الاستقراء في فلسفة العلوم

عمران صورية

باحثة في الفلسفة جامعة وهران ، مخبر فلسفة، علوم وتنمية بالجزائر

مدخل:

كانت بداية التواضع على الاستدلال ولحظته التاريخية مع المعلم الأول في أثينا، حيث بين ارسطو أنماط الاستدلال التي عرفها العقل، فهو الى مثل الاستنتاج والتمثيل، نموذج، وحركة برهانية تتحرّك من مقدمات جزئية، الى قضايا كلية عامة، خلافا للاستنتاج الذي يسير العقل فيه من مبادئ عامة كلية الى نتائج جزئية، والتمثيل الذي تكون الجزئيات منطلقا، وخلاصة له، والمسألة التي نشتغل عليها في الدراسة تتجلى في خطورة القول، والايمان بهذا المبدأ، فإذا كان مبدأ الحتمية هو الركن الرئيس في البحث العلمي مستقبلا، أو بتعبير آخر هو مستقبل العلم، فإن تاريخ العلم ومنطلقاته منطلقات البداية له، فالتشكيك في مصداقية الاستقراء يشكل هزة ابستيمولوجية عامة، و في ابيستيميات العلم خاصة.

يرتبط موضوع الاستقراء 1 بمشكلته، ولذا نجد من اللازم علينا الحديث عن الاستقراء وتاريخ الأشكلة التي عرفها، والحلول المقترحة في المسألة.

إننا نسمي الاستدلال " استقراء " إذ انتقل من قضايا شخصية (أي قضايا جزئية) كتلك التي تبين نتائج الملاحظات والتجارب اتجاه القضايا الكلية ، كالفروض أو النظريات[2] و الاستتباع الاستقرائي أو استتباع الاستقراء هو عادة استتباع قضايا خاصة توصف أرصادا و تجاربا مثلا بقضايا عامة توصف فرضيات ونظريات[3] .

تدور مشكلة الاستقراء حول أسسه و بالأخص مبدأ طرد الحوادث في الطبيعة وذلك يعني افتراض أن المستقبل سوف يشبه الحاضر والماضي وذلك إذا اتفقت نفس الظروف المحيطة بهذه الظاهرة في المستقبل مع تلك الظروف المحيطة حدوثها في الحاضر و الماضي

و لكي نفهم مشكلة الاستقراء يحسن الإشارة إلى صورة الاستدلال الاستقرائي أولا حيث يتلخص الاستدلال الاستقرائي في الانتقال من قضايا جزئية تشير لوقائع أو ظاهرات أو حوادث موضوع ملاحظتنا أو تجربتنا ونعتبرها مقدمات ، إلى قضية عامة تتضمن تلك الوقائع أو الظاهرات أو الحوادث و أمثالها مما قد يحدث في المستقبل و نعتبرها نتيجة [4].

---

[1] عرفه أرسطو بأنه إقامة قضية عامة ليس عن طريق الاستنباط و إنما بالالتجاء إلى الأمثلة الجزئية التي يكمن فيها صدق تلك القضية العامة ، أو هو البرهنة على أن قضية ما صادقة صدقا كليا بإثبات أنها صادقة في كل حال جزئية إثباتا تجريبيا

([2]) كارل بوبر ، منطق الكشف العلمي ، ترجمة ، ماهر عبد القادر محمد علي ، دار النهضة العربية ، بيروت ، الطبعة الأولى ، ص 63 .

([3]) كارل بوبر ، منطق الكشف العلمي، ترجمة ص 63

([4]) محمود فهمي زيدان الإستقراء و المنهج العلمي (دار الوفاء لدنيا الطباعة و النشر ، الإسكندرية ، ط 1 2002 ص 148 .

أي باختصار الانتقال من مقدمات جزئية إلى نتيجة عامة كلية، وعمومية هذه النتيجة تفترض مبدأ اطراد الحوادث أي تفترض حكما على حوادث المستقبل ما لم يقع تحت ملاحظتنا في الماضي و الحاضر.

إننا نستدل في الاستقراء من الجزء على الكل، لأن مقدماتنا تشير إلى وقائع كانت موضوع خبرة فعلية أما النتيجة فإنها تشير إلى ما سوف يحدث مما لم يقع تحت خبرتنا بعد، و الحكم على هذه النتيجة بالصحة الكلية لأن الحكم على المقدمات الجزئية المندرجة تحت هذه النتيجة الكلية حكم صحيح و هو حكم فاسد من الناحية الصورية [1].

و تكمن المشكلة هنا في أن المنطق لا يسمح لنا بصدق قضية كلية اعتمادا على صدق قضية أو قضايا جزئية فليس من الضروري أن تصدق القضية الكلية المتداخلة مع تلك القضايا الجزئية .

