

## مقرر "فلسفة العلوم"

### الفصل السادس

#### "كارل بوبر ومشكلة الاستقراء"

د. وائل أحمد عبدالله

#### أولاً: العلم واللاعلم وضد العلم :

إن ما يجعل فلاسفة العلم عامة و"كارل بوبر" خاصة يشغلون في البحث عن منهج يصمد أمام كل محاولات الدحض والتكذيب - سواء نجحوا في ذلك أم لم يحالفهم الحظ - هو محاولاتهم للتمييز بين ما نستطيع أن نطلق عليه "علم" وما ننعته باللاعلم، فمشكلة التمييز بين العلم واللاعلم هي من أكثر المشكلات أهمية في تاريخ وفلسفة العلم.

وفي بيان أهمية مشكلة التمييز في تاريخ العلم يقول بوبر:

"بدأت العمل في فلسفة العلم منذ خريف عام ١٩١٩، حينما اصطدمت لأول مرة مع المشكلة : متى تصنف النظرية على أنها علمية؟ أو هل هناك معيار يحدد الطبيعة أو المنزلة العلمية لنظرية ما؟ لم تكن المسألة التي أقلقنتني متى تكون النظرية مقبولة؟ كانت مشكلتي شيئاً مختلفاً

عن هذا. إذ أردت أن أميز بين العلم واللاعلم. وأنا على تمام الإدراك بأن العلم قد يخطئ كثيراً، وأن اللاعلم قد يحدث أن تطيء قدمه الحقيقة<sup>(١)</sup>.

يوضح لنا بوبر في هذا السياق أنه بداية عمله في فلسفة العلم كان اصطدامه بمشكلة التمييز، تلك المشكلة التي يمكن أن نعتبرها مع بوبر من أهم المشكلات على الإطلاق، وهي مشكلة البحث عن معيار يمكننا من تمييز القضايا العلمية عن غيرها من القضايا، أو التمييز بين ما له معنى وما ليس له معنى، كما يعترف بوبر بأن العلم يخطئ كثيراً، وأن اللاعلم قد تتصادف معه الحقيقة، لكن تصادفه معها لا يضيف عليه سمة العلمية.

ربما هذا هو الذي جعل ستيفن ثورناتون Stephen thornaton يرى أن مشكلة التمييز بالنسبة لبوبر تمثل المشكلة المركزية في فلسفة العلم، أي مشكلة التمييز بين العلم وما أسماه اللاعلم، وتحت أي بند منهما يمكنه أن يدرج المنطق، والميتافيزيقا، والتحليل النفسى، وعلم النفس الفردى لإدلر<sup>(٢)</sup>.

يختلف الباحثون فيما يفرق العلم عن غيره فهو عند البعض مجموعة منظمة من المعارف تدور حول موضوعات بعينها، وهي تصل فيما بينها مجالات معينة من الدراسة. بينما هو عند

---

1-karl R. popper: conjectures and refutations "the growth of scientific knowledge", London, routledge, 1989,p33.

نقلا عن: - د. يمنى طريف الخولى: فلسفة كارل بوبر، منهج العلم ... منطق العلم، مرجع سابق، ص٧

2- Stephen thornaton: karl popper ,Stanford encyclopediaof philosophy, mon, feb 9 ,2009.

البعض الآخر منهج وأسلوب لا يختلف اصطناعه في مجال دون آخر. لذلك يتحدد أو يعرف العلم عند الفريق الأول بمادة البحث، على حين يتحدد لدى الفريق الآخر بمنهج البحث (٣).

في ضوء السياق السابق نرى انقسام الباحثين لفريقيين عريضين الأول يحدد علمية البحث بمضمونه وما يكتب فيه والثاني يطلق لفظ العلمية على البحث ذو المنهج العلمي أو سير البحث حسب منهج معين، وهذا المنهج يمكن تطبيقه في العديد من المجالات، ونتيجة لما سبق من اختلاف الباحثين وجب علينا هنا أن نوضح الفرق بين العلم واللاعلم وغير العلم.

يختلف العلمي عما هو لا علمي **Unscientific** أو مضاد للعلمي مثل السحر والأسطورة والفراسة، والطب القديم، والتنجيم وغيرها. وتتفق تلك المجالات مع العلم في أهدافه لأنها كانت تنشأ فهم الطبيعة ومعرفتها، توطئة للتحكم فيها. غير أن طريقتها في إثبات مزاعمها كانت تعارضها البيانات والشواهد. ومن ثم، فرغم اتفاقها مع العلم في الهدف والغاية، إلا أنها تختلف معه من حيث المنهج. فقد كانت أدلتها لا يمكن الثقة فيها أو الفصل في صحتها أو كذبها. أي أنها افتقدت شرطى الثقة والثبات، وهما شرطان أساسيان من شروط المنهج العلمي أو الموضوعية العلمية على السواء، فكلما تقدم العلم انسحب ما هو "لا علمي". أما ما هو غير العلم **Non-scientific** فلا يتفق مع العلم في هدفه أو منهجه، كالفن والدين والفلسفة والأيدولوجية. وثمة نوع آخر من النشاط العقلي هو الذى نطلق عليه الحس المشترك أو الإدراك الشائع **Common sense**، وهو طريقة التفكير التى يألفها الناس بعيداً عن

٢- د. صلاح قنصوة: فلسفة العلم، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٢ م. ص ٥٦.

تخصصاتهم الدقيقة، وتجرى سهلة هينة فى تناولهم لأمر معاشهم. وقد تسمى أحياناً بأسلوب تفكير رجل الشارع<sup>(٤)</sup>.

