مشكلة الاستقراء – المفهوم والسياق–

الأستاذ: بن نحي زكرياء
أستاذ المنطق وفلسفة العلوم جامعة تيارت

الملخص:

مدخل:

السعي لبلوغ المعرفة، والمعرفة العلمية بالخصوص شكّل ويشكّل أرقي رغبات الإنسان بصفة عامة والباحثين عن الحقيقة، بصفة خاصة، وليس هناك ما يبرّر هذه الفكرة أكثر من هذا التاريخ الطويل و المضني من صراع الإنسان مع الجهل عبر ما يشكل تلك السلسلة المتنوعة من حلقات الفكر البشري، أو ما يعرف بمراحل تطور الفكر البشري؛ ولأننا نعشق الإنسانية، فليس أمامنا إذن إلاّ استنشاق أريج المعرفة، بعدما شغفنا منذ الصبا بالبحث عن الحقيقة؛ ولا يهم في ذلك إن كانت مطلقة أم نسبية، لأن اللّذة كل اللّذة في السعي وراءها والبحث عنها.

مشكلة الاستقراء

ارتأينا أن نفتتح بعرض مشكلة الاستقراء كما طرحها أول فيلسوف باتفاق أغلب الدارسين، - رغم أن الدراسات الإبستيمولوجية قد تجاوزت ما قدّمه هيوم في هذا المجال- لأمرين أولهما، لتكون تكملة لما سبق وأن عرفناه حول الاستقراء، وثانيهما لتكون مدخلا وتمهيدا لمقاربة المشروع الفلسفي لكارل بوبر، والذي يتمحور حول مشكلة الحد الفاصل في ارتباطاتها بمشكلة الاستقراء. فضلا عن عرضنا للتناول الكانطي للمسألة . نظرا لأهميتها . وصولا لموقف الوضعية المنطقية الذي يمثل في اعتقادنا، واعتقاد الكثير الطرح المقابل لطرح بوبر، بحيث لا يستقيم فهم بوبر بمعزل عن الحوار النقدي الذي جمعه بالوضعية المنطقية.

I- الطرح الهيومي لمشكلة الاستقراء:

تطلق مشكلة الاستقراء عادة، على الصعوبة التي أثارها تبرير الاستقراء والتي أحسن صياغتها ديفيد هيوم حتى عرفت عند فلاسفة العلم بالمشكلة الهيومية. حيث يؤكد تعريف الجرجاني للاستقراء، أنه لا يفيد اليقين لجواز وجود جزء لم يستقرأ ويكون حكمه مخالفا لما تم استقراءه؛ مما يعني أن القوانين والنظريات العلمية في العلوم الاستقرائية هي تعميمات لوقائع مستقرأة من الواقع.

فهي – حسب وجهة النظر الاستقرائية – إخبار عن الواقع وتطابق معه، ولابد أن تحتمل الصدق فقط. وعادة يؤوّل الاستقراء على النحو التالي:" إذا لاحظنا عدة حالات من (أ) في ظروف متنوعة وإذا وقفنا على أن جميع تلك الحالات التي تمت ملاحظتها تحمل الخاصية(ب) دون استثناء، فينبغي إذن أن تحمل جميع (أ) الخاصية (ب)."[1] وهو المبدأ المؤسس للعلم عند الاستقرائيين. غير أن منهج الاستقراء تعترضه صعوبتين تتعلق أولهما بمعضلة الانتقال من عدد محدود من الوقائع الجزئية إلى قانون عام كلي يفترض أن يسري على جميع الحالات المشابهة أو المماثلة لها، أي أن تتمتع القوانين والنظريات العلمية بخاصية التعدي التي تسمح بانتقال أحكامها مما تم رصده إلى ما لم يتم رصده بعد، وبلغة الأشكلة: كيف يتم الانتقال من الوقائع المشاهدة المحدودة إلى الحكم الكلي المطلق؟؛ بينما تطرح الثانية مسألة التنبؤ، أي كيف يمكن أن نحكم على حالات مستقبلية انطلاقا من حالات حاضرة أو ماضية؟، بمعنى، أن وقائع المستقبل المماثلة لوقائع الماضي أو الحاضر ستتم بنفس النحو الذي تمت به سابقا. وبمعنى أدق، ما الضامن انه لن تظهر عينة أو عينات- مستقبلا- تنسف كل هذه التعميمات* الغارقة في وثوقية هشة أمام محاولات النقد الرصين؟. يمكن إذن تلخيص مشكلة الاستقراء في مسألة تبرير القفزة التعميمية من عدد محدود من الوقائع التجريبية إلى قانون عام وكلي. ويكون السؤال الجوهري هو كيف يمكن تبرير الاستقراء؟، أي أن المراد بمشكلة الاستقراء هو البحث عن المبرّرات التي تجيز للعالم الطبيعي أن يستدل قانونا عاما ينصرف على المستقبل، مع علمه أن عمله كله منحصر في أمثلة جزئية شاهدها في الماضي، فكيف يجوز له أن يقفز من المحدود إلى المطلق؟[2] يتمحور السؤال إذن حول: ما الذي يبرّر لنا أن نضيف هذه الإضافة التي لم نستند فيها إلى الخبرة؟، واضح أن الفلاسفة والعلماء كانوا على وعي بهذا المشكل كما هو بيّن من تعريف الجرجاني وأرسطو، لكن لم يتوقف عنده أحد منهم قبل ديفيد هيوم الذي جعلها من أهم المشكلات المعرفية، لا بل المبحث الرئيس في فلسفة العلوم و في الدراسات الإبستيمولوجية المعاصرة. توجد إذن مشكلة تتعلق بتبرير مبدأ الاستقراء، وهي **مشكلة إبستمولوجية أصيلة وليست وليدة الاصطفاف المذهبي**، يعد هيوم أول من أشار إليها، ويتوجب علينا عرض هذه المشكلة كما صاغها صاحبها، على أن نعود لاحقا إلى تحليل مشكلة الاستقراء كما عالجها بعض الفلاسفة المعاصرين في سياق عرضنا للتصور البوبري لها. ينفي