إننا نعتقد بصدق كثير من القضايا العامة التجريبية مثل : النار تحرق ، تتمدد المعادن بالحرارة ...و نحو ذلك تلك النتائج عامة استقرائية وصلنا إليها بعد ملاحظات عديدة حاضرة و ماضية تثبت صدقها ، لكننا في الآونة الحاضرة لسنا على يقين من أن تلك القضايا سوف تكون صادقة في المستقبل فقد تصبح كاذبة مثل : مهما كان عدد حالات البجع الأبيض " التي سبق أن لاحظناها " فإن ذلك لا يبرر النتيجة القائلة " كل البجع الأبيض " فأساس مشكلة الاستقراء هي التشكك في الصدق المطلق أو اليقين في النتيجة الاستقرائية . و أساس هذا التشكك هو تصور حدوث حالة واحدة في المستقبل تتنافر و نتيجتنا العامة الاستقرائية التي وصلنا إليها في الحاضر.

إن أول من أثار هذه المشكلة في وضوح وجلاء و وضعها بلغة منطقية صارمة في العصر الحديث هو دافيد هيوم David Hume(1711-1776) * فميز تمييزا حاسما بين القضايا المنطقية و الرياضية من جهة وقضايا الواقع من جهة أخرى .

إن القضايا : الجزء أصغر من الكل ، ما يصدق على الكل يصدق على الجزء المتداخل معه . مثلا : المربع المنشأ على وتر المثلث القائم الزاوية مساوي لمجموع المربعين المنشأين على الضلعين الآخرين، العدد خمسة مضروبا في العدد ثلاثة مساويا لنصف العدد ثلاثين، إن هذه القضايا وأشباهها صادقة صدقا مطلقا و لا يتوقف صدقها على أي تحقيق تجريبي2 .

إن القضايا : المنطقية و الرياضية صادقة صدقا مطلقا و صحيحة ومقبولة من الناحية المنطقية معنى ذلك أنه لا يمكن التشكيك على وجود شيئ في العالم على شكل مربع أو مثلث بإضافة بعض على بعض أو بعزل البعض عن الآخر.

([1]) المرجع السابق نفسه ، ص 150

* فيلسوف إنجليزي تجريبي يعد من أساطير النزعة التجريبية الحسية التي تجعل التجربة المصدر الوحيد لمعارف الإنسان و لمبادئ معرفته ، و من أهم آثاره : كتاب الطبيعة البشرية

([2]) محمود فهمي زيدان ، نفس المرجع ص 151

فإذا بدأنا بتعريف الجزء و الكل أو التداخل بين القضايا أو المثلث والمربع أو العدد و المساواة و الضرب و الطرح و الإضافة فإننا نجد أن القضايا السابقة تلزم لزوما ضروريا عن تلك الطائفة من التعريفات و لا يمكن تكذيبها و القول بأن القضية المنطقية أو الرياضية ضرورية هو القول بأنها مستنبطة استنباطا صحيحا من مقدماتها .[1]

فهيوم هنا يميز لنا بين نوعين من القضايا : القضايا المنطقية والرياضية المطلقة الصدق التي يرى أن نقيضها مستحيل و لا يمكن تصوره وبين القضايا التجريبية التي يقوم صدقها على تحقيق تجريبي لا على عملية استنباطية صورية.

تبين لهيوم أن استدلالات الفلاسفة المتعلقة بالواقع تقوم في أساسها على علاقة العلة بالمعلول Cause And Effect، فالمفهوم الشائع يؤكد أننا حين نواجه واقعة جديدة لا نعرفها. نقوم بتبريرها على أساس ما سبق ملاحظته. ووجد هيوم أن الفلاسفة من أصحاب المذهب العقلي يتخذون هذا الموقف منطلقا لهم، معتقدين أن العلية مبدأ قبلي Apriori مستقل عن الخبرة و أنه ضروري، و من هنا تساءل هيوم عن أصل هذا المبدأ [2] .

فهيوم التجريبي يرى أن قوام معرفتنا ككل انطباعات حسية و أفكار وأن لهذه الانطباعات السبق دائما على الأفكار المطابقة لها ، فهذا يعني أن الانطباع الحسي هو المعيار الوحيد للكشف عن صدق أي فكرة .