إن أسلوب العلم يعتمد على جمع الملاحظات ليتأدى منها، أو يسبقها، بفرض يربط بين تلك الملاحظات، ثم ما يلبث أن يخضع لاختبار صدقه وكذبه بمقتضى ما استخلص منه بالاستنباط من نتائج يمكن أن تترجم إلى إجراءات تدعى للملاحظة والقياس والتجريب على أن يستخدم الفرض فى فحص المشاهدات التى تم رصدها من قبل<sup>(٥)</sup>.

### ثانياً: معيار التمييز بين العلم و اللا علم عند بوبر.

يقول بوبر :

"ومشكلة العثور على معيار يمكننا من التمييز بين العلوم الإمبريقية من ناحية، والرياضيات والمنطق بالإضافة إلى الأنساق الميتافيزيقية من الناحية الأخرى، هذه المشكلة هى ما أطلق عليها مشكلة التمييز"<sup>(٦)</sup>.

يمكننا القول هنا أنه إذا كان هناك تمييز فلا بد من معيار يتم بناء عليه التمييز بين القضايا، وفى هذا السياق يرى بوبر أن هدفه الأساسى لرفض المنطق الاستقرائى بإيجاز هو أنه لا يزودنا بعلامة تمييز مناسبة للخاصية الإمبريقية للنسق النظرى اللاميتافيزيقي ( الفيزيقي)،

<sup>٤</sup> - د.صلاح قنصوة: فلسفة العلم، ص ٥٨ ، ٥٩ .

<sup>٥</sup> - د. صلاح قنصوة: فلسفة العلم، المرجع السابق، ص ٦٦ .

<sup>٦</sup> - كارل بوبر: منطق الكشف العلمى، مرجع سابق، ص ٧١ .

أو بعبارة أخرى، أنه لا يزودنا "بمقياس ملائم للتمييز" (٧). فرفض بوبر المنطق الاستقرائي الوضعي لأن مبدأ التحقق الذي يعتبرونه المقياس الأساسي للتمييز بين العلم أو القضايا ذات المعنى لديهم واللا علم أو العبارات الخالية من المعنى يعتبره بوبر غير ملائماً .

كما يرى جون سيسكي John H. Sceski أن بوبر يعتبر مشكلة التمييز "مشكلة كانطية" لأنها تعتبر لب مشروع كانط التنويري لترسيخ حدود العقل، مثل كانط، يأخذ بوبر في الدفاع عن عقلانية العلم التي ستكون أساس نمو المعرفة العلمية، إضافة إلى ذلك، يعتقد بوبر أن مشكلة التمييز ستكون تقريباً مصدر كل المشكلات الأخرى لنظرية المعرفة (٨).

ونتيجة لما سبق صدر اهتمام بوبر بمشكلة التمييز تحت تأثير ملاحظات "سير آرثر ادنجتون" التي أجراها في عام ١٩١٩م حول نظرية النسبية العامة لأينشتين، لأن الملاحظات كانت تختبر النظرية عن طريق قابلية التكذيب، وتلك نقطة هامة تميز كارل بوبر عن حلقة فيينا التي وجدت، على العكس من ذلك، أن مقياس التحقيق الذي استمد من رسالة فتجنشتين المنطقية الفلسفية والتمييز بين العبارات ذات المعنى، والعبارات الخالية من المعنى، هو الأساس الذي يحدد قابلية التحقيق والذي بموجبه تكون العبارة ذات معنى إذا تحققت . وأما العبارات أو القضايا التي ليس لها تحقيق فهي بدون معنى، أو هي قضايا كاذبة (٩).

٧- كارل بوبر: منطق الكشف العلمي، المرجع السابق، ص ٧١.

1-John H. Sceski: popper, objectivity and the growth of knowledge, NY , continuum international publishing group,2007, p35

٩- كارل بوبر: منطق الكشف العلمي، مرجع سابق، ص ٢٠.

ومن ثم، فإننا نستنتج أن سير "آرثر ادنجتون" هو من لفت نظر "بوبر" لقابلية التكذيب كمعيار لتمييز القضايا، وقابلية التكذيب هذه لا تتم إلا في الواقع عن طريق اختبار القضايا بردها للواقع وبيان مقدار صدقها أو كذبها، وفي هذا يقطع بوبر بكل يقين أنه سيسمح بأن يكون النسق امبريقياً أو علمياً فقط إذا كان قابلاً للاختبار عن طريق الخبرة، وهذه الاعتبارات تقترح علينا أنه ليست قابلية التحقيق وإنما قابلية تكذيب النسق هي ما يمكن أن تأخذه كمعيار للتمييز.  
وبكلمات أخرى: فإنني لن أطلب من النسق العلمي أن يكون قابلاً للإشارة إليه بمعنى إيجابي، ولكنني سأطلب أن تكون صورته المنطقية مما يمكن أن يشار إليه عن طريق الاختبارات المنطقية بمعنى سلبي: يجب أن يكون ممكناً بالنسبة لنسق امبريقي علمي أن يرفض بالخبرة (١٠).

فالمحاولات المتكررة التي صيغت من قبل رودلف كارناب، لإيضاح أن ذلك التمييز بين العلم والميتافيزيقا يتوافق مع ذلك التمييز بين الحس واللاحس يمتلكها الفشل، والسبب في ذلك هو أن المفهوم الوضعي للمعنى أو للحس (أو للقابلية للتحقيق أو القابلية لتأييد الاستقراء.. إلخ) يكون غير ملائم لإنجاز هذا التمييز. ببساطة لأن الميتافيزيقا ليس من الضروري أن تكون بلا معنى على الرغم من أنها ليست بعلماً (١١).