---

[1] شالمرز ألان، نظريات العلم ،تعر الحسين سحبان وفؤاد الصفا، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء،ط1، 1991، ص 27

* كمثال ما حدث مع بعض تصورات الفيزياء الكلاسيكية مع ظهور النسبية، او المطلقيات الرياضية مع الرياضيات المعاصرة

[2] علي حسين، فلسفة العلم المعاصرة ومفهوم الاحتمال، الدار المصرية السعودية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، ب.ط، 2005، ص،ص،187

هيوم صفة الضرورة واليقين* عن نتائج الاستقراء بدعوى أن المقدمات الاستقرائية لا تبرّر التوصل إلى نتيجة مطلقة ضرورية ويقينية." لأن تلك المقدمات مهما بلغ عددها فهي مستمدة من خبرات الماضي والحاضر أما النتيجة فيراد بها أن تنصرف إلى المستقبل، وإذن فلابد لافتراض الصدق في النتيجة من افتراض أن المستقبل سيأتي على غرار الحاضر والماضي."[1] تعرف هذه القضية عادة في الكتابات المنطقية **بمبدأ اطراد الحوادث في الطبيعة**؛ وعادة ما تدور مشكلة الاستقراء حول تحليل مبدأ اطراد الحوادث في الطبيعة، ومدى مشروعية الاعتماد عليه أو رفضه كأساس لقيام العلم. وفقا لهيوم فإن منهج الاستقراء يقوم على الإيمان بمبدأ العلية* الذي يقتضي ارتباطا ضروريا بين ظواهر الطبيعة يعبّر عنها غالبا بعلاقة العلة بالمعلول. وبرأيه يستحيل اعتبار العلية مبدأ عقليا- كما يذهب أصحاب الطرح العقلي- لأنها ليست من طبيعة قضايا المنطق و الرياضيات التي لا تخرج عن كونها تحصيل حاصل، فهي كما نعلم قضية إخبارية تركيبية تحيلنا إلى الواقع، والطرح التجريبي لها يؤدي بنا إلى القول بأنها ناتجة عن الانطباعات الحسية و تكون المفارقة أن العلية سيقرّرها حينذاك الاستقراء نفسه. وبالتالي سنصطدم بمشكلة الدور.**

يبدأ هيوم صياغته لمشكلة الاستقراء بتمييز قضايا الرياضة والمنطق عن قضايا الواقع من حيث معيار الصدق فيهما. وإذا كان معيار صدق القضايا الرياضية والمنطقية صدقا مطلقا لا استثناء فيه هو- كما يرى هيوم- أن نقيضها مستحيل، أي انه لا يمكن تصور نقائض تلك القضايا.[2] فإن القضايا التي تعبر عن عالم الواقع - وكل قضايا العلم والتعميمات الاستقرائية من هذا النوع - هي قضايا تجريبية لا يتوقف صدقها على عملية استنباطية صورية، وإنما على تحقيق تجريبي لها[3]، لذلك يمكن تصور نقيضها أي أن نقيضها ليس مستحيلا، أو أن صدقها وكذبها يستويان في الإمكان. وبعد أن ميّز هيوم بين " هذين النوعين من القضايا – التجريبية من ناحية والرياضية والمنطقية من ناحية

---

* يقول هيوم:" عندما ننظر خارجنا نحو الأشياء الخارجية ونتأمل في عمل الأسباب، لا نكون قادرين البتة على ان نكتشف من حالة واحدة قدرة أو اقترانا ضروريا... وسنجد فقط أن الواحد يلي الآخر بالفعل، في الواقع. إن دفع كرة البليارد الأولى تصحبه حركة الكرة الثانية... ليس هناك إذن أي حالة بعينها، من حالات السببية، ما يمكن أن يوحي بفكرة القدرة أو الاقتران الضروري. أنظر: هيوم ديفيد، مبحث في الفهامة الإنسانية، تعر، موسى وهبة، دار الفارابي، بيروت، ط.1، 2008، ص. 95

[1] محمود زكي نجيب، نحو فلسفة علمية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ب ط، 1980، ص207-208.

* مبدأ من المبادئ القليلة التي يتفق عليها العقلانيون والتجريبيون برغم الاختلاف في تفسيره من حيث قبليته أو بعديته ، بينما ينظر اليه راسل على انه صورة منطقية فارغة من المضمون سابقة عن التجربة لا تحمل خبرا حتى تقيم بالصدق أو الكذب، أي أنها دالة قضية

** تلك مفارقة فكيف نبرهن على مبدأ يقوم عليه منهج الاستقراء بالاستقراء ذاته؟

[2] زيدان محمود فهمي، الاستقراء والمنهج العلمي، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، ب.ط، 1977، ص 110

[3] علي حسين، فلسفة العلم المعاصرة ومفهوم الاحتمال، (م. س)، ص. 188

أخرى- تساءل عما يبرّر اعتقادنا بأن القضايا العامة المتعلقة بأمور الواقع صادقة؟ وأجاب أنه لا دليل يبرّر هذا الاعتقاد."[1] فلقد أشار هيوم إلى أن نتيجة الاستدلال الاستقرائي ليست قضية من قضايا الرياضة أو المنطق، أي ليست قضية تحليلية، وبالتالي فإن إنكار نتيجة الاستدلال الاستقرائي لا يوقعنا في تناقض. وأشار هيوم إلى أن من الممكن تماما تصور عكس النتيجة الاستقرائية. ... ففي استطاعتنا أن نتصور أن النتيجة باطلة دون أن نضطر إلى التخلي عن المقدمة. وإن إمكان وجود نتيجة باطلة مقترنة بمقدمة صحيحة ليثبت أن الاستدلال الاستقرائي لا ينطوي في ذاته على ضرورة منطقية. وإذن فقضية هيوم الأولى هي أن الاستقراء له طابع غير تحليلي.[2]

