الفصـل الثالث

التفكير العلمى أساس المنهجية وركيزتها فى العلوم الاجتماعية

- طبيعة التفكير العلمى ودوره فى العلوم الاجتماعية .
- محتويات المنهج العلمى
- خطوات التفكير العلمى
- موضوعات الدراسة فى العلوم الاجتماعية
- مناهج البحث فى العلوم الاجتماعية
- وظائف التفسير فى العلوم الاجتماعية
- القوانين والنظريات فى العلوم الاجتماعية

التفكير العلمى أساس المنهجية وركيزتها فى العلوم الاجتماعية

●

طبيعة التفكير العلمى ودوره فى العلوم الاجتماعية :

التفكير هو الأداة الموصلة الى المعرفة . والمعرفة قد تكون علمية أو لا تكون على قدر اصطناعها لمنهج علمى يجعلها **معبرة** عن الحقيقة ، والمعرفة العلمية تنهض على المنهج العلمى الاستقرائى الذى تشكل الملاحظة المنظمة للظواهر أو الوقائع المبحوثة حجر الزاوية فيه . ونقصد بالملاحظة تلك الملاحظة **المخططة** سلفا والمستخدمة ضمن اطار منهج علمى ، لأن هناك الكثير من الملاحظات العشوائية أو الفجة التى يستعملها كل الناس فى حياتهم اليومية أو يلجأ اليها أحيانا عدد من الباحثين خلال ما يجرونه من تجارب . وتلك الملاحظة العشوائية تعتمد على الصدفة أو تنبع عنها والتى أحيانا ما أدت الى تغيير مسار العلم ولكنها لا يمكن دوما أن تكون كذلك .

ولو أن هناك عدد من العلماء لا يرون **فروقا** كثيرة بين التفكير الذى يمارسه الانسان العادى وهو يحاول حل مشكلة ما تعترض حياته ، وبين رجل العلم الذى يفكر ضمن اطار منهج علمى لدراسة ظاهرة أو واقعة ما . ويرون أن ما يفعله الانسان العادى يرتكز هو الآخر على منهج علمى من حيث :

١ ـ أن ذلك الانسان يصادف مشكلة فيسعى للتعرف عليها طبقا لما يتوخاه من أهداف من وراء حلها .

٢ - يبدأ ذلك الانسان فى جمع الخيوط أو الحقائق التى يرى انها متصلة بموضوع اهتمامه أو المشكلة التى يسعى الى حلها ٠

٣ - وحتى لا يكون سعيه بغير هدى ٠٠ يتصور أن المشكلة التى يعانى منها هى نتيجة لأسباب معينة ، أى أن ذلك الانسان يصوغ لنفسه فروضا مرحلية يعمل على هداها ٠

٤ - بعد أن يحدد ذلك الانسان لنفسه تلك الفروض المرحلية أو التمهيدية ، يجرى حولها العديد من الاستنتاجات التى تثبت أو تنفى ما اصطنعه لنفسه من فروض ٠

٥ - التجربة عادة هى المحك الاساسى لاثبات صدق أو كذب تلك الفروض ، ومن ثم يعمل ذلك الانسان اما على رفض ما تصوره من فروض « أى حلول للمشكلة » أو يعدلها ليستمر فى محاولاته حتى يصل الى حله المنشود ٠

٦ - وبعد أن يصل الى ذلك الحل ٠٠ يكون قد حقق المعرفة التى قد تصبح هى الاخرى تراثا يعين أناسا آخرين على حل مشكلاتهم المشابهة (١)٠

وما انتهى اليه أصحاب هذا الرأى صحيح الى حد ما ، ولكن هل معنى هذا أنه لا يوجد هناك فرق ذو بال بين مسلك الرجل العادى فى البحث ومسلك رجل العلم ؟!

والجواب ٠٠ أنه على الرغم من صحة مسلك الرجل العادى فى بحث أو دراسة المشكلات التى تعترض حياته اليومية ، وعلى الرغم من اعتماده على التجربة فى سبيل توصله لحلول لها ٠٠ لكن ٠٠ تبقى المعرفة المتحصل عليها معرفة سطحية أو هى فى أحسن الأحوال معرفة خاصة لا يمكن اخضاعها للاختبار المنظم من خلال التجريب بمعرفة آخرين ووفقا لقواعد المنهج العلمى وبحيث تعطى نفس النتائج مع تعدد أو اختلاف الباحثين ٠

أو بعبارة أخرى ٠٠ ان المعرفة المتحصل عليها عن غير طريق المنهج

العلمى قد تكون معرفة ظنية لا تساعد كثيرا فى تحقيق العلم لوظائفه السابق الاشارة اليها فى الوصف والتفسير والتنبؤ ثم التحكم والضبط .

●

كيف يؤدى التفكير العلمى دوره فى خدمة العلم ؟

وما دام الامر كذلك .. فكيف يتسنى للتفكير العلمى أن يؤدى دوره فى خدمة العلم ؟!

والجواب .. أنه حتى يكون التفكير علميا .. لابد ان يتبع خطوات المنهج أو الطريقة العلمية .. تلك **الطريقة** التى يعتبر الاستقراء أو الاستنتاج محورها ، والتى ترتكز على أساليب علمية فى سبيل الوصول الى الحقيقة ومن أبرز تلك الاساليب الملاحظة العلمية علاوة على فرض الفروض واستخدام التجارب المضبوطة للتوصل الى حل لمشكلة البحث المطروحة .

●

محتويات المنهج العلمى :

هذا ومن المحاولات المتداولة لابراز محتويات الطريقة العلمية أو المنهج العلمى فى التفكير ، تلك التى تحدد خطوات الطريقة العلمية على النحو الآتى :

١ - تحديد المشكلة أو الموضوع المطروح للبحث .

٢ - وضع الفروض التى يتصور أنها تجيب على المشكلة المطروحة واختبارها .

٣ - الوصول الى حلول لمشكلة المطروحة او الى تعميمات بعد التأكد من صحة الفروض .

٤ - استثمار النتائج التى تم التوصل اليها او حلول المشكلات المطروحة فى مواقف جديدة .

وهناك قبل تلك الخطوات وأثناءها وبعدها خطوات أخرى ممهدة أو مفسرة أو مساعدة (٢)

●

ومن العلماء من يرى أن **خطوات** المنهاج العلمى أو خطوات الطريقة العلمية انما تكمن فى :

١ - جمع البيانات عن المشكلة عن طريق الملاحظة أو عن طريق أية أداة علمية أخرى ، مع تسجيل تلك البيانات والتأكد من صحتها .

٢ - تصنيف البيانات المجموعة وترتيبها وفقا للمعايير الفنية للتصنيف وذلك بهدف الاستفادة من البيانات التى تساعد فى حل المشكلة المطروحة للبحث .

٣ - بعد جمع البيانات وتصنيفها وترتيبها ، تأتى خطوة تعميم المعارف المتحصل عليها من تلك المعلومات بهدف استنباط مبادىء أو نظريات من خلال التجربة باعتبارها محكا لصدق أو لصحة المبدأ أو النظرية .