ويصبح المصدر التجريبي لتصور العلية متمثلا في إدراك تتابع بين حادثتين و تلازمهما تلازما متكررا و أن إدراك هذا التلازم المتكرر يؤدي بعقولنا إلى تكوين " عادة " عن هذا الارتباط [3] .وللبرهنة أكثر عن هذا التساؤل يجدر بنا ذلك طرح مثال هيوم الشهير : " الشمس سوف تشرق غدا " هذه القضية التجريبية يقابلها " الشمس سوف لا تشرق غدا "

فالاعتقاد نميل دائما إلى أن الشمس سوف تشرق و ذلك لأسباب تتعلق بتكرار الشروق و عدم امتناعها عن ذلك آلافا و آلافا من السنين.فبذلك تكون العادة العقلية بتوقع الشروق في الغد على ما سبق ملاحظته في الماضي، فتساءل هيوم عما يبرر اعتقادنا بأن القضايا العامة المتعلقة بأمور الوقائع صادقة ؟

إن موقف هيوم من مبدأ اطراد الحوادث الذي يعتمد عليه الاستدلال الاستقرائي هو أنه لا يمكننا تقديم برهان قبلي عليه، إذ لا نعرف كيف تكون مقدمات ذلك البرهان، و لا يمكننا إثبات المبدأ بالخبرة الحسية، إذ أن أي محاولة للإثبات هي بمثابة وقوع في الدوران أي تسلم بما تريد إثباته[4] .

([1]) محمود فهمي زيدان ، المرجع السابق، ص 151

([2]) المرجع نفسه ، ص 152

([3]) المرجع السابق نفسه ، الصفحة نفسها .

([4]) محمود فهمي زيدان ، الإستقراء و المنهج العلمي ، ص 153

فبذلك يكون جوابنا على علة هذا الاعتقاد (أن الشمس سوف تشرق غدا) فنحن نفترض مبدأ اطراد الحوادث بالوقوع في الدوران أي إعادة الدورة في إشراق الشمس كما كان عليه في الماضي لكن ليس في مقدور هذا الاعتقاد أن يكون أمر حتمي .

لم يكن يهدف هيوم من مناقشة مشكلة الاستقراء أن يتحدث عن الاعتقاد و إنما كان يريد أن يتحدث عن الصدق الكلي للقضية التجريبية، و يجب أن نميز آخر الأمر بين اعتقاد نثق به، و قضية نحكم عليها باليقين، و أن لدينا غريزة تدفعنا إلى الانتقال من ملاحظة تكرار حدوث ظاهرة ما في الماضي والحاضر إلى توقع حدوثها في المستقبل، و لكن ذلك الاعتقاد الراسخ الصادق لا يقوم دليلا على أن القضية صادقة من الناحية الصورية: أي نتيجة استدلال.[1]

لا يمكننا إثبات اطراد الحوادث إثباتا تجريبيا على أساس خبرات الماضي أو الحاضر، بل إن إثباته بيقين هو الانتظار بتأييد الوقائع في المستقبل.و هكذا نستطيع القول أن صدق النتيجة العامة الاستقرائية ، صدق احتمالي ؟ فجواب هيوم على هذا كان بقوله أنه لا يمكننا إثبات احتمال الصدق لمبدأ الاستقراء دون الوقع في الدوران ، فلكي تجد طريقة لمعرفة ما إذا كان الفرض محتملا . فإنه لا طريقة إلا المستقبل الثابت لتأييده .

نقد بوبر للمنهج الاستقرائي

إن المنهج الاستقرائي أي المنهج الذي نبدأ فيه بجزيئات تجريبية لكي نصل إلى قضايا عامة كلية ، ترجع نشأته بوصفه منهج العلم الوحيد ، حيث هيمن هذا المنطق على الفكر البشري طوال العصور الوسطى.[2] و قد أدى تطور العلم إلى البحث عن منهج جديد يلائم الروح الجديدة للعصر ، فكان بذلك القرن السابع عشر بحق قرن المناهج.

و لكن كان فرنسيس بيكون هو الرائد الفعلي للمنهج الاستقرائي حيث تصدر كل أولئك الذين أكدوا على أهمية المنهج الاستقرائي كنقيض للمنهج الاستنباطي، فيقول:" لا تضع نظريات بل فتح عينيك و لاحظ بغير انحيازات " [3]

و منذ فرنسيس بيكون حتى بداية القرن العشرين اهتم العديد من المعنيين بالمنهج العلمي على تأكيد أن الاستقراء هو المنهج الواحد و الوحيد المميز للعلم ، و من بين هؤلاء جون ستوارت ميل الذي يعد بحق أكثر الاستقرائيين استقرائية ، فقد بلغ إيمانه بالاستقراء مبلغا لم يبلغه أحد من قبله و لا حتى من بعده ، فالاستقراء في نظره هو الطريق الأوحد إلى معرفة حقيقية و صحيحة .

فالاستقراء إذن هو الطريق إلى وضع قوانين عامة تفسر الظواهر الطبيعية و علمية التعميم، و هذا ما يبرره قانونين هما :

---

[1] المرجع نفسه ص 155 .

[2] - يمني طريق الخولي ، فلسفة كارل بوبر ، منهج العلم ... منطق العلم ، الهيئة المصرية العامة للكتاب،ص335

3- كارل بوبر ، أسطورة الإطار (في دفاع عن العلم و العقلانية) ، ترجمة ، يمني طريف الخولي ، ص23.

