وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الجزائر
كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية
قسم الفلسفة

الموضوع

المنهج النقدي عند كارل بوبر

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في الفلسفة

إعداد الطالب
خوني ضيف الله

إشراف الأستاذ
د .لخضر شريط

السنة الجامعية :2006/2005

إهداء

إلى من ينبىء حلمهم عن حبهم ، وصدقهم عن منطقهم
إلى أمي وأبي ، رحمهما الله .
وإلى رفيقة حياتي ، زوجتي ، حفظها الله .

شكر

لا يسعني إلا أن أعبر – في مستهل هذا البحث – عن شكري الخالص للأستاذ :
د. لخضر شريط ، على ما بذله من جهد في توجيهي لإنجاز هذا العمل .
جزاه الله عنا خيرا .

فهرس المحتويات

الموضوع
الصفحة

مقدمة 4

الفصل الأول

جــذور المنــهج النــقدي عند كارل بوبر 8
1- التجريبية وموقف بوبر منها 12
2- الوضعية المنطقية وموقف بوبر منها . 17
3- المنهج النقدي : المفهوم والخصائص . 22
- طبيعة المنهج النقدي 26
- قواعد المنهج النقدي 28

الفصل الثاني

خطــوات المنـــهج النـــقدي

أولا: النظرة الاستنباطية التجريبية والمنهج 33
المشكلة 35
حل مقترح أو مؤقت 36
استنباط قضايا قابلة للاختبار 38
القابلية للاختبار والاختبار 48
تعزيز النظريات 52
رجحان الصدق

ثانيا : منهج التكذيب (القابلية للتكذيب وتطور العلم) 56
أ- القابلية للتكذيب ونمو المعرفة 56
ب- القابلية للتكذيب والمحتوى المعرفي 57
ج- المحتوى التجريبي والمنطقي للنظرية 60
د- لا نهائية المحتوى 62
تطور العلم 64

ثالثا: موضوعية المعرفة العلمية 67
حل مشكلة الاستقراء 74

- المشكلة المنطقية للاستقراء 76
- المشكلة السيكولوجية للاستقراء 78
- بطلان مبدأ الاستقراء 81

الفصل الثالث

أثر المنهج البوبري في الفكر الفلسفي 84
في المنهج العلمي 88
نظرة نقدية 102
بوبر والمذهب الاصطلاحي 104
- موقف لاكاتوس 105
- مشكلة الاستقراء 106
الخاتمة 112

فهرس الأعلام 114
فهرس المصطلحات 120
فهرس المصادر والمراجع 130

مقدمة

يعد " كارل بوبر"(Karl R Popper(1995-1902 من أهم فلاسفة القرن العشرين الذين يتوقف عندهم تاريخ الفكر الفلسفي بصفة عامة وتاريخ فلسفة العلم بصفة خاصة ليشيد بدورهم وفضلهم وإسهامهم. ويعد فضلا عن ذلك واحدا من أهم فلاسفة السياسة و الاجتماع. وإذا كانت فلسفته قد أخذت طابعا علميا يتسق ونظريات القرن العشرين إلا أنها امتدت إلى لتعالج كافة المباحث الفلسفية. ومما يؤيد قولنا ما وصف به " امر لاكاتوس "Lakatos I في مقاله المنشور في الكتاب الذي أخرجه " شيلب"Schilpp P A عن "بوبر" من أنه أهم ممثلي فلسفة القرن العشرين . ويصفه لورد " ادوارد بول " بأنه مفكر إنساني مهم وهب حياته العقلية لفحص شروط التقدم العلمي والاجتماعي ولم يبخل في بذل أي جهد في تحقيق تلك الغاية .

لقد تميزت فلسفة " بوبر" بنزعة عقلية تستوحي روح العلم الخالصة ومنهجه القائم على المحاولة واستبعاد الخطأ .

ولهذا السبب وذاك جعلني كغيري من الباحثين أتقصى الحقيقة واستكشف ما وصل إليه هذا الفيلسوف، فهو الفيلسوف الذي ألهم العلماء وأثر في أدائهم العلمي تأثيرا ايجابيا.

ويرجع إلى منهجه الفضل في إنجاز كشوف علمية حقيقية ، كما قوض الوضعية المنطقية ، وأعاد الفلسفة إلى مسارها الصحيح ، وجعلها مرشدا للعلماء بعد أن فقدت قيمتها . واستطاع أن يحل مشكلة الاستقراء التي حيرت الفلاسفة منذ "هيوم" David (Hume(1766-1711 . كما قوض الماركسية وخلص العالم الغربي من تجربة ثقيلة كادت تقضي على طاقته وتعطل تقدمه، كما أثبت موضوعية المعرفة العلمية.

من الملاحظ أن البحث العلمي يتميز بإتباعه لخطوات مضبوطة في البحث، يطلق عليها اسم المنهج العلمي، وهذا ما يجعل المعرفة العلمية متميزة بوضوح عن غيرها، أي الالتزام الفعلي بهذا المنهج المتمثل في مبادئ نظرية وخطوات إجرائية دقيقة.

فالمنهج يمثل السمة الأساسية للعلم في مقابل اعتماد المعارف العامة والمعتقدات المختلفة على أسلوب الرواية والتداعي والإدراك الحسي العادي.

ويمكن أن نميز بين نوعين من المنهج العلمي : فالأول يسمى المنهج الفرضي الاستنباطي والثاني يسمى المنهج التجريبي الاستقرائي .
ولقد اهتم "بوبر" بالنوع الأول ، وارتبط مفهوم المنهج العلمي عنده بنمو المعرفة ، نمو المعرفة بصفة عامة والعلمي بصفة خاصة يتم بواسطة توقعات وتخمينات غير قابلة للتبرير . فمعرفتنا تنمو كلما تقدمنا من مشكلات قديمة إلى مشكلات جديدة ، وذلك عن طريق رفض نظرياتنا أو بصفة أكثر عمومية برفض توقعاتنا . وأن الرفض التام لنظرية ما هو دائما خطوة إلى الأمام تدنو بنا من الصدق ، وهذا يوضح كيف نتعلم من أخطائنا ، وكلما تعلمنا من أخطائنا تقدمت معارفنا . ويرتبط الرفض بتطبيق معيار التمييز بين ما هو علمي وما هو غير علمي أسماه - القابلية للتكذيب- لأنسق علمي ، بدلا من التناول الايجابي كما هو الحال في التحقيق ، وهذا يدل على الثورة التي أحدثها " بوبر" حول - البينة- فبعدما كانت تقوم بدور ايجابي عند الاستقرائيين أصبحت تقوم بدور سلبي ، فالبينة لا توجد لتدعم فرضا ولكن وجدت لكي ترفضه ، فنحن نصل إلى النظريات الكلية بالاستنباط لا بالاستقراء ، ومن منهج التحقيق إلى منهج التفنيد . فليس هناك مكان للتبرير لدى" بوبر" وإنما يتمثل دور القضايا المفردة في تكذيب القضايا الكلية فقط .

والهدف من هذا التصور البوبري أنه لما كانت النظريات العلمية تتصف بعمومية لا تقف عند حد معين فانه لا يمكن التحقق منها اعتمادا على أي تراكم من البينات المشاهدة .

ونظرا لهذه المفاهيم التي أتى بها " بوبر" في ميدان العلم والابستملوجيا ، فإن المشكلة لا تكمن عنده في : متى تكون نظرية ما صادقة ؟ ولا : متى تكون نظرية ما نظرية مقبولة ؟ وإنما : متى ينبغي أن تعد نظرية ما علمية ؟ أو : هل ثمة معيار يحدد الصفة العلمية أو الوضع العلمي لنظرية ما ؟ أو بصيغة أخرى ما هو المنهج الأنسب لوضع النظريات العلمية ؟ وهل استطاع " بوبر" أن يجيب على هذه التساؤلات ؟ وبالتالي هل استطاع أن يتجاوز آراء المدارس التقليدية العقلية أو الحسية أو غيرها ؟ وهل استطاع أن يقوض آراء الوضعية المنطقية ويفند مفاهيمها في المجال العلمي ؟

وقد انتهجت في الإجابة على هذه الأسئلة منهجا تحليليا مقارنا بالدرجة الأولى اقتضته طبيعة البحث حيث عكفت على تحليل دقيق للمفاهيم التي جاء بها " بوبر"

لضبط منهجه المتميز بالنقد ، بحيث لا نستطيع أن نميزه عن المناهج التقليدية إلا بالإطلاع بوضوح على هذه الخصائص ولجأنا للمقارنة بالفلسفات والمناهج الأخرى لاسيما الوضعية المنطقية . وبالإضافة إلى التحليل المقارن استخدمت منهجا نقديا مستعينا بانتقادات الآخرين ل" بوبر" حيث عقدنا تقويما لفلسفته.

وبناء على ما تقدم رتبت فصول هذا البحث على الوجه التالي:
الفصل الأول : وجاء بعنوان " جذور المنهج النقدي " عند " كارل بوبر" استعرضت فيه المدارس الفلسفية التي أخذ عنها مقومات فلسفته رغم معارضته لها كالتجريبية والوضعية المنطقية ، ثم وضحت مفهوم المنهج النقدي عنده وخصائصه .
الفصل الثاني : بعنوان "خطوات المنهج النقدي " عند " كارل بوبر" تناولت فيه مميزات كل خطوة من خطوات هذا المنهج مثل ، القابلية للتكذيب التي تفرد بها عن التصورات السابقة التي تكفل للعلم التطور والنمو، وإن كانت تتفق بشكل عام مع آراء " انشتاين"(1878-1955)A Einstein ، والتعزيز كبديل للتأييد لدى الاستقرائيين ، وسوف نختم هذا الفصل بحله لمشكلة الاستقراء .
الفصل الثالث : بعنوان " أثر المنهج البوبري في الفكر الفلسفي " خصصت قسما منه لتطبيقات " بوبر" لمعياري التعزيز ورجحان الصدق حتى نطلع على العلوم الحقيقية كنظرية "انشتاين" والعلوم المزيفة كالماركسية ونظرية " فرويد"S Freud (1856-1939) ، وفي القسم الثاني تعرضت فيه لفلاسفة تأثروا بمنهج " بوبر" وطبقوه في أعمالهم . وختمت هذا الفصل بنظرة نقدية لما جاء به " بوبر"من مفاهيم كالتعزيز ومدى تمكنه من تجاوز للمنهج العلمي السائد عند الاستقرائيين .

ويعد هذا البحث كغيره من البحوث لا يخلو من صعوبات ، منها ما يتصل بالمصادر ، إذ نادرا ما نعثر عليها في المكتبات الجامعية أو غيرها ، وإذا ما حصل ذلك وجدناها باللغة الأجنبية وخاصة الإنجليزية ، وهنا يفتح مجالا آخر لمشكل عويص وهو ترجمة المفاهيم الفلسفية البوبرية التي ينفرد بها ترجمة أمينة من تلك اللغة إلى اللغة العربية . و إذا ذهبنا إلى المراجع فنجدها كذلك قليلة وربما يرجع ذلك إلى جدة أعمال " بوبر" وفيها يطرح مشكل آخر عويص وهو تباين التناول لبعض المفاهيم منها " Falsifiability" ، فمنهم من يترجمها على أنها " القابلية للتكذيب" وآخرون يترجمها على أنها تعني " مبدأ التكذيب " ، وبين هذا وذاك هناك اختلاف في المدلول.

الفصل الأول

جذور المنهج النقدي
عند
كارل بوبر

الفصل الأول

1 ـ جذور المنهج النقدي عند كارل بوبر

لقد شهد القرن العشرون تطورات علمية ، دفعت بها مجموعة من النظريات مثل نظرية الكم عند " بلانك " (Max Planch(1947-1858 التي جاءت كبحث لتصحيح الفيزياء الكلاسيكية، كان لها أثرها على نتائج الفكر الفلسفي بصفة عامة ، وعلى مفاهيم وتصورات فلسفة العلم على وجه التحديد . وقد كان " كارل بوبر" من معاصري هذا القرن. وتاريخ تطور"بوبر" من الناحية الفكرية هو صراع بين طرفين : التراث الهائل الذي تركه له الأسلاف من جهة ، ومدى تقبله للجديد من هذا التراث و العزوف عن الغث باستخدام سلاح النقد .

و النقد كما يرى أحد الكتاب ((هو روح الفلسفة ، إذا خلت منه صارت كالعين التي لا تبصر و اللسان الذي لا ينطق ، و الفؤاد الذي لا ينبض))[1] .
والظروف التي مرّ بها " بوبر" جعلته تلميذا " لسقراط " فيما يتعلق بنظرية المعرفة . يقول "بوبر" عن "سقراط " (Socrate 399-470) ((كان سيدي الذي علمني كم هو قليل ... قليل , ذلك القدر الذي نعرفه, و أن أي حكمة نبتغيها ليست سوى إدراك ـ يتعاظم مع مرور الوقت ـ بما لدينا من جهل لا حدود له))[2] ((فتحصيل المعارف كاملة عند " سقراط " أمر صعب المنال حين يؤكد على انه يعي حدود معرفته – ليس لأنه حكيم ـ لإدراكه التام انه غير حكيم , وانه ناقد لكل ما نتعارف على دقته وصحته من اصطلاحات على وجه الخصوص,حتى ما يصدر عن أصدقائه المقربين ومواطنيه الصالحين))[3].
وهذا يعكس تماما عدم قدرة الإنسان أن يكتسب معارف كاملة وثابتة لأنها تحتاج إلى نقد مستمر للكشف عن المزيد من النقائص التي تتخللها .
ويحدد " بوبر " ظهور أول علامات للاتجاه النقدي الذي يعكس حرية الفكر بانتقادات " انكسمندر " (Anaximandros (547-610 التي وجهها إلى أستاذه " طاليس " (Thales(548 أحد الحكماء السبعة . وجه الأول نقدا لأستاذه , هو ما يزال حيا ,

---

1- عبد الغفار مكاوي . لم الفلسفة ، منشأة المعارف، الإسكندرية. 1981 . ص 52
2- Karl Popper. La quete inachevee.Traduit Renee Bouveresse. Ed Pocket,3ed Paris 1986.p6
3 - Karl Popper," How I see philosophie"Graw Hill USA, 1957 . p. 41

وهذا يعني لدا "بوبر" إرساء تقليد جديد للحرية يقوم على علاقة جديدة بين الأستاذ والتلميذ , معلنا أنه ينبغي على المرء أن يتقبل النقد, بمعنى أنه ما كان يمكن لتلميذ أن ينقد أستاذه وهو حكيم مشهور إلا إذا كان قد علمه ذلك , ويسهب " بوبر" في بيان هذا الموقف التاريخي متصورا " طاليس" أول معلم في التاريخ يقول لتلميذه ((خذ الأشياء كما أراها فما رأيك فيما أراه , لتحاول أن تصلح ما علمته إياك.)) [1]

وهذه العبارة تجعلنا ندرك أن محاولاتنا للبحث عن الصدق ليست نهائية , بل دنو حثيث بخطوات متأنية نحوه , كما تشكل هذه العبارة السابقة نهاية الاتجاه الدوغماتي الذي يدعي حيازة الصدق أو الحقيقة والاعتقاد القاطع وبداية لاتجاه عقلي جديد قائم على البحث النقدي , وفي نفس السياق نلمح في تاريخ حياة "بوبر" وتجربته الشخصية ما دفعه إلى تبني موقفا جديدا من الاعتقاد القائم في المعرفة بصفة عامة والمعرفة العلمية بصفة خاصة وهو عدم قبول الأفكار من دون تمحيصها ونقدها.

ففي الحرب العالمية الأولى خرج " بوبر" من هذه التجربة ,(تجربة معاصرة للحرب وما يواكبها من إعلام موجه), بدرس أفاد منه طوال حياته الأكاديمية:((أن يكون حذرا ونقديا عند قبول الأفكار بصفة عامة ... والأفكار السياسية من بينها بصفة خاصة))[2] .
وكانت هذه الواقعة وغيرها إحدى الأسباب التي جعلت " بوبر " يتناول أعمال الآخرين بشيء من الحذر , حتى انه عندما حاول أن يقرأ أعمال " سبينوزا" (Spinoza (1677-1632 وجدها مليئة بالتعريفات التعسفية وهذا بعد إطلاعه للمذهب الماهوي - الذي يقر بأن أفضل النظريات العلمية تلك التي تصف ماهية الشيء وطبائعها ولا تكون في حاجة إلى المزيد من التفسير، وتعبر بالتالي على أقصى ما يهدف إليه العلماء - وانتهى به الأمر إلى القول ((يجب ألا نترك أنفسنا نهبا للوقوع في مشكلات خطيرة حول الألفاظ ومعانيها , إن ما يجب أن يؤخذ في الاعتبار

1- Popper Karl,"Conjectures and Refutations", Routledge and Kegan Paul London11972, p,150.151
2- Karl Popper , La quete inachevee. P15

هو أمور الواقع , وتقريرات هذا الواقع من نظريات وفروض , والمشكلات التي تحلها , والمشكلات التي تنشأ عنها))[1] وهذه العبارة مطعمة بالمعاني والمواقف , فهي تحدد بداية موقف " كارل بوبر " المناوئ للوضعية المنطقية سواء فيما يتعلق بالإقلاع عن التمسك بمعاني الكلمات أو في اقتراح خطوط عامة لمنهج جديد , وقد تمسك بوبر بهذا الموقف خلال تطوره الفلسفي . و سنبين تفاصيل هذا الموقف في محطات أخرى من البحث .

كما درس " بوبر " الاشتراكية" وبحث فيها وعندما أراد أن يتحقق من زعم أنصارها بالدرس والتمحيص لمؤلفاتهم انزعج لأنه يسمح لنفسه بقبول نظرية على درجة عالية من التركيب والتعقيد قبولا وجدانيا وليس نقديا.

كما كان للنظريات العلمية المعاصرة ومنهجها الجديد الذي يتلاءم مع نتائجها وما ارتبط بها من مفاهيم فلسفية جديدة الأثر الواضح في منهج العلم عند " بوبر "القائم على أساس النقد.

ونعطي أمثلة على ذلك ، ظهور الهندسات اللاإقليدية في الرياضيات على يد " ريمان "(1849-1919) Reiman و" لوباتشفسكى" (1792-1856)Lobatchevski N I, ومبدأ اللاتعين أو مبدأ عدم اليقين عند "هايزنبرغ " (1901-1976).Heisenberg W وقد جاء هذا المبدأ نتيجة للقول ، أن اكتشاف الطبيعة في بعض مناحيها عن طريق التجربة لا يسمح لنا بالدقة المطلقة , مثال ذلك الإلكترون إذا اعتبرناه جسما متحركا فليس لدينا أي تجربة تعين سرعة حركته وموضعه في المكان بدقة كاملة . و يقول "هايزنبرغ " ((هناك قانون مميز لهذا العالم المصغر، يمنعنا من تحديد الموقع والسرعة سويا بالدقة المطلوبة))[2] .

وكان لهذا الاكتشاف أثرا على استحداث منهج علمي جديد, وهذا ما يقره "هايزنبرغ " في قوله((إن انتقال العلم من ميادين الخبرات السابقة إلى الميادين الجديدة لن يكون أبدا مجرد تطبيق ما هو معروف من القوانين على هذه الميادين الجديدة ، بل على العكس من ذلك ، فإن للميادين الجديدة حقلا من الخبرات ، سيقود

1- Ibid ,p19

2- هايزنبرغ فيرنر. المشاكل الفلسفية للعلوم النووية . ترجمة ، احمد مستجير ، الهيئة المصرية للكتاب 1973 ص75

إلى بلورة منهج جديد من المفاهيم والقوانين ، لن تكون قدراتها على التحليل المنطقي بأقل من قدرة المناهج القديمة ، ولو أن طبيعتها ستكون مختلفة اختلافا جذريا))[1].

توضح هذه العبارة مدى الحاجة الملحة لمنهج وطرائق علمية في البحث جديدة تناسب ذلك القدر الهائل من المعلومات والكشوف والظواهر التي تصدى لها العلماء ووضعوا أيديهم عليها .

1- المصدر نفسه ص 19

1- التجريبانية وموقف " بوبر" منها

التجريبانية (Empirisme) هي النزعة القائلة بأن كل معرفة مستمدة في نهاية الأمر من الخبرة . كما تعني استخدام المناهج التي تقوم على التجربة العملية بدلا من أن تقوم على مجموعة من المبادئ النظرية المسلم بها . فالمعرفة الحقيقية كلها مؤسسة على الخبرة الحسية ولا يمكن أن تتقدم إلا بواسطة الملاحظة والتجربة . وبالتالي فإن المحاولات التأملية أو الميتافيزيقية لاكتساب المعرفة عن طريق العقل غير المحدود بالخبرة لا بد أن يتخلى عنها لصالح مناهج العلوم الخاصة .

وقد وضعت التجريبية منهجا علميا محدد الخطوات يبدأ بالملاحظات الحسية وينتهي بالتحقيق التجريبي يكون فيها الدور الأساسي للمشاهدات الحسية. كما يسمى أيضا بالمنهج الاستقرائي لاعتماده على الاستقراء كمنهج وحيد في البحث العلمي. وتبدأ مراحل هذا المنهج بالملاحظة والتجربة لتنتقل إلى وضع الفروض وأخيرا التحقيق التجريبي لتلك الفروض . ومن مؤسسي هذا المنهج بوضوح"جون ستيوارت ميل" (1873-1806) Jhon S Mill. ونتعرض لتقديم خطوات المنهج بهدف التعرف على المنهج الذي هاجمه "بوبر" طيلة حياته ليقترح منهجا بديلا.

فالملاحظة والتجربة هما أول خطوة في هذا المنهج ، فالملاحظة تعني توجيه الحواس والانتباه إلى ظاهرة أو عدة ظواهر طبيعية بهدف الكشف عن خصائصها وصفاتها، مثال : الملاحظات التي يقوم بها علماء الفلك عندما يلاحظون النجوم والكواكب وحركاتها بهدف الوصول إلى قوانين تلك الحركات[1] . أما التجربة فتعني ملاحظة الظاهرة في ظروف غير طبيعية (مخبرية) أي معدلة وذلك بإجراء تغيير على أسبابها بغية فهم ما لم نستطيع إدراكه في الملاحظة ، وأنسب مثال على التجريب ما يقوم به الكيميائيون حين يكتشفون مكونات سائل كالماء بإحداث تفاعلات خاصة كأن يستعمل تيارا كهربائيا في إناء فيه ماء فينفصل الهيدروجين عن الأكسجين[2] والتجريب نوعان : تجريب يبدأ به الباحث دون فرض متصور يريد تحقيقه ، وآخر تجريب حقيقي هدفه التحقق من صحة الفرض .

1- محمود زيدان . الاستقراء والمنهج العلمي . دار النهضة العربية لبنان بيروت ص45

2- المرجع نفسه ص45

وفي المرحلة الثانية نجد فرض الفروض الذي يفسر الظواهر الملاحظة وقد يكون هذا التفسير صحيحا أو خطئا ، أي قد يتحول إلى قانون أو يعاد صياغته من جديد ، ويمكن تعريف الفرض ((بأن تكهن أو محاولة تفسير، وظيفته أن يربط بين عدد من الملاحظات والتجارب ويكشف عن بعض العلاقات الثابتة بين تلك الملاحظات التي يتضمنها سلوك طائفة من الظواهر))[1]

ومن شروط هذا الفرض أن يكون قابلا للاختبار التجريبي ومن هنا نستثني الفروض الأسطورية وغيرها .

وأخيرا تحقيق الفروض أي تمحيص الفروض وذلك إما باستبعادها ، أو إثباتها، ففي الحالة الثانية يتم التأكد من صدق الفروض والوصول إلى مرتبة القانون وذلك باستعمال طرق الاستقراء عند "ميل" والتي سماها أيضا طرق البحث العلمي وهي طريقة الاتفاق ، طريقة الاختلاف ، طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف ، طريقة التغيير النسبي ، وطريقة البواقي . فالأولى تعني إذا اشتركت حالتان أو أكثر من حالات الظاهرة المراد بحثها في عامل واحد فإن ذلك العامل الذي تشترك فيه كل الحالات هو العلة أو المعلول لتلك الظاهرة، بمعنى أن العلة يتبعها المعلول دائما والعكس . أما طريقة الاختلاف فيمكن توضيحها بمثال يدور حول إثبات أن الاحتكاك هو أحد علل توليد الحرارة بين جسمين لأننا عندما نحدث هذا الاحتكاك بين الجسمين ترتفع درجة حرارتهما وعندما يتوقف الاحتكاك لا تتولد الحرارة . وبالطريقتين يمكن أن نفهم مغزى الطريقة الثالثة التي تتضمن الجمع بين الاتفاق والاختلاف. أما الطريقة الرابعة - التغير النسبي - فمضمونها، أن الزيادة والنقصان في المعلول مرتبط بالزيادة والنقصان في العلة . والطريقة الخامسة هي طريقة البواقي ومحتواها ، إذا كانت لدينا ظاهرة ما وتحتوي على عناصر كثيرة وعرفنا بالطرق السابقة العلاقة العلية بين بعض من هذه العناصر فأن ما تبقى منها تكون العلاقة بينها علاقة علة ومعلول.[2]

يمكن أن نسجل ملاحظات ثلاث ل"بوبر" عن التجريبية : مصدر المعرفة ، المنهج المتبع لتأسيس النظريات العلمية بخطواته الثلاثة (الملاحظة، الفرض ، التحققverification) ، ثم الاستقراء كأهم نقد للتجريبيين .

