقويم فهـم التلاميذ ، وقدراتهم على التواصل . وهى اختـبارات تعطـى للتلاميذ إما فرادى أو فى جماعات ، وهى أكثر صدقاً من الاختبارات المقننة ويحدد لها مهام معينة . وتنقسم الاختبارات المعززة إلى ما يلى :

- اختبارات قصيرة : وهى تستغرق دقائق قليلة لإكمالها ، وقد تكتب على شكل سؤال أو تكملة .
- أسـئلة الاختيار من متعدد المعززة Enhanced Multiple Choice Questions : وأسـئلة الاختيار من متعدد إذا تم إعدادها وصياغتها بطريقة جيدة ، يمكن أن تكون أداة فعالة فى تقويم أداء التلميذ ، ويتكون سؤال الاختيار من متعدد من مشـكلة تلـيها قائمة مقترحة من الحلول لهذه المشكلة ، وذلك تطوير لأسئلة الاختيار من متعدد التى تصاغ فى صورة سؤال مباشر ، أو جملة ناقصة يليها عدد من الإجابات أو البدائل الممكنة .
- اختبارات معدلة للاختبارات المقالية التقليدية :

وتتمثل أهم أنماطها ، فى الآتى :

- اختـبار الكـتاب المفتوح Open - ended Tasks : ويسمح للطالب بالاستعانـة بالمقرر ، أو المذكرات العلمية أو أية مواد علمية أخرى فى أثناء تأدية الامتحان ، ويشـترط أن تكون الأسئلة من النوع غير المباشر (الأسئلة مفتوحة النهاية) ، ويقـيس قدرة التلاميذ على الاستفادة من المعلومات المتوافرة بين يديه وتطبيقها والخروج باستنتاجات معينة .
- الاختـبار البيتـى Take Home Exam : وهـو شبيه باختبار الكتاب المفتوح ، ولكـن التلمـيذ فى هذه الحالة يأخذ أسئلة الاختبار معه فى البيت ، ويستعين بما لديه من كتب علمية فى الإجابة عنها ، وأحياناً يستعين بالمكتبة أو مصادر التعلم الأخرى المتوافرة فى البيئة .
- الاختـبار غير المقيد No Confined Exam ، حيث يمكن تقويم مهارات التلاميذ فـى الـبحث العلمـى من خلال قيامهم بتخطيط التجارب العملية وتنفيذها وتقويم

تصـوراتهم العلمية من خلال محاولاتهم للتدريس لأقرانهم ، وتدوين هذه الأعمال فى ملف خاص بهم .

خطوات بناء الاختبار التحصيلى المقنن :

يمر بناء الاختبار التحصيلى المقنن فى الخطوات التالية :

١) تحديـد الغـرض أو الهدف من الاختبار ، إذ ينبغى على واضع الاختبار أن يفكر فى مشكلات ، مثل : هل يهدف الاختبار مجرد قياس تحصيل المتعلمين أو مستواهم فى خبرة مدرسـية بعينها كما يمثلها مقرر مدرسى ما ؟ أم الغرض أبعد وأهم من ذلك ، مثل : هل يهـدف الاختبار تقويم مدى نجاح المدرسة فى تحقيق الأهداف التربوية العامة فضلاً عن الأهداف التربوية القريبة الخاصة بالتحصيل فى مادة دراسية بعينها ؟

ويـتطلب تحقـيق هذه الخطوات التفكير فى المجتمع المراد تطبيق الاختبار عليه ، وكذا التفكير فى من سيعهد إليه إجراء الاختبار .

وعند تصميم اختبار على درجة كبيرة من الصدق والثبات ، ينبغى مراعاة الأهداف التربوية العامة ومراعاة الأهداف الخاصة للمادة معاً .

٢) إعداد جدول المواصفات : ويهدف تحديد نوعية ومحتوى أسئلة الاختبارات ، حتى لا يتضمن الاختبار أجـزاء معينة من محتوى المادة الدراسية ويغفل أجزاءً أخرى مهمة . وهذا يعنى أهمية أن تغطى أسئلة الاختبار المقدمة للطلاب محتوى المادة الدراسية كلها ، وأن يعطـى المعلـم لكل عنصر أو موضوع من موضوعات المقرر الدراسى وزناً معيناً يتناسـب مـع الـوقت الذى استغرق فى تدريسه . وأيضاً ، يسهم جدول المواصفات فى مـراعاة أهمية وحجم المعلومات المتوافرة عن موضوع بعينه داخل المقرر نفسه . وهو مـا يبـين لـنا وبشـكل واضح أن الاختبارات التى يتم وضعها على أساس النتائج التى يظهرها جدول المواصفات تتميز بصدق المحتوى .

و « جـدول المواصفات » عبارة عن بيان تفصيلى يحدد محتوى الاختبار ، ويربط الأهداف كعمليات بمحتوى المادة الدراسية ، ويبين الوزن النسبى الذى يعطيه المعلم لكل موضوع من الموضوعات المختلفة لمحتوى المادة الدراسية .

ويقـدم « جـدول المواصـفات » خطة للمعلم وواضع الاختبار عن نوعية أسئلة الاختبار وأنواعها التى تعتبر أكثر ملائمة لأغراض الاختبار وعن طبيعة مستوى العمليات المعرفية (الأهداف) التى يسعى لتقديرها عند المتعلمين ، كما أنه يبين الأهمية النسبية التـى يجب أن يعطيها المعلم لكل موضوع فى المحتوى ولكل هدف من الأهداف كعمليات

وبالتالـــى فهو يحدد عدد أسئلة الاختبار التى ستخصص لكل موضوع فى المحتوى ولكل هدف من الأهداف التى تقع ضمن كل موضوع من المحتوى .

أيضـــاً ، يساعد « جدول المواصفات » المعلم على تنويع مستوى أسئلة الاختبار ، وبـــذلك لا يقتصر الاختبار على مستوى معين من الأهداف كالمعرفة والتذكر ، بل يشمل أيضـــاً مســـتويات معـــرفية أخرى كالفهم والتطبيق والتحليل . وبالتالى فهو يحدد مجال محتوى الاختبار ويدفع المعلم إلى بناء اختبار متوازن .

ويعـــتمد تحديد وزن أو أهمية كل وحدة أو جزء فى المحتوى بالنسبة للوحدات أو الأجـــزاء الأخـــرى فى المحتوى (المادة التعليمية) ، بالدرجة الأولى على تركيز المعلم علـــى هـــذه الوحدة أو الجزء من المحتوى والفترة الزمنية التى خصصها لتدريس هذه الوحدة مقارنة بالوحدات الأخرى .

أما بالنسبة لتحديد الأهداف كعمليات فهذا يعتمد على معرفة وخبرة المعلم فى المادة الدراسية (المحتوى) ، ويعكس فى الوقت نفسه اهتمامه وتركيزه على نوعية معينة من الأهداف ، بحيث يغطى مستويات مختلفة من الأهداف ، أو يكتفى بالمجال المعرفى ، وفى مســـتوياته البســـيطة كالتذكـــر والفهـــم والتطبيق . وبكلمة أخرى فإن المعلم أو مصمم الاختـــبار هو الذى يحدد النسبة المئوية لعدد الفقرات المخصصة لكل هدف من المجموع الكلـــى للفقـــرات . بمعنـــى ، عندما يعطى المعلم جل اهتمامه فى تدريسه على الأهداف المتصـــلة بالمســـتويات الأولـــى فى المجال المعرفى كالمعرفة أو التذكر لمصطلحات أو مفردات معينة وكذلك لحقائق ومفاهيم متصلة بمحتوى المادة الدراسية ، ويعطى اهتماماً أقل لقدرة التلميذ على استخدام المعلومات أو تطبيقها فى مواقف أخرى جديدة ، فإن ذلك يجب أن ينعكس تماماً عند بناء الاختبار .

وتبقـــى الآن الخطـــوة الأخيـــرة فـــى جدول المواصفات وهى تحديد عدد الأسئلة أو الفقـــرات لكـــل موضـــوع مـــن عـــدد الفقـــرات الكلـــى ، ويتم ذلك وفق المعادلة التالية :

عـــدد الفقـــرات لكـــل موضوع = عدد الفقرات الكلى × النسبة المئوية للتركيز فى الموضوع × النسبة المئوية لمستوى الهدف .

وبهـــذه الطـــريقة ، يتصف الاختبار بصدق المحتوى واتساق الأسلوب أو الطريقة المتبعة فى إعداده .

٣) إعداد الخطوط العريضة للاختبار ، أى إعداد الموضوعات التى يقوم الاختبار بتقويم التحصيل فيها .

وبعامـــة ، فـــإن حصر الموضوعات المراد قياس التحصيل فيها عملية مهمة ، إذ علـــيها يتوقف تحديد الأوزان المختلفة لأجزاء الاختبار ، وبالتالى تحديد عدد مفردات كل قسم ، وذلك وفقاً لما يظهره جدول المواصفات .

وإذا اعـــتمد واضـــع الاختـــبار على خبرته التدريسية فى وضع الخطوط العريضة للاختبار ، عليه أن يضع قائمة بأهم الموضوعات ، ثم يصنفها حسب الأهداف التى يرى أن يقيســـها الاختـــبار ، وبعد تصنيفها يقوم بترتيبها حسب أهميتها ، ويوزع عليها عدد مفردات الاختبار حسب أهمية كل قسم من أقسام الاختبار .

وقـــد يـــرى واضـــع الاختبار أن خبرته الشخصية التدريسية قد لا تكفى فى وضع الخطـــوط العريضـــة للاختبار ، فيضطر إلى تحليل الكتب المدرسية المقررة أو المراجع الخارجـــية ، حتـــى يمكنه تصنيف أقسام الاختبار حسب أهميتها ، وحتى يستطيع تحديد مفـــردات كـــل قسم من الأقسام ، وعلى حسب ما تظهره عملية التحليل التى يقوم بها ، يحدد النواحى المهمة والأقل أهمية ... وهكذا دواليك .

٤) تحديـــد زمـــن الاختـــبار وطوله ، وذلك وفق الأهداف المطلوب تحقيقها ، فإذا كان الغـــرض إجراء عملية مقارنة سريعة ، فليس هناك حاجة إلى الاختبار الطويل ، أما إذا كان المطلوب استخدامه فى جمع بيانات دقيقة يكون من المهم أن يكون الاختبار طويلاً ومتعدد الأسئلة .

أيضـــاً ، مـــن العـــوامل التى تحدد طول الاختبار الوقت المسموح به للقائمين على إجرائه . ويمكن تحديد زمن الاختبار بأحد الإجرائين التاليين :

أ- عـــرض الاختبار على مجموعة من المحكمين ، وإيجاد متوسط تحديدات المحكمين بالنسبة للزمن اللازم لإجراء الاختبار .

ب- تطبـــيق الاختبار على عينة من المتعلمين ، وحساب الزمن الذى يستغرقه كل منهم فى الإجابة عن الاختبار ، ثم حساب متوسط مجموع هذه الأزمنة .

٥) كـــتابة مفردات الاختبار ، حيث تتطلب كتابة مفردات جيدة الممارسة المستمرة لهذه العملية .

وتحـــتاج كـــتابة مفـــردات صـــالحة وجيدة إلى تمكن واضع الاختبار من القدرات والاستعدادات التالية :

- التمكن والسيطرة الكاملين على المادة العلمية التى وضع الاختبار لقياسها .
- إيمـــان واضـــع الاختبار بأهداف التربية بعامة ، وبأهمية تحقيق أهداف المادة التى يقوم بوضع الاختبار فيها .

- فهم واضع الاختبار للاحتياجات النفسية والتربوية للمتعلمين الذين وضع لهم الاختبار .
- الطلاقة اللغوية والسلاسة فى التعبير عند واضع الاختبار ، كذا معرفته التامة بالتفسيرات المحتملة أو الممكنة للكلمة الواحدة .
- معرفة الطرق المختلفة لكتابة المفردات وأنواعها .

٦) عمل تعليمات الاختبار — ولو بصورة مبدئية — قبل تجربة الاختبار ، إذ أن كتابة هذه المفردات ستوجه نظر واضع الاختبار إلى بعض الإشكاليات المهمة ، وذلك مثل : مدى تكييف مفردات الاختبار لماضى المختبرين وخبراتهم ، كذا طول الاختبار والوقت المحدد له .

٧) تطبيق الاختبار بصفة مبدئية على عينة عشوائية من المتعلمين ، ثم تصحيح الاختبار .

وجدير بالذكر أن إجابات المتعلمين قد يشوب بعضها عوامل التخمين ، لذا ينبغى تصحيح الدرجات من أثر التخمين . ولكن التصحيح لأثر التخمين لا يمكن أن يستبعد هذا الأثر تماماً ، لذا فإننا لن نهتم هنا بعامل التخمين ، ويقتصر حديثنا عن طرق التصحيح المختلفة ، وهى :

أ) الدرجة س = عدد الإجابات الصحيحة .

وفى هذا القانون ، لا تؤخذ الإجابات الخاطئة أو الإجابات المتروكة بعين الاعتبار .

ب) الدرجة س = ص − $\frac{\text{خ}}{\text{ن} - ١}$

حيث :

ص = عدد الإجابات الصحيحة .

خ = عدد الإجابات الخاطئة .

ن = عدد فرص الخيارات لكل سؤال .

ج) الدرجة س = ص + $\frac{\text{م}}{\text{ن}}$

حيث :

ص = عدد الإجابات الصحيحة .

م = عدد الإجابات المتروكة .

ن = عدد فرص الخيارات لكل سؤال .

٨) اختيار مفردات الاختبار بصفة نهائية ، وذلك بعد تحديد صعوبة أو سهولة مفردات الاختبار . وهنا نعطى بعض الأساليب الإحصائية البسيطة التى تساعد المعلم فى

تحقيق النواحى السابقة بالنسبة لإعداد اختبار تحصيلى مقنن فى حدود المدرسة التى يعمل بها .

وبالنسبة لصعوبة أو سهولة مفردات الاختبار ، فيمكن حساب ذلك بإحدى الطريقتين التاليتين :

أ) طريقة النسب ، حيث تحسب نسبة اللذين أجابوا إجابة صحيحة عن مفردات الاختبار ، ثم يتم ترتيب المفردات على حسب نسبة الإجابات الصحيحة (نسبة النجاح) تنازلياً (من الأعلى إلى الأدنى) ، فتكون المفردات التى تقع فى نهاية الترتيب هى المفردات الصعبة ، وذلك ما يوضحه المثال التالى :

المفردات كما جاءت بالاختبار	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
نسبة الإجابات الصحيحة	٧٨	٣٤	٥٠	٥٥	٥٦	٩٠	٩٢	٧٢	٨٥	٦٧
المفردات بعد ترتيبها	٧	٦	٩	١	٨	١٠	٥	٤	٣	٢
نسبة الإجابات الصحيحة	٩٢	٩٠	٨٥	٧٨	٧٢	٦٧	٥٦	٥٥	٥٠	٣٤

ب) حساب معامل السهولة الخاص بأى سؤال من أسئلة الاختبار حسب القانون :

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{ص}}{\text{ص} + \text{خ}}$$

حيث ص = الإجابات الصحيحة ، خ = الإجابات الخاطئة .

مع مراعاة أن :

- معامل السهولة + معامل الصعوبة = ١
- الانحراف المعيارى = $\sqrt{\text{معامل السهولة} \times \text{معامل الصعوبة}}$.

وبالطبع فإن المفردات السهلة جداً التى يجيب عليها ٩٠% أو أكثر من حجم العينة يتم حذفها ، كذا المفردات الصعبة جداً التى لا تتجاوز فيها نسبة الإجابات الصحيحة من ٥ – ١٠% يتم حذفها .

٩) حساب ثبات الاختبار ، للتأكد من أنه يعطى نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد ، ويقاس هذا الثبات إحصائياً بحساب معامل الارتباط بين الدرجات التى حصل عليها التلاميذ فى المرة الأولى وبين الدرجات التى حصل عليها التلاميذ فى المرة الثانية ، وذلك حسب القانون :

$$\text{ر}_{٢١} = \frac{\text{ن مج س ص} - \text{مج س} \times \text{مج ص}}{\sqrt{[\text{ن مج س}^{٢} - (\text{مج س})^{٢}][\text{ن مج ص}^{٢} - (\text{مج ص})^{٢}]}}$$

حيث :

ر٢١ = معامل الارتباط بين الدرجات الخام فى التطبيقين : الأول والثانى .

ن = عدد مفردات الاختبار .

س = الدرجات الخام فى التطبيق الأول .

ص = الدرجات الخام فى التطبيق الثانى .

ولكن من الصعب جداً إعادة تطبيق الاختبار فى نفس ظروف إجراء التطبيق الأول ، كما أن إعادة تطبيق الاختبار قد تؤدى إلى ألفة التلاميذ بالاختبار فى المرة الثانية . كذلك ، تتطلب إعادة تطبيق الاختبار إلى تكاليف باهظة ، وقد لا يسمح وقت المدرس بذلك ، لذا يتم تقسيم الاختبار إلى مجموعتين : مجموعة الأسئلة الفردية ومجموعة الأسئلة الزوجية ، وإيجاد معامل الارتباط بين قسمى الاختبار بالطريقة السابقة ، ثم حساب ثبات الاختبار باستخدام قانون « سبيرمان براون » ، وهو :

$$\text{ر}_{11} = \frac{2\ \text{ر}_{21}}{1 + \text{ر}_{21}}$$

حيث :

ر١١ = معامل ثبات الاختبار .

ر٢١ = معامل الارتباط بين نصفى الاختبار .

١٠) حساب صدق الاختبار ، للتأكد من مقدرته على قياس ما وضع من أجله أو السمة المطلوب قياسها . ويمكن حساب الصدق الظاهرى للاختبار بعرضه على مجموعة من المحكمين ذوى الخبرة العريضة فى مجال التقويم من جهة ، والمتخصصين فى المجال الذى يقيسه الاختبار من جهة ثانية .

أما الصدق الذاتى ، وهو صدق الدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقية التى خلصت من شوائب أخطاء الصدفة ، فيتم حسابه باستخدام القانون :

الصدق الذاتى = $\sqrt{\text{معامل ثبات الاختبار}}$

ر = $\sqrt{\text{ر}_{11}}$

اختبار تحصيلى موضوعى فى مادة الديناميكا

تعليمات الاختبار للمتعلم :

إن الهدف من هذا الاختبار قياس مستوى تحصيل المتعلمين فى قوانين الحركة المنتظمة فى خط مستقيم بعجلة منتظمة ، ويتكون الاختبار من (٣٠) بنداً موزعة على أقسامه الأربعة ، والزمن المخصص له حصة دراسية كاملة (٥٠ دقيقة) .

أما الدرجة النهائية للاختبار ، فهى (٣٠) درجة موزعة على النحو التالى :

القسم الأول : ٨ درجة .
القسم الثانى : ٧ درجة .
القسم الثالث : ٥ درجة .
القسم الرابع : ١٠ درجة .

وذلك بواقع درجة واحدة للإجابة الصحيحة عن كل سؤال .

والمطلوب الإجابة عن بنود الاختبار بدقة ، وأن يتجاوز المتعلم أى سؤال يصعب عليه حله ، وينتقل إلى الأسئلة التالية له .

والآن ، ابدأ الإجابة عن بنود الاختبار ، مع تمنياتنا لكم بالتوفيق .

تنويهات للمعلم :

لقد تم تقنين هذا الاختبار وفقاً للخطوات التى سبق تحديدها والخاصة ببناء الاختبار التحصيلى المقنن ، حيث كان الاختبار يتكون من (٤٠) بنداً ، تم حذف (١٠) بنود منها ، لسهولة أربعة بنود وصعوبة ستة بنود .

وتم عرض الاختبار على ثلاثة محكمين ، فأقروا أن الزمن اللازم للإجابة عن بنود الاختبار حصة دراسية كاملة (٥٠ دقيقة) .

وتم حساب معامل الثبات باستخدام قانون « سبيرمان براون » ، فكان ٠,٨٤ ، وتم حساب الصدق الذاتى للاختبار ، فكان ٠,٩١٤ تقريباً .

وعليه ، يمكن استخدام هذا الاختبار فى تقويم مستوى تحصيل التلاميذ فى قوانين الحركة المنتظمة فى خط مستقيم بعجلة منتظمة .

القسم الأول :

أكمل العبارات الآتية :

١) العجلة هى المعدل الثابت لتغير ..... بالنسبة للزمن .

٢) إذا كانت المسافة تقاس بالسم ، والزمن يقاس بالثانية ، فإن وحدة قياس العجلة ..... / ثانية ٢ .

٣) السرعة المتوسطة خلال فترة زمنية = السرعة عند ..... هذه الفترة .

٤) إذا بدأ الجسم الحركة من السكون فإن السرعة الابتدائية = ...

٥) وحدة قياس العجلة = $\frac{\text{وحدة قياس .....}}{\text{وحدة قياس الزمن}}$

٦) الحركة منتظمة التغير فيها تتزايد سرعة الجسم أو تتناقص بمعدل ..... .

٧) إذا كانت سرعة الجسم تزداد بمعدل ثابت فإن الجسم يتحرك بعجلة ..... .

٨) المسافة المقطوعة فى ثانية ما = السرعة الابتدائية + العجلة (الزمن - .....) .

القسم الثانى :

ضع خطاً تحت الإجابة من بين الخيارات التى يتضمنها كل سؤال :

١) ٩ كم / ساعة يساوى ($\frac{٢٥٠}{٨١}$ سم/ث ـ ٢٥٠ سم/ث ـ $\frac{٨١}{٢٥٠}$ سم/ث) .

٢) ٧٢ كم/ساعة يساوى (٢٠ م/ث ـ ٣٠ م/ث ـ ٧,٢ م/ث) .

٣) العجلة ج تساوى ($\frac{د ع}{د ن}$ ـ $\frac{د ف}{د ن}$ ـ $\frac{د ن}{د ع}$) .

٤) إذا كانت أقصى سرعة يتحرك بها الجسم = ١٠ سم/ث ، فإنه يتحرك بعجلة تساوى (١٠ سم/ث٢ ـ ١٠٠ سم/ث٢ ـ صفر) .

٥) إذا كانت سرعة الجسم بعد ٣ ثوان هى ١٠ سم/ث ، وسرعة الجسم بعد ٨ ثوان هى - ٣٠ سم/ث ، فإن العجلة التى يتحرك بها الجسم تساوى (- ٨,٤ سم/ث٢ ـ - ٤,٨ سم/ث٢ ـ ٨,٤ سم/ث٢) .

٦) إذا بدأ الجسم الحركة من السكون بعجلة منتظمة ٤ سم/ث٢ ، فأوجد المسافة المقطوعة بعد ٥ ثوانى من بدء الحركة (٢٠ سم ـ ١٠٠ سم ـ ٥٠ سم) .

٧) يتحرك جسيم من السكون بعجلة مقدارها ١٠ سم/ث٢ ، فإن السرعة المتوسطة لهذا الجسيم خلال ٨ ثوان يساوى (٤٠ سم/ث ـ ٨٠ سم/ث ـ $\frac{٥}{٤}$ سم/ث) .

المجموعة الثالثة :

إذا كـــان الجسم يتحرك بعجلة ج ، فالمطلوب أن تضع على يسار العبارات التى فى العمود الثانى ، أرقام العبارات التى ترتبط بها أو تجيب عليها من العمود الأول :

(١) جـــ	(١) ع. ن + $\frac{١}{٢}$ جـــ ن^{٢}
(٢) ع^{٢}	(٢) ع + جـــ ن .
(٣) ف	(٣) ع. + جـــ (ن − $\frac{١}{٢}$) .
(٤) ع	(٤) $\frac{ع_{٢} - ع}{ن_{٢} - ن}$.
(٥) المسافة المقطوعة فى ثانية ما	(٥) ع.^{٢} + ٢ جـــ ف
	(٦) ع. + جـــ $\frac{ن}{٢}$

المجموعة الرابعة :

المطلـــوب وضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، ووضع علامة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

١) إذا بدأ الجسم الحركة من السكون فإن السرعة النهائية = صفر .

٢) العلاقة التى تربط بين السرعة والزمن ، هى : ع = ع. + جـــ ن .

٣) العلاقة التى تربط بين السرعة والمسافة لجسم يتحرك بعجلة تقصيرية ، هى :
ع^{٢} = ع.^{٢} + ٢ جـــ ف .

٤) إذا تناقصت عجلة أى جسم بانتظام فإن السرعة النهائية = صفر .

٥) السرعة المتوسطة خلال فترة زمنية لجسم يتحرك بعجلة تزايدية = ع. + جـــ (ن − $\frac{١}{٢}$) .

٦) العلاقـــة التـــى تربـــط بيـــن السرعة والمسافة لجسم يتحرك من السكون ، هى :
ف = $\frac{١}{٢}$ جـــ ن^{٢} .

٧) عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة فإنه يتحرك بعجلة تزايدية .

٨) العلاقة التى تربط بين المسافة والزمن لجسم يتحرك بعجلة تقصيرية ، هى :
ف = ع. ن − $\frac{١}{٢}$ جـــ ن^{٢} .

٩) المسافة المقطوعة فى ثانية ما (ف$_{ن}$) = ع. + جـــ (ن − $\frac{١}{٢}$) .

١٠) فى الحركة المنتظمة ، يقطع الجسم مسافات متساوية فى أزمنة متساوية .

نموذج (٢)
اختبار تحصيلى تقليدى فى مادة الديناميكا

تعليمات الاختبار للطالب :

إن الهدف من هذا الاختبار قياس مستوى تحصيل المتعلمين فى قوانين الحركة المنتظمة فى خط مستقيم بعجلة منتظمة ، ويتكون الاختبار من (٦) أسئلة ، والزمن المخصص له حصة دراسية كاملة (٥٠) دقيقة ، والدرجة النهائية (٣٠ درجة) بواقع خمس درجات لكل سؤال . والآن ابدأ الإجابة عن أسئلة الاختبار ، مع تمنياتنا لكم بالتوفيق .

١) يتحرك جسم بعجلة منتظمة فى خط مستقيم فإذا بلغت سرعته بعد ٣ ث من بدء حركته ١٢ سم/ث ، ثم أصبحت سرعته بعد ٨ ث من بدء حركته ٤٢ سم/ث ، أوجد العجلة التى يتحرك بها الجسم .

٢) يتحرك جسيم بعجلة منتظمة فى خط مستقيم فإذا بلغت سرعته بعد ٣ ث من بدء حركته ١٥ سم/ث فى نفس اتجاه سرعته الابتدائية ، ثم أصبحت سرعته بعد ٥ ث أخرى ٧٥ سم/ث فى عكس اتجاه سرعته الابتدائية ، أوجد العجلة التى يتحرك بها الجسم .

٣) يتحرك جسيم فى خط مستقيم بعجلة منتظمة ٤ سم/ث^{٢} وبسرعة ابتدائية ٢٠ سم/ث فى نفس اتجاه متجه العجلة ، أوجد المسافة المقطوعة بعد ٤ ث من بدء الحركة .

٤) يتحرك جسيم من السكون فى خط مستقيم بعجلة منتظمة ، فقطع مسافة ٣٣ سم فى الثانية السادسة من حركته ، أوجد مقدار عجلته .

٥) بدأت سيارة الحركة بسرعة ٣٣ متر/ث ، وبعد أن قطعت مسافة ١١٠ متراً ، أصبحت سرعتها ١١ متر/ث ، أوجد الزمن الذى قطعت فيه السيارة هذه المسافة .

٦) تحرك جسيم فى خط مستقيم بعجلة منتظمة ٢,٥ سم/ث^{٢} وبسرعة ابتدائية ١٠ سم/ث فى نفس اتجاه متجه العجلة ، أوجد المسافة التى يقطعها الجسم فى الثانية الثامنة .

بناء الاختبار محكى المرجع :

والمقصود بالاختبار محكى المرجع ذلك الاختبار الذى يقيس أداء الفرد على ضوء الأهداف السلوكية المحددة للفرد نفسه ، وذلك تمييزاً عن الاختبار معيارى المرجع والاختبارات المقننة التى تقيس أداء الفرد بالنسبة لأداء الآخرين فى نفس الاختبار .

ويمكـن تلخـيص الخطوات الأساسية لبناء الاختبار التحصيلى محكى المرجع على النحو التالى :

١) تحديد الأهداف التعليمية .

٢) تحديد عناصر المقرر التى سيشملها الاختبار .

٣) تحديد الأوزان النسبية للأسئلة المرتبطة بكل عنصر مـن عنـاصر المقرر وأهدافه (فى جدول للمواصفات من بعدين : الأهداف وعناصر المقرر) .

٤) تحديد مستوى الصعوبة على ضوء مستوى الطلبة ودرجة الإتقان المطلوبة .

٥) كتابة فقرات الاختبار وتنظيمها .

٦) إعداد تعليمات الاختبار .