قانون السببية : و هو الاعتقاد بأن لكل ظاهرة علة سببتها ، ثم قانون الاطراد اطراد الحوادث في الطبيعة و هو الاعتقاد بأن كل ظاهرة طبيعية تجري بشكل مطرد على وتيرة واحدة لا تتغير فما حدث اليوم سوف يحدث غدا إلى الأبد، و هذين القانونين هما أساس الاستقراء ولكن ليس ما يبررهما ، و هكذا يكون الاستقراء قائم على مبدأ هش ، فلماذا نأخذ به مادام ليس له مبدأ متين و أساس منطقي صلب ؟

فكما أوضحنا في الفصل الأول أن أول من شك في صحة الاستقراء كان دفيد هيوم الذي طرح اعتراضاته الخطيرة حول المبررات المنطقية التي تجعلنا نعتقد في هذين القانونين .

الشيء الذي جعل بوبر يسمي مشكلة الاستقراء " مشكلة هيوم " وتعد آراء بوبر في نقضه للمنهج الاستقرائي هيومية في الأساس.والجديد أن بوبر يستنتج أن العلم التجريبي لا هو مستحيل ، و لا هو يعتمد على المبادئ التي هي ذاتها في حاجة إلى تبرير ، بل والأكثر من ذلك ، فإن موقفه هو أن العلم التجريبي لا يعتمد حقيقة على مبدأ الاستقراء .

لكن الذي يأخذه بوبر على هيوم هو أنه لم يسر بهذا النقد إلى نهايته ، إلى المرحلة التي سيتم فيها اجتثاث الاستقراء من أعمق جذوره، و القول أننا نكتسب المعرفة بإجراء لا استقرائي . هكذا إلى أعمق نقد وجه للمنهج الاستقرائي كان مع كارل بوبر فلو أردنا تلخيص فلسفته في كلمة واحدة كانت ضد الاستقراء أو الاستقراء فكل ما كتبه يؤكد فيه : " الاستقراء خرافة لا يصف ما يفعله العلماء في الواقع ، لأن البدء بالملاحظة مستحيل ولن يفضي إلى شيء،و بالتالي يستحيل أن تكون نظرياتنا نتيجة التعميمات الاستقرائية".[1]

وهكذا يقول بوبر إن النزاع الضاري بينه و بين الاستقرائيين يتلخص في السؤال التالي :

ما الذي يأتي أولا الملاحظة (ح) ، أم الفرض (ض) ؟ و هذا يشبه السؤال التقليدي : ما الذي أتى أولا الدجاجة (ح) أم البيضة (ض) ؟

و يجيب بوبر عن كلا السؤالين ب(ض) ، نوع أولي بدائي من البيض ، و أيضا نوع أولي بدائي من الفروض هي التوقعات الفطرية التي يولد الذهن مزودا بها لتمثل أولى تمثلات العقل مع العالم التجريبي2 .فالذهن لا يولد صفحة بيضاء كما يدعي الاستقرائيون المتطرفون أمثال هيوم و لوك و لا هو يولد بأفكار فطرية لها صحة مسبقة .

لكن بوبر يرى أن الذهن يولد مزودا بمجموعة من الاستعدادات السيكولوجية والنزاعات، و التوقعات الفطرية التي قد تتغير و تتعدل مع تطور الكائن الحي .

---

[1] - يمني طريف الخولي : فلسفة العلم في القرن العشرين ، ص 333 .

[2] - المرجع نفسه ، صفحة نفسها .

و هذا النقد كله يرجع إلى إيمان بوبر :" أن العلم التجريبي لا يقوم على الاستقراء لكن على التخمينات و التفنيدات فالمعرفة العلمية بأسرها فرضية أو حدسية افتراضية .1

يظهر إذن : أن مسألة التوقعات الفطرية هذه التي يأخذ بها بوبر والتي يوازيها الحدوس الافتراضية في العلم هي الأساس الذي رفض به بوبر اعتبار الملاحظة نقطة البدء .

و هكذا يتضح أن المنهج الاستقرائي يفتقر إلى الموقف النقدي الذي هو أساس منهج المحاولة و الخطأ لدى بوبر ، فهو منهج يسعى فقط إلى التبرير أي إثبات الصدق .

" إذ النقد هو الوظيفة الحاسمة للملاحظة و التجربة في العلم ، لا يمكن للملاحظة والتجربة أن يؤسسا أي شيء بصفة نهائية "2

إن المنهج الاستقرائي اللانقدي يؤسس لمنطق تراكمي الذي يدعي أننا يمكننا الوصول إلى نظريات كلية صادقة ، و في المقابل يرى المنهج النقدي البوبري أنه ليست هناك نظريات صادقة و إنما هناك نظريات تحاول التقرب من الصدق .