وجه "بوبر" نقدين أساسيين لآراء جماعة فيينا (الوضعيين المناطقة) في العلم والميتافيزيقا.

<sup>١٠</sup> - كارل بوبر: منطق الكشف العلمي، مرجع سابق، ص ٧٧.

أولهما: أنه إقترح ضرورة إحلال "مبدأ قابلية التكذيب" Falsifiability محل مبدأ "قابلية التحقق من الصدق" Verificability كميّار للتمييز بين العلم والميتافيزيقا. وثانيهما: أنه رأى أن الميتافيزيقا، وإن اختلفت عن العلم، فهي مع ذلك، وبصورة عامة لها معنى، كما يمكنها فى بعض الحالات أن تفيد العلم بطريقة إيجابية. وفى رأى بوبر أن التمييز بين العلم والميتافيزيقا ليس تمييزاً بين ماله معنى وما ليس له معنى(١٢).

#### الاعتراضات التى يتوقعها بوبر على معياره.

يرى بوبر أنه قد تنهض اعتراضات متعددة أمام معيار التمييز المقترح. فى المقام الأول نجد أن العنوان الذى يميز العلم هو أن يتسم بإشباعه للمطلب السلبي، مثل قابلية الرفض، قد يبدو على أنه غير موفق. ومع ذلك فإننى أوضح أن وزن هذا الاعتراض ضئيل، طالما أن المعلومة الموجبة عن العالم والتى يمكن أن تشملها قضية علمية أكبر من ذلك بسبب خاصيتها المنطقية المستمدة من القضايا الشخصية الممكنة (١٣).

إن هذا الاعتراض ينصب على أن معيار بوبر للتمييز يهتم فقط بإشباع المطلب السلبي دون الإيجابي، ولكن يرد بوبر ويدافع عن معياره بحجة أن الجانب الإيجابي من السهل الوصول إليه لأن القضية العلمية تحتوى على العديد من الجوانب الإيجابية التى تدعمها لكن يمكن لجانب سلبي واحد أن يكذبها ويقضى بعدم علميتها.

<sup>١٢</sup> - دونالد جيليز: فلسفة العلم فى القرن العشرين " أربعة موضوعات رئيسية "، مرجع سابق، ص ٣٤.

<sup>١٣</sup> - كارل بوبر: منطق الكشف العلمى، مرجع سابق ص ٧٧.

ويستطرد بوبر قائلاً في الإعترض الثاني أن هذه المحاولة قد تنقلب ضدى، وتوجه ضد نقدى الخاص لمعيار التمييز الاستقرائى، لأنه قد يبدو أن الاعتراضات التى يمكن أن تنهض أمام قابلية التكذيب كمعيار للتمييز مماثلة للاعتراضات التى أعلنتها أمام قابلية التحقق. لكن هذا الهجوم لن يزعجنى، لأن اقتراحي يستند إلى اللاتماثل بين قابلية التحقيق وقابلية التكذيب، ذلك اللاتماثل الذى ينتج من الصورة المنطقية للقضايا الكلية. فمثل هذه القضايا ليست مستمدة من قضايا شخصية، لكن يمكن مقابلتها بالتناقض بالقضايا الشخصية. ويترتب على هذا أنه من الممكن بالاستدلال الاستنباطى البحت (بمساعدة قاعدة إثبات التالى للمنطق الكلاسيكى) \* أن نبرهن من صدق القضايا الشخصية على كذب القضايا الكلية(١٤).

أما الاعتراض الثالث فقد يبدو أكثر خطورة وجدية. فقد يقال أنه إذا سمح باللاتماثلية \_ ولا زال هذا مستحيل؛ لأسباب مختلفة \_ فإن أى نسق نظرى سوف يمكن تكذيبه بصورة حاسمة، لأنه من الممكن دائماً أن نجد طريقة ما للتكذيب، على سبيل المثال بإدخال فرض عيني مساعد، أو بتغيير التعريف عينياً. إنه من الممكن حتى بدون اللاتساق المنطقى أن نتبنى موقف أى تكذيب للخبرة مهما كان. ومن المسموح به عادة أن نجد العلماء لا يتقدمون فى أبحاثهم بهذه القيمة المنطقية لمعيار التمييز الذى افترضه مشكوكاً فيه. وعلىّ أن أقول ما هو حق عن هذا النقد، لكننى مع هذا لست بحاجة لأن أسحب افتراضى لأتبنى قابلية التكذيب معياراً للتمييز. فسوف أقترح أن المنهج الأمبريقي يتميز كمنهجاً يستبعد طرق التكذيب التى هى ممكنة منطقياً،

(\*) قاعدة إثبات التالى تنص على : إن صدق التالى لا يترتب عليه بالضرورة صدق المقدم .

١٤ - كارل بوبر :منطق الكشف العلمى، مرجع سابق ، ص ٧٨



ووفقاً لافتراضى فإن ما يميز المنهج الامبريقي إنما هو طريقته فى تعريف الأنساق المختبرة - بكل طريقة ممكنة - للتكذيب. إن هدف هذا المنهج لا يتمثل فى إنقاذ الأنساق غير الموثوق بها، ولكن على النقيض من هذا، فإنه يختار الأنساق الأنسب بالمقارنة، عن طريق الصراع الشاق بينها للبقاء(١٥).

