الفصـــل الســـادس

طــرق البحث وأدواته

سوف لا نتناول فى هذا الفصل ، ولا فى الكتاب كله ما شاع تسميته بمناهج البحث ، والتى منها ثلاثة مناهج رئيسية هى المنهــج التاريخى ، والمنهج الوصفى ، والمنهج التجريبى ، والتى قد يضيف اليها آخرون مناهج أخرى وتفريعات ، فيقولون عن المنهج الاحصائى مثلا ، احجامنا عن تناولها ينبعث من قناعة بأن الاساس فى كل هذه المناهج شىء واحد هــو رسم الطريقة المثلى لجمــع البيانات الصــحيحة اللازمة للبحث ، ودقــة معالجتها أو تحليلها ، ثم تفسيرها التفسير المنطقى الذى يؤدى الى تحقيق الفروض . أما كون هذه البيانات مجموعة من وثائق قديمة أو حديثة فذلك اختلاف فى زمن حدوث الحدث ، يستلزم صدق البيانات ودقة جمعهــا فى الحالين ، وأما كون هذه البيانات مجموعة بطريق الملاحظة أو الوصــف أو استحداث مواقف تجريبية فهذا جميــل أيضا ، ولكنه لا يعفى أبدا من ضرورة البحث عن صدق هذه البيانات ودقة جمعها .

لذلك فنحن نشير هنا الى طرق جمع البيانات وأدواتها ونعطى عناية الى صدقها ودقتها اعتمادا على أن هذا هو المطلوب فى المحل الاول ، ولا نقلل بهذا من شأن هذه المناهج وان كانت متداخلة معا ، ولذلك أيضا نؤكد على ضرورة أن يبحث الذين يدرسون ظاهرة الفن والتربية الفنية عن المصادر والوثائق الاولية عند دراسة شىء من تاريخ هذه الظاهرة ، وأن يتحققوا من أصالة هذه الوثائق ونسبتها الى أصحابها ويفضلوها عن المصادر الثانوية ان وجدت ، كما يجب عليهم أيضا أن يتحققوا من صحة ما بها من معلومات أو ما عليها من رسوم وأشــكال فنية قبل البــدء فى جمع هــذه

المعلومات ، وهذا هو ما يسمى فى المنهج التاريخى بالنقد الداخلى والنقد الخارجى •

كذلك نؤكد على ضرورة مراجعة أصول المنهج التجريبى ، وتصميم التجارب وضبط المتغيرات • ونرى أن مثل هذه المعلومات الخاصة بالمناهج المختلفة موجودة فى كثير من المراجع المتوفرة فى المكتبة العربية والاجنبية ، ولهذا نريد أن نوفر صفحات هذا الكتاب للتأكيد على طرق جمع البيانات بدقة ، وبخاصة فى مجال الفن والتربية الفنية ، حيث اعتادت مراجع البحوث التى تذكر المناهج أن تهتم كل الاهتمام بالظاهرات الاخرى المعتادة فى العلوم الانسانية كعلم النفس ، ونحن نرى أن الفن ظاهرة لها خصوصيتها التى تستلزم أن ننظر اليها فى هذه الادوات أو الطرق التى نجمع بها المعلومات أو نعالجها لنسد بذلك — ما أمكننا — فراغا فى كتب البحوث تجاه هذا الموضوع ، أما موضوع المناهج فهو أصول عامة لا خلاف فيها كثيرا بين الظاهرات الانسانية ، من فن ، وعلم • ولعل ذلك يوضح مسلك هذا الكتاب ، ويبين قصده لا أن يظن البعض أننا نهون من شأن مناهج البحث بصفة عامة •

زيادة فى التوضيح نقول ، لقد تناولت كتب البحوث ومراجعه الادوات والطرق ، وذكرت مثلا تحليل المحتوى ، ولكن وضحته بأمثلة — ان وجدت أمثلة — من الصحافة أو من وسائل الاعلام غالبا ، فى حين أن ظاهرة الفن تختلف عنها اختلافا بينا ، يستلزم تخصيص شرح لها ، ويكفى فى ذلك أن نقول ان محتوى وسائل الاعلام أو الكتب الدراسية مثلا أساسه اللغة اللفظية ، ولكن محتوى الفن التشكيلى غير لفظى ، هو الاشكال وألوانها وأحجامها ومساحاتها ، وهكذا ، كيف يجرى تحليل محتواها ؟ •

مع ذلك نحن لا ندعى أن ما سنورده عن الطرق والادوات شيئا جامعا مانعا لا مزيد بعده ، وانما هو بداية على الطريق ، نحاول منه توجيه النظر الى هذه الظاهرة ، وتشجيع دراستها ، والعمل على دقة هذه الدراسة ، وضبطها كما نوه الى ذلك فى مقدمة الكتاب •

هذا الفصل سيتناول الموضوع من ثلاثة جوانب . الاول هو ذكر هذه الطرق والادوات الاكثر خصوصية بظاهرة الفن ، ومحاولة ضبطها عن طريق التنبيه الى محاذيرها • الثانى هو تحقيق صدق هـذه الادوات والطـرق وموثوقيتها • ونحن فى ذلك لا نأتى بدعا جديدا كل الجدة ، وانما نحاول تطبيق الاصول المتعارف عليها • أما الثالث فهو التبصير بنقد البحـوث فى مجال الفن وكيف يفاد من نتائجها فى هذه الطرق والأدوات •

الملاحظة أداة من أدوات البحث والقياس

لا شك أن الملاحظة المباشرة لسلوك المدرس عندما يدرس أو لسلوك التلميذ عندما يتعلم هى من أوضح المداخل لدراسة عملية التعليم والتعلم ، ومع ذلك فالدراسات التى تحتوى على الملاحظة المضبوطة قليلة ، وكثير ما تكتفى الدراسات بمعالجة مقدمات ما يحدث فى حجرة الدراسة ونتائجه • وذلك لأن الملاحظة مكلفة من حيث الوقت ، والمال ، وكفاءة من يقوم بالملاحظة ، وقد تقل الملاحظة فى بعض الدراسات ، لأن الملاحظة عملية تبدو تهجما على خصوصية المدرس ، وقد يعارضها المدرس الفنان ، ولأن وجود شخص يلاحظ المدرس فى حجرة الدراسة عمل قد يؤدى الى اضطراب عملية التدريس ، حتى أن بعض العلماء يرى أن السلوك الذى نلاحظه ليس هو السلوك المعتاد فى حجرة الدراسة •

الملاحظة العلمية هى توجيه الفكر الى شىء من الأشياء أو صفة فى شىء أو خاصية فيه بقصد معرفة حقيقته • وليس المراد من توجيه الفكر الى الشىء الذى نلاحظه مجرد مشاهدة الأشياء وتأثر الحواس بما يصل اليها من المؤثرات الخارجية من أضواء وأصوات وأشكال وغيرها •• بل ان الملاحظة عملية عقلية أو مجموعة عمليات عقلية ، تتكون من عناصر [١] هى :

أولا : توجيه الانتباه الى ناحية خاصة أو صفة خاصة من صفات الشىء الملاحظ ، فمثلا قد نلاحظ التلاميذ وهم يعملون فى المرسم أو فى ورشة الخزف ، ونوجه الملاحظة الى ناحية واحدة فقط هى خطوات العمل : كيف يرسمون ؟ أو كيف يشكلون شكلا خزفيا • فلا نلتفت الى لعبهم أو الى طريقة تعاونهم ،

---

(1) Roger W. Hegns, and Ronald Lippitt, «Systematic Observational Techniques» in **«Handbook of Social Psychology»** edited by Gardner Lindzey, Vol. 1., pp. 370 - 403.

أو الى نشاطهم الاجتماعى ، وقد يكون هدفنا هو العمل الجماعى وكيف يتم التعاون بين مجموعة من الطلاب عند انجاز عمل فنى فيلاحظ كيف يتبادلون الرأى ، كيف يؤدى كل منهم عمله وحدة وبالاشتراك مع المجموعة فى خلط اللون ، فى وضعه فى مكان معين ، وهكذا .

ثانيا : تأويل أو تفسير المدرك الحسى الذى وصل الينا عن طريق الحواس بعد توجيه الانتباه ، الذى حدث فى الخطوة الاولى ، ويكون ذلك التفسير عقب الانتهاء من الخطوة الأولى ، ويتم فى ضوء الربط بين الملاحظات التى نجمعها بتصنيفها أو تقسيمها ثم ادراك العلاقات التى تقوم بينها .

فمثلا فى ملاحظة العمل الجماعى نرتب المشاهدات التى لاحظناها فى أصناف ، صنف خاص كيف يبدأ العمل .. ونضع تحته المشاهدات التى تمت فى البداية من وقت كذا .. الى وقت كذا ، ونصنفها من حيث كيف تتم المناقشة ، من يشترك فى المناقشة ، كيف وصلوا الى رأى للبداية .. وهكذا أصناف حسب الأصول الصحيحة للتصنيف .

ثالثا : استنتاج قانون أو نظرية علمية تفسر وقوع ما قد لاحظناه من الظواهر . وللوصول الى ذلك يضع الباحث فرضا ، يظن أنه يفسر المعلومات أو المشاهدات التى جمعها ، ويأتى هذا الفرض عن طريق الحدس والتخمين المبنيين على أساس علمى ، ويرى هل هذا الفرض صحيحا ، ومعنى صحته أنه يفسر فعلا كل ما قد جمعه من معلومات ، ويربط بينها ، وهل يمكن بناء على هذا الفرض استنتاج معلومات جديدة تطابق الواقع ، وهل يمكن أن ينبؤنا هذا الفرض بحوادث مستقبلة .

أنواع الملاحظـــة :

الملاحظة الذاتية ، والملاحظة الخارجية : عندما يعتمد البحث على الملاحظة نختار احدى طريقتين ، فاما أن نعتمد على مشاهد يلاحظ سلوك الفرد ، مثلما نعتمد على المدرس فى ملاحظة سلوك التلاميذ وتقويمه ، أو نعتمد على الفرد نفسه فنسأله أن يخبرنا عن سمات خاصة فيه أو أعمال يعملها كما يراها هو بنفسه • كلا الطريقتين مختلف عن الآخر ، فالاول ملاحظة من خارج والثانى ملاحظة من داخل « ذاتية » •

المشاهد الخارجى يلاحظ الفرد ، وملاحظته متأثرة الى حد ما بميوله وبخبرته ، وبمقدار اتصاله بما يلاحظ • فالمعلم على سبيل المثال يرى من تلميذه جانبا واحدا ، هـــو جانب سلوكه المدرسى ، ويراه ملـــونا بميوله وخبرته هو ، فما قد يراه من تلميذ على أنه سلوك تعاونى يراه معلم آخر على أنه انقياد أو طاعة ، وهكذا •

أما صورة الذات كما يراها الانسان بنفسه فهى محدودة أيضا بمقدار فهم الانسان لنفسه ، واستعداده لأن يكشف نفسه للآخرين حوله • نحن لا نعرف أنفسنا غالبا معرفة دقيقة ، ونحن قد لا نستطيع أن نعرف بعض نواحى قصورنا ونواجهها ، ونعترف بها للآخرين ، وقد نعرف نواحى قصور عندنا ، ولكنا لسنا على استعداد لكشفها للآخرين بل قد نخفيها على أنفسنا •

لكل من الطريقتين موضع للاستعمال يتوقف على هدف البحث وطريقته

الملاحظة الحية المباشرة والملاحظة الاسترجاعية عندما يفكر الباحث فى الاعتماد على الملاحظة كأداة يجمع بها بياناته ، ســـواء كان ذلك عن طريق الفرد نفسه موضع الدراسة أو عن طريق آخرين يشاهدونه فانه قد يطلب مشاهدات حية جديدة عن الفرد خاصة بالبحث أو الدراسة ،

أو قـــد يرجع الى الملاحظات غير المباشرة وغير المخططة التى مرت بالفرد من قبـــل .

لنفرض أننا ندرس ميل الطلاب فى المرحلة الثانوية الى الفن واهتمامهم به فقد نسأل الطالب منهم أن يتتبع المناسبات التى يصادف فيها عملا فنيا ، أو يعمل فيها عملا فنيا بنفسه ، على مدى شهر مثلا من اليوم الذى نحدده له ، وأن يكتب لنا ما هذا العمل الفنى ، وما المناسبة ، وما شعوره نحوه ، وما الوقت الذى صرفه فيه ، وماذا كانت تصرفاته ، وما الذى أوجد هذه المناسبة ، وهكذا يسجل كل شىء ، وهذا مثال للملاحظة المباشرة المرسومة . وعلى العكس من ذلك قد نعطيه قائمة بأعمال فنية نرجح أنها تمر فى حياة أمثاله من الطلاب ، ثم نسأله أن يقرأ القائمة ثم ينظر فى نفسه ، ويجيب أسئلة مثل : لو مررت بميدان باب الحديد فهل حرصت أو تحرص على رؤية تمثال رمسيس ؟ وهل أثار أو يستثير اعجابك ؟ هل تحب أو أحببت أن تقف وتتأمل تفاصيله ؟ وهكذا .. وهذا نوع من الملاحظة الاسترجاعية .

مثال آخر : اذا كان يقوم بالملاحظة مشاهد من الخارج « المدرس مثلا » فقد نسأله أن يدون كم مرة ــ فى فترة معينة ــ يشاهد الطالب فى حجرة التربية الفنية ، أو يشاهده مشغولا بأعمال فنية ينتجها أو يشاهدها أو تحدث عنها . أو قد نسأله عن الطالب ، وندعوه أن يتذكر شخصيته فى علاقاته معه فى حجرة التربية الفنية ، ثم يقدر ميل هذا الطالب نحو الفن ، من خلال هذه العلاقات وفق مقياس تقدير ، يبدأ مثلا من « ميال جدا » الى « متوسط الميل » الى « لا يهتم أبدا بالفن » ، فالطريقة الاولى ملاحظة حية مباشرة مرسومة ، أما الثانية فهى ملاحظة استرجاعية .

شروط الملاحظة العلمية الصحيحة :

يجب أن تتوفر فى الملاحظة العلمية شروط تجعـــل الباحث مطمئنـــا لاستخدامها واثقا من العمل بها والاســـتناد اليها ، ومن هـــذه الشروط ما يلى :

١ — الدقة ومعناها تحديد الشيء المراد ملاحظته وحصره ، وتحديد زمان وقوعه ومكانه ان كان متصلا بزمان معين ومكان معين • ومن الدقة استخدام الوسائل والادوات التى تكفل عدم وقوع الملاحظ فى خطأ من أخطاء الحواس ، لان حواسنا تخطىء أحيانا فتدرك الظواهر على غير حقيقتها ، وقد يكون ما نلاحظه صغيرا جدا أو بعيدا جدا مثل ملاحظة نضوج « الجليز » المزجج الخزفى بحيث يصعب على العين ادراكه بوضوح أو يحدث بسرعة جدا فلا تستطيع الحواس التأكد منه ولذلك تستعمل آلات التصوير الفوتوغرافى ، وآلات التسجيل الصوتى ، والميكروسكوبات وغيرها •

٢ — يجب حصر الملاحظة فى ناحية واحدة ، هى التى حددناها فى الشرط الأول وأن نترك ما عداها • فاذا كان ما عداها شيئا استثنائيا ملفتا للنظر فعلينا أن نسجله منفصلا • وربما كان هذا الشرط صعب التحقيق ويتوقف على عنايتنا بتحديد هذا الذى نقصده كما اسلفنا فى الشرط الاول • وقد يصعب علينا ملاحظته منفصلا رغم جودة تحديده وتعريفه لتشابك الظواهر فى الطبيعة وتلاحمها •

٣ — يلزم ألا تقتصر الملاحظة على حالة واحدة ، بل يجب أن نلاحظ حالات عديدة ، فلمعرفة التعاون فى العمل الجمعى لا نكتفى بملاحظة ٤ طلاب يتعاونون فى انجاز عمل فنى ، بل نكرر الملاحظة مع طلاب آخرين يتعاونون فى عمل فنى آخر ، ونلاحظ طلابا فى فترة أخرى ينجزون عملا فنيا ثالثا ، وقد ننوع الطلاب فنلاحظ مجموعة من البنات ، ومجموعة من البنين • وقد نلاحظ مجموعة تعمل عملا مجسما مثل تشكيل آنية أو بناء ماكيت مسجد ، أو مجموعة أخرى ترسم عملا تصويريا على الورق أو على حائط ، والمهم فى التكرار أن تكون حوادث التكرار كلها داخلها فى اطار الهدف الذى نسعى اليه وحدوده •

٤ — يجب تسجيل المشاهدات فى الحـــال لان الذاكرة كثيرا ما تخون صاحبها ، ويزداد النسيان بنسبة طـــول الزمن بين حـــدوث الظاهرة ووقت تسجيل ما شاهدناه .

