المحاضرة الثانية: خصائص المنهج التجريبي

يعدّ المنهج التجريبي من أقرب المناهج إلى الطريقة العلمية الصحيحة والموضوعية واليقينية في البحث عن الحقيقة واكتشافها وتفسيرها والتنبؤ بها.

1/- معنى المنهج التجريبي:

يعني مصطلح التجريبية Empiricism وهو منّ اللفظ اليوناني empeiria ويعني التجربة experience، كما يعني استخدام المناهج الموضوعية على أساس التجربة وليس على أسس نظرية. ولكن المصطلح يستخدم بطريقة مختلفة في الفلسفة فهو يشير إلى النظرية الفلسفية التي ترى أنّ كل معرفة مشتقة من التجربة[1].

من هذا المنطلق، هناك عدّة محاولات لتحديد ماهية ومعنى المنهج التجريبي، منها التي تسعى إلى تعريف المنهج التجريبي بأنه: "المنهج المستخدم حين نبدأ من وقائع خارجة عن العقل، سواء أكانت خارجة عن النفس إطلاقا، أو باطنة فيها كذلك كما في حالة الاستبطان، لكي نصف هذه الظاهرة الخارجة عن العقل ونفسرها. ولتفسيرها نهيب دائما بالتجربة، ولا نعتمد على مبادئ الفكر وقواعد المنطق وحدها"[2].

كما حاول البحث أن يحدد معناه من خلال تحديد معنى التجربة أو التجريب، التي هي إحدى مراحل وعناصر المنهج التجريبي، ومنها: "إن التجريب ما هو إلا ملاحظة تحت ظروف محكومة عن طريق اختيار بعض الحالات أو عن طريق تطويع بعض العوامل"[3] ومنها التجربة وهي ملاحظة مقصودة تحت ظروف محكومة، يقوم بها الباحث لاختبار الفرض للحصول على العلاقات السببية.

---

[1]- ابراهيم مصطفى ابراهيم، الفلسفة الحديثة من ديكارت إلى هيوم، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، إسكندرية، 2001، ص247.

[2]- عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ط1، 1977، ص128.

[3]- أحمد بدر، البحث العلمي ومناهجه، وكالة المطبوعات، الكويت،1973، ص257.

فمضمون المنهج التجريبي، يتمثّل في الاعتماد على الملاحظة والتجربة، وهو لذلك استقرائي اختباري مع تدخل العقل بسلسلة من عملية الاستنباط المنطقي تنتهي بالارتقاء بنتائج عديدة محددة من الحالات إلى قانون مفسّر لشتّى حالات الواقع، وذلك إلى ما لانهاية.

يتكون المنهج التجريبي من عناصر ومراحل:

-المشاهدة أو الملاحظة العلمية- الفروض- التجربة.

ويختلف المنهج التجريبي عن بقية المناهج العلمية الأخرى، خاصة المنهج الاستدلالي، من حيث كون المنهج التجريبي سلوك علمي وموضوعي وعملي خارجي. "أن المنهج التجريبي موضوعه الوقائع الخارجية، بينما المنهج الاستدلالي موضوعه المخلوقات العقلية الداخلية"[4].

2/- مقومات وعناصر المنهج التجريبي:

يتألف المنهج التجريبي من ثلاثة مقومات وعناصر أساسية هي:

أ- **الملاحظة:** وهي الخطوة الأولى في البحث العلمي وهي من أهم عناصر التجريبي، وأكثرها أهمية وحيوية، لأنها المحرك الأساسي لبقيّة البحث عناصر المنهج التجريبي، حيث أن الملاحظة هي التي تقود إلى وضع الفرضيات وحتمية إجراء عملية التجريب على الفرضيات، لاستخراج القوانين والنظريات العلمية التي تفسر الظواهر والوقائع.

والملاحظة أو المشاهدة في معناها العام والواسع :هي الانتباه العفوي إلى حادثة أو واقعة أو ظاهرة أو أمر ما، دون قصد أو سابق إصرار وتعمد[5].

أما الملاحظة العلمية فهي: توجيه الحواس والانتباه إلى ظاهرة معينة أو مجموعة من الظواهر رغبة في الكشف عن صفاتها أو خصائصها[6].. وذلك بتوصيفها وتصنيفها في فصائل، وذلك قبل تحريك عمليتي وضع الفرضيات والتجريب.

1- شروط الملاحظة العلمية:

---

[4]- عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، مرجع سابق، ص127.