عناصر المقرر / الأهداف	عدد الأسئلة فى الموضوعات			مجموع الأسئلة
	س	ص	ع	
الهدف أ	١	٢	١	٤
الهدف ب	٣	٢	٢	٧
الهدف ج	٢	٢	١	٦
.....				
المجموع				

الاختبارات والقرارات بشأن الأفراد :

الاختـبارات هـى عبارة عن أدوات صممت لتستخدم فى اتخاذ القرارات البشرية . وفـى مجتمعـنا المعقـد المتعدد الجوانب تتخذ كل يوم آلاف القرارات التى تنطوى على بعـض التقيـيم للخصائص النفسية للأفراد . وبعض هذه القرارات يتخذها الناس لتنظيم حـياتهم الخاصة ، كأن يقرر فرد ما أن يلتحق بالدراسات العليا بدلاً من أن يلتحق بعمل فـى جيولوجيا البترول ، أو كأن تقرر فتاة ما الالتحاق بوحدة عسكرية نسائية ، بدلاً من الـزواج والتفـرغ لرعاية الأطفال . وبعض هذه القرارات يتخذها بعض الناس فى شأن الـبعض الآخـر ، مـثل عـندما يقرر أحد مديرى الأعمال أى واحدة من ثلاث متقدمات سـيختار لتكون سكرتيرة ، أو عندما يضع طبيب فى عيادة للأمراض العقلية ومساعدوه خطـة علاج مريض جديد . وفى أى من هذه المواقف ، إذا توافر وجود اختبار جيد فى يدى شخص يفهمها ، فإنه سوف يكون ذا فائدة كبيرة .

القرارات الشخصية :

مـن المؤكد أن عملية الإفادة من المعلومات المستمدة من الاختبار إنما هى عملية معقـدة ، وذلك يرجع إلى أنه ليس هناك اختبار يعتبر مقياساً صادقاً صدقاً كاملاً لخاصة

نفسية معينة ، وأن الدرجة ليست بالضرورة مقياساً دقيقاً لأى شىء — بمعنى آخر ، إن صدق وثبات أى اختبار ليسا كاملين .

ومن أجل ذلك نجد أن برامج الاختبارات والإرشاد النفسى كثيراً ما تسير جنباً إلى جنب . فمناقشة نتائج الاختبار مع أخصائى يفهم جيداً ما يمكن استنتاجه وما لا يمكن استنتاجه من هذه النتائج سوف يؤدى إلى قرارات سليمة لا يمكن الوصول إليها عن طريق مجرد الاعتماد على الدرجات فقط .

إن الاختبار الذى يلعب دوراً فى عملية اتخاذ قرارات حيوية يجب أن يتم اختياره بدقة . فمع أن الاختبار يجب أن يكون ثابتاً بدرجة كافية لكى يوضح لنا بدقة الوضع النفسى للفرد فيما يتعلق بالخصائص التى يقيسها ، فإن الاعتبار المهم فى الحقيقة هو الصدق التنبئى .

ويجب أن نعرف أى نوع من التقدم فى بعض الميادين الخاصة ، كما ظهر من نتائج البحوث ، ما يمكن أن نتوقعه من الأفراد ذوى الدرجات المنخفضة والدرجات المتوسطة والدرجات العالية . إن أداة الاختبار التى تستخدم فى اتخاذ القرارات لا يتم بناؤها كلها دفعة واحدة مثل بناء منزل أو آلة . ولكنها تنمو على مدى حقبة من السنوات ، كما تزداد الفائدة منها بازدياد الخبرة بها . ويمكننا أن نرتب جميع الاختبارات المختلفة فى مقياس يبين مدى نمو كل منها فى الوقت الحالى . إن الاختبار الجديد ، مهما كانت فكرته بارعة ، ومهما كانت الحاجة الاجتماعية إليه كبيرة ، فإنه سوف يكون فى أدنى مقياس « النمو » هذا . وإن اختباراً ما مثل اختبار ستانفورد بينيه الذى ظل يستخدم بصورة دائمة منذ عام ١٩١٦ لابد أن يأتى فى أعلى المقياس ، إذ أن الأخصائى المدرب الذى له معرفة بالمعلومات الكثيرة التى تراكمت حول هذا الاختبار ، يعرف ماذا يقيس هذا الاختبار وأى أنواع من القرارات يمكن أن تتخذ بناء عليه .

ومع ذلك ، فهناك دائماً فرصة لظهور اختبارات جديدة يمكن أن تكون فى بعض الحالات مصدراً مفيداً للأفكار للتحقق من صحة بعض المعلومات المستمدة من غير مواقف الاختبارات . ومع ذلك ، فإنه من المهم على وجه خاص ، فى مثل هذه الحالات ، أن تكون لدى المدرس المعرفة الكافية لكى يستطيع أن يميز بوضوح أنواع نتائج الاختبارات التى لا يمكن الاعتماد عليها بمفردها .

وهناك نقطة عملية أخرى يجب أن نؤخذ فى الاعتبار عندما تتدخل نتائج الاختبارات فى القرارات الشخصية ، وهى أنه من المحتمل أن تكون الدرجات المنخفضة ذات دلالة حتى ولو لم يكن الأمر كذلك بالنسبة للدرجات العالية — والعكس صحيح . فإذا عدنا إلى حالة الفرد الذى يريد الالتحاق بالدراسات العليا أو يقبل وظيفة جيولوجى فى شركة من

شـركات البترول ، فإنه عندما يجد أن درجة ٥٠٠ هى الحد الأدنى للقبول فى الدراسات العليا التى يرغب فى أن يتلقى فيها برنامجاً ممتازاً فى الجيولوجيا ، يصبح من الواضح لـه أن الدرجـة التـى حصـل عليها ، وهى ٤٥٠ تعنى أنه غير مؤهل للالتحاق بهذه الدراسات ، بصرف النظر عن مزاياه الأخرى الكثيرة .

ولكـن ، إذا كـان قـد حصل على درجة ٦٥٠ بدلاً من ٤٥٠ ، فلن تكون له ميزة تجعلـه أفضـل من متقدم آخر حصل على ٥٥٠ درجة ، حيث أنه بعد مستوى معين من القدرة العقلية العامة يصبح النجاح فى الدراسة العليا معتمداً على خصائص أخرى عقلية وخلقية غير الاستعداد الأكاديمى . فمثل هذه المعلومات تمثل جزءاً مهماً من الخلفية التى يحـتاجها الفـرد لكـى يفسـر نتائج الاختبار بذكاء . إن معرفة معاملى الصدق والثبات وحدهما لا تكفى .

أمـا مناقشـة بعـض الموضوعات الأخرى الأقل وضوحاً والتى يجب أن تؤخذ فى الاعتبار عند استخدام الاختبارات فى تقييم الذات فهى تتصل بموضوع جدلى كان يثار من وقـت لآخـر طـوال السـنوات الماضية . فهل يجب أن نخبر الأطفال بنسب ذكائهم أو بمستوى تحصيلهم ؟ فمن جهة ، يقول البعض إن من حقهم وحق آبائهم أن يعرفوا حتى يتمكـنوا من التخطيط واتخاذ القرارات المناسبة وخاصة فيما يتعلق باستمرار الدراسة . ومن جهة أخرى ، يقول البعض الآخر إن نسبة الذكاء ومستوى التحصيل إنما هو رقم ، ودون الخلفـية التى أشرنا إليها يصبح من المحتمل جداً إساءة تفسيره ، وبالتالى يؤدى إلى خطط غير سليمة . وربما كانت أفضل سياسة يحسن على المدرسة أن تتبعها هى أن تجعـل نتائج الاختبارات فى متناول التلاميذ وأولياء الأمور على أن يتم توفير المعلومات التفسـيرية اللازمة مع هذه النتائج . ومما يجدر أن نشير إليه هو أنه من المشكوك فيه أن تسـتطيع أيـة مدرسة الاستفادة من برامج الاختبارات ما لم يكن ضمن الهيئة الفنية فيها من يفهم الاختبارات وحدودها . وغالباً ما يقوم المدرسون بهذه الوظيفة .

ثانياً ـ الاختبارات العملية :

تستخدم الاختبارات العملية فى تقويم اكتساب المهارات Skills ، ومن أهم أنواعها الآتى :

الطريقة الكلية :

فـى هذه الحالة يكون التركيز على « الناتج » النهائى للأداء ، فمثلاً يعطى الطالب بعض الأدوات والمواد ويطلب منه إجراء العمليات التى توصله إلى معرفة اسم مادة غير

معروفة كما يحدث فى الكيمياء ، أو التوصل إلى حل لمشكلة معينة كما فى الفيزياء وغيرها من مجالات العلوم المختلفة ، وفى هذه الحالة يكون تقدير اكتساب المهارة على أساس مدى قدرة الطالب على استخدام الأدوات والأجهزة فى التوصل لحل المشكلة . وبالطبع يتضمن التقويم السرعة والفهم والإتقان ، وهى الخصائص المميزة للمهارة .

الطريقة التحليلية :

وفيها يكون التركيز على خطوات العمل التى تتضمنها المهارة ، وفى هذه الحالة يلزم تحليل المهارة إلى خطوات متتابعة ، ويلاحظ تتابع أداء المتعلم فى كل خطوة منها للوصول إلى ناتج معين .

ومثال ذلك ، استخدام الميكروسكوب لفحص عينة ما . فتوضع قائمة بالمهارات الجزئية التى ينبغى على الطالب أن يمر بها حتى يتم فحص العينة المطلوبة . ويلاحظ أداء المتعلم بوضع علامة أمام الخطوات التى أنجزها ، وهكذا يمكن إعطاء صورة واضحة عن مدى اكتساب الطالب لمهارة استخدام الميكروسكوب من خلال تحليل أدائه المبين على قائمة التقدير . وتصلح هذه الطريقة فى تقويم المهارات المعقدة ، مثل : قيادة السيارة أو استخدام الكمبيوتر أو الكشف عن عطل فى جهاز معين ، ويكون الهدف منها عادة تشخيص نواحى القوة والضعف فى اكتساب المهارة المطلوبة .

اختبار التعرف :

وفى هذه الاختبارات يتم تقويم المهارة بهدف قياس قدرة المتعلم على التعرف على خصائص بعض الأشياء مثل : العينات الحيوانية والنباتية والجيولوجية ، والأخطاء الموجودة فى قطعة موسيقية ، وأجزاء الأجهزة ووظائفها . ومن مزايا هذه الطريقة سهولة إعدادها ، ولكن يؤخذ عليها أنها لا تقيس بشكل مباشر مدى إتقان الفرد لأسلوب أداء العمل .

وبصفة عامة تكون الملاحظة عنصراً أساسياً فى تقويم المهارات إلى جانب استخدام بعض الأدوات مثل : قوائم التقدير ــ مقاييس التقدير .

[٧]

تحليل المحتوى

Content Analysis

تحلـيل المحتوى عبارة عن طريقة لدراسة وتحليل مادة اتصال لفظية أو سمعية أو مـرئية أو إشارية بأسلوب منظم وموضوعى وكمى بغرض قياس بعض المتغيرات التى تعكسها المادة الاتصالية موضع الدراسة .

ويرى « كير لينجر » أن تحليل المحتوى هو طريقة للملاحظة والقياس موجهة إلى المادة التى يتم تحليلها .

وقد استخدم تحليل المحتوى (فى العشرينيات والثلاثينيات من القرن العشرين) فى التحليل الكمى للمواد الوثائقية فى البحوث التاريخية .

وقـد كـان الاهـتمام فى مثل هذه الدراسات ينصب على العد والتكرارات أكثر من الـبحث عـن المعانى المتضمنة فى تلك الوثائق . وقد استخدم تحليل المحتوى أيضاً فى تحلـيل الكتب الدراسية كمصادر ، حيث اهتم التحليل بتكرارات وقياسات أشياء ، مثـل : « طول الجملـة » ، « صعوبـة » الكلمـة ، « الصـور » ، وتدريبـات التـلاميـذ ، « الموضـوعات المنضـمة والمساحات المخصصة لها » ، « الثقل اللغوى » ... وعلى الـرغم مـن أنـه كـان ينظر إلى تحليل الكتب المدرسية بهذه الطريقة على أنه عملية ميكانيكـية ، فإنـه كـان مفيداً فى تأليف الكتاب المدرسى ، وفى استخدام تحليل كلمات مختارة من القوائم المناسبة لسن أو وصف لمقرر دراسى معين .

وقـد اسـتخدم تحليل المواد الوثائقية والكتب المدرسية بكثرة فى تطوير المنهج ، وذلـك اسـتناداً إلى الفرض بأن المعرفة المطبقة بتكرار (أو التى تتواتر فى الأدبيات) يجب أن تتضمن فى البرنامج التعليمى .

ففـى دراسـات تحليلـية سـابقة ، كانـت موضـوعات للتحليل كالآتى (والتى كانـت تجـرى علـى كمـيات كبيـرة نسـبية من المصادر) : المجالات الرئيسة التى يهـتم بهـا الـناس وذلـك بدلالـة الموضـوعات التـى تغطـى فى المجلات السيارة والمسـاحات والأعمـدة المخصصـة فـى الصـحف للموضـوعات ، توزيع المساحات المخصصـة للموضـوعات المخـتلفة الـواردة فـى دائـرة معـارف معيـنة ، الموضـوعات التـى تغطـى فـى صـحف أسـبوعية ، صـفات وواجـبات المواطن الصـالح كمـا تـؤكدها افتتاحـيات الصـحف والمقـالات التـى ترد فى المجلات عن المواطـنة ، الـنقض الاجتماعـى فـى التـربية القومـية فـيما يـرد فـى الصحف

والمجلات ، أوجه القصور اللغوى فيما يكتب فى الصحف والرياضيات المستخدمة فى العلوم المبسطة الواردة فى المجلات والكتب .

ومن التحليلات الأخرى التى استخدم فيها تحليل المحتوى كانت تحليلات مبنية على عينات من أداءات الصغار والراشدين متضمناً ما يكتبه التلاميذ فى موضوعات التعبير وفى الاختبارات . وقد كان لتحليل الكلمات والألفاظ الفضل فى توفير قوائم للكلمات الأساسية التى تساعد فى تأليف الكتب . وقد كانت دراسات الأخطاء الشائعة فى القراءة ، واستخدامات اللغة والحساب والهجاء والكتابة لها أثر فى التدريس العلاجى وتطوير أساليب التدريس .

وتكمن المشكلة فى تفسير التحليل فى ضوء التواتر التكرارى للمواد الوثائقية حيث تبرز جوانب مهمة ، قد تدور حول موضوعات ، مثل :

إن تكرار موضوع ما ، أو اهتمام معين فى الأدبيات الجارية قد يعكس فقط اهتمام ظاهرى عابر للقارئ المتوسط أكثر من أنه دلالة على هدف مقصود لتنبيه الاهتمامات والنشاطات ، وذلك كما يحدث فى نسبية تواتر أسماء الفنانين والمطربين ونجوم السينما والتلفزيون بالنسبة للعلماء وحتى القادة السياسيين .

وفى دراسة الأخطاء الشائعة فإن الأمر يجب ألا يتوقف عند عملية عد الأخطاء ، ولكن الأمر يحتاج إلى بحث أسباب الوقوع فى أخطاء معينة ، ومعرفة الأداءات المناسبة للتلاميذ والتى تقل فيها أخطائهم .

كما أن الاكتفاء بدراسة الأخطاء والأداء ، قد يقود إلى تأكيد عناصر محدودة للمناشط والصعوبات التى يواجهها الطفل ، حيث أنها لا تظهر عناصر قد تكون أكثر أهمية فى التعليم ، وذلك مثل : التعرف على الاهتمامات والتكيف العاطفى ومجالات تحقيق الذات وأهداف الأطفال والصعوبات التى يواجهونها فى ذلك .

التحول من حساب التكرارات إلى تحليل المعانى :

تطور تحليل المحتوى فى الخمسين عاماً الأخيرة بحيث أصبح يمثل تكتيكاً بحثياً أكثر تعقيداً وحذقاً من مجرد إجراء إحصاءات بسيطة لتكرارات متغيرات معينة ، ويعتبر « برنارد برلسون Berelson » من روادها فى هذا المجال ، ففى مراجعة مسحية لدراسات تحليل المحتوى فى الخمسينيات من القرن العشرين ، توصل « برلسون » إلى أن تحليل مواد الاتصال يتضمن تلك المعانى التى ترد من خلال وسائل الاتصال الرمزية مثل الألفاظ المكتوبة والمقروءة والموسيقى والصور . وكذا الإيماءات والتشكيليات التى تكون الاتصال ذاته . وقد استخدم تحليل المحتوى لبحث موضوعات متعددة ، مثل :

شعارات الدعاية التى تصدر من الدول ذات العقائد السياسية المختلفة ، والقيم الكامنة فى التمثيليات والمسرحيات والأفلام ، والمقارنة بين القيم الواردة فى فترة زمنية معينة بين دولتـين معينتين أو بين القيم فى نفس الدولة فى فترات زمنية مختلفة . ومعالجة قضايا أخلاقـية أو قيمـية مخـتلفة خلال القصص أو الأخبار المنشورة ، والمعالجات المختلفة لمشـكلة أو قضية معينة ، والمشاعر والرغبات الشعبية ومتطلبات الجماهير كما تعكسها وسائل الإعلام .

ويتضـمن تحلـيل المحـتوى ـ كطريقة تهتم بالمادة اللفظية وتصفها وصفاً كمياً وموضـوعياً ـ اهتماماً خاصاً بالعوامل السيكولوجية والديناميات الوجدانية التى أساسها الحصـول علـى البـيانات ، مـثل : احتـرام الذات ، والرضا عـن النفس ، والإدراك الاجتماعى ، والتطورات الضخمة النمطية Stereotypes والمثاليات ، ومواطن الإحباط ، والقدرة على الأخذ بالرأى الآخر أو تقبله .

ولاشـك أن الـتقدم التكنولوجـى فـى تصـوير المقـابلات بالصوت والصورة ، ووجـود الكومبيوتـر جعـل مـن الممكـن إجـراء التحلـيلات وتصـنيفها وتحلـيلها بصورة أيسر .

ومن أمثلة مجالات تحليل المحتوى :

- تحليل قراءة الصحف إلى صنوف متعددة من المحتوى ، مثل :

الشـئون العامـة ، الاهتمامات الإنسانية ، فكاهيات ، توضيحات ، إعلانات ، وفى إحدى الدراسات الأجنبية وجد أن الأنماط العامة لقراءة الصحف كالآتى :

- فكاهيات ، توضيحات ، الاهتمامات المباشرة هى أكثر المواد قراءة .
- فكاهـات ، توضـيحات ، الاهتمامات المباشرة تجتذب قراء أكثر من المواد الخاصة بالقضايا العامة أو الإعلانات .
- معظـم الصحف تتضمن مواد فكاهية وتوضيحية واهتمامات مباشرة بدرجة أقل مما تحتويه من إعلانات وقضايا علمية .
- قلـيل مـن مقـالات القضـايا العامـة والإعلانـات تقـرأ بواسطة عدد أكبـر من القراء .
- بعـض الصـحف ناجحة أكثر من غيرها فى جذب قراء لأنواع معينة من المحتوى ، فمـثلاً صحف العائلة فى المدن الصغيرة تجذب قراء للقضايا العامة المحلية أكثر من صحف المدن الكبرى أو القومية .

- تحليل المواد الإعلامية فى الإذاعة والتليفزيون : تقسم عادة إلى :
  - مواد ترفيهية : برامج موسيقى ، رقص شعبى ، كلاسيكيات ، مسلسلات ، برامج دراما ، مسلسلات بوليسية ، مسلسلات كوميدية ، مسابقات رياضية ، أوائل الطلبة ، منوعات .
  - مواد إعلام : الأخبار والتعليقات ، برامج الأسرة ، التعليم ، الطب ، الزراعة ، مواد توجيه ، البرامج الدينية ، أحاديث ، ندوات .
- تحليل كتب دراسية : مثل تحليل كتب الرياضيات المدرسية إلى ما تتضمنه من مفاهيم ومهارات ومبادئ .
- تحليل كتب علم الاجتماع إلى ما تتضمنه من معالجات الشخصية والزواج والأسرة ، التحكم والضبط الاجتماعى ، التنظيم والخلل الاجتماعيين ، والتغير الاجتماعى .
- تحليل محتوى الفكاهة مبنياً على مقتطفات ومجموعات مختارة من الفكاهات .
- تحليل محتوى الأمثلة الشعبية .
- تحليل استجابات الأفراد للكشف عن اتجاهات الطلاب والكبار فيما يتعلق بالمواطنة الجيدة والسيئة ، وتحليل مواقف حرجة خاصة بالمواطنة .
- تحليل مصطلحات كثيرة لها مصادر أساسية لفهم تفسير الأخبار الاقتصادية المتداولة فى الصحف والمجلات .
- تحليل مؤلف بعض الوثائق التى وجدت دون توقيع مؤلفها ، وحصرت بين زعيمين أمريكيين « ماديسون ، هاميلتون » ، وقد تم ذلك من تحليل محتوى كتابات كل منها والتغيرات القيمية المرتبطة بكل منها « الحياة المريحة » ، الحرية ، المساواة ، الشرف .

وقد تم تحليل ١٠ وثائق لماديسون ، ١٠ لهاميلتون ، ١٢ غير معروفة كما تم التحليل بواسطة باحثين وحسب الثبات الذى وصل إلى ٨٥% . ومن ثم أمكن الاستدلال على كتاب الوثائق غير المعروفة واتفقت النتائج مع حكم محكمين معاصرين للزعيمين ، وقد قام بهذه الدراسة روكيك Rokeich .

- دراسة عن مفهوم الطالب للسلوك السيئ Misconduct وعلاقته بطبيعة معلميهم العقابية (عقابى) Punictive غير عقابى Non-punictive حيث أعطى الباحث عدة أسئلة لمجموعتين من الطلاب : واحدة يدرسها مدرس معروف بمعاقبته والأخرى يدرسها مدرس معروف بعدم عقابيته ثم حلل محتوى الاستجابات من حيث السلوك نفسه وشرح هذا السلوك من جانب الطلاب ، وذلك إجابة عن السؤالين :

١) ما أسوأ شيء يمكن أن يفعله تلميذ في المدرسة ؟
٢) لماذا تعتبر ذلك هو أسوأ شيء ؟

وذلك لاختبار الفرض : « إدراك تلاميذ المعلمين العقابيين عن السلوك غير السوى يحتوى على مظاهر عدائية أكثر من تلاميذ المدرسين غير العقابيين » ، وقد قام بهذه الدراسة باحثين هما « كونين ، جومب » Kounin & Gump لبحث أثر المدرس العقابى على إدراك الأطفال للسلوك غير السوى .

أمثلة لأهداف تحليل المحتوى أو المواقف التى يستخدم فيها التحليل :

- تحليل محتوى المعلومات التربوية المتضمنة فى وسائل الإعلام المختلفة :
  - وصف الاتجاهات التى تحكم محتوى مادة اتصالية Trendo .
  - تتبع تطور الفكر الثقافى والعلمى عن طريق تحليل الاهتمامات والأنشطة .
  - إبراز الفروق الدولية فى محتوى الاتصال .
  - مقارنة وسائط ومستويات الاتصال .
  - بحث مقابلة المحتوى بالأهداف .
  - بناء وتطبيق مستويات الاتصال .
  - تطبيق وسائل الدعاية .
  - قياس الانقرائية .
  - كشف السمات النمطية .
  - التعرف على مقاصد وغايات الاتصال والصفات الأخرى له .
  - تحديد الحالات النفسية للأشخاص والجماعات .
  - جمع معلومات لأغراض سياسية ، واجتماعية ، وأمنية .
  - بحث ما ستعكسه المواقف من اتجاهات واهتمامات وقيم للجماعات السكانية .
  - الكشف عن بؤر الاهتمام .
  - وصف الاستجابات الاتجاهية والسلوكية لمواد الاتصال .
  - دراسة القيم ، وإن كان ذلك صعباً بسبب عدم إمكانية التمييز بين الاستجابات الناجمة عن قيم حقيقية ، وتلك التى تدفعها التزامات اجتماعية أو مسايرة لمتطلبات اجتماعية .

تصنيف وحدات تحليل المحتوى :

- يصنف المحتوى غالباً إلى :
  - ماذا قيل : ويشمل : المدة ــ الاتجاه ــ المستوى ــ القيم ــ السمات ــ المصدر ــ

الغاية المستهدفة ــ الفاعل أو العامل ــ النصوص المستشهد بها أو مصادر النص ــ مصادر الإقناع .

- كيف قيل : ويشمل : صيغة أو نوعية الاتصال ــ شكل الجمل والعبارات ــ الكثافة والتركيز ــ الصور البلاغية فى سرد الموضوع .

• كما يحلل المحتوى بوحدات أهمها :

الكلمات أو اللفظات Words ، والموضوعات أو الشعارات التى يكتب عنها Themes ، والبنود أو وحدات الانتاج Items ، الشخصيات Character ، المساحات المخصصة أو الزمن المخصص لموضوعات معينية Space and Time Measures .

وفيما يلى عرض مختصر لوحدات التحليل السابقة :

اللفظة أو الكلمة Words :

هى أصغر وحدة (وإن كان من الممكن قياس وحدات أصغر مثل الحروف والحركات الصوتية ..) ، كذلك فهى أسهل وحدة للتعامل خاصة فى التحليل بمعاونة الكمبيوتر . فقد يدرس الباحث الكلمات القيمية فى كتابات تلاميذ المرحلة الثانوية . وقد يكون من أهداف البحث التعرف على العلاقة بين الجنس (ولد ــ بنت) ، أو تعليم الآباء والأمهات من جهة وبين استخدام كلمات قيمية من جهة أخرى . وتفيد « اللفظة » كوحدة تحليل فى الدراسات الخاصة بالقراءة . وبعد تعريف مجتمع التحليل بوضوح وتصنيفه (إلى كلمات قيمية وغير قيمية مثلاً ، أو إلى كلمات صعبة وسهلة ومتوسطة) يتم عد الكلمات وتنسيبها إلى صنوفها .

الموضوعات Themes :

قد يكون تحليل المحتوى بدلالة الموضوعات أو الأفكار المتضمنة فى مادة الاتصال التى يتم تحليلها ، والموضوع كوحدة تحليل مفيد رغم أنه أكثر صعوبة من « اللفظة » . وغالباً ما يكون التعبير عن الموضوع بجملة ، أو تقرير عن شىء ما . وتتجمع العبارات أو التقارير فى مجموعة من التقارير تعبر عن موضوع أو فكرة أو شعار معين . فمثلاً : قد يتم تحليل محتوى خطابات المراهقين ، أو طلاب الجامعات من حيث الجمل والعبارات التى تشير إلى الذات Self-reference والتى تمثل الفكرة الأكبر . وتعرف العبارات التى تكون هذا الشعار على أنها أى جملة تستخدم كلمة « أنا » أو ما يماثلها من كلمات تنسب تعلق بذات الكاتب أو المتكلم .

وقـد يكـون « الانضـباط » موضـوعاً آخر أكبر . إن العديد من الباحثين الذين يسـتخدمون المشاهدة يأخذون ملاحظات ومذكرات ميدانية بأسلوب شعارى Thematic وكمـثال لـذلك ما جاء بمذكرة ميدانية لأحد المشاهدين الميدانيين فى قرية صغيرة فيما يخص تدريب الأطفال على الطعام .

ففـى الـتدريب على الطعام Food Training يتملقون الطفل عند دفعه للطعام .. ولكـن الأمور تختلف أحياناً .. قد يترك الآباء شيئاً غير مستحب إذا رفضه الطفل بشدة وجمـوح ويبعدونه من وجبة الطفل . كما ذكر بعض الرواة أن طفلهم الأول كان يقدم له الطعام كلما صاح أو بكى . والطفل الثانى كان يبدأ كذلك ولكن بعد شهر كان الطعام يقدم بحسب جدول معين دون اعتبار لمواعيـد صيـاح الطفـل ومحـاولات إسكاته . ويرى (برلسـون) أنه إذا كانت الموضوعات أو الشعارات معقدة ، فإن تحليل المحتوى الذى يستخدم تلك الموضوعات كوحدات يكون صعباً . وربما مشكوك فى ثباته . إلا أن ذلك لا يمنع من كونها وحدة مفيدة لأنها عادة ما تكون واقعية وقريبة من المحتوى الأصلى .

• الشخصية Character :

الشخص هو فرد يرد فى المادة الاتصالية كالقصة أو المسرحية ، وهو مفيد كوحدة فى تحليل محتوى القصص والروايات ، ولكنه قليل الاستخدام فى البحوث السلوكية .

• الحيز والزمن Space and Time :

وهذه قياسات فيزيقية للمحتوى . مثلاً عدد السنتيمترات التى يحتلها شىء معين ، أو عـدد الصـفحات ، أو حتى عدد الفقرات ، كما يتم بحث عدد الدقائق المستغرقة فى حديث أو مناقشة معينة .

• البند Item :

والبند هو إنتاج كامل قد يكون مقالاً أو قصة ، برنامج تلفازى ، حصة مناقشات أو تسميع . وقـد استخدم جيتـزيل Getzeil وجاكسون Gackson المذكـرات الشخصيـة (السيرة الذاتية) القصيرة فى قياس الابتكارية . وقد كانت وحدة التحليل هنا البند ، أى المذكـرات الشخصـية كاملة ، حيث يتم تقييم كل « سيرة ذاتية » إما إبداعية ، أو غير إبداعـية . ويمكـن استخدام نفس الأسلوب بأن يطلب من الأطفال كتابة قصص إسقاطية عن صور ، ويدرب المحكمين على تقييم الإبداع فى هذه القصص ، أو الحكم بأن القصة مـبدعة أو غيـر مـبدعة . واستخدام البند كوحدة للتحليل أمر مفيد طالما أمكن وضع تعريف واضح ومحدد لتطبيقات التغيير ، وطالما أمكن اتفاق المحكمين على الأوزان التى يضـعونها . علـى أنـه لابـد من الاهتمام بمسألة صدق وثبات هذه الأحكام ، وبالتالى

التحاليل ، حتى لا يتوه المحكمون فى قراءاتهم ، ويبتعدون عن المعايير فى أحكامهم . ومع ذلك فإنه كان من المدهش وجود اتفاق كبير فى حالات درست فيها الابتكارية بهذه الطريقة حيث تم الحكم على المقالات التى يكتبها التلاميذ . وتم الاتفاق فى دراسة بنيويورك وصلت معاملاتها إلى ٠,٧ ، ٠,٨ .