٤ - وضع الحقائق المتحصل عليها فى شكلها النهائى .. ويكون هذا الشكل عادة فى صورة تقرير عن المشكلة المبحوثة برمتها (٣) .

●

التفكير العلمى منهاج ذو شقين احدهما نظرى والآخر عملى :

ومن العلماء من يرى أن التفكير العلمى انما هو منهاج يستند على جانب نظرى وآخر عملى ، ولابد للباحث أن يمر **بعشر** خطوات ان أراد حلا علميا لمشكلته . وتبدأ أولى تلك الخطوات باختيار مشكلة بحثه وتعريفها . وثانى الخطوات تكمن فى محاولة الباحث وصف العلاقة بين المشكلة المطروحة للبحث وبين الاطار النظرى الاشمل لها ، وثالث **تلك الخطوات** هو أن يقوم الباحث بصياغة بعض الفروض **المبدئية** التى يتصور انها تساعد على حل مشكلة بحثه ، أما رابع تلك الخطوات فيتمثل فى اعداد الباحث

للتصميمات التجريبية لبحثه ، ثم تلى ذلك خطوة تحديد العينات التى ستتخذ أساسا لجمع البيانات ، وفى الخطوة السادسة يختار الباحث أدواته لجمع البيانات المطلوبة ، وفى الخطوة السابعة يعد الباحث دليلا للعمل قبل النزول الى الميدان . وفى الخطوة الثامنة تتم عملية تحليل النتائج المتحصل عليها من الميدان ، وفى الخطوة قبل الاخيرة يتم تفسير تلك النتائج ، وفى الخطوة العاشرة والاخيرة تعرض المعارف التى تم التوصل اليها من خلال التقرير النهائى للبحث الذى يتم نشره .

وكما سبق أن قلنا فان ذلك التصور ينهض على أساس أن عملية تصميم البحث ذات شقين أولهما نظرى ويضم الخطوات الثلاث الأولى، وثانيهما عملى ويضم باقى الخطوات . كما أن لكل من الشقين أو المرحلتين النظرية والعملية مشكلاته الخاصة به والتى يجب على الباحث معالجتها بما يمكنه من حل مشكلة بحثه (٤) .

●

التفكير العلمى ينهض على مجموعة من المهارات والاتجاهات :

وهناك من يرى أن التفكير العلمى انما ينهض على جانبين أولهما يتضمن المهارات والقدرات التى يجب أن تنهض عليها الطريقة العلمية فى البحث . والجانب الثانى يضم مجموعة من الاتجاهات التى يجب أن توجه عملية التفكير العملى اثناء البحث .

وعلى كل حال فان الجانب الأول يتضمن خطوات التفكير العلمى الآتية وكلها ترتكز على قدرات الباحث ومهاراته الخاصة ، وأولى هذه الخطوات هى .. الشعور بالمشكلة وتحديدها ، وثانى تلك الخطوات هو .. جمع المعلومات المتصلة بالمشكلة ، وثالث تلك الخطوات هو .. فرض الفروض الممكنة واختيار انسبها ، أما الخطوة الرابعة فتتمثل فى .. اختبار صحة الفروض ، أما الخطوة الخامسة فهى .. تفسير البيانات والوصول الى حل للمشكلة ، أما الخطوة السادسة والاخيرة فتكمن فى .. استخدام النتائج أو التعميمات فى مواقف جديدة .

كل ذلك عن الجانب الأول .. أما عن **الجانب** الثانى فهو ينهض كما سبق القول على عدد من الاتجاهات العلمية الموجهة لعملية التفكير العلمى ذاتها ، وتتمثل تلك الاتجاهات فيما يأتى :

١ - حب الاستطلاع والرغبة المستمرة فى التعلم :

وحب الاستطلاع هذا ليس مجرد رغبة فى البحث أو حب فى التعلم ، ولكنه أيضا دقة فى الملاحظة والعمل ومثابرة عليهما وفهم لا ينتهى وسعى دائب لزيادة المعلومات والخبرات .

٢ - البحث وراء المسببات الحقيقية للاحداث والظواهر :

وهذا البحث يعمقه اعتقاد راسخ بأن لكل حدث أو ظاهرة سبب ، مع عدم الاعتقاد فى الخرافات أو التفسيرات الغامضة مع عدم المبالغة فى دور الصدفة .

٣ - توخى الدقة وكفاية الأدلة للوصول الى القرارات والاحكام :

والدقة هنا ترتكز على جمع الادلة من مصادر متعددة موثوق بها ، مع عدم التسرع فى اتخاذ القرارات أو القفز الى النتائج والاحكام دون سند أو دليل مع استخدام معايير الصحة والموضوعية والملائمة والكفاية فى تقدير الأدلة والملاحظات المجموعة .

٤ - الاعتقاد فى أهمية الدور الاجتماعى للعلم والبحث العلمى :

الايمان بدور العلم والبحث العلمى فى ايجاد حلول علمية لما تواجهه المجتمعات من مشكلات وتحديات . مع وجود قناعة بأن الايمان بالعلم لا يتعارض مع الأخلاق ، مع السعى الى بذل غاية الجهد حتى يكون البحث العلمى بصفة خاصة والعلم بصفة عامة فى خدمة سعادة ورفاهية البشرية فى كل مكان (٥) .

خطوات التفكير العلمى

الخطوات المنهجية التى يرتكز عليها التفكير العلمى حتى يؤدى العلم وظائفه فى الوصـف والتفسير ثم التنبؤ والضبط ، هى فى رأينا كالآتى

- ١ -

تحديد الوقائع أو الظواهر محل البحث :

يعتبر تحديد الوقائع أو الظواهر التى سيقوم الباحث بدراستها أولى الخطوات المنهجية التى يرتكز عليها التفكير العلمى ، أما كيف يحدد **الباحث وقائع** بحثه ، فهذا يتطلب أولا أن نحدد معا مفهوم «**الواقعة**» العلمية باعتبار أنها « تركيب يدخل فيه الابداع الانسانى القائم على الخيال ، وهو تركيب يتسم بأنه « اعادة بناء » بمقتضى توجيه انتقائى لمكونات الواقع المعطى الذى لا دخل للاختراع فيه » .. (٦) .

كما أن الواقعة ليست مما تدركه الحواس بطريقة تلقائية سلبية . بل هى مركبـة ، بحيث لا يكون لها معنى علميـا الا اذا أدخل عليهـا من التعديل ما يجعل لها **خصائص** موضوعية **قابلة للقياس** (٧) .

وحتى يحصل البـاحث على الوقائع العلميـة لابد من أن تتوافر لتلك الوقائع درجة من التجريد والعزل لبعض المعطيات من سياقها الاصلى ، واعادة دمجها ـ بمعرفة الباحث ـ وربطها **بمعطيات** أخرى فى سياق أصلى آخر (٨) .