يرى ديفيد هيوم أن الأمر كله يعود إلى مجرد تعاقب بين الأحداث أو الوقائع، ومن ثم فإن العلية هي الملاذ الذي نلجأ إليه لملء فراغ جهلنا بالعلاقة بين واقعتين أو أكثر. و هي لا تعدو أن تكون مجرد عادة سيكولوجية. يرجع هيوم العلية و مبدأ الاطراد في الطبيعة إلى العادة أو الطبع لا أقل لا أكثر. وبرأيه تتكون لدينا عادة الاعتقاد في القانون، من تكرار مشاهداتنا للتتابع بين الوقائع. إذا تساءلنا، كيف نعتقد في أن قانونا يربط بين واقعتين؟، حسب هيوم يكون ذلك وفق قاعدة نفسية* يمكن صياغتها كالتالي:" **إن تكرار الخبرة الحسية التي يلحق فيها وقوع الحدث (ص) بعد الحدث (س)، يخلق في الإنسان عادة لتوقع (ص) كلما شاهد (س).**" لنتساءل: من بعد هيوم يستطيع أن يجازف بإقامة صرح العلم- الموضوعي- طالما أن تعميم الاستقراء يرتد إلى مجرد عادة نفسية - وهي ذاتية - ؟، ما يرفع من خطورة هكذا موقف هو أن أساس الاستقراء غير مبرّر لا عقليا ولا تجريبيا، أي أن العلم غير عقلاني. يترتب عن الطرح الهيومي لمشكلة الاستقراء، انهيار صرح العلم كليا إذا ما ثبت أن التعميم الاستقرائي غير صحيح. وذلك مأزق لا يحسد عنه العلماء، لأن" صعوبة تعليل هذا المبدأ لا توازيها إلا صعوبة التخلي عنه"[3]، هذه صرخة هنري بوانكاري (H. Poincaré ،1912-1854) ذاته. وهنا تكمن أزمة المنهج العلمي ذلك أن أصحاب النزعة الاستقرائية في غمرة النجاحات التي حققها العلم الحديث ظلت أصواتهم تصدح بالقول أن العلوم هي وحدها التي تستخدم منهج الاستقراء القائم على الملاحظة والتجربة. ومن هنا ألبس مفهوم العلمية ثوب الاستقرائية، حيث ارتفع الاستقراء من منهج

---

1 المرجع الأسبق، ص. 111

[2] علي حسين، فلسفة العلم المعاصرة ومفهوم الاحتمال، (م. س)، ص،ص. 188 - 189

* ينقضها راسل بمثال الدجاجة التي يطاح برأسها وقت الإطعام في رأس السنة ، وشالمرز بمثال الغربان ، والحصيلة أن استدلالا استقرائيا مباشرا يقوم على مقدمات صادقة قد يقود إلى نتيجة كاذبة، أنظر: شالمرز ألان، نظريات العلم ،(مر، س) ص 28

[3] بوانكاري، هنري، قيمة العلم، تعر، الميلودي شلغوم، دار التنوير، بيروت، ب.ط، 2006، ص156

للبحث إلى معيار لتمييز المعرفة العلمية عن غيرها. في التباس لم تحسب عواقبه، إلاّ في الفلسفة المعاصرة مع تقدم الدراسات الإبستيمولوجية.

لقد بيّن هيوم أن التجريبية الخالصة لا تقدم أساسا كافيا للعلم، رغم أن كل معارفنا ترتد إلى الخبرة، وذلك يتضمن إشكالات من قبيل: لماذا نقبل بما لا ينتمي إلى نطاق التجربة في هذه النقطة بالذات، ونمنع ذلك في غيرها؟، ألا يعني ذلك أن العلم يقوم على أساس لا علمي؟. إن الاستقراء كقاعدة منطقية مستقلة لا يمكن أن نستدل عليها من التجربة، ولا من قواعد منطقية أخرى، وأنه بغير هذه القاعدة يصبح العلم مستحيلا.

حاول بعض العلماء حل مشكل الاستقراء عن طريق القياس الأرسطي المكون من مقدمتين كبراهما عقلية قبلية، وصغراهما تجريبية، وذلك كالآتي:

المصادفة لا تتكرّر دائما ولا حتى كثيرا، الواقعتين س وص اقترنتا في كل الحالات المستقرأة، إذن س هي علة ص. سيكون ردنا بالطبع هو بالتساؤل عن مصدر المقدمة الكبرى، وعن الذي يمنع تكرار الصدفة؟!, أما الاستقرائيون التقليديون فقد رأوا أن المنهج لا يبرّر في ذاته، بل يمكن تعديله وتطويره، ومن ثم كان التقدم العلمي تبريراً علمياً ونفعياً للاستقراء وفقا لنتائجه. يرفض شالمرز (A. Chalmers)- كما أقنعنا هيوم سابقا - هذا التبرير بحجة الوقوع في الدور حيث تبدو صورة هذا البرهان التبريري كالتالي:

إن مبدأ الاستقراء نجح في الحالة س1، إن مبدأ الاستقراء نجح في الحالة س2، إن مبدأ الاستقراء ينجح في جميع الحالات. لقد تم هنا استخلاص مبدأ كلي يؤكد صلاحية مبدأ الاستقراء، من عدد من المنطوقات المفردة تتعلق بتطبيقات لذلك المبدأ نجحت في الماضي وليس من الممكن استعمال الاستقراء لتبرير الاستقراء.[1] وحتى مع ظهور الاحتمال وتجاوز العلم لمفهومي الموضوعية والحتمية، فإن الاستقرائيين المعاصرين تشبثوا بمنهجهم زاعمين أنهم لا يسعون إلى اليقين، بل فقط إلى الاحتمال*. وهو إدعاء فيه مغالطة؛ لأن الأمر سيان لا يحل المشكلة، سواء كان تعلّقهم باليقين أم بالاحتمال، فإن الاستقراء يكون بدون أساس.