[5]- فاخر عاقل، أسس البحث العلمي في العلوم السلوكية، دار العلم للملايين، بيروت، ط2، ص84.

[6]- محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، دار الجامعات المصرية، الاسكندرية، 1977، ص45.

أ- يجب أن تكون الملاحظة كاملة، فيجب أن يلاحظ الباحث كافة العوامل والأسباب والوقائع والظواهر والأشياء المؤثرة في وجود الظاهرة، أو المتصلة بها. وأن إغفال أي عامل من العوامل له صلة بالواقعة أو الظاهرة، يؤدّي إلى عدّم المعرفة الكاملة والشاملة للظاهرة، ويؤدّي إلى وقوع أخطاء في بقيّة مراحل المنهج التجريبي.

ب-يجب أنّ تكون الملاحظة العلميّة نزيهة وموضوعية ومجردة، أيّ يجب ألا تتأثر بأشياء وأحاسيس وفرضيات سابقة على عملية الملاحظة.

ج-يجب أن تكون منظمة ومضبوطة ودقيقة، أي يجب على العالِم الباحث أن يستخدم الذكاء والدّقة العلمية، وأنّ يستعمل وسائل القيّاس والتسجيل والوزن والملاحظة العلمية التكنولوجية في ملاحظته.

د-يجب أن يكون العالِم الباحث مؤهلا وقادرا على الملاحظة، أن يكون ذكيا متخصصا، عالِما في ميدانه، سليم الحواس، هادئ الطبع سليم الأعصاب، مرتاح النفس قادرا على التركيز والانتباه[7].

ب-الفرضيات العلمية:

تعتبر الفرضية* Hypotheses العنصر الثّاني واللاّحق لعنصر الملاحظة العلمية في المنهج التجريبي، وهي عنصر تحليل.

والفرضية في اللغة تعني التخمين أو الاستنتاج، أو افتراض ذكي في إمكانية تحقق واقعة أو شيء ما أو عدم تحققه وصحته. أما مفهومها في الاصطلاح فهو: "تفسير مؤقت لوقائع وظواهر معيّنة، لا يزال بمعزل عن امتحان الوقائع، حتّى إذا ما امتحن في الوقائع، أصبحت بعد ذلك فرضيات زائفة يجب العدول عنها إلى غيرها من الفرضيات الأخرى، أو صارت

---

[7]- عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، مرجع سابق، ص ص139-140.

* الاشتقاق اللغوي للكلمة في اللغة الأجنبية، فهي مكونة من شقين: هيبو « Hypo » ومعناها " شيئ أقل من"، أو أقل ثقة من الأطروحة ومن « Thesis » أي أن الفرض « Hypothesis »مكن الحصول عليه عند وضع هذا الفرض. أنظر:

أحمد بدر، البحث العلمي ومناهجه، وكالة المطبوعات، الكويت،1973، ص98.

قانونا يفسر مجرى الظواهر[8]. أو أن الفرضية هي تخمين ذكي أو استنتاج ذكي، يصوغه الباحث ويتبناه مؤقتا، لشرح بعض ما يلاحظه من الظواهر الحقائق، وليكوّن هذا الفرض كمرشد له في البحث والدراسة التي يقوم بها. وتتميز الفرضية بذلك عن غيرها من المصطلحات العلمية الأخرى مثل :النظرية، القانون، المفهوم، الإيديولوجية.

ونستطيع تعريف النظرية بأنها: كل مجموعة من فروض منسجمة فيما بينها، ثبتت صحتها عن طريق التدليل العقلي فهي لذلك "نظرية فلسفية" أوعن طريق التجريب فهي "نظرية علمية." فتختلف بذلك الفرضية عن النظرية في الدرجة وليس في النوع. الفرضية تفسير وتخمين مؤقت وغير نهائي. والنظرية تفسير ثابت ونهائي نسبيا. وأصل النظرية أنها فرضية أجريت عليها اختبارات وتجارب فأصبحت نظرية.

أما القانون: فهو النظام أو العلاقة الثابتة وغير المتحولة بين ظاهرتين أو أكثر.

أما المفهوم فهو: مجموعة من الرموز والدلالات التي يستعين بها الفرد لتوصيل ما يريده من معاني إلى غيره من الناس، ويشترط في المفهوم ربطه بالتعريفات الأخرى المتصلة به، كما يشترط فيه الدقة والوضوح والعمومية. أو نستطيع القول أنه :التمثل العقلي لطائفة من المحسوسات من ثنايا خواصها الرئيسة المشتركة، فنقول " إنسان" مثلا ونعني به كمفهوم التعبير العام المطلق عن كل حالات أو أفراد الحيوان المفكر الناطق، فهو انتقال من المحسوس إلى التجريد.