لذلك فان الواقعة العلمية لا تبدو هى نفسها بالنسبة للجميع ، والفرق بين الواقعة الغفل والواقعة العلمية يكمن فى اللغة التى يعبر بها رجل العلم عن واقعته ،ورجل العلم يخلق لغته الملائمة تلك عندما يتدخل على نحو ايجابى فعال فى اختياره للوقائع التى تجدر بالملاحظة على أسـاس **فاعليته** الحرة كباحث (٩) .

وتحديد **الواقعة** أو الظاهرة محل البحث يعبر عنهـا كثيرا فى العلوم الاجتماعية باختيار مشكلة البحث ، وسواء أكان اختيـار البـاحث لمشكلة بحثه بهدف علمى أو يدفعه فى ذلك دافع تطبيقى ، فلابد أن يكون الموضوع المختار صالحا أو ملائما للبحث وأن يعبر عن **المشكلة** المطروحة فى صياغة جيدة وواضحة ، وذلك لأن تحديد الواقعة أو الظاهرة أو المشكلة المبحوثة سوف يتوقف عليه ، اختيار الباحث لمنهجه ولأدوات بحثه ، وما يستتبع ذلك من معلومات أو معارف سوف تسهم فى تقدم المعرفة سواء أكان الهدف من البحث أصلا هدفا نظريا أو هدفا تطبيقيا .

وتعتبر عملية اختيار مشكلة البحث **مسئولية الباحث بمفرده** ، لو كان هو المسئول وحده عن بحثه ، أى كان باحثا طليقا ، وتعتبر هذه مسئولية الدولة أو الهيئة المشرفة على البحث لو كان البحث يجرى وفق برنامج محدد سلفا ، وسواء أكان البحث حرا أو وفق برنامج فان اختيار مشكلته يتم وفقا للعديد من المعايير أو **المحكات** لعل من أهمها :

ارتباط **المشكلة** المبحوثة بغيرها من المشكلات ، ومدى مساهمة بحثها فى حل المشكلات المجتمعيـة من جهـة وفى اثراء المنهج العـلمى أو التراث النظرى من جهة أخرى ، وهل دراسـة هذه المشكلة يهم قطاعا عريضـا فى المجتمع أم يتعلق بقطاع خاص منه .. الخ ، ولو أننا لا يجب أن نغفل ميول الباحث واتجاهاته **الشخصية** وخبراته المكتسبة وتخصصه العلمى ، لأن كل هذه أمور فضلا عن أنها توجه الباحث الفرد الحر أو الطليق بالذات نحو اختيار وتحديد وقائعه المدروسة ، علاوة على ذلك فانها تشكل حافزا ذاتيا نحو اتمام البحث ، كما تلعب الامكانيات المادية الفنية والبشرية المتاحة هى الاخرى دورا هاما فى اختيار وتحديد مشكلة البحث ، وان كنا لا يجب أن نغفل أخيرا الدور الذى تلعبه **ايديولوجية** المجتمع وسياسته فى هذا المجال .

- ٢ -

تحديد المفهومات العلمية :

المفهوم هو تجريد للاحداث أو وصف مختصر لوقائع كثيرة ، ويستهدف تبسيط التفكير عن طريق الاشارة الى فئات من الوقائع برمز عام ، وقد تكون المفاهيم قريبة من الوقائع والموضوعات التى ترمز اليهـا ، وهناك مفـاهيم اخرى تعتبر استنتاجات على مستوى أعلى من التجريد فتشير الى علاقات بين أشياء أو حوادث ، وهذه هى البناءات الفرضية (*) ، وتعتبر المفاهيم وحدات أساسية لتكوين النظريات العلمية ، وأهم شرط لصياغة البناء الفرضى تحديده اجرائيا ، أى وضوح العلاقة بينه وبين الاساس الواقعى الذى أقيم عليه (١٠) .

ويفرق العلمـــاء بين المفهومات والوقـائع العلمية على أســـاس ان المفهومات انتاج علمى يغلب فيه جانب العنصر العقلى على جانب المعطيات الحسية ، ومعنى هذا كما يقول « اينشتين » أن المفهومات العلمية لا يمكن أن تكون استدلالا مباشرآ من الخبرة بل لابد وأن تكون ابتكارا حرا (١١) .

وعلى الرغم من أن المفهومات تعتبر ضربا من الاختزال ، الا أنها تقوم بمهمة تكثيف الوقائع والفروض العلمية وبلورتها من حولها لتتلاقى عندها خيوطها المتباعدة (١٢) .

(*) من امثال المفاهيم القريبة من الواقع مفهومات الطفل والرجل ، وكذلك المفاهيم التى تشير الى صفات الكبر او الصغر او القلة او الكثرة او البياض او السواد ، اما من امثلة المفاهيم التى تعتبر استنتاجات على مستوى اعلا من التجرد مفهومات مثل العدالة والولاء والصداقة والتضامن والاتجاهات والدور والمكانة .. الخ ، للاستزادة انظر :
دكتور محمد على محمد ـ مناهج البحث الاجتماعى وادواته ـ ضمن كتاب ـ دراسة علم الاجتماع للدكتور محمد الجوهرى واخرين ـ دار المعـارف ـ القـاهرة ـ ١٩٧٥ ـ ص ١٠٧ .

- ٣ -

وضع الفروض العلمية :

الفرض العلمى عبارة عن اعتقاد أو اتجاه ايجابى فى فهم العالم ، ويحمل قيمته من حيث أفضليته وملاءمته فى تأليف الوقائع العلمية والربط بينها ، ويحتفظ الفرض بقيمته أو يفقدها اذا ما تحققت نتائجه المفترضة أو خذلها التحقق ٠

هذا ويعتبر الفرض أكثر صور التعبير عن المشكلة العلمية خصوبة وانتاجا ، لأن بيان المشكلة وتقريرها بوصفها فرضا ، يقلل من حجم عرضها ويختزله الى عناصرها - أى عناصر المشكلة - الجوهرية فى نطاق اطار موجز ، لذلك فالفرض يصف ظرفا أو حدثا مستقبلا وممكنا وفى مقدورنا اكتشافه ٠

ومن هنا فان الفرض تخمين وحدس يتضمن ظرفا لم يبرهن عليه بعد فى الوقائع المتاحة ، ولكنه - أى الفرض - جدير بالاكتشاف ٠

هذا ومن أهم وظائف الفرض العلمى أنه يقدم حلا مقترحا للمشكلة ويختار هذا الحل من بين عدد من الحلول المحتملة ، كما تقوم الفروض بالعمل بوصفها محكات ومعايير لتقويم الادوات والاساليب التجريبية ، باعتبار أن الفروض هى التى تحدد مدى ملائمة وكفاية تلك الأدوات والأساليب فى حل المشكلات المطروحة ، علاوة على أن الفروض العلمية تصلح لأن تكون مبادىء منظمة ترتبط من حولها كل المعارف المتعلقة بموضوع البحث لأن الفروض هى المسئولة عن تحديد مناطق الاهمية النسبية التى ينبغى ان تبرز فى الجوانب المختلفة لمشكلة البحث ، كما تساعد الفروض بوصفها مبادىء منظمة على تحديد المقتضيات التى تتطلبها مراحل البحث المختلفة (١٣) ٠