و تجديرا لهذه النزعة الاستقرائية التي ابتدأت كما رأينا مع بيكون حتى نشأة الوضعية المنطقية آخر الممثلين للنزعة معيارا لتميز العلم تحت اسم التحقق، فهو على نقيض من معيار بوبر القابلية للتكذيب والذي سنتناوله فيما بعد بالتفصيل ، فما هي مرتكزات معيار التحقق ؟ و كيف انتقده بوبر لتأسيس معيار بديل سيكون معه تكذيب النظريات كأساس في تقدم المعرفة العلمية .

نقد بوبر لمبدأ التحقق

لقد أسست الوضعية معيارا لتمييز العلم و هو معيار التحقق (*) فحسب هذا المعيار تكون العبارة ذات معنى إذا تحققت أي إذا ثبت صدقها ، أما العبارات التي ليس لها أي تحقيق فهي بدون معنى ، فهذا المعيار يميز العلم على أساس إثبات صدق نظرياته ، و ليس على أساس إثبات أخطائها على غرار معيار التمييز عند كارل بوبر.

فمع بداية النصف الثاني من القرن العشرين اتضح قصور لمبدأ التحقق ، إذ تعرض لانتقادات شديدة سواء من داخل الاتجاه التجريبي أو من خارجه ، فمحاولة الوضعية المنطقية صياغة مبدأ التحقق للفصل بين القضايا العلمية و الميتافيزيقية لم تكن ناجحة ، وذلك لعدم وجود حدود فاصلة على نحو قاطع بين هذه القضايا .

خاصة إذا علمنا أن " الفرض" hypothèse بوصفه قضية لا يستطيع العلم بوسائله المتوافرة أن يتحقق من صحته أو بطلانه ، ولكن الفرض في الوقت ذاته يمكن أن يقدم فائدة كبيرة لتطور

---

1 - كارل بوبر ، أسطورة الإطار ص 121

[2] - كارل بوبر ، أسطور الإطار ، ص 118

العلم دون اعتباره ميتافيزيقيا 1 حيث كان المبتغى الرئيسي للمناطقة هو إزالة القضايا الميتافيزيقية بوصفها لغو بدون معنى و هذا ما لا يتفق معه بوبر فالميتافيزيقيا في نظره قد تمدنا بفروض علمية .

فكان كارل بوبر بذلك من أشد المعترضين لآراء الوضعيين المناطقة ، فقد تعرض موقفهم من الميتافيزيقيا نقدا شاملا من بوبر العالم و فيلسوف العلم .

فأساس هذا الموقف أن " بوبر" شديد الاحترام للميتافيزيقيا بينما الوضعيون شديدو الاحتقار لها ، و السبب في هذا الموقف المتناقض هو أن معرفة الوضعيين بالميتافيزيقيا سطحية بينما بوبر واسع العلم بها"2 فبوبر يرى أن معايير الوضعية كلها و على رأسها " التحقق" لم يهدف إطلاقا لتمييز العلم ، بل و فقط إلى استبعاد الميتافيزيقيا و محو ما لها من دور في تأسيس المعرفة العلمية .فصاغ بوبر نقده لمبدأ التحقيق كمعيار للتمييز على النحو التالي :

إن نقدي لمبدأ مكان التحقيق كان على الدوام هو ما يأتي :" إن ما يؤخذ على الهدف الذي يسعى أنصار هذا المبدأ إلى تحقيقه هو أن استخدام هذا المبدأ كمعيار لن يؤدي إلى استبعاد القضايا الميتافيزيقية فحسب ، بل سوف يؤدي إلى استبعاد معظم القضايا العلمية الهامة ، أي سوف يؤدي إلى استبعاد النظريات العلمية و القوانين العامة للطبيعة "3

هكذا يظهر أن معيار التحقق لن يوصلنا إلى شيء ، لأنه لا ينبغي حسب بوبر أن نأمل إلى تأسيس أي نظرية علمية تكون صادقة ، ولكن حسبه نأمل فعلا في حذف النظريات الكاذبة.

إن برترندرسل (1872-1970) هو الذي وجه النقد الشهير القائل بأن: "معيار التحقيق غير قابل للتحقيق ، بل يبدو أنه ما من أحد تعرض لدراسة الوضعية المنطقية ، حتى من الوضعيين أنفسهم ، إلا و التفت إلى هذا الخطأ و هذا التناقض " 4

إن ذكرنا سالفا أن بوبر أشد الذين تصدوا لمناقشة معيار الوضعية هذا لا يعني أنه أول من اكتشف التناقض في هذا المعيار فكان لذلك إرهاصات حتى من الوضعيين أنفسهم .