واضح أن مشكلة الاستقراء تهزّ أساس العلم، إذ يتعلق الأمر بمدى يقينية المعرفة العلمية ونظرياتها. لكن نظرة معمّقة إلى المنهج الاستقرائي، تبتغي إعادة فهم مكوناته وترتيب العلاقة بينها،

---

[1] شالمرز ألان، نظريات العلم ،(مر، س) ص 29

* في إشارة إلى محاولة رايشنباخ لتبرير الاستقراء بمبدأ الترجيح

فليس الأمر كما هو معهود؛ ملاحظة وفرضية، فتجربة ثم الوصول للقانون. أليس القانون مجرد فرض يحتاج إلى تأكيده أو رفضه، تصديقه أو تكذيبه باختبار تجريبي؟. إذن أيّهما يسبق الآخر الملاحظة أم الفرضية؟، إن العلاقة بينهما تعكس علاقة العقل بالحواس أو علاقة الفكر بالواقع، أو لنقل علاقة النظرية بالتطبيق. وإذا كان بينهما انفصالا لا يمكن تجاهله، فإن في علاقتهما غموضا ولبسا شكّل على الدوام جوهر النقاشات والاختلافات المعرفية و الإبستيمولوجية. ومن بين هذه النقاشات، تنبعث فلسفة نقدية يقول صاحبها بأنّه مدين لهيوم، بأن أيقظه من سباته العميق، ليؤسّس فلسفة نقدية كانت من بين أولى مهامها حل مشكلة الاستقراء، وأزمة المنهج في العلم من ورائها. **فما فحوى هذا الحل أو المعالجة لمشكلة الاستقراء؟**.

II- التناول الكانطي لمشكلة الاستقراء:

انبثقت العقلانية النقدية لدى كانط (1724-1804، Kant Emanuel) من المأزق المنهجي والمعرفي المزدوج في الفكر الفلسفي والعلمي، والناتج أولا: عن عجز المذهب العقلي عن الإحاطة بأبعاد الحقيقة العلمية والميتافيزيقية، بسبب تطرّفه في اعتماد صورية العقل، وإقصائه لدور التجربة في المعرفة العلمية، مكتفيا بالمنهج الرياضي كأداة عامة للبحث في كل العلوم؛ وثانيا من رفض أقطاب التجريبية كل تجاوز للمعطى الحسي في المعرفة، في التزام صارم بالملاحظة الحسية كأساس لتفسير الحقائق العلمية. وقد كان هيوم أفضل من جسد هذا المأزق بموقفه الريّبي الذي قوّض به أسس الاستقراء، وكاد يقضي على إمكانية قيام العلم.

يصور رايشنباخ حالة الفكر تلك قائلا:"... فقد اقتصر التجربانيون على تحليل جانب واحد من العلم، وهو الجانب القابل للملاحظة، بينما أكد العقلانيون جانبه الرياضي، وعلى أن التجربة انهارت آخر الأمر أمام هيوم؛ لأنها عجزت عن تعليل الطبيعة التنبؤية للعلم، ولم تستطع تفسير الطريقة التي يمكننا بها أن نعرف النظام النسبي الدقيق للعالم، وهو النظام الذي أيقن العالم بوجوده، وكان يعتقد أنه يعرفه في خطوطه العامة على الأقل. وهكذا اعتقد العقلانيون أنهم كانوا على حق عندما هاجموا الموقف التجرباني ووضعوا مذاهب ترمي إلى تفسير الدور الذي تقوم به الرياضيات في بناء العالم الفيزيائي.[1]

قام المشروع الكانطي على الحوار بين العقل والتجربة، كمحاولة لإعادة صياغة للمعرفة في كل أبعادها العقلية والتجريبية، وقصد تجاوز الصراع الكلاسيكي، ظهرت عقلانية كانط النقدية كمحاولة

[1] ريشنباخ هانز، نشأة الفلسفة العلمية ، تعر، فؤاد زكرياء، دار الكتاب العربي للطباعة والنشر، ب ط، ب ت، ص 101

للخروج من حالة التوتر الفلسفي التي سيطرت على الفكر البشري، وكان من الطبيعي أن يبدأ كانط من حيث انتهى هيوم في طرحه لمشكلة الاستقراء وما خلّفته من آثار ونتائج، لقد فتن هيوم كانط، وقد اعترف بذلك صراحة حينما اعترف بفضله في توجيه أبحاثه في الفلسفة النظرية؛ إلى درجة انه أطلق مقولته المشهورة مدوية:" أيقظني هيوم من سباتي الدوغماتي."[1]، ولكن الذي يهمنا هو ممّا استيقظ كانط؟ أو بالأحرى، ما هو السّبات الذي أيقظ منه هيوم، كانط؟ إنّه وبلا أدنى شك، ذلك الاعتقاد اليقيني العقلي الذي نجده مبثوثا مهيمنا على المذهب العقلي، حيث كانت العلوم بمختلف فروعها تقوم على النظر العقلي الخالص من دون معرفة تجريبية، فكانت بذلك المعرفة تحليلية قبلية تقوم على تفكيك تركيب المفاهيم.[2]، غير أن كانط بحسّه النقدي أدرك أن قراءة نقدية لفلسفة هيوم التجريبية تعني أن بداية استيقاظه تكون بإعادة النظر في تصور العلية كعلاقة بين العلة والمعلول ، فتصور هيوم كان بعيدا على أن يجعل العلاقة بين الأشياء تعرف قبليا، وقد كانت ملاحظة كانط هذه مرتكزا أمدّه بالكثير من التصوّرات التي لا تأتي من التجربة، وبذلك لم يساير هيوم في النتائج التي توصل إليها. كان من نتائج تأثير هيوم على كانط ما يلي: إن العلية ليست مفهوما قبليا بل تركيبيا، وهو يتفق في هذا مع هيوم لكنّه يخالفه من حيث أن معرفتها لا يمكن إلا أن تكون قبلية أي أنها ضرورية، حيث يرى كانط أن تصور العلّية هو تصور تركيبي، لكنّه يتأسس على قانون قبلي أي ضروري؛ لأننا حينما نرى ظاهرة (أ) التي تختلف عن ظاهرة (ب) ونريد أن نفسر العلاقة بينهما، فإننا إمّا أن نؤكّدها تجريبيا أو قبليا، ولكن لا نستطيع أن نؤكّدها تجريبيا، ولهذا السبب وجب البرهنة عليها قبليا؛" فمثل هذه التصورات لا يمكن أن تكون إلا من العقل لا غير."[3] هناك دائما حدودا لا يمكن للعقل تجاوزها، وإن كان يستطيع أن يحلّل المفاهيم للوقوف على مضامينها، فانه لا يستطيع أن يمنح لها موضوعاتها، وعليه لا توجد خارج العقل سوى القضايا البعدية. لكن إذا كان هيوم قد اتخذ – كما لاحظنا ذلك آنفا – موقفا جازما من القضايا الميتافيزيقية، يؤكد إنكارها، فان كانط يخالف ذلك، ويرى أن البرهنة على القضايا الميتافيزيقية (المطلق، العالم المعقول...) ليس مستحيلا، ولا هو قابل للمعرفة البشرية، وإذا كانت التجربة تثبت عكس ذلك فلابد من نسفها . لأجل ذلك أقر كانط ضرورة نقد الإمكانات