كما يقول بوبر: "ثمة اتهام آخر كثيراً ما يوجه ضدى، ولا بد أن أرد عليه بطريقة مختلفة؛ أعنى اتهامى بأننى ارتيابى، وعلى هذا فإما أننى أناقض نفسى أو أن حديثى هراء، (كما جاء فى "تراكتاتوس" لفتجنشتين). من الصحيح حقا أن أوصف بأننى ارتيابى (بالمعنى الكلاسيكى) إذ أننى أنكر امكانية وجود معيار عام للحقيقة (ليست تحصيل حاصل). لكن هذا ينطبق على كل مفكر عقلانى، قل مثلاً كانط أو فتجنشتين أو تارسكى. مثلهم أنا أقبل المنطق الكلاسيكى (وهو عندى أورجانون النقد، أعنى أنه ليس أورجانون البرهان، إنما أورجانون النقد). لكن موقفى يختلف جزئياً عما يطلقون عليه هذه الأيام عادة إسم الارتيابى. إننى كفيلسوف لا أهتم بالشك و اللايقين، لأن هذه حالات ذاتية، ولأننى من زمان طويل قد اعتبرت البحث عن اليقين الذاتى أمراً غير ضرورى. أما المشكلة التى تثير اهتمامى فهى تلك الخاصة بالأسس العقلانية الموضوعية النقد لتفضيل نظرية على أخرى فى البحث عن الحقيقة. وأنا متأكد أن شيئاً كهذا لم يصدر قبلى عن ارتيابى معاصر(١٦).

#### • الفرق بين منطق المعرفة وسيكولوجيا المعرفة:

<sup>١٥</sup> - كارل بوبر: منطق الكشف العلمى، مرجع سابق، ص ٧٨، ٧٩.  
<sup>١٦</sup> - كارل بوبر: بحثاً عن عالم أفضل، مرجع سابق، ١٩٩٩، ص ١٨.

يقول بوبر: "لابد أن أقيم تمييزاً واضحاً بين "سيكولوجيا المعرفة" التي تهتم بالوقائع الإمبيريقية، وبين "منطق المعرفة" الذي يعنى بالعلاقات المنطقية فحسب. ذلك لأن الاعتقاد في المنطق الاستقرائي يرجع بصورة كبيرة لخلط المشكلات السيكولوجية بالمشكلات الابستمولوجية، وتجدر الملاحظة إلى أن هذا الخلط يشكل صعوبة ليس لمنطق المعرفة فحسب، وإنما لسيكولوجيا المعرفة أيضاً (١٧).

وهنا نرى إهتمام بوبر بالتمييز بين منطق المعرفة وسيكولوجيا المعرفة؛ ليميز بين المنطق الاستقرائي الذي يرفضه وبيان أسباب رفضه، وبين المنطق الاستنباطي الذي يؤيده وبيان أسباب الاعتقاد به.

يذهب بوبر إلى أن مهمة العالم تتضمن في وضع واختبار النظريات، والمرحلة الأولية هي تصور أو اختراع نظرية أو تدور بخلد إنسان فكرة جديدة لها أهمية عظمى بالنسبة للسيكولوجية الإمبيريقية، ولكنها ليست وثيقة الصلة بالتحليل المنطقي للمعرفة العلمية، وسوف يختبر بوبر الافتراض الذي يرى أن كل فكرة جديدة لابد أن تكون خاضعة للمناهج المستخدمة في الإختبارات النفسية. ويتبع بوبر منهجه التكميلي لهذا الفرض في توقعه لإعتراض البعض على تطبيق مناهج الإختبارات النفسية لأن هذا ينشأ عنه " إعادة البناء المنطقي " للخطوات التي هدت العالم إلى إكتشاف ما، أى أننا لو طبقنا هذه الإختبارات في البحث عن أساس منطقي لهذه الفكرة الجديدة، فإننا نعمل على حذف النزعة السيكولوجية التي جاءت بهذه الفكرة

الجديدة وصناعة سبل جديدة لإثارة الدوافع وإطلاق عنان الإلهام لأفكار موحاة يعاد تنظيمها من جديد، وهذا أيضا إهتمام علم النفس الإمبيريقى لا المنطق . ولكن إعادة البناء قد لا يأتي بهذه الفكرة الجديدة كما جاءت بالفعل . ولكن رأى بوبر فى هذه المسألة هو أنه ليس هناك شيئا نسميه منهج منطقي لإكتساب أفكار جديدة، أو إعادة بناء منطقي لهذه العملية. ويقول بوبر :  
"قد يعبر عن وجهة نظرى بالقول إن كل كشف يحتوى عنصرا لا عقليا، أو على حدس مبدع خلاق " بالمعنى الذى ذهب إليه برجسون (١٨).

ما خلص إليه النقد والفحص الذى قام به بوبر هو أن وضع حد لمشكلة الاستقراء، يستلزم وضع حد يفصل بين سيكولوجيا المعرفة، وبين منطق المعرفة الذى لا يهتم إلا بالترابطات والعلاقات المنطقية، لأن من أسباب استمرار هذه المشكلة وجود خلط بين المسائل السيكولوجية والمشكلات الابستمولوجية. إن ما يحتاجه منطق الكشف العلمي هو وضع حد فاصل بين التحليل المنطقي للمعرفة، وبين علم النفس التجريبي، يبحث هذا الأخير في كيفية تولد المعرفة والعوامل النفسية التي رافقت ظهورها، بينما يتجه الأول نحو البحث عن نظرية المعرفة في حد ذاتها، إذ تقتصر مهمته على إعادة البناء العقلاني للأفكار، ويقصد بهذا الأخير إعادة بناء صيرورة التحقق من الفكرة، أو بتعبير آخر، إعادة البناء المنطقي للطرق التي بمقتضاها يتم الوصول إلى المعرفة دون التساؤل عن كيفية إنتاجها، غير أن بوبر يعود ليعترف بأنه لا يوجد طريق ملكي يوصل إلى المعرفة الخالصة بعيداً عن كل المؤثرات، لأن كل اكتشاف علمي لابد أن

يتضمن لحظة لا عقلانية أو حدساً خلاقاً، ولكن هذا لا يمنع من أن يكون التحليل المنطقي للمعرفة خالصاً من الشوائب السيكلوجية التي تخفي الأبعاد الموضوعية وتطمسها (١٩).