والفروض العلمية على أهميتها ليست لازمة أو ضرورية فى كل أنواع البحوث فى العلوم الاجتماعية ، لأن وضع تلك الفروض يرتبط أولا وأخيرا بالاهداف التى تتوخاها الدراسة ، أو بالاهداف التى حددها الباحث لنفسه ،

فان كان هدف الدراسة وصف أو تشخيص مشكلة ما ، أو كان هدفها تحليل خصائص مجتمع معين ، فان الامر هنا قد لا يحتاج الى **صياغة** فروض مبدئية ، وذلك بعكس اتجاه الدراسة نحو تحليل العلاقة بين متغيرين ، حيث تعتبر الفروض هنا لب المشكلة لأن الباحث انما يسعى حينئذ للتأكد من صحة فرض أو مجموعة من الفروض ٠

ومن هنا يمكن **تعريف** الفروض العلمية باعتبارها « قضية احتمالية تقرر مدى العلاقة بين متغيرين أو أكثر » ، ومن هنا فان الفروض لا تخرج عن كونها نوعا من الحدس أو التخمين بالقانون القائم على التفسير المؤقت أو الاحتمالى للظواهر أو الوقائع المبحوثة ، ويظل ذلك الفرض حدسيا أو احتماليا حتى تثبت من خلال التجربة **صحته** أو قدرته على تفسير الواقعة أو الظاهرة المبحوثة ، وعندها يتحول ذلك الفرض الى قانون علمى يمكن الرجوع أو الاعتماد عليه فى تفسير مختلف الظواهر أو الوقائع المشابهة للواقعة أو الظاهرة متى توافرت لها نفس الظروف ٠

وحتى يمكن **اختبار** الفروض للتأكد من صدقها أو صحتها فى تفسير أو حل مشكلة البحث ، لابد أن تتمتع تلك الفروض بخاصية « القابلية للاختبار » ، وهذه الخاصية تكتسب من خلال صياغة الفروض على هيئة قضية واضحة تقبل التحقيق من خلال التجربة أو الملاحظة ، وهذا الامر يتطلب كذلك تحديد المعانى والمفاهيم التى تتكون منها الفروض بشكل دقيق غير فضفاض وبشكل يسمح باختبار العلاقة بين متغيرات البحث سواء أكانت تلك **المتغيرات** متغيرات أصلية « كالمتغير الاصلى والمتغير التابع » أو كانت متغيرات وسيطة مضافة على العلاقات المفترضة التى لا تبرز السبب والنتيجة وانما توضح أية ظروف أخرى يحتمل أن تلعب دورا فيها ٠

وظيفة الفروض وشروط استخدامها فى البحوث العلمية

يعد الفرض فى رأى الكثيرين الأداة الذهنية الرئيسية فى البحوث العلمية ، ويحدد هؤلاء **مهمة** الفروض بأنها تفتح الطريق أمام تجارب ومشاهدات جديدة ، كما يرون أن الفرض سوف يؤدى حتما الى كشوف جديدة حتى وان كان فى حد ذاته فرضا غير صالح أو صحيح (١٤) ٠

ومن هذا المنطلق لم يكن مستغربا أن تصمم غالبية التجارب من أجل تحقيق هدف وحيد ألا وهو اختبار الفروض والتأكد من صحتها أو فسادها ، وفى المقابل فان **وظيفة** الفرض ليست قاصرة فقط على الايحاء بتجارب أو ملاحظات جديدة ، وانما يساعد الفرض على تقدير أهمية حادث أو شىء ما لدرجة أن ذلك الشىء أو الحادث يصبح بغير مدلول أو معنى بدون ذلك الفرض ٠

أما كيف يكون الفرض **مثمرا** حتى وان لم يكن صحيحا ، فهذه حقيقة أدركها « فرانسيس بيكون » عندما أكد أكثر من مرة أن التخمينات «الفروض» الصحيحة أحرى بأن تكون منتجة من التخمينات الخاطئة ، ولكن على الرغم من أهمية مقولة « بيكون » الا أن ذلك لا يقلل من أهميه البحث عن التفسيرات الصحيحة على حد تعبير « بفردج » (١٥) ٠

لكن ماذا يحدث لو أن التجربة قد فشلت فى دعم الفرض ، **هل** ينبذ ذلك الفرض كلية أم يتم تطويره من خلال عملية تحويرية للتوفيق بينه وبين الحقائق المتعارضة معه حتى ولو أدى ذلك الى الاستعانة بفرض ثانوى آخر ، يسمى بالفرض « الايضاحى » ؟!

والجواب طبعا ٠٠ هو عدم **نبذ** الفرض الذى تثبت التجربة عدم صلاحيته مع التأكيد على دور العملية التحويرية فى تطويره والتوفيق بينه وبين ما يتعارض معه من حقائق عن طريق بعض الاضافات التى تستهدف تعديل بعض النقاط الجزئية أو الخاصة ، وعندما **يتضح** للباحث أنه ليس

هناك مجال للمزيد من الاضافات أو التحويرات ، تكون للفرصة مهيأة أمام الباحث للتوليف بطريقة أفضل بين مختلف الحقائق المتوافرة لديه ليس باستخدام ذات الفرض ولكن عن طريق الاستعاضة عنه بفرض آخر جديد لا يحمل نفس أسباب فساده أو عدم صلاحيته فى تفسير الظاهرة المبحوثة ٠

لكن هل هنـــاك شروط خاصة عند اســـتخدام الفروض فى البحوث العلمية ؟ !

من الطبيعى أن تكون هناك مواصفات للاستعانة بالفروض فى البحوث العلمية لعل من أهمها :

(أ) عدم التعصب للفرض من قبل الباحث :

على الرغم من أن ايمان الباحث بفروضه ومثابرته على جمع الادلة حول صلاحيتها للتفسير أمر مطلوب أو مرغوب فيه الى أقصى حد ، لكن ذلك الاصرار يصبح نوعا من التعصب أو التحيز اذا ما تمسك الباحث بفروض أكدت التجربة فشلها فى التفسير ، لأن التشبث غير المنطقى بالفروض الزائفة يدفع الباحثين الى أن يصموا آذانهم عن الادلة المعارضة لفروضهم أو أن يجمعـوا من المعـلومات ما يؤيد فقـط وجهـة نظرهم ، أو قد يدفعهم ذلك التعصب أحيانا الى اخفاء أية نتائج قد يظنون أنها مخالفة لفروضهم ، فى ذات الوقت الذى كان يجب عليهم فيه نبذ فروضهم الفاسدة دون أسف أو حتى احساس بالخيبة مع العمل على احلال فروض بديلة محلها ٠

ولو أن « بفردج » يفرق كثيرا بين التشبث العنيد برأى لا يصمد أمام الأدلة المعارضة له ، وبين المثابرة والاصرار على فرض يصعب اثباته ولا يوجد دليل مباشر ضده ، وينصح الباحث بأن يتوخى النزاهة الصارمة فى الحكم على فروضه ويدعوه الى أن يتخلى ولو مؤقتا عن فروضه التى لم تتجمع ضدها أية أدلة فكم من فروض كانت بالغة الكمال ولكن الطرق الفنية أو المعلومات اللازمة لاثباتها لم تكن متاحة أو ميسرة لانتمائها الى ميادين