1- محمود زيدان . الاستقراء والمنهج العلمي ، ص 48

2- المرجع نفسه ص96

أما الحديث عن مصدر المعرفة فقد ناقشه في كتابه " حدوس وتفنيدات " تحت عنوان "عن مصادر المعرفة والجهل". إن النقد الموجه للتجريبيين أو غيرهم هو أنهم لم يميزوا بين مسائل أصل المعرفة ومسائل صدقها . إن الموضوعين مختلفان ، لأن قياس صدق تقرير لا يعتمد على معيار مصادره أو أصوله وإنما يقاس صدقه بالفحص النقدي لما يقرره من وقائع. إن السؤال عن مصادر المعرفة غير مهم بالنسبة ل"بوبر" و يمكن أن يحل محله سؤال آخر هو: كيف يتسنى لنا اكتشاف الخطأ واستبعاده [1] . فـ"بوبر" لا يسأل من أين جاءت النظرية بل يسأل عما أعد لها من اختبارات قاسية ، وكما يقال أن العلماء (قد يحلمون بنظرياتهم حلما)

أما ما يخص الملاحظة الثانية الموجهة للتجريبيين من طرف "بوبر" والمتمثلة في خطوات المنهج التجريبي ، فأن التجريبية تبدأ بجمع ملاحظات خالصة من دون فرض مسبق ومن تكرار هذه الملاحظات تتكون الفروض ، عندئذ نجري الاختبارات التجريبية التي تثبت صدق الفروض فترقى إلى مستوى النظريات . إلا أن "بوبر" يرفض هذه التصور لأن ما يحدث في عامة الأحوال هو أن النظرية تسبق الملاحظة فهي التي تخبر وترشد العالم أي الملاحظات هي الجديرة بأن يقوم بها . فالظواهر والأشياء والمواقف التجريبية تملك شتى من الخواص القابلة للملاحظة والوصف ودور النظريات هو أن توجه الباحث أي الخواص هي التي تعنيه في موضوعه.
و" بوبر" كغيره من علماء هذا العصر يرى أن على العلم أن يتقدم في أربعة مراحل[2]
أولا : مرحلة صورية وتهتم بالاتساق الداخلي للنظرية .
ثانيا : مرحلة شبه صورية تهتم بالتمييز بين العناصر التجريبية والعناصر المنطقية.
ثالثا : مرحلة تتم فيها مقارنة النظرية الجديدة بالنظريات السالفة من أجل الوقوف على التقدم الذي أحرزه البحث العلمي .
رابعا : مرحلة يتم فيها الاختبار التجريبي للنظرية.
وسوف يتم توضيح هذه الخطوات بجلاء في الفصل القادم .

1- محمد محمد قاسم. كارل بوبر. نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي.دار المعرفة الجامعية ط 1995 ص268

2- عادل مصطفى . كارل بوبر. مائة عام من التنوير ونصرة العقل. دار النهضة العربية. ط2002 ص81-82

ولا يستقيم هذا المنهج إلا باستناده على مجموعة من المفاهيم، الحتمية،العلية والاطراد ، وسوف نتعرض بإيجاز لها.

إن المقصود باطراد الحوادث هو أن المستقبل سيكون على مثال الماضي والحاضر أو أن نوع الحوادث التي حدثت في الماضي وتتكرر في الوقت الحاضر سوف تتكرر بنفس الطريقة في المستقبل لأن الفرض الذي أيده الاختبار التجريبي ننظر إليه على أنه قانون عام .مثال : أعتدنا أن بعد غروب الشمس سيأتي الليل. وهذا الاطراد تبرره وتدعمه الخبرة الإنسانية اليومية سواء كان إنسانا عاديا أو عالما .

أما العلية فكانت التفسير الوحيد الذي يعتمد عليه القانون لأن من خلالها تفسر الظواهر الطبيعية ، وكان يعتقد أن لكل حادثة علة وأن العلية تحكم هذه الظواهر وهذا الاعتقاد كان منتشرا عند الإنسان العادي في حياته اليومية. وليس المقصود بالعلية هو البحث عن الأسباب الأولى حسب الفلسفات الميتافيزيقية ولذا يقول "ج س ميل" ((أن لا أقوم ببحث في العلة الأولى أو العلة الأنطولوجية لأي شيء))[1]
ونحن لا نبحث في الاختلافات حول مفهوم هذا المبدأ عند الفلاسفة التجريبيين وإنما نلقي نظرة حوله كمبدأ من مبادئ الاستقراء الذي يقوم بقيامه ويزول بزواله.

أم الحتمية فتعني ذلك المبدأ الذي يعني أن الظواهر الطبيعية تخضع في اطرادها لنظام محكم وثابت يؤذن حاضره بمستقبله ، بمعنى أننا نستطيع أن نتنبأ بالمستقبل بناء على معرفتنا للظواهر في الحاضر . فالمستقبل سيكون على صورة الحاضر لأنه كليهما يخضع لنفس القوانين[2] .

أما ما يتعلق بموقف "بوبر" من هذه المفاهيم فهو يشبه موقف العلماء المعاصرين، فمبدأ العلية مثلا الذي يقال عنه (قانون العلية قانون كلي تخضع له ظواهر الكون) قضية كاذبة ، هذا من الناحية النظرية البحتة لأن لدينا الآن من الحوادث ما هي بلا

1- J.S.Mill, A System of logic. p83 .

2- محمد محمد قاسم . كارل بوبر نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي ، ص99

علل مثلا حركات الالكترونات ليست متصلة وإنما شبيهة بقفزات الكنجارو ولا توجد قوانين علية تخضع لها تلك القفزات [1] ، وهذا لا يعني الوقوف العدائي المطلق منه وإنما وقوف يرفض الاعتقاد بقبليته . وأما مفهوم الحتمية والاطراد سيتحدد من خلال مناقشتنا لمبدأ الاستقراء لأنهما يعدان من مبادئه الأساسية .

1- J.Jeans," Physic and Philosophy" ,Cambridge University Press 1st ed 1942,p176

2- الوضعية المنطقية وموقف " بوبر" منها

لقد تحددت معالم فلسفة " بوبر" عند مواجهة أعضاء حلقة فيينا أو ما يسمى بالوضعية المنطقية المعادين للفلسفة بمفهومها التقليدي . ولقد تكفل" فكتور كرافت"Victor K وهو من أقطاب الوضعية المنطقية بتوضيح هذا الموضوع في مقال له صدر عن مكتبة الفلاسفة الأحياء أشرف عليه " بول آرثر شيلب " ، حيث يشير عنوانه " بوبر وحلقة فيينا " . إلا أننا نلاحظ أن حوار " بوبر" ونقاشه الدائم ومعارضته لأعضاء الحلقة قد أثرى فلسفته ودعاه إلى تعضيد مواقفه الفلسفية أثناء مواجهتهم ، ويمكن أن نقرر أن معظم آرائه قد تمحصت من خلال هذا الحوار .

إن الوضعية المنطقية (Le Positivisme logique) ،((اسم أطلقه "بلومبرج" Blumberg و"فايجل" Feigel H عام 1931 على الحركة الفلسفية الصادرة عن جماعة فيينا))[1]

ومن أعضاء هذه الجماعة "مورتس شليك" M.Schilk(1936-1882) ، "رودولف كارناب" R.Carnap(1891-1970) و "فكتور كرافت " ...

ورغم اختلاف تخصصات هؤلاء الأعضاء إلا أنهم يشتركون جميعا في اهتمامهم بفلسفة العلم ، وفي استيائهم من الميتافيزيقا الأكاديمية التي كانت سائدة في أوروبا الوسطى وألمانيا في ذلك الوقت .

ومن سمات الوضعية المنطقية :

أولا : رفضها المتطرف للميتافيزيقا ، لا على أنها زائفة أو لا جدوى منها فحسب بل على أنها خالية من المعنى. والقضية لا يكون لها معنى إلا إذا أمكن - من حيث المبدأ(إن معنى قضية ما هو طريقة التحقق من صدقها أو كذبها) - أن تكون صادقة أو كاذبة ، وما دامت أقوال الميتافيزيقيين لا يمكن وضعها على محك الخبرة ، فهي ليست صورية ((يطلق الصوري على ما نصل إليه مستقلا عن الخبرة وما لا يشتق منها ولكنه في نفس الوقت عنصر أساسي في فهم تلك الخبرة))[2] لأنها تدعي أنها تنبؤ عن مسائل تتجاوز الخبرة .

ثانيا : ضيقت من نطاق الفلسفة بحيث تقتصر مهمتها على إلغاء مشكلاتها الخاصة

1- زكي نجيب محمود .الموسوعة الفلسفية المختصرة . دار القلم بيروت لبنان ، ص537

2- محمود زيدان .الاستقراء والمنهج العلمي .دار النهضة العربية .ص158

عن طريق توضيح اللغة المستعملة في وضع تلك المشكلات . ومن العسير العثور على مأوى تلوذ به قضايا الفلسفة ومن ضمنها خاصة مبدأ التحقق نفسه .
لقد أصبحت الفلسفة هي البناء المنطقي للغة أو هي بحث في اللغة على مستوى عال، ولم تعد الفلسفة نظرية علمية .
ثالثا : حللت مصطلح العلوم ووحدته بإرجاعه إلى مصدر مشترك في لغة الفيزياء .
رابعا: اعتماد جميع العلوم على "البروتوكول" (وهي عبارات تشير إلى المعطى أي المعطيات الحسية ومحتويات الخبرة الحسية أو الظاهرة) والتي ترتبط بوجود كلمات مثل (يدرك ، يرى وغيرها) وان ترد بالاسم الكامل لكاتب أو مؤلف هذه العبارة ، كما ترتكز هذه العبارات على الأشياء والعمليات الفيزيائية التي يتم التعبير عنها بلغة .
خامسا : الاستغناء عن نظرية الصدق على أساس التطابق (بين الجملة من جهة والواقعة من جهة أخرى) ذلك أن العلاقة المترتبة عن عملية التطابق لا يمكن التعبير عنها بما تملكه اللغة من وسائل . ومن أجل التخلص من هذه المشكلة فلا ينبغي أن تقارن التقريرات اللغوية بوقائع خارجية ، بل بتقريرات مثلها ، وتوصف المعرفة في هذه الحالة بأنها نسق من التقريرات اللفظية يؤكد بعضه بعضا ، وفي هذه الحالة يكون الاتساق هو معيار الصدق .
لكن ظهرت مشكلة تعترض هذا المعيار هي معرفة أي نسق هو النسق الصحيح لأن تعدد الأنساق وكثرتها قد يجعل بعضها كاذب بلا شك وهذا ما جعل أنصار الوضعية يعدلون عن هذا المعيار ويعودون إلى الموافقة على أن الجمل يمكن أن تواجه بالوقائع.

ولكن إذا تساءلنا عن معنى الفلسفة عند "بوبر" جاءت الإجابة على شكل عدة ردود وتفنيدات للتصورات التقليدية عن الفلسفة. لأن "بوبر" من عادته ينفي صفات وخصائص عن الفلسفة أكثر مما يحدد صفاتها وخصائصها ، وهذا هو نهجه في علاج كثير من المسائل ، النفي أكثر من الإثبات ، والتفنيد أكثر من التأييد ، ذلك أسلوبه الذي يميزه عن غيره من المعاصرين . و من بين هذه الردود :
أولا ـ ليست الفلسفة عبارة عن حلول للألغاز اللغوية كما يزعم الوضعيون .
ثانيا ـ ليست الفلسفة نوع من العلاج العقلي حسب ما يذهب إليه " فتجنشتين" Fittgenstein L (1889-1951) يعنى مساعدة الناس على ما تثيره الفلسفة من حيرة وارتباك .

و"بوبر"يعطي الفضل الكبير للنظريات الفلسفية بل و للأساطير الدينية والخرافات في التقدم العلمي الحديث لأن تشكل إحدى حلقات التطور العلمي الراهن ، وهذا ما جعل "بوبر" يؤسس رفضه لموقف الوضعية المنطقية التي ترى أن كل ما عدا العلم لغو ، و"بوبر" يقول ((فالوضعيون في شوقهم لإبطال الميتافيزيقا ، يبطلون العلم مع الميتافيزيقا أيضا ، ذلك لأن القوانين العلمية لا يمكن ردها منطقيا لقضايا الخبرة الأولية))[1]

إن القضايا التي اعتمدت عليها الوضعية المنطقية - البروتوكول - كمعيار للتناسق والاتساق بحاجة إلى قواعد تحدد بواسطته رفض أو قبول هذه العبارات، فأي إنسان بإمكانه أن يعارض هذه العبارات ببساطة إن كانت غير مناسبة.

و" كارل بوبر" الذي ميز فكره بوضوح وأعمل نقده في كل ما صدر عن الوضعية المنطقية ، واختط بذلك منهجا علميا جديدا يختلف تماما عن الوضعية المنطقية.

1- كارل بوبر، منطق الكشف العلمي ت د.ماهر عبد القادر ، دار النهضة العربية ص73

2 ـ المنهج النقدي عند " بوبر"

يحسن بنا أن نقدم توضيحا عن المقصود بكلمة " منهج " بصفة عامة والمقصود بـ: "المنهج العلمي" بصفة خاصة ، يمكن أن نقول عن الأول ((إنه الترتيب الصائب للعمليات العقلية التي نقوم بها بحدود الكشف عن الحقيقة والبرهنة عليها))[1] ويمكن تعريف المنهج العلمي بأنه ((تحليل منسق، وتنظيم للمبادئ والعمليات العقلية والتجريبية التي توجه بالضرورة البحث العلمي، أو تؤلف بنية العلوم الخاصة))[2] بالإضافة إلى تعريف آخر للدكتور عبد الرحمان بدوي يرى فيه المنهج العلمي ((الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم ، بواسطة طائفة من القواعد العامة تهيمن على سير العقل و تحدد عملياته حتى يصل إلى نتيجة معلومة))[3]
ورغم ما تحمله هذه التعريفات من وضوح ، إلا أنها تثير لدينا عدة تساؤلات منها : هل النظريات السائدة أسبق على المنهج أم العكس ؟ و الإجابة عن هذا التساؤل يكون في سياق المناهج التي تتخذ طابعا تقليديا ، و أخرى طابعا معاصرا ، إلا أننا نرجئ الحديث عنها في ضوء عرض منهج البحث النقدي عند "بوبر".

ونعود إلى "بوبر" الذي يعتبر من فلاسفة العلم المعاصرين الذين قدموا لنا نقدا لمنهج البحث في العلوم الطبيعية في ضوء الاتجاهات المعاصرة ، لأنه كما يقول "لاكاتوس". في المقال الذي كتبه عن "بوبر" في إطار الجزء الذي خصصه "شيلب" لدراسة جوانب فكره ـ ((تمثل أفكار بوبر أهم تطور حدث في فلسفة القرن **20**)) [4] .

يسهل علينا ملاحظة أن كتب "بوبر" ذات الطابع المنهجي (منها: منطق الكشف العلمي ، حدوس و تفنيدات ، المعرفة الموضوعية) تتفق في أمر واحد وهو أنها تبدأ في العادة بمناقشة للاستقراء و تنتهي بنقده وتفنيده ثم يبدأ "بوبر" بعد ذلك في عرض

---

1 - Bittle . C.N ".the science of correct thinking" logic . new work 1937.P.270
2- Runes . Dictionary of philosophy ; item (methodologie) London 1974
3- عبد الرحمان بدوي : مناهج البحث العلمي ، النهضة العربية ، القاهرة ، 1963، ص5.
4- Lakatos, I ."Popper on demarcation and induction" ed. In Schilpp 1974 p.241

منهجه . فنحن نجده يفتتح مؤلفه القيم " المعرفة الموضوعية" بالتقرير التالي: ((أعتقد أنني تمكنت من حل مشكلة فلسفية كبيرة ، مشكلة الاستقراء ، لقد كان هذا الحل مثمرا تماما ، و مكنني من حل عدد كبير من المشكلات الفلسفية الأخرى))[1] .

حاول "بوبر" أن يقيم تمييزا حاسما بين القضايا العلمية و القضايا غير العلمية أو بصفة عامة التمييز أو الفصل"démarcation" بين العلم على وجه الحقيقة و العلم الزائف، فلاحظ أن معيار التمييز السائد هو الاستقراء ، ولما كان هذا الاستدلال الاستقرائي يعني الانتقال من قضايا مفردة أو جزئية ـ تعبر عن نتائج الملاحظات و التجارب ـ إلى قضايا كلية مثل الفروض و النظريات ، وهذا يعني عند "بوبر" ((أننا نصوغ لأنفسنا استدلال القضايا الكلية من القضايا المفردة ، وهذا أمر مناف للوضوح)).[2]
وهنا تطرح مشكلة الاستقراء التي تهتم بما إذا كانت الاستدلالات الاستقرائية مبررة ، وتحت أي شروط يكون هذا التبرير ، وقد وضع "بوبر" المشكلة و إجابته عليها في كتابه "المعرفة الموضوعية" على النحو التالي : "هل يمكن تبرير الدعوى القائلة بأن نظرية ما كلية مفسرة صادقة عن طريق أسباب تجريبية ،أي بافتراض صدق قضايا اختبار أو قضايا ملاحظة معينة...؟ إجابتي على هذه المشكلة مثل إجابة هيوم تماما .لا، لا يمكننا. فلا يمكن لأي عدد صادق من قضايا الاختبار أن يبرر الرأي القائل بأن النظرية الكلية المفسرة صادقة))[3] .

---

1 - Karl Popper,La connaissance objective"ed complexe 1978,p11
2 - Popper Karl , The Logic of sc.Discovery, Hutchinson & Co (Publishers) Ltd ; London,1959, Tenth Imp 1980, p27
3- Karl Popper,"La connaissance Objective" p17

أشار "بوبر" في كتابه "منطق الكشف العلمي" إلى أن التساؤل عن المنهج العلمي و قواعده ومدى حاجتنا إليه يرتبط إلى حد كبير بموقف كل منا من مسألة نمو العلم, وهذه العبارة البوبرية تبين مدى ارتباط مفهوم المنهج العلمي عنده بنمو العلم ، و ارتباطه بمعيار أسماه "بوبر" القابلية للتكذيب ـ كبديل للاستقراء ـ لتمييز نظريات العلم عن غيرها . فبعد رفضه للاستقراء كمنهج ومبدأ ، أشار إلى أنه لن يتناول أي نسق علمي تناولا إيجابيا كما هو الحال في التحقيق (التبرير أو التأييد) وإنما يتحتم أن يكون تناولنا له تناولا سلبيا ويقصد منهجه في التكذيب في مقابل منهج التحقيق . وتفسير ذلك يعود عنده إلى أنه((مهما كان عدد الحالات المفردة المؤيدة للحكم " كل البجع أبيض" فإن حالة مفردة سالبة واحدة تقرر وجود بجعة سوداء ، سوف تجعلنا نستنتج منطقيا القضية،ليس كل البجع أبيض))[1] .وهنا يقرر "بوبر" ((أن اللاتماثل هو ما يحكم العلاقة بين القضايا الشخصية (مفردة أو جزئية) ، فالقضايا الشخصية إذن لن يمكنها تبرير القضايا الكلية، وإنما أقصى ما يمكن أن تفعله هو أن تكذبها))[2] .

وهنا يمكن أن نشير إلى الثورة التي أحدثها "بوبر" حول دور البينة ، فبعد أن كانت تقوم بدور ايجابي في تأييد قضية ما نود التحقق منها اقترح "بوبر" لها دورا يطلق عليه "كواين" Quine,c.v(2000-1908) الدور السالب ((فالبينة لا توجد لتدعم فرضا و لكنها وجدت لكي ترفضه))[3]. إلا أن الدور الذي ينشأ عن هذا التصور حسب "بوبر" هو أننا نصل إلى القضايا الكلية بالاستنباط وليس بالاستقراء ، فبعد أن كانت القضايا المفردة تجتمع لتؤيد وتبرر قضيته كلية عن طريق الاستقراء ، أصبح دورها ـ القضايا المفردة أو الأمثلة التي نحرص على الإتيان بها ـ في تكذيب القضايا الكلية فقط . و الدافع إلى هذا التصور البوبري أن النظريات العلمية تتصف بعمومية لا تقف عند حد معين ولا يمكن التحقق منها اعتمادا على أي تراكم من البينات المشاهدة بينما يمكن تكذيب النظريات تكذيبا تجريبيا بواسطة الأمثلة السالبة.وكما أشار"هيوم" فإن أي مجموعة من الملاحظات الجزئية لن تحقق أو تثبت قضية عامة ، طالما أن بعض النظريات ـ

1- Karl Popper "Logic Of Science Discovery" . p.49
2- كارل بوبر ، منطق الكشف العلمي .ترجمة ماهر عبد القادر محمد ، ص32
3 - Quine , w.v."On Popper's Negative Methodology"in Shilpp Op.cit 1974.p.218

فيما يرى بوبر- المعروف فسادها تحتوي على عدد كبير من الشواهد أو البينات المؤيدة . ويتمثل هدف العلم في محاولة الاقتراب من القضايا الصادقة ولا يتسنى له ذلك إلا باستبعاد وحذف القضايا الكاذبة بعد تكذيبها بالطبع .

وهنا ينبغي أن نعلم شيئا عن تصور "بوبر" للمنهج العلمي إذ يتناول نمو المعرفة ، ونمو المعرفة يعكس لنا المقصود بمنهج "بوبر" وهما يشكلان معا منهج البحث النقدي عنده ((ومن المعروف أن هدف العلم- من وجهة نظر بوبر- هو أن يقترب أكثر وأكثر من الصدق ، والعلم يستطيع أن يفعل ذلك عن طريق منهج النقد العقلي))[1] .

ونجد في تصدير كتابه "حدوس وتفنيداتConjectures et refutations" يجمل ما يقصده بنمو المعرفة , ويرى أن الطريقة التي تتقدم بها المعرفة بصفة عامة والعلمية على وجه الخصوص يتم بواسطة توقعات وتخمينات غير قابلة للتبرير وأيضا عن طريق حلول اجتهادية مؤقتة أي غير نهائية لمشكلاتنا بالحدوس . حسب " بوبر" فنحن لا نعرف ، وإنما نخمن وننقد ما نخمنه . وهذه الحدوس يواجهها النقد بالاستعانة بتفنيدات تقوم على الاختبارات . وفي هذا الموضوع يقول "بوبر" ((إننا نجد في الغالب الأعم أن تخميناتنا يمكن رفضها ، أو أنها لن تحل مشكلاتنا حلا كاملا ، ونجد أنه حتى الحلول الجيدة القادرة على مواجهة أو مجابهة معظم الانتقادات سرعان ما تنشأ أمامها صعوبات جديدة . وهكذا فإنه يمكن القول أن معرفتنا تنمو كلما تقدمنا من مشكلات قديمة إلى مشكلات جديدة باستخدام حدوس وتفنيدات ، وذلك عن طريق رفض نظرياتنا أو بصفة أكثر عمومية برفض توقعاتنا.))[2]
وأن الرفض التام لنظرية ما هو دائما خطوة إلى الأمام تدنو بالباحث من الصدق ، وهذا يبين لنا كيف يتم التعلم من الأخطاء ، وكلما تعلمنا من أخطائنا ، تقدمت معارفنا حتى لو لم نعلم شيئا بصورة يقينية . وإذا كانت المعرفة قابلة للنمو فليس ثمة سبب يدعو لليأس .وإذا تساءلنا عن سبب حديث "بوبر" عن نمو المعرفة وما طبيعة هذا النمو؟ .
ببساطة يمكن القول أن "بوبر" متأثر إلى حد كبير بالتطورية , وأن المعرفة الإنسانية

---

1 - كارل بوبر . منطق الكشف العلمي ، ص42

2- Popper."The -"Scienc.Problems.Aims.Responispilities"Quated from O'hear Eccles .World of objectif knowledge" Ed, in Schilpp. Op, Cit.,p 362

ذاتها تعد جزءا من عملية التطور ، فبعض خصائص المعرفة الإنسانية نجدها في المعرفة الحيوانية متمثلة في التوقعات (الاستعدادات الجينية)، وتلك هي نقطة البداية التي يشترك فيها الإنسان والحيوان والتي أقترحها "بوبر" بدلا من الاعتقاد ، وبعدها تميز الإنسان عن الحيوان في محاولاته الدائبة أن يعدل ويطور ويكيف من توقعاته وملاحظاته ونظرياته ، كما يتم التقدم في التطورية باستئصال العناصر الضعيفة خلال الضغط الذي تمارسه البيئة على الكائن الحي (الحيوان) . إن المعرفة العلمية في نظر "بوبر" ((تتقدم بفعالية مع تقدم النظريات الأفضل فالأفضل ومع الكشوف الجديدة))[1]

وهنا تتضح الصلة بين معيار التمييز لدى"بوبر" وهو قابلية التكذيب وبين نمو المعرفة حيث يضمهما إطار واحد يعملان في نطاقه وهو منهج البحث النقدي (أكثر المناهج عقلانية) الذي يقول فيه "بوبر": ((لا أعرف مرادفا أفضل للعقلانية كالنقدية))[2] فالنقد داخل في نسيج عملية المعرفة ، بل في أي عملية من عمليات الحياة، بحيث يصح أن نقول إنه هو نفسه مسار التطور وجوهر التقدم[3]. ولما كان "بوبر" يعتقد أن العلم بوصفه مجموعة من النظريات هو مجال المعرفة الحقة، فان المعرفة العلمية تصبح حقلا خصبا لتطبيق منهج العلم عند "بوبر"منهج البحث النقدي. ولكن هذا لا يعني أن تطبيق المنهج يعني مجموعة من القواعد نصل بمقتضاها إلى نظرية صحيحة ، فهذا ما يرفضه "بوبر" لأن ذلك له صلة بالنمط الاستقرائي في التفكير .