خطوات تحليل المحتوى :

تسير خطوط تحليل المحتوى كالآتى :

- تعريف مجتمع المحتوى الذى يراد تحليله (ولترمز له بالرمز ش) . فقد يكون هذا المجتمع كل استجابات الطلاب على سؤال معين :
  فى حالة « كونين ... جوب » : كل أنماط الإخلال بالسلوك كما يتصورها التلاميذ .
- تصنيف المحتوى أو تقسيمه إلى عدد من الصنوف الأساسية ، والصنوف الجزئية Subcateg ories وهذه الخطوة من أهم الخطوات فى تحليل المحتوى لأنها تمثل انعكاساً مباشراً لنظرية ومشكلة البحث ، فهى تبرز — عمليا — المتغيرات المتضمنة فى الفروض .

فقد كانت أحد فروض « كونين وجوب » أن سمة العقابية عند المعلم ترتبط بمدركات (مفهوم) تلاميذه عن الجنوح السلوكى (السلوك غير السوى) . والتغير التابع لها ، هو مدركات (مفهوم) مجتمع التلاميذ عن الجنوح السلوكى ، ويمثل مجتمع المحتوى ، ولاختبار الفرض كان ولابد من تجزئ (تصنيف) المجتمع (ش) إلى أنواع من الجنوح السلوكى ، ومدى عقابية المعلم المرتبطة به (عقابى — غير عقابى) . وعلى سبيل المثال ظهرت بين بيانات الجدول التالى بعض تصنيفات «كونين وجومب» .

رقم الجنوح السلوكى وشرح التلاميذ	نسبة التلاميذ المنتمين إلى مدرس عقابى	نسبة التلاميذ المنتمين إلى مدرس غير عقابى
١) **محتوى ونوعية الجنوح السلوكى :**		
(أ) اعتداءات جسمية على الآخرين .	%٣٨	%١٧
(ب) جموحات مجردة .	%٢٧	%٥٢
٢) **محتوى ونوعية الشرح :**		
(ج) أذى خطير يقع على الآخرين .	%٤٥	%١٨
(ء) جزاءات متمركزة حول حقائق الأمور .	%٢١	%٤٨
٣) **الاهتمام بالأهداف الفريدة للمدرسة :**		
(هـ) خسائر التعليم والتحصيل .	%٢٠	%٤٧

- تحديد وحدات التحليل : التعبير الكمى عن وحدات التحليل :

وهـــناك طـــرق متعددة لتعيين أعداد للأشياء التى يتم تحليلها فى مجتمع المحتوى (ش) .

- ولعـــل أهمها القياس الاسمى Nominal أى إعطائه قيمة عددية اسمية ، وذلك بعد عـــد الأشـــياء التـــى تنتمى لكل صنف من الصنوف التى يقسم إليها (ش) بعد سرد عناصر كل صنف .

- وطـــريقة أخـــرى فـــى التعبيـــر الكمى هو إعطاء رتبة Ranking أو بقياس ترتيبى Ordinal فقـــد يـــتعامل الباحث فى عدد غير كبير من الأشياء المراد ترتيبها (ليس أكثـــر مـــن ٣٠) ويطلب من المحكمين ترتيب هذه الأشياء فى ضوء معيار معين . فـــيمكن تـــرتيب مجمـــوعة مـــن المدرسين بالنسبة إلى درجة عقابيتهم للتلاميذ أو تســـامحهم أو تديـــنهم أو تحيـــزهم أو حبهم للآخرين . وإذا كان العدد كبيراً فيمكن تقسيمهم إلى عدد قليل من الترتيب .
- وهـــناك طـــريقة ثالـــثة فى التعبير الكمى هى التثمين Rating ، فقد تثمن تعبيرات الأطفـــال بحســـب درجـــة ابتكاريتهم وأصالتهم وتوجيههم الذاتـــى ، أو عن طريق الآخرين ، أو التحصيل ، أو الاهتمامات ، أو القيم .

ويمكن استخدام الحاسبات الإلكترونية فى عمليات التحكيم . وهناك نظام كومبيوتر خاص معروف باسم The Generai Inquerer يفيد فى ذلك ، وهو عبارة عن مجموعة برامج مفصلة لتحليل محتـــوى المواد اللفظيـــة بطرق إحصائيـــة . ويتضمن هذا النظام « قاموساً » خاصاً يضم قوائم كبيرة من الكلمات متعددة التصنيفات .

[٨]

الملاحظة المنظمة

Observation

تعد الملاحظة — وإن كانت أقدم الطرق التى استخدمها المعلمون لجمع البيانات عن تلاميذهم — من أهم تقنيات التقويم الحاضرة التى تحقق أحد المبادئ المهمة (للتقويم) وهو : ضرورة أن يتزامن التقويم مع التعليم ويتكامل معه . وتلقى الملاحظة قبولاً لدى كثير من المعلمين والباحثين ، إذ إنها تعد مصدراً مهماً لمعلومات التقويم — وبصفة خاصة ما يتعلق منها بتلاميذ المرحلة الابتدائية . ويرى « ويب » Webb أن الملاحظة المنظمة لتلاميذ يمارسون الدراسة والتعلم خلال انخراطهم فى مشروع أو مهمة ، والمدعمة باستجاباتهم لأسئلة تنقيبية ، توفر مؤشرات أصيلة لمقدرة هؤلاء التلاميذ المعرفية .

والملاحظة تتضمن مشاهدة التلاميذ ، أو الاستماع إليهم ومتابعتهم فى أثناء أداء مهمة معينة ، كما قد تتضمن فحص منتج ما لأحد التلاميذ والحكم على جودته . (يطلق على النوع الأول ملاحظة العملية ، وعلى النوع الثانى : ملاحظة المنتج أو الناتج) .

والملاحظة يمكن أن تتم فى أثناء المناقشة مع التلاميذ ، أو تتم فى أثناء قيام التلاميذ بحل مشكلة ما . كما أن بعض الملاحظات تكون شكلية Formal ومخطط لها مقدماً، مثلما هو الحال عند ملاحظة التلاميذ فى أثناء انشغالهم فى حل مشكلات مفتوحة ، أو مشروعات عمل ، أو مجموعات تعلم تعاونى . كما قد تكون الملاحظة غير شكلية وغير مخطط لها .

وتتعامل عملية الملاحظة مع السلوك العلنى للأشخاص فى مواقف مناسبة . وبعامة فإن الملاحظة لا تختص بما يسجله المفحوص على الورقة ، ولا بما يقوله فى مقابلة شخصية فقط ، ولكنها تختص بجميع جوانب السلوك الظاهر أو المعلن للإنسان . وتتم الملاحظة أحيانا تحت الظروف العادية لموقف المفحوص ، أو تحت ظروف يجرى إعدادها فى ضوء أهداف الملاحظة والتى تنبع أساسا من أهداف الدراسة .

وقد ظهر أسلوب الملاحظة المنظمة فى الربع الثانى من القرن العشرين نتيجة للتقدم وزيادة البحوث فى المجالات التربوية والنفسية . وكان من العوامل التى أدت إلى ذلك : إنشاء مراكز بحوث النمو عند الأطفال ، متطلبات الأساليب التربوية المستحدثة ، الاهتمام بالعملية التعليمية وما يجرى فيها وعدم الاقتصار على دراسة نتائج العملية التعليمية ، التغلب على أوجه النقص فى أدوات البحث الأخرى مثل الاستبانة والمقابلة

الشخصية ، التغلب على القصور فى الطرق المعتادة للتثمين والمعايرة ، تأكد الحاجة إلى دراسة الأطفال فى المواقف الطبيعية ، زيادة الاهتمام بدراسة التفاعلات التى تجرى داخل الفصل بين التلاميذ بعضهم وبعض وبين التلاميذ والمعلم . ولا تقتصر الملاحظة المنظمة على ملاحظة التصرفات أو جوانب السلوك التى يمكن إخضاعها للملاحظة ، ولكن يمكن استخدامها أيضا فى دراسة الكثير من الأمور المادية والطبيعية ، حيث تقدم إسهامات عظيمة الشأن فى هذه المجالات .

والملاحظة العلمية جزء من المنهج الاستقرائى والتجريبى ، والملاحظة العلمية هى الملاحظة المنهجية المقصودة التى تقوم على توجيه الانتباه والحواس والعقل إلى طائفة خاصة من الظواهر والوقائع لإدراك ما بينها من روابط وعلاقات . وتتميز الملاحظة العلمية التى تكون مقصودة عن الملاحظة العادية أو العارضة بأن الملاحظة العادية تحدث دون قصد أو تعمد ودون منهج أو خطة أو تفكير مسبق وهى تحدث فى كل وقت طالما أن الحواس سليمة ومتيقظة .

أما الملاحظة العلمية فإنها تتميز بالدقة ووضوح الهدف منها ، كما أنها تتميز بأنها تقوم بتسجيل وقياس الظواهر المدروسة ، وباستخدام أدوات علمية دقيقة تساعد الحواس على القيام بالملاحظة . فالحواس الخمسة هى الأدوات الأساسية للملاحظة ؛ لأنها تطلعنا على أنواع من الاحساسات تتوافق معها . فالبصر يدرك المحسوسات البصرية ، والأنف تدرك المحسوسات الشمية ، والأذن تدرك المحسوسات السمعية ، واللسان يدرك المحسوسات المذاقية ، والأصابع تدرك المحسوسات اللمسية . فالحواس هى مصدر معرفتنا بوقائع العالم الخارجى . ولكن الاقتصار على استخدام الحواس العضوية لا تحقق الملاحظة الدقيقة لإدراك أجزاء ومكونات الظاهرة موضوع الدراسة . كذلك فإن استخدام تلك الحواس قد يخضع لعوامل ذاتية تتعلق بالباحث مثل العواطف والمشاعر مما قد يتنافى مع الموضوعية العلمية . ولذلك طور العلماء الأدوات والآلات والأجهزة العلمية التى تمكن الحواس أن تلاحظ أكثر وتشاهد أدق وتعرف صفات الظاهرة وخواصها مثل الميكروسكوب والتلسكوب وأجهزة رصد الظواهر الطبيعية التى لا تحدث إلا على فترات طويلة مثل تسجيل الزلازل والبراكين والانفجارات الذرية .

والملاحظة العلمية لا تقتصر على استخدام الحواس والانطباعات الجسمية بل أنها تتضمن نشاطا عقليا . ودون نشاط العقل يصبح من المستحيل تحقيق الملاحظة الدقيقة ، فالعقل يتدخل مباشرة فى ملاحظة أى ظاهرة حتى يعمل على تنسيق عناصرها التى تبدو منفصلة . ولا يقتصر ذلك على تسجيل الملاحظات عن الظواهر بل على تنسيقها والربط بينها وتفسيرها والوصول إلى القوانين العلمية .

مـا تقـدم لهـو سـرد موجـز يبيـن أهمية الملاحظة العلمية فى الأمور المادية والطبيعـية ، ولكنـنا نعـود مـرة أخرى إلى الموضوع الذى يعنينا هنا ، وهو استخدام وتوظـيف الملاحظـة المنظمة فى المواقف التعليمية والتربوية ، بعد أن تطورت أساليب ملاحظة السلوك وتحليله نتيجة لظهور تكنولوجيا التعليم .

ويـرى العديد من المدرسين حاليا أن تسجيل الملاحظات بمثابة وسيلة لتحليل هذا السلوك . لذا ، يهتم مدرسوا الفصل بالعديد من السلوكيات الاجتماعية المهمة التى ينبغى ملاحظتها وتسجيلها كلما حدثت .

فعـندما ينظـر المدرسون إلى السلوك ، ويدونون تسجيلاتهم عن هذا السلوك كما يحدث ، فإنهم بذلك يقومون بعملية غاية فى الأهمية .

وهـناك أمـثلة عديدة للسلوكيات المدرسية الاجتماعية المهمة التى تتطلب تسجيل الملاحظات ، نذكر منها ما يلى :

- هز رأس التلميذ كعلامة للتحدى ، وعدم الموافقة .
- الاستجابة اللفظية لأسئلة المدرس .
- السلوك التعاونى .
- الثرثرة .
- الضحك بقهقهة .
- السلوك العدوانى .

تسجيل الملاحظات :

لابـد للباحث أن يسجل ملاحظاته بدقة بقدر الإمكان وأن يميز فى هذا التسجيل بين الوصف الموضوعى لما يلاحظه وبين انطباعاته عن الأشياء أو الأحداث التى يلاحظها ، وتعـتمد كيفية التسجيل على طبيعة مشكلة البحث من جهة ، وعلى طبيعة الموقف الذى يلاحظه من جهة أخرى .

وقـد يسـمح الموقف بالتسجيل الصوتى أو التصوير التلفازى حين لا يثير ذلك أى مشـاعر لدى الناس أو المسئولين فى موقف الملاحظة . ولكن إذا أثار التسجيل الصوتى أو التصـوير الـتلفازى المشـاعر أو كان من العوامل التى تسهم فى تحفز المفحوصين وجعلهم يأخذون موقفا عدائيا من الباحث ، مما يفسد العلاقات بينه وبين جمهور بحثه أو المبحوثـين ، يجـب علـى الـباحث التخلى عن ذلك ، فى تسجيل ملاحظاته ويلجأ إلى تسـجيلها كـتابة . وقـد تثير عملية التسجيل للملاحظات كتابة شك المبحوثين وتجعلهم يتصرفون بطريقة غير تلقائية .

وفى هذه الحالة ، يضطر الباحث إلى الاحتفاظ بالملاحظات فى ذهنه ليقوم ب
كتابة بعد أن يخلو إلى نفسه ، غير أن هناك مواقف يؤدى مجرد إحساس المبحو
بأن هناك من يقوم بملاحظتهم أو مجرد وجود شخص غريب بينهم إلى ا
سلوكهم فلا يعود هذا السلوك تلقائيا طبيعيا بل يشوبه التظاهر أو التصنع .

ومن الأمثلة التى توضح ذلك ، قيام أحد الباحثين بملاحظة سلوك الأ
بعضهم البعض فى موقف تجريبى معين ، إذ أن وجود الباحث بين الأطفال قد ي
تغيير أو تعديل سلوكهم ، ولذلك فإن بعض الباحثين فى مثل تلك الحالات يلج
استخدام أماكن خاصة معدة للملاحظة التجريبية ، وهى عبارة عن غرفة يتو
الأطفال الذين يقوم الباحث بملاحظة سلوكهم وغرفة أخرى يتواجد فيها الباحث
بين الحجرتين زجاج يسمح بالرؤية من جانب واحد هو جانب الباحث بحيث ير
الأطفال ولا يرونه ، وهكذا يتاح له تسجيل ملاحظاته كما يشاء .

التأكد من صدق الملاحظات :

قد يتعرض الباحث دائما للخطأ فى ملاحظاته ، سواء على مستوى مجر
أو على مستوى الانطباعات عما يلاحظه .

أيضا ، قد يتعرض الباحث للخلط بين الوصف الموضوعى وبين
عما يصف . وعلى سبيل المثال ، إذا قال الباحث أنه قد لاحظ أن الذ
فإن ذلك مثال للخلط بين الوصف وبين الانطباعات ، فلابد له أن
السلوك الذى حكم عليه بأنه يعد كرما .

وعلى ذلك ، فإنه لابد بصفة دائمة من صدق ملاحظات الباحث
مقارنتها بملاحظات باحث آخر أو عن طريق مقارنتها بملاحظات ا
يكررها أكثر من مرة ، كما ينبغى على الباحث أن يحدد بدقة معنى اله
يستخدمها فى الوصف .

وعلى سبيل المثال ، إذا قال الباحث أن الحالة الصحية للناس
فوق المتوسط ، فإن ذلك يعتبر وصفا غير دقيق ؛ لأنه لابد أن يحد
بالضبط بهذا التعبير ، وفى الملاحظات المحددة يمكن السيطرة
جوانب المواقف الخاصة بتلك الملاحظات ، مما يجعلها أكثر دقة .

استخدام جداول الملاحظة :

تستخدم جداول الملاحظة (Schedule Table) فى أغراض متعددة مثل :

- وصف الممارسة الجارية داخل الفصل .

- توجيه المداخل التدريسية المستحدثة .
- بحث العلاقات بين المناشط داخل الفصل الدراسى ومكاسب التلاميذ أو نموهم فى التحصيل أو الاتجاهات .

خطوات إعداد جداول الملاحظة :

وتتمثل فى الآتى :

- تحديد أهداف الدراسة .
- تصميم الجدول : تصميم البطاقة ، تحديد وتصنيف محتوى المشاهدات وخلايا التسجيل .
- تحديد بؤرة الملاحظة : مثلا المعلم ، التلميذ ، المعلم والتلاميذ .
- تحديد عدد وأنواع التصنيفات .
- تكرارات التسجيل .
- زمن الملاحظة .
- عدد وطرق اختيار المشاهدين .

وينبغى عند إعداد جداول الملاحظة ، مراعاة ما يلى :

- تختلف جداول الملاحظة فى ضوء هدف الدراسة وبؤرة الملاحظة ، وتشتق الصنوف (التصنيفات) التى تكون جدول الملاحظة بعدة طرق تستخلص من الدراسة النظرية أو البحوث السابقة ، أو من الملاحظات الاستطلاعية .
- ويعتبر جدول (فلاندرز) فى المشاهدة من الجداول التى أنشئت فى ضوء اعتبارات نظرية للعلاقات التى تسود بين رئيس عمل وتابعية ، مع تعديلات تتفق مع الموقف فى الفصل الدراسى . وقد أدخلت تعديلات كثيرة على جدول (فلاندرز) .
- وهناك جداول كثيرة بنيت على مشاهدات مسبقة للفصل بواسطة مصممى الجداول فى ضوء أهدافهم الخاصة . ومن أمثلة ذلك جدول « هيلسوم كين Helsum & Cane » ، وقد استخلصا جدولهم للاتصال بالمعلمين ، حيث وضعا قوائم بأنشطة المعلم ، وقاما بزيارات لمدارس مختلفة مسجلين كل الأنشطة الممكنة بطريقة شمولية . وهذا هو الأسلوب نفسه الذى استخدمه « بينيث واد » Benneth Wade حيث يتم ملاحظة التلاميذ من خلال زيارات لفصول تستخدم فيها طرق مختلفة للتدريس .

ومن الواضح أن عملية بناء جدول الملاحظة مرتبط داخليا بالهدف المحدد للدراسة .

- وتختلف جداول الملاحظة فى الطول والعمر ، إذ يتكون جدول « فلاندرز » (Flanders) من ١٠ صنوف بينما يتكون جدول « هيلوم وكين » من ٥٥ صنف . ويجب أن يتذكر الباحث التصنيفات بعناية ، ويكون متمكناً فى استخدامها قبل أن يبدأ تطبيقها ، ولذا يجب أن يكون هناك حدود لعدد التصنيفات التى يشملها جدول الملاحظة .
- ويرتبط عدد التصنيفات بتكرار التسجيل ، فيكثر التكرار كلما قل عدد التصنيفات ، ففى جدول « فلاندرز » الذى يحتوى على ١٠ تصنيفات فقط يتطلب ملاحظة كل ٣ ثوانى .
- ويختلف كذلك نوع التسجيل ، فهناك تمييز بين نظام « الصنوف » وبين نظام « الإشارة » ، فنظام الصنوف يسجل السلوك المشاهد فى خلية وحيدة كل فترة زمنية ، وذلك على أساس أن التصنيفات تكون غير متداخلة ، أى لا ينتمى سلوك معين إلى أكثر من صنف واحد . وهذا غالبا لا يكون ممكنا . وللتغلب على هذا ، يضاف إلى الجدول تصنيفا إضافيا يسمى « سلوك آخر » ، أو « متفرقات » . وفى نظام « الإشارة » لا تكون التقسيمات بالضرورة متباعدة ، ويسجل السلوك فقط عندما يحدث . كما أن بعض أنواع السلوك قد لا يرد بكثرة. ومن ناحية أخرى ، فإنه فى نظام « الصنوف » ، يجب أن يسجل المشاهد ما يلاحظه كل فترة زمنية ، ومن ثم تتم الملاحظة كل فترة زمنية مقررة ، ولكن الملاحظ فى نظام « الإشارة » قد يلاحظ لفترة طويلة دون أن يسجل شيئاً لأن السلوكيات التى تكون نظام الإشارة ، قد لا ترد فى تلك الفقرة . ويميل نظام « الإشارة » إلى أن يتكون من فئة كبيرة من السلوكيات مقارنا بالسلوكيات الموجودة فى نظام « الصنوف » ... على أن الفروق بين النظامين بدأت تزول بالتدريج ، وهناك جداول تجمع بين النظامين معا .
- إن نوع وتكرار المشاهدات هى فى جوهرها قرارات أخذ عينة من عينات السلوك التى يتم تسجيلها ، وعينات الزمن الذى يتم فيه التسجيل .
- وهناك قضيتان مهمتان أخريتان ، هما : فترة المشاهدة ، الأفراد موضع المشاهدة (المفحوصين) .

وهناك دراسات مشاهدة للتلاميذ تكون فترة المشاهدة فيها يوما واحدا فقط ، وقد تمتد لمدة سنتين .

العوامل المهمة فى التخطيط لجدول المشاهدة :

وتتمثل فى الآتى :

- **طبيعة عملية المشاهدة :**
  - الميكانيزمات المتضمنة فى عملية المشاهدة .
  - الطبيعة النشطة للمشاهدة .
  - الاستعداد العقلى فى المشاهدة .
- **الملاحظ فى دور العالم :**
  - التميز بين الحقائق كما يراها الملاحظ بالضبط ، وبين الاستنتاجات أو الانطباعات .
  - الوقاية ضد الاتجاهات الخاصة بالملاحظة والتميزات .
  - تدريب جيد لأساليب الملاحظة .
  - التجهيزات الآلية لعملية الملاحظة .
- **المساق الزمنى للملاحظات :**
  - ضرورة وجود ظروف مستقرة تتم تحتها الملاحظة .
  - التغييرات الزمنية فى الأفراد .
  - التغييرات الزمنية فى الأجهزة .
- **عدد الملاحظات :**
  - التغيير فى السلوك .
  - تكرار الملاحظات للحصول على ملاحظات ممثلة مضبوطة ودقيقة .
  - الدلالات الإحصائية مقارنة بالدلالات العملية .
  - تصميم الدراسة بغرض زيادة عدد الملاحظات .
- **تسجيل الملاحظات :**
  - الحاجة إلى سجلات .
  - شمولية السجلات .
  - دقة السجلات تختلف باختلاف درجة التفهم .
  - حدود الأجهزة المستخدمة فى التسجيل .
  - الاحتفاظ بسجل يومى .

ويعنى ما تقدم ، أنه ينبغى الاهتمام بالعوامل التالية التى تؤثر فى نجاح البحث عن طريق الملاحظة :

- وجود مجموعة مناسبة من الأفراد يتم ملاحظتهم .

- اختيار وتنظيم شروط وظروف مجموعة الملاحظة .
- طول فترة الملاحظة ، الزمن الواقع بين فترات الملاحظة . عدد فترات الملاحظة .
- الوضع الفيزيائى للملاحظ وإمكانية تأثير ذلك على المفحوصين .
- تعريف أنشطة وحدات سلوك معينة يتم ملاحظتها .
- خلايا علامات التكرار فى بطاقة الملاحظة . (هل علامات التكرار فى خلية واحدة طوال فترة المشاهدة ، أو أنها مقسمة للتقسيمات الزمنية داخل فترة الملاحظة الكلية ؟) .
- حجم الملاحظة لفرد أو مجموعة .
- طريقة التسجيل : آلية ، عددية ، مراعاة الزمن والمسافة والعلامات المكانية .
- تدريب الملاحظين وخبرتهم وأعدادهم .
- تفسير الملاحظات .

ومن ناحية أخرى ، هناك عوامل سلبية تؤثر فى ثبات الملاحظة ويجب العمل على معالجتها ، وهى :

- سوء اختيار العينة ، أو عدم تمثيل العينة لمجتمع الدراسة تمثيلاً دقيقاً .
- عدم الدقة فى تعريف السلوك .
- تعقيد طريقة التسجيل .
- التفاعلات السريعة والمعقدة .
- الفروق فى منظورات الملاحظين .
- الفروق الفردية فى درجة الحسم التى تحدد الأنشطة التى يقوم بها المفحوصين .
- الأخطاء الثابتة الناجمة عن تحيز الملاحظ ، الذى قد ينشأ نتيجة لسوء تقدير وزن بعض السلوك ، وسوء تقدير الوقت ، والشحن النفسى .
- ضرورة الوصول إلى رتبة عالية من الاستنتاجات فى تصنيف السلوك .
- الملاحظات الآنية (التى تتم فى نفس الوقت) لمتغيرات كثيرة .
- طول فترات الملاحظة دون وجود فترات راحة تتخللها .
- سوء تدريب الملاحظين .
- أثر الملاحظين على سلوك المفحوصين .
- درجة المعرفة بالمفحوصين .

أساليب وأدوات التسجيل :

يتضمن ذلك إجراءات المعاينة الزمنية ، واستخدام طرق الاختزال فى تسجيل المناقشات والتصوير الساكن والمتحرك والفيديو ، مع الرؤية من جهة واحدة ، الأساليب

الإلكترونية للعد والتسجيل والزمن . ومع التيسيرات التكنولوجية ، من الممكن أن تشمل الملاحظة عناصر كافية من السلوك لتمثل مواقف اجتماعية نمطية بدلا من المواقف المحددة والضيقة ضعيفة الدلالة فى فهم السلوك والمواقف الاجتماعية البشرية .

أمثلة :

- نظام التصنيفات التى وضعها « فلاندرز » لملاحظة سلوك المعلم والتلاميذ وتحليل التفاعل الذى يحدث داخل الفصل . ويطلق على الأداة التى استخدمها فلاندرز اسم (FIAC) ، ويقصد بها (Flanders Interaction Analyses Category System) ، وهى فى الواقع تحسين لأدوات سابقة لدراسة السلوك اللفظى .

وفيما يلى بطاقة هذه التصنيفات مع ذكر هذه التصنيفات ، دون توضيح أو ذكر أمثلة لها :

المعلم يتكلم	تأثير غير مباشر	١) يتقبل مشاعر التلاميذ ، سلبية أو إيجابية . ٢) يمتدح أو يشجع أفعال أو سلوك التلاميذ التى لا تكون على حساب الآخرين . ٣) يتقبل أو يستخدم أفكار التلاميذ ومقترحاتكم . ٤) يطرح أسئلة بقصد أن يجيب عليها التلاميذ .
	تأثير مباشر	٥) يحاضر : يلقى حقائق أو أفكار من عنده عن المحتوى أو الإجراءات ، أسئلة خطابية . ٦) يلقى تعليمات أو يعطى أوامر من المتوقع أن يلتزم بها التلاميذ . ٧) ينتقد أو يبرر سلطته والسلوك الذى يقوم به .
التلميذ يتكلم	تأثير غير مباشر	٨) تلميذ يتكلم : على أن يكون ذلك استجابة للمعلم . ٩) تلميذ يتكلم : على أن يكون ذلك بمبادرة من التلميذ .
	تأثير مباشر	١٠)حالة سكون أو فوضى : لا ينصح فيها للملاحظ بالاتصالات الجارية .

ويرتبط مع الجدول السابق مصفوفة (١٠×١٠) لتفريغ تتابعات الأحداث المشاهدة ، حيث يمكن بواسطتها دراسة التفاعل ، بأن يبين مثلا ما السلوك الذى يتم بعد أن يطرح المعلم سؤالا ، أو بعد أن يتحدث تلميذا من عنده . ومما يجدر الإشارة إليه أن تطبيق FIAC يتطلب تسجيلات لما يحدث كل ٣ ثوانى .

رقم التصنيفات	١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧	٨ ٩ ١٠	المجموع
المعلم	١ —		
	٢ —		
	٣ —		
	٤ —		
	٥ —		
	٦ —		
	٧ —		
التلميذ	٨ —		
	٩ —		
	١٠ —		

مصفوفة تتابعات السلوك داخل الفصل لفلاندرز

والتتابع الظاهر فى هذه المصفوفة ــ مثلا ــ يوضح أن : (٦ ، ٤) :

المعلم أعطى تعليمات وبعد ذلك مباشرة ألقى سؤالا بقصد أن يجيب عليه التلاميذ ثم (٤ ، ١٠) بعد أن يلقى المعلم السؤال حدث سكون لم يفهم منه الملاحظ الاتصال الذى تم ، ثم (١٠ ، ٨) بعد السكون تحدث تلميذ مجيباً على سؤال المعلم .

- دراسة يوم المعلم Teacher's Day بواسطة (هيلوم ، كين) :

وقد تضمن جدول الملاحظة فى هذه الدراسة ٥٥ تصنيفاً ، وكانت الملاحظة تتم كل ٥ ثوانى حيث كان الملاحظ يسجل رقم صنف السلوك الذى كان يشاهده . كما أن المشاهد لم يكن يصدر أحكاما بل يسجل أفعالا سلوكية معينة محددة تم تصنيفها سلفا إلى تصنيفات معينة وضعت لها أرقام شفرية .