يمكننا أن نتساءل - فيما يتعلق بالتركيب الموضوعي للمعرفة - نوعين من الأسئلة: أما النوع الأول فيعنى بكيفية أو أى نظام دينامى أنتج هذا التركيب، بينما يعنى النوع الثانى بخصائص التركيب الموضوعى للمعرفة. وهنا يمكن أن نقول إن منطق المعرفة ينتمى للنوع الثانى من الأسئلة، لأنه معنى بخصائص المعرفة بدلاً من كيفية إنتاج هذه المعرفة أو صدورها. وواضح هنا أن التمييز المتضمن لا يحتاج إلى الاستناد "للمعرفة بالمعنى الموضوعى" لأنه يطبق على أى فئة موضوعات بلا استثناء (٢٠).

إن مشكلات الأسس التجريبية - هى ببساطة مشكلات متعلقة بالخاصية الإمبيريقية للقضايا الشخصية وكيفية اختبارها- تلعب دوراً مهماً من خلال منطق العلم، يختلف إلى حد كبير عن ذلك الدور الذى تلعبه مشكلات أخرى تعيننا أيضاً. ذلك لأن معظم هذه المشكلات ذات علاقة وثيقة بممارسة البحث، بينما مشكلة الأسس الإمبيريقية تنتمى تقريباً لنظرية المعرفة. ومع ذلك فإننى سوف أعنى بهذه المشكلات طالما أنها تفضى لملازمات كثيرة. وهذا يصدق على وجه الخصوص عن العلاقة بين الخبرات الإدراكية والقضايا الأولية البسيطة، ما أسميه "عبارة أولية"

<sup>١٩</sup> - عاصم منادى إدريس: المرجع السابق.

<sup>٢٠</sup> - كارل بوبر: منطق الكشف العلمى، مرجع سابق، ص ٣٧.

أو "قضية أولية" هو عبارة يمكن أن تنفعنا كمقدمات في التكذيب الإمبيريقى، وبإختصار هي عبارة ذات واقعة شخصية (٢١).

• منطق الكشف ومنطق التبرير:

لاحظ بوبر أن كل فلاسفة العلم منذ جون ستيوارت مل، بل كل فلاسفة المعرفة التجريبية منذ ديفيد هيوم حتى ماخ والوضعيين والأداتيين على السواء، ينظرون إلى المعرفة العلمية بوصفها حقائق مثبتة مؤسسة فينشغلون بتبريرها. وصمم بوبر على إحراز الخطوة الأبعد، وأكد أنه على عكسهم جميعاً لا يعنى البتة تبرير المعرفة العلمية أو حدود صدقها وصحتها، بل يعنى فقط بمشكلة نمو المعرفة وكيفية تقدمها، فيصوب الأنظار إلى منطق الكشف العلمى واللحظة الدراماتيكية الكبرى المتمخضة عن الجديد، لحظة التكذيب والتفنيد فى إطار من معالجة منطقية منهجية بالغة الدقة والإحكام، بحيث كانت النظرة البوبرية أقدر من سواها على طرح المعرفة العلمية بوصفها قابلة للاختبار البين ذاتى، أى الموضوعى، كمعرفة ديناميكية متحركة لا ثبات ولا جمود فيها. يرى بوبر أن المعرفة على العموم والمعرفة العلمية على أخص الخصوص بناء حميم طبيعته الصيرورة، التقدم المستمر. فلا تكون نظرية العلم نظرية فى تبريره، بل فى أسلوب هذه الصيرورة أو كيفية التقدم المستمر، الأسلوب أو الكيفية هو ما يعرف بالمنهج العلمى. ومن ثم تكون نظرية العلم أو فلسفة العلم هى نظرية المنهج العلمى هى ذاتها منطق الكشف العلمى (٢٢).

<sup>٢١</sup> - كارل بوبر: منطق الكشف العلمى، المرجع السابق، ص ٨٠

<sup>٢٢</sup> - د. يمنى طريف الخولى: فلسفة العلم فى القرن العشرين، مرجع سابق، ص ٣٢٨ - ٣٢٩.

إن بوبر في السياق السابق يريد أن يتمرد على ما هو ثابت عند فلاسفة العلم المعاصرين له، والمهتمين بتبرير المعرفة العلمية، فأراد بوبر أن يقدم خطوة جديدة ليست تركيبية مثل الوضعانيين، بل تنموية تضيف للعلم وتكتشف ما هو جديد ولا تعتمد على تبرير ما هو كائن بالفعل، كما لا تعتمد على الحواس فقط مصدراً للمعرفة ، بل تسعى إلى أبعد من ذلك، فمنطق الكشف لا منطق التبرير هو المنهج العلمي عند بوبر.