وهنا نصل إلى المقصود بمنهج البحث النقدي عند "بوبر"، وتسهل الإجابة إذا واصلنا بين المفهومين السابقين : التكذيب ونمو المعرفة . فالتكذيب كما أشرنا سابقا هو محاولة الإنسان رفض توقعاته الكاذبة والتمسك بالصادق منها لتشكيل جانبا من معرفته , ومع إجرائه لمزيد من التصويبات والتعديلات التي يدخلها على ما لديه من معارف يبدأ صرح المعرفة العلمية في النمو. ويرجع رفض الإنسان للتوقعات الكاذبة إلى دور العقل تجاه فهم العالم ـ و "بوبر" يعطي للعقل أكبر دور في تحصيل المعرفة ـ وقد بدأ هذا الدور يتعاظم عند تخلص العقل من الشوائب الميتافيزيقية وأحل محلها اتجاها نقديا تمثل في اختيار الحلول أو النظريات البديلة للنظريات الفاشلة باستخدام منهج المحاولة والخطأ، الذي يستبعد الخطأ بإحدى الوسيلتين ، إما الاستبعاد التام

---

1 - O'hear,A "Karl Popper" Routledge & K.Paul,London1980 . pp .1,2
2 - كارل بوبر . منطق الكشف العلمي، ص93
3- يمنى طريف الخولي ، فلسفة كارل بوبر، الهيئة المصرية العامة للكتاب القاهرة 1989 ص105

للفرض أو بتعديله بحيث يأخذ صيغة جديدة . ومهما كان الحل الذي نهتدي إليه بعد رفض الحل السابق فانه هو الآخر قابل للرفض أو التعديل ، فهذه هي أهم سمات النظرية العلمية عند "بوبر" ويعبر عن هذا الاتجاه النقدي القائم على وضع الفروض واستبعاد الكاذب منها بهذه الصيغة الرمزية الشهيرة :

م1 ⟵ ح ح ⟵ أ أ ⟵ م2

حيث تشير **م1** إلى مشكلة ، وتشير **ح ح** إلى نظرية مؤقتة وأحيانا يرمز لها بالرمز TS ويعني مؤقت وغير نهائي ، بينما تشير **أ أ** إلى استبعاد الخطأ وذلك بتعرض النظرية أكثر من مرة للاختبارات الحاسمة ، فنصل مرة ثانية إلى **م2** كمشكلة ثانية أي جديدة في حاجة إلى حل جديد . فنحن نبدأ بمشكلة ونتقدم نحو حل مؤقت أو نظرية مؤقتة (فرضية) ، قد تكون خاطئة كلها أو في جانب منها على الأقل ، وتخضع في الحالتين لمعيار استبعاد الخطأ. هذه الصياغة الجديدة لا تعني مجموعة قواعد محكمة يؤدي إتباعها إلى اكتشافات قائمة على التنبؤ كما هو الحال عند مؤيدي منهج الاستقراء . فمنهج العلم كما يصوره "بوبر" في كتبه " منطق الكشف العلمي ، المعرفة الموضوعية ، عقم المذهب التاريخي " يختلف عن التصورات السابقة ، فنحن لا نبدأ مثلا من الملاحظة ، لكننا نبدأ من مشكلات ، سواء كانت مشكلات عملية أو نظرية تواجه صعوبات ، فنضع فروضا بهدف تفسير الظاهرة موضع المشكلة ، وقد توضع الفروض دون مبرر ، وتشير هذه الفروض بطريقة أو بأخرى إلى توقع ما سوف يحدث في ظروف معينة، ونقوم باختصار هذه الفروض كلما وجدنا سببا لذلك، ثم نضع استنتاجات يمكن مقارنتها بالظواهر عن طريق التجربة ، وتتم هذه الاستنتاجات بطريقة استنباطية منطقية بحتة وليس فيها مجال للاستقراء ، فإذا ما توافقت مع الاستنتاجات وصلنا إلى نوع من التعزيز (Corroboration) أي نجاح النظرية، أما إذا اختلفت الظواهر عن الاستنتاجات فهذا تكذيب للفرض . بينما يرفض الاستقرائيون التكذيب كأداة لمنهج العلم الرئيسية عند"بوبر" ويعتبرون أن التكذيب مستحيل منطقيا ، كما أن التحقيق مستحيل منطقيا.

حسب "بوبر" فإنهم يضيعون وقتا كبيرا في الدفاع عن فرض لا قيمة له ، ويستغرقون في البحث عن البينات والشواهد المؤيدة للفروض ، بينما يوجه "بوبر" كل اهتماماته للبينة السالبة أو المكذبات ، فالتكذيب - كله أو بعضه- هو المصير المقدر لكل الفروض ، ولذا علينا - كما أشار"اكسلز"Eccles - وهو ممن طبقوا المنهج البوبري

ـ ((أن نبتهج حتى عند تكذيب فرض كنا نتعلق به تعلقنا بأفكار الطفولة.))[1] لأن هذا يدل على أننا على درب العلم ، فلا مجال لحكم قاطع أو نظرية شاملة ، وإنما هو بحث دائم عن الأفضل في مجال النظريات عن طريق تكذيب النظريات القائمة وتعريضها للاختبارات الصارمة ، فإذا صمدت لهذا النقد بقيت قائمة معززة لفترة حتى تأتينا البينة الوحيدة المكذبة (السالبة) فتدفع بالنظرية إلى الوراء لتحل محلها نظرية أخرى جديدة ، ومن ثم يتقدم العلم في مسيرته ، مسيرة نمو المعرفة العلمية .

طبيعة المنهج النقدي

يصف "بوبر" منهجه بأنه((استنباطي يعتمد على التوصل إلى نتائج بطريق منطقي بحت .))[2] في مقابل الاستقراء الذي يعتمد على البينات والوقائع الجزئية بالدرجة الأولى . ومن أجل بيان التعارض بين منهج الاستقراء وبين الاستنباط ، بالإضافة إلى بيان ما يتميز به من خصائص عن بقية مناهج الاستنباط ، يشير "بوبر" إلى:
أولا: إن التعارض بين الاستنباط والاستقراء يناظر التمييز بين المذهب العقلي والمذهب التجريبي . فإذا كان "ديكارت"(1590-1650) R Descartes قد تصور العلوم جميعا في صورة أنساق استنباطية ممثلا أصحاب الاتجاه الاستنباطي، فان "بيكون F Bacon (1561-1626) ومن سلكه من التجريبانيين الإنجليز قد تصور العلوم قائمة على جمع الملاحظات واستنتاج التعميمات منها عن طريق الاستقراء .
وإذا ما أردنا المقارنة بين الصدق في الاستقراء والاستنباط فإن "بوبر" يقدم لنا نموذجا لما يراه ، في حالة استدلال صحيح ، فإنه إذا كانت المقدمات كلها صادقة فإن النتيجة يجب أن تكون صادقة وذلك بمعنى :
ـ إن صدق المقدمات (إذا كانت كلها صادقة) ينتقل إلى نتيجة لا محال .
ـ وأن كذب النتيجة(إذا كانت كاذبة) يعود فينعكس على واحدة على الأقل من المقدمات .
وبناءا على هذا التحليل خرج علينا "بوبر" بقانونين : قانون انتقال الصدق ، وقانون انتقال الكذب . يرى "بوبر" أن هذه القوانين أساسية لنظرية الاستنباط ، ذلك أنه يمكن النظر إلى الاستدلال الاستنباطي على أنه صحيح إذا ـ وإذا فقط ـ كان ينقل الصدق

---

1 - Eccles:" the world of objective Knowledge " , in schilpp1974 , p363
2 ـ كارل بوبر : عقم المذهب التاريخي ، ت د عبد الحميد صبرة ، منشأة المعارف الإسكندرية 1959 ص160

بثبات من المقدمات إلى النتيجة ، بمعنى أن ننقل كل الاستدلالات ذات الصورة المنطقية عين الصدق . ويضرب "بوبر" مثالا على ذلك بأن الاستدلال الاستنباطي يعد سليما إذا ـ وإذا فقط ـ لم يوجد مثالا مضادا واحدا . والمثال المضاد يتمثل في استدلال له نفس الصورة بمقدمات صادقة ونتيجة كاذبة:

كل الناس فانون

سقراط فان

إذا سقراط إنسان

إذا اقترضنا في المثال السابق أن "سقراط" اسم لحيوان ، فان المقدمات هنا تعد صادقة بينما النتيجة كاذبة . وهكذا يصبح لدينا مثال مضاد ، وبالتالي فالاستدلال فاسد[1].

وبناءا على ما تقدم فان الاستدلال الاستنباطي ـ مثله مثل الصدق ـ موضوعي ومجرد.

ثانيا: إن معنى الاستنباط عند"بوبر" يختلف عنه عند "ديكارت" ، فبينما كان الأخير يعتقد أن المبادئ ، وهي مقدمات للأنساق ، يجب أن تكون مضمونة الصدق واضحة بذاتها ومتميزة , وقائمة على حدس عقلي ، فان "بوبر" على عكس ذلك يعتبر هذه المقدمات فروضا أو تخمينات أو حدوسا مؤقتة .

ثالثا: وكما أشرنا مسبقا ، فان هذه الفروض يجب أن تكون قابلة للتفنيد عند "بوبر" وهنا ((يختلف عن اثنين من أعظم القائلين بالمذهب الاستنباطي في العصر الحديث : "هنري بوانكاري" (1854-1912)H Poincarre و"بيير دوهيم" P Duheim(1916-1854)فبينما يوافقهما على رفض الاستقراء ، وعلى رفضهما الاعتقاد بأن النظريات تتألف من قضايا صادقة أوليا ، إلا أنه يختلف معهما في اعتقادهما باستحالة وضع الأنساق النظرية موضع الاختبار التجريبي))[2] حيث يعتقد "بوبر" أن بعضها قابل للاختبارtestable من حيث المبدأ وليست كما يذهب "بوانكاريه" ، كما أنها معرفية وليست مجرد أدوات كما يذهب "دوهيم" . وهذا يعني كله أن المنهج الاستنباطي لدى"بوبر" له معنى خاص يرتبط بنظريته في دور المنهج العلمي ومعيار التكذيب ونمو المعرفة وغيرهما من المفاهيم الجديدة التي جاء بها "بوبر".

1- Karl Popper , La quete inachevee .p202

2- محمد محمد قاسم ، كارل بوبر ، نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي ص150

قواعد المنهج النقدي

قواعد المنهج هي مجموعة من المعايير التي يستعين بها العالم عندما يكون مشغولا بالبحث أو بالكشف بالمعنى البوبري وهي أشبه بقواعد الشطرنج ((فكما أن هذه اللعبة قد تعرف بالقواعد الملائمة لها ، فكذلك العلم التجريبي قد يعرف بواسطة قواعده المنهجية)) [1]. والمنهج لا يعني صياغة مجموعة قواعد محكمة يؤدي إتباعها إلى اكتشافات قائمة على التنبؤ مثل ما هو الحال في الاستقراء ، ويمكن أن نشير هنا إلى قول"إنشتاين" ((إنه ليس ثمة سبيل منطقي يفضي بنا إلى القوانين الكلية العامة وإنما سبيلنا إلى ذلك حدس يعتمد على نوع من الشغف العقلي))[2]

إلا أن ما يقدمه "بوبر" هنا يختلف عن القواعد المنطقية البحتة في أنها قواعد اتفق حولها العلماء لكي تحكم ما يسميه "بوبر" مباراة أو خطة في الكشف ، إنها قواعد خاصة لما يسميه "بوبر" منطق الكشف العلمي .

إن استعمال "بوبر" لمفهوم مباراة تعبير دقيق عن نمو المعرفة العلمية التي تخلو من تنبؤ أو حكم مسبق ، وإنما تتميز بنتائج تأتي كطفرات تعكس حدوس العلماء وتخميناتهم ، فأي مباراة لا نعرف نتيجتها منذ البداية فهي غير معروفة العواقب .

و"بوبر" يضع قاعدة كبرى تصبح بمثابة المعيار بالنسبة لبقية القواعد بحيث تأتي هذه القواعد مترابطة فيما بينها بالإضافة إلى ارتباطها بمعيار التمييز بحيث لا تقي أي قضية في العلم من التكذيب .

ومن أشهر هذه القواعد:

أولا : خطة العلم مباراة مفتوحة بلا نهاية ـ من حيث المبدأ ـ إن نسق "بوبر" يميل إلى علوم مفتوحة كما هو الحال بالنسبة للمجتمعات المفتوحة أي بحث مستمر لا يعرف التوقف عند حد معين ((وبالتالي فان الذي يقرر في يوم ما أن القضايا العلمية لا تدعو لأي اختبار آخر أو إضافي ، وإنه يمكن النظر إليها على أنها تحققت بصورة نهائية، فهذا مستبعد من الخطة))[3].

وهذه القاعدة تمثل لب المنهج البوبري ، حيث تحدد أنه يجب علينا ألا نتوقع من المناهج صدقا راسخا ، وإنما تتقدم خطة العلم نحو درجة أعلى من الصدق وذلك

---

1 ـ كارل بوبر . منطق الكشف العلمي ، ص91.

2 - Karl Popper "Logic of scientific Discovery" , pp "31-2

3 ـ كارل بوبر . منطق الكشف العلمي، ص91

بتكذيب ما بين أيدينا من قضايا علمية عن قضايا أخرى أكثر صدقا . فالرايات تحمل شعارا واحدا : الاقتراب قدر الإمكان من الصدق أو درجة إلى أعلى أو خطوة إلى الأمام .

ثانيا - إذا ما افترضنا فرضا ما وتم اختباره وثبتت صلابته أو جدارته فلا يمكن التخلي عنه دون تقديم سبب جيد لذلك . وعلى سبيل المثال فقد يكون السبب الجيد ، أن نستبدل فرضا أكثر قابلية للاختبار بفرض آخر أو بتكذيب إحدى نتائج الفرض موضع البحث ،((إذا أقترح فرض واختبر و أثبت جدارته ، فلا ينبغي طرحه من دون تقديم " سبب جيد"))[1] .

إضافة إلى هذا هناك قواعد أخرى أشار إليها "بوبر" في مواضع أخرى .

ثالثا - لا تقبل النظرية العلمية التبرير ولا التحقيق ، وإنما أهم خصائص النظرية العلمية أنها قابلة للاختبار أو التكذيب وهذا هو معيار موضوعيتها . ويوضح "بوبر" حاجتنا لهذه القاعدة في كتابه "المعرفة الموضوعية" حيث تنهض في مواجهة الوضعيين والاستقرائيين في اعتمادهم على التبرير والتحقيق في التنبؤ بما يقع في المستقبل ، وهذا ((التنبؤ يجعل النظرية التفسيرية تؤكد دائما أكثر مما تحتويه بالفعل من موضوعات التفسير))[2].

والبديل الذي جاء به "بوبر" هو أن نواجه فروضنا الجسورة(Audacieuses) (والجسارة تعني ألاّ توقف في مسيرة العلم) بمزيد من الملاحظات لاكتشاف مدى قابليتها للاختبار ، وكلما كانت النظرية أفضل من سابقتها في قابلية الاختبار كان ذلك إشارة على أننا نسير على درب العلم . ولذا يقول "بوبر"((...ولكنني أجد أن النظريات العلمية ليست أبدا مما يقبل التبرير أو التحقيق تماما ، وإنما هي مما يقبل الاختبار))[3]

رابعا - وهذه القاعدة الرابعة يقترحها "بوبر" كبديل لمبدأ العلية الذي يعلن أنه لن يرفضه لكنه لن يقبله أيضا ، وإنما يكتفي باستبعاده كمبدأ ميتافيزيقي وهذا لا يعني أن "بوبر" يرفض الميتافيزيقا كما فعل الوضعيون ـ صحيح أن الميتافيزيقا ليست علما ، لكن هذا لا يعني أنها بلا معنى ، فالموقف الميتافيزيقي رغم أنه لا يقبل الاختبار يمكن أن ننقده عقليا ، فهو على جانب كبير من الأهمية مثل : نظرية الانتخاب الطبيعي عند أنصار نظرية التطور ـ ويصرح "بوبر":((إذن فأنني لن أقبل أو أرفض مبدأ العلية ،

---

1 - كارل بوبر ، منطق الكشف العلمي ، ص91

Karl Popper" Objective Knowledge" An evolutionary Approch , - 2
Oxford ,At the Clarendon Press 1972,1974, pp 355,6

3- كارل بوبر ، منطق الكشف العلمي . ص81

وإنما ببساطة اقتنع باستبعاده كمبدأ ميتافيزيقي))[1]
ولذا نجد "بوبر" يقترح قاعدة ميتودولوجية تناظر تماما مبدأ العلية بحيث يمكن النظر إلى مبدأ العلية على أن أصله ميتافيزيقي ، أما القاعدة فهي ((علينا ألا نتخلى عن البحث عن القوانين الكلية أو عن الترابط النسق النظري ، وألا نتوقف أبدا عن محاولة تفسير أي نوع من الحوادث يخضع للوصف تفسيرا عليا))[2].
فهذه قاعدة توجه الباحث العلمي في عمله . و"بوبر" يرفض الأقوال التي ترى في التطورات الأخيرة في الفيزياء تتطلب التبرؤ من هذه القاعدة وأن الفيزياء أصبحت راسخة الآن في أحد ميادينها على الأقل بحيث يعد البحث من جديد عن قوانين أمرا لا يخلو من حمق.
خامسا ـ ونعود إلى الموضوعية التي ذكرت في القاعدة الثالثة والتي اعتبرها "بوبر" قاعدة منهجية مهمة((ذلك لأن مطلب الموضوعية العلمية يمكن تأويله أيضا باعتباره قاعدة منهجية : القاعدة القائلة بأن القضايا العلمية قابلة للاختبار))[3].
لقد خصص لهذه القاعدة كتابا سماه " المعرفة الموضوعية". كما وجه "بوبر" كثيرا من كتاباته للدفاع عن الموضوعية ومحاربة كافة المواقف والنزعات الذاتية أي الإستقلال التام عن الحالة الذاتية لعقل الفرد أو عقول الأفراد و يقول "بوبر" ((المعرفة بالمعنى الموضوعي هي معرفة بدون عارف ، إنها معرفة بدون ذات عارفة)) [4] لكنه ـ رغم ذلك ـ لا ينكر وجود الخبرات الذاتية أو الحالات العقلية ، أو مظاهر الذكاء ، أو العقول لأن لهذه الأمور جانبا من الأهمية ودورا تؤديه . إن ما يقصده "بوبر" بالموضوعية هو أن تكون نظرياتنا موضوعية والنظرية الموضوعية في نظره هي تلك النظرية التي تقبل البرهنة والتي يمكن أن تتعرض للنقد العقلي (النقد الجيد) ، والتي نفضلها على غيرها استنادا إلى قابليتها للاختبار . وتمتد هذه الموضوعية التي نادى بها "بوبر" لتشمل مجالات عديدة منها : الابستيمولوجيا ، فيزياء الكم ، الميكانيكا الإحصائية ، نظرية الاحتمال ، وعلم الأحياء وعلم النفس والتاريخ . والمدخل الموضوعي لتناول هذه العلوم جميعا يتلخص لديه في إدراك ومعرفة:
1 ـ مشكلات موضوعية ـ باعتبار أن البحث يبدأ بمشكلة- ويقصد بها ذلك النوع الحاضر من المشكلات ، والذي يؤدي دورا محدد المعالم فيما يحدث من وقائع .

---
1 ـ المصدر نفسه ، ص99
2 ـ المصدر نفسه ، ص 99
3 ـ المصدر نفسه ، ص 81
4 - Karl Popper . Objective knowledge , p145

2 ـ حل المشكلات كإنجاز موضوعي ، ذلك الحل الذي نصل إليه بمنهج المحاولة والخطأ ، فهو حل ناجح وبالتالي موضوعي .

3 ـ تمييز الحلول الموضوعية التي تعكس مشاعر ذاتية ، والحلول الموضوعية بما تتضمن من مشكلات وحلولها المؤقتة ، والحجج النقدية الناتجة عنها .

4 ـ يأتي النقد كاستمرار لعمل مبدأ الانتخاب الطبيعي وذلك بانتقاء النظريات الصحيحة والإبقاء عليها واستبعاد الفاسدة منها.

الفصل الثاني

خطوات المنهج النقدي
عند
كارل بوبر

أولا- النظرة الاستنباطية التجريبية والمنهج

إذا نظرنا إلى العلوم المعاصرة نجدها قد انتهجت منهجا جديدا يختلف عن المنهج التقليدي، فهو يبدأ أساسا من حيث ينتهي هذا الأخير، حيث يبدأ من تعميمات استقرائية لدى بعض العلماء أو من تعميمات غير استقرائية لدى بعض الآخر ، ثم فرض مفسر، والتفسيرات أو الفروض العلمية حاليا ثلاثة هي :((تفسير عّلي لم يعد هو التفسير الوحيد كما كان الحال في المنهج الاستقرائي ، وتفسير وصفي مثمر- وهو غير عّلي- وهو فرض يصف نوعا معينا من ظواهر العالم وصفا يمكن من تفسيرها تفسيرا دقيقا ، وتتميز بأنها فروض مؤقتة تقبل التطوير و التعديل .وثالثا فروض صورية وهي ألصق بالمنهج العلمي المعاصر))[1].

لا يخضع هذا النوع من الفروض للتحقيق التجريبي المباشر لأنه يتناول علم الدقائق و الذرات كما يتناول علم الأفلاك وموضوعه في الحالتين لا يخضع للإدراك الحسي ، وعلاقته وثيقة بالاستدلال الرياضي حيث يقوم الاستنباط هنا بدور يفوق دور الملاحظة والتجربة الذي لا يأتي إلا متأخرا أي في آخر المنهج . وأصبح الاستدلال الرياضي الخاصية التي تميز أي إجراء علمي معاصر .((فالمنهج الفرضي يصوغ معظم فروضه صياغة رياضية. وعلى العالم أن ينتقل وسط صياغات رياضية معقدة تنتهي به إلى نتيجة يمكن أن تخضع للملاحظة))[2] .

وآخر هذه المراحل في هذا المنهج هو التحقيق التجريبي , وهذه المرحلة امتدادا لمرحلة وضع الفروض مع استخدام الاستدلال الرياضي في الوصول إلى نتائج قابلة للتحقيق .

وهنا يتضح دور الملاحظة والتجربة في مطابقة آخر ما وصلنا إليه من نتائج إلى بلورة منهج جديد من المفاهيم والقوانين ، لن تكون قدراتها على التحليل المنطقي مستنبطة من الفرض الأصلي مع الوقائع ((فإذا تحقق الفرض فانه لا يتسم بالضرورة واليقين ، كما كانت عادة أصحاب الاستقراء التقليدي ، وإنما يوصف بأنه أفضل

1- محمد محمد قاسم، كارل بوبر، نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي، ص117

2- المرجع نفسه ، ص118

تفسير ممكن في الوقت الحاضر لظاهرة معينة ، وما دام ممكنا فهو احتمالي بمعنى أننا نميل إلى تصديقه أكثر من إنكاره .))[1]

تلك هي صورة مختصرة لمنهج العلم المعاصر الذي لم يتفق العلماء على خطواته ، سواء من حيث الترتيب أو الأهمية وكأحسن مثال على ذلك" كارل بوبر."

إن منهج "بوبر" النقدي العقلي بالإضافة إلى تصوره للمنهج العلمي يتضح في نطاق تصوره للنظرية العلمية . وإذا قارنا بين الموقف التقليدي وموقف "بوبر" تجاه ما يسمى بخطوات المنهج العلمي ، نجد أنها عند الوضعيين و الاستقرائيين تتبع الخطوات التالية :

1. ملاحظة وتجربة.
2. تعميم استقرائي أولي .
3. وضع الفروض .
4. محاولة التحقق من صدق الفروض .
5. الإثبات أو النفي .
6. المعرفة .

أما "بوبر" قد أحل خطوات في منهج الكشف العلمي غير ما هو شائع فبدلا من البدء من الملاحظة و التجربة و فرض الفروض و محاولات التحقق منها ...الخ فهي تسير على النحو التالي :

1. مشكلة ، ترجع في العادة إلى نظرية أو توقع .
2. حل مقترح و مؤقت أي فرض ونظرية جديدة .
3. استنباط قضايا قابلة للاختبار من النظرية الجديدة .
4. إجراء اختبارات ، وهي عبارة عن محاولات تفنيد تتم بوسائل عدة من بينها الملاحظة و التجربة .
5. تفضيل إحدى النظريات من بين النظريات المتنافسة .

ويمكن توضيح هذه الخطوات بهذه الصيغة الرمزية :

م1 ←—— ح ح ←—— أ أ ←—— م2

بمعنى : مشكلة1 ←—— حل مؤقت ←—— استبعاد خطأ ←—— مشكلة2

فنحن في كل مرحلة من مراحل البحث العلمي نبدأ دائما بأمر له طبيعة النظرية كالفرض أو المشكلة أو الحكم المسبق ، وهذه الأمور توجه ملاحظاتنا ، بحيث إذا

---

1 - Nagel,E, "The Structure of science",Routledge Et Kegan Paul 1979, p12

أردنا أن نختبر فرضا ما فإننا نستخدم منطقا استنباطيا عاديا في استنتاج قضايا تقوم على ملاحظة وحيدة ، وسوف يؤدي بهذه القضايا إلى رفضها و أول خطوة في هذا المنهج النقدي :

1ـ المشكلة :

هي نقطة البدء في مسيرة نظرية العلم أو المنهج النقدي عند "بوبر" لأن البحث متصل و يبدأ دوما بمشكلة هي في العادة قد تكون دحضا لنظرية أو فرض أو توقع قائم ، والبحث عن حل جديد ، وتوجه هذه الأمور ملاحظاتنا على نحو معين.وبصرف النظر عن موضوع المشكلة ، فإنه عند نظرنا إلى إنسان أو حيوان أو حتى نبات ، فإننا قد نحدس أو نخمن أنه يحاول حل مشكلة معينة رغم عدم وعيه الكامل ((إن الحيوانات و حتى النباتات بإمكانهم حل مشاكل و يحلون مشاكلهم باستعمال منهج المحاولة والخطأ))[1] ((لا توجد كائنات حية حيوانات أو نباتات من دون مشاكل ومن دون حلول اجتهادية لهذه المشاكل))[2]

وهذه المشكلات هي نتاجات نشاطاتنا التي نستحضرها وهي من قبيل ما لا يخطر ببال بشر وما لا نتوقعه ، وهذه المشكلات والنتائج- تتسم بكيفية استقلالية- تنتظر كشفا لها ، ويقول "بوبر" ((وهذه المشكلات تنشأ من نشاطنا الخاص المبدع))[3] ، وهنا تتشابه البوبرية مع الداروينية في نقطة البداية إذا جاز أن نحددها و نعني بها مشكلة البقاء . الصراع من أجل البقاء مفهوم لدى "داروين" Darwin (1809-1882) وبيانه عند "بوبر" إننا إذا تساءلنا عن مصدر المشكلة التي بين أيدينا وبحثنا لها عن حل ، قلنا إنها جاءت كحل سابق لمشكلة اسبق ، وهذه الأخيرة جاءت كذلك . حتى إذا ما عدنا إلى المشكلة الأولى في حياة البشر جميعا فسوف نجد أنها تتعلق بالبقاء . و تبدأ المشكلات في الظهور مع فشل أول توقع للإنسان (توقعات فطرية) أو الحيوان عند مواجهتها للبيئة فيضطرا إلى تعديل توقعاتهما تلك(الاستعدادات الجينية) ، إلا أن "بوبر" ادخل تعديلات على نظرية "داروين" ، فهو لم يترك وضع الفروض أو الحلول المؤقتة للعشوائية المطلقة لأن الباحث يتصرف على الأقل وفي ذهنه مشكلة يبحث لها عن حل ، و أن لديه قدرا من المعرفة التي اكتسبها سلفا اعتمادا على منهج

1- kARL Popper . La connaissance Objective . p159

2- Ibid . p 161

3- Karl Popper "Objective Knowledge" . pp 23-4

المحاولة والخطأ (وسنتين معنى هذا المنهج في الخطوة التالية) وهذا دليل على توافق "بوبر" مع داروين ويقول "بوبر" مؤكدا على هذا الاكتشاف ((إني اختلفت بصدد نظرية المعرفة مع كل الناس عدا اثنين : تشارلز داروين و ألبرت اينشتاين))[1] .