ومن أمثلة التصنيفات :

١) المعلم يعطى تعليمات فيما يتعلق بموضوع الدرس .
٢) المعلم يصحح أعمال التلاميذ مع التلاميذ .
٣) المعلم يعرض بيانا عمليا أو يبرهن فيما يتعلق بموضوع الدرس .
٤) المعلم يناقش نتائج اختبار أو امتحان مع التلاميذ .

٥) المعلم ينظم واجبات التلاميذ .
٦) المعلم ينظم جلوس التلاميذ .
٧) المعلم ينظم توزيع أو تجميع أدوات وأجهزة .
٨) المعلم ينظم التلاميذ فى طابور ويعدهم للدخول أو الخروج .
٩) المعلم يصاحب التلاميذ أو يشرف عليهم فى أبنية المدرسة .
١٠) المعلم يلاحظ التلاميذ وهم يجمعون أوراقا .
١١) المعلم يصحح كراسات التلاميذ دون تفاعل مع التلاميذ .
١٢) المعلم يسأل التلاميذ عن الأب أو الأم .
١٣) المعلم يسأل التلاميذ عن مضايقات أو هوايات أو اهتمامات شخصية .
١٤) المعلم يتحدث للتلاميذ عن العطلة أو الخروج فى رحلة قصيرة (ليست مرتبطة بعمل المديرية) .
١٥) المعلم يخطط محتوى الدروس دون تفاعل مع التلاميذ .
١٦) المعلم يكتب مذكرات عن درس .
١٧) المعلم يضع علامات على قائمة أسماء .
١٨) المعلم يعد كتبا أو نقودا أو أجهزة أو أدوات .
١٩) المعلم يملأ استمارات .
٢٠) المعلم يجمع أو يوزع أجهزة .
٢١) المعلم ينسخ أو يصور خرائط أو مذكرات .
٢٢) المعلم يصلح أدوات أو أجهزة .

وقد كان جدول التسجيل كما يلى ، حيث كانت الصفوف تمثل دقائق وكل منها مقسم إلى ١٢ خلية بواقع ٥ ثوانى للخلية الواحدة .

الزمن	النشاط / التصنيف		
١٠,٣٠	٧	٢	١
٣١			
٣٢			
٣٣			
٣٤			
١٠,٣٥			

فمثلا التصنيف رقم (٧) بدأ تسجيل أحد أحداثه فى دفتر التسجيل من الساعة ١٠,٣٠ ، واستمر لمدة ٣٠ ثانية (٦ × ٥ ثوانى) . وبعد ذلك بدأ سلوك ينتمى

للصـــنف رقم (١) واستمر لمدة ٢٥ ثانية حيث بدأ فى الفترة الأخيرة من التسجيل سلوكا ينتمى لتصنيف رقم (١) . . . . . وهكذا .

وهذا يعنى أن الملاحظ يقوم بالآتى أثناء الملاحظة :

- يصنف ويرقم شفريا نشاط أو أنشطة المعلم .
- يضع عينة على الساعة .
- يضع علامة فى الخلية الزمنية المناسبة .
- يضع الرقم الشفرى الصحيح لتصنيف النشاط المشاهد .

وهناك خمس أساليب مهمة لتسجيل الملاحظات يمكن للمدرس استخدامها لملاحظة سلوك التلميذ ، وهى :

- التسجيل المتصل (المطلق) .
- تسجيل سلوكيات معينة .
- تسجيل السلوكيات المتصلة .
- تسجيل السلوكيات المنفصلة .

١ ـ التسجيل المتصل (المطلق) : Continuous Recording

- تسجيل السلوكيات الوقتية :

وبعامـــة ، بعد عرض الأساليب الخمسة السابقة بالتفصيل فيما بعد ، يمكن تحقيق الأمور التالية :

- إعطاء أمثلة تطبيقية لكل أسلوب من أساليب تسجيل الملاحظات .
- معـــرفة المـــدرس لأى أســـلوب من الأساليب يمكن استخدامه داخل الفصل وفقا لمقتضيات الموقف .
- معرفة المقاييس لاختيار الاستراتيجيات المناسبة لتسجيل الملاحظات .

وتتمثل أهم أساليب الملاحظات فى الآتى :

ويطلـــق علـــى هـــذا النوع من التسجيل : « التقارير القصصية » ، أو « تسجيل اليوميات » . والهدف من هذا الأسلوب هو تسجيل كل شىء كما يحدث . ولا يتم التركيز على سلوك معين لملاحظته ، بهدف إزالة أى حادث سلوكى آخر يتم بطريقة عرضية أو عفـــوية . ويقدم هذا الأسلوب رواية مكتوبة لسلوك قام به فرد واحد ، أو مجموعة من الأفـــراد ، وذلـــك خـــلال فترة زمنية معدة . أيضا ، من خلال هذا الأسلوب ، يتم وصف الحـــالات أو المواقف التى تصدر من خلالها السلوكيات . وتقوم الفكرة الرئيسة للتسجيل

المتصـــل على إعطاء أقصى حد ممكن من الوصف الكامل لسلوكيات الطلاب فى جلسات بعينها .

ويقـــرر (رايت « ١٩٦٠ » Wright) التوجيهات التى يجب مراعاتها عند القيام بالتسجيل المتصل ، وهى على النحو التالى :

- ابـــدأ فـــى كتابة التقرير من خلال كل تسلسل يمكن ملاحظته ، وذلك بوصف للمشهد الحـــادث والقائمـــين به وللأحداث الجارية ، ثم اكتب التقرير بأسلوب بسيط « اللغة الدارجة أو اليومية » ، ويجب وصف الموقف تماما مثلما توصف السلوكيات . ومن هـــنا اجعـــل تقريـــرك يتضمن كل شىء يقوله الطالب ويفعله ، وكذلك كل شىء يقال للطالب أو يقدم له .
- قم بوصف الأحداث الكبرى التى يقوم بها التلميذ موضحا بدقة الأسباب التى أدت إلى حدوثها . وبهذا المعنى ، تصبح الأشكال المسببة للسلوك مهمة بدورها .
- لا تبدل التغييرات التى تعمم عن السلوك لوصف سلوكيات بعينها . ولكن يمكن إضافة هـــذه التفســـيرات عـــند الإشارة إلى إمكانية فقد بعض الحقائق المهمة . أيضا ، قم بفصل كل تفسير باستخدام بعض الحيل والخداع مثل عمل تضاريس ، أو الوضع بين الأقواس . ويجب كتابة التقرير بصورة معتدلة لإبراز الجوانب التى يتضمنها .

ولقد قدم (رايت) أهم الخطوات الممكن توظيفها فى التسجيل المتصل ، وهى على النحو التالى :

- يمكن حفظ الملاحظات الخاصة بتسجيل مشهد الملاحظة فى صورة تقرير موجز ، حـــيث أن هذه الملاحظات تتضمن تفصيلات كاملة ووصفا دقيقا للأحداث . ويمكن لهـــذه الملاحظات الميدانية أن تتسع بالكتابة فور انتهاء فترة الملاحظة . أيضا ، يمكـــن لـــتلك الملاحظات أن يكون لها دورا أساسيا ، إذ يمكن النظر إليها كرواية تقص تسلسل السلوك الذى يتم ملاحظته ، كذا يمكن للعامل المساعد أن يسمع هذا التفســـير مـــن خلال وعن طريق سؤال من يقوم بعملية الملاحظة ، وذلك إذا ما كانت الملاحظة غامضة أو غير واضحة .
- ينبغـــى أن تسجل الملاحظات ، والاستفهامات التى تدور حولها بصورة صحيحة ، ويمكن لجميع دقائق المادة التى يتم تسجيلها أن تنسخ حينئذ ، وتراجع فى صورة تعليل مستمر متطور .
- يمكن إعطاء توقيت بالملاحظات للسماح بمقاييس مختلفة لاستمرارية الملاحظة . ولقـــد وجـــد أنـــه يمكن تطبيق الملاحظات الميدانية عند فواصل زمنية مدتها من ثلاثين ثانية إلى دقيقة واحدة فقط .

وبالنسبة للتسجيلات الطويلة ، فيمكن للملاحظين العمل فى دورات ، بحيث يحدد لكل ملاحظ زمن الملاحظة الخاص به ، وذلك تفاديا لآثار التعب والإرهاق التى قد تحل بالملاحظ ، فتؤثر فى رؤيته للأحداث ، وفى تذكر تسلسل وقوعها المتعاقب .

وبغض النظر عن تسجيل التعليمات آنفة الذكر أو الخطوات التى يمكن توظيفها فى الملاحظة ، توجد بعض الأمور الشائعة التى ينبغى مراعاتها فى الملاحظة المتصلة ، وهذه الأمور هى :

- ينبغى مراعاة تسلسل الوقت . ويمكن تحديد هذا التسلسل كوحدات كبيرة من الزمن وذلك مثل : من الساعة ٩ إلى الساعة ٩,٥٠ ، أو كفترات زمنية صغيرة متتالية ، مثل : من ٩ إلى ٩,٠٥ إلى ٩,١٠ ، ومن ٩,١٠ إلى ٩,١٥ ، وهكذا .
- لا تختار السلوكيات المغرضة ، أى ينبغى ألا يتم تحديد سلوك بعينه دون بقية ألوان السلوكيات الأخرى .
- البيانات هى وصف روائى بياتى للسلوكيات . وهذا الوصف البياتى ، ينبغى أن يتضمن احتمالا يتكون من ثلاث عناصر ، هى :
  - الأحداث التى تحدث قبل السلوك ، أو المثير السابق .
  - السلوك .
  - الأحداث أو المثيرات التى تحدث بعد صدور سلوك معين .
- ينبغى أن تكون الرواية بسيطة ، وسهلة القراءة .

ويمكن تدوين المعلومات التى يتم ملاحظتها أو وصفها فى جدول على الصورة التالية :

تاريخ الملاحظة : المكان :

الطالب :

الأحداث التابعة	استجابات الطفل	الأحداث السابقة	زمن الملاحظة

وينبغى على المدرسين الموجهين توظيف التسجيلات المتصلة فى البداية :

- كوسيلة تخمين لإبراز السلوكيات الخاصة التى تحتاج إلى تعلم .
- لتحديد الحالات البينية المحتملة التى تهيئ الفرصة لظهور استجابات الطالب .
- لتحديد الأحداث التابعة التى تحفظ السلوكيات .

وجديـر بالذكـر ، أن السبب الرئيس فى استخدام أسلوب التسجيل المتصل هو أن عددا كبيرا من السلوكيات يمكن ملاحظتها ، وتسجيلها .

والتسـجيل المتصـل هـو خطوة قياسية ، لذا نادرا ما يستخدمها مدرسو الفصل المدرسـى ، حـيث لا يسـتطيع المدرس أن يعطى تعليمات وأن يقيس السلوك بأسلوب التسجيل المتصل فى آن واحد .

ويقـرر الـبعض أن التسـجيلات المتصلة تشمل مقاييس الاتفاق بين الملاحظين . وعلـيه ينبغـى أن تكـون نسبة الموافقة بين الملاحظين ٨٠% أو أكثر . ولكن ذلك لا يـتحقق بالفعل فى أغلب الأحيان ، إذ أنه من المستحيل تسجيل كل شىء كما يحدث فى وقـته . وبعامـة ، على الرغم من حدوث بعض الاختلافات بين الملاحظين ، فإنه توجد وجهة نظر عامة يتفق عليها كل من الملاحظين .

٢ ـ تسجيل سلوكيات معينة Event Recording :

ويعنى ، تدوين أو عد مبتكر لسلوكيات الطلاب المميزة كما تحدث . ويمكن التعبير عـن تسـجيل الحدث فى صورة نتائج كمية . وتشمل الأمثلة الخاصة بسلوكيات الطالب الميـزة التـى تناسب ، وتلائم عملية تسجيل الحدث الكثير من الأمور ، منها على سبيل المـثال : استجابات الطلاب اللفظية الصحيحة أو الخاطئة ، عدد المرات التى ينشغل فيها الطالـب فـى أحداث عرضية تضايق المدرس وعدد المرات التى ينشغل فيها الطالب فى أحـداث يتأخـر فيها . . . وهكذا . ويمكن استخدام الورقة والقلم فقط فى عمل تسجيل الحدث . كذا يمكن استخدام وسائل أخرى متقدمة فى هذه العملية . ويكون تسجيل الحدث بمثابة تكتيك قياسى غير ملائم فى الحالات التالية :

- عندما تكون معدلات حدوث السلوك مرتفعة جدا .
- عندما تحدث الاستجابات لفترة زمنية طويلة .

ولابـد مـن التـنويه إلـى أن اهتمام المدرسين لا يوجه ـ فقط ـ تجاه سلوكيات الطلاب الموجهة للعمل والتى تحدث عبر الزمن ، وذلك لأن عمليتى القراءة أو الإنصات (على سبيل المثال) هما مجرد خطوة أولى لسلوكيات تابعة أخـرى . إن معدل القراءة والفهـم (وليسـت عملية القراءة) هى أبعاد مهمة فى العملية التعليمية . وعلى نفس المـنوال ، فحركات الطالب التى تستثمر ما يسمعه وليست مجرد عملية الإنصات ، هى التى تعتبر بارزة ومهمة . ويمكن التعبير عن تسجيل الحدث كعدد أو كتكرار الحدوث فى حالة ما إذا كانت فرصة الاستجابة ، ووقت الملاحظة ثابتتين عبر الجلسات . أما إذا كان وقـت الملاحظـة غيـر ثابت ، فنسبة الحدوث (النسبة = التكرار / الوقت) هى البيان المقبول .

ويعد تسجيل الحدث من أكثر تكتيكات القياس استخداما فى الملاحظة بالنسبة للمدرسين الموجهين لما له من مزايا تتمثل فى الآتى :

- أسلوب يسهل تطبيقه فى مواقف الفصل الدراسى .
- لا يتداخل هذا الأسلوب مع سياق عملية التدريس .
- يعطى نتائج رقمية .

٢ ـ تسجيل السلوكيات المتصلة Duration Recording :

ربما يكون تسجيل الحدث (السلوكيات المعينة) أكثر تكتيكات مقاييس الملاحظة شيوعا وفائدة بالنسبة للمدرسين ، ومع هذا فبعض سلوكيات الطلاب قد لا يلائمها هذا الأسلوب . ويعتبر أسلوب تسجيل السلوكيات المتصلة تكتيك قياسى ملائم للسلوكيات التى تحدث بمعدلات مرتفعة جدا (مثل : الاهتزاز « حركات هز الرأس ، الأيدى والأرجل بسرعة » ، الجرى ، النقر على الأشياء ... إلخ) أو عندما يحدث السلوك لفترات زمنية طويلة (مثل : توجيه العمل نحو الإنصات والقراءة لفترات طويلة أو عندما يكون المدرس مهتما أساسا بالمدة التى يستغرقها الطالب أو الفصل أثناء الانشغال فى ممارسة سلوك معين) .

وغالبا ما تكتب مقاييس السلوك المتصل فى صورة تقارير عن النسبة المئوية للوقت الذى يستغرقه حدوث السلوك أو الحدث أو للوقت الذى يتوقف فيه حدوث السلوك أو الحدث . ويمكن للمدرس استخدام ساعة توقيت أو ساعة حائط أو ساعة يد فى تسجيل مقاييس السلوك المتصل ، وإن كان من الأفضل استخدام ساعة توقيت للحصول على نتائج دقيقة .

ويمكن تسجيل السلوك المتصل باستخدام طريقتين ، هما :

الطريقة الأولى :

عندما يتطلب الأمر تسجيل بيانات تتم خلال زمن معين كأن ترصد سلوكيات الطالب فى فترة زمنية محددة . فعلى سبيل المثال ، إذا كان مدرس الحضانة يهتم بسلوك محدد ، فسوف يسجل ممارسة هذا السلوك كما يحدث يوميا خلال فترة زمنية ما . فمثلا إذا كانت الفترة المسموح بها لممارسة اللعب الحر هو ٣٠ دقيقة ، وإذا قام التلميذ بممارسة سلوك ما محدد لمدة ٢٥ دقيقة :

$$\text{نسبة تسجيل السلوك المتصل} = \frac{\text{ممارسة السلوك المحدد = ٢٥ دقيقة}}{\text{الزمن المسموح به لممارسة اللعب الحر = ٣٠ دقيقة}} \times ١٠٠ = ٨٣\%$$

ومـــن هنا ، يمكن الحكم بأن التلميذ الذى ينشغل فى ٨٣% من السلوك الواحد فى جلســـة واحدة خلال فترة اللعب الحر ، يلتقى مع معيار (كراوس : ١٩٧٢) الذى سبق تحديده فيما تقدم (٨٣% من ٨٠%) .

الطريقة الثانية :

وتكون عندما يتطلب الأمر بيانات تتعلق بمقدار الوقت الذى يستغرقه الطالب لإكمال عمـــل معـــين ، مـــع الأخذ فى الاعتبار أنه لا يوجد حد أقصى أو حد أدنى للوقت اللازم لإنجاز ذلك العمل .

٤ ـ تسجيل السلوكيات المنفصلة Interval Recording :

يعطى كل من تسجيل السلوكيات المعينة وتسجيل السلوكيات المتصلة صورة مركبة لســـلوك الطالب خلال فترة زمنية واحدة . أما تسجيل السلوكيات المنفصلة فيقدم تقديرا لأداء الطالب خلال فواصل الوقت التى تحدث مع تسجيل الحدث أو مع تسجيل السلوكيات المتصلة أو مع كليهما . ولتوضيح ما تقدم نذكر المثال التالى :

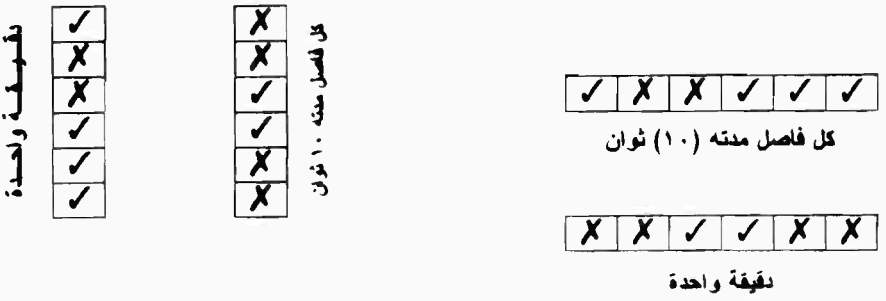
كان (.....) منشغلا فى ممارسة سلوك دراسى لمدة ٣٥% من الوقت ولكن هل كان سلوك (.....) غير الدراسى ، يحدث خلال الوقت السابق كله (٣٥%) أم يحدث مـــرة واحدة . وسواء أكان سلوك (.....) غير الدراسى يحدث أو لا فى بداية فترة الدراسة فيمكن للمدرس أن يقدم خطة لتقليل الكمون بين بداية الفاصل وبدايـــة سلـــوك (.....) الدراسى .

ويســـتخدم تسجيل السلوكيات المنفصلة لقياس حدوث أو عدم حدوث سلوك ما فى فواصـــل زمنـــية محـــددة ، علماً بأن جلسة الملاحظة كلها تصف فواصل زمنية قصيرة متســـاوية . مثلاً : إذا كانت جلسة الملاحظة الكلية دقيقة واحدة ، وكان الملاحظ يستخدم مقياسا مدته عشر ثوان ، فسوف تقسم الجلسة إلى ٦ وحدات تسجيل مدة كل منها عشر ثوان .

وينبغـــى اختـــيار زمـــن السلوكيات المنفصلة بحيث يستطيع الملاحظ أن يرى وأن يســـجل السلوك بدقة . ويؤثر التسجيل الآنى للسلوكيات المتعددة ونسب حدوثها المتتالى فـــى طـــول الفاصـــل . وبعامة ، فإن حجم الفاصل ينبغى أن يتراوح ما بين ست دقائق وثلاثين دقيقة ، وذلك حسب السلوك الذى يتم ملاحظته . ولتسجيل حدوث أو عدم حدوث السلوكيات تقسم الورقة إلى مربعات (فى الاتجاه الرأسى أو الأفقى) ، وذلك للفصل بين فواصـــل الوقت . وكى يتم التسجيل ينبغى أن يفحص الملاحظ فواصل الوقت الذى يحدث فـــيه الســـلوك ، أولا يحـــدث . وغالباً ما يسجل السلوك مرة واحدة فقط فى كل فاصل ،

ويسجل كنسبة مئوية للحدوث . ويوضح الشكل التالى أن الطالب كان فى مهمة خلال ٥٠ % من :

الوقت (عدد الفواصل فى الأعمال = ٦ / عدد الفواصل الكلية = ١٢ × ١٠٠ = ٥٠%) .



(✓) تعنى الطالب فى عمل .

(✗) تعنى الطالب بلا عمل .

وإذا كان المفروض ملاحظة أو تسجيل أكثر من سلوك واحد لطالب واحد أو لأكثر من طالب واحد ، فمن الممكن أن يضيف الملاحظ صفوفا إضافية لكل سلوك ، وربما يقل ثبات مقياس السلوكيات المنفصلة عندما يقوم الملاحظ بملاحظة أكثر من ثلاثة أو أربع قوائم للاستجابات فى وقت واحد ، ومع هذا فثبات تسجيل السلوكيات المتعددة للطالب سوف يزداد مع التدريب .

وتسجيل السلوكيات المنفصلة هو إجراء قياسى نادرا ما يستخدمه مدرسو الفصل أثناء قيامهم بالشرح للطلاب ، إذ يكون من الصعب عليهم الشرح وملاحظة السلوك وتسجيله بدقة فى آن واحد باستخدام تسجيل السلوكيات المنفصلة . ويتطلب هذا التكتيك من الملاحظ أن يكون الملاحظ متنبها للغاية . لذا فإن تسجيل السلوكيات المنفصلة يعتبر أسلوبا ملازما يمكن أن يقوم به المدرس المساعد (مثلا : الأخصائى النفسى — الطلاب ، .... إلخ) ، وأيضا يكون ملائما عندما لا يكون المدرس متفاعلا مع الطلاب . وتوجد ميزتان رئيستان فى استخدام أسلوب تسجيل السلوكيات المنفصلة ، هما :

- يعطى تسجيل السلوكيات المنفصلة تقديرا كميا لكل من تكرار ودوام السلوك .
- يقدم تسجيل السلوكيات المنفصلة تقديرا كميا لأداء الطلاب خلال فواصل الوقت التى لا تحدث فى تسجيل السلوكيات (وهذا هو الأهم) .

ويشمل أسلوب تسجيل السلوكيات المعينة المعلومات التى تتعلق باحتمال حدوث أو عدم حدوث السلوك . فمثلا : متى يكون الملائم حدوث السلوك ، أفى البداية أم فى الوسط أم فى آخر فترة الشرح ؟ إن إجابة السؤال السابق تجعل المدرسين قادرين على وضع برامج للاستراتيجيات اللازمة فى تدريس المواد وفى خطط التدعيم .

٥ ـ تسجيل السلوكيات الوقتية Time Sampling :

يوجد عيب رئيس فى استخدام تسجيل السلوكيات المنفصلة يتمثل فى احتياج هذا النمط من الملاحظة إلى انتباه الملاحظ لأدائين ، إذ يستحيل على المدرس تقريبا أن يشرح ويقوم بتسجيل الفاصل فى آن واحد ، لذا فإن مقياس تسجيل السلوكيات الوقتية ، لهو مقياس تكتيكى يمكن استخدامه بسهولة بواسطة المدرسين أثناء انشغالهم بالشرح ويهتم أسلوب تسجيل السلوكيات الوقتية بحدوث أو عدم حدوث السلوك الذى يعقب ـ فى التو ـ فواصل زمنية محددة .

وبمقارنة تسجيل السلوكيات المنفصلة لتسجيل السلوكيات الوقتية ، نجد أن الأول يهتم بالسلوك أثناء فواصل زمنية محددة صغيرة جدا ، بينما يستخدم الثانى فى الغالب فواصل الوقت للدوام بالدقائق (مثال : فى تسجيل السلوكيات الوقتية تستخدم فواصل الوقت لمدة ٥ أو عشر دقائق ، بينما فى تسجيل السلوكيات المنفصلة تستخدم فواصل الوقت للسلوك المتصل لمدة عشر أو عشرين ثانية) .

أيضا ـ هنا ـ مثلما الحال فى تسجيل السلوكيات المنفصلة ، ينبغى على المدرس تسطير الورقة إلى مربعات لتوزيع فواصل الوقت ، وذلك لتسجيل حدوث أو عدم حدوث السلوك ، ويمكن أن تكون تلك المربعات أفقية أو رأسية .

وعند التسجيل يفحص المدرس فواصل الوقت التى يستمر فيها السلوك أو لا يستمر ، ويسجل السلوك مرة واحدة فقط فى كل فاصل ، ويكتب فى التقدير كنسبة مئوية فى الحدوث .

فمثلا : إذا كان المدرس يهتم بسلوك طالب أثناء تأديته واجب ما لمدة ثلاثين دقيقة عندئذ أن يلاحظ المدرس سلوك التلميذ ويسجله ست مرات أثناء تأديته الواجب فى فترة الثلاثين دقيقة ، أى أن الملاحظة والتسجيل يوصفان فقط فى نهاية كل فاصل مدته خمس دقائق . وبغض النظر عن سلوك الطالب أثناء فاصل الخمس دقائق يسجل المدرس سلوك التلميذ فقط فى الوقت الذى ينتهى فيه وقت الفاصل .

٥ دقيقة	✓
١٠	✓
١٥	✓
٢٠	✓
٢٥	✗
٣٠	✗

✓	✓	✓	✓	✗	✗
٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠

(✓) تعنى الطالب فى عمل .

(✗) تعنى الطالب بلا عمل .

يوضح الشكل سواء أكان الرأسى أم الأفقى ما يلى :

الطالب فى عمل $\frac{٢}{٣}$ ٦٦% من الوقت المخصص لواجب الفصل (٣٠ دقيقة) وذلك لأن :

$$\frac{\text{عدد مرات الأداء}}{\text{عدد الفواصل}} = \frac{٤}{٦} \times ١٠٠ = \frac{٢}{٣} ٦٦\%$$

وعلى الرغم من أن المدرس يستطيع استخدام ساعة الحائط أو ساعة يد لتسجيل السلوكيات الوقتية ، فإنه من الصعب عند الشرح احتساب وقت الفواصل دون استخدام أداة إشارية .

الاتفاق بين الملاحظين Interobeserver Agreement :

عند مناقشة موضوع تسجيل الملاحظات ، يجب أولا التنويه إلى ما نعنيه بالسلوك الذى يتم ملاحظته . بمعنى ، أنه ينبغى تعريف السلوك بطريقة علمية دقيقة ، وبذا يمكن للمحكمين (أو الملاحظين) تحديد ما إذا كان السلوك قد حدث ، أم لا . ومن هنا ، يجب على المدرس أن يتعامل مع السلوكيات التى يمكن قياسها ويمكن ملاحظتها ، وذلك فى ضوء معيار يتم وضعه على أساس علمى .

وفى التدريس تحت إشراف المدرس ، من الضرورى تأكيد أن ملاحظات المدرس وتسجيلاته ، يجب كتابتها بثقة وأمانة فى التقرير . أى ، ينبغى أن تكون تلك الملاحظات والتسجيلات على درجة عالية من الدقة والموضوعية . وبعامة ، هناك طريقة شائعة لتحديد مدى ثبات المقياس ، وذلك من خلال مقياس ثان بجريه ملاحظ آخر مستقل ، وغير تابع ، فى نفس وقت إجراء المقياس الأول . ويعرف (هال) Hall ١٩٧١ ، الاتفاق بين الملاحظين بأنه الدرجة التى عندها يوافق الملاحظ المستقل على ما تم ملاحظته فى الموضوع نفسه ، أثناء الدورة نفسها ، التى يتم فيها الملاحظة .

وعـادة مـا يقـرر مقياس الاتفاق بين الملاحظين كموافقة بين اثنين أو أكثر من الملاحظين المستقلين .

وتحسب نسبة الموافقة باستخدام المعادلة التالية :

$$\text{نسبة الموافقة} = \frac{\text{عدد الموافقات}}{\text{عدد الموافقات + عدد غير الموافقات}} \times ١٠٠$$

وينبغى أن تزيد نسبة الموافقة (فى المتوسط) عن ٨٠% ، وتعود الاتفاقات غير المرضية بين الملاحظين (أى التى تكون فيها نسبة الموافقة أقل من ٨٠ %) إلى نقص الدقـة فـى تعـريف السـلوك . لذا ، يجب تعريف السلوكيات بمصطلحات خاصة ترتبط بحركات الجسم ، كى تنتج أو تظهر فى مخرجات يمكن رؤيتها أو سماعها ، أو الإحساس بها ، أو شمها ، أو تذوقها ، وبذا تكون هذه السلوكيات قابلة للملاحظة والقياس . ومن ناحـية أخـرى ، إذا كانـت نسبة الموافقة أقل من ٨٠ % ، يجب على الملاحظ مناقشة أسباب عدم وصول الاتفاقات إلى هذه النسبة ، وذلك فيما يتعلق بحدوث ، أو عدم حدوث السـلوك ، لأن ذلـك سوف يقود إلى تعريف جديد يتم اختياره للسلوك . ويجب استمرار العمليـة السابقة ليتم الوصول إلى اتفاق مقبول . ومن الأفضل ، أن يكون هناك شخص ثالث خارجى ليكون ملاحظا محكا حتى وإن تم الوصول إلى اتفاق مقبول بين الملاحظين الأصـليين ، لأنـه ربمـا يتم الاتفاق بين الطرفين الأصليين كنوع من المجاملة بينهما . وعلـيه ، فإن تدخل شخص مستقل ثالث للعمل كملاحظ يعد أفضل طريقة للتصحيح يمكن أن تستخدمها المدرسة لتقول ما إذا كانت تتعامل مع سلوك عام أم لا .