---

[1] Kant, Emanuel, prolégomènes à toute métaphysique future, trad. LOUIS GUILLERMIT, 2ed. librairie philosophie J.VRIN, PARIS , 1986 , p.18

[2] هشام محمد، في النظرية الفلسفية للمعرفة، إفريقيا الشرق، بيروت، ب.ط، 2001، ص.133

[3] Kant, Emanuel, Critique de la raison pure, TEXTES CHOISIS, par Florence, Khodoss, PUF,Paris,1968, p.39

المعرفية للعقل.[1] يعتقد كانط أن حل مشكلة هيوم سببا في حل كل ما له صلة بقدرة العقل الخالص، يقول كانط:" بما أنني نجحت في حل مشكلة هيوم ليس في حالة جزئية فحسب، بل في كل ما له علاقة بقدرة العقل الخالص. أستطيع أن أتقدم بكل ثقة، ودائما بتأن. لكي أحدّد بصورة نهائية كل مجال العقل الخالص، في حدوده بشكل شامل ووفقا لمبادئ كلية؛ لأن ذلك ما كانت الميتافيزيقا بحاجة إليه، لكي تبني نسقها على مخطط صحيح.[2] ولكن مشكلات المعرفة ومشكلة الاستقراء والمنهج العلمي بالخصوص، ظلت قائمة، بالرغم من محاولات كانط النقدية، وقد كان لها حضورا لافتا في القرن العشرين وفي فلسفة العلم المعاصرة، ولاسيّما في فلسفة كارل بوبر. غير أن الكثير من المفكرين والباحثين، يؤكدون على أن الوقوف على مفاصل مشكلة الاستقراء لا يكتمل إلا بالحديث عن اتجاه فلسفي معاصر، عرف بالوضعية المنطقية، كما يجمعون أيضا على أنه من الصعب فهم فلسفة بوبر بعيدا عن حواراته ومناقشاته النقدية مع الوضعية المنطقية، والتي استمرت لفترة ليست بالقصيرة من حياته ولذلك رأينا انه من الأفضل أن نأخذ بهذه النصيحة، ومهدنا لحديثنا عن معيار بوبر التمييزي، " القابلية للتكذيب" بشيء من التفصيل لفلسفة الوضعية المنطقية وبخاصة موقفها من معيار تمييز النظريات العلمية عن الميتافيزيقا والذي شكل محور النقد اللاّذع الذي وجهه بوبر لأنصارها.

III- مبدأ التحقّق ومحاولات تبرير الاستقراء عند الوضعية المنطقية:

يتفق أنصار الوضعية المنطقية على أن اكتساب المعرفة العلمية لا تنبثق عن أفكار قبلية مسبقة، بل وفق معطيات حسية. وعليه يشكل الواقع معيار الصدق، إذ تسمح خبرتنا للباحثين بتمييز العبارات ذات المعنى، الصّادرة عن الواقع والمطابقة له، وبين العبارات خالية المعنى- كالأفكار الميتافيزيقية- والتي ليس لها وجود يتعين واقعيا، وإنما توجد في خيال الإنسان، والواقع أن مثل هذه النظرة يحرّكها موقف إبستيمولوجي اتجاه الفلسفة يختصر دورها في تحليل لغة العبارات العلمية، يقول لودفيج فتجنشتين (Wittgenstein L.):" موضوع الفلسفة هو التوضيح المنطقي للأفكار. فهي ليست نظريّة، بل فاعلية، لذا فعملها يتكون أساساً من توضيحات. ولا تكون نتيجتها عدداً من القضايا الفلسفيّة، إنما توضيحاً للقضايا، فالفلسفة يجب أن تعمل على توضيح وتحديد الأفكار بكل دقة، وإلا ظلت تلك الأفكار معتمة ومبهمة."[3] ولكن ماذا يترتب عن هذا القول؟؛ باختصار أن التجربة مصدر اكتساب المعرفة، وأن العلمية تتجسّد في مطابقة كل قضايانا مع الواقع عبر الخبرة الحسّية. ولكن ماذا

---

[1] هشام محمد، في النظرية الفلسفية للمعرفة، (مر،س) ص 133

[2] Kant, Emanuel, Prolégomènes à toute métaphysique future, op.cit, p.19

[3] نقلاً عن سالم يفوت، فلسفة العلم المعاصرة ومفهومها للواقع، ط 1، بيروت، دار الطليعة، 1986، ص 122.