إن نقد التحقق حسب بوبر راجع إلى نفس السبب الذي أدى به إلى دحض الاستقراء فالذين يجعلون من المسار الاستقرائي مفتاح المنهجية العلمية غير قادرين على إعطاء معيار للعلم التجريبي ، و بالتالي اقتراح شيء آخر 5 فإذا كان الاستقراء يبدأ من وقائع تجريبية ثم يعممها ، فلم يكن معيار التحقق إلا رد العبارة إلى معطياتها الاستقرائية، فليس هناك فارق حقيقي بين الاستقراء و التحقق ، و

(*) إن معيار التحقق هو الميزة الخاصة للوضعية المنطقية للتمييز بين العلم و اللاعلم ، فكان هذا المعيار للتمييز و اختبار النظرية ، لأن ما يتم التحقق منه هو القضايا التجريبية أو القوانين العلمية و ليست النظريات.

[1] - حسني علي ، الأسس الميتافيزيقية للعلم ، دار قباء الحديثة ، ط 1 ، القاهرة ، 2003 ، ص 73

[2] - المرجع نفسه ص 74

3 - المرجع السابق نفسه ، ص 76

[4] - يمني طريف الخولي ، فلسفة كارل بوبر ، الهيئة المضرية العامة للكتاب ط 1 ، القاهرة ، 1989 ، ص 290

[5] -روني بوفريس ، العقلانية النقدية عند كارل بوبر ، ترجمة : سعيد بوخليط –ط1- دار إفريقيا الشرق .المغرب ، 2009 ، ص 63 .

لذلك كانت أولى المهام التي اضطلع بها بوبر في فلسفة العلم هي وقف المد الوضعي و من ثم ، رفض المبدأ التبريري .

فبوبر يرغب التعامل الديناميكي مع النظرية العلمية ، أي الحث في صيرورتها و كيفية تقدمها و عوامل هذا التقدم و درجته ، تكريسا لمنطق التقدم .

أما التحليل المنطقي :" فيتعامل مع النظرية بصفة استاتيكية يحلل منطوقا معينا للنظرية أو تعريف مصطلح معين أو يحلل ما هو كائن أو يبحث عن الجديد ، و لن يجدي في نمو المعرفة العلمية و لن يصل بنا أبدا إلى أعتاب منطق الكشف و التقدم "1 . إن كارل بوبر يرى أن تمييز العلم على أساس معيار التحقق يؤدي بنا إلى منطق سكوني تراكمي ، حيث يفسر طبيعة التقدم العلمي بتراكم نظرياته .

فنقد بوبر للوضعيين المناطقة يتلخص في نقطتين أولهما :" أنه اقترح ضرورة إحلال " مبدأ إمكان التكذيب " falsificaion محل " مبدأ إمكان التحقيق " verification كمعيار للتمييز بين العلم والميتافيزيقيا، وثانيهما: أنه رأى أن الميتافيزيقيا و إن اختلفت عن العلم، فهي مع ذلك لها معنى ، كما يمكنها في بعض الحالات أن تفيد العلم بطريقة إيجابية "

و إن ما نخلص إليه من خلال هذا النقد لمعيار التحقق من طرف بوبر هو أن هذا المعيار لا يمكن له تمييز العلم التجريبي ، فهو مازال يعتقد في الصدق و هذا لا يساير حسب بوبر ما وصل إليه تطور العلم.

طبيعة المنهج الاستنباطي :

إن التساؤل عن المنهج العلمي وقواعده يرتبط إلى حد كبير بمسألة نمو العلم كما أشار إليه بوبر في " منطق الكشف العلمي " معبرا عن ذلك عن موقفه الرافض للاستقراء كمنهج ومبدأ و عرض القواعد المنهجية التي اقترحها كبديل للاستقراء ، فقد أشار أنه لن يتناول أي نسق علمي تناولا إيجابيا كما هو الحال في التحقق verificationوكما يتحتم أن تناولنا له تناولا سلبيا قاصدا بذلك منهجه في التكذيب falsification في مقابل منهج التحقيق .

فقبل أن نتقدم خطوة أخرى في شرح منهج بوبر لا بد أن نعلم شيئا عن تصوره *لنمو المعرفة العلمية* ،" فالمنهج يتناول نمو المعرفة و نمو المعرفة انعكاس للمنهج البوبري ، و جماعهما يشكل منهج البحث النقدي "2 عند بوبر لأن مقياس نمو العلم أو امتحانه لا يتمثل بالتحقق كما ظن الاستقرائيون بل بالتكذيب ، فالنظرية التي يمكن تكذيبها بواسطة الخبرة تعدل أو تستبدل ، و هذا هو منهج المحاولة والخطأ ، وكان بوبر يعطي العقل الدور الأكبر في اكتساب المعرفة ، ومنهج البحث النقدي هو أكثر المناهج عقلية .