وجديـر بالذكـر ، أن هـناك بعـض الأمور التى يجب أن نضعها نصب أعيننا ، ونتذكرها دوما ، وهى :

- يمكـن لفـئات : الطلاب ، المدرسين ، سكرتارية المدرسة ، الأخصائيين النفسيين ، الخبراء ، الآباء الرواد ، المديرين ، العمل كملاحظين لمدرس الفصل .
- ينبغى أن يتم عمل مقاييس الاتفاق بين الملاحظين فى أكثر من دورة واحدة ، وأثناء كل جانب من الجوانب التى يقوم المدرس بشرحها أو أدائها .
- يجب ألا يكون الملاحظين بعلم سابق باستراتيجية المعلم التعليمية أو التدريسية ، إذ ربمـا لا يمـيل أحد الملاحظين لمثل هذه الاستراتيجية ، فيأخذ منه موقفا عدائيا قبل الملاحظة . وعلى الجانب الآخر ، قد يميل الملاحظ لتلك الاستراتيجية فيوافق عليها . إن عدم علم الملاحظ بالاستراتيجية التى يتبعها المدرس ، يعفى الملاحظ من الوقوع فـى الخطـأ مـن حيث لا يدرى ، لأنه لن يقوم بتسجيل النتائج فى الاتجاه الذى قد يتوقعه من قبل .

شروط الملاحظة العلمية :

١) يجب أن تكون الملاحظة موضوعية ، ومعنى الموضوعية هو التخلص من كل النواحى الذاتية التى تؤدى إلى الخطأ فى الملاحظة . ولكى يتحقق شرط الموضوعية يجب أن يتخلى الباحث عن أهوائه وميوله وأفكاره المسبقة لكى يستمع بدقة إلى الوضع الماثل أمامه ، ولكى يلاحظ الظواهر كما تتبدى له تماما دون تحوير أو تغيير تحت تأثير عاطفة أو اتجاه أو ميل أو هوى .

٢) يجب أن تكون الملاحظة كاملة ، بحيث لا تهمل أى عنصر دون أن تلاحظه ، وأن تحيط بجميع التفاصيل مهما كانت وقتها ؛ لأن كل الظروف المصاحبة لظاهرة ما قد تؤثر فيها ، وخاصة إذا كانت الظاهرة من نوع غير مألوف . وإهمال بعض تلك الظروف أو إهمال كل تلك الظروف لن يؤدى إلى الوصول أو الكشف عن قانون صادق كليا أو ربما لا يؤدى إلى أى قانون على الإطلاق ، وكون الملاحظة كاملة تقتضى أن تكون الملاحظة دقيقة .

٣) يجب أن يتوافر لدى الباحث الملاحظ أدوات علمية دقيقة تساعده على التخلص من خطأ الحواس ، وينبغى أن يتحقق من سلامة وكفاءة تلك الأدوات والآلات العلمية ، وأن يعرف عاداته الشخصية ويصححها قبل القيام بالملاحظة .

٤) يجب على الباحث الملاحظ أن يتحقق من توافر بعض الصفات العقلية والخلقية اللازمة لصحة الملاحظة . ومن أهم هذه الصفات أن يتحلى الباحث بروح النقد والتدقيق ، وأن يتمسك بالروح العلمية ، وأن يكون مزوداً بشجاعة خلقية . وأن يكون ذا ثقافة واسعة نزيهاً مؤمناً بالمبادئ العلمية كالحتمية وحساب الاحتمالات والنسبية .

أخطاء الملاحظة :

هناك طائفة من الأخطاء ترتبط بالملاحظة ، وعلى الباحث الملاحظ أن يتنبه لتلك الأخطاء ويعمل على تلافيها ، ويترتب على الخطأ فى الملاحظة فسادها وفساد كل خطوات المنهج الاستقرائى . فجميع الفروض والقوانين المبنية خلال النسق الاستقرائى تقوم على أساس الملاحظة ، وأهم هذه الأخطاء ما يلى :

١) أخطاء الحواس : فالحواس كثير ما تخدع أصحابها . كما أن قوة الحواس وفاعليتها تختلف من ملاحظ لآخر . كما أن الحواس — عند بعض الملاحظين — قد تقتصر على ملاحظة الظواهر الدقيقة أو البعيدة ، أما ملاحظة ما دون ذلك قد لا يتحقق . وهكذا فإن المسائل المسلم بها أن الباحثين والعلماء ليسوا سواء فى قوة حواسهم أو أنهم ليسوا فى درجة واحدة من دقة الحواس ، ويترتب على ذلك اختلاف

الباحثين عن بعضهم البعض فى حين أن صحة القوانين العلمية تتطلب ألا يخطئ فيها اثنان .

٢) يعتقد الباحثون أن الأدوات والآلات العلمية الدقيقة يمكنها أن تقوم بتصحيح أخطاء الحواس وزيادة قوة ودقة الحواس ، ومن تلك الأدوات ما يعمل على قياس الظاهرة أو بعض جوانبها ، ومنها ما يمهد لمشاهدة أدق لها ، ولذلك ينبغى أن يؤخذ فى الاعتبار تلافى وإدراك ما يعرضها للتلف أو للتأثير فى فاعليتها ، الذين قد يؤديان إلى خطأ الملاحظ ، من حيث لا يدرى . ولهذا فإن الكثير من الباحثين يوصى بضرورة التأكد من سلامة ودقة تلك الأدوات والآلات قبل استخدامها فى الملاحظة .

٣) أخطاء التفسير وذلك بأن يعتمد الباحث فى تفسيره إلى جزء دون آخر مما يلاحظه طبقاً لميوله أو لقصور فيه من حيث عدم تمكنه من معرفة الظروف التى تؤثر فى الظاهرة والظروف غير الأساسية التى لا أثر لها .

٤) وهناك أخطاء ترجع إلى التركيب الطبيعى البيولوجى للملاحظ ، فمن المعروف أن لكل باحث ملاحظ أخطاؤه ، وأن تلك الأخطاء يمكن تصحيحها بما يسمى باسم (المعادلة الشخصية) ، وعلى الباحث قبل أن يقوم بإجراء الملاحظة العلمية أن يعرف هذه المعادلة . وتفسير ذلك ، أن الباحثين يختلفون فى (زمن الرجع) ، أى زمن استجابة اليد لرؤية العين وذلك طبقاً لاختلافهم فى التكوين العصبى وتكوينهم الطبيعى البيولوجى . واختلاف العلماء فى زمن الرجع قد ينتج عنه نتائج متباينة فى تسجيل ما يلاحظونه رغم دقة الآلات وسلامة الحواس ووحدة الفهم أو التفسير .

٥) لا يستطيع الباحث الملاحظ أن يقف خلال ملاحظاته وتجاربه موقفاً سلبياً فيكون مثل آلة التصوير التى لا تتدخل إطلاقاً فيما تصوره ، فالباحث ينبغى أن يختار مما يلاحظه ما يهمه ويتفق مع آرائه وميوله ، وأن يتجنب كل ما لا يهمه فلا يأخذه فى الاعتبار . غير أن الفكر ليس اختيار وانتقاء فقط ، بل أيضاً تركيب وتأليف ، فما تدركه الحواس يضيف إليه أو يركب عليه الفكر من ذكرياته وخياله وصوره ما لا يوجد فى الواقع ، ومن هنا يحدث الخطأ فى الملاحظة ، وهناك خطأ آخر من أخطاء الملاحظة يتعلق بالباحث ذاته حين يتأثر بعاطفة خلقية أو دينية أو وطنية أو بوجهة نظر فلسفية فلا يلاحظ ما يراه حقيقة ، وإنما سيلاحظ ما يتخيل أنه يراه تحت تأثير عاطفة أو مجموعة من العواطف ، وهنا تكون ملاحظاته خاطئة .

٦) من عيوب الملاحظة صعوبة التنبؤ بحدوث سلوك معين حتى يمكن ملاحظته ، فإذا كان الباحث يدرس الأنماط السلوكية والثقافية فى مجتمع معين ، فقد لا يتاح له فرص ملاحظة مواقف بعينها ، مثل : ظهور مرض معدى أو تهدد المجتمع بحدوث

حريق ، كما أن هناك حالات يتعذر فيها إجراء المقارنة ، مثل : السلوك الجنسى أو الخلافات العائلية .

التقويم بالملاحظة Observation Evaluation :

وتمثل الملاحظة مكاناً بارزاً فى البحث العلمى ، لأن المعرفة تستمد جذورها بدرجة كبيرة من الملاحظة التى لها أصول وقواعد وأساليب علمية متعددة . ومن جهة أخرى ، فإن الاتجاهات الحقيقية للتلاميذ فى مواقف الحياة الطبيعية التى يتصرف فيها التلاميذ تصرفاً تلقائياً يمكن تقديرها من خلال الملاحظة المنظمة .

وتأتى الملاحظة المباشرة Direct Observation فى مقدمة أدوات التقويم الحقيقى للتلميذ ، لأنها بمثابة أداة فعالة يمكن أن يستخدمها المعلم لتقويم نواتج التعلم التى يصعب قياسها باستخدام أدوات القياس الأخرى . ففى الملاحظة المنظمة ، يرصد المعلم درجة تقدم الطلاب نحو أهداف التعلم المطلوبة ، وبذلك تلقى الملاحظة الضوء على أفعال التلميذ وليس على أقواله .

والملاحظة العلمية ليست وليدة الصدفة ، بل هى هادفة ومقصودة . ومن الأساليب التى يستخدمها المعلم عند ملاحظة أداء ما ، أو عمل يقوم به التلميذ ، نذكر ما يلى :

- **قوائم المراجعة النمائية Developmental Check Lists :**

وهى أداة تشتمل على عدد من الخصائص الفرعية ، أو السلوكيات ذات العلاقة بالسمة أو الخاصية التى تقيسها القائمة ، حيث يسجل الملاحظ ما إذا كان الأداء موجوداً أم لا ، ولذلك فإن قوائم المراجعة النمائية لا تعد من أدوات القياس الحاسمة ، إذ تعطى تقديراً غير متدرج للصفات أو الخصائص التى تقيسها .

- **مقياس سلالم التقدير Rating Scale :**

وتستخدم حينما يمكن تحديد مدى توافر خاصية سلوكية معينة ، وخاصة فى المواقف التى يكون فيها للأداء الناتج جوانب متعددة ، فيعطى المعلم درجات تمثل مدى توافر السمات الفرعية عند التلميذ باستخدام نظام تدرج عددى ، أو رتبى ، أو وصفى ، أو لفظى .

- **التصحيح الكلى الجمعى Holistic Scoring :**

ويستخدم فى الحكم على مجمل أداء التلميذ ، وتحديد قيمة عددية له ، كما يستخدم فى تقويم بعض الأداءات العلمية والاختبارات المحسنة . وبالإمكان تعزيز أسلوب الملاحظة بإجراء المقابلات الشخصية مع التلميذ ، فهى تكشف للمعلم بصورة أدق مستوى تقدم التلميذ فيما يتعلمه من المقرر الدراسى .

[٩]

المقابلة

Interview

المقابلة الشخصية هى لقاء بين فرد وآخر (مقابلة فردية) ، أو فرد ومجموعة أفراد (مقابلة جماعية) ، وذلك للإدلاء بآرائهم شفوياً حول مشكلة ما (متفق عليها مسبقاً) ، ولذلك تعد المقابلة وسيلة من الوسائل المهمة المستخدمة فى جمع البيانات الضرورية الخاصة بعملية التقويم ، أو فى التأكد من صحة هذه البيانات . كما أنها تسهم مساهمة فعالة فى الكشف عن ميول التلاميذ واتجاهاتهم ومشكلاتهم وقدراتهم على التفكير العلمى .

عندما يعطى التلميذ إجابة خطأ لسؤال ما ، يكون من الصعب تحديد ما إذا كان هذا الخطأ راجعاً إلى التسرع والسهو ، أم إنه يعكس بنية مفهومية للتلميذ تتطلب تدخلاً علاجياً ، كما أن التلاميذ كثيراً ما يعطون إجابات صحيحة (لأسئلة ما) ولكن لأسباب خطأ .

وفى الحالتين ، يتطلب الأمر الغوص فى تفكير التلميذ لمحاولة تكوين رؤية عميقة عن المعرفة المفهومية لديه .

والمقابلات هى إحدى الطرق التى تمكننا من تكوين هذه الرؤية ، ومن ثم تشخيص الصعوبات والمفاهيم الخطأ لدى التلميذ ، وتعد المقابلة تقنية قيمة كمصدر للمعلومات عن الأداء العلمى أو العملى للتلاميذ ، إذ تستخدم لأغراض كثيرة منها : تقويم أداء حل المشكلة ، حيث تقدم لتلميذ ــ أو تلميذين ــ مهمة أو مشكلة للحل ، وقد تستخدم مع المقابلة تقنيات أخرى لجمع البيانات ، مثل : « التفكير بصوت مسموع » - Thenking alowd ، أو استعادة الأحداث Retrospection .

وقد تكون المقابلة حرة غير مقيدة ، أو موجهة محددة بعدد من الأسئلة مفتوحة النهاية Open ended questions ، وغالباً ما تتم المقابلة فى الحالات التالية :

- إذا تكرر حصول التلميذ على درجات منخفضة بطريقة تسترعى الانتباه ، وفى هذه الحالة تهدف المقابلة محاولة تعرف أسباب هذه الظاهرة بغرض إيجاد حل مناسب لها .
- التوسع فى جمع بيانات ومعلومات عن التلميذ ، وتقويمه فى بعض جوانبه .
- مساعدة التلميذ فى حل بعض المشكلات التى تواجهه ، وكذلك لتوثيق الصلة بين المعلم والتلميذ .

- إذا كان هناك شك أو تعارض فى الحكم على التلميذ فى جانب من الجوانب نتيجة لتعارض البيانات أو نتائج وسائل التقويم الأخرى .

ومن الأفضل ، تسجيل نتائج المقابلة فى صورة نقاط محددة جداً فى أثناء المقابلة ، على أن يتم تسجيل بقية المعلومات بعد الانتهاء منها ، حتى لا يرتبك التلميذ أو يخاف من الكلام ، وحتى يشعر أنه فى موقف طبيعى ، وليس فى وضع استجواب مع أحد المحققين .

فالمقابلة الشخصية تعد مصدراً مهماً من مصادر جمع المعلومات المتعلقة بعملية التقويم فى التدريس ، وهى من أساليب التقويم الحقيقى الأصيل ، وهى تتضمن تفاعلاً لفظياً شفوياً بين المعلم والتلاميذ .

وتوجد ثلاثة معايير يجب أن يراعيها المعلم عند صياغة أسئلة المقابلة :

- أن تكون مناسبة لمستوى التلميذ .
- ألا تكون غامضة ، بل تكون واضحة وسهلة .
- أن تكون هذه الأسئلة قابلة للإجابة عنها .

ويمكن استخدام موازين التقدير Rating Scales كوسيلة لتلخيص نتائج المقابلة التى يتم الحصول عليها .

إذن ، المقصود بالمقابلة هى التبادل اللفظى وجهاً لوجه بين القائم بالمقابلة للحصول من الشخص الآخر أو من الأشخاص الآخرين على معلوماتهم أو عن آراء أو اتجاهات أو إدراكات أو مشاعر أو دوافع أو سلوك عام أو خاص ، فهى الماضى أو الحاضر . ويفضل بعض الباحثين استخدام اصطلاح استبصار بدلاً من اصطلاح مقابلة .

ويرى (مصطفى سويف) أن اصطلاح المقابلة يستخدم بمعرفة علماء النفس والأطباء العقليين والأخصائيون الاجتماعيون للإشارة إلى مجموعة من الأسئلة أو من وحدات الحديث يوجهها طرف (شخص أو عدة أشخاص) إلى طرف آخر (شخص أو عدة أشخاص كذلك) فى مواقف مواجهة حسب خطة معينة للحصول على معلومات عن سلوك هذا الطرف الآخر أو سمات شخصية أو للتأثير فى هذا السلوك .

ويشير (عبد الباسط حسن) و (مصطفى سويف) أن هناك عناصر رئيسة تحدد الخصائص الأساسية للمقابلة ، تتمثل فى الآتى :

- العناصر اللفظية أو التبادل اللفظى (أسئلة أو عبارات أو ألفاظ مقررة) الذى يتم بين القائم بالمقابلة أى الباحث وبين المبحوث ، وما قد يرتبط بذلك التبادل اللفظى من

استخدام تعبيرات جسمية ، مثل : تعبيرات الوجه أو نظرة العين أو الإشارات والإيماءات أو الهيئة والسلوك العام .

- موقف المواجهة بين الباحث والمبحوث .
- توجيه المقابلة نحو غرض واضح محدد ، وهذا الغرض يجعلها تختلف عن الحديث العادى الذى لا يهدف تحقيق غرض معين .

ويفرق بعض الباحثين بين المقابلة الاستفهامية التى تستهدف الحصول على قدر معين من المعلومات عن الظاهرة أو إلى رسم صورة ذهنية تفصيلية عنها ، وبين المقابلة العلاجية (الإكلينيكية) ، وهى التى يقوم بها المعالج النفسى أو العقلى بهدف التأثير فى عدد من العمليات السيكولوجية لدى المرضى الذين يشكون من الاضطرابات السلوكية وذلك لتقريبهم من الشفاء أو التخفيف من حدة هذه الاضطرابات .

وتستخدم المقابلة كوسيلة للحصول على المعلومات ، كما يمكن استخدامها مع أغلب أدوات البحث التربوى الأخرى ، ومناهجه المختلفة . وتختلف المقابلة فى أهميتها ونوعيتها بحسب المنهج والأداة ، وتعتبر المقابلة الوسيلة الأساسية للحصول على المعلومات فى كل من منهج دراسة الحالة والمنهج الانثروبولوجى ، وتتضاءل قيمتها فى المنهج التجريبى والمنهج التاريخى ، ويتلاشى وجودها فى المنهج الإحصائى الذى يعتمد على معطيات رقمية .

ويتوقف نجاح استخدام المقابلة كأداة على عدة اعتبارات منها :

- مستوى التخطيط للمقابلة .
- الكيفية التى تتبع فى تسجيل المعلومات .
- البيانات التى تسفر عنها هذه المقابلة .

وسوف تعالج تلك الاعتبارات على الوجه التالى :

١ ــ التخطيط للمقابلة ، وينبغى أن تتدرج من الاتساع إلى الضيق على الوجه التالى :

- الهدف الذى يرمى إليه البحث والظواهر التى يريد أن يكشف عنها ، والدور الذى يفترض أن تؤديه المقابلة الشخصية فى الحصول على المعلومات .
- نوعية المبحوثين من حيث الرفض أو القبول من جهة ، ومن حيث المستوى الثقافى أو مستوى الوعى من جهة أخرى ، ومن المهم أن يخطط الباحث لشكل المقابلة التى تتم ، سواء أكانت مع مبحوث قد يرفض أو يقاوم الاستجابة ، أم مع مبحوث يبدى استجابة حقيقية واقتناع صادق لموضوع البحث وأهدافه ، وكذلك بالنسبة للمستوى الثقافى ومستوى الوعى ، فعندما ينخفض المستوى الثقافى إلى حد لا يمكن معه

التفريد ، فإن على الباحث — مثلاً — أن يتجنب تخصيص جلسة خاصة لمقابلة كل من الزوج والزوجة والأبناء والبنات والاكتفاء باعتبار الزوج ممثلاً لرأى الأسرة ككل .

- المكان المناسب لإجراء المقابلة من وجهة نظر الهيئة القائمة بالبحث ، وإذا كان اختيار مكان المقابلة من حق المبحوث وحدة ، فمن الضرورى التخطيط للعناصر المختلفة التى تتداخل مع المقابلة . وعلى سبيل المثال : تدبير وسائل الانتقال أو النفقات اللازمة لذلك إلى جانب تحديد التوقيت الزمنى الملائم وخاصة بالنسبة للمبحوثين الذين لا يفرغون من عملهم إلا فى أوقات متأخرة من الليل . وإذا كانت المقابلة سوف تجرى فى مقر الهيئة القائمة بالبحث ، أو حسب ما يراه الباحث من المبحوث ، فمن المهم تنسيق توقيت المقابلات مع الظروف المكانية الملائمة لخصوصية المقابلة وسريتها .

٢ : ترتبط كيفية تسجيل المعلومات والبيانات التى يدلى بها المبحوث أثناء المقابلة ارتباطاً وثيقاً بشكل الأداة المستخدمة فى البحث (استبيان أو استقصاء أو استخبار) . والتخطيط للتسجيل عملية بالغة الأهمية وترتبط ارتباطاً وثيقاً بموضوع البحث وأهدافه ومستوى المبحوثين ، وقد يتطلب الأمر استخدام المسجلات الصوتية ، كما قد يتطلب الأمر التسجيل الكتابى للمعلومات أثناء المقابلة وبحضور المبحوث . وقد يقتضى كسب ثقة المبحوث للاطمئنان إلى فعالية المعلومات ، أن يتم التسجيل بعد انتهاء المقابلة مباشرة .

وفى جميع الأحوال ، فإن اقتناع المبحوث ورضاه عن الأسلوب المستخدم فى التسجيل له أهمية كبرى فى صحة ما يدلى به من معلومات ، ولهذا فلابد من أن يكون على وعى كامل بأى تسجيل يتم أثناء المقابلة .

ولكن ، إذا قاوم المبحوث فكرة التسجيل ورفضها ، فلا يقوم بها الباحث من وراء ظهره ، مهما كانت الفوائد التى تعود عليه من تحقيق ذلك ، وبذا يتسم بأخلاقيات الباحث العلمى التربوى التى تقوم على الأمانة ، والنزاهة ، والشرف .

٣ : وتتوقف البيانات التى تسفر عنها المقابلة على كيفية توجيه المقابلة وإثارة موضوع البحث ، وتلعب شخصية الباحث ومهاراته دوراً مهماً فى هذا الصدد ، لذا يجب أن يتخلص الباحث من أية أفكار تسيطر على ذهنه كى يحصل على أفكار جديدة تماماً ، ويجب أن يكون لدى الباحث القدرة على استهلال الحديث وتوجيهه ، وعلى إثارة عوامل التشويق ليتفاعل معه المبحوث ، فيجيب على استفسارات الباحث بإيجابية ، لذا يجب

مـراعاة بعـض المـبادئ الأساسية التى ينبغى اتباعها للوصول إلى إجابات واستجابات تلقائية سليمة من جانب المبحوثين ، والتى تتلخص فيما يلى :

- أن تبدأ المقابلة بالموضوعات العامة التى ليس لها طابع شخصى بحت ثم التدرج فى الحديث إلى أن يبدأ المبحوث فى الإحساس بالاطمئنان والثقة ، وعندئذ يمكن الانتقال إلى الموضوعات ذات الصبغة الشخصية .
- أن يحـرص الباحث على استهلال المقابلة بالموضوعات التى يهتم بها المبحوثين ، وتمثل الشغل الشاغل لهم .
- أن يـتحدث بلغة بسيطة يجيدها المبحوث ، وأن يستخدم لهجاته دون افتعال حتى لا يشعر المفحوص بأن الباحث يسخر منه بتقليده .
- أن يطمئن المفحوص بأن كل ما يدلى به ، لا يستخدم فى غير أغراض البحث العلمى فقـط ، وسيظل فى طى الكتمان ، وأن الهدف من الدراسة هو الوقوف على مجموع الاتجاهـات ، لأن الـبحث ـ أساسـاً ـ يقوم على معرفة آراء المبحوثين فى بعض المسائل الذاتية .
- أن يتجـنب الـباحث إظهار رأيه أو رد فعله بالنسبة لأى موضوع معين أو أية أفكار معيـنة حتـى ولو كانت بعيدة تماماً عن موضوع البحث لأن هذه الآراء ، أو ردود الأفعـال قد تعطى للمبحوث فكرة عن الاتجاه العقائدى والفكرى أو السياسى للباحث ، وهذه تعتبر من المسائل الحيوية التى يسعى المبحوث أن يستشفها من ثنايا الحديث .

استمارة المقابلة :

إذا كـان الـباحث لا يستطيـع أن ينظم أفكاره بطريقة جيدة ، أو يخشى أن ينسى شـيئاً ، فـيجب أن يستعين فى إجراء المقابلة بما يسمى استمارة المقابلة ، وهى عبارة عن مجموعة من الأسئلة تضمها استمارة لتحقيق هدف معين فى مواجهة أو مقابلة بين الفاحص والمفحوص .

ويجب أن تتميز استمارة المقابلة بالآتى :

١) إن المقابلـة موقـف يجمع بين الفاحص والمفحوص ، لذا يجب أن يسمح تصميم الاستمارة بأن يلاحظ الباحث سلوك المبحوثين وانفعالاتهم ، وأن يتمكن من التحكم فـى الـتفاعل بيـنه وبـين المبحوث ، وبذلك يختلف الوضع عن استخدام صحيفة الاستبيان ، حيث يكون المبحوث هو المتحكم .

٢) يحقـق اسـتخدام المقابلـة أكثر من هدف من أهداف البحث التربوى ، حيث يمكن للـباحث بالإضـافة إلى توجيه الأسئلة للمبحوث أن يقوم بإجراء الملاحظة لبعض الجـوانب ، مـثل : الظـروف المعيشـية للأسرة ونظافة السكن وطبيعة العلاقات

الاجتماعية داخل الأسرة بين المبحوث وزوجته وأولاده ، ومكانة المبحوث فى الأسرة ، ومدى توافر متطلبات الحياة العصرية فى السكن ، مثل : استخدام المياه الجارية والتيار الكهربائى ومدى تجهيز المسكن بالأثاث الملائم والمعدات والآلات التكنولوجية الحديثة .

٣) تتيح المقابلة للباحث قدراً كبيراً من المرونة فى توجيه الأسئلة باللغة والأسلوب الذى يناسب ثقافة المبحوث ، وكذا تكرار السؤال على المبحوث أكثر من مرة ، وتعديله إذا استوجب الأمر ذلك كى يتمكن المبحوث من استيعابه ، وبذا يكون الباحث أكثر تحكماً وسيطرة على الموقف .

٤) إلى جانب ما تقدم ، يستطيع الباحث إجراء تقديم وتأخير فى الموضوعات التى تتناولها استمارة المقابلة حسب سياق المقابلة . أيضاً ، قد يضيف الباحث أسئلة أخرى قد يرى أن الدراسة فى حاجة إليها . وذلك وفقاً لمقتضيات الموقف ، وحسب ما تتطلبه ظروف المقابلة .

٥) يساعد استخدام استمارة المقابلة الباحث فى الكشف عن مدى صدق استجابات المبحوثين ، وفى معرفة مدى التناقض بين الجوانب الواقعية والجوانب المتخيلة عند المبحوث ، وفى إدراك الفرق بين التعبير اللفظى وبين السلوك الواقعى ، ولذلك فإن استمارة المقابلة تتضمن طائفة من الأسئلة تسمى الأسئلة الضابطة أو الكاشفة يضعها الباحث بين كل مجموعة من الأسئلة ، فيعيد صياغة السؤال الذى ذكره من قبل ، بعد تقديم عدة أسئلة أخرى ، ولكن بطريقة أخرى حتى يكتشف مدى صدق أو تناقض إجابات المبحوث . ويتطلب تحقيق ذلك أن يحدد منذ البداية ، عند التخطيط للمقابلة ، ما إذا كان سوف يسمح للباحث بشرح السؤال الذى قد يبدى المبحوث عدم وضوحه بالنسبة له ، أم يقوم الباحث بإعادة تلاوة نفس السؤال بنفس الصياغة بطريقة أسهل ، وعلى المبحوث أن يستوعبه بطريقته الخاصة . وهذه المسألة على جانب كبير من الأهمية ، إذ أن بعض البحوث قد تحتم طبيعتها عدم تدخل الباحث بالتنوع أو التفسير للسؤال حيث يكون لفهم المبحوث للسؤال أو عدم فهمه له وطريقة الاستجابة التى يبديها سواء كانت إيجابية أم سلبية أهمية مقصودة فى صياغة السؤال ، وينطبق نفس المبدأ بالنسبة لإمكانية إضافة الباحث لأسئلة جديدة غير واردة بالاستمارة ، أو إعادة ترتيب الأسئلة حسب مقتضيات الموقف .

وبالنسبة للأسئلة المغلقة فينبغى أن يحدد منذ البداية وقبل تنفيذ البحث ما إذا كان الباحث سوف يقوم بقراءة كل الإجابات أو الاحتمالات الواحد تلو الآخر . أم أنه سوف يقرأ السؤال فقط دون الاحتمالات ثم يضع العلامة على الاحتمال الذى يتفق مع إجابة

المبحوث ، وذلك لأن صياغة الاحتمالات وترتيبها قد يؤثر فى طريقة اختيار المبحوث لها إذا كـان من المطلوب والمناسب قيام الباحث باستعراض الاحتمالات الواحد تلو الآخر . كمـا أن بعض البحوث تتطلب طريقة خاصة فى عرض الاحتمالات كأن تترك فترة زمنية معيـنة بـين الواحد والآخر ، أو أن تتلى جميعها دفعة واحدة أو أن يعرض أحدها على سبيل المثال ، فكل هذه الأمور ينبغى تحديدها بدقة قبل تنفيذ المقابلة حتى ولو كان القائم بها باحث واحد على مدار البحث كله .

