المحاضرة الثالثة: أنواع المناهج العلمية:

تنقسم المناهج إلى عدة أقسام، منها:

أولا ـ المنهج الاستدلالي:

1ـ مفهومه: يعرف الاستدلال بأنه: " هو البرهان الذي يبدأ من قضايا مسلم بها، ويسير إلى قضايا أخرى تنتج عنها بالضرورة، ودون الالتجاء إلى التجربة، وهذا السير يكون بواسطة القول أو الحساب."[1] وذلك مثل العمليات الحسابية التي يقوم بها الرياضي دون إجراء تجارب، والاستدلال قد يكون عملية عقلية منطقية أولية، وهو كل برهان دقيق مثل الحساب والقياس.

وقد يكون عبارة عن عملية سلوكية منهجية لتحصيل الحقيقة، وهو السلوك العام المستخدم في العلوم والرياضة وهو التسلسل المنطقي المنتقل من مبادئ وقضايا أولية إلى قضايا أخرى تستخلص وتستنتج منها بالضرورة، دون استعمال التجربة، عكس المنهج التجريبي أو الاستقرائي القائم على أساس التجربة.

2ـ مبادئ الاستدلال: يتكون النظام الاستدلالي من المبادئ والنظريات، وذلك أن النظام الاستدلالي يشتمل على ميكانيزم يتسلسل من قضايا ومبادئ يستنتج منها مبادئ وقضايا مستنتجة كنتائج للعملية الاستدلالية الأولى, ثم تصبح هذه بدورها مبادئ وقضايا أولية بالنسبة للنتائج الأخرى... وهكذا إلى النهاية.

والنتائج المستخرجة من القضايا والمبادئ تسمى " النظريات " ولذا كان الاستدلال في صورة نظام متكون من ميكانيزم: المبادئ والنظريات.

ـ مبادئ الاستدلال هي: مجموع القضايا والتصورات الأولية غير المستخرجة من غيرها في نظام استدلالي معين. وقد قسم رجال المنطق القدماء مبادئ الاستدلال إلى: البديهيات ـ المصادرات ـ التعريفات.

أ ـ البديهيات:

البديهية هي قضية بينة بنفسها، وليس من الممكن البرهنة عليها، فهي صادقة بلا برهان. وتتميز بثلاثة خصائص:

ـ أنها بينة نفسية: حيث تتبين للنفس تلقائيا وبدون واسطة برهان.

ـ أنها أولية منطقية: أي أنها مبدأ أوليا غير مستخلص من غيره من المبادئ والقضايا الأخرى.

ـ أنها قاعدة صورية عامة: أو قضية مشتركة لأنه مسلم بها من كافة العقول على السواء، ولأنها شاملة لأكثر من علم واحد.

ب ـ المصادرات:

المصادرات قضايا تركيبية، أقل يقينية من البديهيات، فهي ليست بينة وغير عامة ومشتركة، ولكن يصادر على صحتها ويسلم بها تسليما، بالرغم من عدم بيانها بوضوح للعقل، ولكن نظرا لفائدتها المتمثلة في إمكانية استنتاج منها العديد من النتائج دون الوقوع في تناقض.

وصحة المصادرات تظهر من نتائجها المتعددة وغير المتناقضة.

---

[1] ــ عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث، ص 82.

وتوجد المصادرات في الرياضيات والعلوم الطبيعية وفي العلوم الإنسانية والاجتماعية, مثل المصادرة القائلة: أن الإنسان يفعل أولا طبقا لما يراه أنفع، والمصادرة الأخلاقية القائلة: أن كل إنسان يطلب السعادة.

ج ـ التعريفات:

التعريفات هي قضايا وتصورات جزئية وخاصة بكل علم، والتعريف هو التعبير عن ماهية المعرف عنه وحده، وعنه كله، أي تعريفا جامعا مانعا، ويتركب التعريف من شيئين هما: المعرف به وهو الشيء المراد تعريفه، والمعرف وهو القول الذي يحدد خواص وعناصر الشيء المعرف.

والتعريف قد يكون تعريفا رياضيا، أي تعريفا ثابتا وقبليا وضروريا نهائيا وكليا، لأنه من عمل العقل الثابت في جوهره.