---

[1] - يمني طريف الخولي ، فلسفة العلم في القرن العشرين ، ص 264

[2] - محمد محمد قاسم ، في الفكر الفلسفي المعاصر" رؤية علمية " ، ص 273

لكن السؤال الذي يطرح نفسه هل يعني تطبيق المنهج تطبيق مجموعة من القواعد لنصل بمقتضاها إلى نظرية صحيحة دوما ؟

و للإجابة عن سؤال ما المقصود بمنهج البحث النقدي ؟ علينا المزاوجة بين مفهومي التكذيب و نمو المعرفة ، فالإنسان يرفض توقعاته الكاذبة و يتمسك بالصادق منها ليشكل جانبا من معرفته ، و مع إجرائه لمزيد من التصويبات و التعديلات التي يدخلها على ما لديه من معارف يبدأ فضاء المعرفة العلمية في النمو ، و رفض الإنسان للتوقعات الكاذبة يرجع إلى دور العقل كما ذكرنا في تحصيل المعرفة .

و هذا الدور يتعاظم عندما يتبنى اتجاها نقديا يتمثل في اختيار الحلول أو النظريات البديلة للنظريات الفاشلة باستخدام منهج المحاولة والخطأ . و أيا كان الحل المؤقت الذي نتوصل إليه بعد رفض الحل السابق فإنه هو الآخر قابل للرفض و التعديل ، و تلك هي أهم سمات النظرية العلمية عند بوبر أن تكون قابلة للتكذيب و سوف نعود لتوضيح هذا المفهوم في المبحث القادم ، و يعبر بوبر عن هذا الاتجاه النقدي بالصيغة التالية :

$$\longrightarrow \quad \longrightarrow \quad P_1 \longrightarrow TT \quad EE \quad P_2$$

حيث يشير P_1 إلى مشكلة ، و تشير TT إلى tentative théorie نظرية مؤقتة و أحيانا يرمز إليها بالرمز TS و يعني tentative solution حل مؤقت و غير نهائي ، بينما تشير EE إلى استبعاد الخطأ-error elimination لنصل مرة أخرى إلى P_2 مشكلة ثانية أي جديدة في حاجة إلى حل جديد .1

فهذه الصيغة البوبرية نجدها عند الحديث عن منهج العلم ، كما نجدها عند الحديث عن المعرفة العلمية ، علما أن هاته الأخيرة هي عنوانا لأحد مؤلفاته ن كوصف لمسارها .

يصف كارل بوبر منهجه بأنه " استنباطي " [(*)] يعتمد على التوصل إلى النتائج بطريق منطقي بحث "2 و هذا في مقابل منهج الاستقراء الذي يعتمد على البينات و الوقائع الجزئية بالدرجة الأولى ، فبوبر يصف التعارض بين الاستنباط و الاستقراء يماثل التمييز التقليدي بين المذهب العقلي و المذهب التجريبي .

فسنستدرك صفات الاستقراء لمقابلتها صفات الاستنباط الذي قال به بوبر في شكل مقارنة : يتصف الاستقراء بـ :

العلم ينزع إلى تحصيل معرفة عليها برهان و لها تسويغ .

كل بحث علمي يبدأ بالملاحظات و التجارب .

المعطيات المجمعة تنظم في فرضية لم يحصل البرهان على صحتها بعد .

---

[1] - المرجع السابق نفسه ص 277

(*) على هذا النحو تسير المعرفة في حلقات متتالية ، تبدأ بمشكلة و تنتهي بأخرى لكنها ليست دائرية .

[2]- كارل بوبر ، عقم المذهب التاريخي، ترجمة: عبد الحميد صبرة ، منشأة المعارف ،ط1، الإسكندرية ، 1959 ص 160

يجري تكرار للملاحظات و التجارب لمرات عدة 1 . هذا أن الخاصية المميزة له هو البدء بالملاحظات ، ثم يضيف :

و إذا ازداد عدد المرات التي تؤيد الفرضية ، فإن ذلك يعزز من احتمال صدقها .

و في حال اقتناعنا بصدق الفرضية فإننا نحول الفرضية إلى قانون دائم .

ثم نعيد الدورة ابتداءا من ملاحظات ظواهر جديدة وتجارب.

و ننتهي إلى جمع تلك النظريات (القوانين) التي تم البرهان عليها ، و هو الجمع الذي يسمى في الأخير علما 2

فيمكننا القول إذن : أن الاستقرائي يؤمن بأن العلم هو الانتقال من ما هو جزئي إلى ما هو عام ، و أن صدق الجزئيات يمكن نقله إلى النظرية العامة .

لكن الأمر مختلف تماما و مناقض لما هو عليه في المنهج البوبري الاستنباطي .

فصفات المنهج الاستنباطي عند بوبر هي :

صحيح أن العلم يطلب الموضوعي و المطلق لكنه عبتا يبلغ حد التأكيد على بلوغه .