منطق التبرير هو محاولة للإجابة على بعض الأسئلة، فهو إظهار ما لدينا من أسباب للاعتقاد في صحة أو زيف قوانيننا ونظرياتنا، أو لقبول أو رفض فرضية جديدة كجزء من عالم المعرفة (٢٣). فمنطق التبرير يعتمد على مبدأ التحقق اعتماداً كلياً حتى يتسنى له تبرير ما يعتقده.

فالعالم الذي يقرر يوماً ما أن العبارات العلمية أصبحت لا تستدعي أي اختبارات أخرى ويمكن أن نعتبرها متحققة بصورة نهائية، إنه ينسحب من المباراة. لذا فنحن لسنا في حاجة إلى منطق للتبرير والتحقق أو المواعمة، بقدر ما نحن في حاجة إلى منطق للكشف والتقدم المستمر (٢٤). يقول بوبر: "ولكنني أجد أن النظريات العلمية ليست أبداً مما يقبل التبرير أو التحقق تماماً، وإنما هي مما يقبل الاختبار. ومن ثم فإنني سوف أقول أن موضوعية القضايا العلمية تكمن في الحقيقة القائلة بأنه يمكن اختبارها على نحو ذاتي متبادل" (٢٥).

---

1-Carlos Verdugo: LA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA DE POPPER, Estudios Públicos, 62 (otoño 1996).

٢٤ - د. يمني طريف الخولي: فلسفة العلم في القرن العشرين، المرجع السابق، ص ٣٢٨.

هذا يعنى الرفض القاطع لسياق التبرير الذى اعتمد عليه الوضعيين، فالتبرير يعنى أن النظرية موجودة بالفعل، وكل ما علينا فعله هو تبريرها والتحقق منها بردها إلى الواقع و إخضاعها للتجربة.

### ثالثاً: نقد بوبر للاستقراء:

#### ١- تَهْفِيتُ الاستقراء ورفضه:

الاستقراء كما يرى المناطقة منهج للبحث فى العلوم الطبيعية(٢٦). فالاستقراء فى جوهره عملية تعميم للملاحظات التجريبية. وهذا التعميم يستند على مبدأين أولهما: قانون العلية أى أن كل ظاهرة لها علة سببتها فتنتظم أحداث الكون فى تسلسل على. وثانيهما: قانون اطراد حوادث الطبيعة، بمعنى أن ظواهر الطبيعة تجرى بشكل مطرد على وتيرة واحدة لا تتغير، ما حدث اليوم سوف يحدث غداً وإلى الأبد. فكل شيء حدث وسوف يحدث هو مثال لقانون عام لا يعرف الاستثناء ما دام محكوماً بعلاقة علية ضرورية. هذان القانونان - العلية والاطراد - وجهان لعملة واحدة ما دامت العلية لا تعد وأن تكون اطراد التعاقب فى الطبيعة، وذلك فى إطار الحتمية الكونية الشاملة(٢٧). فالاستقراء هو الانتقال من الخاص إلى العام ومن الجزئيات إلى الكليات ومن القضايا الشخصية إلى القضايا الكلية. ولهذا قام بوبر بتحليل مشكلة الاستقراء ومحاولة

<sup>٢٥</sup> - كارل بوبر: منطق الكشف العلمى ، مرجع سابق، ص ٨١.

<sup>٢٦</sup> - د. ماهر عبدالقادر محمد: الإستقراء العلمى، مرجع سابق، ص ١١.

<sup>٢٧</sup> - د. يمنى طريف الخولى: فلسفة العلم فى القرن العشرين، مرجع سابق، ص ص ١٣٤ - ١٣٥ .

اقتراح حل لهذه المشكلة، ولذلك، فإن إسهام بوبر الأساسي والإضافي والمثير للجدل إنما هو نقده للاستقراء ومحاولة تقديم منهج يمكن الاعتقاد في صدقه لدرجة كبيرة.

ويقر بوبر على خلاف الفلاسفة المعاصرين - المعاصرين له - بصحة نقد هيوم للاستقراء، وبالفعل، يذهب إلى أبعد من ذلك حيث يزعم أن الاستقراء لا يستخدم أبداً في الواقع من قبل العلماء، تلك الطريقة التي تزعم استقرار وجهة النظر التقليدية التي يمكنها تمييز العلم عن اللاعلم على أساس منهجيته الاستقرائية<sup>(٢٨)</sup>.

ويتساءل بوبر مستنكراً؛ "لماذا يعمل أناس عاقلون يتوقعون في أغلب الأحيان، ويعتقدون، بأن الحالات التي ليس لديهم تجربة عليها ستتوافق مع تلك التي لديهم تجربة عليها؟"<sup>(٢٩)</sup>.

هنا يحاول بوبر أن يهفت من شأن مبدأ الاستقراء الذي يعتمد على اطراد الحوادث في الطبيعة، متعجباً من اقتناع الناس بأن حوادث قد تأتي في المستقبل ستتوافق مع حوادث أخرى حدثت بالفعل ولديهم تجربة عليها، وهنا يرى هيوم ان هذا يكون بسبب العادة عند أناس اعتادوا على وقوع تلك الاحداث بنفس الطريقة لعدة مرات، مما رسخ مبدأ العادة أو الاطراد لديهم.

ويضيف "جون سيسكى" John H. Sceski هنا أن تسليط هيوم للضوء على نقد المنطق الاستقرائي لا يعنى بالضرورة أن الفروض العلمية غير ملزمة، فالتعميمات العلمية - النظريات

3- Stephen thornaton: op,cit.

4-karl popper: Objective Knowledge "An Evolutionary Approach" ,Oxford, Clarendon press, 1979,p 4.