2ـ حل مقترح أو مؤقت (غير نهائي) ح ح:

ويمثل نظرية جديدة أو فرضية وهي من وضع العالم وليست استقراء من الواقع. والمتصفح لكتب (بوبر) لا يكاد يجد تباينا واضحا في المعنى بين إستعماله للألفاظ التالية : نظرية ، فرض ، قضية. حيث تشير جميعها إلى ما يقصده بالنظرية العلمية، التي يعرفها في بداية الفصل الثالث المعنون بالنظريات في كتابه "منطق الكشف العلمي " بقوله : ((النظريات العلمية هي قضايا كلية تشبه التمثلات اللغوية في كونها أنساقا من العلاقات أو الرموز)) [2]

وفي مقدمة الفصل الأول المعنون بـ " دراسة لبعض المشكلات الأساسية " في الكتاب نفسه ((وبصفة خاصة يكوِّن ـ العالم ـ فروضا أو أنساقا من نظريات ويجري عليها اختبارا في مواجهة الخبرة عن طريق الملاحظة و التجربة)) [3]

يشير التعريفان السابقان للنظرية العلمية إلى حقيقتين أساسيتين :

أولا : النظرية العلمية عند "بوبر" لها لغة رمزية .

ثانيا : تأتي النظرية كفرض من وضع العالم و ليست استقراء من الواقع .

أ ـ تعريف النظرية العلمية : Theorie scientifique

1- النظرية مصطلح أجنبي مشتق من اللغة اليونانية بمعنى "ينظر" والنظرية بوجه عام ، هي نوع من المعرفة العقلية الخالصة التي توضح الأشياء و الظواهر توضيحا لا يقوم على الواقع . أما المعنى الأكثر دقة وحداثة فهو: ((إنها مجموعة من القوانين العلمية و من المبادئ و القضايا العامة المرتبطة ارتباطا منهجيا و منطقيا و التي تتناول بالتفسير و التحليل ظواهر و حقائق مترابطة و متصلة بموضوع ما ، كما تتناول كذلك التعميمات التجريبية المتصلة بهذا الموضوع))[3]

1- Karl Popper . La Connaissance Objective . p53

2- كارل بوبر . منطق الكشف العلمي ، ص 97

3- المصدر نفسه ، ص 63

((والنظريات هي في حد ذاتها شباك لاقتناص ما قد نسميه (العالم)))[1] إلا أن معنى كلمة "نظرية" لها عدة استعمالات يختلف معناها باختلاف اتجاهات الباحثين ومن فلسفة إلى أخرى وقد استطاع "لاسي" Lacey أن يجمل معنى النظرية في أربعة [2]:

1. قد تكون النظرية فرضا واحدا أو عدة فروض ، أو قضايا من هذا القبيل ، وتعد ذات طابع تأملي في هذه الحالات.
2. قد تكون قانونا عن أمور غير مشاهدة مثل الالكترونات ومثل التطور و يمكن أن نطلق على هذه الأمور نظريات في بعض الأحيان ، و ذلك لأن البينة على ما هو غير مشاهد قد يكون دليلا غير حاسم .
3. قد تكون نسقا موحدا من القوانين أو الفروض ، بحيث يتميز هذا النسق بقوة تفسيرية .
4. وقد تعني مجال دراسة محدد ، كأن نقول في الفلسفة مثلا : نظرية المعرفة ...

وفي بعض الأحيان نجد تداخلا بين هذه المعاني بحيث تجمع النظرية الواحدة أكثر من معنى من المعاني السابقة .

ومن خلال هذه المفاهيم يتبين لنا موقف "بوبر"المعادي للاستقرائيين كمنهج علمي، وأن الاستنباط بلغته الرمزية هو الأنسب و الأهم في المنهج العلمي و منهج "بوبر" النقدي العلمي بالإضافة إلى تصوره للمنهج العلمي، يتضحان في عرضنا لتصوره للنظرية العلمية أي عرض خصائصها .

1- معجم العلوم الاجتماعية الصادر عن مجمع اللغة العربية وهيئة اليونيسكو القاهرة 1975 مادة نظرية ص608

2- كارل بوبر . منطق الكشف العلمي ، ص 97

-3 Lacey,A,R. A dictionary of philosophy. Routledge et K.Paul London 1976 p109.110

3- استنباط قضايا قابلة للاختبار من النظرية الجديدة :

قلنا سابقا أن منهج النقد عند "بوبر" قائم على التكذيب وصراع قائم ومستمر بين النظرية وما يمكن أن يستنبط منها من قضايا أساسية مكذبة لها ((أننا نقول أن النظرية تكون مكذبة فقط إذا كنا قد قبلنا قضايا أساسية تناقضها))[1]. يعرف "بوبر" القضايا الأساسية في مؤلفه "منطق الكشف العلمي " بأنها (قضايا اختبار) ، ثم يذكر دورها المزدوج ، فهي من جهة نحتاج إليها لتقرير قابلية النظرية للتكذيب والبحث عن صورتها التجريبية ، ومن جهة أخرى فهي الأساس لتعزيز الفروض أو تكذيبها ((إذن فنحن نأخذها كأسس كافية لتكذيب النظرية فحسب إذا عززت فرضا مكذبا في نفس الوقت))[2]. وهذه القضايا لن يمكنها تبرير القضايا الكلية ، والبحث عن قضايا صادقة تتقدم من خلال حذف القضايا الكاذبة . وتتميز هذه القضايا الأساسية بخصائص وهي في نفس الوقت شروط يجب أن تستوفيها :

أ ـ لا يمكن استنباط قضية أساسية من قضية عامة أو كلية إلا بشروط أولية .

ب ـ يمكن للقضية الكلية وللقضية الأساسية أن تناقض إحداهما الأخرى .

وهذان الشرطان يتحققان في القضية الوجودية الشخصية أو"القضية الشخصية"* يوجد" مثل قولنا (يوجد كذا وكذا في المنطقة أو القطاع ك) .

وهذا يعني عند " بوبر" أن القضية الكلية الخالصة تماما لا يمكن أن ينتج عنها أي شيء قابل للملاحظة لأن الصورة العامة للقضية الكلية هي (بالنسبة لكل النقط في المكان والزمان من الصادق أن ...) ، بينما القضية الأساسية تشترط قابليتها للملاحظة . فالقضية الكلية (كل الغربان سود) لا يمكن أن نستنتج منها القضية الأساسية (يوجد الآن غراب بمدينة وهران) ، وهذا تفسير للشرط الأول .

بينما يلزم عن القضية الأخيرة القضية الوجودية (توجد غربان سود) ، وهذا تفسير للشرط الثاني .

ج ـ إن الوصل بين قضيتين أساسيتين حيث لا تناقض الواحدة منهما الأخرى هو بدوره قضية أساسية . و بما أن القضية الأساسية ليست سوى قضية وجودية شخصية فيمكن تحقيق هذا النوع من القضايا عن طريق الوصل . وأحيانا يمكننا الحصول على

1- كارل بوبر منطق الكشف العلمي . ص125

2- المصدر نفسه ص125

* القضية الشخصية هي قضية جزئية كما يطلق عليها أحيانا ، نحتاج إليها في تقرير ما إذا كانت النظرية قابلة للتكذيب ، ونحتاج إليها في تعزيز الفروض.

قضية أساسية بربط قضية أساسية مع قضية أخرى غير أساسية . وكمثال يمكننا ضم القضية الأساسية القائلة (يوجد غراب في المكان ك) إلى القضية غير الأساسية القائلة (لا يوجد شيء أسود في المكان ك) فتنتج القضية الأساسية (يوجد غراب أسود في المكان ك) التي تكذب القضية الكلية (كل الغربان سود) أو النظرية وكذلك القضية الأساسية .

ومن الملاحظ أن الشروط الثلاثة السابقة ذات طابع صوري ، وهي مستوفاة في القضية الوجودية الشخصية . فبالإضافة إلى هذه الشروط الأساسية فإن "بوبر" يضيف شرطا رابعا له طابع مادي .

د ــ إن القضية الأساسية تؤكد على وقوع حادث قابل للملاحظة في منطقة محددة تماما من حيث المكان والزمان ، بمعنى أن القضايا الأساسية قابلة للاختبار عن طريق الملاحظة ((إن القضية الأساسية ينبغي أيضا أن تستوفي مطلبا ماديا ، مطلبا يتعلق بالحدث الذي يحدث في المكان ' ك' كما تخبرنا القضية الأساسية))[1]. وهذا يشير إلى الأساس التجريبي الذي يساند أو يعارض النظرية .

والقضية الأساسية لا تمثل تسجيلات لخبرة مباشرة أو أنها محققة أو ثابتة أو تبررها الخبرة ((غير أن القضية الأساسية لا يمكن أن تبررها الخبرات ، وإذا حدث ذلك فليس أكثر من نقرة على المنضدة))[2] . وبالتالي فمصدر الصدق الأولي في القضية الأساسية الذي يجعلنا نقبلها دون غيرها ليس الخبرة المباشرة كما ادعت الوضعية .

وتقبل هذه القضايا الأساسية كنتيجة لقرار أو اتفاق ، وهذه القرارات نصل إليها وفقا لإجراء مشروط بقواعد ، ومن بينها قاعدة ذات أهمية خاصة تقول :

1ـ يجب أن لا نقبل القضايا الأساسية الشاردة أي القضايا غير المترابطة منطقيا

2ـ ينبغي قبول القضايا الأساسية عن طريق اختبار النظريات .

وهنا نحس أن "بوبر" حريص على ألا يقع في مغبة الخبرة المباشرة التي يراها كل واحد منا بطريقته الخاصة كمصدر يعتمد القضايا الأساسية التي لن تضيف ما هو جديد للعالم على الإطلاق . كأن نأمر شخصا أن يسجل ما يختبره الآن فإنه لا يعرف إذا كان عليه أن يقرر أنه يكتب ،أم أنه يسمع جرسا يدق ، أو

1- كارل بوبر، منطق الكشف العلمي ، ص147

2- المصدر نفسه ص 152

يسمع طفلا صغيرا يصرخ ، أم أن يقرر أنه يكتب تقريرا عن هذه الأصوات التي تزعجه . وحتى في حالة طاعة هذا الأمر وتنفيذه ومع ذلك توجد مجموعة كبيرة من القضايا قد تتجمع هنا دون أن تضيف جديدا إلى العلم . كما دعاه خوفه من البحث عن طريق الرجوع القهقرى عن مبرر اصلي لهدا النوع من القضايا إلى القول بأننا نتخذ قرار وليس تبريرا . وهذا القرار الحر يعد نقطة بدء نحو الحكم على النظريات إما بالتكذيب أو بالتعزيز ,((إن القضايا الأساسية غير قابلة للتبرير بخبراتنا المباشرة ، ولكنها من وجهة النظر المنطقية مقبولة بفعل ما أو بقرار حر))[1].

و إذا تساءلنا عن طريقة يمكننا من المقارنة بين نظريتين بناء على قضياهما الأساسية أو على المكذبات الممكنة لكل واحدة منهما.
ينبغي أن نعرف أولا أن فئة المكذبات بالقوة للنظرية ما أكثر منها من نظرية أخرى فسوف تكون هناك فرص أكثر للنظرية الأولى لأن ترفض عن طريق الخبرة . ومادامت فئة القضايا الأساسية لكل نظرية لانهائية العدد فإننا لا نستطيع أن نحيط بها بطريقة سهلة , وبالتالي علينا بتطبيق طرق ثلاثة كبديل يلائم الطبيعة اللانهائية لفئات القضايا الأساسية .
1 ـ مفهوم يدور حول العدد الأصلي لكل فئة أو قوتها ، وهذا لا يساعدنا لحل مشكلتنا لأن كل فئات المكذبات بالقوة (المكذبة اللانهائية) لها نفس العدد الأصلي لكل النظريات .
2 ـ مفهوم البعد للنظرية أو نطاقها ((ومفهوم البعد الذي يسمح لنا بمقارنة فئات البعد الأعلى والأدنى سوف يستخدم هنا في مشكلة مقارنة درجات القابلية للاختبار))[2]
3 ـ تصور العلاقة الفرعية بين فئتين وهذه العلاقة تستخدم فقط لمقارنة الفئتين إذا كان أحدهما يحتوي على الآخر ((وفي هذه الحالة الأخيرة فإن عناصر B التي لا تنتمي إلى a تؤلف ـ الفئة المتبقية ـ أي أن متمم a بالإشارة إلى B، وعندئذ تكون فئة فرعية حقيقية للفئة B))[1]

1- كارل بوبر، منطق الكشف العلمي ، ص 155
2- المصدر نفسه ، ص164
3- المصدر نفسه ص 165

إن المقارنة بين درجات قابلية التكذيب أو قابلية الاختيار بين نظريتين x وy اعتمادا على العلاقة الفرعية تسفر على ثلاث حالات :

1 ـ إذا كانت فئة المكذبات بالقوة للقضية x تحتوي على y كفئة فرعية تامة بالإضافة إلى مكذبات أخرى فإنه يقال أن القضية x " قابلة للتكذيب بدرجة عالية" أو "قابلة للاختبار بطريقة أفضل" من القضية y بمعنى أيضا:

ـ y لها درجة احتمال منطقية أكثر من x لأنها تستبعد أقل .

ـ X محتوى تجريبي أوسع من y لأنها تقول الكثير.

ـ X حسب نهج "بوبر" أكثر دقة وتحديدا من y .

2- قد يحدث تطابقا بين فئات المكذبات بين القضيتين X،Y ، وبالتالي نفس درجة قابلية للتكذيب أو الاختبار .

3- إذا لم تكن أي من فئات المكذبات بالقوة للقضيتين تتضمن الأخرى كفئة فرعية تامة ، فلا تكون لهما درجات قابلية للتكذيب نستطيع مقارنتها .

4- القابلية للاختبار والاختبار :

تكون النظرية قابلة للاختبار عندما تكون أكثر قابلية للتكذيب وقد أشرنا إلى أنه كلما زادت قابلية النظرية للتكذيب زاد محتواها المعرفي الذي لا يعني سوى فئة المكذبات الممكنة أو المحتملة للقضية بالإضافة إلى القضايا المشتقة منها والقابلة للاختبار .

وهو عبارة عن محاولات تفنيد وتكذيب لأن منهج "بوبر" هو النقد أي محاولة التكذيب ((إن العنوان الذي يميز العلم هو أنه يتسم بإشباعه للمطلب السلبي ، مثل قابلية الرفض))[1] . فالنظرية العلمية عند "بوبر" لا تكون كذلك إلا إذا حملت نبأ عن العلم المحدد الذي وجدنا فيه ، ويحمل في تضاعيفه تنبؤات محددة قابلة للاختبار أي الدحض وقد أشار "بوبر" في كتابه " منطق الكشف العلمي " أن الاختبار للنظريات يكون استنباطيا وهو منهج اختبار النظرية من الناحية النقدية.

1- المصدر نفسه ، ص 77

وهذا الاختبار يسير على نحو مطرد وبصفة دائمة حسب الخطوات التالية :
ـ الانتقال من فكرة جديدة وضعت بصورة مؤقتة وغير مبررة بأي وسيلة التوقع و الافتراض أو وفق نسق نظري أو غير ذلك .
ـ الوصول إلى نتائج عن طريق الاستنباط المنطقي .
ـ مقارنة النتائج الواحدة بالأخرى وبالقضايا الأخرى الملائمة .
ـ الوصول إلى العلاقات المنطقية القائمة بينها كالتكافؤ ، الاشتقاقية ، الاتفاق وعدم الاتفاق .
ويمكن أن نميز أربع خطوات تمر بها النظرية موضع الاختبار :

1- المرحلة الأولى :

"صورية" لأن فيها يتم التأكد من الاتساق الداخلي للنظرية، أي اتساقها مع نفسها ، وذلك بالتثبت أن كل الفروض الأساسية في النظرية قد أخذت مكانها الصحيح ولا يوجد بينهما تناقض منطقي .

2- المرحلة الثانية :

"شبه صورية" تتعلق بالبحث عن الصورة المنطقية للنظرية بهدف التمييز بين العناصر المنطقية و التجريبية ، أي فصل القضايا التي لها نتائج أو مقربات تجريبية عن القضايا التي ليس لها . ومنه نحدد إذا كانت النظرية علمية تجريبية أم أنها تحصيل حاصل .

3ـ مقارنة النظرية الجديدة بالنظريات الموجودة التي تغطي نفس القطاع من الظواهر من أجل معرفة ما إذا كانت تمثل تقدما علميا أي تعد النظرية ن2 أفضل من النظرية ن1، أي أكبر منها من حيث المحتوى التجريبي و بالتالي أكبر من حيث القوة التنبئية .

4ـ اختبار النظرية تجريبيا أي التطبيق التجريبي للنتائج المشتقة أو المستنبطة منها ، وهذه خطوة يشترك فيها " بوبر" مع خصومه ، أنصار الاستقراء.

وقد ركز "بوبر" على هذا النمط الأخير من الاختبار الذي يحمل الجديد في منهجه والمتمثل في البحث عن قرار يخص القضايا المشتقة من النظرية . فإذا كان القرار موجبا بمعنى إذا كانت هذه القضايا مقبولة و محققة ، فإن النظرية في الوقت الراهن تكون قد اجتازت اختبارها و أصبحت معززة أو أثبتت جدارتها لأننا لم نجد سببا لعدم تصديقها وذلك بشكل مؤقت ((و ينبغي ملاحظة أن القرار الموجب يمكن أن يؤيد النظرية فقط من الناحية الزمنية))[1] ، أما إذا

كان القرار سلبيا , بمعنى إن تكذيب هذه القضايا يؤدي إلى تكذيب هذه النظرية التي سبق أن استنبطت منها ، وهذا الاستنباط هو من نوع رفع التالي .

و خلاصة القول أن القضايا المشتقة من النظرية تتجه إما إلى تكذيب النظرية القائمة أو تعزيزها . فالنظرية التجريبية أو القابلة للتكذيب كما يقول "بوبر"هي التي تشتق منها نوعا خاصا من القضايا الأساسية و هما فئتان فرعيتان غير فارغتين:

1ـ فئة القضايا الأساسية التي تستبعد أو تحظر النظرية أي لا تتسق معها ويطلق عليها "بوبر" فئة المكذبات المحتملة أو الممكنة للنظرية (مكذبات بالقوة).

2ـ فئة كل القضايا الأساسية التي لا تناقض النظرية أو التي تسمح بها. ويمكن تلخيص ذلك بقولنا : تكون النظرية قابلة للتكذيب إذا كانت فئة مكذباتها بالقوة أو المحتملة ليست فارغة ، فالنظرية تقدم تقريرات فقط عن مكذباتها بالقوة ((إنها تقرير كذبها))[2] لكنها لا تقول شيئا عن القضايا الأساسية المسموح بها . و بالتالي نجد "بوبر" يركز على النوع الأول لأن ذلك يضمن للنظرية خاصيتها العلمية ، فهو يزيد من احتمال تكذيبها يوما بهدف الكشف عن نظرية أشمل منها ، وتؤدي هاتين الفئتين من القضايا إلى أحد الموقفين :

ـ إما تكذيب النظرية ومن ثم استبعادها .

ـ أو تعزيزها و الإبقاء عليها إلى أجل قد يكون قريبا أم بعيدا .

بمعنى أن ما يقرر بشكل نهائي مصير النظرية هو نتيجة الاختبار أي الاتفاق حول القضايا الأساسية . فكل اختبار لنظرية سواء كان ناتجا من تعزيزها أو تكذيبها يؤدي بنا إلى نقطة ((فإن لا شيء يبقى إلا ليقف عند نقطة ما أو أخرى ويقول أننا مقتنعون في الوقت الراهن))[3].

و" بوبر" لا يهمه مصدر النظرية حتى تضمن صدقها كما نجده في بعض الفلسفات التي تبرر النظريات بردها إلى منابع معرفية معينة ، بمقارنة ما يقومون به بدرجة الوثوق الموجود في منابع الدين والعقائد مثال ((بالنسبة

1- كارل بوبر . منطق الكشف العلمي ، ص 70

2- المصدر نفسه ، ص 125

3- المصدر نفسه ، ص 149

لديكارت و بركلي (1685-1753) G Berkeley، الحقيقة مضمونة من طرف منبع الأفكار و هذه الأخيرة موجهة من طرف الله))[1]. ولكن ما يهمه أن تجتاز الاختبار بنجاح ((النظريات التي تواجه اختبارات أكثر وتصمد لها، والتي تقترب أكثر فأكثر من الصدق))[2]

واجتياز الاختبارات الحاسمة ليس نوعا من أنواع التحقيق التابع لمنهج الاستقراء وإنما يقصد به "بوبر" زيادة محتوى نظرية من النظريات النابع من منهجه العقلي الذي يهدف إلى اكتشاف الخطأ واستبعاده . وذلك بنقد نظريات وفروض الآخرين وأيضا بنقد نظرياتنا وفروضنا وفي حالة فشل هذا الأخير فإن غيرنا سيتولى ذلك. ومن الأمثلة التي أثارت إعجاب "بوبر" عن الاختبارات الحاسمة , الحل الذي جاء به الفلكيان " آدامز"(1812-1892) Adamas و" لوفريي"(1811-1873)U Le Verrier للمشكلة التي فرضها المسار الفلكي الشاذ لكوكب أورانوس على فلكي القرن 19م , فقد اهتدا هذان العالمان كل على حدة إلى تفسير هذا الانحراف الفلكي لمسار هذا الكوكب بحتمية وجود كوكب آخر سابع غير مكتشف, وقد تمكنا من حساب الموقع الدقيق لهذا الكوكب الجديد. وهكذا عندما تمكن "غال" (1812-1910)J Galle في مرصد برلين من اكتشاف هذا الكوكب فيما بعد المسمى "كوكب نبتون" وتبين أنه موجود في الموضع الذي حدده الفلكيان بالضبط , استقبل هذا الكشف بالتهليل , واعتبر نصرا مؤزرا للفيزياء النيوتينية .

ووفق مفهوم "بوبر" فان نظرية نيوتن كانت قد تعرضت لاختبار فاصل وخرجت منه بنصر عظيم, وقد اعتبر "بوبر" هذا الاختبار تعزيزا قويا للفيزياء " النيوتينية " أروع نجاح يمكن أن يظفر به أي إنجاز فكري بشري .

وقد تعرض "بوبر" لنقد من طرف "امرى لاكاتوس" إذ ينكر عليه بصراحة وجود هذا النوع من الاختبارات الفاصلة في العلم إذ يقول: ((ماذا كان يمكن أن يحدث لو أن "غال" لم يجد كوكب نبتون ؟ أكنا سنهجر الفيزياء النيوتينية أو نعد نظرية" نيوتن" قد كذبت؟ الجواب بالطبع هولا ؟ لأن فشل

1- Karl Popper , La connaissance Objective.p79

2- Karl Popper Conjectures and Refutations .p248

"غال" كان من الممكن عندئذ أن يعزى إلى أسباب كثيرة غير كذب نظرية "نيوتن" (1642-1727) Newton I - مثل تدخل الغلاف الهوائي للأرض مع التلسكوب ، وجود حزام شبه نجمي يحجب الكوكب عن الأرض ...الخ. المشكلة هنا هي أن الفصل الذي قدمه "بوبر" بين التكذيب والتعزيز دقيق منطقيا بدرجة مفرطة : إن عدم التعزيز لا يعني التكذيب بالضرورة . وتكذيب النظريات العالية المستوى لا يمكن أن يتأتى بملاحظات معزولة أو بمجموعة من الملاحظات . ومن المتفق عليه الآن أن هذه النظريات عصية جدا على التكذيب))[1]

وبالتالي فالهدف من منهجه هو تعريض الأنساق المختبرة للتكذيب بكل الوسائل ليبقى النسق الأصلح ((إن هذا المنهج لا يتمثل في إنقاذ الأنساق غير الموثوق بها، ولكن على النقيض من هذا ، فإنه يختار الأنساق الأنسب بالمقارنة، عن طريق الصراع الشاق بينهما للبقاء))[2] .

لقد استعمل "بوبر" في مقولته كلمات : الاختيار ، الأصلح، الصراع ، البقاء ، التي تدل على تبنيه لمفهوم التطورية ، وفي جزء آخر من نفس المرجع - منطق الكشف العلمي - يصرح "بوبر" قائلا ((إن التفضيل لا يرجع بالتأكيد إلى شيء من قبيل التبرير التجريبي للقضايا المكونة للنظرية ، ولا يرجع للرد المنطقي للنظرية إلى التجربة ، إننا نختار النظرية التي تضع نفسها في منافسة مع النظريات الأخرى، أي النظرية التي تبرهن على أنها الأصلح للبقاء بالاختيار الطبيعي))[3] وهذه النظرية قابلة للاختبار والتي نحكم على مدى صلاحيتها من خلال نتائج تطبيقاتها .

إن محاولة اختبار نظرية ما وتكذيبها يتم بوسائط منها :

النقاش النقدي ، الملاحظة ، التجريب .

1- Lakatos,I."The Meth.of Sci Research Programmes" ed.j.worral.G.Currie. Cambri.Univer.press 1978

2- كارل بوبر منطق الكشف العلمي ص78- 79

3- المصدر نفسه ص 154

1- الملاحظة:

إذا كان أنصار منهج التعميم أو الاستقراء يعتقدون أن العالم يبدأ دائما بملاحظات يشتق منها نظريات ، فإن "بوبر" يخالف هذا الاعتقاد بحيث أن الملاحظة تعيننا على اختبار نظرياتنا واستبعاد ما لا يثبت منها لأننا لا نعثر على ملاحظات خالصة ولا نستطيع أن نبدأ في بحثنا العلمي من ملاحظة خالصة لأن الملاحظة تتم بطريقة انتقائية ، فنحن نختار ما نلاحظه وعندما نلاحظه يكون ذلك بهدف محدد ووجهة نظر معينة ، ذلك أن الملاحظات هي ذاتها (محملة بنظرية) .