وقد يكون التعريف تعريفا تجريبيا، كما هو الحال في العلوم الطبيعية والإنسانية والاجتماعية والقانونية، حيث يكون التعريف تعريفا متحركا ومتطورا ومتدرج في تكوينه، حيث يتكون شيئا فشيئا في ميدان التجربة، حيث تضيف إليه التجارب الميدانية عناصر وخواص جديدة ومتحركة ومتغيرة.

هذه مبادئ الاستدلال الثلاثة، وقد ثبت لرجال المنطق والفلسفة وعلم المنهجية على الخصوص، أن هذه المبادئ الثلاثة متداخلة في ما بينها، ومتعاونة ومتكاملة في تحقيق العملية الاستدلالية من أجل استخراج النتائج والنظريات والبرهنة على صحتها.

د ـ أدوات الاستدلال:

أ ـ القياس: وهو عملية أو قضية عقلية منطقية، تنطلق من مقدمات مسلم بها، أو مسلمات إلى نتائج افتراضية غير مضمون صحتها. فالقياس هو تحصيل حاصل مستمر.

ب ـ التجريب العقلي: التجريب العقلي يختلف اختلافا جذريا وتاما عن المنهج التجريبي، والتجريب العقلي هو في معناه الواسع والعام: قيام الإنسان في داخل عقله بكل الفروض والتحقيقات التي يعجز عن القيام بها في الخارج، وقد يكون التجريب العقلي تجريبيا عقليا خياليا، كما هو في حالات جموع العباقرة والفنانين والشعراء، وهذا النوع من التجريب العقلي ليست له قيمة علمية، ولكن له قيم فنية جمالية خلاقة.

وقد يكون التجريب العقلي تجريبا عقليا علميا، لأنه يقوم على وقائع يجرب عليها الإنسان الأوضاع والفروض العقلية الداخلية العديدة، لاستخلاص النتائج التي تؤدي إليها هذه الفروض داخل الذهن الإنساني.

ج ـ التركيب: التركيب هو عملية عقلية عكسية، تبدأ من القضية الصحيحة المعلومة الصحة، إلى استخراج كل النتائج ومعرفة كل هذه النتائج المراد استخلاصها من هذه القضية الصحيحة والمعلومة.

ثانيا ـ المنهج التجريبي:

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

1ـ مفهوم المنهج التجريبي:

هناك عدة 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."[1]

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."[2]

ومنها: " التجربة ... هي ملاحظة مقصودة تحت ظروف محكومة، يقوم بها الباحث لاختبار الفرض للحصول على العلاقات السببية."[3]

فمضمون المنهج التجريبي، يتمثل في الاعتماد على الملاحظة والتجربة، وهو لذلك استقرائي اختباري مع تدخل العقل بسلسلة من عملية الاستنباط المنطقي تنتهي بالارتقاء بنتائج عدد محدد من الحالات إلى قانون مفسر لشتى حالات الواقع، وذلك إلى ما لانهاية.

2 ـ مراحل المنهج التجريبي:

يتكون المنهج التجريبي من عناصر ومراحل:

ـ المشاهدة أو الملاحظة العلمية ـ الفروض ـ التجربة.

ويختلف المنهج التجريبي عن بقية المناهج العلمية الأخرى، خاصة المنهج الاستدلالي، من حيث كون المنهج التجريبي سلوك علمي وموضوعي وعملي خارجي. والمنهج التجريبي موضوعه الظواهر والوقائع الخارجية، بينما موضوع المنهج الاستدلالي هو المخلوقات العقلية الداخلية.

3 ـ مقومات وعناصر المنهج التجريبي:

يتألف المنهج التجريبي من ثلاثة مقومات وعناصر أساسية هي:

أ ـ الملاحظة:

وهي الخطوة الأولى في البحث العلمي وهي من أهم عناصر البحث التجريبي، وأكثرها أهمية وحيوية، لأنها المحرك الأساسي لبقية 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.

أما الملاحظة العلمية فهي: المشاهدة الحسية المقصودة والمنظمة والدقيقة للحوادث والأمور والظواهر، بغية اكتشاف أسبابها وقوانينها ونظرياتها، عن طريق القيام بعملية النظر في هذه الأشياء والأمور والوقائع، وتعريفها وتوصيفها وتصنيفها في أسر وفصائل، وذلك قبل تحريك عمليتي وضع الفرضيات والتجريب.