أما الإيديولوجية: في مجموعة النظريات والقيّم والمفاهيم الدينية والاجتماعية والاقتصادية والقانونية العامة المتناسقة، المترابطة، المتكاملة والمتداخلة في تركيب وتكوين كيان عقائدي كلي وعام. وتستند إلى أسسّ ومفاهيم السمو والقداسة في سيادتها على المجتمع.

1-قيمة الفرضية وأهميتها العلمية:

---

[8]- أحمد بدر، أصول البحث العلمي ومناهجه، مرجع سابق، ص88.

تؤدي الفرضيات دورا هاما وحيويا في استخراج النظريات والقوانين والتفسيرات العلمية للظواهر، وهي تنبئ عن عقل خلاق وخيال مبدع وبعد نظر. كما تظهر أهميتها أيضا في تسلسل وربط عملية سير المنهج التجريبي من مرحلة الملاحظة العلمية، إلى مرحلة التجريب واستخراج القوانين، واستنباط النظريات العلمية. وقيمة الفرضيات لم يعترف بها إلا في بداية القرن التاسع عشر، حيث عارض العلماء قبل ذلك وضع الفرضيات وحذروا منها، وهو ما فعله كل من كلود برنارد وفرنسيس بيكون.

2-شروط صحة الفرضيات العلمية:

أ-يجب أن يسمح الفرض باستخراج نتائج يمكن اختبارها بالخبرة الحسية.

ب- يجب ألا يكون الفرض معارضا للقوانين الطبيعية التي سلمنا بصدقها في الماضي كما يجب ألا يكون معارضا لقوانين الفكر.

ج -يجب أن تكون النتائج المستنبطة من الفرض متفقة والوقائع.

د-يجب أن تكون شاملة ومترابطة، أي يجب أن تكون معتمدة على كل الجزئيات والخصوصيات المتوفرة، وعلى التناسق مع النظريات السابقة[9].

ج- عملية التجريب:

إن الملاحظة تتعلق بأشياء تعرض لنا دون أن نستثيرها، أما التجربة فتتعلق بظواهر نستثيرها نحن، ولهذا فالتجربة يمكن أن تعرف بأنّها مشاهدة مستثارة. وبهذا المعنى يقول كلود برنارد: " حينما ننتظر الظواهر حتى تحدث، مسجلين حدوثها خطوة خطوة، فإنّنا لا نقوم في هذه الحالة إلا بعملية مشاهدة. أما إذا كان لدينا فرض، ونريد أن نتحقق من صحته، فإننا نقوم بمشاهدات وتجارب من شأنها أن تحقق هذا الفرض"[10].

والتجريب نوعان: نوع يبدأ من فرض معين، وآخر لا يبدأ من فرض في هذه المرحلة لم يتمّ تحقيق دقيق للتفسير الذي يمكن أن يوضع للظاهرة، ولهذا يسمّى هذا النوع باسم التجربة

---

[9]- محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص 51.

[10]- عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، مرجع سابق، ص137.

للرؤية معناه ألا يكون لدى الإنسان فرض معيّن عن ظاهرة ما، لأنّه لم يكتشف بعد التفسير الصحيح، هنا عليه أن يجرب ويستمر في التجريب. ثم ننتقل إلى النوع الثاني من التجريب الذي يجب أن يعد التجريب بالمعنى الحقيقي، وفيه نبدأ من فرض معين اعتقدنا صحته، ونجري التجارب من أجل تحقيقه.

وهكذا، بعد عملية إنشاء الفرضيات العلمية، تأتي عملية التجريب على الفرضيات، لإثبات مدى سلامتها وصحتها، عن طريق استبعاد الفرضيات التي يثبت يقينا عدم صحتها وعدم صلاحيتها لتفسير الظواهر والوقائع علميا، واثبات صحة الفرضيات العلمية بواسطة إجراء عملية التجريب في أحوال وظروف وأوضاع متغايرة ومختلفة، والإطالة والتنوع في التجريب على ذات الفرضيات. وإذا ما ثبتت صحة الفرضيات علميّا ويقينيّا، تتحول إلى قواعد ثابتة وعامة، ونظريات علمية تكشف وتفسر وتتنبأ بالوقائع والظواهر.