٥ — أن نتجنب استعمال الاحكام القيمية من مدح أو ذم ، ونتجنب الالفاظ الواسعة فىتسجيل الملاحظة ، وانما نكتب ملاحظتنا كتابة موضوعية ، كما لو كانت آلة التصوير تصـــور دون تمييز أو جهاز التسجيل يسجل دون مديح .

خطوات الملاحظة الدقيقة :

فى كثير من الدراسات المبكرة تناولت الملاحظة الاطفال الصغار ، وقد كانت حكاية تطور نمو طفل معين أو طفلين أو ثلاثة مبنية على ملاحظات والد مهتم بعلم النفس . ولقد مدتنا هذه الدراسات بأرضية من الوصف العام الذى يمهد لفهم الطفل ، ولكنها كانت دراسات وصفية لا كميـــة تعوزها الدقـــة .

الدراسات المتأنية الدقيقة — كالتى تهدف الى تحديد أثر البيئة فى طفل ما قبل المدرسة مثلا ، أو تهدف الى تحديد أثر خبرة ما يمر بها الطفل — وانما تتطلب اجراءات تمكننا من ملاحظة كمية وكيفية ، ويجب أن تكون الاجراءات موضوعية موثوقا بها بقدر الامكان ، ولا تعتمد على التخمين «Whims» والآراء الشخصية «Idiosyncrasies» من عند المشاهد ونسوق فيما يلى بعض الخطوات التى تحقق ذلك عنـــد اتباعها فى مثـــل هـــذه الدراسات [1] .

خطوة ١ — اختر جانب السلوك موضع الملاحظة .

لان من المشكلات التى تصادف من يدرسون السلوك الانســـانى أن

(1) Robert L. Thorndike, and Elizabith Hagen, **«Measurment and Evaluation in Psychology and Education»**, John Wiley Inc., New York, 1955, pp. 311 - 13.

يكون الباحث لا يعرف بدقة ما يلاحظه ، ويرجع ذلك لان كثيرا من أنواع السلوك تحدث معا فى أى موقف ، سواء كان يضم شخصا أو أكثر ، لدرجة أن بعض السلوك قد تفوت على المشاهد ملاحظته ، لاننا لا نستطيع ملاحظة كل ما يحدث ، ولا أن نسجل كل ما نلاحظ ، ولذلك يجب فى الملاحظة المنهجية أن نختار جانبا أو جوانب السلوك التى ينبغى ملاحظتها ونسميها فعلى سبيل المثال فى بحث عننتائج برنامج التربية الفنية فى المدرسة الابتدائية ، قد نهدف الى ملاحظة ما يدل على اكتساب سلوك التعاون فى أداء العمل الفنى ، أو ما يدل على المبادرة الفنية المستقلة التى يقـــوم بها التلميذ ، ولذلك نقصر ملاحظتنا على هذين الجانبين من جوانب السلوك .

خطوة ٢ ــ حدد أنواع السلوك التى يتضمنها الجانب الذى اخترته .

فنحن اذا تركنا باحثين اثنين حرين دون توجيه لمـــا يريان من سلوك ، فسنجد أن بينهما كثيرا من التعارض أو عـــدم الاتفاق فيمـــا يلاحظان ، فالواجب أن نحدد صنف السلوك تحديدا أكبر مما ذكرنا فىالخطوة الاولى ، ليكون المشاهد أكثر انتباها لنوع السلوك ، فنحصل على اتفاق فى الملاحظة كبير . فنحدد ما هو « التعاون » ، وما هو السلوك أو الفعل التعاونى . ما هى « المبادرة الفنية » ، هل نرى مناولة التلميذ زميله فرشة ألوان تعاونا ؟ ، هل نعتبر قيـــام التلميذ باختيـــــار لون من الالوان دون تشاور مع زملائه مبادرة ؟ وهكذا يجب أن نترجم التعاون فى العمل الفنى الى أصناف من السلوك مثل مناقشة التلميذ للزمـــلاء ، أو مســـاعدتهم فى الوصول الى عمل ما ، مساعدة الزميل فى تثبيت عمله الفنى أو فى قطع قطعة من خشب ، فى السماح لزميل باستعارة أدواته ، فى افساح المجال أمام زميله ليعمل معه ، وهكذا . وكثيرا ما نتفق على هذه الترجمـــة أو ذلك التحديد عن طريق دراســـة استطلاعية ، تتناول نفس جانب السلوك الذى نعنى به ، ولذلك نحن نرى الدراسة الاستطلاعيـــة شرطا ضروريا يقـــود للموضوعية فى الملاحظة وللثقة بها .

٣ — درب المشاهدين « أو الملاحظين » .

تنشأ الاختلافات بين المشاهدين حتى مع تحديد جوانب السلوك . تحديدا دقيقا ، كما أسلفنا فى الخطوة السابقة . بعض هذه الاختلافات لا مفر منها ، لأنها تنشأ عن تذبذب انتباه المشاهد ، أو تغاير التقدير عندما يقدر المشاهد شيئا دقيقا . فيما عدا ذلك نستطيع تلافى الاختلاف بين المشاهدين عن طريق تدريب هؤلاء المشاهدين . فنتيح لهم جلسة تدريب أو جلستى تدريب ، يسجل فيها كل منهم وفى وقت واحد جانبا بعينه من السلوك المقصود ، ثم يقارنان ملاحظاتهم ، ويناقشان الاختلافات ويسويانها . وبذلك نزيد من فرص الاتفاق بينهما . وقد نعزز مناقشتهما بوجود مشاهد ثالث ، مدرب ماهر ، ينقد ما شاهداه . وبهذه الطريقة نمهد للاتفاق على ترجمة السلوك وتحديده ، وتعيين السلوك المقصود وجوانبه تحديدا طيبا .

٤ — حول المشاهدات الى بيانات كمية :

اذا كان المقصد أن تمدنا المشاهدة بمقياس — نقيس به تعاون الطفل كما فى المثال السابق أو نقيس به مبادرته — فلابد اذن من التعبير عن هذه المشاهدات تعبيرا كميا . وعادة ما يأخذ هذا التعبير الكمى شكلا من أشكال العد . فنعد عدد المرات التى قام فيها الطفل بالسلوك الذى نهدف الى دراسته فى خلال فترة محددة من الزمن . ومع ذلك فنحن نجد فى ذلك صعوبة تتعلق بمتى ينتهى فعل ما ، ومتى يبدأ فعل آخر . فعلى سبيل المثال أعطى محمد زميله فرشاة الالوان ثم عاونه فى تحضير اللون . هل نعتبر ذلك فعلا واحدا أم فعلين اثنين ؟

ونقدم فيما يلى طريقة ثبت أنها صالحة ومفيدة فى كثير من الدراسات ، وهى أن نقسم فترة المشاهدة الى فترات قصيرة بقدر المستطاع ، بحيث لا تزيد الفترة القصيرة عن دقيقة واحدة ، وقد تكون نصف دقيقة ، وعندئذ تكون المشاهدة مبنية على حدوث جانب السلوك المستهدف أو عدم حدوثه فى كل فترة من هذه الفترات القصيرة . وعلى

سبيل المثال قد نلاحظ كل طفل فى عشر فترات كل فترة منها خمس دقائق ، فى يوم واحد أو عدة أيام ، ثم نقسم فترة الخمس الدقائق الى عشر فترات قصيرة ، كل منها نصف دقيقة • ثم نلاحظ فى كل نصف دقيقة هل قام الطفل بالسلوك المعين — وليكن التعاون فى صوره المختلفة — أم لا ، وعندئذ سيكون لكل طفل درجة تتراوح بين صفر ، ومائة ، هذه الدرجة تبين مدى تعاونه •

ولقد اتضح أن هذا التقسيم الى فترات مشاهدة قصيرة ذو أثر فعال فى موثوقية المشاهدة ، فقد وجد « أولسن Olson » أن دليل الموثوقية لعشرين فترة قصيرة كل منها خمس دقائق عند ملاحظة العادات العصبية عند بعض الاطفال هو ٨٧و• فى حالة من الحالات ، ٨٢و فى حالة أخرى •

٥ — استنبط الاجراءات التى تسهل التسجيل :

يجب أن يتوفر لكل برنامج مشاهدة منهجى بعض الطرق التى تمكن المشاهد من تسجيل ملاحظاته فى الحال وبدقة • وهناك عدة مقترحات لتسهيل ذلك • منها طريقة استعملت على نطاق واسع ، وهى أن ينشأ الباحث نظاما من الرموز أو الشفرة يرمز بوحداته لكل نمط من أنماط السلوك المستهدف ، وتساعده الدراسة الاستطلاعية على انشاء هذا النظام الرمزى •

على سبيل المثال فى ملاحظة السلوك التعاونى فى انجاز عمل فنى تساعدنا الدراسة الاستطلاعية على معرفة أنماط السلوك التعاونى ، مثل تقديم اداة من الادوات لزميل ، ومشاورة زميل فى حل مشكل ، ومعاونة زميل فى تحضير لون ، ومشاركة زميل فى خامة من الخامات وعندئذ نستطيع أن نرمز لتقديم الاداة = أ ، وللمشاورة = ش وللمعاونة = م وللمشاركة فى الخامة = خ وهكذا • وعندئذ نجهز ورقة مشاهدة ، ونقسمها أقساما تمثل أنماط السلوك المختلفة ، وأقساما أخرى تمثل الفترات الزمنية التى تقع فيها الملاحظة ، وعندئذ يسهل على المشاهد أن يثبت الرمز بسرعة فور وقوع السلوك دون تشويش على التلميذ •

وأما اذا كان المشاهد يجيد الاختزال فستكون كتابة ما يريد سهلة ثم يرجع الى ما كتب ويصنفه ويقدر له درجاته •

وفى بعض البحوث يتوفر المال المناسب ، وعندئذ نستطيع استخدام التصوير الفوتوغرافى أو السينمائى أو التسجيل الصوتى وهـذه تمكـن الباحث من الاحتفاظ بسجل للسلوك يرجع اليه ، ويقوم بعمليات التحليل والتفسير بعد ذلك •

الهدف الاصيل من وراء ايجاد طريقة تسهيل التسجيل هو أن لا نعتمد على الذاكرة ، وأن نحصل على سجل يحتـوى اكبر قـدر من التفاصيل الخاصة بالسلوك المستهدف ، واستنباط طريقة للتسجيل لا تشوش على الشـخص المدروس الا ما ندر أولا تشوش اطـلاقا ، لان الاعتماد على الذاكرة يفتح الباب لاختيار سلوك واغفال آخر ، ويجعل الفرصة سانحة لإهمال أنماط السلوك اذا تشابهت •

الاختبارات والملاحظـة

يمكننا تصنيف المحاولات التى تستخدم فى تقويم الطلاب ودراسة قدراتهم وميولهم الى صنفين أساسين ، الاول تلك المحاولات التى تعتمد على اعداد مواقف اختبار ، والثانى هو تلك المحاولات التى تعتمـد على ملاحظة سلوك الافراد فى مواقف طبيعية من مواقف حياتهم أو تعليمهم •

أهم ما يميز الاختبارات ومواقفها أنها تحدث فى وقت ومكان معينين ، وأنها تتكون من جملة أعمال معينة وموحدة ، لكل الافراد المختبرين ، وأن هؤلاء الافراد يرون هذه الاعمال وآداءها على أنهـا مواقف اختبـار • وعلى العكس من ذلك نرى أن تقويم الافراد أو جمع معلومات عنهم عن طريق ملاحظتهم فى مواقف طبيعية فى الحياة قد يمتد الى فترات زمنيـة غير محدودة غالبا ، وأن المواقف قد تختلف من فرد الى آخر ، ولا يرى هؤلاء الافراد أنهم فى اختبار ، بل هم يؤدون عملا من أعمال الحياة • ومع

كل ما ذكرناه فالواجب أن ننبه أن الفارق بين الاختبارات الأدائية والملاحظة ليس فارقا محددا ودقيقا ، كما يبدو من سياق الكلام الفائت ، ولكنه يبدو للمدقق موجودا بشكل ما .

الاهم من ذلك كله أن عملية التقويم أو الدراسة الكاملة الصحيحة يجب أن تراعى — سواء كانت عن طريق اختبار ، أو عن طريق الملاحظة — سلامة اجراءات أداء الاختبار ، ووسائل تحسين الملاحظة . ونحن نميل لاستخدام الاختبارات حيثما كان ذلك ممكنا ومناسبا للموقف والهدف ؛ لاننا نتحكم فى الموقف بشكل أكبر ، حيث نستطيع أن نقدم نفس المواقف أو الاسئلة لكل فرد من الفراد المختبرين وبنفس الطريقة [1] . بينما نجد الدراسة والتقويم من خلال الملاحظة محوطا بكثير من نواحى القصور الحادة ، فقد نجد قليلا من الاتفاق بين مشاهد وآخر فيما يتعلق بما يرى كل منهم والمعيار الذى يبنى عليه أحكامه على ما يشاهد . وقد يكون المشاهد فى عجلة من أمره ، وقد يفتر انتباهه ، ولكن أنواعا من السلوك لا تخضع لاختبار نستغنى به عن الملاحظة ، فعلى سبيل المثال ما الرأى فى تقويم سلوك طفل الحضانة من حيث صلته بأقرانه ، انه لا يستطيع القراءة ولا الكتابة ، وكذلك نحن فى بعض البحوث نهتم لا بما يفعله الفرد فقط ، ولكن بكيف يفعله أيضا ، فنحن نرغب فى معرفة انتاج التلاميذ فى الفن ونوعيات هذا الانتاج ، ولكننا أيضا نرغب أن نعرف كيف أنجز التلميذ ذلك الانتاج ، وكيف قدم المدرس درسه ووجه طلابه وهكذا .

لهذا فنحن نجد أننا فى بعض المواقف لابد وأن نلاحظ الفرد ، عندما يقوم بالعمل ، كيف يرسم ، كيف يغنى ؟ كيف يقرأ ؟ كيف يتعاون مع زملائه ؟ وهذه كلها تعتمد على المشاهدة ، لا على اختبار مكتوب ، ولهذا تفرض علينا هذه المواقف أن نراعى أشياء خاصة ذكرناها مثل :

يجب أن ندرب المشاهد على ما يرى ، وأن يتعلم التمييز بين

---

(١) جابر عبد الحميد جابر ، طاهر عبد الرازق ، « **اسلوب النظم بين التعليم والتعلم** » ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٨٠ — لمن أراد أن يستزيد فى الافادة من الاختبارات فى عملية التعليم .

المشاهدات التى يجب أن يسجلها وبين مالا يجب تسجيله ، وكيف يسجل هذه المشاهدات وأن يتدرب على معايير اصدار الاحكام ، حتى يتفق حكمه على ما يشاهد مع حكم زميله .. وهكذا .

عندما يكون التقويم معتمدا على الملاحظة نختار بين طريقتين الملاحظة المباشرة والاسترجاعية ولكلا النوعين مزايا ونواحى قصور ، فالملاحظة المباشرة المرسومة تحتاج الى جهد كبير ووقت طويل ، كما تحتاج الى تعاون كبير يقوم به الملاحظ « المشاهد » حتى يقدم الملاحظات الضرورية المطلوبة ، ولكن هذه الملاحظة المباشرة للاحداث الجارية أو التى ستقع تكون أكثر موضوعية وحيوية ، وأقل تأثرا بتحيزات الفرد ، وأقل خضوعا لعوامل الانتقـاء ، التى تصـاحب التذكر والاسترجاع فى الملاحظـة الاسترجاعية .

والملاحظة أو التقارير الاسترجاعية [١] تستعمل كثيرا فى الاجابة على مقاييس التقدير ، وفى كتابة التقارير الشخصية ، وذلك لسهولة أدائها سواء من قبل الباحث أو من قبل الفرد موضع الدراسة ، ولانها تلخص كل ما يلاحظه الفرد عن نفسه وعلاقاته بالآخرين . ولكن هذا النوع من التقارير يتيح الفرصة لتحيزات الفرد ولقلة الموضوعية .

نحن نحاول أن نجمع بين الحسنات الموجودة فى الملاحظة عامـة والاختبار بأن نجمع بين الملاحظة وظروف الاختبار فى موقف واحد ، فنلاحظ الفرد وهو ينتج عملا فنيا : نلاحظه كيف يبدأ ، ومتى يفتر نشاطه ، وكيف يخلط الالوان ، ونشاطه المتردد وهكذا .. ثم نحرص على السمات المميز للاختبار ، ومنها تقديم نفس الموقف بكل ظروفه وجوانبه للآخرين وتحديد وقته ، والزمن اللازم لانجازه . وما دمنا استطعنا أن نقدم لكل فرد نفس العمل ، وفى نفس الظروف فاننا نكون قد حققنا ظروف الاختبار ، فى مثل هذه الحالات نحن نعد موقفا أو « عملا » ليعمله الفرد ، فاذا كنا مثلا نريد أن نقوم تعاونه مع زملائه فى عمل فنى كلفه بأن يعمل لوحة جدارية مع

---

(١) وتسمى أحيانا التقارير اللفظية «Verbal Reports» .