فالملاحظة وما تنقله لنا من أوصاف مشروطة مسبقا :

ـ افتراض لغة وصفية ذات دلالة معينة .

ـ افتراض عناصر منهجية مثل المشابهة والتصنيف ، وترتبط هذه العناصر هي الأخرى بوجهات نظر ما تجاه مشكلات بعينها ويدلل على ما سبق بمثال : لو طلب من أحدنا أن يلاحظ (في هذا الزمن وذاك المكان) فإننا لا ننصرف إلى الملاحظة إلا بعد أن نتجه إلى الطالب متسائلين : ماذا تريدني أن ألاحظ ؟ بمعنى أننا عندما نلاحظ ، فإننا نلاحظ شيئا نعرف مسبقا أننا نلاحظه .

وهذه المعرفة المسبقة أو الافتراض هو الذي يوجه ملاحظاتنا ، ومن هنا تفقد قيمتها كأساس تقوم عليه النظريات .

وقد نقع في إشكالية من الأسبق الفرض أم الملاحظة . و"بوبر" يجيب عن ذلك بقوله ، أن الفرض نوعان :

ـ فرض جزئي تتقدمه ملاحظات يقع عليها الاختبار .

ـ فرض عام تتحرك فيه الملاحظات يأتي قبلها أي أولا.

ولا خوف من الوقوع في التقهقر اللانهائي لأننا كلما رجعنا إلى الوراء عبر النظريات البدائية وجدنا في نهاية الأمر التوقعات الفطرية التي تمثل بداية سلم المعارف عند "بوبر" .

إن الملاحظة في المفهوم التقليدي تقوم على الخبرة الذاتية أو الشعور بالاقتناع أو الاقتناع وكلها أمور لا تبرر القضية العلمية في رأي "بوبر" ((إن الخبرة

الذاتية أو الشعور بالاقتناع ، لن يبرر القضية العلمية ، ومن ثم لن يؤدي دورا في العلم))[1].

فلكل واحد منا خبرته واعتقاده الذاتيين في ملاحظة شيء واحد وما تخبره عنه لا يمكن أن يتطابق مع ما يقرر كل منهما أنه الواقع .

وهذا ما دفع "بوبر" إلى إعطاء المفهوم الحقيق للملاحظة إذ يتقدمها دائما فرض. وسواء اعترفنا بهذا التصور أم لا ، فإن ثمة فرضا أو تخمينا لابد أن يوجد قبل الملاحظة سواء أعلنا ذلك أم لم نعلنه .

2- التجربة

إن ما جرى على الملاحظة من تعديل قد جرى على التجريب ، إذ تقلص دورها كثيرا وأقتصر على هذا النوع من التجارب الفاصلة الذي يتمثل في تكذيب واستبعاد بعض النظريات المتنافسة . فلم تعد التجربة وسيلة لتأييد الفرض وإنما أصبحت التجربة بمثابة اختبار النظريات القائمة ومحاولات منا للبحث عن الخطأ في النظريات ومن ثم استبعادها ((فالتجربة لا تثبت نظرية بل تنفيها ، والتجربة لا تخبرنا أي النظريات هي الصادقة بل أي النظريات هي الكاذبة))[2]

ف"بيكون" كان ينظر إلى التجربة الفاصلة على أنها تضع نظرية بالتحقق(Vérification) من صدقها ، أما "بوبر" فهذا النوع من التجربة يرفض النظرية ويكذبها. و الدور الإيجابي ، الذي يمكن أن تؤديه التجربة للنظرية يتمثل في نجاح النظرية، وبتعبير آخر، إذا لم تنجح التجربة في رفض نظرية معينة ، فإن النجاح يكون من نصيب النظرية.

وفي هذه الحالة نقول أن النظرية معززة عن طريق التجارب ودور التجربة هنا يذكرنا بتصور "بوبر" للمعرفة (نمو المعرفة) ، فكلما نجحت تجربة واستبعدنا نظرية ، كان علينا أن نبحث عن نظرية بديلة أكثر سعة و شمولا .

وهذا ما يجعلنا نعود إلى الاختبارات الحاسمة الموجهة إما إلى تكذيب النظرية تكذيبا حاسما أو تمنحها درجة عالية من التعزيز .

1- كارل بوبر . منطق الكشف العلمي ، ص 82

2- عادل مصطفى، كارل بوبر مائة عام من التنوير ونصرة العقل، ص82

أ- تعزيز النظريات : Corroboration

يتم قبول النظرية - إذا ما تم اختبارها - عندما تكون أ كثر قابلية للتكذيب ، أكثر قابلية للاختبار والأكثر في المحتوى .

وإذا كنا أمام نظريات لها نفس الشروط ، فإن"بوبر" يختار تلك التي تقدم حلولا كثيرة لمشكلة واحدة ، أي نختار أكثرها قابلية للتعزيز و يتسنى لنا ذلك باختبارها في المواضع التي تتعارض فيها مع بقية النظريات المتنافسة ، وبإجراء المزيد من الاختبارات حتى نضع أيدينا على أكثر درجات موجبة في التعزيز.

ودرجات التعزيز عند "بوبر" ((تقرير موجز لبيان حالة البحث النقدي لنظرية ما في زمن معين ، في ضوء طريقة النظرية في حل المشكلات ، ودرجة قابليتها للاختبار ، وصرامة الاختبارات التي تمر بها النظرية وطريقتها في مواجهة تلك الاختبارات))[1]

وبناء على هذه الخصائص فإن درجات التعزيز ليست أكثر من بيان نقدي عن الكيفية التي تم بها إنجاز العلم فيما مضى وحتى الآن فقط .

إن الأداة الرئيسية للاختيار بين النظريات المتنافسة,هو التعزيز ودرجاته, وهو البديل الذي استعمله "بوبر" للتأييد كأداة للتحقق التي ترتبط بالاستقراء وحساب الاحتمال الذي يرفضهما "بوبر", ولا يمكن للتعزيز أن يفيدنا في التنبؤ بأي إنجاز يتم في المستقبل وكل ما نستطيع القيام به هو الوقوف على تعزيز نظرية في وقت معين (T) من مراحل البحث النقدي الخاص بها .((فالتعزيز لا يقدم لنا أي تنبؤ في المستقبل ولا معصومية النظرية))[2]

فدرجات التعزيز تقول لنا فقط إن إحدى النظريات المقدمة تبدو - على ضوء المناقشة - الأكثر قربا من الحقيقة ((فدرجات التعزيز إذن عبارة عن موجه

Karl Popper, La Connaissance Objective. P28 -1

Ibid p28 -2

لإجراء الاختيار بين نظريتين عند مستوى من المناقشة مع الأخذ بعين الاعتبار قربها إلى الحقيقة إلى حد الآن))[1]
فمن المتعذر أن نكون على يقين تام بأننا قد عثرنا على الحقيقة((فجميع نظرياتنا حدسية وتخمينات مفتوحة للاختبار))[2], وقد استمد "بوبر" مفهوم اللامعصومية أو اللاعصمة (استحالة العصمة الخطأ) من الفيلسوف الأمريكي" تشارلس بيرس" T Pierce ويعني ذلك أنه ليس من الضروري أن تكون الاعتقادات يقينية أو مبنية على اليقين.

إن "بوبر" يرفض الأساليب العلمية القديمة في اختبار النظريات ، إذ يتبنى مقياسا تحليليا لا استقرائيا مفاده الاعتناء بالكيفية في النظريات أكثر من اهتمامه بالكمية التي تعنى بعدد البينات المؤيدة .
ويتبين الاختلاف بينهما في دور حساب الاحتمال بين التعزيز والتأييد ، فكلما كان منخفضا بالمعنى البوبري - إشارة إلى المكذبات المحتملة للفرض أو النظرية - كان التأييد عاليا عند الاستقرائيين وكان عكس ذلك عند "بوبر" ، فالتعزيز العالي يرتبط بالمحتوى المعرفي العالي أو الواسع ودرجة احتمال صفر أو اللاحتمال .

إن بين التعزيز والبحث النقدي علاقة وثيقة ترجع إلى كونها بصدد المفاضلة بين النظريات المتنافسة ، وعلينا أن نفضل واحدة من بينها ، وهنا على الباحث أن يجري تجارب ، فاصلة تساعده على تكذيب واستبعاد بعض هذه النظريات .

ووصولنا إلى هذه النظرية لا يعني نهاية البحث ، فالبحث النقدي متواصل وفي أي لحظة يخضع النظرية لاختبارات جديدة ، كلما نجحت هذه النظرية في تخطي الاختبارات ظلت هي الأكبر في المحتوى أبقينا عليها مؤقتا ((وينبغي ملاحظة أن القرار الموجب يمكن أن يؤيد النظرية فقط من الناحية الزمنية ، لأن القرارات السلبية اللاحقة يمكن دائما أن تؤدي إلى طرح النظرية . وطالما أن النظرية تصمد أمام الاختبارات الشاقة والتفصيلية ، ولم تلغ عن طريق

1- Karl Popper La Connaissance Objective .p116
2- عادل مصطفى ، مائة عام من التنوير ونصرة العقل .ص 50

استحداث نظرية أخرى في مجال التقدم العلمي ، فيمكن أن نقول أنها فد أثبتت جدارتها ، أو أنها عززت عن طريق الخبرة السابقة.))[1]

والنظرية الأفضل بهذا المعنى هي نظرية لا عينية لأن التفسيرات العينية عند "بوبر" غير قابلة للاختبار لأنها نوع من الغش الفكري والمقصود بالفروض العينية هو فروض معينة يتم وضعها لا لشيء إلا لتجنب الدحض . مثال ذلك أن نظرية (كل الخبز مغذ) يمكن تحصينها من أن يدحضها وجود بعض الخبز السام في فرنسا بأن تضيف إلى قضية (كل الخبز مغذ) تعبير (إلا في فرنسا).

وهناك طريقة تحايلية أخرى لتفادي التفنيد ، وهي أن تخرج الشاهد المضاد الظاهر من التعريف نفسه. فإذا كنا بصدد الفرضية (كل أ هو ب) وداهمنا شاهد من(أ) الذي ليس (ب) ، فمن الممكن القول بأننا إذا بدا لنا أننا لاحظنا واحدا من (أ)الذي ليس (ب) ، إذن ما لاحظناه لا يمكن أن يكون واحدا من (أ) أصلا .
هذا الأسلوب يجعل الصفة (ب) جزءا من التعريف المحدد لأي (أ) . هكذا يمكن القول مثلا : إن بجعة غير بيضاء هي ليست بجعة على الإطلاق .

ومن ثم فمن الضروري اتخاذ بعض القواعد المنهجية لتجنب استخدام الفروض العينية كأن نعتبر الفروض المضافة أو المعدلة يجب أن تكون قابلة للاختبار بحد ذاتها وبشكل مستقل ((أما فيما يتعلق بالفروض المساعدة ، فإننا نقترح أن نضع القاعدة القائلة بأننا نقبل الفروض المساعدة التي لا يكون إدخالها مفضيا إلى تقليل درجة قابلية التكذيب ، أو قابلية اختبار النسق موضع التساؤل ، وإنما على العكس ، يقبل الفروض المساعدة التي تزيد قابلية التكذيب أو قابلية الاختبار))[2].
ومن هنا كان وصف "بوبر" للنظرية العلمية بمفهوم الجسارة الذي تعني ألا توقف في مسيرة العلم ونموه في مقابل العينية أو الفروض التحايلية ، وذلك من أجل بلوغ الصدق قدر الإمكان والتحول إلى نظرية جديدة ، تفسر ما فسرته

1- كارل بوبر ، منطق الكشف العلمي ، ص 70
2- المصدر نفسه ص122

النظرية القديمة بالفعل ثم تضيف تصحيحا لها لتصبح أوسع في المحتوى المعرفي والقدرة التفسيرية . ويضرب "بوبر" مثالا على ذلك بنظرية "نيوتن" التي تناقض نظريتي " كبلر" (1630-1571) Kepler J و "جاليلي" G Galilei (1642-1564) رغم أنها تفسرهما اعتمادا على القول بأنها تحتويهما على أنها تقريبات يعني أنها أقرب إلى الصدق وليس ذلك أنها صادقة(فقد تكذب في المستقبل)،((وأريد أن أقول - مع انشتاين وعلماء آخرون - أن نظرية النسبية هي أفضل تقريب من الحقيقة من نظرية "نيوتن" ، كما أن هذه الأخيرة هي أفضل تقريب من الحقيقة من نظرية "كيبلر"))[1] ، ونفس الشيء ينطبق على نظرية "انشتاين" بالنسبة لنظرية "نيوتن" رغم ما لقيته هذه الأخيرة من كم هائل من التحقيق طيلة قرون .

وإذا عدنا إلى التعزيز مرة أخرى وعلاقته بالاختبارات الحاسمة فإننا نجد "بوبر" لا يرى في زيادة عدد البينات المؤيدة والاختبارات المتتالية دليلا على زيادة ملحوظة في تعزيز نظرية ما . وهذا قد يكون ردا لنقاده الذين يرون في التعزيز صورة من التأييد (مبدأ الاستقراء الذي يرفضه "بوبر") .

ويمكن للاختبارات الحاسمة أن تحقق تعزيزا عاليا للنظرية ، عندما تكون درجة احتمالها منخفضة . فهذه الاختبارات كما يصورها "بوبر" ويريدها عبارة عن مجهودات مخلصة وأصيلة نحو رفض الفرض أو النظرية أكثر من محاولة التحقق منها ((إن العنوان الذي يميز العلم هو أنه يتسم بإشباعه للمطلب السلبي، مثل قابلية الرفض))[2].

وهنا يظهر الفرق واضحا بين "بوبر" و "كارناب" من الاستقرائيين - الذي يركز على الدعم الكمي للبينات بهدف إثبات قوة الفرض ودفاعا له نحو التحقق ، بل إن"كارناب"((يجعل من الملاحظة المباشرة وحدها سببا طيبا لتأييد الفرض)) [3]

1- Karl Popper . La Connaissance Objective .p70

2- كارل بوبر ، منطق الكشف العلمي ، ص 77

3- Carnap . Logical Foundations Probability ,R.& K.Paul,London1950 ,p164

ب- **رجحان الصدق** (مظهر الصدق)Vraisemblance

كلما زاد تعزيز إحدى النظريات فمن المعقول أننا نقترب من الحقيقة وندانيها. ويطلق "بوبر" على درجة اقتراب نظرية ما من الصدق اسم مظهر الصدق .
وما دمنا حريصين على الحقيقة (الصدق) علينا استبعاد أي نظرية نكتشف أنها كاذبة لأن ((هدف العلم هو البحث عن الحقيقة أو الصدق))[1] ، رغم ما شاع عن "بوبر" ومن ذهب مذهبه أنهم يهتمون بالسلب و النفي والتفنيد أكثر من اهتمامهم بالصدق .

وقد أخذ "بوبر" عن المنطقي"ألفرد تارسكي" (1902-1983)Alfred A تعريفه للصدق: (ق تكون صادقة إذا - وفقط إذا - كانت متطابقة مع الواقع) وبعد إطلاعه على هذا التعريف للصدق اقترح "بوبر" - رجحان الصدق - كمعيار يساعده في تفضيل نظرية رغم تكذيبها على نظرية أخرى على أساس أن الأولى أقرب إلى الصدق .

فمهمة الباحث تتمثل في تفضيل إحداهما على الأخرى رغم وعيه بكذب النظريتين في بعض جوانبهما ، ((ورجحان الصدق لقضية يتزايد نتيجة محتواها للصدق ، ويتناقص نتيجة محتواها للكذب))[2]

نلاحظ مما سبق اتساعا في تصور "بوبر" للنظرية العلمية . إذا كان سابقا ، يكفي تكذيب بينة واحدة للنظرية حتى نستبعدها ((ولكن هذا التصور يكفي هو الآخر لاستبعاد كل النظريات العلمية ما دامت أهم خصائص هذه النظرية هو قابليتها للتكذيب))[3] ، وأصبح يسلم أنه لا مانع من أن يكون أمامنا أكثر من نظرية كاذبة في جوانب ، صادقة في جوانب أخرى ، وهذا ما دعا الحاجة إلى معيار ترجيح الصدق الذي يبحث عن مدى أفضلية نظرية في مطابقتها للواقع من نظرية أخرى .

1- Karl Popper, La Connaissance Objective, p67

2- Ibid, p59

3- محمد محمد قاسم ، كارل بوبر، نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي ص 190

لنفترض نظريتين t1 وأخرى أحدث منها t2 بحيث أن الثانية أفضل تطابقا مع الواقع واقرب إلى الصدق .

والآن لنحاول أن نبين العلاقة بين t1 و t2 من خلال رجحان الصدق عبر الاعتبارات التالية :

1- النظرية t2 تعطي أحكاما أكثر دقة من t1 .

2- النظرية t2 تأخذ في اعتبارها وتفسر وقائع أكثر من t1 .

3- النظرية t2 اجتازت الاختبارات التي فشلت t1 في اجتيازها .

4- النظرية t2 اقترحت اختبارات جديدة لم نكن نتوقعها في إطار t1 ، وقد تمكنت من اجتيازها بالفعل .

و"بوبر" يشتق فكرة رجحان الصدق من المحتوى المعلوماتي للنظرية الذي ينقسم إلى :

ا ـ محتوى الصدق ـ فئة جميع القضايا الكاذبة التي تلزم عن t .

ب ـ ومحتوى الكذب ـ فئة جميع القضايا الكاذبة التي تلزم عن t ـ

ج ـ ورجحان صدق t هو محتوى صدقها مطروحا منه كذبها .

ويعبر عنه "بوبر" بالصيغة الرمزية التالية :

$$V_s(a) = CT^t(a) - CT(a)$$

حيث ترمز $V_s(a)$ إلى درجة رجحان صدق القضية (a) ، وترمز $CT^t(a)$ إلى محتوى صدقها ، بينما ترمز $CT^f(a)$ إلى محتوى كذبها .

وإذا كنا بصدد المقارنة أو المفاضلة بين نظريتين تقربان من الصدق لكنهما كاذبتان ، مع الافتراض أن محتوى الصدق ومحتوى الكذب لهاتين القضيتين قابل للمقارنة . يمكن القول أن T_2 أقرب إلى الصدق من أو تطابق الواقع

بطريقة أفضل في حالتين :

1- إذا كان محتوى صدق نظرية- وليس محتوى كذها ـ يتعدى محتوى صدقT_1

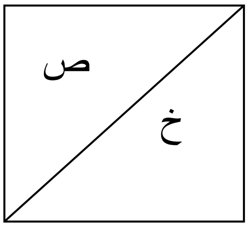
2- إذا كان محتوى كذب النظرية T_1 ـ وليس محتوى صدقها ـ يتعدى محتوى كذب T_2.

بمعنى أن : ـ ازدياد $Ct(a)$ يقابله تناقص في $CT^f(a)$.

ـ تناقص $CT^f(a)$ يقابله ازدياد في $CT^t(a)$.

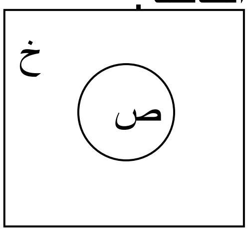
وإذا أردنا تمثيل مفهوم رجحان الصدق والبحث عن الحقيقة ، نحصل على الشكلين التاليين[1] :

شكل(1)



هذا المربع يمثل جميع القضايا ، ويقسم إلى قسمين متساويين ، 'ص' تمثل القضايا الصادقة و 'خ' القضايا الخاطئة.

شكل (2)



ومع تحوير في الشكل الأول ، وذلك بتجميع الصدق في وسط المربع ، بحيث يصبح هدف البحث العلمي إصابة الهدف 'ص' في أكبر مساحة .
ومثال على ذلك نظريتي " انشتاين " و نيوتن"
ـ إن إجابة "انشتاين" أدق من إجابة نظرية "نيوتن" .
ـ هناك أسئلة تستطيع نظرية "انشتاين" أن تقدم لها إجابة (لا تقوم على تحصيل الحاصل) من إجابة نظرية " نيوتن ".

لقد استعمل " بوبر" معيار رجحان الصدق الذي يعد تطورا مهما في الفلسفة العلمية ، كرد على انتقادات فلاسفة العلم للتعزيز ، على أنه تنبؤ بأحداث المستقبل والذي رد عليه بأنه معني بالحديث عن رحلة العلم حتى الوقت الراهن. إلا أن نفس الفلاسفة عادوا ليوجهوا نقدهم لرجحان الصدق . ويعود "بوبر" ليرد عليهم محددا طبيعة كل من التعزيز ورجحان الصدق بقوله ((إنه لما كان التعزيز تسجيلا للماضي التام فقط ، فإن علينا أن نتخذ موقفا يؤدي بنا إلى تفضيل نظريات بعينها على نظريات أخرى ، إلا أنها لا تقول شيئا بالنسبة للمستقبل ، أو بالنسبة لمعصومية ـ لوثوقية- نظرية ما))[2] ،

Karl Popper. La connaissance objective p64 -1
Ibid 28 -2

وفي موضع آخر يقول ((إن ما ينطبق على درجات التعزيز ينسحب على درجات رجحان الصدق ، طالما أن كلا منهما يقوم على استعادة الأحداث الماضية ، ويقوم على البحث النقدي في زمن معين ، ومن ثم وجب أن نميزها عن درجات الاحتمال أو أي معنى من معانيه الاستقرائية))[1]

إذن فوظيفة درجات التعزيزDegrés de corroboration أو رجحان الصدق تتوقف على تفضيل نظريات على أخرى وتبرير هذا التفضيل ، وتبقى النظريات تسمح بالتنبؤ . ويمكن تلخيص منهج " بوبر" بصفة عامة ، سواء تعلق الأمر بالنظريات العلمية أو التعزيز أو رجحان الصدق وفي إطار منهج البحث النقدي في قوله ((إننا نبحث دائما عن تخمينات أصيلة عن بناء العالم ونحن بهذا الصدد نختار : النظريات الأفضل من سابقتها ، النظريات التي تواجه اختبارات أكثر وتصمد لها ، والتي تقترب أكثر فأكثر من الصدق))[2]

1- Karl Popper, Replies to my criticis, in Schilpp,Op.Cit.,Part2, 961-1197 p1029

2- Karl Popper,Conjectures and Refutations. P248

ثانيا- منهج التكذيب (القابلية للتكذيب وتطور العلم)

إن الاستقرائيين يعتمدون على منهج الاستقراء للتمييز(Démarcation) بين ما هو علمي و ما هو غير علمي ، وما يتصل بهذا المنهج من مفاهيم كدور الملاحظ و التجربة وحساب الاحتمال ودور التحقق التجريبي وأن القضايا العلمية تستوفي شروطا منطقية كالوضعيين - مثل الامتلاء بالمعنى أو قابلية التحقيق . إلا أن "بوبر" يضع معايير مغايرة للنظرية العلمية أو لأي نسق نظري وأهمها قابليته للتكذيب أو قابليته للدحض أو التفنيد .

أولا : القابلية للتكذيب (Falsifiable).

تمثل أهم خاصية للنظرية العلمية على الإطلاق وهي لب فلسفة "بوبر" كلها. وترتبط هذه السمة بكل ما يخص النظرية العلمية من سمات فرعية أخرى لذلك فإن الحديث عن هذه الخاصية يتطلب التطرق إلى مواضيع عديدة أهمها :

أ – قابلية التكذيب ونمو المعرفة :

يرتبط مفهوم القابلية للتكذيب عند "بوبر" دائما بتصوره عن نمو المعرفة العلمية ، فالمعرفة في نمو دائم لا تعرف الاستقرار، و من ثم فهي في حاجة إلى نظريات مفتوحة وليست مغلقة ، نظريات تكون أكثر قدرة على التطور و التقدم نحو أعلى درجة من الصدق ولن تكون النظرية كذلك إلا إذا كانت تحوي في ثناياها بعض العناصر أو الآثار التي تحتمل التكذيب ولن تكون كذلك إلا إذا كانت شاملة وعامة ، وتفسر أكبر قدر من الظواهر . وإذا حاولنا استبعادها كان لزاما علينا الإتيان ببديل لها والأمر لا يتوقف عند هذا الحد ، فالعملية مستمرة في اتجاه التقدم لاكتساب المزيد من المعرفة . ومع كل نمو نستبعد النظريات ذات الدرجة العالية من القابلية للتكذيب . ولن تتصف النظرية بذلك إلا إذا احتوت معرفة أوسع من سابقتها أي لها قدرة تفسيرية أكبر والدنو من الصدق واستبعاد النظريات الباطلة .

يجب علينا أن نميز بوضوح بين قابلية التكذيب والتكذيب ، فالقابلية للتكذيب هي معيار يشير إلى الخاصية التجريبية لنسق من القضايا أو لقضية واحدة . أما بالنسبة للتكذيب يشير إلى القواعد الخاصة الواجب اتخاذها لتعيين شروط تكذيب هذا النسق

((إننا نقول أن النظرية تكون مكذبة فقط إذا كنا قد قبلنا قضايا أساسية تناقضها))[1] ورغم أن هذا الشرط ضروري إلا أنه غير كاف لذا اقترح "بوبر" نوعا من الفروض من المستوى الأدنى أو المنخفض من التجريبية والقابلية للتكذيب يسميه " الفرض التكذيبي أو المكذب " إنه إذا اجتاز مزيدا من الاختبارات تم تعزيزه شيئا فشيئا ، وكل انتصار يحققه هذا الفرض التكذيبي يتحول إلى مؤشر يزيد من تدهور واستبعاد النظرية القائمة حتى يحل محلها في آخر المطاف .

ولا ينبغي أن يترسب في ذهننا بأن قيمة النظرية العلمية تكمن في أن تفسر كل شيء ممكن الحدوث , بل على العكس من ذلك تستبعد ما يمكن حدوثه لعدم علمها به وبالتالي نستبعدها هي ذاتها إذا ما حدثت قضية واحدة تستبعد حدوثها.