ـ شروط الملاحظة العلمية:

---

[1] ــ المرجع السابق، ص 128.

[2] ــ أحمد بدر، أصول البحث العلمي ومناهجه، ص 257.

[3] ــ المرجع نفسه، ص 258.

ـ 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 يؤدي إلى عدم المعرفة الكاملة والشاملة للظاهرة، ويؤدي إلى وقوع أخطاء في بقية مراحل المنهج التجريبي.

ـ يجب أن تكون الملاحظة العلمية نزيهة وموضوعية ومجردة، أي يجب ألا تتأثر بأشياء وأحاسيس وفرضيات سابقة على عملية الملاحظة.

ـ يجب أن تكون منظمة ومضبوطة ودقيقة، أي يجب على العالم الباحث أن يستخدم الذكاء والدقة العلمية، وأن يستعمل وسائل القياس والتسجيل والوزن والملاحظة العلمية التكنولوجية في ملاحظته.

ـ يجب أن يكون العالم الباحث مؤهلا وقادرا على الملاحظة، أن يكون ذكيا متخصصا، عالما في ميدانه، سليم الحواس، هادئ الطبع سليم الأعصاب، مرتاح النفس قادرا على التركيز والانتباه.

ب ـ الفرضيات العلمية: Hypotheses

تعتبر الفرضية العنصر الثاني واللاحق 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 معينة، لا يزال بمعزل عن امتحان الوقائع، حتى إذا ما امتحن في الوقائع، أصبحت بعد ذلك فرضيات زائفة يجب العدول عنها إلى غيرها من الفرضيات الأخرى، أو صارت قانونا يفسر مجرى الظواهر."[1]

أو أن الفرضية هي: " تخمين ذكي أو استنتاج ذكي، يصوغه الباحث ويتبناه مؤقتا، لشرح بعض ما يلاحظه من الظواهر الحقائق، وليكون هذا الفرض كمرشد له في البحث والدراسة التي يقوم بها."

ـ ونستطيع تعريف النظرية بأنها: كل مجموعة من فروض منسجمة فيما بينها، ثبتت صحتها عن طريق التدليل العقلي فهي لذلك" نظرية فلسفية "، أو عن طريق التجريب فهي" نظرية علمية ".

فتختلف بذلك الفرضية عن النظرية، في الدرجة وليس في النوع.

ـ الفرضية تفسير وتخمين مؤقت وغير نهائي.

ـ والنظرية تفسير وتفسير ثابت ونهائي نسبيا.

ـ وأصل النظرية أنها فرضية أجريت عليها اختبارات وتجارب فأصبحت نظرية.

ـ 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.

ـ قيمة الفرضية وأهميتها العلمية: 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.

---

[1] ــ المرجع السابق، ص 88,

ـ شروط صحة الفرضيات العلمية:

ـ يجب أن تبدأ الفرضيات من ملاحظات علمية، أي تبدأ من وقائع محسوسة مشاهدة، وليس من تأثير الخيال الجامح، وهذا حتى تكون الفرضيات أكثر واقعية.

ـ يجب أن تكون الفرضيات قابلة للتجريب والاختبار والتحقق.

ـ يجب أن تكون خالية من التناقض للوقائع والظواهر المعروفة.

ـ يجب أن تكون شاملة ومترابطة، أي يجب أن تكون معتمدة على كل الجزئيات والخصوصيات المتوفرة، وعلى التناسق مع النظريات السابقة.

ـ يجب أن تكون الفرضيات متعددة ومتنوعة للواقعة الواحدة.

ج ـ عملية التجريب:

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 علميا ويقينيا، تتحول إلى قواعد ثابتة وعامة، ونظريات علمية تكشف وتفسر وتتنبأ بالوقائع والظواهر.

هذه إذن أمثلة عن المناهج العلمية التي اعتمدها العلماء من أجل الوصول إلى الحقائق العلمية، وسننتقل الآن إلى التعرف على مجموعة من المناهج النقدية المستخدمة في مجال الأدب.