اثنين آخرين من زملائه ننتقيهم بحيث نضمن أنهما أقل منه مهارة ، وهما فى نفس الوقت عنيدان ، ثم نلاحظ كيف يتعاملون جميعا ، وكيف يقودهما ، وكيف يحل المشكلات • نحدد الموضوع ، ونحدد الزمن اللازم للعمل وغيرها من الظروف المحيطة ،ولكننا لابد أن نعتمد على مشاهدة من الخارج لتقويم الظروف المحيطة ، ولكننا لابد أن نعتمد على مشاهدة من الخارج لتقويم هذا السلوك أيضا •

هذه المواقف المبنية بما يشبه مواقف الحياة ، والتى تحاول ايجاد الوحدة بين الافراد المتحنين فيما يفعلون ، وتحاول فى نفس الوقت تحقيق الواقعية التى تحدث بها هذه الاعمال فى الحياة قد نسميها « اختبارات موقفية Situational Tests » وهى عبارة عن توفيق بين موضوعية الاختبار المعروف ، وطبيعة مواقف الحياة • وتصادف هذه المواقف مشكلات كثيرة تتعلق بترتيبها وبنائها ، لانها تتطلب حنكة فى هذا البناء ، بحيث لا يبدو الموقف مفتعلا ، وتصادف مشكلات أخرى تتعلق بالحصول على الملاحظات الموثوق بها ، ولهذا لا تستعمل كثيرا ، مع أنها أداة تقويم غنية لم تتكشف امكانياتها الكاملة بعد •

نقدم فيما يلى مثالا لاختبار موقفى قام به — ضمن اختبارات أخرى — مكتب الخدمات الاستراتيجية بالجيش الامريكى «OSS» خلال الحرب العالمية الثانية ، لاختبار موظفين لهذا المكتب • وسنورد المثال باختصار ، وهو واحد من عدة اختبارات موقفية غير أنواع الاختبارات الاخرى التى كان يمر بها الفرد المفحوص [1] •

الاختبار الموقفى واسمه : « الترعة » :

فى هذا الاختبار كان المفحوصون يعملون فى مجموعات ، كل مجموعة خمسة أو ستة أشخاص • وكانوا يؤخذون الى ترعة ، عرضها حوالى ٨ أقدام على شاطئيها كتلة من الخشب ، وحجر ، وعدة لوحات خشبية ،

(1) Robert L. Thorndike, and Elizabeth Hagen, **«Measurement and Evaluation in Psychology and Education»,** John Wiley & Sons, Inc, New York, 1955, pp. 305 - 309.

وحبال ، وشدادة « بكرات » ، وغيرها من الادوات • وقد كانت التعليمات الملقاة اليهم شبيهة بما يلى :

« فى هذه المشكلة عليك أن تستخدم خيالك • أملمك مجرى مائى عميق سريع الجريان لدرجة يصعب عليك معها أن تثبت شيئا فى قاعه ، شواطئه منحدرة ، ولذلك يصعب عليك أن تعمل الا من فوق الارض الجافة •

أنتم الآن فى عملية فى الميدان ، وصادفتكم هذه الترعة ، ومهمتكم أن تنقلوا هذه الاداة الدقيقة « أداة مساحيـــة » — وهى معمـــاة على المفحوصين فى شكل كتلة خشب — الى الشاطىء الآخر ، وأن تحضروا الى هذا الشاطىء صندوقا مليئا بالمفرقعـــات ، وهو معمى أيضـــا فى شـــكل صخرة • فى قيامكم بهذا العمل تستطيعون أن تستخدموا أى شىء مـــن الاشياء الموجودة أمامكم هنا • وعندما تنتهى العملية عليكم أن تعودوا جميعا الى نفس مكانكم هذا ومعكم كل شىء استخدمتموه •

المنطقة التى يجب أن تؤدوا فيها هذه العملية محدودة بهذين الوتدين الابيضين الموجودين على كل من الشاطئين — المسافة بين كل وتدين ١٥ قدما — وليس مسموحا لاى منكم أن يعبر الترعة قفزا » •

وقد كان هناك من يلاحظ سلوك كل فرد فى المجموعـــة وهى تقـــوم بالعملية ، وكان الملاحظون يقومون كل واحد منهم من حيث النشـــاط ، والمبادأة ، والخيال القابل للتطبيق ، والعلاقات الاجتماعية ، والقيـــادة ، والمقـــدرة الجسمية •

قد كان هناك اختبار آخـــر خاص بالارتجال «Improvisation» ليروا كيف يلعب الشخص دورا دون سابق تحضير ، وهناك اختبار موقفى ثان خاص « بالقيادة » ، وثالث بمواجهة الازمات وهكذا •

وقد أوصى العلماء الذين كانوا يشرفون على هذه الاختبارات أن من أهم سمات الاختبارات الموقفية الناجحة ما يلى :

١ — أن يكون الموقف مرنا ، بمعنى قابل لاكثر من حل •

٢ — ألا يتطلب قدرات عالية التخصص •

٣ — وأن يكشف عن أنواع السلوك التى لا يمكن تسجيلها بآلات ميكانيكية أو ما يشبهها •

٤ — وأن يتضمن تفاعلا بين الافراد المشتركين فيه •

٥ — وأن يضطر الفرد المشترك لان يكشف عن سماته الشخصية •

٦ — وأن يتطلب التوفيق نين حاجات الانسان •

التصنيف أداة بحثية

تصنيف أية مجموعة من الاشياء معناه وضعها فى أصناف مرتبة على أساس خاص ، بحيث تسهل معرفتها ، وتمييز أفرادها وأصنافها ، كما يسهل الانتفاع بها ، ونحن نلجأ الى التصنيف فى حياتنا العملية كلما دعت الضرورة اليه • فالتاجر يصنف بضائعه ، ومن عنده كتب كثيرة يصنفها ليسهل عليه الرجوع اليها واستخدامها •

وقد لجأ الانسان الى تصنيف الاشياء الطبيعية منذ وجد على ظهر الارض ، بقصد الانتفاع بها ومعرفة أنواعها وتسهيل التعامل معها ، ويدل على ذلك ما حفظته كل لغة من اللغات من الاسماء الكلية التى وضعها الانسان للاجناس والانواع والاصناف ، كحيوان ، وشجر ، وزهر ••• الخ •

ولا يستطيع عالم أيا كان أن يتصدى لتصنيف الكائنات الطبيعية وغير الطبيعية الموجودة فى العالم بأسره ، ولذلك يتولى كل عالم تصنيف طائفة معينة من الكائنات ، وهى الطائفة التى تقع فى دائرة بحثه واختصاصه •

أساس التصنيف :

يعتمد التصنيف على أساس يختاره المصنف يفى بغرض من الاغراض ، ولا حد لعدد الاسس التى يمكن أن يصنف الانسان أية مجموعة من الاشياء بحسبها ، وان كان بعض هذه الاسس يفضل البعض الآخر ، بحسب ما يحققه من أغراض علمية وبحسب دقة هذا التصنيف .

وهناك اجراءات يجب أن نراعيها عند التصنيف وهى :

١ — التصنيف العلمى يستمد غالبا على ملاحظة الصفات الظاهرة أو الخارجة فى الاشياء ، وذلك مثل الشكل أو الحجم أو الطعم أو الرائحة . وعندنا فى التربية الفنية ، يمكن أن نصنف الطلاب حسب بناء انتاجهم الفنى ، أو بحسب ميولهم فى اختيار الخامات المناسبة لبناء أعمالهم الفنية ، أو بحسب ذكائهم أو ابداعهم ، ونستطيع أن نصنف الاعمال الفنية ذاتها حسب أنماط التعبير ، أو حسب ابعاد العمل الفنى أو سماته ... الخ .

٢ — يجب أن تدل الاسماء الموضوعة فى التصنيف على مفهومات محددة تماما . فاذا صنفنا الاعمال الفنية حسب أنماط التعبير ، وقلنا نمط تعبيرى ، وآخر واقعى ، وثالث تأثرى ، وجب أن نحدد تماما المقصود بكلمة تعبيرى بمعنى أن نبين مواصفات العمل التعبيرى ، وكذلك الواقعى .. وهكذا حتى لا تختلط الاصناف ، وحتى نميز بينها ونوضح الصلة بين أنواعها ووجوه الاختلاف بينها .

٣ — يجب أن نراعى فى التصنيف غاية علمية أو فنية خاصة أو غايات عملية محددة ، فمثلا لماذا نصنف الاعمال الفنية من حيث أنماط التعبير ؟ هل ليساعدنا التصنيف على الاحسان فى توجيه الطلاب عند العمل ؟ أم لغرض التعرف على سمات الطلاب

الذين يميلون الى كل صنف ؟ أم لتنسيق حفظ هذه الاعمال وعرضها ؟ .

التصنيف والقسمة المنطقية :

القسمة هى تحليل الصفات الهامة التى يشترك فيها الافراد الذين يصدق عليهم اسم كلى ، بحيث يمكن تمييز بعض هؤلاء الافراد عن البعض الآخـــر ، والمراد بالتحليل ذكر الانواع التى يتألف منها جنس من الاجناس بالتفصيل ، واظهار وجوه الشبه ووجوه الاختلاف بينها ، ومثال ذلك اذا قسمنا « معاهد العلم » بحسب أدوار التعليم فيها الى مدارس ابتدائية ، ومدارس اعدادية ، ، ومدارس ثانوية ، وجامعات .

القسمة المنطقية عملية تنازلية نبدأ فيها عادة بجنس من الاجناس ، ونقسمه الى أنواعه ، ثم نقسم هذه الانواع الى أنواع أخـــرى داخلة تحتها ، وهذه الى أنواع أخرى ، وهكذا حتى نصل الى الانواع السافلة التى لا يندرج تحتها سوى الافراد [1] .

ولابد للقسمة من أساس للتقســـيم ، وهو الصفة التى تفصـــل بين أقسام الكلى الذى نقسمه ، وهى التى تحدد هدف الباحث . فاذا قسمنا الاعمال الفنية فى التصوير الى تصوير زيتى ، وتصوير مائى ، وتصوير بالتمبرا كان أساس القسمة هو الخامة . واذا قسمنا الطلاب الى ناجحين وراسبين كان أساس القسمة هو التحصيل ، وهناك فرق بين القسمة المنطقية وما يصـــح أن نســـميه قســـمة طبيعية يعنى تحليل الشىء الى أجزائه ، مثـــل تقســـيم البرتقـــالة الى فصوص ، أو تقسيم المركب الكيمائى الى العناصر التى يتألف منها ، كالماء الذى يمـــكن تحليله الى الاكسجين والهيدروجين . الفرق بين القسمتين أننا فى القســـمة المنطقية نستطيع أن نطلق اسم الشىء المقسم على اى جزء من أجزائه ، فالمدرسة الابتدائية

---

١ — أبو العلا عفيفى : نفس المرجع السابق .

معهد علم ، والمدرسة الثانوية معهد علم ، والجامعة معهد علم ، وهكذا ولكنا لا نستطيع ذلك فى القسمة الطبيعية ، فلا نقول : الاكسجين ماء .

القسمة المنطقية نوعان : القسمة العلمية التفصيليـــة ، وهى التى ذكرنا أمثلة لها ، والقسمة الثنائية ، وهى تقسيم الشىء الى كذا وغـــير كذا ، أى تقسيم الافراد الى نوعين : نوع له صفة من الصفات ، ونوع ليست له هذه الصفة ، مثل تقسيم الالوان الى الوان دافئة وغير دافئة ، وتقسيم التلاميذ الى ناجحين وغير ناجحين .

القسمة العلمية ليست قسمة عقلية بحتة ، بل لابد من الاعتماد فيها على الملاحظة والتجريب . واستقراء الحقائق ، فاننا لا نقسم مجموعة من الاشياء أيا كانت ، بل نقسم أفراد جنس معين وفق ما نعرفه من صـــفات خاصة به ، فالمعلم الذى يقسم الطلاب ولا يعرف عن هؤلاء الطلاب شيئا بميزهم به عن غيرهم لا يستطيع ذلك .

وقد يسأل واحد منا عن الفرق بين التصنيف والتقسيم ونقول هو فرق فى اتجاه العملية التى يقوم بها الباحث ، فعندما نقوم بالتقسيم نحن نبدأ بجنس معين ، ثم نحلل هذا الجنس الى أنواعه ، وهكذا ، أما التصنيف فنحن نبدأ بالافراد التى نجمعها فى البحث حسب الصفات المشتركة بينها ، فنضع المتفق منها معا فى أصناف ، وهكذا يكون التقسيم عملية عقلية نازلة ، أما التصنيف فعملية صاعدة ، وهذا فى الحقيقة فرق نظرى بحت ، أما من الناحية العملية فنحن نلجأ الى العمليتين معا ، لان كل تصنيف يعتمد على الملاحظة والخبرة كما اسلفنا ، وكل منهما قائم على الادراك الكامل بتعريف الافراد الذين نقسمهم أو نصنفهم .

تحليـــل المحتـــوى

مع أن تحليل المحتوى كأداة لجمع المعلومات بدأ فى مجال الاعـــلام ووسائله الا أنه أخذ ينتشر فى مجالات الدراسة الاخر ى، فأصبح مستخدما فى تحليل الوثائق التاريخية ، والمقابلات الشخصية ، واستجابات الافراد لاختبارات الاسقاط ، والسجلات الناشئة عن نشاط المرضى النفسيين فى حالة العلاج بالفن أو غيره ، واستخدام كذلك فى تحليل الاعمال الادبية للكشف عن خواصها فى الاسلوب ، أو أهدافها أو القيم التى تدعو اليها ، وفى غيرها من الاعمال الابداعية فى الفنون •

ولقد أضاف تحليل المحتوى بمفهومه الحديث طابعا جديدا للبحوث التحليلية أو الوصفية ، الا وهو استنباط طريقة محسنة للمعالجة الكمية المادة البحثية ، ومما لا شك فيه أن المعالجة الكمية عنصر ضرورى فى اجراء البحوث • ولذلك عرف « بيرلسون » (١) تحليل المحتوى بأنه « طريقة للبحث تهدف الى وصف المحتوى الظاهرى لوسائل الاتصال وصفا كميا ، موضوعيا ، منهجيا » ولقد أسهم هذا التعريف فى تقدم دراسات وسائل الاعلام بما أضافه من دقة الى بصيرة الباحث •

ضوابط تحليل المحتوى :

قد سارت طريقة تحليل المحتوى فى نطاق ضوابط محددة ، جعلتها طريقة منهجية وموضوعية نسبيا ، اذا قورنت بما كان متبعا قبل ذلك من نقد حر ، أو تعليق غير مقيد ، يتناول به الباحث محتوى موضوع ما • هذه الضوابط هى :

١ ــ تحديد أصناف التحليل أو التصنيف ، الذى يخضع له المحتوى ، تحديدا واضحا فى معالمه ، بشكل يمكن الباحثين الآخرين من

(1) Bernard Berelson, «Content Analysis», in **«Handbook of Social Psychology,** Volume 1, edited by Gardner Lindzey, Addison - Wesley Inc., London, 1954, pp. 488 - 522.

تطبيقه على نفس المحتوى للتأكد من النتائج التى وصل اليها الباحث الاول ، فمثلا نحلل مجتوى العمل الفنى من حيث أنواع وحداته التشكيلية ، فنذكر هذه الانواع .

٢ — ضرورة تصنيف كل المحتوى المتصل بأهـداف البحث تصنيفا منهجيا . فليس المحلل حرا فى أن يحلل شيئا من المحتوى ، ويترك شيئا آخر الا وفق هذا المنهج الذى وضعه .

٣ — استخدام بعض الاجراءات الكمية للوصول الى مقياس لاهمية المفاهيم والقيم الموجودة فى المحتوى ، ولامكان مقارنة هـذا المحتوى بغيره من المحتويات الاخرى .

فاذا نظرنا مثلا الى مجموعة رسوم للاطفال فى المرحلة الابتدائية ، وحسبنا عدد المرات التى يظهر فيها خط الارض ، وحسبنا عدد الالوان الابتدائية والثانوية التى تبدو فيها ، وحسبنا عدد درجات اللون الواحد ، فاننا عندئذ نتبع اجراءا كميا بسيطا من السهل أداؤه ، وهو فى نفس الوقت موثوق به . وسنخرج بخلاصة أكثر دقة مما لو اعتمدنا على الانطباع العـام الذى نخرج به من مجرد النظر اليها وتذكر ما يلفت نظرنا فيهـا .