أخرى ، والحكمة هنا تقتضى من الباحث أن يتخلى عن فرضه حتى يتيسر له ما يعينه على تحقيقه وكم من بحوث تركت لعدة سنوات ثم أعيد العمل فيها من جديد (١٦) ٠

(ب) التعامل مع الفروض باعتبارها وقائع وليست أبناء :

كثير من الباحثين يتعاملون مع فروضهم ليس باعتبارها وقائع أو أفكار يجب أن تقع تحت سيطرة العقل والفكر ، ولكن باعتبارها **بنات** أفكار تحتاج الى عطف الابوة وحنانها ، فتكون النتيجة أن تتلون مختلف معطيات التجربة بمعلومات أو بيانات تثبت كلها أنه ليس فى الامكان أبدع مما كان ، وطبعا الباحث يقع فريسة لغريزة الأبوة لأفكاره تلك **بطريقة** غير شعورية ، فتأتى كل نتائجه متحيزة تماما لما كان يتوقعه ٠

وتاريخ العلم مفعم بعشرات المئات ٠٠ بل الالوف من نتائج البحوث المتحيزة للايمان المفرط بالآراء الخاصة (١٧) ، لذلك فقد حاول عدد غير قليل من العلماء وضع مجموعة من **النصائح** أو **القواعد** التى يجب أن يتم على أساسها التعامل مع الفروض ، فمن قائل أن خير وسيلة لذلك هى تنمية قدرة الباحث الذهنية على اخضاع آرائه وأمانيه للادلة الموضوعية ، ومن قائل بضرورة احترام الاشياء كما توجد فى الواقع ، ومن الآراء ما دعا الباحثين الى أن يتذكروا دوما أن فروضهم ان هى الا مجرد اقتراح وعلى التجربة أن تثبت صحته أو فساده ٠٠ الخ ٠

لكننا هنا سوف نستعير مقترحات الجيولوجى الامريكى « **تشامبرلين** Chamberlain » والتى تضمنتها قاعدته المعروفة باسم قاعدة « **الفروض المتعددة** Multiple hypotheses » والتى تضمنها كتابه « **منهج الفروض العلمية** المتعددة » الذى ظهر عام ١٨٩٠ ، حيث يرى « تشامبرلين » أن الضرورة تقتضى وجود أكبر عدد ممكن من الفروض التى يجب أن تظل عالقة بذهن الباحثين أثناء البحث ٠

وكان من رأيه أن تلك الحالة **الذهنية** سوف تدفع الباحثين الى التنقيب المستمر عن الوقائع المتعلقة بكل فرض من الفروض على حدة ، **وبالتالى** سوف تباعد بينه وبين التحيز الأبوى لفروضه والتعصب لها (١٨) ٠

(ج) الاختبار النقدى للفروض باعتبارها أفكارا :

حيث يجب على الباحثين ألا يتعجلوا **اعتناق** أية أفكار تطرأ على أذهانهم ، بل يجب عليهم اخضاع تلك الافكار للاختبار النقدى **باعتبارها** فروضا مؤقتة ، مع ضرورة الحذر الشديد من تلك الافكار التى تبدو « بديهيات » لا تحتاج لأية مناقشات لقبولها ، وتاريخ العلم مفعم بعشرات المئات من **البديهيات** التى احتلت عقول كثير من الباحثين دون مناقشة أو تمحيص حتى جاء باحثون دفعتهم جرأتهم الى تمحيصها من خلال وضعها فى محك الاختبار **النقدى** ، ثم ما لبثت تلك **البديهيات** أن تبخرت **وأصبحت** فى ذمة التاريخ ٠

كما أن هذا الاختبار النقدى للفروض سوف يؤدى الى **الكشف** عن العديد من المغالطات التى حوتها كشوف كثيرة ، فضلا عن انه سيقود الى تخلى الباحثين عن فروضهم **الزائفة** تحت دعاوى امكانية استثمارها فيما بعد ، لأن تلك الافكار - سواء أكانت فروضا زائفة أو نتائج غير **حقيقية** - اذا ما تركت بغير نبذ قد تترسب وتصبح أخطاءا **شائعة** يصعب التخلص منها فيما بعد ، وهذه الافكار فضلا عن شوشرتها على افكار أخرى أكثر تمشيا مع الوقائع العلمية وأكثر بالتالى قدرة على التجريب ، **فانها** سوف تعوق مسيرة العلم نحو الحقيقة المنشودة ٠

- ٤ -

تصميم منهج البحث العلمى :

حتى لا تظل الفروض مجرد حلول احتمالية للمشكلة ، فان الباحث

يسعى دوما **للتحقق** من مدى صدقها من خلال استخدامه لطريقة تمكنه من تقصى الوقائع بشكل منظم ، ولقد اصطلح على اطلاق كلمة « بحث » على تلك الطريقة ٠

والبحث اذن هو عملية **تصميم** منهجى تمكن الباحث من تقصى الوقائع التى يسعى الى دراستها بطريقة علمية ، وذلك بدءا من اختيار وتحديد المشكلة المطروحة للبحث فى ضوء علاقاتها التساندية - لاسيما فى العلوم الاجتماعية - بغيرها من المشكلات مع تصور الحلول الافتراضية لها ، حتى يضع الباحث تصميما لبحثه يقوم خلاله بتحديد عيناته واختيار الادوات التى ستمكنه من جمع المعلومات حول فروضه الاحتمالية ، مع اعداد دليل تفصيلى لكل خطوة من خطوات العمل البحثى تتحدد خلالها الادوار بالنسبة لكافة المشتركين فى البحث - الى أن يجد **الباحث** نفسه وسط البيانات المتوافرة يقوم بتصنيفها وتحليلها وتفسيرها بما يثبت أو ينفى الفروض الاحتمالية الاصلية أو المساعدة التى تصور حل مشكلة بحثه على اساسها ٠

وكل الخطوات السابقة تنتظم ضمن **اطار** علمى ومنهجى عام يعرف بمنهج البحث المستخدم وتكون مهمة المنهج الاساسية هنا هى تمكين الباحثين من حل مشكلاتهم البحثية ٠

وعلى كل فان المنهج المستخدم فى البحث **تحدده** فى العلوم الاجتماعية طبيعة الدراسة ومشكلاتها حيث تختلف تلك المناهج باعتبارها **طرقا فعلية** يسلكها الباحثون أو يستعينون بها فى الاجابة على السؤال الخالد فى البحوث العلمية وهو « كيف يمكن حل مشكلة البحث المطروحة ؟! » ، كما تلعب امكانيات الباحث - فردا كان أو جهازا - دورا هاما فى اختيار المناهج المستخدمة فى البحث ٠