وهذا هو حقيقة التكذيب عند "بوبر", صراع قائم ومستمر بين النظرية وما يمكن أن يستنتج منها من قضايا أساسية مكذبة , ويتحقق عن هذا الصراع الدائم هدف العلم, ألا وهو الاقتراب من الصدق قدر المستطاع . ولو تصورنا نظرية علمية احتوت جميع الأمور المحتملة الحدوث لتوقف البحث العلمي و لانتهت المشكلات والتجارب والملاحظات ,إلا أن الواقع غير ذلك تماما ((فالمختبرات والمعامل وأذهان العلماء لازالت قائمة وتبحث باستمرار وهذا ما يترجمه "بوبر" في منهجه التطوري القائم على أدواته النقدية الفريدة))[2].

ب ـ القابلية للتكذيب ، المحتوى المعرفي ، الاحتمال :

(Contenu imformatif ,probabilité)

لقد ربط "بوبر" بين هذه المفاهيم الثلاثة نظرا لطبيعة العلاقة الموجودة بينها ، إذ لا نكاد نتصور نظرية علمية خالية منها . فالعلم يتقدم نحو نظريات تخبرنا بالكثير و الكثير عن العالم ، نظريات ذات محتوى معرفي أكبر ومن ثم تعطينا معلومات أكثر من غيرها لما لها من قوة تفسيرية وتنبئية أكبر.

ويقيم "بوبر" دراسته في محتوى النظرية على فكرة بسيطة وواضحة هي أن المحتوى المعرفي لقضية مركبة من عنصرين سوف يكون أكبر مما يحتويه أحد

1- كارل بوبر . منطق الكشف العلمي ، ص 125

2- محمد محمد قاسم كارل بوبر نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي ص174

عنصريها أو مساويا له على الأقل .
لنفترض أن القضية (أ) تقول ((سوف تمطر السماء هذا المساء)) والقضية (ب) ((سوف يكون الجو صحوا غدا)) والقضية المركبة منهما ((سوف تمطر السماء هذا المساء ويكون الجو صحوا غدا)) فالمحتوى المعرفي للقضية (أ، ب) حسب "بوبر" يتجاوز ما يحتويه أحد عنصريها (أ) أو (ب) ، بالإضافة إلى أن درجة إحتمال القضية المركبة (أ، ب) سوف يكون أقل من درجة احتمال أحد عنصريها .

وهذا يعني أن اتساع المحتوى المعرفي لنظرية أو قضية يعني درجة قليلة من الاحتمال ، بينما ترتبط قابلية التكذيب باتساع محتواها المعرفي . ويمكن أن نعبر عن ذلك باستعمال الرموز : (م ق) تشير إلى محتوى القضية و(ح) تشير إلى درجة الاحتمال .

1- علاقة محتوى القضية المركبة بأحد عنصريها :

م ق(أ) < م ق(أب) > م ق(ب)

2- درجة احتمال القضية المركبة بأحد عنصريها :

ح(أ) > ح(أب) < ح(ب)

وهذا يعني كله أن نمو المعرفة مشروط بصياغة نظريات ذات محتوى واسع وذات درجة قليلة من الاحتمال ، أي وجود تناسب عكسي بينهما . ومادام غرضنا في البحث هو تقدم المعرفة ونموها ، فينبغي ألا يكون توافر درجة عالية من الاحتمال في النظريات هدفا من أهدافنا ، لأن السعي وراء محتوى أوسع للنظرية ودرجة عالية من الاحتمال في نفس الوقت مطلبان متعارضان وهذا عكس موقف الاستقرائيين الذين يطلبون في النظريات درجة عالية من الاحتمال .

وإذا تصفحنا " السيرة الذاتية لـ "بوبر" نجده يصرح بأن المحتوى المعرفي يشير مباشرة إلى هذه الفكرة الحدسية ((القضايا أو النظريات التي تخبرنا بأشياء أكثر عن العالم هي تلك التي تحرم أو تستبعد أكثر))[1]، فبإمكان أي واحد أن يضع عددا لا محدودا من التنبؤات تصل درجة احتمال كل منها إلى واحد صحيح . مثل القضية (سوف تمطر السماء) فدرجة احتمالها عالية بينما محتواها المعرفي لا يكاد يذكر . ويمكن لنا أن نعتبر كل قضايا تحصيل الحاصل – وهي قضايا العلوم

Karl Popper . La quete inachevee P33 -1

الرياضية والمنطقية وتسمى كذلك لأن المحمول فيها لا يضيف فهما جديدا للموضوع- من هذا النوع الذي درجة احتمال صدقه إلى واحد صحيح ، بينما هي خالية تماما من أي محتوى معرفي أو تجريبي . وإذا أردنا أن نحول القضية السابقة (سوف تمطر السماء) قابلة للتكذيب أو علمية ذات محتوى معرفي اتبعنا الخطوات التالية[1] :

1- سوف تمطر السماء في وقت ما من العام القادم .
2- سوف تمطر السماء بالجزائر في وقت ما من العام القادم .
3- سوف تمطر السماء بالجزائر في الأسبوع القادم .
4- سوف تمطر السماء بمدينة وهران في الأسبوع القادم .
5- سوف تمطر السماء غرب مدينة وهران هذا المساء .

لو قارنا بين القضايا السابقة ، لوجدنا أن القضية الأولى قريبة من الصدق وأن البرهنة على كذبها غير ممكن . وعندما أضفنا إليه في القضية الثانية مكانا معينا (الجزائر) فإننا نكون قد دنونا من قابلية التكذيب على افتراض وجود أماكن أخرى على الكرة الأرضية لن تسقط عليها الأمطار في العام القادم . وفي القضية الثالثة ضيقنا النطاق واستبعدنا الكثير من المواضع واقتصرنا على موضع معين وزمن قريب، وهذا يؤدى إلى زيادة المحتوى التجريبي مع نقصان درجة الاحتمال المنطقية .
وفي القضية الرابعة و الخامسة نجد تحديدا أكثر وخاصة الأخيرة مما يجعلها تمثل القضية العلمية عند "بوبر" لأنه ينادي بقضايا ذات محتوى معرفي أعلى ودرجة احتمال منطقية أقل ، لأن من أهداف العلم الأساسية هو بلوغ درجة عالية من التكذيب وهذا لا يتحقق إلا بتوفر محتوى معرفي أكثر للنظرية .
وطالما أن درجة من احتمال أقل في قضية ما تعني زيادة درجة احتمال تكذيبها ، فهذا يعني أن معيار الاقتناع النسبي يتمثل في عدم الاحتمال ، حيث أن النظرية التي تنال درجة عالية من عدم الاحتمال* هي النظرية الجديرة بالاختبار والمقنعة لدينا إذا صمدت للاختبارات الحاسمة .

1- محمد محمد قاسم كارل بوبر نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي ص164

*الاحتمال :درجة الاعتقاد العقلي، قدر الثقة الذي نضفيه على القضية. وبوبر يقول (لا مجال للثقة المطلقة ، ولكن ما دمنا في حاجة إلى الاختبار، فمن العقلانية أن نختار النظرية الأكثر قابلية للاختبار) La connaissance objective p32

ويضـرب "بـوبر" أمثلـة مـن تـاريخ العلـم تؤيـد تصـريحه . فنظريـات " كبلـر " و " غاليلي" توحدت خلال نظرية " نيوتن " التـي تخطتهمـا لأنهـا الأقـوى والأفضـل مـن ناحيــة قابليتهــا للاختبــار . وكــذلك نظريتــي " فرنســل Fresnel.A(1827-1788) و "فارادي Faraday.M (1867-1791) تخطتهمـا نظريـة " ماكسويل"-Maxwell J C (1879 1831) ثم وحدت نظرية "انشتاين" نظريات "نيوتن" و"ماكسويل" وتخطتهما .

وفي كل هذه الأمثلة السابقة كان التقدم يأخذ اتجاهه نحو نظرية أكثر في محتواها وأقل في درجة الاحتمال المنطقي .

ومن الملاحظ أن جميع فلاسفة العلم متفقون علـى اختلاف مـواقفهم المنهجيـة علـى أن المعرفـة العلميـة بصـدد تقدمها تطـوي القـانون الأخـص تحـت القـانون الأعـم ممـا يعرف بخاصية " البناء النسقي " . وكان "رسل" Russel.B.(1970-1872) مـن القـائلين بهذه الخاصية ويقصد بها أن العلم ـ والعلم الطبيعـي علـى وجـه الخصـوص ـ يتوقـف بين الحين والأخر ، ليعدل نظرياته ويوسع من مجال تطبيق قوانينه العامة . وذلك بنقد وتمحيص مـا لديـه مـن نظريـات وقـوانين ، لا يلغـي هـذه النظريـات تمامـا أو يهـدم تلـك القوانين جملة ، وإنما تقوم كعناصـر تـدخل فـي بنـاء قـانون عـام وجديـد ، وبهـذا تشـكل القـوانين السـابقة والقـوانين اللاحقـة نسـقا علميـا جديـدا يمتـاز بالشـمول عمـا سـبقه مـن أنساق ، ويمكن تطبيقه على أوسع قدر من الظواهر التي تندرج تحته

جـ ـ المحتوى التجريبي والمنطقي للنظرية : Contenu empirique et logique de la théorie

إن الحـديث عـن المحتـوى المعرفـي أو الإخبـاري يتضـمن الحـديث عـن المحتـوى التجريبـي الـذي يشـير إلـى (مجموعـة القضـايا التـي تعـارض هـذه النظريـة) وإن كـان التعارض هنا ليس قائما بالفعل وإنما محتمل و إلا كان كلام "بوبر" بلا معنى .

ومـا يقصـده "بـوبر" بـالمحتوى التجريبـي للنظريـة هـي فئـة المكـذبات المحتملـة لهـا . ويعـود استعمال "بـوبر" لمفهوم المحتـوى التجريبـي للفكـرة القائلـة : إن النظريـة التـي تخبرنـا بـالكثير عـن الوقـائع المشـاهدة هـي التـي تمنـع الكثيـر أيضـا مـن الوقـائع وتمنـع حدوثـه ، بحيث إذا صـدقت واحـدة مـن هـذه الوقـائع المحرمـة والمناهضـة للنظريـة تـم تكذيب النظرية علـى الفـور ، وهـذا لا يعنـي أن "بـوبر" يطالبنـا بـالتفرغ لتكـذيب جميـع النظريـات العلميـة القائمـة وإنمـا يطالبنـا بالبحـث الـدءوب عـن الأمثلـة السـالبة للنظريـة القائمة .

أما الحديث عن المحتوى المنطقي للقضية أو النظرية فهو يشير إلى فئة النتائج ـ من غير تحصيل الحاصل أي القضايا غير التجريبية ـ التي يمكن أن تشتق أو تستنتج من القضية أو النظرية .

وهذا لا يعني وجود خلاف بين المحتويين التجريبي والمنطقي للنظرية لأنه إذا زاد قدر المعلومات في النظرية أو قوتها المنطقية ، فإن محتواها المنطقي والمعرفي يتزايدان أو يتناقصان بنفس النسبة ، وهذا دليل على تشابه الفكرتين . ويعبر "بوبر" عن هذا التشابه في توضيح دور كل واحد منهما بارتباط الصيغة (1) بالصيغة (2) :

1- م ت (ن1) > م ت (ن2)

2- م م (ن1) > م م (ن2)

حيث تشير (م ت) إلى المحتوى التجريبي ، وتشير (م م) إلى المحتوى المنطقي وتشير (ن1 ، ن2) إلى نظريتين تجريبيتين.

إلا أن ما يميز المحتويين هو :

المحتوى المنطقي يمكن تطبيق قاعدة تحويل في نطاقه ، فإذا قررنا مثلا أن(ب) عنصر في المحتوى (أ) ، وأن (ج) عنصر في المحتوى (ب) فإن (ج) تعد عنصرا في المحتوى (أ) ، بينما لا يمكننا تطبيق هذه القاعدة على المحتوى التجريبي والسبب في ذلك يتضح في أن المحتوى التجريبي غير محدود (لا نهائي المحتوى). كما أن المحتوى المنطقي لنظرية ما يتميز بالقابلية للاشتقاق بحيث كلما أمكن اشتقاق أكبر عدد من القضايا كانت أكثر قابلية للتكذيب ، وأصبحت نظرية علمية أكثر من غيرها .

وهذا لا يعني وجود تباين بين المحتويين ، بل نجد بينهما تساوقا و"بوبر" يحدده في عدة نقاط : (فإذا كنا بصدد المقارنة بين قضيتين أو نظريتين (ل) و (ق) شريطة ألا تحتوي إحداهما على عناصر ميتافيزيقية :

1- إذا تساوت قضيتان في المحتوى المنطقي ، فلا بد أن يكون لهما نفس المحتوى التجريبي .

2ـ إذا كان المحتوى المنطقي للقضية (ل) أكبر من المحتوى المنطقي للقضية (ق) فلا بد أن يكون المحتوى التجريبي للقضية الأولى أكبر من المحتوى التجريبي للقضية الثانية أو مساويا له على الأقل .

3ـ إذا كان المحتوى التجريبي للقضية (ل) أكبر من المحتوى التجريبي للقضية (ق) فإن المحتوى المنطقي للأولى يجب أن يكون أكبر من محتوى الثانية أو غير قابل للمقارنة به على الأقل [1].

د ـ لانهائية المحتوى: Infinité du contenu

ذكرنا سابقا أن النظرية لا تصبح علمية إلا بقدر قابليتها للتكذيب و هذه الأخيرة ترتبط بالمحتوى بنوعيه سواء كان تجريبيا أو منطقيا . وهذا يعني أن مفهوم التقدم العلمي الذي يتحقق تدريجيا مع ظهور نظريات جديدة واسعة المحتوى يصل إلى مرحلة يصعب فيها حصر هذا المحتوى مهما كانت دقة وسائلنا و عظمت قدرتنا .

وكمثال على ذلك : نظرية "نيوتن" في الجاذبية ـ إذا ظهرت قضية أو نظرية تتعارض معها كنظرية "انشتاين" في الجاذبية سوف تندرج تحت المحتوى المعرفي لتلك النظرية ، ما دامت هذه الأخيرة تحتوي على مكذبات ممكنة للنظرية الأولى .

و "بوبر" يشير إلى أن كل نظرية منهما تندرج تحت المحتوى المعرفي للنظرية الأخرى، طالما أن كلا منهما تستبعد الأخرى و تمنعها وتحضرها .

فالمحتوى المعرفي لأي نظرية حاليا غير محدود طالما يتشكل وينمو في ظل النظريات التي تتعارض معها حاليا ناهيك عن النظريات التي تتخطاها في المستقبل .

وهنا يصل "بوبر" إلى نتيجة معرفية و منهجية حيث يقول :((إننا لا نستطيع أن نعرف ولا أن نقيم هذه النظريات مقدما والدليل على ذلك أن "نيوتن" لم يكن ليتنبأ بانشتاين أو بأحد من أتباعه))(2)

وهذه العبارة البوبرية تحمل معاني كثيرة منها:

التنبؤ الذي يرفضه "بوبر" لأنه يتعارض مع طبيعة العلم و نظرياته فالعلم عنده يعيش اللحظة الحاضرة على حساب الماضي فقط ، لأنه لا يتضمن قدرة على التنبؤ . فالنظريات لا نستخلصها من وقائع تجريبية بل أنها تكتشف بوسيلة وحيدة هي الاستنباط .

أما قوله ((لا نستطيع أن نعرف)) عبارة يكررها "بوبر" عدة مرات وهذه العبارة بغض النظر عما لها من نتائج ابستيمولوجية فإنها تشير إلى نهاية المحتوى ، ذلك أن

1- محمد محمد قاسم نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي، ص169

2- Karl Popper. La quête inachevée .p34

محاولاتنا لفهم نظرية يستدعي فهم كل ما ينتج عنها من قضايا وهذا أمر صعب ، لأننا سنواجه بعدد لا محدود من القضايا غير قابلة للتنبؤ تتعلق بالمحتوى المعرفي للنظرية والمنطقي معا . وبالتالي فإن فهم نظرية ما هو دائما مسعى لا نهائي ، وأن ما يمكن عمله هو فهم و إدراك النظريات الأفضل فالأفضل .

ولم يتوقف "بوبر" عند هذا الحد بل ذهب أبعد من ذلك بحيث إذا أردنا أن نفهم نظرية أفضل فعلينا أن نكتشف علاقاتها المنطقية بالمشكلات القائمة والنظريات الحالية مما يضعنا في موقف لا نحسد عليه يصفه "بوبر" بقوله : (إننا لا نعرف أبدا عن أي شيء نتحدث)[1].

Ibid. p35 -1

ثانيا : تطور العلم

خصص "بوبر" في كتابه " عقم المذهب التاريخي " فصلا كاملا يحمل عنوانا " هل للتطور قانون " يرى فيه أن البحث عن قانون للنظام الثابت في التطور هو قضية تاريخية مفردة تعبر عن مشاهدة علمية واحدة لا تمكننا من التنبؤ بمستقبل تطورها لكي تصبح قانونا . مثال: مهما كانت مشاهدتنا لنمو يرقة واحدة ، فلن تمكننا من التنبؤ بتحولها إلى فراشة فيما بعد .

وفي كتابه "حدوس و تفنيدات" تحدث "بوبر" عن طبيعة التعلم عند الإنسان والحيوان بطريق المحاولة والخطأ ، الذي يعبر عن منطقه في الاستدلال ، سواء منطق الكشف أو منطق نمو المعرفة. وقد عبر "بوبر" عن نظريته ـ المحاولة والخطأ ـ بقوله ((إننا لا ننتظر ـ في سلبية ـ التكرارات التي تفرض علينا اطرادات معينة بل إننا نحاول ـ بايجابية ـ أن نفرض الاطرادات على العالم ، إننا نحاول أن نكشف عن وجود التشابه فيه وأن نفسرها في نطاق قوانين من وضعنا نحن ، إننا نقفز إلى النتائج دون انتظار المقدمات ، وقد ننبذ هذه النتائج في وقت لاحق إذا ما أشارت الملاحظة إلى خطئها))[1].

فالمنهج عند "بوبر" يعتمد على الفروض الجسورة ، هي الطفرات التطورية . فالفرق بين "انشتاين" و الأميبا ، يستعملان معا طريق المحاولة والخطأ إلا أن الفرق بينهما هو أن الأميبا يكره الوقوع في الخطأ بينما "انشتاين" يتميز بالملكة النقدية والاستفادة المتواصلة من هذه المحاولات عن طريق اكتشاف الأخطاء و القضاء عليها ، فهو منهج التعلم من أخطائنا[2] .

ورغم اتساق "بوبر" مع "داروين" في عدة نقاط :

ـ إن نمو معارفنا كمشكلة رئيسية في الإبستيمولوجيا خاصة العلمية لأنها أكثر أهمية و مغزى ، يجيء نتيجة الانتخاب الطبيعي للفروض ، فمعرفتنا تتكون في كل لحظة من تلك الفروض التي تبدي صلاحيتها حين تظل في صراع من أجل الوجود ((صراع بين الفروض المتنافسة يستبعد منها غير الصالح))[3]

1- Karl Popper " Conj and Refutations" .p4

2- Karl Popper La connaissance Objective p35

2- Karl Popper "Ob Knowledge" .p257

ـ إذا أردنا أن نفهم سبب افتراض نظرية ما، فإننا علينا أن ننظر إلى النظرية أو الفعل على أنه استجابة للمشكلة التي تواجهه و هذا تطبيقا لما أسماه "بوبر" "منطق المواقف"(La logique des situations) وهذه الاستجابة تقدم كفرض يخضع للظروف البيئية التي تؤدي إلى واحد من ثلاثة أمور : الرفض التام أو التعديل أو قبوله . وهذا دليل على وجود تشابه بين آراء "بوبر" و"داروين" في النظرية التطورية ((إن معرفتنا جاءت نتيجة تمثل تام للانتخاب الطبيعي عند "داروين" لأنه الانتخاب الطبيعي للفروض))[1]

إلا أن هذا لا يعني غياب الاختلاف بين نظريتي "داروين" و "بوبر" في نظرية التطور ونبين ذلك من خلال الجدول التالي :

1- إذا كان "داروين" يقول باللاعقلانية ،أي العشوائية التامة أثناء تطبيق منهج المحاولة والخطأ ، فإن "بوبر" يقول باللاعقلانية ، لكن العشوائية غير تامة أثناء تطبيق منهج المحاولة والخطأ ، كما يقول بالعقلانية والوعي عند :

- الاختبار النقدي للفروض .

- تطبيق منهج الاستبعاد عند تعديل الفروض ، أي استعمال العقل كمعيار نقدي عند التثبت من صدق فروضنا أو عند استبعادها إذا كانت كاذبة .

2- إذا كان "داروين" يفسر التطور ببقاء الأصلح في الكائنات ، فإن "بوبر" يفسره ببقاء الأصلح من الفروض إلى الآن حتى لا يتوقف النمو وتصبح نظرية التطور مجرد تحصيل حاصل ، ويمكن توضيح ذلك من خلال هذا المخطط :

مشكلة1 ←—— حل مؤقت ←—— مشكلة2

ويبقى البحث مفتوحا وذلك من حيث التطبيق لا النظرية .

3- إن "داروين" يقول بالشجرة التطورية : التي ظهرت عن أصل مشترك ليكن 'الأميبا' ثم تفرعت إلى فروع يمثل كل واحد منها نوعا يعكس تطورا في اتجاه معين . تتميز هذه الشجرة بالاتجاه نحو الاختلاف والتعدد ، ولن يبق من فروعها إلا من يتغلب على الصعوبات التي تواجهه .

أما "بوبر" يقول بشجرة المعرفة : التي تعني أن معرفتنا تنمو وتتطور بأسلوب خاص وباتجاه مضاد عن الشجرة التطورية ، فبدلا من التفرع والتعدد تتجه نحو

1- Ibid.p261

التكامل ، نحو نظريات موحدة ويتحقق ذلك كلما زاد محتوى النظريات وزادت قوتها التفسيرية وتزداد سعتها وتشتمل نظريات أخرى. وأفضل مثال على ذلك: نظرية "نيوتن" عندما جمعت بين ميكانيكا "غاليلي" ونظرية "كبلر" في الحركات السماوية . ونظرية "إنشتاين" في النسبية عندما جمعت بين قوانين "نيوتن" وقانون حركة الأشعة الضوئية .

3- موضوعية المعرفة العلمية

أ- موضوعية الأساس التجريبي:

لاحظنا سابقا أن مسيرة المنهج العلمي هي مسيرة نمو المعرفة العلمية بمعنى أن العلم موجه نحو المعرفة الموضوعية لأنه ليس من حق العلماء أن يقولوا أن حدوسهم صادقة أو أنهم يعرفونها بالمعنى الذاتي للمعرفة العلمية .

فالعلم عمل موجه نحو نمو المعرفة الموضوعية ، إنها إضافات دائما قد يشوبها الخطأ أحيانا .

فعندما يتحدث "بوبر" عن المعرفة فهو لا يشير إلى حقائق مؤسسة أو مبررة بشكل نهائي ((لا توجد ضمانات ضد الأخطاء))[1].

وفضلا عن ذلك فإنه عندما يتحدث عن المعرفة فإنما يتحدث عن المعرفة بالمعنى الموضوعي التي تخالف تقليدا يعود إلى "أرسطو" " نظرية الإدراك العام " لأن هذا الأخير حسب رأي "بوبر" يبدأ من الواقعية وينتهي إلى الذاتية ، ومن ثم يدحض نفسه ويحمل في طياته بذور فنائه .

وهذه المعرفة الموضوعية ـ الوحيدة ـ تحتوي على المعلومات والمعارف في أكثر صورها تجريدا ، وسبيلنا إليها منهج موضوعي يستعمل البحث النقدي خلال الانتقال من حدوس تتعرض للاختبارات الموضوعية إلى حدوس أو فروض أو نظريات أوسع من حيث المحتوى والمضمون .

فهذه المعرفة وهذا المنهج يمثلان عند "بوبر" العالم الثالث أو العالم 3 ، والحديث عن هذا العالم يستلزم الحديث عن العالم 1 والعالم 2 .

العالم1 :

هو العالم الفيزيائي أو عالم الأشياء المادية العضوية وغير العضوية متضمنا الآلات وكل صور الحياة بما فيها أجسامنا وأدمغتنا .

العالم 2:

هو العالم السيكولوجي الذاتي ، عالم الخبرة الذاتية الواعية وغير الواعية أي الحسية ويمتد ليشمل ذكرياتنا وأفكارنا ...

Karl Popper, La Connaissance Objective.p52 -1

العالم 3 :

هو عالم منتجات العقل البشري من لغة وعالم النظريات في ذاتها وعلاقتها المنطقية ، عالم المشكلات ، لوحات وكتب ، وسيارات ، وحواسب . فهو عالم البحث النقدي وكل صور نشاط عقولنا .

هذا العالم يسميه "بوبر" ـ عالم المعرفة الموضوعية ـ بمعنى أنه مستقل عن عقول العالم 2 ، وواقعي لأنه يدفع الناس إلى إنتاج أشياء وإنجاز أفعال تؤثر في العالم1.

ومن سكان العالم3 ونزلائه خاصة ((الأنساق النظرية والمشكلات والبراهين))[1] ومن أعظم هؤلاء السكان ((البراهين النقدية))[2] لأنه لابد من فحص النظريات أولا بأول في ضوء المشكلات التي تبحث عن حل . كما يعتبر "بوبر" الكتب والجرائد والثقافات هي موضوعات العالم 3 في ضوء مناقشتها لنظرية ما والرقي بها . ولا نعني بالكتب الجانب المادي فيها ، ولكن ما يهمنا هو المحتويات بمعناها المنطقي .

ويلعب التطور والارتقاء دورا هاما في تكوين هذا العالم3. ومن الأمثلة الدالة على ذلك اللغة ، ذلك الإبداع الإنساني الهام الذي تتصدر أهميته بقية مظاهر التطور الإنساني . تشترك اللغة عند الإنسان والحيوان في وظيفتين هما: التعبير عن الذات والتمييز والإشارة ، إلا أن ما يميز اللغة عند الإنسان إضافة إلى الخاصيتين السابقتين كونها لغة وصفية وبرهانية . وقبل أن يصل إلى هاتين الوظيفتين الراقيتين قطع الإنسان طريقا طويلا ساعده في بلوغ هذه الدرجة ما يتمتع به من ملكة النقد واستفادته من تطبيق منهج المحاولة والخطأ .