للاجراءات الكمية جانب آخر ضار ، وذلك حين تغلب هذه الاجراءات على كل شىء حتى تحجب اهتمامنا بالبصـيرة ، التى تكشف عن الشىء الفريد فى المحتوى الذى نتناوله بالتحليل ، ولذا يجب ألا يبعدنا اهتمامنا بالاجراءات الكمية عن الالتفات الى طابع المحتوى ، والى ما يمكن أن نستشفه أو نستنبطه مما نراه فيه ، مختلطا بالعدد والكمية ، اذ ليس من المتيسر دائما أن نعتمد على الاجراءات الكمية وحدها ، ولكن كلا من الاجراءات الكمية والوصفية يتلازمان فى كثير من الاحيان ، ولكل منهما وضعه المناسب فى تحليل المحتوى .

اجراءات تحليل المحتوى :

المسائل الاجرائية المتعلقة بتحليل المحتوى لا تختلف كثيرا عن المسائل الاجرائية العامة التى تصادفنا فى البحوث الاجتماعية بعامة ، وانما تضيف اليها بعض السمات الخاصة بتحليل المحتوى • فالامر يتطلب فى تحليل المحتوى أن يحدد الباحث مشكلته ، ويصيغها صياغة محددة ، ثم يرسم الخطوات التنفيذية لبحث المشكلة ، ومن أهم هذه الخطوات خطوة تحديد الاصناف — عملية التصنيف — التى يقسم الباحث بناء عليها المادة التى يبحثها ، ثم يبوب هذه المادة تبويبا متسقا قائما على هذه الاصناف ، ثم يترجم النتائج التى يخلص اليها ، وها هو ذا ملخص الاجراءات •

١ — يمر الباحث فى تلك الاجراءات بأول خطوة هامة ، وهى اختيار العينة التى يقوم بتحليل محتواها • فلنفرض أننا نبحث فى سمات رسوم الاطفال فى المرحلة الاعدادية ، فليست المسألة مجرد عينة عشوائية ، ولكن تصادفنا هنا ثلاثة جوانب لاختيار العينة حتى نستطيع القول بدرجة كبيرة من الثقة أن المحتوى الذى نتحدث عنه ممثل لها • الجانب الاول هو أن تمثل العينة كل المصادر التى تأتى منها رسوم الاطفال فى المرحلة الاعدادية فهل هى مدارس القرى أم مدارس الحضر أم المدارس الموجودة فى البيئة الصناعية أم الزراعية ، مدارس البنات أم مدارس البنين ، الجانب الثانى هو أن تمثل العينة كل المجال الزمنى ، بمعنى أى رسوم تختارها تلك التى ينتجها الاطفال فى أول العام ، أم فى وسطه أم فى الاختبار التجريبى ، أم فى طوال العام • والجانب الثالث يتعلق بتمثيل وحدات المحتوى ، بمعنى هل تمثل العينة جانبا من جوانب الرسم مثل الرسوم بالقلم الرصاص ، أم بالالوان المائية ، أم بالزيت الجاف ، أم التى تتعلق بموضوعات حرة أو موضوعات فى الزخرفة أو دراسات من الطبيعة وهكذا • فالمحتوى كلمة شاملة قد تجمع كل ذلك أو بعض ذلك •

٢ ــ الخطوة الهامة الثانية التى تقابل الباحث فى تحليل المحتوى هى التصنيف أو تحديد أصناف التحليل بألفاظ وعبارات اجرائية ، يسهل الاتفاق على مدلولها •

الأساس الأول للتصنيف أن يقوم على مشكلة البحث نفسها أو على الفروض التى صيغت لتحدد أهداف المشكلة • ولنفرض هنا أن مشكلتنا هى «سمات رسوم الاطفال فى المرحلة الاعدادية » ، وأن فروضنا التى نبغى تحقيقها أن لهذه الرسوم سمات خاصة بالتعبير عن « المنظور » أو عن علاقة الاجسام بعضها بالبعض الآخر ، وفرض آخر منها خاص بالشكل والارضية ، وثالث خاص بالشكل الذى تتخذه العناصر الموجودة فى الرسم من حيث التجريد أو الواقعية • عندئذ يكون الاساس اليسير الذى ينبنى عليه التحليل بالنسبة للفرض الاول هو وجود المنظور أو عدم وجوده • وهذان صنفان ، نسميهما معا « مجموعة صنفية »
وتحت الصنف نجد أصنافا فرعية ويجب أن تتصف المجموعة الصنفية بما يلى :

ــ يجب أن تشتق مفردات المجموعة الصنفية من أساس واحد للتصنيف وهو فى هذا المثال ــ المنظور ــ •

ــ يجب أن تكون المجموعة جامعة شاملة « كما أسلفنا عند ذكر الملاحظة بمعنى أن تتسع لكل التعبيرات التى نجدها فى الرسوم عن المنظور •

ــ أن تكون الاصناف التى تشملها المجموعة مانعة بمعنى ألا تسمح بأن نضع تعبيرا فى أكثر من صنف واحد • فلو أن رسما وضعناه داخل صنف هو « لا تتغير الابعاد بتغير المسافة » لا يجوز أن نضعه فى صنف آخر مثل «تخضع الابعاد للمنظور الفوتوغرافى» •

٣ ــ الخطوة الثالثة هى حصر ما فى الاصناف من أحداث ، ثم تقديم النتائج وتفسيرها ، وهنا يمكن للباحث أن يضيف الى ما وجد ما يوضحه ، أو ما يبرز علاقته بغيره ، أو ما يرتبط به من قيم وصفات •

الأهداف التى يستخدم فيها تحليل المحتوى :

لقد استخدم تحليل المحتوى ــ كما أسلفنا فى المقدمة ــ فى مجالات كثيرة فيما يتعلق ببحث مشكلات عديدة ومتنوعة ، لدرجة يصعب معها ترتيب هذه الاستخدامات ترتيبا واحدا فى نسق واحد ، ولكن هناك سبعة أنماط من المشكلات التى يستخدم فيها تحليل المحتوى ، نوردها كما اتضحت من أهداف البحوث التى وردت فيها ، ونجملها تحت ثلاث موضوعات رئيسية ، هى أهداف متعلقة : بسمات المحتوى ، منتج المحتوى ، وبآثار المحتوى أو نتائجه •

أولا : سمات العمل الفنى أو مادته وشكله :

(أ) وهنا يستخدم تحليل المحتوى ليصف الاتجاه البارز فى محتوى الاعمال الفنية ، وكذلك لبيان التغيرات فيها • فان تصنيف عينات متشابهة من الاعمال الفنية التى تمت الى حقبة زمنية معينة يمدنا بوصف للاتجاهات الغالبة فيها على صورة تبين مقدار ما يشيع فيها من ملامح معينة خاصة بالشكل أو التركيب أو التكنيك ، أو الالوان • هذا الوصف مفيد فى ذاته كبيان للظاهرة الفنية بالاضافة الى أنه يمدنا بمعلومات نستطيع ربطها بالتغيرات التى نلاحظها فى الفنانين أنفسهم كأشخاص مبدعين ، أو التى نلاحظها فى جمهور المستمتعين بهذه الاعمال [1] •

---

(1) Rudolf Arnheim, «Towards A Psychology of Art», University of California Press, 1966, p. 13 - 16.

(ب) أو يستخدم لتتبع نمو فنان من الفنانين الممتازين أو غيره من الاشخاص ، فبينما كان التحليل فى « أ » يناقش الاتجاه الماثل فى المحتوى الخاص بالاعمال الفنية والمميز لها فى حقبة زمنية عرضا ، فانه هنا يتناول الاتجاه الماثل فى المحتوى كعلاقة أو مؤشر على نمو القدرة الفنية واتجاه نموها طولا . وعلى سبيل المثال ، فى دراسة لاعمال الفنان مختار ، نقسم أعماله الفنية الى فترات نستنبطها من انتاجه ، وليكن فترة وجوده فى مصر ، وفترة دراسته فى فرنسا ، وفترة حياته الباقية فى مصر مبرزين سمات فنه عبر هذه الفترات .

(ج) أو يستخدم للكشف عن الاختلافات فى محتوى العمل الفنى من دولة لاخرى ، أو فى منطقة من مناطق العالم — أوروبا مثلا — عن منطقة أخرى ، الشرق مثلا ، فما هى الموضوعات المشتركة بين المنطقتين ؟ وكيف تعالج ؟ وفى أى الوجوه تختلف هذه المعالجة ؟ .

كيف يعالج الفنانون فى أوروبا موضوع الحرب والسلام وهل يختلفون فى ذلك عن فنانى الدول العربية أو الدول النامية مثلا ؟ ما هى العناصر الرئيسية المكونة للموضوع فى كل منها ، اجابات هذه الاسئلة يجيب عنها تحليل المحتوى بعقد المقارنة بين المحتويات المختلفة .

وعلى سبيل المثال فى دراسة عن المسرح فى المانيا الهتلرية . والمسرح فى الولايات المتحدة الامريكية ، وهى دراسة قام بها « ماكجرنهان ووين ١٩٤٨ » — تبين أن الموضوع الاساسى فى مسارح الولايات المتحدة كان هو الحب بنسبة ٦٠ ٪ ، والاخلاقيات بنسبة ٣٦ ٪ أما موضوعات المسرح الاساسية فى المانيا « قبل التقسيم الى دولتين » فكانت المثل بنسبة ٤٤ ٪ ، والقوة بنسبة ٣٣ ٪ .

(د) أو يستخدم لمقارنة اختلاف المحتوى باختلاف وسيلة التعبير الفنى • فالنحت والتصوير والنسيج والطباعة وسائل مختلفة للتعبير ، أو هى أشكال من الفن مختلفة ، ومما لا شك فيه أن كلا منها يجعل الفنان يعالج نفس الموضوع بطرق مختلفة ، ومما لا شك فيه كذلك أن لكل من هذه الفنون متذوقين مختلفين • ولهذا كان تحليل المحتوى بالنسبة لموضوع واحد — وليكن « الطبيعة » أو « الحرب » — مبشرا بنتائج بحثية هامة • فهل يتغير التعبير عن الطبيعة باختلاف الخامة ؟ وما نوع هذا التغير ؟

(هـ) يستخدم تحليل المحتوى للكشف عن طرق الاداء المختلفة وأشكالها ، فعند تحليل المحتوى للنظر فى مادته يتناول الفنان عناصر الموضوع الفنى وما تعبر عنه هذه العناصر ، ولكن عندما يتناول الباحث شكل هذا المحتوى فانه ينظر فى أمور أخرى منها :

— مقروئية العمل الفنى بمعنى سهولة تذوقه ، وعلى سبيل المثال فى موضوع الفن والحرب والسلام • يسأل المحلل نفسه عندئذ • ما هى العوامل التى يجب أن تتوفر فى العمل الفنى حتى يسهل على عامة الشعب تذوقه ؟ أو على الاطفال تذوقه وفهم رسالته ، ما هو الفرق بين أعمال « بيكاسو وأعمال رمبراندت » من حيث سهولة الفهم والتذوق فى موضوعات متماثلة أو متشابهة • ونلفت النظر هنا الى الدراسة التى قام بها اليونسكو فى هذا الصدد والتى نشر تقريرها فى عدد مجلة اليونسكو ١٩٧٠ • فان اجابات هذه الأسئلة تساعد المربين والفنانين فى تنظيم المتاحف ، وتقديم الكتب وغيرها من المواد التى تحتوى على أعمال فنية ، تخاطب الناس باختلاف مستوياتهم • مثل هذه الدراسات تتناول لا موضوع التعبير «Theme» ولكن شكله ، فهل هناك أشكال معينة يفهمها رجل الشارع ؟ وهل هناك أوضاع شكلية معينة للتعبير عن الحيوان — رسم

منظره من الجانب ، أو من الامام ، أو من الخلف ، أو ، مقدار التحريف أو التفاصيل حيث يكون سهل الفهم والتذوق ؟ هل عدد الالوان يدخل عاملا فى التذوق وسرعته ؟ هل تعدد العناصر يؤثر على سرعة فهم موضوع العمل الفنى وتذوقه ؟ وهكذا • ولكن موضوع فهم العمل الفنى وتذوقه يثير مشكلات كثيرة تتعلق بنفس المتذوق ومستواه الثقافى ، وتتعلق أيضا بالفن كمـادة تخاطب عواطف الانسان قبل أن تخاطب عقله ، وهى أيضا واردة •

— ويدخل تحليل المحتوى فى البحث عن الطابع المميز لفن من الفنون ، فما هو أسلوب فن « البوشمان » فى التعبير عن الصيد ؟ هل يختلف عن الاسلوب الذى يعبر به الزنجى عن نفس الموضوع ، هل لهذا سمات مميزة فى شكل العناصر عن ذاك ؟ وهذا شبيه بالحديث فى الادب عن الفـرق بين أسلوب العصر الجاهلى وأسلوب العصر العباسى مثلا • فالباحث لا يتكلم عن الموضوعات وعناصرها كما بينا فى البنـود السابقة وانمـا يتكلم عن الاسلوب الذى تبدو فيه هذه الموضوعات • هل له ما يميزه ؟ • ويدخل فى تحليل سمات المحتوى من حيث شكله كونه مجردا أو شاعريا أو رمزيا ، وهكذا •

ثانيا : منتج العمل الفنى :

أن يمنع مشاعره العميقة واتجاهاته الشخصية من الانطلاق فى عمله الفنى وسماته الخاصة ، ويقـوم ذلك على افتراض أن للعمـل الفنى صـفات شخصية معينة يكتسبها من الفنان ، باعتبار أن منتج هذا العمل الفنى له سمات معينة أو مقاصد معينة مرتبطة بهذه السمات ، وهو لا يستطيع أن يمنع مشاعره العميقة واتجاهاته الشخصية من الانطلاق فى عمله الفنى الصادق ، ونرى ذلك بوضوح فى الفنانين من بيئة اجتماعية أو ثقافية معينة وفى المرضى النفسيين ، فاننا نرى فى أعمالهم الفنية ملامح خاصة ولنلاحظ أن استنباط دوافع منتج العمل الفنى من سـمات عمله مهمـة

صعبة ، وليس هناك ما يضمن عدم الوقوع فى أخطاء التأويل ، فكثيرا ما يمكن تأويل السمات الواحدة تأويلات مختلفة ، لأنها رمزية ، ولذلك يستخدم تحليل المحتوى أيضا فى تحديد حالة المنتج النفسية ، وذلك عن طريق تحليل المحتوى الرمزى للعمل الفنى ، الذى يقـوم به منتج هذا العمل الفنى • وهذا يختلف عن تحليل المحتوى الرمزى الذى يخاطب به الفنان فئة معينة من الناس بقصد التأثير فيهم •

— استعراض البحوث فى هذا المجال يبين كيف يصـل المعالجـون النفسيون عن طريق تحليل مجموعة من الانتاج الفنى لفرد ما الى تخمين صادق للبناء النفسى لهذا الفرد • ومن هـذا النوع من التحليل ما تم بنجاح فى مجال الاختبارات الاسقاطية فى علم النفس ، ومثال ذلك اختبار « روشاخ Rorschach » ، حيث تستنبط ملامح شـخصية الفرد من استجابته لاشكال مبهمة مكونة من بقع حبر ، أو صور ، ومن اهتمام الفرد للشكل دون اللون ، أوللكل دون الجزء ، أو لموضوعات بعينها عنيفة دون الموضوعات المسالمة ••• الخ • وهذا مجال واسع ، نعجز عن الخـوض فيه بتوسع فى هذا الكتاب ، ويستطيع المهتم بذلك أن يستفيد كثيرا فى تحليل المحتوى الفنى اذا ما قرأ عن اختبار «TAT» فى مجال علم النفس (١)

يطعن بعض الفنانين والعلماء فى صدق هذه التحاليل أحيانا بحجـة أنه لا يجوز أن نتناول العمل الفنى الا من حيث هو عمل فنى لا أكثر من ذلك ولا أقل : أى نتناوله من حيث متطلبات العمل الفنى ، وهى الشكل والتكوين لا من حيث سيرة صاحبه أو ظروف منتجه •

ثالثا : آثار العمل الفنى :

قد نستخدم تحليـل المحتوى للكشف عن مجـال اهتمام جمهور المتذوقين للعمل الفنى بناء على ما يتيحه العمل الفنى من امداد لاهتمامهم

(1) Shneidman, E. S. (ed.), **«Thematic Test Analysis»**, New York, Grune & Stratton, 1951.