- لديها شكل من الفروض، ويمكن استبعاد هذه الفروض بواسطة الأدلة التجريبية، وهذه النقطة بالضبط ما يفترض بوبر التركيز عليه من تسليط الضوء على التنفيذات التجريبية (٣٠).

يقول بوبر: "والتساؤل عما إذا كانت الاستدلالات الاستقرائية مبررة، أو يمكن تبريرها وفق أية شروط إنما هو تساؤل يعرف بمشكلة الاستقراء" (٣١).

وليبدأ بوبر أولاً بمحاولة تبيان مدى تفاهة الإستقراء موضحاً أنه لا يمكن لأى عدد نهائى أو متوالية من القضايا الشخصية *Sequence of singular statements* أن يغطى أو يشمل كل نقاط أو قطاعات المكان والزمان. ويترتب على هذا أن القضايا الشخصية - ولا يهم عددها هنا - لا يمكن أن تنفذ الاستدلال الذى نقوم به إلى القضايا الكلية، فلا يمكن لأى عدد أو مقدار من الملاحظات للبعج الأبيض أن يبرر النتيجة القائلة بأن "كل البجع أبيض" ومن ثم فإن أى قضية كلية يمكن تكذيبها بإيجاد نقطة واحدة أو قطاع واحد يقرر أنها ليست صادقة. وهنا فإن بوبر يقرر أن اللاتماثل *Asymmetry* هو ما يحكم العلاقة بين القضايا الشخصية، فالقضايا الشخصية إذن لن يمكنها تبرير القضايا الكلية، وإنما أقصى ما يمكن أن تفعله هو أنها تكذبها *Falsify* فحسب - وما دام هدف العلم يتمثل فى اكتشاف قضايا كلية صادقة، فإنه ينتج من ذلك أن هذا الهدف لا يمكن التوصل إليه بالإستقراء، لأننا نتوصل للقضايا الكلية بالاستنباط *Deduction* والتكذيب *Falsification* - فالنظريات من هذا المنظور لا يمكن

1-John H. Sceski: op,cit .p 60.

٢١ -- كارل بوبر :منطق الكشف العلمى، مرجع سابق، ص ٦٤.

رفضها فحسب، لكن لا يمكن إثباتها والبرهنة عليها، ومن ثم فإن البحث عن قضايا كلية صادقة يجب أن يتقدم من خلال حذف القضايا الكاذبة (٣٢).

ونفهم من السياق السابق أن بوبر يبين عدم قدرة الاستقراء على الوصول إلى اليقين فالقضايا الشخصية رغم تكررها فهي غير صالحة للتعميم المستقبلي. وهنا يرى "سير بيتر مدور" أن بقاء الاستقراء منطقياً يعد عملية غير يقينية أو مأمونة. فهو، وعلى خلاف الإستدلال في تطبيقه الصحيح، لا يستطيع أن يقود إلى حقيقة يقينية تماماً. وهذا بالضبط ما يؤكد جون فـن J. VENN و تشارلز سندر بيرس C.S peirce وآخرون (٣٣).

فتاريخية العلم تؤكد أن لا حقيقة مطلقة، ولا يقين مطلق، وأن الحقيقة العلمية على المحك دائماً، كما يقول فيلسوف العلم كارل بوبر، لإثبات زيفها ومن ثم تطويرها، بما يعنى أنه قابلة للمراجعة دائماً. ولهذا يقول أينشتين في حديث عن نفسه "الزميل أينشتين ... يراجع كل عام ما كتبه في العام السابق" ومن ثم فإن الثقافة العلمية تؤسس لعقل ينأى بنفسه عن المطلقات وعن الاستسلام لأسر ما يزعمه البعض "يقينا مطلقا" (٣٤).

## ٢- الاستقراء ارتداد لا نهائى:

يشير بوبر إلى أن بعض الذين يعتقدون فى المنطق الاستقرائى يرون أن يشيروا مع رايشنباخ إلى أن "مبدأ الاستقراء مقبول صراحةً من جانب العلم بأسره، وأنه لا يمكن لأى إنسان أن يشك

٣٢- كارل بوبر: منطق الكشف العلمى، مرجع سابق، ص ٣٢.

٣٣- سير بيتر مدوار: الإستقراء والحس فى البحث العلمى " ثلاث محاضرات"، ترجمة د: محمد شيا، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠١٠ م، ص ٤٣.

٣٤- جون غريبين: تاريخ العلم (١٥٤٣-٢٠٠١م)، مرجع سابق، ص ١١.

فى هذا المبدأ حتى فى الحياة اليومية". وحتى إذا افترضنا أن هذه هى الحالة - قبل كل شئ "فإن العلم بأسره" قد يخطئ - فإننى سأظل أحتج بأن مبدأ الاستقراء زائداً عن الحد، وأنه يفضى حتماً إلى اللاتساقات المنطقية<sup>(٣٥)</sup>. هنا نجد بوبر يرفض رأى رايشنباخ فى أن الاستقراء مقبول بديهياً من رجال العلم والعامّة، ويصر على أنه غير كافى ليحقق هدف العلم.