ومن هنا كان **اختلاف** المناهج وتعددها أمرا طبيعيا فى العلوم الاجتماعية والانسانية بالذات ، لأن العلوم الطبيعية والحيوية اصطنعت

لنفسها منذ زمن **المنهج** التجريبى القائم على الملاحظة العلمية ، ونفس الشيء تحاوله العلوم الاجتماعية وان اختلفت نسب توفيقها فيه ٠

وقد يكون من المفيد هنا أن نعرض فى ايجاز لبعض **التقسيمات** المتفق عليها بين علماء المنهجية فى العلوم الاجتماعية ، سواء بالنسبة لموضوعات الدراسة أو بالنسبة لمناهج البحث وأدواته ٠

●

موضوعات الدراسة فى العلوم الاجتماعية :

تتمحور موضوعات البحوث فى العلوم الاجتماعية حول نمطين رئيسيين أولهما ما يعرف بالدراسات **الاستطلاعية** والوصفية ، وثانيهما ما يعرف بالدراسات التى **تختبر** فروضا سببية ، والنوع الاول يستهدف بالدرجة الاولى توفير معلومات تزيد من استبصار الباحث سواء فيما يتعلق بالمشكلة التى ينوى دراستها بحيث يكون فهمه وصياغته لها بشكل أدق أو فيما يتعلق باختبار بعض فروضه وتجريبها بشكل يجعلها اكثر مناسبة لتفسير الوقائع المطروحة للبحث والدراسة ٠

هذا علاوة على أن تلك الدراسات الاستطلاعية والوصفية أو الكشفية الصياغية - كما يحلو للبعض أن يسميها - باعتبارها دراسة **تصويرية** تساعد كثيرا فى اعطاء صورة دقيقة للسمات العامة لمجتمع أو لجماعة أو لثقافة ما(*) وكذلك بالنسبة لموقف من المواقف ، كما انها تفيد كثيرا فى تحديد وابراز التكرارات المختلفة الدالة على حدوث واقعة ما فى استقلالها أو ارتباطها بغيرها من الظواهر ٠

(*) ما ذكرناه هنا من نماذج للدراسات الاستطلاعية هو على سبيل المثال لا الحصر٠

ومن أبرز **أمثلة** تلك الدراسات ٠٠ المسوح **الاجتماعية** ، ودراسة الحالة ٠

كان ذلك عن النوع الأول من الدراسات فى مجال العلوم الاجتماعية ، أما عن النوع الثانى من الدراسات - وهو الدراسات التى تختبر الفروض السببية - وهى تسعى عن طريق **التجارب** الى اختبار العلاقة بين السبب والنتيجة من خلال وجود متغير أصلى ومتغير آخر أو متغيرات تابعة ٠

ومع اعتبار التجربة هى المثال النموذجى لذلك النوع من الدراسات الا ان هناك العديد من البحوث التى تجرى خاصة فى مجال العلوم الاجتماعية لاختبار الفروض السببية ولا يمكن أن **نعتبرها** تجارب بالمفهوم المتواتر عن التجربة العلمية (١٩) ٠

●

مناهج البحث فى العلوم الاجتماعية :

من أبرز التصنيفات التى تناولت مناهج البحث فى العلوم الاجتماعية ما انتهى اليه « هويتنى » خلال كتابه « أسس البحث » الذى اصدره عام ١٩٤٦ ، حيث **قسم** مناهج البحث الى مناهج وصفية وتاريخية وتجريبية ، ولقد اعتبر هذا التصنيف مقبولا الى حد كبير من طرف كثير من العلماء والباحثين ، وسنحاول أن نلقى على كل منهج من تلك المناهج ضوءا موجزا على النحو الآتى (٢٠) * ٠

أ - المنهج الوصفى :

من رأى « هويتنى » أن معنى المنهج الوصفى يجب أن يكون قاصرا أو مختصا ببحث الظواهر أو الوقائع فى الوقت **الراهن** . كما أنه يتضمن دراسة الحقائق الوقتية المتصلة بمجموعة من الاوضاع أو الاحداث أو الناس ٠

(*) سنعاود الحديث عن المناهج التفسيرية فى العلوم الاجتماعية بشىء من التفصيل خلال الفصل التاسع من هذا الكتاب ٠

هذا وقد حدد هويتنى **خمسة** أنماط للبحوث **الرئيسية** ، **هى البحث** المسحى ، وبحث دراسة الحالة ، وتحليل العمل والنشاط ، **والبحوث المكتبية والوثائقية** ، علاوة على البحث الوصفى طويل المدى ، ومن رأى هويتنى أنه خلال المنهج الوصفى يمكن للباحث أن يستعين بالاحصاء كما يمكنه أن يكتفى بعملية السرد اللفظى خلال دراسته الوصفية ٠

ب - المنهج التاريخى :

ينهض المنهج التاريخى على سرد الاحداث **وتطورها فى فترة ممتدة** عبر **الزمن** ، بمعنى أنه يتناول الاحداث والوقائع التى حدثت فى الماضى بالعرض والتحليل ، وطبعا هذا يتم فى اطار محاولة فهم مشكلة راهنة حتى يمكن حلها الحل المناسب ٠

جـ - المنهج التجريبى :

وينهض هذا المنهج على أساس ضبط عدد من المتغيرات **والسيطرة** عليها **بهدف** قياس التغير الذى طرأ على المتغير التجريبى ، هذا ويسعى المنهج التجريبى الى الحصول على وقائع **مضبوطة** حتى يمكن استخدامها فيما بعد عن طريق الاستدلال التجريبى حتى يمكن الوصول الى القوانين التى تحكم مختلف الظواهر محل البحث (*) ٠

●

(*) ليست المناهج التى اقترحها هويتنى هى كل المناهج المستخدمة فى العلوم الاجتماعية بل يوجد الى جوارها مناهج اخرى عديدة كالمنهج الانثربولوجى ، كما أن هناك تداخلا بين مفهوم المنهج والاداة ، فدراسة الحالة تعتبر منهجا، والمسح الاجتماعى يعتبر هو الاخر منهجا فى رأى عدد من العلمـاء ، بينما يرى كثير من العلمـاء غير ذلك حيث يعتبرون المسح الاجتماعى ودراسة الحالة مجرد أدوات بحثية ونفس القول فيما يخص تحليـل المحتوى او تحليل المعنى - الخ ، للاستزادة أنظر : دكتور صلاح الذوال - علم الاجتماع - المفهوم والموضوع والمنلج - دار الفكر العربى - القاهرة - ١٩٨٢ ، صص ١٥٩ - ١٧٦ ٠

أدوات جمع البيانات :

تعتبر **أدوات جمع البيانات** ركنـا هاما فى عمليـة **التصميم** المنهجى للبحث ، وعلى الباحث أن يتأكد أن **الادوات** التى **اختارها** ستمكنه **بالفعل** من الحصول على البيانات المطلوبة ، علاوة على تميز تلك الادوات **بمعيارى** الثبات والصدق ، بمعنى قدرتها على اعطاء نفس المعلومات عن المجموعـة المبحوثة لو استخدمت أكثر من مرة أو بمعرفة باحثين آخرين على فترات زمنية معينة ، ثم مدى **تطابق** المعلومات المتوافرة مع الحقيقة الموضوعية ٠ وبحيث تقيس الأداة المستخدمة الظاهرة المبحوثة بالفعل ولا شىء غيرها ٠

- ٥ -

التفسير وصولا للقوانين والنظريات العلمية :

من خلال عملية التصميم المنهجى للبحث ، يسعى الباحث للتحقق من صحة ما انتهى اليه من فروض ، واذا ما اتضح أن الفرض الاحتمالى قد تحول الى حقيقة مؤكدة وثابتة فان الفرض يتحول بعد ذلك الى قانون أو الى نظرية ٠

ولكن كيف تتم عملية تفسير البيانات ؟ !