عن العقل؟، في رأيهم، يقوم بدور منطقي محض يتمثل في تحليل القضايا الكلية - التي يتعذّر التحقّق منها- إلى قضايا جزئية، أو فردية والتي يمكن اختبارها أو مطابقتها بالواقع، والتحقّق من واقعيتها ثم يعبّر العقل عنها رياضيا وبذلك تتّصف بالاتساق والواقعية معا. والقول إنّ الملاحظة الحسيّة هي السبيل لتأسيس بنية مفهوميّة علميّة لا يلغي دور الرّياضة والتحليل المنطقي، لأن التحقّق من صدق قضيّة ما، يقتضي خطوات منهجية تتضمن التحليل المنطقي للقضايا الكلية إلى قضايا جزئية والتحقق منها ثم العمل على صياغتها بلغة رياضية، يقول ريشنباخ (H. Reichenbach): " فالعلم التجريبي، بالمعنى الحديث لهذه العبارة، يجمع بنجاح بين المنهج الرياضي ومنهج الملاحظة. ونتائجه لا تعدّ ذات يقين مطلق، بل ذات درجة عالية من الاحتمال، ويمكن الاعتماد عليها بالنسبة إلى جميع الأغراض العمليّة بقدرٍ كافٍ."[1] وهكذا يتم تمييز المعرفة العلمية عن غيرها. و هنا تتضح أهمية الاستقراء في تكريس المعارف العلمية، إذ ينطلق من الخبرة الحسية لملاحظات جزئية، وبعد التحقق منها يسمح بصياغتها في قضايا كلية ثم تأتي الملاحظات المتّفقة معها لتأييدها وفي هذا تكمن الإضافة والجدّة وصفة الكشف في العلوم الاستقرائية. بعكس الاستنباط الذي ينطلق من النظر إلى الواقع. يقول ريشنباخ:" فلما كان الاستدلال من النظرية على الوقائع الملاحظة يتم عادة بوسائل رياضية، فقد اعتقد بعض الفلاسفة أنّ من الممكن تفسير وضع النظريات من خلال المنطق الاستنباطي. غير أنّ هذا رأي لا يمكن قبوله، إذ إنّ الأساس الذي يتوقف عليه قبول النظرية ليس الاستدلال من النظرية على الوقائع، وإنما هو العكس، أي الاستدلال من الوقائع على النظرية، وهذا الاستدلال ليس استنباطياً، بل هو استقرائيّ. فما هو معطى هو الوقائع الملاحظة، وهذه هي التي تكوّن المعرفة المقرّرة التي ينبغي تحقيق النظر على أساسها"[2] ولكن ما هي أسس ومنطلقات معيار التحقيق؟. **أولا الملاحظة الحسية**: وهي التي تسمح بالحكم بصدق أو كذب قضية قابلة للاختبار بفضل ارتباطها بالواقع - **نموذجها، في المكان كذا، واللحظة كذا، لاحظت كذا**- يؤكد موريس شيليك ضرورة مثل هذه الملاحظات الفردية في تقرير صدقها من عدمه.[3] وبالتالي تضفي عليها صدقا نهائيا - فهي ليست فروضا بل تطابقا مع خبرات عينية– لذلك يطلق عليها الإثباتات النهائية لقضايا العلم. غير أن ريشنباخ وكارناب(1891-1970، .R) Carnap يختلفان معه في هذه النقطة إذ يتحدثون عن الاحتمال و الترجيح على أساس وأن التطابق مع الواقع لا يفرز نتائج يقينية. ومن ثم يتم الحديث عن القابلية للتحقيق. وان كانا يتفقان معه على

---

[1] ريشنباخ هانز، نشأة الفلسفة العلمية، تعر، فؤاد زكريا، المؤسسة العربية للدراسات، بيروت، ط 1، 1979، ص، ص 38. 39.

[2] المرجع السابق، ص203

[3] عبد القادر، ماهر محمد علي، فلسفة العلوم، المنطق الاستقرائي، ج 1، دار النهضة العربية، بيروت، 1984، ص 200.

دور الخبرة والملاحظة الحسّية في بناء العلم كمعرفة تنبؤية، ذات معنى، وأنها تشكل معيارا للحقيقة؛ وأن كل قضايا الاستقراء لها معنى*، ومن ثم فالاستقراء يعد رئيسيا في السياق المفهومي للعلم بالنسبة لريشنباخ فإن الملاحظات الحسّية لا تقدّم إلاّ دلائل استقرائية - تؤخذ على سبيل قوة الاحتمال، وليس اليقين المطلق- على قضايا تركيبية، وعلى سبيل المثال، والكلام عن عالم فيزيائي موضوعي هو كلام ذو معنى، لأن القضايا المتعلقة بمثل هذا العالم يمكن استخلاصها استقرائياً من الملاحظات.[1] وإذا كانت المعرفة الناتجة عن الملاحظة تؤلف قضايا كليّة، وبتحليل هذه الأخيرة إلى قضايا فردية يمكن التحقق من واقعيتها وعلميتها انطلقا من ملاحظة مدى اتفاقها مع وقائع الخبرة الحسيّة، فإنّ قابلية التحقق من عبارة ما والحكم بصدقها أو كذبها، سوف لن يتم إلا بالرجوع إلى الخبرة الحسيّة.

يميز كارناب في عبارات المعنى، بين القضايا **الأوليّة**- التي تشمل كل ما هو رياضي ومنطقي- وهي قابلة للتحقق من صدقها أو كذبها، وذلك بالرجوع إلى صورتها الرياضيّة والمنطقية، فالصدق أو الكذب في هذا النوع من القضايا مطلق، لأنها قضايا فكر وقواعد لغة تم اتفاق العلماء حولها. وبين القضايا **التأليفيّة** التي تندرج تحتها قضايا العلم الطبيعي والواقع، إذ يمكن التحقق منها بالرجوع إلى خبرتنا الحسية، فالحكم على صدق القضية:" السيارة حمراء" يكون بالتحقق من لون السيارة، وتقرير إن كان حكما وجوديا، مطابقا للواقع أم لا، ومن ثم يكون حكما أكثر ترجيحا، يلخص كارناب ذلك قائلا:" أمّا صدق القوانين الريّاضية، فإننا نحصل عليه عندما نحّدد بدقة معاني " 1" و" 2" و"3" و"4" و"+ " و" = " فإن صدق القانون 1 + 3 = 4 يستتبع المعاني مباشرة من هذه المعاني [أمّا] العالم الواقعي [فهو] ذلك العالم الذي يتغيّر باستمرار. فنحن على يقين أن أكثر القوانين أساسية في الفيزياء تختلف قليلاً من قرن إلى آخر. ولكن مثل هذه التغيرات لا يمكنها أن تحطم أبداً صدق قانون منطقي أو حسابيّ واحد مهما كانت درجة تأثيرها."[2] تأتي الملاحظات لتؤيد القضايا الاستقرائية فقط وليس لتحسم صدقها لذلك يتحدث كارناب عن التأييد* وليس التحقيق بإطلاق، فالتحقيق الحاسم لا يكون إلا في مجال الرياضة والمنطق بينما نجد أن أعظم القوانين الفيزيائيّة رسوخاً، إنما تعتمد فقط على عدد