وهنا يرى آخرون أنه إذا كان مبدأ الاستقراء أو مسلمة الاطراد لا يمكن أن تكون قضية أولية بينة بذاتها، كما لا يمكن أن تكون موضع تجريب مباشر، فإن بعض المفكرين مثل "رسل" قد ذهب إلى أنها مشكلة منطقية يكتنفها الشك بغير حل أو يقين. ولكن ما دام هذا الشك لا يؤثر على معارفنا، فلنتخطاه إذن ولنعرف على الأساس البراجماتى بأن الاستقراء القائم على التسليم باطراد الطبيعة منهج مقبول. فالنظام والوحدة والاستمرار لدى "رسل" نوع من المبتكرات الإنسانية مثل الفهارس والموسوعات. وفى مقدور تلك المبتكرات أن تكون لها قيمتها فى عالمنا الإنسانى. ومن الأجدى لنا فى حياتنا اليومية أن ننسى عالم الفوضى والعماء الذى قد يكون محيطاً بنا (٣٦).

إن وجهة نظر بوبر الخاصة تتمثل فى أن الصعوبات المتعددة للمنطق الاستقرائى لا يمكن تخطيها، كذلك أيضاً الصعوبات المتضمنة فى المذهب السائد هذه الأيام والقائل بأن الاستدلال الاستقرائى يمكن أن يصل لدرجة ما من "الموثوقية" أو "الاحتمال" وتلك وجهة نظر ذائعة الانتشار هذه الأيام، رغم أنها ليست صحيحة تماماً. إنه وفقاً لهذا المذهب فإن الاستدلالات

<sup>٣٥</sup>- كارل بوبر: منطق الكشف العلمى، مرجع سابق، ص ٦٥.

<sup>٣٦</sup>- د. صلاح قنصوة: فلسفة العلم، مرجع سابق، ص ١٦١، ١٦٠.

الاستقرائية هي "استدلالات محتملة... ويستطرد بوبر قائلاً "إننا لن نحصل على شيء إذا نظرنا لمبدأ الاستقراء بدوره، ليس على أنه "صادق"، وإنما على أنه "محمّل" فحسب. وباختصار فإن منطق الاستدلال الإحتمالي، أو "منطق الاحتمال" مثله في ذلك كأي صورة أخرى من المنطق الاستقرائي، يفضي إما إلى ارتداد لا نهائي للوراء أو إلى مذهب القبلية (٣٧).

نفهم من حديث بوبر هنا رفضه لاحتمالية الاستدلالات الاستقرائية لأن العلم في رأيه لا يبد أن يبنى على يقين لا على الاحتمال، وهذا بدوره قد يقودنا إلى ارتداد لا نهائي لأن الاستقراء يعتمد على العلية واطراد الحوادث في الطبيعة أي الاعتماد على مبدأ الخبرة. ويرى بوبر أيضاً أن اللاتساق ينشأ بسهولة فيما يتعلق بمبدأ الاستقراء، وهذا ما نجده بوضوح في كتابات هيوم، وإذا أمكن تجنبها فإن ذلك يكون بصعوبة، لأن مبدأ الاستقراء بدوره يجب أن يكون قضية كلية. ومن ثم فإنه إذا حاولنا إن نعتبر صدق هذا المبدأ على أنه معلوم من الخبرة، فإن نفس المشكلات التي صاحبت إدخاله سوف تنشأ لدينا مرة أخرى. وحتى نبرز هذا المبدأ يتعين علينا أن نستخدم الاستدلالات الاستقرائية، ولكي نبرر تلك الاستدلالات لا بد وأن نفترض مبدئاً استقرائياً من مستوى أعلى، وهكذا، ومن ثم فإن محاولة استناد مبدأ الاستقراء إلى الخبرة تتحطم لأنها تفضي حتماً إلى ارتداد لا نهائي (٣٨).

ويستطرد حسين على معولا على رفض بوبر للاستقراء حيث يرى أن بوبر رفض مبدأ الاستقراء بعد تناوله بالتحليل، فيرى أنه لا يمكن أن يكون مبدأً منطقياً خالصاً، ويبرهن على ذلك بقوله :

<sup>٣٧</sup> - كارل بوبر: منطق الكشف العلمي، مرجع سابق، ص ٦٦.

<sup>٣٨</sup> - نفس المرجع، ص ٦٥.

"لو أن مبدأ الإستقراء مبدأ منطقي خالص، فلن تكون هناك مشكلة للاستقراء لأن الاستدلالات الاستقرائية تؤخذ حينئذ على أنها منطقية تماماً كما هو الحال في المنطق الاستنباطي، أما والأمر غير ذلك فإن هذا المبدأ يصبح قضية تركيبية لا يوقعنا نفيها في التناقض. كما أننا إذا نظرنا إلى الخبرة كمصدر لصدقه فسوف تواجهنا مشكلات أكثر حدة، يتمثل أبسطها في أن البرهنة عليه سوف تقوم على استدلالات استقرائية، إذا ما حاولنا تبريرها هي الأخرى لافترضنا لها مبدأً استقرائياً من مستوى أعلى، وهكذا تتهاوى محاولتنا إسناد الاستقراء إلى الخبرة الحسية في هاوية التفهقر اللانهائي(٣٩).

ويلخص بوبر موقفه من الاستقراء في كتابه "منطق الكشف العلمي" في عبارة واحدة حيث يقول: "إنه تبعاً لوجهة نظري فإنه لا يوجد مثل ذلك الشيء الذي نسميه استقراء"(٤٠).

وهذا يعتبر رفضاً قاطعاً للمنهج الاستقراء كمنهج للعلم، منكر أن تكون هناك مشكلة تسمى مشكلة الاستقراء، أو منهج للاستقراء.

<sup>٣٩</sup> - د. حسين علي : الأسس الميتافيزيقية للعلم، القاهرة، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٣، ص ٧٨.

<sup>٤٠</sup> -كارل بوبر :منطق الكشف العلمي، مرجع سابق ، ص ٧٧.