أو لاتساعه . فمن تحليل محتوى الاعمال التى تشيع بين جمهور ما ، أو تحليل الاعمال الفنية التى يقبل عليها رواد متحف أو معرض ما نكشف عن تلك الموضوعات الفنية ، أو الاتجاهات الفنية التى يهتم بهـا هؤلاء الرواد • ويفيد هذا فى توجيه رسالة المتحف أو المعرض ، كما يفيـد فى كيفية تخطيط برامج التوعية الفنية ورفع مستوى التذوق الفنى •

« التأمل الباطنى Introspection »

قد يبدو غريبا أن أدعو الى التأمل الباطنى طريقا أو أداة من أدوات البحث ، ونحن فى أواخر القرن العشرين ، بعد أن قطع علم النفس التجريبى ، وعلم النفس الفيزيائى «Psycho - Physics» شوطا بعيدا فى النمو والتطور • ولكنها دعوة الى اعادة النظر ، الى التدبر لعلنا نصل الى شىء من الخير ، ونستطيع فهم تلك الظاهرة العويصة الفن بعامة ، والفن التشكيلى بخاصة •

لقد شجعنى على الدعوة الى هذه الطريقة كثرة النداءات المتواليه من المتخصصين فى الفن والتربية الفنية (١) والنقاد التى تؤكد أن عملية الانتاج الفنى ، وكذلك عملية تذوقه عمليتان شخصيتان ذاتيتان ، وأن تناولهما التناول الموضوعى الخارج عن الفنان ، وعن المتذوق أمر قليل الجدوى ، يدور حولهما ، ولا يدخل فى جوهرهما ، كذلك شجعنى اليها ما دعى اليه « دافيد باكان » وهو أحد العلماء النفسيين البارزين من تطوير طرق البحث فى علم النفس (٢) ، وضرورة اعادة النظر فى « التأمل الباطنى » كطريقة مشروعة فى البحث ، ولذلك سأعتمد كثيرا على بعض أقواله فى تقديم هذه الطريقة • وقد بدأ قوله دفاعا عن التأمل الباطنى بقوله :

---

(1) Hugh W. Stumbo, «Three Bases for Research in the Arts» in **«Studies in Art Education»** : National Art Education Association, Vol. 9, No. 2, 1968.

(2) David Bakan, **«On Method : Toward a Reconstruction of Psychological Investiigation»,** San Francisco, Jossy - Bass Publishers, 1968.

« ان امام علم النفس اختيارين : اما أن يوسع دراساته لكى تشمل دور الانفعال اللاشعورى فى العمليات العقلية وتفسره ، أو يتحاشاه ، ولقد تحاشاه علم النفس الاكاديمى بطريقتين : الاولى طـريق مدرسـة السلوكيين ، حيث رفضوا رفضا تاما طريقة التأمل الباطنى كلها ، والثانى طريق مدرسة « الجشتالت » • فأسقطت المدرسة الاولى كل فكرة « العقل ، والشعور ، واللاشعور » • أما المدرسة الثانية فقد تبنت مبدأ أساسيا مؤداه أن أى تأمل باطنى هو ولابد تأمل ساذج ، دون أن تفحص ذلك فحصـا دقيقا أو تحلله ، وهكذا منعت التدخل فى اللاشعور » •

يدافع « باكان » عن طريقة التأمل الباطنى أيضا دفاعا حارا بقوله :

« لا توجد طريقة علمية نقية مائة فى المائة ، بمعنى أنها تؤدى الى نتائج خالصة من الاخطاء كل الخلاص • وبالرغم من الرفض المعـروف لطريقة التأمل الباطنى الذى أشرت اليه انفا ـ فقد بقيت معنا (هذه الطريقة) بشكل غير مباشر ، وفى ثوب متخف ، كما قال « بورنج » «Boreing» عام ١٩٥٣ ، وتحت أسماء أخـرى مثل « التقارير اللفظية » «Verbal Reports» ، وعلم النفس الاكلينيكى ، والتحليـل النفسى » •

من أكبر مميزات طريقة التأمل هى دراسة الظاهرة النفسية ، دراسة مباشرة ، لا تتوفر فى غيرها من الطرق ، وخصوصا فى مجال الدراسـات المتعلقة بأعماق النفس مثل اتخاذ القرار ، والقلق ، والخوف ، والابداع الفنى • صحيح أن طرق البحث الاخرى قد تصل الى ما تصل اليه هذه الطريقة ، ومثال ذلك البحث أجرى فى « منيسوتا » عن اختبار الكذب ضمن اختبار الشخصية المعروفة «Minnesota Multiphasis Personality Inrentory» ، ولكننا نقول لو أن الذين أعدوا هذا الاختبـار دعمـوه بطريقـة التأمل

لوصلوا الى ديناميات الكذب ، بالاضافة الى ما وصلوا اليه فى اعداد هذا الاختبار وأفادوا منها ، لأن الطريقتين متكاملتان •

ما هو التأمل الباطنى ؟ :

نقصد بالتأمل الباطنى استخدام طريقة علماء التحليل النفسى مع تعديل ضرورى فى الاجراءات التى يتبعها المحلل النفسى ، وهو أن الباحث فى التحليل النفسى يكون حرا فى استدعاء الخواطر ، ولـكنه فى التأمل لا يسمح لنفسه بهذه الحرية والتجول الفكرى بعيدا عن الموضوع الذى يدرسه ، بل ينبغى أن تبقى خواطره « الاستدعاءات » ، محصورة فى حيز الحدث الذى يتأمله ، وهذا بالطبع يستدعى منه البت هل هذا الخاطر أو ذاك متصل بالحدث أم غير متصل به •

التأمل الباطنى هو استدعاء الخواطر الخاصة بموضوع ما ، واستنباط نتائج من علاقاتها معا • هذا هو بكل يسر ما نسميه التأمل الباطنى ، الذى ندعو الى اتباعه ـــ أحيانا ـــ فى بحث بعض جوانب الظاهرة الفنيـــة • يوضحه « باكان » توضـــيحا أكثر بقوله أن الشىء الاول الذى نســـوقه لتوضيح مفهوم التأمل الباطنى ويميزه ، هو ذلك الفارق الكلاسيكى بين الخبرة ذاتها ، وما يمر به الانسان فى تلك الخبرة ، أو هـــو ما يقول به علماء التحليل النفسى عندما يميزون بين ما نتذكره «A Memory» والحدث الذى يشير اليه ما نتذكره (١) •

طريقـــة الاجـــراء :

غالبا ما يكون الاجراء كما يلى ، وسأمثل لكل خطـــوة بما اتبعـــه « باكان » فى دراسة « حفظ الاسرار وكشفها » عن طريق التأمل الباطنى •

---

(1) Ibid. p. 5.

١ — يجلس الدارس منفردا عددا من الجلسات المتفرقة ، وقد جلس « باكان » خمس جلسات ، كل جلسة ساعة أو ساعة ونصف موزعة على خمسة أيام .

٢ — يكتب أى شىء يخطر على باله متصلا بموضوع الدراسة ، وذلك بعد أن يقرر الموضوع ويحدده : ويجوز أن يستخدم المتأمل جهاز تسجيل صوتى بدلا من الكتابة أو اى طريقة سهلة عنده . وقد استخدم « باكان » آلة كاتبة فى تسجيل خواطره ، لانه رأى ذلك اسهل وأيسر بالنسبة له .

٣ — على الدارس أن يسجل الخواطر متمسكا بوقائع الموضوع المدروس ، بعيدا كل البعد عن مسلك التأليف الكاذب ، ولكن لا مانع من أن يضع أيضا بجانب ما يتذكر خواطره الاستنتاجية أو تعليقاته على الحادث .

غالبا ما تكون الكتابة مأرجحة بين التعبير الحر ، والتحليل أو الاستنتاج على أن يكون التعبير الحر وحده هو موضوع التحليل ، وعلى أن يسأل الدارس نفسه بين حين وآخر عن المعنى الذى يعطيه كل جزء من هذا التعبير الحر عن الحدث ، ماذا يفيد منه ؟ .

٤ — يخرج من هذه التساؤلات بجملة اقتراحات أو حلول للمشكلة مرتبطة معا فى كل واحد .

وهكذا يعطى التأمل معلومات خصبة من معين لا ينضب ؛ وتزداد خصوبتها كلما كان الدارس « الذى يقوم بالتأمل » ذا خبرة طويلة بالحدث الذى يتأمله [1] وقد شرح « سير هول » أثر ذلك فى تحسين التعلم .

---

(1) Houle, Cyrilo., **Continuing Learning in the Professions, Iossey - Bass** Publishers, Zan Francisco, 1980, p. 208 - 211.

قد يقال عن ذلك التأمل انه استدعاء «Recall» ، وقد يعاب على هذا الاجراء أنه غير منتظم «not Systematic» بما يعنيه هذا المصطلح من معان • وأن المعلومات التى نحصل عليها عن طريقه لا تجمع جمعا دقيقا • وهذا اعتراض صحيح ، ولكن الدقة تأتى من خلال المران ، ولنعلم أن أى بحث تجمع معلوماته عن طريق الافراد من بنى الانسان معرض لاحتمال أن يخفى هؤلاء الافراد بعض المعلومات أو يزيفوها لسبب أو آخر [1] •

قد يتعطل — أحيانا — التأمل تعطلا شديدا بسبب الاعتبارات الخلقية المرعية فى المجتمع اذا كانت هناك علاقة وثيقة بين المعلومات التى يتناولها البحث التأملى والاخلاق • لكن يجب على الدارس أن يلزم نفسه بالموضوعية ، وأن يحاول بقدر استطاعته أن ينزع عن موضوع البحث الاعتبارات الخلقية ، وليعلم أن هذه الاعتبارات الخلقية واردة أيضا فى كثير من البحوث التى تتبع فيها طرق أخرى غير طريقة التأمل •

المقترح أن لا يقصر الباحث تأمله على فرد واحد بل يجمع عينة ممثلة — ولنفرض فى بحث ديناميكية انتاج العمل الفنى — من عدد غير قليل من الفنانين ، ويدربهم على التأمل وكتابة خواطرهم ثم يجمع المعلومات فى كل واحد بواسطة تحليل المحتوى •

صدق الطريقة :

قد نتساءل ما مقدار صدق النتائج التى نصل اليها عن طريق التأمل • وهنا يتصدى « باكان » للرد ، قائلا ان هذه الطريقة تتميز بصفة المعالجة المباشرة للظاهرة ، تلك المباشرة التى لا تتوفر لغيرها من الطرق المستخدمة فى بحوث علم النفس ، التى يفصل فيها بين الظاهرة والمعلومات المأخوذة عنها شىء ما ، يكون مصدرا لاخطاء كثيرة • ومن هذه الاخطاء عند استعمال المفحوصين لدراسة الظواهر النفسية على سبيل المثال ،

(1) Houle, Cyrilo., **Continuing Learning in the Professions, Iossey-Bass Publishers, Zan Francisco, 1980, p. 208 - 211.**

عدم تعاون المفحوص ، أو اخفاؤه المعلومات ، أو اخفاقه فى فهم التعليمات أو رفضه قبول تعبيرات الباحث ، أو خوفه من الكاميرات أو الميكروفونات التى تسجل سلوكه ، سواء كانت ظاهرة أو مخبأة ، أو قلة مهارة المفحوص مثلما يحدث فى تجارب النظر عندما يثبت بصره على نقطة ما ، أو عدم قدرة الباحث على التحكم فى المفحوص ، كما يحدث أحيانا كثيرة فى تجارب حل المشكلات «Problem Solving» ، حينما يكون المفحوص عارفا لحل المشكلات ، ولا يخبر بذلك الباحث ، أو عندما يخفى المفحوص ما يحس به من هجومية «Agression» ، عندما يعرف أن الباحث مهتم باثبات علاقة ارتباطية بين الاحباط والهجومية مثلا • كل هذه العيوب الطاعنة فى الصدق تقل بدرجة كبيرة فى التأمل •

علاوة على ذلك كثيرا ما تكون النتائج التى نصل اليها من التأمل ، صادقة بذاتها «Self Evidence» ؛ اذ تستحث استجابة التصديق من جانبنا بسبب وضوحها • وان كان موضوع الصدق الذاتى مسألة عويصة فى مجال الفلسفة ، وكما يناقشونه فى الرياضيات •

وقد تثار أيضا مسألة أخرى واردة ، وهى المعروفة فى البحث العلمى باسم عملية « اعادة البحث أو توثيقه Replication » ، فهل نستطيع اعادة التأمل ونتائجه ؟ نعم نستطيع ، وهذا يكون بطريقتين ، الاولى أن يعيد الدارس المتأمل عملية التأمل مرة أخرى ، بنفس الاجراءات التى سبقت الاشارة اليها ، على أن يتوقى الوقوع فى خطأ الميل لاثبات ماسبق أن وصل اليه ، أو عدم مناقضته • الطريقة الثانية أن يعيد الباحث التأمل أو يكرره مع أكثر من مفحوص « متأمل » ، وعدم تأثير كل فى الآخر ، وخصوصا عوامل الايحاء •

المسألة الاخرى المثارة والواردة فى شأن طريقة التأمل هى عمومية النتائج «Generality» ، وهى تبدو لاول وهلة صعبة التحقيق ، ولكن صعوبتها لا تقتصر على طريقة التأمل • وهكذا نحن نستطيع اثبات عمومية

النتائج عن طريق مقارنة النتائج التى يصل اليها باحث بتلك التى يصل اليها باحث آخر ، وبذلك تنتفى صفة الفردية • وقد نتساءل فى حالة تكرار التأمل من متأملين عديدين واتساق النتائج التى وصلوا اليها فى نتيجة كلية واحدة ، الا يكون ذلك سبيلا من سبيل العمومية ؟ قد تثار مسألة العينة التى ينتمى اليها هؤلاء المتأملون ، ولكن المسألة مثارة أيضا وبنفس القدر من الحرج فى مجال علم نفس الشواذ ، حيث تقتصر النتائج على العدد المحدود من الشواذ الذين تتاح للباحث دراستهم •

هذا من ناحية الصدق بمعنى صدق النتائج التى نحصل عليها من التأمل أو خطؤها • ولكن لنتذكر أن لهذه النتائج قيمة أخرى ، وهى « امكانية وقوعها » ، فما دام ما وصلنا اليه ممكنا اذن لنجرب ، ولنبحث مقدار امكانية الوقوع •وهنا تمتد فائدة العلم بامكانية الوقوع امتدادا « برجماتيا » ، من الحالات التشخيصية الى عالم الواقع ، وقد تثبت هذه الامور الممكنة الوقوع لتصير أشياء صادقة علميا •

صـــدق أدوات البحث وموثوقيتها

عندما يحاول الباحث أن يقيس ظاهرة ما أو يجمع بيانات عنها تواجهه مشكلة اختيار الاداة المناسبة للقياس أو لجمع البيانات البحثية التى تتفق مع هدفه .

ولقد ذكرنا بعضا منها مثل الملاحظة والاختبارات ، مثل اختبار الذكاء ومقاييس التقدير «Rating Scales» ، والاستبيان أو الاستفتاء وتحليل المحتوى ، وذكرنا بعض الاجهزة ، وأدوات القياس الآلية ، المهم فى ذلك كله هو اختيار الانسب منها ، فعلى أى أساس نختار ؟ أو على أى أساس ننشأ أداة جديدة للقياس أو لجمع المعلومات ؟

هناك ثلاثة جوانب أساسية نراعيها فى كل أداة بحث : هى صدق هذه الاداة ، وموثوقيتها ، وامكانيات تطبيقها . أما الصدق فنقصد به الاجابة على السؤال : هل الاداة تقيس ما نقصد اليه فعلا ؟ أما الموثوقية فهى تتعلق بدقة هذه الاداة وحساسيتها للقياس ، ودليل الموثوقية يشير الى مدى اتساق الاداة ، يعنى ثباتها فى حالات الاستعمال المتعددة . أما امكانية التطبيق فهى تتعلق بمناسبة الاداة لظروف البحث ، وبعامل الاقتصاد فى النفقات عند استخدامها وسهولة تفسير المعلومات التى نجمعها عن طريقها ، وسنتناول هذه النواحى الثلاث .

الصـــدق :

عندما نتناول أى أداة من حيث صدقها فاننا نبحث هل هى تقيس أو تبين ما نريد أن نقيسه أو نبينه ، كل ما نريد ، ولا شىء غيره .