بعد أن تتوافر البيـانات عن الظـاهرة أو الواقعـة المبحوثة ، يقوم الباحث بمهمة التفسير التى تعتبر فى الحقيقة **هدف** العلم وجوهره معـا ، ولقد أكد على هذه الحقيقة علماء المنهجية الذين يرون أنه ينبغى على المشتغلين بالعلم أن تكون مهمتهم قاصرة – من خلال الملاحظة العلمية – على توضيح أن هناك نتائجا معينة **تنبثق** عن أسـباب معينة ، وهذا لن يتأتى الا من خلال تفسير الظواهر عن طريق اقامة علاقات بين الاسباب والنتائج وبين الوسائل والاهداف ٠

وبلغة المنهجية فان التفسير يختص بالاجابة على السؤال ٠٠ لماذا حدثت الظاهرة المبحوثة بالشكل الذى حدثت عليه ؟ !

ومن هنا فان التفسير يؤدى **وظيفة** ، **قد تكون هى تقريب** غير المألوف أو المجهول الى المعروف كما يقول البعض (٢١) . وقد تكون مهمة التفسير هى ادراج شىء ما تحت قانون عام ، خصوصاً لو فهم القانون من منظور أوسع يمكن من اعتبار النظرية أو الفرض التفسيرى الذى له صفة العموم.. قانونا (٢٢) .

لأنه بدون تصور للقانون . الذى يعد قياسا للانتظام والثبات وتكرار الوقوع ، بدون ذلك لن تكون ثمة معرفة أو منهج نافع أو غاية ذكية ، وسواء أكان القانون شيئا **ملازما** أو فطريا فى الطبيعة ويعبر عن السمات والخصائص الداخلية الحقيقية للاشياء كما **توجد فى الطبيعة** ، أو سواء أكان القانون شيئا **مفروضا** على الطبيعة ولا يتحدث فقط الا عن الصلات الخارجية بين الموجودات ، أو سواء أكان القانون مجرد « وصف » لما نشاهد من تتابع الاشياء ، ولا يعدو أن يكون تفسيرا متواضعا عليه (٢٣) .

نقول سواء أكان القانون هذا أم ذاك فتوجد اليوم **قناعة** اجتماعية **ترى** أن القوانين لم تعد تقريرا سلبيا يعكس **الواقع** ، وانما تنهض على مهمة أساسية هى مهمة العلم بأسره - ألا وهى التنبؤ .

حيث يرسم لنا القانون **توقعا** للمستقبل بطريقة منهجية تشبه الاختزال، وكلما اتسعت الحالات التى ينطبق عليها القانون ، وكلما أوجزت عباراته ، كلما أضفنا عليه قوة واستحقاقا (٢٤) .

ولكن القوانين على الرغم من قيمتها العلمية ، وقدرتها **التنبؤية** التى تهيىء للانسان الباحث معرفة ممكنة بالمستقبل فى سبيل غد أفضل ، الا أن تلك القوانين ليست ذات طبيعة **مطلقة** أو يقينية ، بمعنى أنها تجاوزت حدود الزمان والمكان وصارت حقائق فوق الشك ، لأن أهم سمات المعرفة - التى تسعى اليها القوانين العلمية - هى الدينامية ويضم تاريخ العلم عشرات المئات من القوانين التى كانت شيئا اعجازيا أو أسطوريا وقت اكتشافها ولكن ما لبث أن تجاوزها العلم ، لأن تلك القوانين فى حقيقتها ان هى الا شىء نسبى يرتبط أولا بالمعلومات المتوافرة عن الظاهرة أو الواقعة المبحوثة ،

ويرتبط ثانيا بمدى المعرفة الحقيقية المتوافرة لدى الباحثين حولها ، والمعرفة سواء حول جوهر الحادثة المبحوثة أو حول ما استطاع أن يتوصل اليه باحثوها من معلومات حول الظاهرة ، **المعرفة** سواء أكانت شيئا يعود للواقعة ذاتها أم لذات الباحث ، أمر نسبى يتغير مع كل يوم لاسيما فيما يتعلق بمجال البحث فى العلوم الاجتماعية ، لذلك فانه شيء من طبيعة **المنهجية** ذاتها أن تراجع القوانين العلمية باستمرار وفقا للمعارف المتاحة حتى تكون تلك القوانين أكثر صدقا وثباتا ليس فقط من حيث تفسيرها للحقيقة وانما من حيث قدرتها على التنبؤ أيضا ٠

كان ذلك عن القوانين العلمية
فماذا عن النظريات العلمية ؟!

لا نبالغ كثيرا ان قلنا أن النظريات العلمية هى الحصاد الاخير للتفكير العلمى المنهجى الطويل والممتد ، وبحيث يؤدى ذلك الحصاد دورا حيويا ليس فقط فى تجميع كل عناصر التفكير العلمى فى نسق منهجى متكامل يؤدى خلاله كل عنصر دوره ، وانما بما تقوم به النظريات من توجيه لمختلف النشاطات العلمية سواء على مستوى الفكر أو على مستوى المنهج أو حتى على مستوى مجال الدراسة (*) ٠

وعلى الرغم من الجدل المثار بين فلاسفة العلم ، حول النظرية ـ من حيث المنشأ والوظيفة ـ بوصفها حلولا عقلية لمشكلات مثارة وترتكز النظرية باعتبارها محتوى تلك الحلول على التأمل فلا تعتبر نتيجة مباشرة من معطيات الواقع أو تنبثق عن البحث التجريبى ، أو من حيث سعى النظريات الى **غايتين** ، أولاهما غاية تجريدية تختص بالوصف ، والاخرى غاية فرضية تعنى بالتفسير ، أو باعتبار غاية النظرية وصفى وتفسيرى معا فى أطار

(*) عناصر التفكير العلمى كما أسلفنا هى تحديد الوقائع والمفاهيم والفروض وصولا لمهمة التفسير من خلال القوانين وفقا لنسق او لبناء منهجى واضح تتحد خلاله كل خطوات البحث العلمى بما فى ذلك تحديد مناهج البحث وأدواته وما يتصل به من أمور مادية وبشرية وفنية ٠