الفرق بين المقابلة وبين الملاحظة :

إن الملاحظـة والاستبيان كأدوات لجمع البيانات قد تثير فى ذهن الباحث نوعاً من المفاضـلة بيـنهما ، لذا يجب توضيح الفروق بين تلك الأدوات ومميزاتها واستخداماتها حتى يمكن استخدام كل أداة منها فى الوضع الصحيح ، وذلك ما يوضحه الحديث التالى :

١) تظهر الملاحظة حقيقة السلوك دون إمكان تزييفه ، وبخاصة إذا تمت دون أن يدرى بها الفرد أو الأفراد موضوع البحث .
بيـنما فـى المقابلة التى تعتمد على التقرير اللفظى قد يتعمد المبحوث تقديم بعض البيانات الزائفة .

٢) يـبذل المـبحوث جهداً أثناء المقابلة لتقديم الوصف اللفظى لوقائع السلوك ، سواء كان سلوكه هو أم سلوك الغيـر ، بينما لا يتحقق ذلك أثناء الملاحظة التى يقوم بها الباحث .
ومـن المحـتمل أن يحسن المبحوث الوصف اللفظى لوقائع السلوك حسبما يتطلب موضوع البحث ، وبخاصة إذا كانت لديه الثروة اللفظية واللغوية التى تساعده على تحقيق ذلك .

٣) تـوجه الأسـئلة للمبحوث أثناء المقابلة عن مواقف قد يكون مندمجاً فيها بصورة انفعالية أو أنها مرت متلاحقة بسرعة شديدة ، وهنا يتعذر على المبحوث أن يحتفظ فـى ذاكـرته بآثار واضحة مفصلة لتلك المواقف ، وتكون الملاحظة أكثر فائدة من المقابلة فى مثل تلك الأحوال .

وعلـى الـرغم ممـا تقدم ، فإنه يجدر الإشارة إلى أن هناك بعض مواقف التفاعل التـربوى أو بعـض جوانب من السلوك أو النشاط النفسى لا يتسنى معرفتها عن طريق ملاحظـة المظاهـر الخارجية للسلوك ويتطلب معرفتها سؤال المبحوث خلال المقابلة . وبعامـة ، هـناك مـن يرى أهمية الجمع بين هاتين الأداتين للوصول إلى معرفة دقيقة وسليمة عن الوقائع موضوع البحث .

[١٠]

الاستبيان
Questionnaire

مفهوم الاستبيان وأنواعه :

يعتبر الاستبيان أو استمارة البحث من أكثر أدوات جمع البيانات استخداماً فى البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية نظراً لقلة تكلفة استخدامها من جهة ، وسهولة استخدامها ومعالجة البيانات التى نحصل عليها عن طريقها من جهة أخرى .

والاستبيان عبارة عن أداة أو وسيلة لجمع البيانات فى شكل استمارة للبحث تتكون من قائمة من الأسئلة توجه للأفراد ، ليقوم المبحوث بالإجابة عليها بنفسه من أجل الحصول على معلومات حول موضوع معين .

وقد ترسل استمارة البحث أو صحيفة الاستبيان إلى المبحوثين عن طريق البريد ، وتسمى فى هذه الحالة الاستبيان البريدى Mailed questionnaire ، وحتى لا تتاح فيها أية فرصة للبعد عن مقتضيات هذا البحث ، ثم حرص الباحث على تسجيل الاستجابات تواً فى أثناء المقابلة حتى لا يمسها النسيان .

أو قد يتم استيفاء بياناتها بمعرفة الباحث خلال المقابلة التى تتم بين الباحث والمبحوث فى موقف المواجهة المباشرة وتسمى استمارة مقابلة Interviewing Schedule ، وفى هذه الحالة يقوم الباحث بمقابلة كل فرد من أفراد العينة ويوجه إليه الأسئلة بحسب ترتيبها فى استمارة المقابلة ثم يقوم بتسجيل الإجابات فى المكان المخصص لها فى الاستمارة .

ويرى بعض الباحثين أن هناك نوع ثالث يسمى دليل المقابلة Interview Guide ، وهو عبارة عن مجموعة من النقاط أو رؤوس الموضوعات يقوم الباحث أثناء المقابلة أو الحوار الذى يجريه مع المبحوث بتغطية أو بتناول كل النقاط الواردة فى دليل المقابلة .

والنقاط أو الأسئلة الواردة بدليل المقابلة غير محددة البناء Unstructured أى أنها ليست فى شكل أسئلة ، بل فى شكل نقاط أو موضوعات ، بينما تتناول استمارة وصحيفة الاستبيان تلك النقاط فى شكل أسئلة محددة البناء Structured Questions .

وحتى يتحقق الغرض أو الهدف الذى يسعى إليه الباحث يجب أن يراعى فى صياغة استمارة البحث سواء أكانت فى شكل صحيفة استبيان أو استمارة مقابلة ما يلى :

- ملائمة كل سؤال للمشكلة موضوع البحث .
- ارتباط تلك الأسئلة بعضها ببعض لكى تشكل البناء المنطقى المتكامل لاستمارة البحث .

لماذا يكون من الضرورى استخدام الاستبيان فى بعض الحالات ؟

إذا كانت أهم مزايا استخدام استمارة المقابلة أو استمارة البحث التى يقوم الباحث بتصميمها أو إعدادها تتمثل فى الآتى :

١) تكون ضرورية فى حالة ما إذا كان أفراد العينة من الأميين الذى لا يعرفون القراءة والكتابة .

٢) يستطيع الباحث أن يحصل على الحقيقة كاملة من المفحوصين ، ويجعلهم يتعاونون معه فى تقديم البيانات المطلوبة إذا ما أحسن عرض الموضوع عليهم وأقنعهم بفائدته وجدواه بالنسبة لهم .

٣) من خلال المقابلة الشخصية يستطيع الباحث أن يتأكد من صحة وعدم تناقض البيانات التى يدلى بها المفحوص ، وذلك بالنسبة للحقيقة والواقع ، أو بالنسبة لإجابات سابقة أدلى بها المفحوص ، وفى حالة ما إذا قدم المفحوص بيانات متناقضة ، يمكن للباحث أن يراجعه فيها فى الحال .

٤) يستطيع الباحث خلال المقابلة أن يضيف أسئلة أخرى قد لا تكون متضمنة فى أسئلة الاستمارة ، إذ عن طريق تسجيل انطباعاته عن المقابلة وملاحظاته عن سلوك المبحوث أثناء المقابلة أو أثناء توجيه أسئلة معينة وإجابته عليها ، قد يرى الباحث أهمية إضافة بعض الأسئلة الجديدة .

وفى المقابل ، فإن لاستمارة المقابلة بعض العيوب التى تتمثل فى الآتى :

١) تحتاج إلى عدد كبير من الباحثين ، ويتطلب تحقيق ذلك جهداً كبيراً فى اختيار هؤلاء الباحثين وتدريبهم ، ومما يؤدى إلى زيادة فى إمكانات تكلفه القيام بإجراء البحث ، قلما تتوفر .

٢) قد تتسم أو تتأثر استمارة البحث بذاتية الباحث وتحيزه ، مما يؤثر على إجابات المبحوثين عن طريق الإيحاء بالإجابة المطلوبة التى تتفق مع اتجاهاته ورغبته حتى ولو تم ذلك بطريقة لا شعورية .

٣) قد لا تصلح استمارة المقابلة فى الحصول على البيانات المحرجة أو التى قد يعتبرها بعض المفحوصين بمثابة أسرار خاصة بهم ، لا يجب التطرق إليها أو الاقتراب منها ، وذلك كما فى حالة السؤال عن العلاقات الزوجية أو الانتماءات السياسية أو الحزبية .

ويمكن التغلب على تلك الصعوبات عن طريق إرسال الاستمارات إلى المبحوثين بالبريد أو توزيعها عليهم باليد مرفقاً بها نشرة صغيرة موضحاً بها أن نتائج هذا البحث لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمى فقط . ولن يطلع عليها أحد غير الباحث فقط ، ويترك للمفحوصين حرية كتابة أسمائهم أو عدم كتابتها ، وبعد ذلك يتم توضيح الهدف من إجراء البحث وأهميته للمجتمع مع حث المبحوثين على التعاون فى استيفاء البيانات المطلوبة بدقة ، كى يكون للنتائج دلالتها ، وأيضاً مناشدة المبحوثين إعادة الاستمارة فى أسرع وقت للباحث ، ومن الأفضل وضع مظروف عليه طابع بريد ومدون عليه عنوان الباحث أو الهيئة القائمة بإجراء البحث ، وذلك لتسهيل وتشجيع المبحوثين على إعادة الاستمارة بعد الإجابة عليها .

ومن مزايا استخدام الاستبيان البريدى ما يلى :

١) قلة التكاليف اللازمة لجمع البيانات .
٢) ضمان عدم تحيز الباحثين بسبب عدم لقائهم المباشر بالمبحوثين ، وبالتالى لا تؤثر أية عوامل على إجابات المبحوثين لعدم وجود أية إيحاءات قد تصدر من الباحثين عفوياً أو عن قصد .
٣) تستخدم هذه الطريقة للحصول على معلومات وبيانات محرجة أو ذات حساسية خاصة قد يحجم المبحوث عن الإدلاء بها أو الإفصاح عنها أثناء المقابلة .
٤) تتيح هذه الطريقة الوقت الكافى لقراءة الأسئلة ودراستها بإمعان ثم إعداد الإجابة الدقيقة عليها .
٥) تتيح هذه الطريقة الفرصة لتطبيقه على نطاق واسع أو على عينات كبيرة الحجم من مجتمع البحث .

وبالرغم من تلك المزايا إلا أن هناك عيوباً تعترى هذه الطريقة ، وتتمثل فى الآتى :

١) إذا تضمن الاستبيان عدداً كبيراً من الأسئلة ، فإن ذلك يؤدى إلى ملل أفراد البحث أو إهمال الإجابة على الأسئلة كلها أو بعضها .
٢) تحتاج هذه الطريقة إلى عناية خاصة فى صياغة الأسئلة فلا تتسم بالغموض أو اللبس ، وبخاصة أن المبحوثين لن يجدوا أمامهم من يستفسرون منه عما غفل عن بالهم وإدراكهم لفهم مدلول الأسئلة الصعبة .
٣) لا تستخدم هذه الطريقة مع أفراد العينة الذين لا يجيدون القراءة والكتابة .
٤) قد لا تهتم نسبة كبيرة من أفراد العينة برد الاستبيان بعد الإجابة عليه للباحث ، وبخاصة إذا لم يكن لديهم اهتمامات أو اتجاهات معينة إزاء المشكلة أو موضوع البحث .

تصميم استمارة البحث :

على الرغم من أن تصميم استمارة البحث يتوقف على موضوع البحث ، فإن هناك قواعد عامة يقتضى اتباعها بدقة عند تصميم تلك الأداة ، وتتوقف كفاءة هذه الأداة على مدى خبرة ودراية الباحث الذى يقوم بتصميمها ، ومدى معرفته بأفراد العينة التى توجه إليها هذه الأداة ، وعلى مدى درايته وإلمامه بأبعاد المشكلة موضوع البحث واستيعابه للتراث العلمى فى الموضوع الذى يدرسه والعناصر المكونة له ، وقدرته على ترجمة تلك العناصر إلى أسئلة بحيث يحدد علاقة تلك الأسئلة بمشكلة البحث والارتباط بينها ثم يحدد نطاق الاستمارة ثم يختبرها ليتعرف على مدى صلاحية الأسئلة وملاءمتها ، ثم يقوم بتطبيقها من خلال إجراء رائد ليتأكد من ثباتها وسلامة الأسئلة المتضمنة بها .

وفيما يلى عرض لأهم القواعد المنهجية فى تصميم استمارة البحث :

١) تحديد إطار البحث لضمان عدم الحصول على معلومات سطحية لا صلة لها بموضوع البحث ، لذا يجب أن تكون نقطة البداية هى قيام الباحث بتقسيم الموضوع أو الظاهرة أو المشكلة موضوع البحث إلى موضوعات ومشكلات فرعية ثم تقسيم كل مشكلة فرعية إلى عدة نقاط وكل نقطة إلى نقاط أخرى جزئية وهكذا فيضمن بذلك معالجة جميع المسائل المتصلة بالبحث معالجة جذرية دقيقة ، ويوفر عليه بذل الجهد فى معالجة موضوعات لا فائدة منها أو طائل بالنسبة للموضوع الأصلى والأساسى للبحث ومما يساعد الباحث على تحقيق ما تقدم معرفته واستعراضه لكل التراث العلمى المتصل بالمشكلة موضوع البحث فى المراجع والكتب والدوريات العلمية ، والأبحاث والدراسات السابقة والملخصات والنشرات الرسمية المتصلة بالموضوع .

٢) تصميم الجداول التمثيلية ، لوضع تصور عن كيفية معالجة البيانات التى يتم الحصول عليها . إن وضع تصور للنتائج الفعلية المتوقعة فى جداول صماء قبل بدء البحث يساعد الباحث على تحديد الأسئلة ذات الدلالة فى استمارة البحث وإلى تحديد الارتباطات بين المتغيرات ، وبذا يستطيع تحديد الأساليب الإحصائية التى يستخدمها فى معالجة البيانات .

٣) صياغة الأسئلة وتحديدها فى استمارة البحث ، بشرط أن تعكس هذه الأسئلة الهدف من البحث ، كالحصول ـ مثلاً ـ على بيانات تتصل بالحقائق ، أو تتعلق بالمعتقدات والاتجاهات ، أو تهدف إلى التعرف على أنماط السلوك والعلاقات .

ويوجد أسلوبان لصياغة الأسئلة ، أولهما : يقوم على ذكر جميع الإجابات الممثلة أو المحتملة ، وتكتب أمام السؤال ليقوم المبحوث بوضع علامة على الإجابات المناسبة ، ويسمى هذا النوع بالأسئلة المغلقة أو المقفولة .

ومن مزايا استخدام هذا النوع ، توحيد الإجابات فلا يكبد المبحوث مشقة كتابة الإجابة ، ويكون المطلوب منه وضع علامة أمام أحد الإجابات الممثلة التى تناسب ما لديه من معلومات ، كما يتيح ذلك للباحث ترميز الإجابات ومعالجتها آلياً بسهولة ، بالإضافة إلى قلة التكاليف والسرعة فى الوصول إلى المعلومات المطلوبة .

ويؤخذ على هذا الأسلوب أنه قد يتضمن إيحاء للمبحوث باختيار أحد الإجابات على أنه الإجابة الصحيحة رغم عدم مطابقتها لما يعتقد أنه الإجابة الصحيحة ، كما أن هناك احتمال وجود لبس وعدم فهم أو قصور فى إدراك المعنى المقصود بالسؤال فى أذهان بعض أفراد البحث ، كما أن إضافة الاختيار (لا أعرف) ضمن اختيارات الإجابات الممثلة قد يغرى المبحوث باستخدامها ، لأنها لا تكلفه مشقة التفكير ، وقد يعتبر أنه بذلك قدم بعض المعلومات المفيدة للباحث .

أما الأسلوب الثانى من أساليب صياغة الأسئلة فهو ما يعرف بالإجابات المفتوحة ، وفيه يترك للمبحوث الحرية فى تحديد الإجابة المناسبة للأسئلة الملقاة عليه . ومن مزايا استخدام هذا الأسلوب أنه يعطى لأفراد البحث صورة واضحة ودقيقة لما يعتقد أنه الإجابة الصحيحة ، كما يتيح للمبحوث أن يدلى برأيه بحرية مطلقة ، وأن يأخذ الوقت الكافى للإجابة .

ومن عيوب هذا الأسلوب أنه يحتاج من المبحوث إلى وقت أطول وجهد أكبر فى الإجابة على الأسئلة ، وقد يتسبب عن ذلك إحساس المبحوث بالملل ، أيضاً لا يتيح هذا الأسلوب الفرصة أمام الباحث ليقارن بين بعض الإجابات التى يتوقعها فى ضوء هدف البحث ، كذلك تكون الإجابات غير موحدة مما يجعل عملية الترميز والتحليل الإحصائى صعبة ، فيضطر الباحث إلى بذل جهد كبير فى تصنيف الإجابات إلى فئات أو يضطر إلى الاستعانة بعدد كبير من الباحثين الآخرين ، فيتيح ذلك الفرصة للتحيز ، ويزيد من تكلفة القيام بالبحث .

وقد يتم الجمع بين هذين الأسلوبين فى صياغة أسئلة استمارة البحث ، ويمكن تحديد اختيارات الإجابات المتوقعة أمام السؤال ثم تترك فرصة لاحتمالات أخرى عن طريق ذكر عبارة (إجابة أخرى ، أرجو ذكرها) .

وعند صياغة الأسئلة التى تتضمنها استمارة البحث ، يجب مراعاة ما يلى :

١) أن تكون الأسئلة بسيطة وواضحة وبعيدة عن التعقيد اللفظى بحيث لا تسمح باللبس أو سوء الفهم .

ويرى بعض الباحثين أهمية استخدام لغة الحياة اليومية أو اللغة الدارجة فى صياغة الأسئلة ، كما يرى البعض استخدام المصطلحات أو الألفاظ الخاصة ، بطائفة أو فئة المبحوثين الذين توجه إليهم استمارة البحث .

٢) يراعى فى صياغة الأسئلة أن تكون الإجابات عليها بسيطة ومحددة بقدر الإمكان ، كأن تكون الإجابة بالإيجاب أو بالنفى (نعم ، لا) .

٣) تراعى فى عملية صياغة الأسئلة ألا نطلب من المبحوث إجراء عمليات حسابية معقدة ، أو نطلب منه إجراء مجهود فكرى شاق قد يرهق ذاكرته وذهنه .

٤) ينبغى ألا تكون الأسئلة محرجة أو تمس موضوعات حساسة قد يعتبرها المبحوث تدخلاً فى موضوعات شخصية فى حياته .

٥) ينبغى ألا توحى الأسئلة بإجابات معينة .

٦) ينبغى ألا تكون الأسئلة من النوع البديهى الذى يمكن معرفته دون توجيه أسئلة مما يثير سخرية المفحوصين وتهكمهم .

٧) يجب ألا يتطرق السؤال إلى أكثر من نقطة واحدة ، فإذا كان المطلوب الإجابة على موضوعين ، فيجب أن يكون لكل موضوع منهما سؤاله المستقل .

٨) ينبغى التأكد من دقة الإجابات عن طريق تكرار بعض الأسئلة بصيغ مختلفة .

٩) ينبغى مراعاة التدرج من العام إلى الخاص فى ترتيب الأسئلة ، مع عدم البدء بالموضوعات المحرجة أو ذات الحساسية للمفحوصين .

١٠) يجب أن يراعى الترتيب المنطقى فى ترتيب الأسئلة .

١١) ينبغى أن يراعى التسلل والعلاقات بين الأسئلة .

١٢) ينبغى تقسيم الأسئلة إلى مجموعات متجانسة تندرج تحت عناوين تخصص لها .

١٣) ينبغى ترك فراغات مناسبة للإجابة عن كل سؤال ، حتى لا يضطر المبحوث إلى استخدام أوراق جانبية أخرى .

١٤) ينبغى وضع دليل رقمى Code ، لإجابات كل سؤال لإمكان التنفيذ الآلى فى تحليل البيانات .

ويجب مراعاة أن يكون حجم استمارة البحث مناسباً ، وأن يكون ورقها من النوع الجيد الذى يتحمل الكتابة والاستعمال ، وأن يكون لون الورق مقبولاً وأن تكون الكتابة بطريقة جيدة يسهل قراءتها ، وأن يتم تصميم الاستمارة بطريقة لائقة ، على أن يتضمن الغلاف موضوع البحث واسم الباحث أو الهيئة القائمة بإجرائه ، وما يفيد سرية البيانات .

وبعد الصياغة الأولية لاستمارة البحث فإنه يقتضى القيام بتجريبها على نطاق محدود وذلك للوقوف على :

١) مدى صلاحيتها وملاءمتها قبل استخدامها فى البحث .
٢) اكتشاف الأخطاء فى صياغة الأسئلة وفى ترتيبها .
٣) التعرف على الوقت الذى يستغرقه جمع بيانات الاستمارة .
٤) الحاجة إلى استبعاد أسئلة أو إضافة أسئلة جديدة أو تعديل صياغة بعض الأسئلة .
٥) التعرف على احتمالات الإجابة وتقدير درجة تقبل وتعاون المبحوثين مع الباحث .

ويمكن تكرار تجربة تطبيق الاستمارة — إذا اقتضى الأمر ذلك — حتى نصل إلى أفضل صياغة لها .

وقد يقوم الباحث بإعداد دليل يستخدمه القائمون بإجراء المقابلات واستخدام استمارة المقابلة ، وذلك لتوضيح بعض المفهومات وأساليب التعامل مع المبحوثين والهدف الأفضل من البحث . وإذا كانت هيئة ما تتحمل مسئولية البحث ، فيكون من الأفضل إعداد دورة تدريبية أو عقد لقاءات مع الباحثين المكلفين بجمع البيانات من المبحوثين .

وبعد ذلك تبدأ عملية جمع البيانات بعد تهيئة المبحوثين للمعاونة وتقديم المعلومات .

وبعد القيام بجمع البيانات من الميدان ، يجب مراجعتها بدقة لاكتشاف الأخطاء التى تتضمنها ومحاولة تصحيحها ، وقد يتطلب الأمر حذف بعض الاستمارات لعدم جدية المبحوثين فى الإجابة عليها ، أو إعادة بعض الاستمارات للميدان مرة أخرى للتأكد من بعض الأمور . أيضاً ، تتضمن هذه المرحلة القيام ببعض العمليات التى يستلزمها البحث ، مثل : حساب السن أو نصيب الفرد من دخل الأسرة أو تكلفة الوحدة .

وأخيراً ، هناك مرحلة المراجعة الميدانية لنسبة معينة من الاستمارات بإعادة بحثها مرة ثانية ميدانياً للتأكد من صحتها وسلامتها .

وجدير بالذكر أن الظاهرة أو المشكلة الواحدة قد يتم دراستها من خلال تصميم استبيان يقوم بإعداده باحث واحد ، أو أكثر من باحث ، أو تقوم بإعداده جهة مسئولة أو هيئة .

فعلى سبيل المثال ، قد نجد أن ظاهرة كظاهرة عزوف الطلاب عن العمل فى مهنة التدريس فى البلاد العربية قد تطرقت إليها دراسات عديدة ، حيث قام العديد من الباحثين بالتصدى لهذه الظاهرة .

[١١]

المستحدثات التكنولوجية كأدوات للتقويم

Technological Innovations as Tools in Evaluation

المستحدثات التكنولوجية من الأدوات الحديثة التى يمكن استخدامها بفاعلية فى التقويم ، ومن أمثلة المستحدثات التكنولوجية التى وظفت فى هذا الإطار استخدام تكنولوجيا الفيديو Video Technology ، ومحاكاة الكمبيوتر Computer Simulation والفيديو التفاعلى Interactive Video disc ، والتليفزيون التعليمى Instructional Television ، وشبكة المعلومات (الإنترنت) Internet ، والوسائط النشطة Hypermedia ، وبنوك المفردات الاختبارية Item Banks ، وفيما يلى توضيح مختصر لبعض هذه الأدوات :

(١) بنوك المفردات الاختبارية Item Banks :

وتمثل فكرة بنوك المفردات الاختبارية Item Banks تطوراً عصرياً لأسلوب تقويم الطلاب ، خاصة وأن إصلاح نظم التقويم وأساليبه ، يعد أحد التصورات المطروحة لإصلاح بقية جوانب العملية التعليمية .

وبنك المفردات الاختبارية ، هو نوع من بنوك المعلومات A Data Bank Of Test Items يتمثل فى رصيد هائل من المفردات الاختبارية المقننة ، ويقصد بالتقنين « تحديد الخصائص الإحصائية للمفردات الاختبارية مشتقة من تجربتها على عينة من الطلاب الذين ستطبق عليهم الاختبارات » .

وبعد الانتهاء من إجراءات التقنين تخزن المفردات المعدلة فى الحاسوب وفق قاعدة بيانات Database ، ويمكن بسهولة استخدام الحاسوب للحصول على مفردات أسئلة موضوعية من البنك حسب المواصفات المطلوبة لإعداد ورقة إمتحانية فى نهاية فصل دراسى ، أو فى نهاية عام دراسى ، بهدف التقويم النهائى ، أو إعداد أوراق إمتحانية لوحدات دراسية إذا كان الهدف هو التقويم البنائى خلال العام الدراسى .

وهناك نظامان أساسيان لبناء بنوك المفردات الاختبارية ، وهما :

أ) بنك المفردات المفتوح Open Item Bank :

وهذا النظام يستخدم فى الولايات المتحدة الأمريكية حيث ينصب الهدف على التقويم البنائى (التكوينى) Formative ، والتشخيصى Diagnostic ، حيث يقوم المعلمون بانتقاء مفردات الاختبار التى تناسب مختلف المواقف التعليمية ، عن طريق التعامل مع

الحاسب الآلى مباشرة ، حيث يتم تخزين المفردات ، وهذه البنوك تخدم التعليم الفردى Individual Learning والتعلم الإتقانى Mastery Learning والاختبارات المرجعة إلى المحك Criterion Referenced Test .

ب) بنك المفردات المؤمن Secure Item Bank :

كما هو مستخدم فى إنجلترا واستراليا حيث ينصب الهدف على التقويم النهائى Summative فى نهاية العام الدراسى أو فى نهاية فصل دراسى ، لذا تعتبر المفردات سرية تماماً . والاختبارات المستمدة من البنك اختبارات مرجعة إلى المعيار .

أيضاً من المهم أن نشير إلى أن خزانة المفردات Item Pool ، تتمثل فى مجموعة ضخمة من المفردات الاختبارية تتم مراجعة صياغتها ، وتصنف حسب وحدات الكتاب المدرسى ، وموضوعات المقرر الدراسى . ومما يذكر ، تمثل خزانة المفردات الصورة الأولية لبنوك الأسئلة آنفة الذكر .

(٢) الكمبيوتر Computer :

تتعدد استخدامات الكمبيوتر فى العملية التعليمية ، حيث يمكن استخدامه كهدف تعليمى ، أو كعامل مساعد فى العملية التعليمية ، أو فى عملية تقويم التعلم . ويتميز الكمبيوتر بقدرته الفائقة ، من حيث : السرعة والدقة والسيطرة فى تقديم المادة التعليمية ، وكذلك يساعد الكمبيوتر فى عمليات التقويم المستمر ، وتصحيح استجابات التلميذ أولاً بأول وتوجيهه الوجهة الصحيحة ، ووصف العلاج المناسب لما قد يقع فيه التلميذ من أخطاء ، عن طريق مده بتغذية راجعة Feed Back فورية وفعالة ، يكون من شأنها تقديم التعلم بما يتناسب مع طبيعة التلميذ كفرد مستقل ، وبما يتوافق مع قدراته الذهنية واهتماماته وسرعته الخاصة فى التعلم .

[١٢]

الملفات الإلكترونية

Electronic Profiles

يعد تقويم التلميذ باستخدام الملفات من الأساليب الحديثة للتقويم الحقيقى البديل ، ويطلق على هذه الملفات تسميات عديدة ، مثل : محافظ التقويم ، سجلات التقويم ، الصحيفة الوثائقية للتلميذ ، التقويم التوثيقى الشامل ، وجميعها تعنى تقويم التلميذ فى المواد الدراسية فى جوانبها المختلفة .

ويمثل استخدام الملفات فى التقويم استجابة نوعية للتوجهات المعاصرة فى التقويم ، ويوصف الملف بأنه تجمع (غرضى) لأعمال التلميذ ، التى يمكن استخدامها فى وصف جهده وتقدمه وتحصيله . ويعتمد التقويم بالملفات — كما هو الحال فى كل تقويمات الأداء — على تحديد واضح لمحكات الأداء ووضع مستويات لتقدير الدرجات .

و « الملف » كسجل دائم لأعمال التلميذ التى يختارها بنفسه لتعبر عن فهمه ومنجزاته عند مراحل زمنية مختلفة ، يتيح فرصة التواصل بين المعلمين والتلاميذ وأولياء الأمور والمسئولين .

ويمكن أن يعالج « الملف » كثيراً من أوجه قصور الاختبارات التقليدية (مرجعية المعيار) ؛ لأنه يقيم التعلم فى إطار البيئة الصفية المعتادة ، كما ويركز على أعمال التلميذ فى المشروعات الممتدة وفى حل المشكلات ، ويؤكد التفكير ، ويتيح الفرصة للتلاميذ لممارسة التقويم الذاتى .

ولقد اعتمدت كثير من برامج التقويم المطورة فى أمريكا وأستراليا على استخدام الملفات ، وأشارت الدراسات الاستطلاعية لتقييم هذه البرامج إلى أن استخدام الملفات أدى إلى تغيير فى الممارسات التعليمية داخل الصف ، حيث زاد التركيز على تطوير مهارات حل المشكلة ، وفهم الأنماط والعلاقات الدالة ، إضافة إلى تعلم أفضل للمفاهيم واكتساب المهارات الرياضية .