ولنضرب مثالا من حياتنا اليومية يوضح ما نقصد بالصدق : المثال متعلق بما نفعله عند قياس طول المنضدة مثلا ، ما هى الاداة التى نستخدمها ؟ نستخدم شريطا من الصلب نسميه « متر » ، ونقدر طوله

بتطبيق هذا الشريط على البعد الذى نسميه طول المنضدة ، ونقـــول أنه كذا مترا ، ونحن لا نشك أن هذا الشريط يقيس طول المنضدة بهذه المطابقة ، وأنه يخدم هدفنا الذى نبتغيه ، فعن طريقه نعـــرف هل المنضـــدة تناسب المكان الذى نريد أن نضعها فيه من حيث أبعاده • خبرتنا الطويلة مع شريط القياس « المتر » أكدت بما لا يدع مجالا للشك أنه أداة صادقة لهذا الهدف أو غيره من الاهداف المماثلة [١] •

لننتقل من هذا الى شىء آخر فى مجال المدرسة ، لنفرض أننا أعطينا الطلاب فى المدرسة الثانوية اختبارا يقيس تذوقهم الفن ، والتذوق قدرة لا نراها كما نرى طول المنضدة أو عرضها ، وصممنا لهذا اختبارا بحيث يتطلب أداؤه أن يختار الطالب اجابات معينة يكتبها بالقلم مجيبا بها على مجموعة من الاسئلة عن بعض الاعمال الفنية ، فيعمل بعض العـــلامات ـــ مثلا ـــ على ورقة الاجابة • نحن نصحح الاختبار بأن نعد الاجابات الصحيحة وفق تقديرنا المسبق عند وضع الاختبار ، ثم نعطى الطالب درجة مبنية على عدد هذه الاجابات الصحيحة ، وتصبح هذه الدرجة دليل تذوقه الفنى ، ولكن الحقيقة أن الدرجة نفسها ليست تذوقه الفن ، انهـــا سجل لعينة من السلوك اللفظى الذى قام به الطالب ، وأن حـــكمنا على تذوقه الفنى انما هو استنباط منا ، بنيناه على ما وجدنـــاه من اجابات صحيحة • وهنا نرى أن صدق هذا الاختبار بمعنى هل يقيس التذوق ؟ لا يدل عليه الاختبار بذاته ، كما يدل شريط القياس « المتر » على مايقيس من أبعاد مطابقة ، وانما الواجب علينا أن ندلل على هذا الصدق بدليـــل آخر واضح ، فكيف نحكم على صدق هذا الاختبار أو أداة من الادوات أو اختبار ما ؟

---

(١) فؤاد ابو حطب ، وسيد احمد عثمان ، « **التقويم النفسى** » ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٧٣ ، فيه مناقشة طيبة مفصلة تتناول صدق الاختبار .

أنواع الأدلة الخاصة بالصدق :

هناك نوعان رئيسيان من الادلة التى تكشف عن صدق الاختبار أو الاداة ، واحد منها عقلى ، والثانى أمبريقى ، أى متعلق بالخبرة الواقعية ، فى واحد منها نقدر الصدق معتمدين اعتمادا أساسيا على التحليل العقلى ، وعلى حكم الخبراء فى مجال الظاهرة التى نبحثها ونقيسها • فقد نحـــلل الموضوعات أو المجالات التى يتناولها الاختبار ، يعنى نحلل محتواه • وهذا النوع نسميه صدق المحتوى «Content Validity» ، وقد يتناول التحليل العقلى العمليات المتصلة بالفكرة التى يقوم عليها الاختبار ، وعندئذ نسميه صدق الفكرة «Construct Validity»

النوع الثانى — وهو الامبريقى — نوع يتعلق بالخبرة ويعتمد على الاحصاء • هذا النوع تصل اليه عن طريق بحث العلاقة بين الاختبار الذى نحن بصدده وبين اختبار آخر ، أو واقعة أخرى ، وقد يكون الاختبار الآخر مشابها لاختبارنا فى تكوينه أو مختلفا عنه ، وكذلك الواقعة • وقد تحصل على هذا الاختبار أو تلك الواقعة وقت استخدام اختبارنا أو يأتى آجلا فى المستقبل • على النحو التالى الذى نوضحه بالحالات الثلاث الآتيـــة :

١ — صدق الاتفاق «Congruent Validity» وهذا يشـــير الى دليل صدق الاختبار الذى نبنيه على الربط بين الاختبار واختبار موجود مشابه له ، يؤدى نفس الوظيفة ، وذلك بواسطة حساب « معامل الارتباط » بينهما ، وهكذا نحسب معامل الارتباط بين الاختبار الجديد للتذوق وبين اختبار آخر أو اختبارات أخرى سابقة له • وكلما كان معامل الارتباط كبيرا دل على صدقه •

٢ — صدق التلازم «Concurrent Validity» ، وهو دليل تحصل عليه بالربط بين الاختبار وبين اختبار أو مقياس آخر له نفس الوظيفـــة

تم اداؤه فى نفس الوقت مع اختبارنا • فاذا وضعنا اختبارا يقيس التعاون بين الطلاب وربطنا بين نتائجه ونتائج تقـــدير التعاون الذى يحـــكم به مدرسو هؤلاء الطلاب اذا ما سألناهم رأيهم فى ذلك ، فان معامل الارتباط بينهما دليل على صدق التلازم •

٣ ــ صدق التنبوء «Predictive Validity» وهو دليل صدق الاختبار القائم على الربط بين نتائجه وبين محك يتناول الاداء المتعلق بالظاهـــرة التى يقيسها الاختبار ، أو بين هذه النتائج وبين محك يتناول نجاح الافراد الذين أدوا الاختبار فى عمل ما قد يعملونه أو يصلون اليه فى المستقبل . وهذان محكان يختلفان فى طبيعتهما عن الاختبار ذاته •

وهكذا اذا ربطنا بين اختبار للاستعداد الفنى عند طلاب المرحلة الثانوية ــ وهو ما نسميه الآن اختبار القدرات ، وبين درجات نجاحهم فى السنة الاولى بكلية التربية الفنية أو بكليات الفنون فان مقدار معامل الارتباط دليل على صدق هذا الاختبار اذا كانت قيمة معامل الارتباط كبيرة •

لنتناول الآن كل واحد من هذه الاختبارات الخاصة بالصدق تفصيلا ولنضرب مثالا نستخدمه فى هذا التفصيل اختبارا يقيس جودة الاداء الفنى فى المدرسة الثانوية فى التربية الفنية •

صـــــدق المحتـــوى :

كيف نحكم أن اختبارا يقيس جودة الاداء الفنى فى التربية الفنية ؟ نستطيع ذلك اذا فحصنا محتوى هذا الاختبار ، يعنى فحصنا المواد التى يحتويها والتى سنستخدمها للحكم ، أو اذا فحصنا المسودة الموضـــوعة للاختبار اذا كان فى طور الاعداد ، ثم نرى كم تتفق هذه المحتويات مع ما يعلمه المدرس للطلاب فى المدرسة • فاذا افترضنا أننا جلسنا نفكر فى تسجيل عمليات الاداء الفنى التى نحاول تعليمها لهم استطعنا أن نعد

قائمة أو سجلا بالمواقف الفنية التى يجب أن يستخدم فيها تباين اللون . والمواقف التى يعبر فيها عن الموضوع بأقل العناصر ، والمواقف الاخرى التى يربط فيها بين الكتابة كعنصر من عناصر العمل الفنى ، والاشكال الموجودة فيه ، وهكذا . مثل هذا السجل للمواقف يمكن تصنيفه ، وممكن أيضا أن يحتوى كل صنف على خاصية معينة ، ويكون لكل منها وزنها . اذا اكتمل هذا السجل وبانت أصنافه ، وبان معها مقدار أهمية كل صنف كان ذلك وسيلتنا للحكم على محتويات الاختبار . فاذا احتوى الاختبار قدرا كبيرا من هذه المواقف كان ذلك دليلا على صدقه .

كيف اذن نعد هذا السجل اعدادا كاملا ؟ وكيف نزن أهمية كل صنف فيه ؟ اذا كان اهتمامنا محصرا فى قياس قدرة تلاميذ الصف الدراسى ، الذى أعلمه أنا وحدى أو فى قياس قدرة التلاميذ فى مدرستنا وحدها فان السجل يتكون من ما أعلمه أنا لتلاميذى فحسب . وعندئذ أحلل المقرر الدراسى الذى أعلمه ، وأحلل الكتب أو المراجع التى يستخدمها الطلاب فى دراستهم لهذا المقرر ، وأهداف من المقرر ، أو تجتمع لجنة من المدرسين الذين يدرسون المقرر للمدرسة كلها ، اذا كنا أكثر من مدرس ونقوم بذلك التحليل ، ونقرر أهمية كل جزء فيها بالاتفاق بيننا أو بأى طريقة أخرى من طرق الحكم نرتضيها ، ونعد السجل المشار اليه آنفا .

لكن اذا كنا نعد اختبارا نستخدمه لتقويم جودة الاداء الفنى فى مدارس المنطقة كلها أو المحافظة كلها ، عندئذ نوسع قاعدة التحليل فنختار له لجنة من الخبراء فى الموضوع من الذين يقومون بالتدريس أو التوجيه فى المنطقة أو المحافظة .

اما ان كان الاختبار خاصا بأداء عمل لا بمحتوى مقرر دراسى ، فان تحليل المحتوى يتناول نفس العمل ، وعلى ذلك اذا كنا نعد اختبارا لاختيار مدرس للتربية الفنية فى المدرسة الابتدائية ، فانا نسأل أنفسنا ما المطلوب من مدرس التربية الفنية أن يعرفه ؟ وما المطلوب منه أداؤه ؟

وما مقدار المطلوب منه فى هذا النشاط أو ذاك ؟ وما مقدار أهمية المعلومات أو المهارات اللازمة لأداء هذا النشاط أو ذاك ؟ وعلى ذلك يكون الاختبار الذى يحتوى على عينات متوازنة من هذه الأنشطة والمهارات والمعلومات اللازمة لأدائها اختبارا صادقا جدا من حيث محتواه •

حساب صدق الاختبارات الجاهزة :

الحقيقة أن المشكلات الرئيسية التى تثار عند تصميم الاختبار الجديد هى نفسها التى نثيرها عند تقويم اختبار جاهز ، فعندما نصمم الاختبار نهدف الى أن يتفق اتفاقا دقيقا مع محتويات المقرر الدراسى ، أو مع العمل ما أمكن • ونقصد نفس الهدف عندما نقوم اختبارا جاهزا ، أى أننا نقومه من حيث مدى مطابقة محتواه لمحتوى المقرر الدراسى أو العمل الذى أعد من أجله • قد يكون المحتوى عندئذ مطابقا لما يحتويه مرجع من المراجع يستخدم فى نفس المقرر ، أو لما يحتويه المقرر نفسه من أنشطة ، أومطابقا لما تحتويه جملة مراجع تستخدم فى نفس المقرر ، أو لما يقرره الخبراء على أنه العناصر الهامة فى مقرر ما ، أو مطابقا للأنشطة التى يقوم بها الفرد فى أداء عمل ما ، أو للأخطاء التى عادة ما يقع فيها عند أداء عمل ما ، أو مطابقا للمعلومات والمهارات التى يجب أن يظهرها فى أداء هذا العمل •

صدق الفكرة أو المفهوم :

لنعد مرة ثانية الى اختبار عن جودة الاداء الفنى ، ونسأل عن كيفية التأكد من صدقه باستخدام صدق المفهوم ، هنا نسأل :ما هى « جودة الاداء الفنى » ؟ ماذا تعنى هذه العبارة ؟ أو ماذا يعنى هذا المفهوم حقيقة ؟ اجابتنا على هذا السؤال أو ذاك تعتمد على التحليل العقلى ؟ كما سبق أن فعلنا فى تحليل المحتوى ، الا أننا هنا نحاول تحليل مفهوم ، ونحاول أن نرى ما يتضمنه ما صدقه كما يقول المناطقة ، لا أن نعمل

سجلا لما يعمله التلميذ من أنشطة فى الاداء الفنى الجيد • وعلى ذلك نرى أن جودة الاداء الفنى مفهوم واسع ، مجرد ، غير محدود ، ولكن مواد الاختبار يجب أن تكون محددة ، موضوعية ، دقيقة • ويجب أن تكون هذه المواد من أعمال محددة أيضا • وعلى ذلك أيضا فان مشكلة اثبات صدق المفهوم أو الفكرة القائم عليها الاختبار هى مشكلة كيف نتجاوز المفهوم الواسع العام للوصول الى مواد اختبار أو الى أعمال اختبارية محددة ملموسة •

— لتكن أول خطوة من خطوات تحليل المفهوم أن نعين مكونات هذا المفهوم كما فى المثال الآتى ، وأن كان ما سنقدمه ليس تحليلا جامعا مانعا لمكونات الآداء الفنى الجيد بعد اختيار الفكرة التى يعبر عنها ، ولتكن هذه الفكرة هى « الاعلان عن النصر » •

المكونات :

١ — تنظيم عناصر الفكرة •

٢ — صلة الشكل بالأرضية بمعنى أن تبرز الأرضية والشكل •

٣ — استخدام الألوان أو الدرجات الظلية المناسبة •

٤ — تكييف العناصر بحيث تناسب الجمهور الذى يتلقى العمل الفنى •

— ثم تأتى الخطوة الثانية ، وهى أن نترجم هذه المكونات الى مواد أو أعمال يحتويها الاختبار ، وهكذا تكون الخطوة الثانية بالنسبة لتنظيم عناصر الفكرة الواردة فى الخطوة الأولى هى أن نقدم للطالب عدة عناصر لفظية أو شكلية ولتكن بالنسبة لموضوع « النصر » هى ذكر كلمات جندى ، ومدفع ، أو دبابة أو طائرة ، أو مواطن صالح فى ترتيب ما — أو نقدم له أشكالا منها — مع العلم بأننا فى التربية الفنية لا نلزم الطالب بشكل معين

لأى عنصر ، وانما قد نسميها له ، ونطلب منه أن يجمع بينها فى شكل معبر عن النصر ، ونرى ماذا يفعل ... وهكذا الحال بالنسبة لجميع مكونات المفهوم • فاذا كان تحليل الفكرة تحليلا ناضجا جيدا حكيما ، وكان اختيارنا لمواد الاختبار التى تعبر عن مكونات الفكرة اختبارا خاليا من القيود التى تحول دون الابداع نكن عندئذ قد حققنا صدق المفهوم لهذا الاختبار •

غالبا ما يكون ذلك النوع من التحليل الخاص بالمفهوم هو المفتاح الأول للحكم على صدق اختبار ما ، أو لتقويمه ، أو للتمهيد لاعداد اختبار جديد • وهكذا تصادفنا فى مجال الفنون والتربية الفنية أفكار كثيرة ، مثل فكرة « مدرس التربية الفنية الناجح » ، « والتذوق الفنى » ، « والأصالة » ، « وطريقة التدريس الناجحة » وهكذا ... فنحن نبدأ بتحليل المفهوم الذى يقوم عليه ما نقيس ، وننزل من آفاق المفهوم الواسع العريض المجرد الى ساحة القياس الموضوعية المجددة بأعمال سلوكية من الفن ؛ وعلى هذا الأساس نقيس صدق الاختبار •

هذا التحليل العقلى للمفهوم يختلف عن تحليل المحتوى الذى أشرنا اليه فى الفقرة السابقة • صحيح أن كلا منهما تحليل عقلى ؛ لكننا فى الأول كنا نتعامل مع موضوع الدراسة أو موضوع العمل الفنى ومحتواهما ، وانما فى الثانى نحن نركز على وظائف هذا المحتوى وأهدافه • الاختلاف بين النوعين يكون فى بعض الأحيان دقيقا لا يدركه بوضوح الا الخبراء ، ولذلك كثيرا ما تقوم نفس اللجنة التى تضع الاختبار بعمل التحليلين واصدار حكمها •

أحيانا نستعين على تحليل المفهوم بلجان من الخبراء ، أو نبحث عن تحليل المفهوم المقصود فيما سبقنا اليه بعض الخبراء فى الموضوع ، فنجد فى الصحف أو المجلات المتخصصة كصحيفة التربية ، وتقارير المؤتمرات الفنية ، مثل مؤتمر الجمعية الدولية للتربية عن طريق الفن «INSEA» ، أو فى الكتب الفنية المتخصصة كثيرا من التحاليل التى تتناول المفاهيم الفنية ،

وأهداف التربية الفنية ، وطبيعة التعبير الفنى ، والتذوق الفنى ... الخ . من المفاهيم التخصصية ، ويكون دورنا عندئذ أن نستوثق من أقوال هؤلاء الخبراء ، كما وردت فى مؤلفاتهم أو مقالاتهم أو غيرهما ، ونعتبر ذلك حكما عقليا أو تحليلا عقليا مقنعا ، ويكون حكمنا النهائى على صدق الاختبار مبنيا على كفاية مواد الاختبار وأصالتها فى ترجمة هذا المفهوم الى مواد أو أنشطة سلوكية .

الطرق الاحصائية لاثبات الصدق

صدق الاتفاق : «Congruent Validity»

هذا النوع من الصدق نقيسه أو نحكم عليه لا بطريق التحليل العقلى ، ولكن بطريق استخدام الاحصاء ، فعندما نحكم على صدق الاتفاق لاختبار ما نربط بين الاختبار الجديد وبين اختبار سابق له موجود ، ومثال ذلك أن نعطى اختبارنا الجديد عن « القدرة الفنية » لمجموعة من الطلاب سبق أن اختبرناها باختبار « القدرة الفنية » من اعداد عماد الدين اسماعيل (١) ، ثم نحسب معامل الارتباط بين اختبارنا الجديد واختبار عماد الدين اسماعيل ، فيكون هذا المعامل مبينا الى أ ىمدى يقيس الاختباران نفس القدرة ، ذلك على فرض أننا قبلنا الأخذ باختبار عماد الدين اسماعيل المشار اليه على أنه صادق ، وعندئذ يكون معامل الارتباط دليلا على صدق الاختبار الجديد الذى انشأناه .