ما بين الوصف والتفسير من ترابط نسقى متبـادل ، او من حيث اعتبـار النظريات لونا من ألوان الخيال الملائم فعلى الرغم من أن النظريات تنشأ عن الواقع الا أنها تنطوى على كيانات وأبنية لا تخضع للمشاهدة باعتبارها نتاجا لخيال الباحث الذى يحاول اسقاطه على الواقع ، ونتيجه لذلك تتعدد النظريات وتتقدم بخطى متتابعه نحو اكثر الاحتمالات قربا من الواقع ٠

نقول على الرغم من ذلك الجدل فان النظريات العلمية تنطوى على قدر من التقدير والتقويم للمعارف المتراكمة ، وتقوم من خلال توجيهها للبحث العلمى باكتشاف الخلل والثغرات التى تعوق تلك المعارف عن أداء مهامها فى الوصف والتفسـير والتنبؤ ، كما تلعب القيم دورا مؤثرا فى توجيـه النظريات ، فمن الآراء المرجحة أن القيم تنفذ الى قلب العلم عن طريق النظريات لا بوصفها ـ أى القيم ـ رغبات وأهواء تحرف الفكر ، بل بوصفها مبادىء جوهرية تشكل بناء الفكر النظرى مزودة اياه بالمعنى والاتجاه (٢٥) ٠

***

المصـــادر والتعليقـــات

(١) هذه الخطوات مأخوذة بتصرف عن جيمس ب. كونانت خلال كتابه المسمى Science and Common Sence
طبعة كمبردج - لندن - عام ١٩٥٠ .

(٢) هذه الخطوات موجودة فى معظم كتب مراجع البحث تقريبا ، ويمكن للقارىء أن يعود الى أى منها ، وانظر على سبيل المثال :
دكتور صلاح الفوال - مناهج البحث فى العلوم الاجتماعية - جامعة قسطنينة - الجزائر - العام الجامعى ١٩٧٨/٧٧ ، محاضرات منشورة ، .

(٣) هذه الخطوات مأخوذة بتصرف عن المرجع الآتى :
Milton Fairchild, The Scientific Method, 1926

(٤) صاحب هذا التصور هو ويلبرت ميلر نقلناه عنه بتصرف .. انظر : Miller, in Selltiz, Research Methods in Relation.

(٥) تتضح هـذه الاتجـاهات فى الكثير من كتب البحث فى العلوم النفسية والسلوكية والتربوية ، انظر منها على سبيل المثال :

أ - دكتور لويس كامل مليكه وابراهيم أبو لغد - البحث الاجتماعى - مركز التربية الأساسية - سرس الليان منوفية - ج.م.ع. - ١٩٥٩ .

ب - الدكتور نجيب اسكندر ابراهيم وآخرون - الدراسـة العلميـة للسلوك الاجتماعى - دار النهضة العربية - القاهرة - الطبعة الثالثة - ١٩٨١ .

ج - دكتور جابر عبد الحميد جابر ، دكتور أحمد خيرى كاظم - مناهج البحث فى التربية وعلم النفس - دار النهضة العربية - القاهرة - ١٩٧٨ .

والمرجع الاخير هو الذى اعتمدنا عليه فى نقل وجهة النظر تلك بتصرف.

انظر صص ٣٠ - ٣٥ منه تحت عنوان « التحليل السلوكى لخطوات الطريقة العلمية » .

(٦) للاستزادة حول مفهوم الواقعة العلمية وكيفية استنباطها انظر :
دكتور صلاح قنصوه - فلسفة العلم - مرجع سابق - صص ١٨٤-١٨٥

(٧) نفس المصدر السابق ص ١٨١ ، وانظر أيضا :
دكتور زكريا ابراهيم - المعرفة العلمية وطبيعتها - ضمن مجلة الفكر المعاصر - العدد العاشر - القاهرة .

(٨) المصدر السابق ص ١٨٢ .

(٩) دكتور صلاح قنصوه - فلسفة العلم - مصدر سابق - ص ص ١٨٢ - ١٨٣ .

(١٠) دكتور محمد على محمد وزملاؤه - دراسة علم الاجتماع - دار المعارف - القاهرة - ١٩٧٥ ص ١٠٧ .

(١١) للاستزادة انظر :
دكتور صلاح قنصوه - فلسفة العلم - مرجع سابق صص ١٨٦-١٨٩

(١٢) المصدر السابق ص ١٩٠ .
للاستزادة انظر :

(١٣) المصدر السابق صص ١٩٠ - ١٩٢ وانظر أيضا :
Broun, C. and Ghise Ili E., Selentific Method in Psychology, New York, 1955.

(١٤) انظر :

W.I.B. Beveridge, The Art of Scientific Investigation, New York, 1957, P. 71.

(١٥) المصدر السابق ص ٧٢ .

(١٦) للاستزادة انظر المصدر السابق ص ٧٦ .

(١٧) انظر أمثلة لذلك ضمن المرجع السابق صص ٧٨ - ٧٩ .

(١٨) Chamberlain, T.C., The method of multiple Working hypotheses, Science, 1890, P. 15, 93.

هذا ولقد لقيت هذه الطريقة معارضة من « بفردج » حيث أبدى ارتيابه

فى امكان تطبيق قاعدة « الفروض المتعددة » دائما واقترح بدلا منها طريقة « وضع مجموعة من الفروض المتتابعة » حتى يمكن اختيار أجدرها بالتجريب ثم الانتقال الى غيرها اذا ما ثبت عدم صلاحيتها • انظر :

بفردج ـ مصدر سابق ص ٨٠ •

(١٩) للاستزادة حول الدراسة الصياغية أو الاستطلاعية والدراسات الوصفية والدراسات التى تختبر فروضا سببية انظر :

(أ) الدكتور عبد الباسط محمد حسن ـ أصول البحث الاجتماعى ـ مرجع سابق ـ ص ص ٢٠٣ ـ ٢٢٦ •

(ب) الدكتور جمال زكى والسيد يسن ـ أسس البحث الاجتماعى ـ دار الفكر العربى ـ القاهرة ـ ١٩٦٣ ـ ص ص ٥٧ ـ ١٥٦ •

(٢٠) اعتمدنا بتصرف على المصدر الاتى :

Whitney, F., The Elements of Research. N. Y. 1946.

(٢١) انظر : الدكتور جمال زكى والسيد يسن ـ مرجع سابق ـ ص ٤٤٨ •

(٢٢) انظر :

Hospers,. J. what is Explanation in Essays in Concoptual Analysts Selected and Edited By : Flew. A. London, 1960.

(٢٣) دكتور صلاح قنصوه ـ فلسفة العلم ـ مرجع سابق ص ١٩٣ . وانظر أيضا :

Whitchead, A., Adventures of Ideas, Cambridge Univesity Press, 1947.

(٢٤) انظر :

Bronowski, J., The Common sense, Penguin Book, Middle sex, 1960, P. 87.

فى دكتور صلاح قنصوه ـ فلسفة العلم ـ مصدر سابق ـ ص ٢٠٠ •

(٢٥) للاستزادة انظر المرجع السابق ص ص ٢٠٠ ـ ٢٠٥

***