فالوظيفة الوصفية تنبثق عنها فكرة الصدق بمعنى مطابقة الوصف للوقائع (مطابقة ما في الأذهان لما في الأعيان). أما الوظيفة البرهانية للغة الوصفية ، لأن البراهين تدور حول أوصاف أي تنقدها من حيث تضمنها لأفكار الصدق والمحتوى ورجحان الصدق ، وهي كل أسس تقوم عليه المعرفة العلمية .

Karl Popper.La Connaissance Objective,p120 -1

Ibid,p120 -2

فمن دون ارتقاء اللغة الوصفية ـ واللغة التي يفضلها "بوبر"هي لغة الكتابة ، فإذا كنت بصدد الكتابة عن فكرة معينة ، أجد نفسي في معظم الأحيان مخطئا في الاعتقاد بأنني حاصل عليها فعلا ـ فليس ثمة موضوع للبحث النقدي ، وتلك هي الوسيلة الوحيدة التي يمكن أن ترقى بها مشكلات ومعايير النقد العقلي في العالم 3 . وإذا كان للغة مثالا على تطور المعرفة العلمية والعالم3 ، فإننا نجد هنا الأخلاق والقانون والعقيدة والفلسفة والعلوم والفنون و الأعراف ...
ويتميز هذا العالم بخاصيتين الخاصية الواقعية وخاصية الاستقلال الذاتي .

أ- الواقعية :

يبدأ "بوبر" موضوعه بقوله ((أعترف بأنني واقعي واقعية ساذجة))[1] وقد ورد هذا الاعتراف في بداية مقاله بعنوان(الابستيمولوجيا من دون ذات عارفة) .
ويمكن أن نلخص مفهوم الواقعية للعالم في قوله ((نستطيع أن نطلق كلمة (واقعي) على كل ما يمكن أن يؤثر في الأشياء الفيزيائية من نوع المناضد والكراسي وأفلام التصوير ، كما نطلقها على أي شيء يمكن أن يتأثر بالأشياء الفيزيائية ، ولما كان عالم الأشياء الفيزيائية لدينا قد غيرته النظريات كثيرا مثل نظريات ماكسويل وهرتز(1857-1894)Hertz H بمعنى أنه تغير من موضوعات العالم3، فإننا يمكن أن نطلق على هذه الموضوعات صفة الواقعية))[2]

ولذلك هناك مراتب في الواقعية أدناها ما ندركه بالحواس مباشرة ، وأعلاها ما تشكله مجموعة النظريات والمشكلات والبراهين التي تشكل العالم3 .
وواقعية العالم3 عند "بوبر" قد تقل وقد تزيد عن واقعية المناضد والكراسي فهذه الأشياء المحسوسة التي تعبر عن الواقعية تختلف عن واقعية النظريات في ذاتها ـ تشير القضايا في ذاتها إلى القضايا الخالصة من متعلقاتها المادية والخالصة من

1- Ibid,p120
2- Karl Popper. La quete inachevee .p259

الـذات أو الـذهن الـذي يحملهاـ ((إن القضـايا فـي ذاتهـا والحقـائق فـي ذاتهـا ل"بولزانو" (Bolzano.B(1848-1781 هي من دون شك سكان العالم3))[1]
وهذا لا يعني تقليل بشان هذه القضايا وإنما هو إبراز الاختلاف .
إن النظرية في ذاتها ، لها وجود واقعي سواء جمعتها صفحات كتاب أو انعكست فـي صـور مرئيـة ومسـموعة ، مثـال التلفزيـون ومـا وراءهـا مـن شـفرة عاليـة التجريد ، فحتى هذه الرسائل المشفرة والمجردة واقعيـة لأنهـا قابلـة لحـل شفرتها وفك رموزها ومتحولة إلى صورة .

فالنظرية توجد دائما في ذاتها سواء أدركناها أم لم ندركها ، لأن وقوعي في خطـأ لا يعنـي ضـياع أو خطـأ النظريـة وإنمـا يعنـي خطئـي وفشـلي فـي إدراكهـا ولذلك قد يأتي شخص فيدركها إدراكا سليما .

ب- الاستقلال الذاتي :
يختصـر "بـوبر" فـي أطروحتـه الثانيـة مـن مقالتـه(ابستيمولوجيا مـن دون ذات عارفـة) اسـتقلالية العـالم3 فـي قولـه ((باختصــار فمقـولتي الثانيـة هـي أن دراسـة العالم3 للمعرفة الموضوعية, مستقل في قسمه الأكبر))[2] ، فـالعلم3 مسـتقل رغـم أنه من إنتاجنا ويملك قوة على التأثير على العالم2 وحتى العالم1 .

وخلال تعليق "بوبر" على المدخل الذاتي للمعرفة الذي يقول أصحابه بأنه لا قيمة للكتاب من دون قارئ ((وإذا فهمه القارئ أصبح كتابا بحكم الواقع ، و إلا يظل في نظرهم مجموعـة أوراق تحمل بقع سـوداء))[3] يعلـق "بـوبر" مسـتنكرا ((إن عش الدبور هو عش الدبور حتى لو هجره ولم يستعمل من طرفـه ، وكـذلك عش أي طائر يبقى هو عشا حتى ولم يسكنه أي طائر ، وحتى الكتاب يبقى كتابـا ـ بوصفه إنتاجا معينا ـ حتى لو لم يقرأ))[4] .
ويضيف "بـوبر" قـائلا ، أن كل كتـاب تقريبـا يحتـوي علـى معرفـة موضـوعية ، صادقة أو كاذبة ، نافعة أو ضـارة .

1- Karl Popper. La Connaissance Objective,p140
2- ibid,p125
3- ibid, p128
4- ibid, p128

وهذا العالم3 مستقل بذاته وبمشكلاته الخاصة بغض النظر عن إدراكنا له أو لا ، وعادة ما ندركه متأخرين ، فبعض المشكلات لا نجد حلا لها وأخرى لا سبيل للبرهنة عليها مثال : بديهية اللانهائي التي نثق في صحتها من دون البرهان عليها ، ودون العودة إلى الخبرة .
ويدلل "بوبر" على استقلالية العالم3 بتجربتين عقليتين :

التجربة الأولى :

لنتصور تحطم كل الآلات والأدوات وكل تعلمنا الذاتي بما في ذلك معارفنا الذاتية عن هذه الآلات والأدوات وطريقة استعمالها. إلا أن المكتبات وقدرتنا على التعلم منها بقيت . من الواضح ، أن بعد العمل المضني ، فعالمنا يمكن أن ينطلق من جديد .

التجربة الثانية:

في هذه التجربة يجعل من التحطيم أكبر ((إذ يمتد ليشمل بالإضافة إلى ما سبق تحطيمه في التجربة الأولى ، جميع المكتبات بحيث تصبح قدرتنا على التعلم في الكتب بلا فائدة))[1] .
وفي هذه الحالة نحتاج إلى ملايين السنين لنستعيد ما فقدناه من حضارتنا .

تدل نتائج هاتين التجربتين على واقعية واستقلال العالم3 مع خطورة تأثيره على العالمين1و2 . ومما يؤكد على استقلالية العالم3 :

أولا: اللاقصد والعفوية:

مهما كانت اكتشافاتنا واختراعاتنا للنظريات توجد دائما نتائج غير متوقعة وغير مقصودة وغير قابلة للتنبؤ أي ليست من كشفنا ((إن التمييز بين الأعداد الزوجية والفردية ليست من اختراعنا ، إنه نتيجة غير متوقعة من إبداعنا ولا يمكن تفاديها))[2] .
وهذا يوضح ما يفهم من أن العالم3 مستقل عنا رغم أنه من اختراعنا ((لأن الاستقلال يصبح ضرورة ملحة لكل ما هو موضوعي ومفارق لنا ، ومن حيث

1- Ibid, p121
2- Ibid, p132

أن كافة محتوياته مجردة تماما وليست نتيجة قصد أو نية))[1] ويضرب "بوبر" مثالا عما يقصده بالعفوية بحيوان يشق طريقا بصعوبة بالغة في بداية الأمر داخل دغل سعيا للعثور على الماء ليطفأ ظمأه حتى حصل عليه. وإذا جاءت حيوانات أخرى فستجد أنه من السهل عليها أن تستعمل نفس المسلك ، وعندئذ يأخذ الدرب في الاتساع شيئا فشيئا مع كثرة الاستعمال .

هذا المثال البسيط، ينطبق عند "بوبر" على جميع نشاطات الإنسان، فلا تخطيط ، وكل ما حدث بالضبط هنا قد جاء نتيجة غير متوقعة للحاجة نحو حركة سهلة ، ونفس الأمر ينطبق على نشأة اللغة والنقد وعلى أي نظام آخر مفيد . ويذهب "بوبر" إلى أبعد من ذلك إذ يصرح أنه ربما لم تكن هناك حاجة إلى أي منها قبل ظهورها إلى الوجود.

ونقول في الأخير أن العالم3 بجميع مشكلاته وبراهينه المميزة موجودة قبل الإنسان وسيبقى بعده ، مستقل تمام الاستقلال عنه لأن الإنسان لا يستطيع أن يحيط به ، ولكن دون الخوض في مصدره لأن "بوبر" لاتهمه هذه المشكلة .

وهذا العالم3 رغم استقلاله عنا فإنه من إنتاجنا ويؤثر فينا ونؤثر فيه أي هناك نوعا من التغذية الراجعة(Feed Back).

لا يعتبر "بوبر" الفيلسوف الوحيد الذي قال بالعالم3 لأننا نجد في تاريخ الفلسفة من سبقه إلى ذلك ، ولقد أرجع البعض الأولوية إلى "أفلاطون" Platon (428-347 ق م) في اكتشاف هذا العالم ، إلا أن هناك فروق بينهما.

إن العالم 3 عند " أفلاطون" هو عالم الأفكار أو نظرية المثل وكذا التصورات . أما عند "بوبر" فهو يتكون من النظريات الكاذبة بالإضافة إلى النظريات الصادقة على حد سواء .

كما أن هذا العالم عند "أفلاطون" يحمل طابعا إلهيا تقطنه التصورات وماهيات كاملة وثابتة. فهو عالم مطلق ((العالم3 عند أفلاطون يحمل طابعا إلهيا ، ثابت ومن دون شك صادق))[2]

لكن العالم3 عند "بوبر" من صنع الإنسان وغير مكتمل ، يتميز بالتغير المستمر

1- محمد محمد قاسم . كارل بوبر، نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي، ص335

Karl Popper,La Connaissance Objective, p136 -2

((العالم3 عندي ، من صنع الإنسان ، إنه متغير .لا يتكون من نظريات صادقة فقط ولكن من أخرى كاذبة ، وخاصة المشاكل المفتوحة ، حدوس وتفنيدات))[1]

وإلى جانب "أفلاطون " نجد فلاسفة آخرون قالوا بعوالم أخرى :

ـ العالم الموضوعي عند "هيغل"(Hegel.F(1831-1770 .

ـ واقع القضايا في ذاتها عند "بولزانوا".

ـ الواقع الثالث للمحتوى الموضوعي للفكر عند " فريجه" Frege Gottlob (1848- 1925) .

لقد استطاع "فريجه" من دون شك أن يميز بوضوح بين عمليات التفكير الذاتي أو التفكير بالمعنى الموضوعي للفكر .

ولقد اهتم بالقضايا ، ومعنى القضية عند " فريجة " :

ـ معنى القضية : يرتبط بالمحتوى ـ موضوعي ـ لا بالتقرير الذي يرتبط بالأفكار الذاتية .

ـ معنى القضية: ليس فكرة ، لأن هذه الأخيرة ليست سوى انطباع حسي من جانبنا عن العالم (مصحوب بذكريات ووجدان ...) والفكرة بهذا المعنى ذاتية ، وهذا يعني أن لكل إنسان فكرته.

وما يقوله "فريجه" عن العالم3 نجده في مقارنته بين معنى القضية والشيء المادي ، فهما ليس من خلق الإنسان ولكنهما موضوع اكتشاف رغم تشابهيهما . وأن هذا المعنى له واقع موضوعي مستقل عنا وان لم يكن غير حسي.

تكون المعاني العالم3 الذي يحوي على الأعداد وقيمة الصدق وموضوعات أخرى . ومما يؤكد على تقارب "بوبر" مع "فريجه" احتواء العالم3 على الصدق والكذب وهما مستقلان عن عالم الإنسان والأشياء ويقومان في عالم المعاني .

وهنا نلاحظ أن "بوبر" قد تأثر بمن سبقه فيما يتعلق بفكرة العالم3 وإن كان هذا التأثير قليلا في البداية عند "أفلاطون" مثلا إلا انه أصبح مهما عند"فريجه".

((لكن يبقى الاختلاف عميقا بين "بوبر" وبين غيره ، إذ انه يعتبر عالمه3 نتاجا تطوريا أو نتيجة للسلوك الإنساني الرشيد أكثر منه مجرد واقع يضم الصدق والكذب السرمديين.))[2]

1- Ibid, p136

2- محمد محمد قاسم . نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي . ص 342

2- حل مشكلة الاستقراء

لقد تناول "بوبر" هذه المشكلة بالتحليل من خلال نظرية الإدراك العام و آراء "هيوم" عن المشكلة .

أ. **الحس المشترك:** Le sens commun

يشير الإدراك العام (الذوق الفطري - أو الحس المشترك أو الذوق العام - أو الموقف الطبيعي ...) إلى مجموعة الاعتقادات الأساسية لكل منا في حياته اليومية . و الإدراك العام ليس موقفا تحليليا أو نقديا نحاول فيه إرجاع الظواهر إلى أصلها أو كشف عللها ، وإنما يتعلق هذا الموقف بسلوكنا العملي في هذا العالم . ورغم الاعتقاد في صدق المعرفة التي يشكلها الإدراك العام إلا أن هذا الصدق يتوارى و يتضاءل و يتسم بالسذاجة في أحيان كثيرة عندما يتحتم علينا أن نقارنه بنتائج أحدث النظريات العلمية.

مثال 1: لو التزم علماء الفلك بالاعتقاد القائل بثبات الأرض و دوران الشمس حولها لما وصلوا إلى فكرة دوران الأرض حول الشمس وما نتج عن ذلك من بحوث كثيرة.

مثال2: لا يمكن للإنسان العادي بوسائله العادية أن يدرك الذرات و الإلكترونات .

ونظرية المعرفة في الإدراك العام لا تعترف إلا بما يأتي عبر الحواس من معرفة . و الذهن يصبح شبيها بدلو فارغ بطبيعته(نظرية الدلو الفارغ) Théorie de l'esprit- seau. و مختلف المواد تمر إليه عبر قمع أو من أعلى ، وهذا المثال نجده في أوساط الفلاسفة، إن الذهن عبارة عن لوحة بيضاء وعليها تنقش رسائل الحواس ، بالإضافة إلى ذلك فنحن نملك توقعات و اعتقاد في وجود اطرادات مثل قوانين الطبيعة والنظريات

وتنشأ هذه التوقعات و الاعتقادات حسب نظرية الإدراك العام من خلال الملاحظات التي سبق تكرارها في الماضي ، مثال : نعتقد أن الشمس سوف تشرق غدا ، لأنها لم تفعل غير ذلك في الماضي ، ومن ثم فإن اعتقادنا في الاطرادات أمر قابل للتبرير من خلال تلك الملاحظات المتكررة التي تعودنا عليها. و بالتالي تشكل الملاحظات بالإضافة إلى التبرير أهم أسس الاستقراء . إلا أننا سنعرف فيما بعد أن "بوبر" يرفضهما تماما[1]

Karl Popper. La connaissance objective. P71 -1

ب. مشكلة الاستقراء عند هيوم

عكف "بوبر" على دراسة مشكلة الاستقراء كما تناولها "هيوم" و لم يكن الدافع إلى الاهتمام بالمشكلة هو البحث عن حل لها بقدر ما كان إثباتا لقوله أنه ليس هناك مشكلة تحتاج إلى حل الاستقراء كمنهج ومبدأ لا أساس له من المنطق ولا من الواقع .

أقام "هيوم" تمييزا بين ما يثيره الاستقراء من مشكلات منطقية وسيكولوجية ، وقد نال هذا العمل إعجاب "بوبر" رغم أنه لا يوافق "هيوم" على كل ما وصل إليه من نتائج .

وقبل أن نتعرض لعناصر المشكلة كما أثارها " هيوم " وتابعها " بوبر" نعرض في إيجاز كيف تنشأ مشكلة الاستقراء بصفة عامة :

الاستقراء ــ كما هو معروف ــ هو ذلك النوع من الاستدلال الذي ننتقل فيه من عدة مقدمات جزئية ــ تشير إلى وقائع أو حوادث ــ إلى قانون عام ، بحيث يصبح هذا القانون قاعدة تنطبق في المستقبل على تلك الحالات التي اختبرناها في الماضي كما ينطبق أيضا على الحالات المماثلة لها والتي لم نختبرها بعد . والاستدلال الاستقرائي يعد ــ بهذا المعنى ــ أداة المعرفة التنوئية ، كما أنه يتضمن الاعتراف بمبدأ اطراد الحوادث في الطبيعة ، بمعنى أن قوانين الطبيعة المختلفة سوف تظل تعمل بنفس الطريقة . وإذا كان هذا الاعتراف يتفق و ميولنا من الناحية العملية إلا أنه ليس ما يبرره من الناحية المنطقية .
إلا أن المعلوم في الاستنباط هو الحكم على القضية الجزئية بالصدق إذا كانت القضية الكلية التي تشملها صادقة ، و في حالة صدق القضية الجزئية وحدها فإننا لا نستطيع أن نحكم على القضية الكلية بناء على هذا الصدق بل نكتفي بالقول عنها أنها غير معروفة(ما يصدق على الكل يصدق على الجزء ، وما يصدق على الجزء لا صدق بالضرورة على الكل)، و لهذا تأتي نتائج الاستنباط يقينية دائما ، أما في الاستقراء فالأمر مختلف ، مما يجعلنا نتساءل عن كيفية الحكم على ما لم يقع لنا في حدود خبرتنا .

قد أثار "هيوم" هذه المشكلة في عصره وتشكك في الاستقراء و الأسس و المبادئ العامة التي يستند إليها ، إلا أن الأمر انتهى به في الأخير إلى الاعتقاد بالاستقراء من الناحية العملية .

المشكلة المنطقية للاستقراء

بدأت المشكلة عندما حاول "هيوم" تبرير اعتقاداتنا ، و لما كان الاستقراء هو لغة العلم آنذاك فقد تسائل "هيوم"((هل يصوغ لنا استنتاج حالات أو نتائج تفتقر إلى خبرتنا من حالات متكررة قامت على تلك الخبرة ؟))[1] .

ورغم أن "هيوم" يجيب بالنفي على هذا التساؤل ، و هو ما يتفق مع الاتجاه العام لدى "بوبر" إلا أن هذا الأخير يرى أن ألفاظا مثل (اعتقاد) أو (تبرير اعتقاد) وغيرها مما عرضه "هيوم" أثناء طرحه للمشكلة لا مجال لها عند النظر في المشكلات المنطقية .

يرى "بوبر" أن هذه الألفاظ أو الحدود الذاتية يمكن أن يحل محلها حدود موضوعية ، فيقترح "بوبر" الحديث عن (نظرية تفسيرية) بدلا من لفظة (اعتقاد) وبدلا من أن نتحدث عن (انطباع) نتحدث عن (قضية ملاحظة) أو عن (قضية اختبار) وكذلك بدلا من (تبرير اعتقاد ما) يرى "بوبر" التحدث عن (تبرير القول بأن نظرية ما صادقة .))[2] و يمكن توضيح ذلك كالتالي :

هيوم	بوبر
ـ اعتقاد	ـ نظرية تفسيرية (توقعات)
ـ انطباع	ـ قضية ملاحظة أو قضية اختبار
ـ تبرير اعتقاد ما	ـ تبرير القول بأن نظرية ما صادقة

يتفق "هيوم" و"بوبر" في الرد بالنفي على هذا السؤال:((هل يمكن تبرير القول بأن صدق نظرية كلية تفسيرية يقوم على أسباب إمبريقية مثل افتراضنا صدق قضايا اختبار معينة أو قضايا ملاحظة تستند إلى الخبرة ؟))

Karl Popper La Connaissance Objective,p14 - 1
Karl Popper Logic Of Science Discovery ,p 8 - 2

إن الخبرة سواء كانت تتعلق بالملاحظة أو بنتيجة تجربة يمكن اعتبارها قضية مفردة وليست كلية ، ((فإذا قلنا إنه يمكن معرفة صدق القضية الكلية من الخبرة ، فذلك يعني رد صدق القضية الكلية إلى صدق القضية المفردة دون سند منطقي.)) (1) .

ويعيد "بوبر" عرض المشكلة المنطقية بأسلوب يمهد به لمنهجه فيتساءل: هل يمكن تبرير القول بأن " صدق أو كذب " نظرية كلية تفسيرية يقوم على أسباب امبريقية ؟

ويرد هذه المرة بالإيجاب ، لأن في رأيه أن افتراض صدق قضايا الاختبار يسمح لنا في بعض الأحيان تبرير القول بأن إحدى النظريات الكلية التفسيرية نظرية كاذبة .
و هذا التعبير الأخير هو المدخل لفلسفة "بوبر" العلمية كلها التي تقوم على تكذيب النظريات الباطلة بهدف التوصل إلى نظريات أشمل و أعم و أقرب إلى الصدق .
و في التساؤل الثاني الذي أثاره "بوبر" كان يفترض وجود عدد من النظريات المتكافئة في الصدق ، وعلينا أن نختار واحدة منها ، ولن يتم ذلك إلا بالاعتماد على أسس معينة ، وهنا نجده يقترح تساؤلا ثالثا:
هل يمكن تبرير عملية المفاضلة بين النظريات الكلية المتنافسة اعتمادا على مثل هذه الأسباب االتجريبية ؟
و يجيب "بوبر" بأن ((هذا الأمر ممكن في بعض الأحيان إذا كان الحظ بجانبنا،لأنه قد يحدث أن ترفض قضايا الاختبار التي تعتمد عليها بعض النظريات ، و طالما أننا بصدد البحث عن نظرية صادقة فإننا سنفضل تلك التي لم يثبت كذبها بعد))(2) وهنا نجد "بوبر" يمهد لنظريته القائلة بأنه يمكننا الحصول على معرفة تجريبية دون استخدام خطوات استقرائية حيث يمكننا الاختيار بين النظريات العلمية المتنافسة دون الاستعانة بالاستقراء ، بعدما اتفق مع "هيوم " في رفضهما لإقامة الاستقراء على أسس منطقية .

Karl Popper La Connaissance Objective ,p 16 - 1
Ibid. p 18 - 2

المشكلة السيكولوجية للاستقراء

رفض "بوبر" فكرة الاعتقاد عند تناوله للمشكلة المنطقية للاستقراء بالتحليل ، وأحل محلها فكرة "النظرية التفسيرية" لأن هذه الفكرة الأخيرة تتفق مع فلسفته . لقد عرض "بوبر" المشكلة السيكولوجية كما أشار إليها "هيوم" في التساؤل التالي : ((لماذا يتوقع كل امرئ أو يعتقد أن الحالات التي تفتقر إلى الخبرة سوف تطابق الحالات التي قامت على الخبرة ؟ وبمعنى آخر: ما سر هذه التوقعات التي تتمتع لدينا باقتناع كبير؟))[1] .

أرجع "هيوم" ذلك إلى حكم العادة الناتج عن أثر التكرارات و تتابع الأفكار، إلا أن "بوبر" لا يقبل هذا الحل من جانب "هيوم" ويرى إن كان على حق عندما أعلن أنه لا يوجد ما يسمى استقراء بالتكرار في المنطق ، و كان أحرى به أن يطبق نفس هذا الرأي في مجال علم النفس ، و"بوبر" يشير هنا إلى أحد مبادئه الشهيرة و هو مبدأ التحويل principe de transfert و منطوقه : ((ما يصدق في المنطق يصدق في علم النفس))[3] مشيرا إلى أن تطبيق هذا المبدأ لدى "هيوم" سيخلص فلسفته مما احتوته من عناصر لا عقلانية .
إلا أن هذا لا ينقص من قيمة بحوث "هيوم" لأنه لم يكن مهتما بنفس القضايا التي اهتم بها "بوبر" كما أن نفيه للضرورة المنطقية بين حادثتين لم يكن بالاقتراح اليسير ولا المقبول في عصره ، فقيامه بهذا العمل المنهجي العظيم كان ثورة فكرية معتبرة يسرت للعلم طفرة في طريق تطوره بعد أن تغيرت بعض الأسس التي يقوم عليها ، ولا أحد ينكر أثر "هيوم" على فلاسفة وعلماء عصره .

فالاستقراء بمعنى ((صياغة اعتقاد ما عن طريق التكرار)) هو مجرد خرافة ، وعند تحليل "بوبر" لمصدر الاعتقاد لدينا فيرى أنه توجد لدى الحيوانات و الأطفال ثم لدى الفتيان حاجة ماسة إلى الاطراد. ثم يذهب "بوبر" إلى القول أن الاطرادات التي

---

1 - ibid . p18
2 - ibid . p14

نحاول فرضها على العالم هي قبلية من الناحية السيكولوجية بينما لا يوجد سبب واحد يشير إلى صحتها صحة قبلية . و((الحاجة إلى فرض هذه الاطرادات على عالمنا تعبير على عامل فطري يقوم على الدوافع و الغرائز، فلدينا حاجة عامة لعالم يطابق توقعاتنا)) [1]. فكل كائن حي، له نزوعات فطرية، له ردود أفعال واستجابات فطرية ، بعض هذه الاستجابات هي ما يسميها بوبر بالتوقعات ، مثال:إن الطفل- حديث الولادة- يتوقع أن يجد من يطعمه بل أكثر من هذا يتوقع أن يجد من يحبه ويحميه. ومن ثم لا مجال لنشأة اعتقاد و لا مجال لدور يلعبه التكرار ((فقد تنشأ التوقعات دون تكرار و قد تكون قبل التكرار إن وجد))[2] .