يبدو من الاستعراض السابق أن صدق الاختبار بدليل معامل الارتباط بينه وبين اختبار سابق صدق يدور فى حلقة مفرغة . فاذا كنا نريد أن يكون ذلك الصدق صدقا أكيدا وجب أن نتأكد من معرفتنا للاختبار السابق ومدى صدقه وقوته وتماثله فى الهدف مع اختبارنا والا فسنربط بين اختبارنا

---

(١) محمد عماد الدين اسماعيل : **اختبار القدرة الفنية** ، مكتبة النهضة ، القاهرة ١٩٥٩ .

واختبار مشكوك فى صدقه ؛ ولذلك فان هذا النوع من الحكم على صدق الاختبار يعتبر دليلا مبدئيا علا صدق اختبار ما فى مجال من المجالات التى توطدت فيها الدراسة مثل مجال مقاييس الذكاء العام •

ولذلك أيضا فان هناك دليلا آخر على صدق الاختبار أكثر اقناعا يختلف عن الدليل السابق ، وقد نعطيه نفس الاسم ، وهو مقدار استجابة الاختبار الجديد للظروف التجريبية المختلفة ، ولذلك نضرب مثالا من مجال آخر غير مجال التربية الفنية ، فنورد ما أورده روبرت ثروندیك وزميلته [1] عن اختبار خاص بوظيفة الابصار Visual function ، ويسميه معدل امتزاج الذبذبات (*) Flieker fusion rate ، وقد اقترح تجريبه كدليل على القلق عند الأفراد • ولذلك افترض أنه بالنسبة للأفراد القلقين تمتزج ألوان القرص عند سرعة دوران أقل من تلك التى تلزم لامتزاجها بالنسبة للأفراد الأقل قلقا • وكانت طريقة التحقيق من هذا الفرض أن بحث معدل الامتزاج بالنسبة لبعض الأشخاص قبل اجراء عمليات جراحية لهم ثم بعد اجـــراء العمليات ، على افتراض أن الشخص المنتظر لعملية جراحية يكون أكثر قلقا منه بعد اجرائها • وقد اتضح أن معدل امتزاج الألوان كان أقل قبل العمليات عنه فيما بعد العمليات • يتبين من المثال السابق أن الاختبار أعطى نتيجة تتفق مع الفرض ، وقد تتخذ هذه النتيجة دليلا على صدق الاختبار كدليل على وظيفة الابصار التى وضع من أجلها ، مادمنا نثق فى الفرض المشـــار اليـــه •

صـــدق التلازم والتطابق : «Concurrent Validity»

هناك دليل آخر على صدق الاختبار نصل اليه عن طريق علاقة الاختبار بمعلومات أخرى عن نفس الأفراد الذين نختبرهم ، بشرط أن نحصل على

---

(1) Robert L. Thorndike and Elizabith Hagen, **Op, Cit.**

* الذبذبات الناشئة عن دوران قرص مكون من أجزاء متساوية من الأبيض واسود ، يدور بسرعة .

تلك المعلومات بطريقة أخرى أو بأداة أخرى ليست سابقة على اختبارنا كما ذكرنا فى صدق الاتفاق ، ولكنها أداة استحدثت خصيصا لنفس الغرض ، وطبقت فى نفس الوقت الذ ىطبقنا فيه الاختبار •

على سبيل المثال عند التدليل على صدق اختبار « جودة الأداء الفنى » الذى أشرنا اليه من قبل ، نجمع عددا كبيرا من الأعمال الفنية للطلاب الذين أجرينا عليهم الاختبار ثم نفحصها ونعد اخطاءها ونقدر لكل واحد منهم درجة على جودة الأداء الفنى فيها ، أو نقدر جودتها بعرضها على لجنة من الخبراء ، ونطلب منهم تقدير جودة الأداء الفنى لكل منهم • هذا التقدير المختلف فى طبيعته عن اختبارنا يصلح دليلا لتقويم صدق اختبارنا • ويتوقف مقدار صلاحيته على ثقتنا فى هذه الاعمال كدليل على جودة الأداء الفنى ، وعلى اعتقادنا بهـــا •

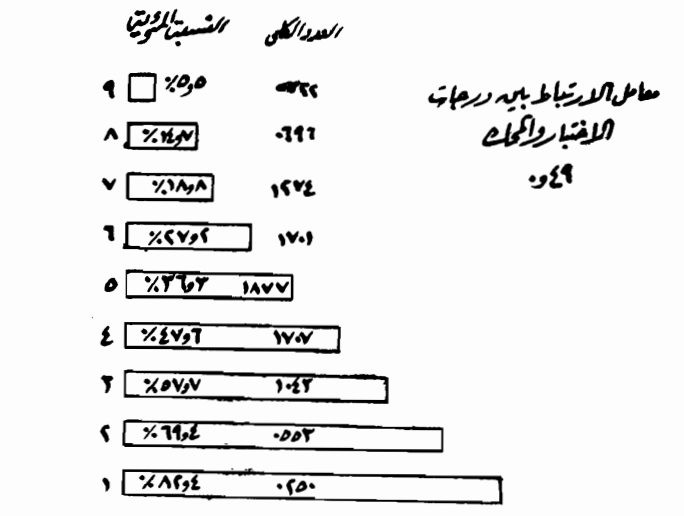
هناك مثال آخر على صدق التطابق نسوقه فيما يتعلق باختبار جـــودة الأداء الفنى : لنفرض أننا أجرينا اختبار « جودة الأداء الفنى » على مجموعة من الفنانين العاملين فى دار للنشر ، أو الفنانين المصممين فى شركة الخزف والصينى ، ثم طلبنا من رؤسائهم تقدير درجة جودة أداء كل منهم لعمله ، ثم حسبنا معامل الارتباط بين درجة الاختبار والتقدير الذى وضعه الرؤساء • كان مقدار ذلك المعامل دليلا على صدق الاختبار •

صـــدق التنبوء : «Predictive Validity»

قد نريد أن ندلل على صدق الاختبار بمدى تنبوئه بنجاح من نختبره فى عمله أو فى وظيفته أو فى مدرسته فيما بعد • وعندئذ سنحكم على صدق الاختبار بمقدار الوضوح الذى تدل به درجات المختبرين على درجات نجاحهم فيما بعد فى الحياة أو فى المدرسة • وعندئذ ننظر الى درجات نجاحهم فى الحياة أو فى المدرسة فيما بعد على أنها « محك » نحكم به • ويكون الدليل على صدق الاختبار وقدرته على التنبوء موجودا فى مقدار معامل الارتباط

بين درجات الطلاب فى الاختبار ، وبين درجات نجاحهم فى الحياة فيما بعد ، أو نجاحهم فى المدرسة فيما بعد أيضا •

ونستطيع أن نصور هذه العلاقة بالشكل التالى [1] وهو يبين النسبة المئوية للأشخاص الذين فشلوا فى النجاح كطيارين بناء على درجاتهم قبل ذلك فى اختبار خاص يقيس استعدادهم للطيران • ويتبين من الجدول أن النسبة المئوية للفاشلين تزيد باضطراد كلما انخفضت الدرجة فى الاختبار ، وكان معامل الارتباط بين درجات الاختبـــار والمحـــك ونسبة الفاشلين هو ٠٫٤٩ •



شكل • النسبة المئوية للفاشلين فى تدريب الطيران عند كل مستوى من مستويات الاختبار •

(1) Robert L. Thorndike and Elizabith Hagen, **Op, Cit.**

المحـــك :

لقد قلنا فى صدق التنبوء أننا نربط بين درجات الاختبار ودرجات نجاح المختبرين فى **عمل يؤدونه** فى الحياة بعد ذلك • والحقيقة أن الاهتداء الى **العمل المناسب** الذى نقيس به نجاح المختبرين فى الحياة هو عقدة العقد فى هذه العملية • وقد يبذل الباحث فى ميدان التربية أو الفن جهدا مضنيا ، ولا يصل الى ذلك **العمل المناسب** الذى يصلح محكا نقيس به صدق تنبوء الاختبار ، فى حين قد يبدو ذلك ــ للمبتدىء فى مجال التربية ــ أمرا سهلا ، وقد يبدو له أنه اذا وجد العمل المناسب الذى يصلح مقياسا للنجاح فان تقدير النجاح أمر سهل أيضا • ولكن الحقيقة أعمق من ذلك •

فمن الصعوبات التى تواجهنا فى اختيار المحك المناسب وتقدير مدى النجاح أن بعض الاعمال لا تعطينا دليلا موضوعيا على الأداء ، وقد لا تعطينا انتاجا موضوعيا خاصا ، الا بعد محاولات صعبة ، ومنها ما نأخذ منه دليلا موضوعيا كانتاج قطعة من قماش بالنسبة لعمل النساج ، ولكن هذا الانتاج كدليل لا يعتمد على قدرة النساج على النسج ومهارته فيه فحسب ، بل يعتمد على عوامل أخرى أيضا مثل حالة النول وطواعيته لظروف العمل ، وعلى كفاية الاضاءة فى الحجرة ، وعلى نوعية الخيوط ••• الخ • وعلى ذلك فعملية تقدير الكفاية والنجاح فى العمل يجب أن يعمل لها حساب واستعداد •

الى جوار تلك التقديرات الذاتية للنجاح فى العمل والسجلات والانتاج الموضوعى والتقديرات الكمية للانتاج قد نستخدم محكا يكون عبارة عن اختبار آخر يأتى فى ختام مرحلة من مراحل الحياة يدل على كفاية الفرد ونجاحه فى هذه المرحلة •

مثال ذلك التدليل على صدق اختبار القدرات للقبول بكليات الفنون بمقدار تنبوئه بنجاح الطلاب فى اختبار الفنون فى نهاية السنة الاعدادية أو فى نهاية مرحلة البكالوريوس • وهنا يكون اختبار نهاية العـــام أو نهاية

مرحلة البكالوريوس هو المحك ، ومثال ذلك أيضا الدرجات التى يحصل عليها الطلاب فى ختام مرحلة تدريب ، عندما نختار أصلح المتقدمين لمراكز التدريب المهنى بناء على اختبار يقيس استعدادهم لممارسة حرفة ما • ولكن يجب أن ننبه أن هذه المحكات جميعها يعوزها الاكتمال ، لأنها لا تمثل تمثيلا كاملا النجاح فى الحياة أو فى العمل بكل نواحيه ، ولذلك نحن نضع شروط للمحك المناسب نجملها فيما يلى :

أن يكون المحك متصلا اتصالا وثيقا بما نقيسه ، وأن يكون خاليا مما قد يشوبه من ظروف العمل الأخرى التى لا دخل للفرد فيها ، وأن تكون التقديرات التى نأخذها دليلا للنجاح تقديرات موثوق بها ، وأن يكون هذا المحك فى متناول اليد سهل الوصول اليه • وفى أغلب الأحوال نحن نعتمد على تقدير الخبراء للحكم على استيفاء المحك لهذه الشروط ، اذ ليس هناك دليل موضوعى متيسر للحكم على اتصال المحك بالقدرة التى نقيسها ، وأن نجاح الشخص فيه مرتبط بهذه القدرة وحدها والعوامل المتصلة بها • لكن الحكم على الشرط الخاص بموثوقية هذه التقديرات قائم على ثباتها ، وسنتناول ذلك فيما بعد عندما نتحدث عن موثوقية الاختبار ، أو فيما يختص بسهولة الوصول اليه فذلك متعلق بالوقت اللازم للحصول على التقديرات وتكاليف الحصول عليها •

موثوقية الأداة أو الاختبار

يتعلق موضوع الموثوقية بمقدار الدقة التى يقيس بها الاختبار الشىء الذى يقيسه ، وكأننا نسأل أنفسنا السؤال التالى : هل الدرجات أو التقديرات التى نحصل عليها دقيقة ؟ هل ستظل كما هى دقيقة اذا أعدنا القياس مرة أخرى أو مرات ؟ ومن الملاحظ هنا أن الموثوقية وتسمى أحيانا الثبات تسأل عن دقة التقدير أو القياس ، بينما الصدق يسأل عما يقيس الاختبار ، وهل يقيس ما نبغى قياسه ؟ •

لكى تتضح مسألة الموثوقية والحكم عليها سنتناول مثلا عاما غير وارد فى مجال التربية الفنية •

لنفرض أننا نزن طفلا فى المدرسة الابتدائية بميزان دقيق ، ثم أعدنا وزن نفس الطفل على نفس الميزان بعد يوم • قد لا يتفق التقديران تمام الاتفاق ، وربما يختلفان بعض الاختلاف لسبب أو لآخر • يختلفان لظروف خاصة بالطفل كالأكل مثلا ، ولظروف خاصة بمن يزنه ، فقد يدقق الوازن الأول بينما يقرب الوازن الثانى ، فيتغاضى عن الكسور • هذه عوامل ترجع الى الصدفة وينتج عنها أخطـاء المصادفة ، بمعنى أنها لا تتكرر باستمرار • وعلى ذلك فستكون هذه الفروق بسيطة جدا ، واذا سمينا هذه الفروق أخطاء فستكون أخطاء تافهة نسبيا •

لكن لو أننا وزنا الطفل بغير ميزان ، ولكن رفعه المدرس بين يديه ثم قدر له وزنا ، ثم جاء مدرس آخر فى اليوم التالى ورفع الطفل بين يديه أيضا ثم قدر له وزنا ، لكانت الاختلافات واضحة كبيرة ؛ حيث يعتمد الوزن على التقدير الذاتى لكل منهما ، ومن هنا يكون الخطأ فى القياس كبيرا • هل نستطيع عندئذ أن نقول ان الطريقة الثانية للقياس أقل موثوقية من الطريقة الأولى ؟ نعم ، وهذا معنى من معانى الموثوقية ، وهو دقة القياس •

هناك طريقتان للتعبير عن موثوقية أداة ما أو دقتها • **الأولى** تبين مقدار التغير أو الاختلاف بين مجموعة من التقديرات متكررة لشىء واحد ؛ كما لو وزنا طفلا أكثر من مرة ، قل ٢٠ مرة أن ٥٠ مرة ، وعندئذ سنحصل على توزيع تكرارى لهذه التقديرات ، ويكون متوسط هذه التقديرات قريبا جدا من الوزن الحقيقى للطفل ،ويمكن أن نحسب الانحراف المعيارى لهذه التقديرات ويكون ذلك ما يسميه علماء القياس « الخطأ المعيارى للقياس Standard eror of Measurmect: » • أما الطريقة الثانية فهى أن ندلل على موثوقية الأداء ببقاء نفس الطفل الموزون فى موضعه **بالنسبة لزملائه فى** الصف الدراسى ، فيظل أثقل الأطفال وزنا فى المرة الأولى هو أثقلهم فى

الوزنة الثانية ، وكذلك باقى الأطفـــال يظلون محتفظين بمواضعهم التى اتخذوها فى الوزنة الأولى ، وفى الوزنة الثانية أيضا • وعندئذ لو حسبنا معامل الارتباط بين تقدير أوزان الأطفال فى الوزنة الأولى وتقدير أوزانهم فى المرة الثانية فان هذا المعامل يصبح دليلا احصائيا على مدى اتفاق الوزنتين ، ونسميه عندئذ « معامل الموثوقية reliability coefficient » • وهو يبين العلاقة بين تقديرين تما بنفس الأداة ، وكلما تقاربت التقديرات فى المرة الثانية مع المرة الأولى كان معامل الارتباط أكبر ، وكانت الأداة أكثر موثوقية •

لكن من الملاحظ أننا فى بحوث التربية عموما ، وبحوث التربية الفنية خصوصا لا نستطيع أن نقـــدر جودة الأداء الفنى مثلا عشرين مرة أو خمسين مرة للتلميذ الواحد ، ولذلك نحاول أن نقدر بطريقة احصائية التوزيع التكرارى الذى كان من الممكن أن نحصل عليه لو استطعنا تكرار التقدير مرات عديدة جدا ، ونكتفى فى بحوث التربية الفنية بتكرار التقدير مرتين مثـــلا •

ويمكننا أن نستنتج من الفقرتين السابقتين أننا نعتبر الأداة موثوقا بها اذا ظل تقديرها للفرد الذى تقيسه ثابتا تقريبا ، أو قريبا من الثبات كما يبدو ذلك من صغر مقدار الخطأ المعيارى للمقياس أو كمـــا يبدو من كبر معامل الموثوقية •

كيف نصل الى المعلومات التى تعطينا دليل الموثوقية أو الثبات ؟ نحن نصل اليها بطرق ثلاث :

الأولى : أن نعيد التقدير بنفس الأداة مرة ثانية •

الثانية : أن نعيد التقدير بأداة أخرى **مماثلة** للأداة الأولى أو معادلة لهـــا •

الثالثة : أن نقسم الأداة التى نقيس بها الى جزئين أو أكثر من الأجزاء المتماثلة •

اعادة التقدير بنفس الأداة :