كما استخدم بعض الباحثين مثل روبنسون (Robinson 1998) « الملفات » فى تقويم تعليم موضوعات متنوعة فى الرياضيات ، مثل : الجبر ، والتحليل الرياضى . وقد أشارت نتائج هذه الدراسات إلى أن استخدام تقنية الملفات قد عزز من ثقة التلاميذ فى قدرتهم على تقييم أدائهم ، وأداء رفقائهم . وعلى الرغم من ثقة الكثيرين فى فوائد استخدام الملفات ، فإن الدراسات الأمبيريقية أو التجريبية التى تناولت هذا الموضوع تعد قليلة ، ولا يوجد دليل قوى حتى الآن يؤكد نجاح تقويمات الملفات فى تحقيق أهدافها .

وقد أشار ستيشر وهيرمان (Stecher & Herman: 1997) — فى سياق استقرائهما لنتائج أهم البحوث والدراسات التى تناولت استخدام الملفات فى التقويمات — ، أشارا إلى أنه على الرغم من ثقة كثير من المعلمين فى أهمية التقويم باستخدام الملفات ، فإن الصورة — فى الوقت الراهنة — تبدو مختلطة وضبابية فيما يتعلق بفاعليتها فى التقويمات (العامة) .

والملفات كأسلوب يمكن استخدامه فى التقويم ، تبدو محدودة القيمة ، نظراً للمشاكل التقنية المعقدة ، وكذلك لقلة الإمكانات ، كما أنها لا تمدنا بمعلومات تتميز بدرجة معقولة من الصدق والثبات عن أداء التلميذ ، ومن ثم لا يمكن الاعتماد عليها لتكون أدوات للاختبار الفردى أو لإعطاء وثيقة نجاح .

وفى المقابل ، فإن كثيراً من المهتمين بثقافة الملفات كأدوات للتقويم ، يؤكدون أنها ستكون فى المستقبل أدوات قوية تدعم إصلاح التعليم ، وتسهم فى تحسينه .

وتعمل الملفات على تجميع أعمال وإنجازات التلميذ ، وتعكس معارفه ومهاراته وأساليب تفكيره ، وتبرز تقدمه فى تعلمه . وتدعو التلاميذ للاتصال بمعلميهم وأقرانهم وأبائهم ، وتؤدى إلى تقدير الذات حيث ينمو تعلم هؤلاء التلاميذ عندما يتحملون المسئولية لتقويم تعلمهم .

بمعنى ؛ الملف عبارة عن وعاء خاص بكل تلميذ يجمع فيه أعماله ، ويعرض من خلاله جميع إنجازاته وجهوده ، وكل ما يفخر به ويميزه .

أما الملفات الوثائقية ، فإنها تعنى تجميعاً منظماً لأعمال التلاميذ وجهودهم وإنجازاتهم ، ويتم تقديرها وفق المحكات التالية :

الدرجات الإرشادية Scoring Guides ، وصف للأداء فى مستويات متدرجة Rubrics ، قائمة المراجع Check Lists ، أو قائمة التقدير Rating Scales .

فى ضوء ما سبق ، فإن ملف تقويم التلميذ فى التعلم ، هو ملف شخصى لكل تلميذ تجمع فيه أعماله ومهامه العلمية التى توضح جهوده وإنجازاته وتقدمه فى دراسته بشكل منظم ، خلال فترة طويلة نسبياً من الزمن .

الملفات الإلكترونية Electronic Portfolio :

نتيجة الابتكارات التقنية الحديثة ، واستخدام الحاسوب بفاعلية كبيرة فى تخزين واسترجاع المعلومات ، ظهرت ملفات التعلم ، حيث أصبح من الممكن استرجاع البيانات والصوت والصورة على وسيط واحد — قرص مدمج CD Roms . والملفات الإلكترونية شكل من أشكال التكنولوجيا الحديثة ، تتضمن مجموعات انتقائية هادفة من أعمال التلميذ

قابلة للتسجيل على أقراص إلكترونية (CD) ، تركز على أداء التلميذ وأعماله وإنجازاته ، وتعد تسجيلاً لمدى تعلم التلميذ ونموه فى جوانبه المختلفة ، والتغيرات التى تحدث له . وهى توثيق صحيح وحقيقى لمعارف ومهارات وقدرات ذلك التلميذ .

وتعد الملفات الإلكترونية اختياراً مسموحاً به لتفعيل دور التكنولوجيا داخل الصف الدراسى ، وتقدم بياناً فعلياً عما يمكن للتلميذ أن يقوم بعمله ، وهى تحفظ عينات ممثلة من أعمال التلميذ وإنجازاته وجهوده ونشاطاته فى عروض للوسائط التعليمية المتعددة Multimedia يمكن أن تتضمن : نصاً تعليمياً Text ـ رسوماً بيانية Graphic ـ شريط صور متحركة ناطقة (فيديو) Video ـ قرصاً مرناً Floppy Desk ـ شريط تسجيل سمعى Audio ـ أقراصاً مدمجة CD Roms .

وتتم عروض الوسائط المتعددة فى شكل يمكن من خلاله الربط بين خبرة التلميذ وأفكاره وإنتاجه ، وذلك يعنى أن الأعمال التى ينجزها التلميذ فى الامتحانات والاختبارات المعتادة تعد جزءاً صغيراً من إنتاج هذا التلميذ خلال العام الدراسى ، حيث يُوجد بجانبها : الأداءات ، والمهارات ، والقدرات ، وسمات الشخصية ، والعلاقات بالآخرين ، والميول والاهتمامات ، إلى غير ذلك .

والسؤال : ما أفضلية استخدام الملفات الإلكترونية عن استخدام الملفات المعتادة (ملفات التعلم) ؟

تنحصر الإجابة عن هذا السؤال فى النقاط التالية :

- تعد الملفات الإلكترونية مخزناً يسهل الوصول إليه Storage / Access ، أما ملفات التعلم التقليدية فإنها تحمل أوراقاً وصوراً ، وربما شرائط تسجيل سمعية ، وبعض الأشياء الأخرى ، ولذلك من الصعب الوصول إلى المعلومات المدونة فيها بسرعة وسهولة . وفى الملفات الإلكترونية ، يمكن تخزين المعلومات والبيانات الخاصة بالتلميذ بطريقة رقمية Digitally على كمبيوتر ، أو بعض الوسائط القابلة للنقل مثل : قرص تسجيل مرن Floppy Disk ، أو شريط تسجيل مضغوط Zip Disk ، أو شريط تسجيل دائرى CD Roms ، إلى غير ذلك . وهذه المعلومات الإلكترونية يمكن الوصول إليها بسرعة وسهولة ، مهما كان حجم المعارف والأفكار ، التى تحتشد بالملفات الإلكترونية .
- تعد الملفات الإلكترونية متعددة الوسائط Multimedia ، إذ يمكن أن نضيف إلى الملفات الإلكترونية : صوتاً ، صوراً ، رسومات بيانية ، شرائط فيديو ، وكل ما نريد أن نضيفه .

• تساعد الملفات الإلكترونية على اكتساب مهارات استخدام الحاسوب Computer Skills المهمة عند التعامل مع المعلومات وتخزينها ، أو عند إضافة أجزاء إليها .

مكونات الملفات الإلكترونية Electronic Portfolio Components :

يمكن تحديد مكونات الملفات الإلكترونية كما يلى :

- ملفات الإنترنت File HTML .
- عروض للوسائط الفائقة Hyper Media Presentation .
- مبرمج الصور الرقمى Digitalized Photos .
- شرائط الفيديو Video Clips .
- ملفات النص Text Files .
- ملفات سمعية Audio Files .
- ملفات الرسم البيانى Graphic Files .

فوائد استخدام الملفات الإلكترونية فى تقويم التلميذ :
Electronic Portfolios Benefits:

يمكن تحديد أهم هذه الفوائد فى النقاط التالية :

• تخزين المعلومات والمعارف والأداءات المستخدمة فى تقويم التلميذ فى الملفات الإلكترونية على القرص المرن Floppy Disk ، أو القرص المضغوط زائد السعة Zip disk ، أو القرص المدمج CD Roms ، فتأخذ عند تخزينها حيزاً مادياً صغيراً جداً ، رغم كثرتها وتنوعها .

• تخزن فيها كافة أشكال المعلومات ــ مهما تعددت : صور ، مواد سمعية ، عينات مكتوبة ، ... إلى غير ذلك ــ فى سهولة ويسر .

• يمكن عند تنظيم أعمال التلميذ فى الملفات الإلكترونية إضافة : الصوت ، الصور ، الرسم البيانى ، الصور المتحركة (الفيديو) ، فى سهولة ويسر .

• يمكن أن يكتسب التلميذ الخبرة فى إنشاء ملفات إلكترونية ، وانتقاء أفضل أعماله منها وعرضها وتقييمها ذاتياً ، علاوة على اكتسابه مهارات استخدام الحاسوب .

• يمكن استخدام الملفات الإلكترونية فى تقويم أداء التلميذ طوال الوقت تقويماً حقيقياً Authentic Evaluation .

• تمنح الملفات الإلكترونية التلميذ المتعة والإثارة فى أثناء العمل ، وتعمل على تحفيزه وتعزيزه لمزيد من الأعمال والإنجازات .

• تعطى الملفات الإلكترونية سجلاً متميزاً وحقيقياً للمستقبل المهنى للتلميذ .

بعض مشكلات استخدام الملفات الإلكترونية فى تقويم التلميذ :

يمكن تحديد أهم هذه المشكلات فى النقاط التالية :

- اختلاف نظم تقرير الدرجات على أجزاء الملف الإلكترونى . ففى بعض الأنظمة ، تقدر درجة لكل جزء من ملف التلميذ ، ثم يتم إيجاد متوسط الدرجات للتوصل إلى تقدير عام . وفى أنظمة أخرى ، يتم إصدار أحكام شاملة فى مجالات أداء معينة فى ضوء محكات محددة . وعلى الرغم من اختلاف هذه الأنظمة ، فإنها تؤكد أهمية الاستناد إلى محكات أداء متفق عليها توضح مستويات الأداء المختلفة .
- قد يصعب تحديد مدى صدق الملف كأداة للحكم على أداء التلميذ ، حيث يجب أن يضم الملف عدداً كافياً من عينات أعمال هذا التلميذ ، لتمثل أداءه بطريقة دقيقة ، وما حققه من أهداف تعليمية منشودة .
- استخدام الملفات الإلكترونية لتقويم التلميذ يستغرق وقتاً طويلاً من المعلم .

[١٣]

الخرائط Maps

وهى من الأدوات الجديدة التى يمكن استخدامها فى تقويم التلميذ تقويماً فاعلاً ، ويمكن أن تتمثل فى خرائط المفاهيم Concept Maps ، وخرائط الشكل (V) Vee Diagrams ، والخرائط تكون فى شكل عنقود ، تمثل نسيجاً من المعلومات ، يقوم التلميذ بتجهيزه وإعداده ليوضح مدى فهمه للمفاهيم ، ومدى إدراكه للعلاقات بين الأفكار .

ويتم إعداد هذه الخرائط وبناؤها بكتابة المفهوم الأساسى كمفهوم محورى أو مركزى ، لذلك يتم وضعه فى دائرة أو شكل بيضاوى فى وسط الصفحة ، ثم يبدأ التلميذ (أو التلاميذ) فى ملاحظة أى أفكار أو كلمات ، ثم يربطونها بهذا المفهوم مستخدمين خطوطاً ، وأحياناً أفعالاً لبيان العلاقات بين البنود أو العناصر .

خرائط المفاهيم Concept Maps :

يمكن استخدام خرائط المفاهيم — كتقنية للتقويم — لإظهار كيف يرى التلاميذ العلاقات بين المفاهيم الأساسية داخل محتوى معرفى معين ، ومن ثم يمكن للمعلم تحديد المفهومات الخطأ التى قد لا تظهر عند استخدام تقنيات تقويم أخرى .

ولقد أوضح (سترتشينز) أن استخدام هذه الخرائط فى تقويم فهم التلاميذ للعلاقات المتبادلة بين الأفكار والمفاهيم الهندسية ، قد أدى إلى تعزيز فهم التلاميذ للبنى المفهومية الخاصة بهم .

وخريطة المفاهيم هى أداة تقويم كامنة Potential Evaluation مبنية على أنها تنظيم للمهمة وتشكيل للاستجابة ونظام تقديرى ، وتوضح خرائط المفاهيم ما يعرفه الطلاب وما يستطيعون عمله ، وتعكس مستوى تفكيرهم .

ويمكن تحديد أهم أهداف استخدام خريطة المفاهيم فى التقويم فى النقاط التالية :

١) تصحيح وتحديد التصورات العلمية الخاطئة ، فهى أداة للكشف عنها .

٢) تقويم التغير فى البناء المعرفى للتلميذ قبل وبعد التدريس ، فهى تعتمد على النظرة البنائية للمتعلم .

وتستخدم خريطة المفاهيم كأداة لتقويم تعلم التلميذ من خلال ما يلى :

- مقارنة خريطة التلميذ بخريطة أخرى محكية Compare the Student Map with Criterion Map .

- تقدير مكونات خريطة التلاميذ Scoring the Components of the Students Maps .

ويتم تقويم خريطة الطالب من خلال تقدير مبنى على محكات عديدة ، وعند التصحيح يعطى كل جزء من أجزاء خريطة المفاهيم درجة محددة كما يلى :

- العلاقة الارتباطية Relationship بين مفهومين : تعطى درجة لكل علاقة صحيحة .
- التسلسل الهرمى Hierarchy من العام إلى الخاص : تعطى درجة لكل مستوى هرمى صحيح .
- التفرع Branching : تعطى درجة لكل تفرع من المفهوم الرئيس ، ودرجتان للمستوى الثانى ، وثلاث درجات للمستوى الثالث .
- الوصلات العرضية Cross Links : تعطى درجتان لكل علاقة عرضية صحيحة .
- الأمثلة Examples : تعطى درجة واحدة لكل مثال صحيح .

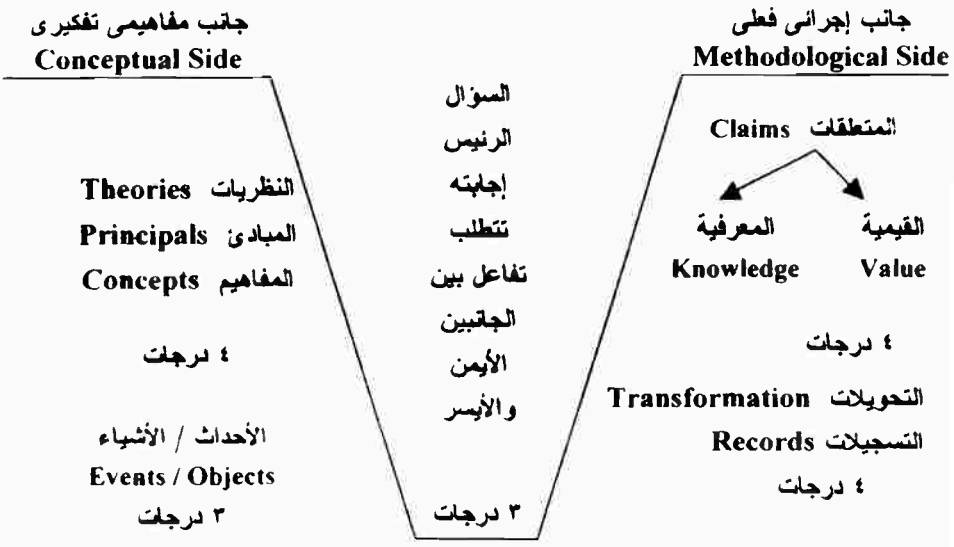
- **خرائط الشكل (V) Vee Diagrams :**

تمثل خرائط الشكل (V) أداة من أدوات التقويم الحقيقى البديل ، وتعرف بأنها شكل تخطيطى يبين العلاقة بين عناصر الجانب المفاهيمى التفكيرى والجانب العملى الإجرائى ، ولذلك فإنها توضح التفاعل القائم بين البناء المفاهيمى للمعرفة العلمية والبناء المنهجى (العملياتى) له ، والأحداث والأشياء التى توجد فى بؤرة الشكل (V) تعكس طبيعة العلم وخصائصه .

وقد اقترح نوفاك (Novak, 1995) طريقتين لتقدير مكونات خريطة الشكل (V) Scoring the Components of the Map تتصفان بالسهولة والموضوعية ، وهما :

الطريقة الأولى : وتعتمد على إعطاء صورة كلية للخريطة حيث تتيح للمعلم تعيين أى فجوات فى عمل الطلاب .

الطريقة الثانية : يعطى كل جزء من أجزاء خريطة الشكل (V) — كما يمثلها الشكل (١) — مدى معين من الدرجات يبدأ من الصفر ، حيث لا يجد المتعلم أى شىء لهذا الجزء إلى أفضل درجة وهى ثلاث أو أربع درجات ، وهذه الدرجة يتم وضعها بين قوسين ، ويمثل مجموع الدرجات المعطاة لكل مكونات الخريطة المجموع الكلى للدرجات .



الدرجة الكلية لخريطة الشكل (٧)

(١٨ درجة)

شكل (١) : نموذج لتقدير خريطة الشكل (٧)

والتقويم باستخدام خرائط المفاهيم أو خرائط الشكل (٧) تسهم فى تقويم التعلم تقويماً حقيقياً أصيلاً ، لأنها تصحح وتحدد التصورات الخاطئة للمفاهيم العلمية وتشخيصها ، وهى أداة تقدير لتتبع نواحى الضعف عند المتعلم فى تعلمه المفاهيم .

[١٤]

أسلوب التعاقدات

Contracting

يعد أسلوب التعاقدات أسلوب تقويمى تعزيزى ، حيث يتم فيه عقد اتفاق بين المعلم والتلميذ ، يتعهد فيه التلميذ بإنجاز مهمة علمية معينة فى مقابل مكافأة معينة . وهذا العقد مكتوب فيه أربعة عناصر هى كما يلى :

- السلوك المتوقع إنجازه .
- الشروط التى يتم من خلالها التعلم .
- معيار إنجاز العمل .
- نوعية المعزز أو المكافأة .

وينبغى أن تكون عبارات التعاقد واضحة ودقيقة تصف السلوك الذى يتوقع من التلميذ تحقيقه ، كما ينبغى أن يتضمن روابط السلوك المطلوب ، ومعيار تحقق وتنفيذ التعاقد ، وأن يذكر المعلم للتلميذ الأدوات التى سيتم استخدامها فى تقويم الأداء ، وأيضاً نوع المعزز الذى سيحصل عليه التلميذ ، وكذلك تحديد بداية التعاقد وتاريخ نهايته ، وما سيتحمله التلميذ من عواقب فى حالة عدم تنفيذه لهذا التعاقد .

وبالنسبة لأهم المبادئ التى يقوم عليها أسلوب التعاقدات ، فتتمثل فى الآتى :

- ينبغى أن يحصل التلميذ على المكافأة بشكل فورى بعد أدائه للسلوك المتفق عليه .
- ينبغى أن تعرض الاتفاقية بخطوات متتالية ومتدرجة تساعد التلميذ على الاقتراب من أداء السلوك المرغوب ، الذى يكون أحياناً عبارة عن سلسلة من السلوكيات المتتابعة الكثيرة .
- يفضل تقديم المكافآت الجزئية عند قيام التلميذ بكل جزء من السلوك ، فلقد أثبتت الدراسات أن تقديم التعزيز بمقادير صغيرة وبشكل متكرر فى فترات قصيرة يفوق فى تأثيره تقديم التعزيز بكميات كبيرة .
- ينمى أسلوب التعاقدات الإنجاز المأمول من التلميذ بدلاً من طاعته للمدرس على طول الخط ، فالسلوك الذى يركز على الإنجاز يقود إلى الاستقلال ، لذلك فإن الاتفاقية ينبغى أن تتضمن : « إذا أنهيت كذا وكذا ، فإنك ستكافأ بكذا وكذا » .

ومن أهم المبررات المهمة لاستخدام أسلوب التعاقدات ، نذكر ما يلى :

- إن التعاقد المكتوب يعتبر وثيقة تتضمن حق إجراء المشاورات بين المعلم والتلميذ باستمرار من أجل قبول مستوى الأداء الذى يظهره التلميذ فى صورة سلوك .

- إن عملية الاتفاق بين المعلم والتلميذ تعطى التلميذ فرصة لأن يرى نفسه كعضو فاعل فى عملية التعلم ، حيث إنه يشارك فى تخطيط الخبرات التى تقدم له .
- إن إجراء التعاقدات فى التعليم هو تطبيق لمبدأ تفريد التعليم .
- إن تقديم تعلم التلميذ باستخدام التعاقدات يجعله مخططاً مستقلاً دون مساعدة الآخرين .

الشكل التالى (١) صورة لعقد اتفاقية بين المعلم والتلميذ لدراسة موضوع بعينه :

أتعهد أنا / ..... التلميذ بالصف / .....

أن أقوم بعمل بحث عن .....

بالشروط التالية :

- يقع البحث فى ثلاثة صفحات من القطع الكبير .
- لا تقل مراجع البحث عن خمسة مراجع ومصادر متنوعة .
- يدعم البحث بمقابلة شخصية مع أحد خبراء المجال .

وذلك فى الفترة من : ..... ، وحتى : .....

وسوف يساعدنى المعلم فى ترشيح خبير المجال ، والاتفاق على موعد لى معه .

وعندئذ سأحصل على ١٠ درجات تضاف لأعمال السنة الخاصة بى .

تاريخ اليوم	توقيع التلميذ	توقيع المعلم
..... / ..... /	.....	.....

شكل (١)

صورة عقد اتفاقية بين المعلم والتلميذ

[١٥]

الكتابة الصحفية (المقالية)

Journal Writing

تعد الكتابة الصحفية (المقالية) Journal Writing من المداخل المهمة لتنمية كثير من جوانب مقدرة (قدرة) التلميذ العلمية ، التى يحقق استخدامها تزامن التعليم والتقويم ، ويكاملها فى الوقت نفسه .

والكتابة ليست مجرد وسيلة للتعبير عما نفكر فيه ، ولكنها — أيضاً — وسيلة لمعرفة ما نفكر فيه . فمن خلال بناء أفكارنا والتعبير عنها بنص مكتوب ، فإننا نفكر ونتعلم التفكير فيما نكتب عنه ؛ لذلك فإن الكتابة لا تعد مجرد وسيلة لتعليم المواد الدراسية وتعلمها ، ولكنها أيضاً تقنية مهمة لتقويم أداء التلاميذ المدرسى ، ومدى فهمهم لشتى ألوان المعرفة ، فضلاً عن تنمية مهارات « ما وراء المعرفة » Metacognitive Skills .

وعلى الرغم من هذه الأهمية ، فإن الكتابة واحدة من أقل تقنيات التقويم البديل استخداماً . ويرى (ليستر) ورفقاؤه أن هذا يعود — بالنسبة للرياضيات على سبيل المثال — إلى ارتباطها — تاريخياً — فى ذاكرة التلاميذ بالرموز والأرقام دون الحروف والكلمات .

[١٦]

أسلوب تحليل النظم

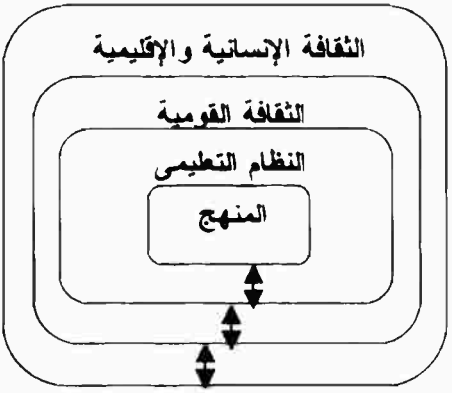
النظام هـو ذلك الكـل المتكامل ، المنظم والمركب الذى يربط بين عناصر وأجزاء (نظـم فرعية) ذات خصائص معينة ، وتتداخل مع بعضها فى علاقات تبادلية مستمرة بالصورة التى لا يمكن بها عزل أحد هذه العناصر أو الأجزاء عن بعضها البعض ، مكونة فى مجموعها ذلك النظام الذى يوجه بدوره مجموعة من العلاقات التبادلية مع مجموعة أخـرى مـن الـنظم المتصلة به والتى تكون مجتمعه ما يطلق عليه النظام الأشمل ، أو النظام الأوسع .

معنـى ذلك ، أن النظام يتكون من أجزاء ذات علاقات أو ذات تعاملات فيما بينها ، لـذا فـإن دراسـة أى جزء من أجزاء النظام لا يمكن أن يتم بشكل مستقل عن الأجزاء الأخرى .

فـى ضـوء مـا سبق ، فإن منهج تحليل النظم هو المنهج الذى عن طريقه يمكن تحلـيل مدخلات ومخرجات المنظومات المختلفة التى تكون النظام الأشمل ، وذلك بهدف دراسة مدى الاتساق بينهما .

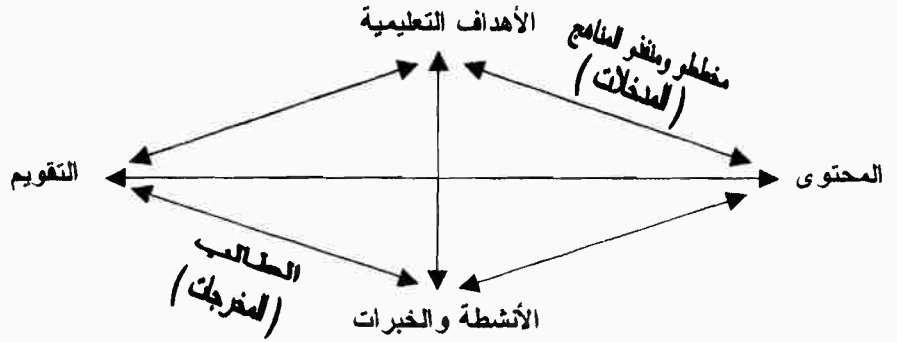
ويجدر الإشارة إلى أن أحدث التصورات القائمة حالياً لترتيب عناصر المنهج ، هو ما يتم على ضوء أسلوب تحليل النظم ، وذلك على النحو التالى :

تتأثـر عملية بناء المنهج بعوامل عدة متداخلة ومتشابكة ، لذا يعد منظومة فرعية لعديد من المنظومات الأكبر ، وذلك كما فى الشكل التالى :



ويظهر الشكل أن المنهج كنظام ، ليس معزولاً ، إذ أنه يتشابك بعلاقات تبادلية مع أنظمة أخرى .

وعلى الجانب الآخر ، فإن مفهوم المنهج كنظام ، يشير إلى أن عناصر هذا النظام تكون على النحو التالى :



ويظهر الشكل السابق ما يلى :

- أهداف المنهج .
- محتوى المنهج (المقررات الدراسية ، ومفاهيمها ، وطرق التفكير فيها) .
- أساليب ووسائل تنظيم المحتوى فى صورة أنشطة وخبرات تعليمية يمكن تطبيقها .
- التقويم (التقويم أثناء التنفيذ ــ التقويم النهائى) .

والعناصر الأربعة السابقة متداخلة ومتشابكة ، كما يبين ذلك الشكل التالى :

١) إن أهم مخرجات المنهج كنظام هو الطالب ، وذلك بعد إكسابه الأهداف التربوية المنشودة ، وإن أهم مدخلات المنهج كنظام هى جهود المعلم وكفاياته ، وذلك بعد حدوث التواصل بينه وبين التلاميذ فى حجرة الدراسة .

٢) إن المنهج كنظام متحرك مستمر ، إذ أن تحقيق الأهداف المرغوب فيها ، يتطلب الاستفادة القصوى من الإمكانات المتاحة من جهة ، وبذل أقصى جهد ممكن بأقل نسبة من الأخطاء من جهة أخرى ، مع الأخذ فى الاعتبار أنه قد تعدل بعض الممارسات والأنشطة وفقاً لمقتضيات الحال .

٣) إن العنصر الإنسانى فى المنهج كنظام هو الأهم ، إذ أن الهدف من النظام هو توجيه سلوك الإنسان بشكل يصبح فيه معاوناً للنظام فى تحقيق أهدافه ، وليس متناقضاً معه أو محايداً .

٤) إن المنهج كنظام يعتبر العلاقة بين عناصره علاقة عضوية ، متشابكة تبادلية التأثير .

[١٧]

أسلوب الموقف الحرج

Critical Incident Test

(أ) **الموقف أو الحدث** :

ويعرف الموقف أو الحدث هنا على أنه منشط إنسانى يمكن ملاحظته ، ويكون كاملاً بالدرجة التى تسمح باستخلاص نتائج وعمل تنبؤات عن الشخص الذى يقوم بهذا المنشط .

(ب) **الحرج** :

يعتبر الحدث حرجاً إذا كان يرد فى موقف يبدو فيه الهدف من القيام به واضحاً للملاحظ ، وحيث يكون ما يترتب على ورود الحدث محدداً بالنسبة للآثار التى يتركها .

(ج) **أسلوب الموقف الحرج** :

وهو فئة من الإجراءات لتجميع ملاحظات مباشرة ومنظمة من سلوك إنسانى بطريقة تيسر استخدام ما يتم ملاحظته فى حل مشكلات عملية ، مع التأكيد على مواقف للملاحظة ذات دلالة خاصة وفق معايير تحددها أهداف البحث .

ومن المهم فى هذا الأسلوب هو كتابة تقرير عما يتم مشاهدته فى صورة حقائق متعلقة بالسلوك الذى يحدث ، وليس فى صورة تفسيرات أو انطباعات للملاحظ ، كما أنه يقتصر على السلوك الذى له دلالة خاصة بالنشاط الذى يتم ملاحظته .