كل بحث علمي ينطلق من سياق غني للمعرفة ، و من مشكلات أو برامج بحث ميتافيزيقية .

و ما النظرية العلمية سوى جواب شرطي على مشكلة و هي تبتدع بشكل حر،و هي تشرح الظواهر الملاحظة ، بما ليس ملاحظا3. فبذلك جوهر النظرية العلمية مركز على شرح و تفسير مختلف الظواهر و الملاحظات ، و يضيف :

تستنبط من النظرية نتائج و تمتحن تجريبيا لمعرفة قدرة النظرية على التنبؤ .

و إذا أكدت التجارب تلك النتائج ، فإن ذلك يعطي قيمة للنظرية ، و ليس برهانا على صدقها .

أما إذا جاءت التجارب معاكسة ، فإن ذلك يعتبر تكذيبا للنظرية .

عندئذ ، نبتدع نظرية جديدة حلا للمشكلة ، و نقوم بتنفيذ الخطوات ذاتها .

و يكون مجموع إبداعاتنا النظرية و تكذيباتها مؤلفا ديناميكية التقدم العلمي ، الذي بالرغم من كونه تقدما ، لن يبلغ حد اليقين الذي لا يعتريه ريبة 4.

و بهذا فإن مفهوم الاستنباط عند بوبر يختلف عن ما هو عند ديكارت[*] فبينما كان هذا الأخير يعتقد أن المبادئ هي مقدمات الأنساق الاستنباطية يجب أن تكون مضمونة الصدق بينة بذاتها

---

[1] - توماس كوهن ، بنية الثورات العلمية ، ترجمة إسماعيل حيدر، المنظمة العربية للترجمة ، ط1 بيروت ، 2007،ص 26

[2] - المرجع نفسه ، ص 27 .

[3] - المرجع السابق نفسه ، ص 28

[4] - المرجع نفسه ، ص 29 .

[*] إن "ديكارت" قد تصور العلوم جميعا في صورة أنساق استنباطية ممثلا أصحاب الاتجاه الاستنباطي ، أما "بيكون" و أتباعه التجريبيين الإنجليز قد تصور العلوم قائمة على جمع الملاحظات و استنتاج التعميمات منها بطريق الاستقراء .

واضحة ومتميزة و قائمة على حدس عقلي "1 فإن بوبر على عكس ذلك يتصورها تخمينات أو حدسا افتراضية tentative conjectures أو فروضا .

و يعني هذا أن المنهج الاستنباطي البوبري له معناه الخاص المرتبط بنظريته في دور المنهج العلمي و معيار التكذيب و نمو المعرفة ، و غيرها من المفاهيم الجديدة التي ارتبطت باسم بوبر

[1] - بيتر كونزمان ، أطلس الفلسفة ، ترجمة : جورج كتورة ، المكتبة الشرفية ، بيروت ، 2003 ، ص 106.

قائمة المصادر والمراجع:

الموسوعات والمعاجم:

-كونزمان بيتر ،بوركارد بيتر فرانز، فيدمان فرانز،أطلس الفلسفة،ترجمة:جورج كتورة، المكتبة الشرقية، بيروتالطبعة الحادية عشر، 2003 .

المصادر:

- بوبر(كارل ريموند)، منطق الكشف العلمي، ترجمة: ماهر عبد القادر،دار النهضة العربية للطباعة والنشر،بيروت، 1986 .

- بوبر(كارل ريموند)، منطق البحث العلمي، ترجمة: محمد البغدادي المنظمة العربية للترجمة،بيروت، 2006 .

-بوبر(كارل ريموند) ،عقم المذهب التاريخي،ترجمة:عبد الحميد صبرة،منشأة المعارف،الإسكندرية ن 1969 .

-بوبر(كارل ريموند)، أسطورة الإطار (في دفاع العلم والعقلانية) ، ترجمة:يمني طريف الخولي، سلسلة عالم المعرفة،الكويت،2000 .

المراجع:

-بوفريس (روني): العقلانية النقدية عند كارل بوبر، ترجمة وتقديم: سعيد بوخليط، دار إفريقيا الشرق، المغرب، 2009 .

-الخولي (يمني طرف): فلسفة العلم في القرن العشرين (الأصول،الحصاد ،الآفاق المستقبلية)،سلسلة عالم المعرفة، الكويت، 2000 .

-الخولي(يمني طريف): فلسفة كارل بوبر(منهج العلم...منطق العلم)، الهيئة العامة للكتاب، الطبعة الأولى، 1989 .

- زيدان(محمود فهمي): الاستقراء و المنهج العلمي، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية، الطبعة الأولى، 2002.

- كوهن(توماس): بنية الثورات العلمية،ترجمة: حيدر حاج اسماعيل، المنظمة العربية للترجمة، بيروت ، الطبعة الأولى، 2007