اذا كنا نريد أن نعرف مقدار الثقة فى اختبار ما بالنسبة لفرد ما فاما نختبره بنفس الاختبار مرتين ، وقد نختبره المرتين فى نفس اليوم أو نجعل فاصلا زمنيا كبيرا بين الاختبار الأول والثانى ، وكلا الطريقتان مختلفتان وتعطينا كل واحدة منهما شيئا مختلفا عما تعطيه الأخرى • فاذا كنا نهتم بدقة عملية القياس نفسها اختبرنا الفرد مرتين بحيث تعقب المرة الثانية الأولى مباشرة • وعندئذ نحن متأكدون الى حد كبير من ثبات الفرد ، فاذا حدث تغير فى التقدير الثانى عن الأول « أو ما نسميه خطأ » يكون مرده عملية القياس نفسها • أما اذا كنا نهتم بمقدار الدقة التى يميز بها الاختبار فردا بعينه يوما بعد يوم — بمعنى ما مقدار الدقة التى نستطيع بها تقدير قدرته فى الأداء الفنى — مثلا — الاسبوع القادم من تقديرنا له اليوم ، لزم أن نختبره فى فرصتين مختلفين — مره واحدة اليوم ، والثانية بعد أسبوعا مثلا — وهنا نهتم بمقدار تغير الفرد ، كما نهتم أيضا بمقدار التغير الناتج عن عملية فى فرصتين مختلفتين — واحدة اليوم ، والثانية بعد أسبوع مثلا — وهنا القياس نفسها •

لكن نلاحظ أن اعادة القياس بالنسبة للسمات المادية كالوزن أو الطول عملية سهلة واضحة مرضية ، وانما اعادة القياس بالنسبة لاختبار فى التربية الفنية — ولنأخذ مثلا لذلك سهلا : اختبار فى مادة تاريخ الفن — فانه أمر جد مختلف •

لنفرض أن الاختبار مكون من خمسة موضوعات كل منها يعرض لعمل فنى أو لحقبة فنية ، ويتصل بكل منها أسئلة فرعية • أعطينا الاختبار الآن لتلميذ ثم بعد أن انتهى من الاجابة عليه قدمنا له نفس الاختبار مرة أخرى ليجيب عنه مرة ثانية ••• ماذا نتوقع ؟ ••• قد لا يحتاج التلميذ لقراءة

الأسئلة مرة ثانية ، أو قد يقرؤها قراءة عابرة ، وستكون اجابته فى المرة الثانية عبارة عن عملية تذكر لاجابته فى المرة الأولى ، وسيستطيع اجابة الامتحان كله ان لم يستطع ذلك فى المرة الأولى ، أو سيجيب عليه فى وقت أقل من الوقت الذى استغرقه فى المرة الأولى • ومن هنا يبدو أن العمل الذى يقوم به التلميذ فى المرة الثانية مختلف عن عمله فى المرة الأولى حتى ولو كان الفاصل بين المرتين طويلا نوعا • كذلك نتوقع شيئا آخر يتصل بموضوعات الاسئلة ، فربما يكون من بينها موضوعا — « وليكن عن صورة الجيوكندا » — هو موضع اهتمام خاص من التلميذ ، فاننا عندئذ نتوقع أن يكون هذا الموضوع أكثر سهولة بالنسبة له من باقى الموضوعات ، وسيكون فيه ممتازا وسيرتفع تقديره نتيجة لذلك ، ولكن الملاحظ أن هـذا التأثير سيتكرر فى المرتين الأولى والثانية ، وسيكون الخطأ بالنسبة للمرتين ثابتا • وهذا لا يؤثر على موثوقية الاختبار • ولكن هذا يجرنا الى شىء هام ، وهو أن هذا الاختبار وأى اختبار يتكون من جملة موضوعات أو أسئلة ، وهى تمثل عينات من السلوك الذى نقيسه أو من مظاهر القدرة التى نقيسها ، ومن ثم ننظر الى الاختبار كله كعينة واحدة من السلوك • ولذلك فان استجابة تلميذ للاختبار بالنسبة لباقى اخوانه فى الفصل أو الفرقة الدراسية ستتأثر بميوله الخاصة وخبرته الماضية ، وانه اذا ظلت هذه الموضوعات كما هى فان من المحتمل أن تظل استجابته لها ثابتة أيضا •

مما سبق يتبين أن عندنا ثلاثة مصادر ينشأ عنها تباين فى نتيجة القياس ، ومن ثم فهى تؤثر على موثوقيته • المصدر الأول هو عملية القياس نفسها فى أى وقت ؛ والمصدر الثانى هو الفرد نفسه واحتمال اختلافه من وقت لآخر ؛ والمصدر الثالث هو عينة الموضوعات التى يحتويها الاختبـار والتى تمثل جزءا بعينه كبيرا أو صغيرا من السلوك الذى نقيسه • ومن هنا نحاول تقدير موثوقية الأداة • والطريقة التى ذكرناها ، وهى اعادة الاختبار بنفس الأداة مرتين — مثلا — تحتوى على المصدرين الأولين من مصادر التباين • أما اذا أردنا أن نعرف أثر المصدر الثالث على موثوقية اختبار ما ؛

قادنا ذلك الى اجراء آخر نحكم به ، حتى نكون مطمئنين الى مدى كبير من الدقة نستطيع أن نعمم النتيجة التى خرجنا بها من اختبار ما — وهو كما قلنا عينة واحدة من السلوك الذى نقيسه — على السلوك كله •

الاختباران المتناظران :

نستطيع أن نحكم على موثوقية الاختبار بمعنى تعميم نتيجته على مجال السلوك كله الذى نقيسه اذا حسبنا معامل الارتباط بين اختبارين متناظرين يعنى يحتوى كل منهما على عينة معينة من مجال السلوك ، وقد تم اعدادهما بنفس المواصفات والشروط • فيحتوى كل منهما على خمس موضوعات مثلا فى تاريخ الفن من نفس مستوى الصعوبة ، كما يحتويان على نفس النوع من الأسئلة من حيث عموميتها أو خصوصيتها ، ومن حيث أنها مباشرة أو غير مباشرة ، وان اختلف كل منهما عن الآخر فى المضمون والصياغة اللغـــوية • وعندئذ نعطى الاختبارين للتلميذ متتالين اما فى جلسة واحدة ، أو مع فاصل زمنى بينهما ، ويكون معامل الارتباط بينهما هو معامل الثقة •

هذا الاجراء من أحسن الاجراءات للحكم على وثوقية اختبار ما ، ولكنه اجراء صعب التحقيق يتطلب جهدا فنيا ، ووقتا ومالا • ولذلك فهناك اجراء آخر نقدمه فيما يلى نستعيض به عنه •

الاختبـــار المجـــزأ :

الاجراء الشائع لتقدير موثوقية اختبار باستخدام نفس الاختبار وحده هو أن نقسم هذا الاختبار الى جزئين أو نصفين متناظرين ، ويجزأ الاختبار على أساس فحص محتوياته فحصا دقيقا من حيث نوعيـــة الموضـــوعات والصعوبة بحيث يتوازن النصفان تماما • وهناك طريقة سهلة يتبعها كثير من الباحثين ، وهى أن نجعل الاسئلة الفردية نصفه ، والاسئلة الزوجية النصف الآخر ، بمعنى أنه اذا كان الاختبار الذى نريد أن نحسب مقدار موثوقيته مكونا من ٦٠ سؤالا نأخذ الثلاثين سؤالا ذات الأرقام الفردية

فتصبح اختبارا ، وتكون الثلاثون الباقية — الزوجية — اختبارا آخر ، ولكننا لا نقسم الاختبار من البداية ولا نقدم للتلميذ اختبارين ، وانما نقدم للتلميذ الاختبار كاملا مكونا من الـ ٦٠ سؤالا ليجيب عليه كوحدة واحدة ، ثم بعد ذلك نستخرج اجابة الثلاثين سؤالا الفردية ، وتصبح معا درجة واحدة مستقلة كاختبار ، كما تصبح اجابة الثلاثين سؤالا الزوجية معا درجة واحدة أخرى مستقلة ، كاختبار مستقل .

طريقة التقسيم هذه معقولة ، لأننا نفترض أن الأسئلة التى تتناول موضوعا واحدا تتجمع معا ، وأن الاسئلة تتدرج فى الصعوبة ، وأن قسمتها بهذه الطريقة السالفة تنتج لنا نصفين متناظرين فى كل شىء ، وكذلك فان اتمام القسمة بعد الاجابة يضمن جلسة واحدة للامتحان ، ووقتا واحدا . بعد ذلك نحسب معامل الارتباط بين النصفين ، ثم نحسب منه معامل الموثوقية ، ويتوقف هذا الأخير على مدى تمثيل الاختبار لعينة السلوك ، فكلما كبرت العينة زادت الموثوقية وقلت فرص اعتماد الاختبار على عوامل الصدفة ، فالى أى مدى نستطيع أن نطبق ذلك فى مجال الفنون ؟ وكيف نجزأ الأداء الفنى فى عمل واحد ؟ أم نكلف الطالب بأكثر من عمل ؟ .

ويحسب معامل الموثوقية فى حالة التجزئة بالمعادلة الآتية :

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

حيث $ر_{١١}$ ترمز للموثوقية التى نقدرها للاختبار كله

، $ر_{\frac{١}{٢}\frac{١}{٢}}$ ترمز لمعامل ارتباط النصفين المتناظرين

مـــواد الاختبـــار :

هناك اجراء آخر لحساب موثوقية الاختبار بالاعتماد على الاختبار الواحد بعينه وعلى اجرائه مرة واحدة ، وهو اجراء ينسب الى من استنبطه ،

وهما « كودر ــ ريتشارد سون » ؛ ولذلك يسمى « معامل موثوقية كودر ــ ريتشاردسون » • وهما يعتمدان فى اجرائهما على افتراض أن مواد الاختبار فى كل شكل من أشكاله تتشابه كثيرا فيما بينها ؛ كما تتشابه أيضا مع المواد المناظرة لها فى الشكل الآخر المناظر له • وهذا يعنى أن مواد الاختبار متجانسة بحيث أن كلا منها يقيس نفس العوامل العامة للقدرة أو السلوك التى تقيسها المادة الأخرى ؛ والاجراء يقوم على حساب معامل الموثوقية باحدى المعادلتين الآتيتين :

$$\text{المعادلة الأولى} = \text{ر}_{11} = \left(\frac{\text{ن}}{\text{ن}-1}\right)\left(\frac{\text{ع}_{\text{ف}}^2 - \text{مج ج س}}{\text{ع}_{\text{ف}}^2}\right)$$

$$\text{أو المعادلة الثانية} = \text{ر}_{11} = \frac{\text{ن}}{\text{ن}-1}\left[1 - \frac{\text{م}_{\text{ف}}\left(1 - \frac{\text{م}_{\text{ف}}}{\text{ن}}\right)}{\text{ع}_{\text{ف}}^2}\right]$$

ــ حيث ر_{11} تقدير معامل الموثوقية

، $\text{ع}_{\text{ف}}$ الانحراف المعيارى للاختبار

، ج النسبة المئوية لمن أجابوا سؤالا بعينه

، ش النسبة المئوية لمن فشلوا فى السؤال نفسه

، مج حاصل جمع

، $\text{م}_{\text{ف}}$ متوسط الاختبار

، ن عدد الاسئلة فى الاختبار

موثوقية الملاحظة والتقديرات

غالبا ما نعرف الموثوقية فى الملاحظة والتقديرات الذاتية فى صورة مدى الاتفاق بين الملاحظين أو المقدرين المستقلين ، وقد اختلفت الأدلة الاحصائية المستعملة فى تقدير مدى الاتفاق ، ولكن أكثرها شيوعا هو معامل الارتباط •

وسنورد فيما يلى العوامل الهامة التى تؤثر على موثوقية الملاحظة مع العلم بأننا نحاول دائما تقدير موثوقية الدرجة أو التقدير الذى يتعلق به تحليل البيانات ونستعمله فيه لا مفرداته ، وعلى سبيل المثال اذا كنا نريد أن نرتب أفراد جماعة من التلاميذ يتعاونون فى انتاج عمل فنى من حيث سلوك معين ، وليكن « المبادأة initiation » تمهيدا لاختبار فرض من الفروض • فاننا هنا نبحث فى موثوقية التقدير النهائى للمبادأة الخاص بكل فـــرد لا مفرداته ، ويحدث كثيرا أن تكون الموثوقية عالية ، مع أن مقدار الاتفاق بين الملاحظين على تصنيف المفردات أقل بكثير ، وهناك عوامل تؤثر فيها نجملها فيما يلى :

١ — يتبين من دليل الموثوقية الخاص بالتقدير العام الذى بيديه الملاحظون أنه كلما قل الاستنباط أو التفسير الذى يقوم به الملاحظون زاد مقدار اتفاقهم • وأنه كلما كانت الأصناف أو التقديرات محددة بوضوح والعلامات الدالة عليها واضحة أيضا زادت الموثوقية •

٢ — يتبين كذلك أن الجهد الذى يقوم به الملاحظ — مقـــدار « التعب » — يؤثر على مقدار الموثوقية ، فاذا تعادلت كل الظروف كانت الموثوقية أقل عندما يكون الجهد الذى يقوم به الملاحظون كبيرا ، ويؤثر الجهد على الموثوقية علوا وانخفاضا تأثيرا أكبر من تأثير الاستنباط •

٣ — يتأثر معامل الموثوقية بمقدار التدريب الذى يقوم به الملاحظون ، فكلما تدرب الملاحظون على العمل الذى سيقومون به فى فترة سابقة للملاحظة الأصلية زادت الموثوقية ، لأن التدريب يزيد من وعى الملاحظ بالسلوك الذى يرقبه وبأبعاده ، ومن ثم تحديده أو تقديره ، كمـــا يقلل من الاتجاهات الشخصية التى تكون سببا فى قلة الموثوقية • وكذلك يجب أن يتدرب الملاحظ على مشاهدة السلوك فى الظروف العادية ، لأنه يتم فيها بسرعة ، يصعب معها على غير المتدرب مشاهدة السلوك بوضوح •

— لقد بينت الدراسات أن موثوقية التقدير باعتبارها الاتفاق بين

المقدرين تكون منخفضة غالبا اذا لم تتحقق الظروف السابقة ، فقد أورد (سيموندز ١٩٣٠) [1] عددا من الدراسات ، واستخلص منها أن معامل الارتباط بين مقدرين مستقلين يكون حوالى ٥٥ر٠ ، وهو يظل هابطا اذا كان المقدران لا يناقشان السلوك الذى يقدرونه ، واستعملا فى تقديرهما تقديرا عدديا • ولكنه يزداد اذا تمت بينهما المناقشة حول السلوك وتحديده وتقديره ، واذا كان التقدير تقديرا مبنيا على الترتيب بالمقارنة بدلا من الأعـــداد •

ـــ ويلاحظ أن معامل الموثوقية يزداد كلما زاد عدد المقدرين ، تماما كما تزداد موثوقية الاختبار اذا زاد عدد مواده • وأنه لذلك نستعمل نفس المعادلة ـــ معادلة « سبيرمان ـــ وبراون » ـــ فى تقدير هذه الزيادة •

فاذا فرضنا معامل الموثوقية لتقديرات مقدر واحد هو ٥٥ر٠ فان تقدير هذا المعامل يزداد اذا زاد عدد لمقدرين على لنحو التالى :

اذا كان ٢ « مقدراين » كان ٧١ر هو معامل الموثوقية

اذا كان ٣ « مقدرين » كان ٧٩ر هو معامل الموثوقية

اذا كان ٥ « مقدرين » كان ٨٦ر هو معامل الموثوقية

اذا كان ١٠ « مقدرين » كان ٩٢ر هو معامل الموثوقية

ولكن من الصعب علينـــا أن نزيد عدد المقدرين الذين ينبغى علينـــا استخدامهم بحيث يكونون متساويين فى التدريب والخبرة بالسلوك موضوع التقدير ، ففى المدرســـة الابتدائية نجد مدرسا واحدا للفصل وهو لاشك أقدر بكثير عن غيره فى عملية تقدير تلاميذه ، وايجاد مقدر أو أكثر يشـــاركه العملية يحتاج الى وقت للتدريب ؛ لأن اضـــافة مقدرين قليلى الخبـــرة

---

(1) Robert R. Thorndike and Elizabith Hagen, Op. cit.

بالسلوك وبالتلميذ الذى يقدرونه قد يضعف الموثوقية بدلا من أن يزيدها • وعلى هذا نقيس تقدير الأعمال الفنية ، فاذا كان معلم التربية الفنية هو الذى يقدر الانتاج الفنى لأطفال فى المدرسة الابتدائية كان من الصعب أن نضيف اليه فى عملية التقدير فنانا ممارسا ممتازا مشهورا فى المجال الفنى دون أن تكون له دراية تربوية بأعمال طلاب المدرسة الابتدائية اما عن طريق الدراسة التربوية المنظمة أو أى طريق آخر •