---

* يقصد ريشنباخ العبارات التي لها تعيّناتها في الواقع، وتتجسد في الممارسة العملية، ويتفق على صحتها أو عدم صحتها كل الناس، والتي من الممكن التحقق منها ، وليس التأملات، والمعتقدات الشخصية التي يستحيل التحقق من صدقها لاختلاف معاني الجمل من شخص إلى آخر. فالنظرية التجريبية في المعنى لا تقدم وصفاً للمعاني الذاتيّة لدى الشخص،

[1] المرجع الأسبق، ص 233

[2] كارناب، رودلف، الأسس الفلسفية للفيزياء، تعر، السيد نفادي، دار الثقافة الجديدة، القاهرة، ب.ط، 1990. ، ص،ص 26، 27.

* يشكل ذلك تطورا هاما في تفكير كارناب، بسب الصعوبات التي واجهها الاستقراء وبتأثير من الانتقادات اللاذعة للنزعة الاستقرائية، خاصة من قبل كارل بوبر كما سنبينه لاحقا.

نهائي من الملاحظات. ومن الممكن دائماً أن يأتي الغد بمثال واحد فقط معاكس تماماً لما لاحظناه، وأنه من المستحيل أن نصل إلى العصر الذي يتحقق فيه القانون تحققاً كاملاً. وفي الحقيقة إننا لسنا بصدد الحديث عن " التحقق " Verification على الإطلاق . هذا إذا كنا نعني به تأسيساً قاطعاً للصدق . ولكننا نقصد به التأييد [...] فقط."[1] فالقوانين الصادقة تؤيدها الشواهد غير أن صدقها يبقى احتماليا**، وبالرغم من درجات التأييد العالية لها تبقى اكتشاف ما يخالفها واردا في مجال الإمكان الفيزيقي، وإن كانت درجة تأييده صفر.من جهته يؤكد ريشنباخ على معيار التحقيق وقابلية القضايا للاختبار باعتباره الأداة المنطقية التي تميّز العلم عن غيره، من خلال فاعليته في نظرية المعنى،*** قائلا:" تعدّ الإشارة إلى القابليّة للتحقيق عنصراً ضرورياً في نظرية المعنى. فالجملة التي لا يمكن تحديد صحتها من ملاحظات ممكنة هي جملة لا معنى لها [...] إن التجريّبيين في جميع العصور قد أكدوا أن المعنى يتوقف على القابلية للتحقيق. والواقع إن العلم الحديث إنما هو سجل حافل يؤيد هذا الرأي."[2] ويتم التحقق من المعاني وصدقها، إما بطريقة مباشرة - بالنسبة للقضايا السهلة - وإما بطريقة غير مباشرة من خلال الاستعانة بوسائل ومناهج مساعدة، كقضية وجود الأثير مثلا. بينما يذهب ألفرد آير (A. Ayer) إلى القول بنوعين من التحقق ، هما **التحقق بمعناه القويّ** إذا ما تم إثبات القضيّة إثباتاً حاسماً. و**التحقق بمعناه الضعيف** عندما تكون نتيجة التحقق من القضية احتمالية. وفقا لتصنيفه للقضايا من قبلية وأولية وتجريبية، وشكل القضية ومضمونها هو الذي يحدد نوع التحقيق.* وفضلا عن القضايا التجريبية- التي لا يمكن تحقيقها إلا بالمعنى الضعيف وذلك بالرجوع إلى الخبرة الحسيّة ومدى تطابق القضيّة مع الواقع العياني، متفقا في طابعها الاحتمالي الترجيحي- والقضايا القبلية الصادقة صدقا مطلقا – كما اشرنا سابقا- تفرّد آير بالقول بقضايا أولية ترتقي من حيث ضرورة صدقها إلى مصاف القبلية، حيث أن تحقيقها حاسم، بالمعنى القوي، ولكنها تختلف عن القضايا

---

[1] المرجع السابق ص 38.

** واضح تأثر الوضعية المنطقية بنظريات ومفاهيم العلم المعاصر، وبتوجهه الثوري والديناميكي القائم على التغير المستمر، لذلك جاء معيار قابلية التحقيق يقدّم ما هو مرجح ومحتمل فقط

*** نشير إلى النظرية القائلة إنّ المعنى هو قابليّة التحقيق،و هي الأداة المنطقية التي يستطيع بها المذهب التجريبي أن يتغلب على الثنائية الكانطية - عالم المظاهر وعالم الأشياء في ذاتها- فهي تستبعد الأشياء في ذاتها لأنها تؤكد أنّ الكلام عن أشياء لا تقبل المعرفة من حيث المبدأ هو كلام لا معنى له

[2] ريشنباخ هانز، نشأة الفلسفة العلمية، (مر، س) ، ص 225.

* يختص التحقق القوي والحاسم بالقضايا القبلية والأولية ، بينما يأخذ التحقق من القضايا التجريبية معناه الضعيف