المراجع

مراجع القسم الأول
تصنيفات المقاييس التربوية

أولاً ـ المراجع العربية :

١) ابـن مـنظور ، **لسـان العرب** ، الطبعة الأولى ، المجلد الثانى عشر ، بيروت : دار صادر ، ١٩٩٢ .

٢) أحمد مختار سليمان شبارة ، « اتجاهات حديثة فى تقويم العلوم بالمرحلة الثانوية » ، ورقـة بحثية مقدمة للجنة العلمية الدائمة للتربية وعلم النفس التربوى ، ١٩٩٩ .

٣) آرثـر بتروفسكى ، « اختبارات القدرات العقلية ؟ طلقة فى الظلام » ، **مجلة مستقبل التربية** (اليونسكو) ، العدد السادس ، ١٩٧٥ .

٤) آلان نـوكس ، تـرجمة محمد محمود رضوان ، **معاونة الكبار على التعلم .. تخطيط البرامج وتطبيقها وإدارتها** ، القاهرة : الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية ، ١٩٩٣ ، ص ص ٢١٩ ــ ٢٣١ .

٥) إلـياس ديـب ، **مناهج وأساليب فى التربية والتعليم** ، الطبعة الثانية ، بيروت : دار الكتاب اللبنانى ، ١٩٧٤ .

٦) إيـناس محمـد عبد الخالق جاد ، « تقويم معلم الرياضيات لأدائه التدريسى بالمرحلة الإعداديـة » ، رسالة ماجستير غير منشورة (جامعة المنصورة : كلية التربية بدمياط) ، ٢٠٠٣ .

٧) بنيامين . س . بلوم وآخرون ، ترجمة محمد أمين المفتى وآخرين ، **تقييم تعلم الطالب التجميعى والتكوينى** ، القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ١٩٨٣ .

٨) بيتـر جانشـن ، « التـربية : دلائل عالم يتقلص » ، **مجلة المجال** (وكالة الاتصال الدولـى للولايات المتحدة الأمريكية) ، العدد ١٠٤ ، نوفمبر ١٩٧٩ ، ص ص ٢٦ ــ ٢٨ .

٩) توما جورج خورى ، **المناهج التربوية : مرتكزاتها ، تطويرها ، وتطبيقاتها** ، بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع ، ١٩٨٣ .

١٠) جابر عبد الحميد جابر ، **اتجاهات وتجارب معاصرة فى تقويم أداء التلميذ والمدرس** ، القاهرة : دار الفكر العربى ، ٢٠٠٢ .

١١) جيـرولد زكارياس ، ترجمة إبراهيم بسيوني عميرة ، « الاختبارات المدرسية : عون أم عقـبة ؟ » ، **مجلـة مسـتقبل التربية** (اليونسكو) ، العدد الأول ، ١٩٧٤ .

١٢) حسـين عبد العزيز الدرينى ، « تجربة مصرية فى تطوير الامتحانات » ، القاهرة : المركـز القومـى للامتحانات والتقويم التربوى (النشرة الإخبارية) ، ديسمبر ١٩٩٦ .

١٣) خلـيل يوسف الخليلى ، « التقييم الحقيقى فى التربية » ، **مجلة التربية** (قطر) العدد ١٢٦ ، السنة ٢٧ ، سبتمبر ١٩٩٨ .

١٤) ديفـيد درو ، « علـم جديـد اسمه التقييم » ، **مجلة المجال** (وكالة الاتصال الدولى للولايات المتحدة الأمريكية) ، العدد ١٠٣ ، أكتوبر ١٩٧٩ ، ص ص ٢٧ ــ ٢٨ .

١٥) راشد حماد الدوسرى ، « مبادئ تقييم الأداء الصفى » ، **مجلة كلية التربية** (طنطا) ، العدد ٢٨ ، ٢٠٠١ .

١٦) رجـاء محمـود أبـو علام ، « النظريات الحديثة فى القياس والتقويم وتطوير نظام الامتحانات » ، القاهرة : المركز القومـى للامتحانات والتقويم التربوى (المؤتمـر العربـى الأول : الامـتحانات والتقويم التربوى . . رؤية مستقبلية) ، ٢٢ ــ ٢٤ ديسمبر ٢٠٠١ .

١٧) رمـزية الغـريب ، **الـتقويم والقـياس النفسى والتربوى** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٨٠ .

١٨) زيـنب علـى الجبـر ، بسـان خالد المسلمى ، « كفايات معلمى / معلمات المرحلة الابتدائـية مـن وجهـة نظر نظار وناظرات المدارس الابتدائية فـى الكويت » ، **مجلة البحث فى التربية وعلم النفس** (مجلة كلية التربية : جامعة المنيا) ، العدد الثانى ، أكتوبر ١٩٩٢ .

١٩) صـفوت فرج ، **القياس النفسى** ، الطبعة الثانية ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٨٩ .

٢٠) صلاح الدين محمد أبو ناهية ، **القياس التربوى** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٩٤ .

٢١) صلاح الدين محمود علام ، **القياس والتقويم التربوى والنفسى** ، القاهرة : دار الفكر العربى ، ٢٠٠٢ .

٢٢) عبد الرحمن إبراهيم المحبوب ، رشاد عبد العزيز موسى ، « تقويم الطلاب لمعلم المرحلة الثانوية » ، **مجلة التربية (قطر)** ، العدد ١١٩ ، ديسمبر ١٩٩٦ .

٢٣) عبد الرحمن عبد السلام جامل ، **طرق التدريس العامة ومهارات تنفيذ وتخطيط عملية التدريس** ، الطبعة الثانية ، الأردن : دار المناهج للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠ .

٢٤) على راشد ، **خصائص المعلم العصرى وأدواره (سلسلة المعلم الناجح ومهاراته الأساسية : الكتاب الثالث)** ، القاهرة : دار الفكر العربى ، ٢٠٠٢ .

٢٥) على محيى الدين راشد ، « اتجاهات وتجارب فى تقويم العلوم » ، ورقة بحثية مقدمة للجنة العلمية الدائمة للمناهج وطرق التدريس وأصول التربية والتربية المقارنة على مستوى الأساتذة ، ٢٠٠٣ .

٢٦) فؤاد أبو حطب ، سيد أحمد عثمان ، **مشكلات فى التقويم النفسى** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٠ .

٢٧) فؤاد أحمد حلمى ، « المنظور الإدارى لمهام المعلم وتقويم أداؤه داخل الفصل وخارجه » ، القاهرة : المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية ، ١٩٩١ .

٢٨) فايز محمد عبده ، « اداء الطالب المعلم لبعض مهارات السلوك التدريسى ، وعلاقته ببعض المتغيرات » ، **مجلة كلية التربية (بنها)** ، أبريل ١٩٩١ .

٢٩) ليونا . أ . تايلر ، ترجمة سعد عبد الرحمن ، **الاختبارات والمقاييس** ، القاهرة : دار الشروق ، ١٩٨٨ .

٣٠) مجدى عزيز إبراهيم ، **التدريس الفعال . . ماهيته ، مهاراته ، إدارته** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ٢٠٠٣ .

٣١) ـــــــــــــ ، **الكمبيوتر والعملية التعليمية** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ٢٠٠١ .

٣٢) ـــــــــــــ ، **موسوعة المناهج التربوية** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ٢٠٠٠ .

٣٣) ـــــــــــــ ، **الأصول التربوية لعملية التدريس** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ٢٠٠٠ .

٣٤) ـــــــــــــ ، **التقويم والمحاسبة فى العملية التعليمية** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٩٦ .

٣٥) ـــــــــــــــ ، **استراتيجيات فى تعليم الرياضيات** ، القاهرة : مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٨٩ .

٣٦) ـــــــــــــــ ، **بعض الكفايات التدريسية التى يمارسها معلم الرياضيات فى الموقف التعليمى من وجهة نظر طلاب ومعلمى المدرسة الثانوية العامة** ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، العدد السادس ، الجزء السادس ، يوليو ١٩٨٥ .

٣٧) ـــــــــــــــ ، **الاختبارات التقليدية المعدلة فى الرياضيات بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية** (دراسة تجريبية) ، المنيا : دار نفرتيتى للطباعة والنشر ، ١٩٨٣ .

٣٨) المجلس القومى للتعليم والبحث العلمى والتكنولوجى (شعبة التعليم العام) ، « تقويم التلميذ فى التعليم العام وأساليب تطويره » ، القاهرة : المجالس القومية المتخصصة ، ٢٠٠٢ .

٣٩) محمد على نصر ، « رؤية مستقبلية لتفعيل الامتحانات والتقويم التربوى بالتعليم العام فى إطار مفهوم الجودة الشاملة » ، القاهرة : المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى (المؤتمر العربى الأول : الامتحانات والتقويم التربوى . . رؤية مستقبلية) ، ٢٢ ــ ٢٤ ديسمبر ٢٠٠١ .

٤٠) محمود كامل الناقة ، **البرنامج التعليمى القائم على الكفايات : أسسه وإجراءاته** ، القاهرة : جامعة عين شمس (كلية التربية : قسم المناهج وطرق التدريس) ، ١٩٩٧ .

٤١) محيى الدين توق ، يوسف قطامى ، عبد الرحمن عدس ، **أسس علم النفس التربوى** ، عمان (الأردن) : دار الفكر ، ٢٠٠١ .

٤٢) هيربرت ويلبرج وآخرون ، ترجمة عبد العزيز البابطين ، **التدريس من أجل تنمية التفكير** ، الرياض : مكتب التربية العربى لدول الخليج ، ١٩٩٥ .

٤٣) وليد أحمد الكندرى ، « تقويم أداء معلمى اللغة العربية بالمرحلة الابتدائية بدولة قطر فى ضوء الكفايات التربوية اللازمة لهم » ، رسالة ماجستير غير منشورة (جامعة القاهرة : معهد الدراسات والبحوث التربوية) ، ١٩٩٩ .

٤٤) يوسف الحسينى السيد الإمام ، « الاتجاهات الحديثة فى تقويم تعلم المعرفة الرياضية » ، ورقة بحثية مقدمة إلى اللجنة العلمية الدائمة للمناهج وطرق التدريس وأصول التربية والتربية المقارنة على مستوى الأساتذة ، أغسطس ٢٠٠١ .

٤٥) يوسف قطامي ، نايفة قطامي ، **سيكولوجية التدريس** ، عمان (الأردن) : دار الشروق ، ٢٠٠١ .

ثانياً ـ المراجع الأجنبية :

1) Adams, Themasenia Lott & Jin-Wen Yang Hsu, "Classroom Assessment: Teachers' Conceptions and Practices in Mathematic". **School Science and Mathematics,** Vol. 98, No. 4, 1998

2) Airasian, Peter W., **Assessment in the Classroom: A Concise Approach** Bosten: McGraw-Hill Higher Education, 2000.

3) Appleton, K.; "Analysis and Description of Students Learning During Science Classes Using A Constructivist-based Model." **Journal of Research in Science Teaching**. Vol. 34, No. 3, 1997.

4) Asturias, Harold. "Using Students' Portfolios to Assess Mathematics Understanding". **Mathematics Teacher**. Vol. 87, No. 9, 1994.

5) Black, P. and D. William, "Assessment and Classroom Learning", **Assessment in Education**, Vol. 5, 1998.

6) Black, Paul, "Assessment, Learning Theories and Testing Systems", In: Patricia Murphy (Ed.) **Learners, Learning And Assessment**, Paul Chapman Pub. & The Open University, UK, 1999.

7) ———— . "Can Teachers Use Assessment to Improve Learning?" **British Journal of Curriculum and Assessment**, Vol. 5, No. 2, 1995.

8) Borich, G. D. **Effective Teaching Methods**, USA, Prentice-Hall, Inc, 1996.

9) Burden, P. **Methods for Effective Teaching**, Boston: Allyn and Bacon, 1994.

10) Burrill, Gail, "Changes in Your Classroom: From the Past to the Present to the Future". **Journal for Research in Mathematics Education**, Vol. 29, No. 4, 1998.

11) Carter, Claudia R., "Assessment", **Journal of Secondary Gifted Education**, Vol. 9, No. 2, 1998.

12) Clio, : Electronic Portfolios – A Chapter in Educational Technology, An Encyclopedia, (Web site: http:// transition.Alaska.edu/www/portfolios/encyclopediaentry.htm), 2001.

13) Collins, A.; "Portfolios for Science Education: Issues in Purpose, Structure, and Authenticity", in: **Science Education**, Vol. 76, 1992.

14) Cooper, J. : **Classroom Teaching skills**. Lexington, D. C. Heath and Co, 1994.

15) D' Avanzo, C. : Evaluation of Course Reforms; A primer on what it is and why you should do it, **Bulletin of the Ecological Society of America**, Vol. 81, No. 3, 2000.

16) Dolores, J. A. : Clarifying the Preschool Assessment Process: Traditional Practices and Alternative Approaches, **Early Childhood Education Journal**, Vol. 27, No. 4, 2000.

17) Elliot, P. & Zelhart P. : School of University Studies: Holistic Scoring Method (Web site: http://ustudies.semo.edu/wop /wap/hsm.htm), 2000.

18) Ellis, J. : Portfolio (Web site: http://www.temple.edu/CETP/ temple-teach/-port. Html), 1995.

19) Enger, S. K., et al.: Assessing Student Understanding in Science: A standards-Based K-12 Handbook. (ERIC ED 448028), 2000.

20) Fairbrother, R.; "**Practical Science**. Milton Keynes, Open Uiversity Press, UK, 1991.

21) Galbraith, P. L., et al. : Towards Scientific Literacy for the Third Millennium: A view from Australia. **International Journal of Education**, Vol. 30, No. 6, 1997.

22) Gamble, Dorothy N. and Weil, Marie O.; Sustainable Development: The Challenge for Community Development. **Community Development Journal**, Vol. 32, No. 3, Jul. 1997.

23) Gardner, Howard: "Assessment in Context". In: Patricia Murphy (Ed.), **Learning, And Assessment**, UK: Paul Chapiman Pub & Open Univ, 1999.

24) Garvin, I. M. : Alternative/Performance-Based Assessment (Web site:http://www.emtech.net/Alternative-Assessment.Html), 2002.

25) Gerlovich, M. L.; Alternative Assessment of High School Laboratory Skills." In: **Journal of Research in Science Teaching**. Vol. 30, No. 9, 1997.

26) Glaser, Robert, "Expert Knowledge and Processes of Thinking", In: Robert McCormick & Carrie Paechter, **Learning & Knowledge**, (Ed's). London: Paul Chapman Rub. & Open University.

27) Goos, Marrilyn & Karen Moni, "Modelling Professional Practice: A Collaborative Approach to Developing Criteria and Standard Based Assessment in Pre-Service Teacher Education Courses", **Assessment & Evaluation in Higher Education**, Vol. 26, No. 1, 2001.

28) Hanson, K. T. : **Educational Psychology for Effective Teaching**, London: Wodsworth Publishing Com, 1999.

29) Harris, S. : Third International Mathematics and Science Study. Performance Assessment: Strengths and Weaknesses of student in England. (ERIC ED 421495). 1998.

30) Haury, D. L. : Assessing Student Performance in Science (ERIC ED 359068), 1993.

31) Higgins Peter; "Outdoor Education For Sustainability: Making Connections". **Journal of Adventure Education and Outdoor Leadership**. Vol. 13, No. 4, 1997.

32) Holly, B., et al.: Electronic Portfolios for Learning and Assessment (Web site:http://www.uvm.edu/~jmorris/site2000 electport. htm), 2000.

33) Hopkins, Martha H., "Getting Real: Implementing Assessment Alternatives in Mathematics", **Preventing School Failure**, Vol. 4, No. 2, 1997.

34) Jenkins, E. W.; "When is A Policy Not A Policy? School-based Assessment of Practical Science At 16+". **Journal of Science in Science Education**. Vol. 17, No. 5, 1995.

35) Johnston-Wilder, S. and D. Pim, "Using Information and Communication Technology (ICT)." In: S. Johnson-Wilder, D. Pim, and J. Westwell, (Ed's), **Learning to Teach Mathematics in the Secondary School**. London: Routledge, 1999.

36) Kincaid, G.: Peer Evaluation Tips: (Web site: http://www. Utexas.edu/courses/Kincaid/peereval tips.html), 1997.

37) Kind, P. M.: Performance Assessment in Science-what are we measurment?, **Studies in Educational Evaluation**, Vol. 25, No. 3, 1999.

38) Lawrence, C. S.; "Laboratory Assessment Builds Success". in: **International Journal for Science Education**, Vol. 12, No. 5, 1991.

39) Macbride, Philipking; "In Service Education Program Effects on the Professional Knowledge, Attitudes, and Behaviors of Classroom Teachers, **Diss. Abs. Inter**. Vol. 45, No. 31, 1995.

40) Mantero, M.: Evaluating Classroom Communication: In support of Emergent and Authentic Frameworks in Second Language Assessment, Practical Assessment, **Research & Evaluation**, Vol. 8, No. 8, 2002.

41) Mauldin, P. L.: Selection and Evaluation of Experiments in Instrumental Analysis for Schools with Limited Instrumental Resources Utilizing the Inquiry Oriented Approach, **D. A. I.** Vol. 57, No. 10, 1997.

42) Mc Nair, S., et al.: Athentic Assessment of Young Childrens Developing Concepts in Mathematics and science. (ERIC ED 445922), 1998.

43) Millman, Jason & Arther, J. A.; "Issues in Item Banking". in: **Journal of Educational Measurement**., Vol. 21, No. 4, 1994.
44) Murdock, Tamera, "Implementing the Assessment Standards for School Mathematics: Cheating in your Classroom." **Mathematics Teacher,** Vol. 92, No. 7, 1999. (on line).
45) Newton, Douglas P., **Teaching for Understanding: What It Is and How To Do It**? London: Routledge Falmer, 2000.
46) Poynter, Leah: Using self Evaluation with Fourth Graders. **ENC Focus: A Magazine for Classroom Innovators,** Vol. 7, No. 2, 2000.
47) Rice, Diana C. and Samson, Sara M.; "Using Concept Maps to Assess Students learning in the Science Classroom". **Journal of Research in Science Teaching**. Vol. 35, No. 10, 1998.
48) Robinson, Donila, "Student Portfolios in Mathematics" **Mathematics Teacher**, Vol. 91, No. 4, 1998.
49) Romagnano, Lew, "Standards for School Mathematics: Objectivity in Mathematics Assessment". **Mathematics Teacher**, Vol. 94, No. 1, 2001 (on line).
50) Roth, Charles; "Elements of A Workable Strategy for Developing and Maintaining Nation Wide Environmental Literacy". **Journal of Nature Study**, Vol. 37, No. 4, 1994.
51) Roth, W. M.,: Performance Assessment in the Servise of Evaluation Science Education Reform, (ERIC ED 422404), 1998.
52) Sammons, K.B., B., Kobett, J. Heiss, & F. Fenell,: "Linking Instruction and Assessment In The Mathematics Classroom, **Arithmetic Teacher**, Vol. 39, (Feb, 15:16), 1992.
53) Shepard, L. A.; et. al., "Effects on Introducing Classroom Performance Assessments on Student Learning". **Educational Measurement: Issues and Practice**, Vol. 15, No. 3, 1996.
54) Stipman, M.; "Teachers' Views on Performance-based Assessments". in: **Teacher Education Quarterly**, Vol. 18, No. 3, 1991.
55) Strecher, Brian M. & Joan L. Herman. "Using Portfolios for Large-Scale Assessment". In: Gary. D. Phye (Ed), **Hadbook of Classroom Assessment: Learning, Achievement, and Adjustment**. Cal. & London: Academic Press, 1997.
56) Sullivan, Peter, "More Teaching and Less Assessment", **Primary Educator**, Vol. 3, No. 4, 1997.
57) Tanner, Howard and Sonia Jones, "Using Peer and Self-Assessment to Develop Modelling Skills with Students Aged 11 to 16: A Socio-Constructiave View", **Educational Studies in Mathematics,** Vol. 27, 1994.

58) Thurber, John C.; "Individualized In-Service Teacher Education (Project INSTEP). Evaluation Report. Phase II. Palm Beach County Board of Public Instruction, U.S.A. **Search ERIC Database**. ERIC No: ED 042707, 1990.

59) Veronesi. P.: Testing and Assessment in Science Education: Looking Past the Scoreboard. **Clearing House**. Vol. 74, No. 1, 2000.

60) Watt, D. F.; "An Analysis of Teacher Questioning Behaviour in Constractivist Primary Science Education Using A Modification of A Descriptive System Designed by Barns and Todd" **International Journal of Science Education**, Vol. 18, No. 5, 1996.

61) ———— ; An Evaluation of the Impact of Selected In-Service Activities on Teacher Questioning Behaviours in Constractivist Primary Science Education. Unpublished Med thesis, University of Liverpool. U.K, 1992.

62) Webb, N. L., "Visualizing a Theory of the Assessment of Students Knowledge of Mathematics, In: M. Niss, (Ed.), **Investigations Into Assessment In Mathematics Education**, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, 1993.

63) Weiss, E. M. & Gary, S.: New Directions in Teacher Evaluation, (ERIC ED 429052), 1998.

64) Wideen, Marvin F. and Others; "External Examination and the Curriculum: Do They Monitor or Control? **Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association** (San Francisco, 20-24 April, 1992).

65) Williams, Julian & Julie Ryan, "National Testing ad the Improvement of Classeoom Teaching: Can they Coexist? **British Educational Research Journal,** Vol. 26, No. 1, 2000.

66) Zohar, A., et al.: Assessing the Cognitive Domands Required of Students in Class Discourse, Home Work. **Assignments, and International Journal of Science Education**, Vol. 20, No. 7, 1998.

مراجع القسم الثانى
أدوات المقاييس التربوية

أولاً ـ المراجع العربية :

١) إسحاق أحمد الفرحان ، وآخرون ، **المنهاج التربوى بين الأصالة والمعاصرة** ، الأردن (عمان) : دار الفرقان ، ١٩٨٤ .

٢) إلياس ديب ، **مناهج وأساليب فى التربية والتعليم** ، الطبعة الثانية ، بيروت : دار الكتاب اللبنانى ، ١٩٧٤ .

٣) السيد محمد خيرى ، **الإحصاء فى البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية** ، الطبعة الرابعة ، القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٧٠ .

٤) ج . واين رابنستون ، وآخرون ، ترجمة محمد محمد عاشور ، وآخرين ، **التقويم فى التربية الحديثة** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٦٥ .

٥) جابر عبد الحميد جابر ، وأحمد خيرى كاظم ، **مناهج البحث فى التربية وعلم النفس** ، القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٧٣ .

٦) جوزيف لومان ، ترجمة حسين عبد الفتاح ، **إتقان أساليب التدريس** ، الأردن : مركز الكتاب الأردنى ، ١٩٨٩ .

٧) حسن همام ، **المنهج العلمى فى البحوث الاجتماعية** ، جامعة حلوان : كلية الخدمة الاجتماعية ، ١٩٨٨ .

٨) دوجلاس ماكنتوش ، ترجمة إبراهيم بسيونى عميرة ، **الإحصاء للمعلمين** ، الطبعة الثانية ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٧٧ .

٩) رشدى طعيمة ، **تحليل المحتوى فى العلوم الإنسانية** ، القاهرة : دار الفكر العربى ، ١٩٨٧ .

١٠) رمزية الغريب ، **التقويم والقياس النفسى والتربوى** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٠ .

١١) سمير نعيم أحمد ، **النظرية فى علم الاجتماع** ، الطبعة الثانية ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٧٨ .

١٢) طاهر عبد الرازق ، « أسلوب النظم فى التربية وتطبيقه على تطوير طرق التدريس » ، **مجلة التربية الجديدة** ، السنة الثانية ، العدد السادس ، بيروت : مكتب اليونسكو الإقليمى للتربية فى البلاد العربية ، أغسطس ١٩٧٥ .

١٣) عبد الباسط محمد حسن ، **أصول البحث الاجتماعى** ، الطبعة الثامنة ، القاهرة : مكتبة وهبة ، ١٩٨٢ .

١٤) فؤاد البهى السيد ، **تحليل المحتوى لصحيفة منار المغرب** ، القاهرة : مطبعة دار التأليف ، ١٩٦٥ .

١٥) ـــــــــــــ ، **علم النفس الأخصائى وقياس العقل البشرى** ، القاهرة : دار الفكر العربى ، ١٩٧١ .

١٦) لطفى سوريال ، **الأسئلة السابرة فى المناقشات الصفية** (تعيين تدريبى) ، وزارة التربية (سوريا) ، إدارة التدريب المستمر أثناء الخدمة ، (د . ت) .

١٧) مجدى عزيز إبراهيم ، **الأصول التربوية لعملية التدريس** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ٢٠٠٠ .

١٨) ـــــــــــــ ، **دراسات فى المنهج التربوى المعاصر** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ٢٠٠٠ .

١٩) ـــــــــــــ ، **استراتيجيات فى تعليم الرياضيات** ، القاهرة : مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٨٩ .

٢٠) ـــــــــــــ ، **الرياضيات واستخداماتها فى العلوم الإنسانية والنفسية والاجتماعية** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٨٩ .

٢١) ـــــــــــــ ، **مناهج البحث العلمى فى العلوم التربوية والنفسية** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٨٩ .

٢٢) ـــــــــــــ ، مقدمة فى مناهج البحث ، المنيا : دار نفرتيتى للطباعة والنشر ، ١٩٨٣ .

٢٣) ـــــــــــــ ، **مدى احتياج طلاب القسم الأدبى فى المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات** ، رسالة ماجستير غير منشورة مودعة بمكتبة كلية التربية : جامعة أسيوط ، ١٩٧٥ .

٢٤) مجدى عزيز إبراهيم ، محمد عبد الحليم حسب الله ، **التفاعل الصفى : مفهومه ، تحليله ، ومهاراته** ، القاهرة : عالم الكتب ، ٢٠٠٢ .

٢٥) محمد فتحى محمد على ، **الإحصاء التطبيقى** ، الطبعة الثانية ، القاهرة : مكتبة عين شمس ، ١٩٧٢ .

٢٦) وليم عبيد ، **محاضرات فى مناهج البحث** ، كلية التربية (قسم المناهج وطرق التدريس) : جامعة عين شمس ، ١٩٨٦ .

ثانياً ـ المراجع الأجنبية :

1) Barous, D. **From Communication to Curriculm**. Hormandsworth Middlesex: Binguin Books Co. Ltd., 1976.
2) Center For Developing English Language Teaching. **The Research Bulletin 1986 Education,** Cairo: Ain Shams University, 1986.
3) Halslam, F. & Gunstone, R.: Observation in Science Classes: students Beliefs about Its Nature and purpose. (ERIC ED 396909), 1996.
4) Hicks, D. C. A Classroom Improvement plan: Designed To Improve Middle School Students Science Scores Through Hands – on Activites and Portfolios Assessment, (ERIC ED 436368), 1998.
5) Hoz, R., et al.: Psychometric and Edumetric Validity of Dimensions Geomorphological Knowledge which are Tapped by Concept Mapping, **Journal in Research in Science Teaching**, Vol. 34, No. 9.
6) Joyce, L. M. Electronic Portfolios: (Web site: http://.uvn. edu/~ jmorris/ep/electronic portfolio,html), 2001.
7) Lankes, A. M. Electronic Portfolios: A new Idea in Assessment, (ERIC ED 390377), 1995.
8) Lindquist, E. F. **Statistical Analysis in Educational**. Calcuta: Oxford & Ibn Publishing CO, 1970.
9) Manitoba Education and Training: Electronic portfolios: FAQS, Interdisciplinary Middle Year Multimedia Project, (Web site: http://www.edu.gov.mb.co/metksy/tech/currteeh/imym /portfolios.htz), 2001.
10) Novak, J. D. Concepts Mapping Ausuble Tool Science Education, **Journal of Research in Science Teaching**, Vol. 27, No. 10, 1995.
11) Paulsen, F. L. Student Teaching Electronic portfolios, (Web site: http://www.csuchico.edu/educ/estport.htm), 1998.
12) Plotnick, E. Concept Mapping: A Graphical System for Understanding the Relationship between Concepts, (ERIC ED 407938), 1997.
13) Smith, H. W. **Strategies of Social Research**. New Jersey: Engelwood Cliffs, Prentice Hall, Inc. 1983.
14) Tammy, Worcester: Electronic portfolios, Why Electronic Portfolios?, (Web site:http://www.Essdack.org/Port/index . html), 2002.
15) Taylor, et al.: The Effect of Traditional Classroom Assessment on Science Learning and Understanding of the Processes of Science. **Journal of Elementary Science Education**, Vol. 12, No. 1, 2000.

16) Trowbridge, John E. and Wandersee, James H.: Observation Rubrics in Science Assessment. (An online Abstract no. 2000-07/95-006 on psyc INFO Database), 2000.
17) Tuckman, B.: The Interpersonal Teacher Madder. **The Educational Forum**, Vol. 59, 1995.
18) Wilson, E. Bright. **An Introduction to Scientific Research**. New York: Mcgr aw-Hill Book Co, Inc, 1952.
19) Woolfolk, A.: **Education Psychology**, Boston, Allyn and Bacon, 1998.
20) Yolanda Abrenica: Electronic Portfolios, (Web Site: http:// www.edweb.sdsuedu/courses/edtee596r/students/abrenica. html), 2000.