القبليّة في أنها قضايا تجريبية، ويكون تحقيقها عن طريق اتفاقها أو عدم اتفاقها مع الوقائع[1]. ولكن لماذا تأتي نتائج القضايا التجريبية احتمالية بخلاف القضايا القبلية والأولية؟، برأي آير يعود ذلك إلى تعقد المادة الطبيعية، وعجز القدرة البشرية وما أنتجته من تقنيّات عن الإلمام بجزئيات هذا العالم المتشابك في علاقاته، وعلله، ومعلولاته، فكيف يمكن تقرير إمكانية التحقق الحاسم من طبيعة المادة ومكوناتها (ذرة atom، نواة nucleus، إلكترون electron نيوترون neutron، بروتون proton). والسبب الذي من أجله لا يمكن للقضية التجريبية أن تتضمن الصدق المطلق إن أيدتها الخبرة هو أنه يندرج تحتها عدد لا متناه من الأمثلة الجزئية، منها ما كان في الماضي ولم يقع تحت خبرتنا، ومنها القائم في الوقت الحاضر ولكنه لم يقع تحت خبرتنا، ومنها ما لم يقع في خبرتنا بعد لأنه في طي المستقبل.[2]" أما القضايا الأولية فهي صادقة صدقا مطلقا، رغم مضمونها التجريبي الذي يعبر عن إحساسات الأشخاص عن خبراتهم اليومية أو عن حالتهم الراهنة، وفي حالة الاتزان واستخدام اللغة بشكل سليم، يمكن التحقق من القضايا المعبر عنها تحقيقا حاسما. وفي هذا الصدد، يقول آير:" والسبب في صدقها المطلق أن العلاقة ضرورية - والضرورة هنا منطقية بمعنى عدم تصور نقيضها - بين القضية الأولية وقائلها : أنا الكائن الوحيد الذي يستطيع أن يعرف إحساساته وانفعالاته والذي يستطيع أن يعبر عنها، أما الآخرون فلا يعرفون عنها شيئاً من غير أن أنقلها لهم في صورة لغوية أو صورة تعبيرية أخرى. " إنك لا تحس ألم أسناني"، " أنا لا أحس صداع رأسك " قضايا ضرورية."[3]

يتضح لنا من خلال مقاربتنا لمعيار قبلية التحقق، أنه يعد استمرار لمعيار التجربة الحاسمة من جهة، و تجديد ومسايرة لتطور نسق ومفاهيم العلم المعاصر من خلال ما قدمته الوضعية المنطقية من تحليل منطقي ورياضي؛ من جهة أخرى.* ولكن بالرغم من انفتاحه على الاحتمال والنسبية في نتائجه، واجه صعوبات وانتقادات جمة، منها أن التصور الذي يربط واقعية العلم بتحقّقية حدوده وأحكامه في التجربة، لا يستطيع أن يدرك التغير المستمر الذي يطرأ على مكونات اللغة من خلال التداول.* فلا توجد تجربة بمقدورها أن تختبر دلالة الحدود والأحكام بصورة تامة.[1]

---

[1] زيدان محمود فهمي، الاستقراء والمنهج العلمي، (م.س)، ص 190.

[2] زيدان محمود فهمي، الاستقراء والمنهج العلمي (مر، س)، ص 199

[3] المرجع نفسه، ص 196

* نقصد تأكيد الوضعية على أهمية الواقع والخبرة الحسية والتجربة، من جهة ، التأثر بالمنطق الرياضي، وبنظريات الفيزياء المعاصرة، من جهة أخرى. وهو ما يبين الانفتاح على النسبية والاحتمال ومدى التطور التاريخي الذي لحق بمعيار قابلية التحقق.

* مثلا مفهوم الأثير كان له أهمية كبرى في فيزياء نيوتن وما قبلها، إلا انه لم يعد من مفاهيم العلم المعاصر،لعدم وجوده أصلا، ولكن لا أحد يجادل في مدى فاعليته كمتخيل في أذهان علماء تلك الحقبات.بالرغم من عدم وجود تعين واقعي له. ولكن قد يجادلنا البعض في

ويذهب باشلار إلى أن مبدأ التحقق الذي يطرحه الوضعيون لا يصلح أن يكون معيارا للتمييز بين ما هو علمي وما هو غير علمي ذلك أن بنية العلم هي الانفتاح والجدل والنفي، فالعلم يتجاوز نفسه باستمرار، ويعيد النظر في قيمه ومواثيقه، فهو غير ناجز النمو وغير تام الاكتمال.[2]

فما يعده أنصار الوضعية المنطقية من عبارات لا معنى لها، يكون لها معنى للآخرين وبالتالي لا وجود لعبارات غير ذات معنى دائما و للأبد. فحديثهم عن استحالة التحقق التام للقوانين الفيزيائية بعني أن هذه القوانين لا تبقى ضمن دائرة المعنى للأبد، وإنما تكون قابلة للخروج منها، مما يدل على أنه لا يوجد تعارض بين تمييز النظرية العلمية وانفتاحية العلم وعدم اكتماله!؟

إن معيار قابلية التأييد عند " كارل همبل " يمثل سلسلة متصلة في بعض جوانبها مع جملة المعايير التي قُدمت بوصفها اجتهادات من قبل فلاسفة العلم في تفسيرهم لصيرورة العلم وتطوره. فمن التجربة الحاسمة إلى التحقيق الحاسم ثم القول بقابلية التحقيق والتحقيق الضعيف الذي أثمر عن نتائج احتمالية، ثم انبثق معيار قابلية التأييد الذي يقوم بتأييد الفرضيات دون تحقيقها تحقيقاً حاسماً أو تفنيدها بشكل قاطع، ويبقى معيار قابلية التكذيب الذي نادى به "كارل بوبر"، حلقة متصلة مع سلسلة المعايير المقترحة في النسق العلمي.

أن الوضعية المنطقية لو عاصرت نيوتن لقبلت مفهوم الأثير، وفقا لرؤية كوهن من أن القانون الصادق هو ما تقبله جماعة من العلماء قياسا إلى العلم السائد، أي أن مفهوم الأثير كان مقبولا قياسا إلى عصر نيوتن ولا يمكن قبوله في مرحلة العلم المعاصر طبقا لمفهوم اللامقايسة، وليس لأنه ليس ذا معنى، أي بناءا على فرضيات علمية وتطورات عرفها حقل العلوم الطبيعية ، إذ أن قوانين الفيزياء المعاصرة تشكل معيار الحكم على صدق نتائج تنبؤاتها المرحلية وليس ما يتعلق بتنبؤات مرحلة سابقة أو لاحقة.

[1] البعزاتي بناصر، الاستدلال والبناء ، دار الأمان، الرباط، ط.1، 1999، ص، 173

[2] يفوت سالم ، فلسفة العلم المعاصرة ومفهومها للواقع، دار الطليعة، بيروت، ط.1، 1986، ص.147