وبالتالي تصبح نظرية "هيوم" الاستقرائية في صياغة الاعتقادات على التكرار لا يمكن أن تكون صادقة. واهتمام الفلاسفة بالاعتقاد ناتج عن الفلسفة الخاطئة التي تتبنى المذهب الاستقرائي . والبديل عند "بوبر" هو القول بالتوقعات وتعني حالات نفسية مؤقتة ، وتكمن خطورة القول بالاعتقاد في أن معظم الفلاسفة يقصدون به الاعتقاد الراسخ ـ وبوبر يحارب كل ما هو راسخ وهو لا يقوم على أساس ـ وهذا الاعتقاد يناله التغيير عندما نصوغه ، كما يتغير مرة ثانية بعد أن تتم صياغته بالفعل ، وبالتالي لا معنى لرسوخه أو ثباته ، إذن التوقعات هي البديل عن الاعتقاد عند "بوبر".

ولكن ألا يمكن لنا أن نفهم من العبارة الأخيرة تعبيرا سفسطائيا و قد حملنا على السفسطائيين كثيرا من النعوت اللاأخلاقية لما تتصف نزعتهم بالقول بنسبية المعرفة و ربطنا ذلك بما يكون عليه المرء الفاضل من ثبات في رأيه و تمسكه بالفضيلة . " فجورجياس" (ق م 487-380) Gorgias مثلا ، يفترض أنه لا وجود لشيء ، و لو وجد شيء فان من الصعب معرفته ، لدى إنسان ما ، فإن هذا الإنسان لن يستطيع أن ينقل هذا الوجود وهذه المعرفة إلى الآخرين . باستثناء القضية الأولى المتعلقة بمبحث الوجود ، فإننا نجد تشابها بين قول "بوبر" و قول "جورجياس"[3] .

---

1 - Karl Popper La Connaissance Objective p 33

2- كامل محمد محمد عويضة ، .كارل بوبر فيلسوف العقلانية النقدية دار الكتب العلمية. ط.1995ص58

3- محمد محمد قاسم ، كارل بوبر في ضوء المنهج العلمي ص140

ونعود إلى عرض "بوبر" وتحليله لمشكلة الاستقراء السيكولوجية ، التي يناقشها في ضوء مبدأ التحويل الذي أقترحه ، فيتساءل:

ــ هل نحن على يقين تام من صدق نظرية ما اعتمادا على البينات التي تؤيدها أكثر من اعتمادنا على الحل البراغماتي، وحتى ولو كان من قبيل " تشرق الشمس كل صباح"

ـ يجيب "بوبر" بالنفي ، لأن "هيوم" عندما قال بالشعور باليقين أو الاعتقاد القوي وحاول أن يقترحه كان اعتقادا براغماتيا* croyance pragmatique يرتبط ــ في نظر" بوبر" ــ بالاختيار بين البدائل ، كما يرتبط بنجاحاتنا الغريزية وتوقعاتنا للاطرادات((فالتوقع الفطري ، يمكن أن يكون خطأ))[1] . وتعليل ذلك أنه كما توجد بيانات تؤيد شروق الشمس غدا ، فلا مانع أيضا أن نعلن أنها لن تشرق غدا لأنها قد تنفجر في أي وقت لاحق ، ولما كان من الخطر والخطل أن نأخذ بالقول الأخير ، فإننا مقودين إلى أن نأخذ بالاعتقادات البراغماتية . ((ولكن ألا تعد تلك الاعتقادات البراغماتية القوية ، بمثابة نتائج غير عقلانية للتكرار))[1]

يرد "بوبر" بالنفي أيضا , فهو لا يؤمن بدور التكرار هنا أو هناك فنظرية التكرار يتعذر الدفاع عنها , وتلك الاعتقادات هي اعتقادات فطرية إلى حد ما , وما يدخل عليها من تعديلات ناتج عن طريقة الحذف القائمة على المحاولة والخطأ , تلك الطريقة تدخل ضمن إطار منهج أعم عند "بوبر" يسميه منهج البحث النقدي , وهنا يعلن "بوبر" بمنهجه علة استبعاد الدور التقليدي الذي يقوم به الاعتقاد , فهو يفخر دوما أنه ليس ممن يأخذون بالاعتقاد , وأنه معني بصفة أساسية بالأفكار والنظريات دون البحث في ضرورة الاعتقاد بها .

1- كامل محمد محمد عويضة ، كارل بوبر فيلسوف العقلانية النقدية ص58

Karl Popper, La Connaissance Objective , p 37 - 2

* الاعتقاد البراغماتي مهمته الدفاع عن نسق أمام كل أوجه النقد .

بطلات مبدأ الاستقراء

رفض "بوبر " هذا المبدأ بعد تناوله بالتحليل من ناحيتين أصله وفائدته . فمن الناحية الأولى ينكر "بوبر" أن يكون هذا المبدأ حقيقة منطقية خالصة , ويبرهن على ذلك بقوله: ((لو كان مبدأ الاستقراء مبدأ منطقيا خالصا, فلن تكون هناك مشكلة للاستقراء , لأن الاستدلالات الاستقرائية تؤخذ حينئذ على أنها منطقية تماما كما هو الحال في المنطق الاستنباطي , أما والأمر غير ذلك فان هذا المبدأ يصبح قضية تركيبية لا يوقعنا نفيها في التناقض))[1] .

كما أننا إذا نظرنا إلى الخبرة كمصدر لصدقه فسوف تواجهنا مشكلات أكثر حدة يتمثل أبسطها في أن البرهنة عليه سوف تقوم على استدلالات استقرائية من مستوى أعلى أي الاستشهاد بسلسلة لا تنتهي من البينات الصادقة, وهكذا تتهاوى محاولتنا إسناد الاستقراء إلى الخبرة في هاوية التقهقر اللانهائي , والمشكلة التي نشأت في ذهن القائلين بالاستقراء هي أنه يستحيل العلم من دون الاستقراء و "بوبر" يرد ببساطة على أنه ليس ثمة مشكلة لأن الاستقراء مجرد خرافة من صنعنا, أما عن الفائدة المزعومة لهذا المبدأ فهو أنه ذو أهمية بالغة للمنهج العلمي لأنه يمثل أهم أداة توفر لنا الصدق أو على الأقل احتمال النظريات العلمية .

ويناقش "بوبر" الأمر ببساطة , فالمبدأ جاء ليعكس ما نتمناه وليس ما هو واقع بالفعل .

يصرح "بوبر" أن التناول التقليدي للاستقراء لا يفترض أن بحثنا عن المعرفة مكلل بالنجاح فحسب , بل إنه يفترض أن نكون قادرين على تفسير سبب نجاحه. أما عند "بوبر" فالنجاح في العلم يتمثل في التقدم العلمي، لكن البحث عن تفسير النجاح فهذا أمر بعيد المنال((لأن الاستشهاد بسلسلة لا تنتهي من الحوادث غير المحتملة لا يعد تفسيرا))[2] .

هكذا كان موقف "بوبر" من الاستقراء المنهج والمبدأ , الرفض التام لكل منهما لأنهما لا يتفقان والطريقة التي ينمو بها العلم , رغم أن البعض رمى "بوبر" بأنه لم

Karl Popper . Logic of scientific Discovery . p . 28 - 1
Karl Popper . La Connaissance Objective . p . 39 - 2

يحل مشكلة الاستقراء , إلا أنه يصرح دائما أن ذلك لا يعنيه على الإطلاق, وإنما كان اهتمامه موجها لإثبات تهافت الاستقراء كمعيار للتمييز بين النظريات العلمية، وليعلن عن حاجتنا لمنهج مغاير للمنهج الاستقرائي يعبر بصدق عما يحدث في النظريات العلمية المعاصرة ، يسير على النهج التالي : نظرية في موضوعية المعرفة تليها صياغة مشكلة الاستقراء وحلها فعلم من دون استقراء إطلاقا لينشأ منهج جديد في العلم .

الفصل الثالث

أثر المنهج البوبري في الفكر الفلسفي

الفصل الثالث

أثر المنهج البوبري في الفكر الفلسفي

لقد تبنى "بوبر" معيار - التفنيد أو القابلية للتفنيد - للتمييز بين العلم واللاعلم حيث ((تكون نظرية ما علمية إذا كانت قابلة أن تحدد أمثلة من التجربة تبين كذبها))[1] وكما كتب "بوبر"((إذا كان حكم علمي يتحدث عن الواقع, فيجب أن يكون قابلا للتكذيب, و إذا كان لا يقبل التكذيب , فانه لا يتحدث عن الواقع))[2] كما طبق معيار التعزيز ورجحان الصدق ليضع يده على أفضل النظريات العلمية الحالية.
وانتهى "بوبر" إلى قبول نظريات علمية مثل نظرية "كبلر" و"نيوتن" و"إنشتاين" ورفض نظريات لا علمية مثل الماركسية والتحليل النفسي التي تنتحل صفة العلم فهي تعد " شبه علم" أو "علما زائفا".

لقد اعتبر "بوبر" إن النسق الذي يقبل التفنيد هو النظرية النسبية التي أسسها "إنشتاين" وتعد أفضل نظرية من بين نظريتي "كبلر ونيوتن" لأنها أكثر نجاحا حتى اليوم من غيرها ، كما تعد تطبيقا لجميع مشروعاته العلمية التي ذكرها ، لأنها خالفت التصور التقليدي في العلم الذي يقوم على الاستقراء . وإذا أردنا أن نلخص انطباعات "بوبر" حول نظرية "انشتاين" نذكرها فيما يلي :

1 - المنهج :

- يرفض منهج الاستقرائيين الذي يتبنى خطوات محددة من اجل الوصول إلى نتائج محققة وترك الحرية للفكر .
- نقد طريق صياغة الفروض التقليدية التي تأتي بعد الملاحظة ورفض جميع الملاحظات إلا بعد وضع الفروض أي أن كل ملاحظة يسبقها فرض أو حكم مسبق أو مشكلة (وقد تكون في كثير من الأحيان مشكلة تقنية).

2 - النظريات :

- إن نظرية "إنشتاين" في غاية الجسارة ، فهي تعد انحرافا واضحا عن نظرية "نيوتن" رغم ما حققته هذه الأخيرة من نجاحات باهرة في الفيزياء لمدة طويلة .
- ترى نظرية "إنشتاين" أن صدق نظرية لا يقرر أنها أصبحت علمية تماما وإنما قابلية للتكذيب . فنظرية "نيوتن" مثلا كانت بمثابة تقريب جيد رغم أنها كاذبة .

1- بناصر البعزاتي ، الاستدلال والبناء ، دار الأمان . المركز الثقافي العربي ص 104

2- Karl Popper . the logic of scientific discovery . p41.314

- لقد أعلن "إنشتاين" أن ما يقدمه من تنبؤات فاصلة لأنها إذا لم تتفق مع ما يجريه من عمليات حسابية دقيقة فانه سوف يرفض النظرية من فوره .
- يعتبر نظرية "إنشتاين" أفضل تقريب نحو الصدق بالمقارنة بنظرية "نيوتن"

لقد اهتدى "بوبر" إلى التمييز بين النظريات العلمية وأخرى ميتافيزيقية أي لا علمية وذلك باستعمال معياره في التمييز بين النظريات . ولقد وصف نظريتي التحليل النفسي والماركسية بالنظريات الميتافيزيقية التي نسلم بها دون محاولة إخضاعها للاختبار ، وغير قابلة للدحض أو التكذيب .

1- نظرية التحليل النفسي :

في كتاب "حدوس وتفنيدات " يروي "بوبر" قصته عن الأفكار العلمية إذ كان لا يرتاح لهذه النظريات - نظرية "فرويد" و"أدلر" Adler A (1870-1937) - وساوره الشك حول ادعائها للمنزلة العلمية ((ما بال هذه النظريات ؟ ولماذا تبدو مختلفة عن النظريات الفيزيائية ، عن نظرية " نيوتن" وبصفة خاصة عن نظرية النسبية))[1] فالفارق منطقي محض يتعلق بطبيعة البنية المنطقية للنظرية الماركسية والفرويدية ذاتها والتي تجعلها محصنة من التكذيب . وقد شبه "بوبر" تأويلات النفسيين بأقوال المنجمين الذين كانوا يتملصون من أي شيء كان حقيقا أن يفند النظرية ((فلكي يتفادوا تكذيب النظرية قاموا بتحطيم قابليتها للاختبار))[2] فالأمر الواضح لدى كل من "فرويد" و"أدلر" أنهما لايستبعدان أي حالة علاجية .

ويروي لنا " بوبر" حادثة وقعت له شخصيا مع "أدلر" في عام 1919 ، إذ أدلى له عن حالة كان يعتقد "بوبر" أنه غير قادر على تحليلها . إلا أن " أدلر" لم يجد أدنى صعوبة في تحليل الحالة في ضوء نظريته عن مشاعر الدونية ، رغم انه لم يشاهد الطفل صاحب الحالة . فسأله"بوبر" مندهشا ((فيم كل هذه الثقة وأنت لم تر الطفل ؟)) فأجاب ((لآن لي بذلك الأمر ألف تجربة)) هنالك لم يتمالك "بوبر" نفسه قائلا ((وبهذه الحالة الجديدة أرى أن تجاربك صارت ألف وواحدة))[3]

وسبق أن قلنا في بداية هذه الفقرة أن البنية المنطقية للتحليل النفسي جعلته غير قابل للتكذيب وبالتالي تجعله "شبه علم" Pseudoscience .

1- عادل مصطفى ، مائة عام من التنوير ونصرة العقل ، دار النهضة العربية ، 2002 ، ص70

2- Karl Popper. conjectures and refutations .pp33-39

3- عادل مصطفى ، مائة عام من التنوير ونصرة العقل ص 86

فصياغة النظرية في التحليل النفسي وطبيعة مفاهيمها الأساسية يجعلها رواغة ((يصعب الإمساك بها واستخلاص مكذبات لها بالقوة ، كما أن ترسانة الفروض المساعدة والعينية - التحايلية - ...كل أولئك من شانه أن يجعلها مسيجة - مصمتة استنباطيا - إن صح التعبير))[1] بمعنى لا نستطيع أن نستنبط منها عبارات تجريبية مضادة يعول عليها في عملية الاختبار، فهما كانت نتيجة الاختبار فإن جزءا من النظرية سيظل صائبا وبمنجاة من التفنيد.

ومن أمثلة التحصينات المضادة للتكذيب :

أ - التناقض الوجداني : بمعنى وجود شعورين متناقضين يختلجان في نفس المرء تجاه شيء واحد في وقت واحد . وهذا حق لا يمكن إنكاره كما يقول "بوبر" لكن علينا ألا نترك هذا المفهوم يتداخل مع كل شيء دون ضابط أو معيار و إلا تحول في النهاية إلى فرض عيني .

ب - غريزة الموت : افتراض آخر قد يكون شديد المراوغة في التطبيق مع غريزة الحياة ويشكلان تملصا تاما من التكذيب . فهو مفهوم يتميز بالغموض ولا يمكن أن نشتق منه أية فروض تجريبية . وقد يعد ملجأ سهلا لتفسير ما نعجز عن فهمه من ميول عدوانية أو غيرها .

ج - تكوين رد فعل : وهو كذلك تناقض لا ينبغي أن يترك كأداة بسيطة لتفسير سلوك الإنسان لتكتمل به ما لم تكتمل من صور الشخصية . مثال إذا وجدت شخصا تعرض لصدمة نفسية مرتبطة بالكلاب ، ولكن داهمتنا مشاهدات لأشخاص تعرضوا لنفس الصدمة لكنهم لا يخافون الكلاب بل يحبونهم ، فما أسهل أن نلجأ إلى فرض مساعد يقول ((بعض الناس ممن يضمر مخاوف لا شعورية يستجيب تجاه هذه المخاوف ب - الإنكار- و - احتضان - المواقف المخيفة))[2]

قد يكون ذلك حقا ، لكن قد يتحول هذا الفرض إلى درع يحمي النظرية من التكذيب ويجعلها غير قابلة للاختبار العلمي . لأن السؤال يبقى مطروحا - ما هو المحتوى المعلوماتي للنظرية وماذا قدمت من تنبؤات محددة.وهل هناك مشكل إذا كانت كاذبة ؟ فالأمر ببساطة نجد ناسا يخافون الكلاب وآخرون ليسوا كذلك .

ورغم هذه الانتقادات إلا أن "بوبر" يعتبر النظرية غير العلمية أو الميتافيزيقية نظرية ذات أهمية ودلالة لأنه يقول في كتابه منطق الكشف العلمي ((إن من الحقائق

Karl Popper. Conjectures And Refutations. P35 -1

2- عادل مصطفى ، مائة عام من التنوير ونصرة العقل . ص87

المسلم بها أن الأفكار الميتافيزيقية البحتة ، ومن ثمة الأفكار الفلسفية ، ذات أهمية قصوى للفيزياء ، فمن "طاليس" إلى "إنشتاين"، ومن الذرية القديمة إلى تأملات "ديكارت" عن المادة ، ومن تأملات "جلبرت" و"نيوتن" و" ليبنز" -Leibniz G (1716 1646) و"بسكوفيك" عن القوى إلى تأملات "فاراداي" و"إنشتاين" عن مجالات القوى، أضاءت الأفكار الميتافيزيقية معالم الطريق))[1] وهذا يعني أن الأفكار الميتافيزيقية تساهم في انطلاق الأفكار العلمية ، فأفكار "فرويد" (تأويلات خصبة) وقد أشار "بوبر" أن التأويلات لا توصف بالصدق أو الكذب كما هو الحال في النظريات العلمية وإنما بالخصوبة أو العقم .

2 ـ نظرية ماركس أو الماركسية :

إن نظرية " ماركس" K Marx (1818-1883) الخاصة ، حيث نتناولها بصورتها الجدية لا السوقية تنبأت بعدة أمور أو قضايا مشتقة بتعبير "بوبر" . ولقد تم تكذيب أهم هذه التنبؤات وسنقتصر على ذكر بعضها :

أ ـ إن التطور إلى الشيوعية لن يتم إلا بعد اكتمال المرحلة الرأسمالية لكن ما حدث في الواقع غير ذلك . فجميع البلدان التي أصبحت شيوعية باستثناء تشيكوسلوفاكيا كانت بلدانا ـ قبل صناعة ـ ولم تكتمل رأسماليتها .

ب- حسب نظرية ماركس ، فان الثورة البروليتارية الصناعية أكثر فقرا وأكثر عددا وينمو وعيها ونزوعها إلى القوة ، لكن ما حدث في الواقع أن البلدان الصناعية صارت أغنى وأقل عددا وأقل وعيا طبقيا وأقل ميلا إلى الثورة وهذا نتيجة مذهب التدخل (إجراء إصلاحات على الوضعية الاجتماعية)

ج- حسب نظرية ماركس لا تقوم الشيوعية إلا بيد العمال والجماهير ، ولكن الحزب الشيوعي لم يتمكن حتى في "شيلي" ، وكلما حدث هو انتزاع السلطة بقوة الجيش .

وبالتالي نستطيع أن نقول أن "ماركس" لم يكن على أدنى علم بما يحمله المستقبل ، وأخطأت الأدلة التي قام عليها نبوءته التاريخية . وهذا يبرر عقم المذهب التاريخي . ويقول "بوبر" ((... ومن ذلك الحين وفقت إلى تفنيد المذهب التاريخي ، إذ بينت أنه يستحيل علينا التنبؤ بمستقبل سير التاريخ ، وذلك لأسباب منطقية بحتة))[2]

1- Karl Popper . The Logic Of Scientific Discovery ;p19

2- كارل بوبر .عقم المذهب التاريخي ، ص 7- 8

في المنهج العلمي

في التصنيف

لقد استطاع "بوبر" أن يخترع منهجا جديدا لبناء المعرفة عند الإنسان لا يعبر عن تقنية ضيقة محددة ، إنما هو المنهج المفتوح الذي يطور المعرفة والعلم ويتقدم بهما ، ومفتاح هذا المنهج هو النقد الذي يكشف عن أخطاء الحلول باستمرار لدحضها وهكذا تتقدم المعرفة بما في ذلك الفلسفة ((ويمكن القول بأن "بوبر" قلب وضع الأبستيمولوجيا ومبادئها الكلاسيكية واقترح منهجا جديدا ، ونظرية للمعرفة جديدة ، وأتى بمبادئ جديدة ، فالمعرفة عنده موضوعية وينبغي تحريرها من كل بعد ذاتي))[1]

تصنيفه للمعرفة العلمية

لقد قسم العالم من الناحية الميتافيزيقية إلى ثلاثة عوالم :

العالم 1 : الذي يمثل العالم الفيزيقي.

العالم 2 : عالم الوعي والحالات العقلية الذاتية .

العالم 3 : عالم المحتوى الموضوعي للفكر مثل الفلسفة والعلم ، فهو نتاج نشاط الإنسان مباشرة إلا أنه بعد إنتاجها تستقل عنه .

وهذا التقسيم يعد ابتكارا من ابتكارات "بوبر" في نظرية المعرفة ، وهو بذلك يرفض الواحدية والثنائية (العقل والمادة) وجاء بموقف تعددي .

القابلية للتكذيب في الفيزيولوجيا

لقد ظهرت آثار هذا الابتكار في أتباعه ومن بينهم العالم فيزيولوجيا الأعصاب "جون أكسلز" في كتابه "عالم المعرفة الموضوعية " والذي يعد واحدا ممن طبق منهج "بوبر" الذي يعارض منهج الاستقرائيين الذين يبحثون عن البينات والشواهد المؤيدة للفروض وقد يستغرقون وقتا طويلا في الدفاع عن فرض قد فقد قيمته((علينا أن نتخلى عن نظرية الاستقراء بواسطة التكرار، وأن نحل محلها نظرية تقول بتشكيلة افتراضية من النظريات وبرامج الفعل التي يتم اختبارها النقدي من خلال استخدامها في أفعالنا))[2]

1- عمار طالبي .مدخل إلى عالم الفلسفة . دار الحكمة قطر 1999 ص225

2- كارل بوبر . بحثا عن عالم أفضل ، ترجمة د. أحمد مستجير، الألف كتاب الثانية الهيئة المصرية للكاتب 1966 ص 134- 135

ويشير "أكسلز" كما أشار "بوبر" سابقا أن التكذيب هو المصير المنتظر لكل الفروض مهما طال عمرها ((علينا أن نبتهج حتى عند تكذيب فرض كنا نتعلق به تعلقنا بأفكار الطفولة))[1] بمعنى ، لا مجال لحكم قاطع ونظرية شاملة تفسر كل شيء وعلى مدى العصور . وإنما يبقى البحث مستمرا عن الأفضل والأقرب إلى الصدق في مجال النظريات ولا يكون ذلك إلا بتكذيبها وتعريضها للاختبارات الصارمة والحاسمة . فإذا صمدت في الاختبار تم تعزيزها مؤقتا وإذا فشلت استبدلت بفروض أخرى وهكذا تنمو المعرفة .

إن البينة لا تستعمل لإثبات صدق الفرض أو النظرية إنما أصبحت تقوم بدور سلبي على حد تعبير "كواين" ((فالبينة لا توجد لكي تدعم فرضا ولكنها لكي ترفضه))[2]. فالنظرية العلمية مهما كان صدقها لن تفسر كل شيء لأن الحقيقة أوسع من ذلك بكثير وتظهر آثار هذه الفكرة بوضوح عند الفيلسوف " بريان ماجي"Bryan Magee الذي يقول ((يجب ألا يترسب في أذهاننا ما يكون يسود من أن النظرية العلمية قيمتها بأن تفسر كل شيء ممكن الحدوث لعدم علمها به وبالتالي فإننا نستبعدها هي ذاتها إذا ما حدثت واحدة من القضايا تستبعد حدوثها))[3] وهذا القول يوافق النتائج التي توصل إليها "بوبر" في شتاء 1920/1919 من كتاب "حدوس وتفنيدات " .

1- كل نظرية علمية هي من نوع "المنع" أو "الحظر" : إنها تمنع أشياء معينة أن تحدث ، وكلما زاد ما تمنعه النظرية زاد نصيبها من الأصالة .

2- النظرية التي لا تقبل الدحض بأي حدث يمكن تصوره هي نظرية غير علمية . فعدم القابلية للدحض ليست مزية للنظرية (كما يظن الناس غالبا) بل عيبا .

3- فكل اختبار أصيل للنظرية هو محاولة لتكذيبها أو لدحضها، فقابلية الاختبار هي قابلية التكذيب، غير أن هناك درجات من قابلية الاختبار أو الدحض.

وقد شرح هذا الموقف "إيرل"Earle W J في كتابه "مقدمة في الفلسفة" ص65-66 عندما ميز بين التحقيق الذي يعتمد عليه الاستقراء والتكذيب ، فتحقيق النظرية لا يتأتى دفعة واحدة بل تربو ثقتنا فيها رويدا رويدا ، أما التكذيب فقد يجهز عليها في ضربة واحدة قاضية ((التكذيب هو الذي يحسم أمر القضية وليس التحقيق))[4] ومثال على ذلك القضية التجريبية الشهيرة التالية:

1- J. Eccles. The World of Objective Knowledge . in Schilpp 1974 p363

2- Quine,W.V.On Popper's Negative Methodologie.in schilpp.p 218

3- Magee .Karl Popper; Fontana Collins. London .1975 p43

4- Earle ,W,J. Introduction To Philosophy . Mc Graw Hill,Inc 1920.p65-66

(جميع الدببة بيضاء) إن هذه النظرية تتنبأ بأن الدب الذي سأراه في المرة القادمة سيكون ابيضا . فقد نقول عندئذ إن هذا يحقق النظرية . ولكن الحقيقة غير ذلك لأن هذا يعد برهانا نهائيا على صدق النظرية ما دام هناك احتمال على أي حال بأن يأتي الدب التالي غير أبيض . ولو صدق هذا الاحتمال وأتى الدب غير أبيض فان هذه الملاحظة لوحدها كافية لتكذيب النظرية تكذيبا حاسما ونهائيا .

وتوضح لنا مفارقة التحقيق (وتسمى أيضا مفارقة الغربان Paradoxe des corbeaux) مدى التعقد الكامن في منطق التحقيق : إن التعميم (جميع الغربان سود) مكافئ منطقيا ل (جميع الأشياء غير السوداء ليست غربانا)، و بما أن الدليل المؤيد لعبارة هو مؤيد أيضا لمكافئتها المنطقية ، فإن وجود دب قطبي أبيض ما (وهو ليس أسود وليس غرابا) يجب إذن أن يدعم التعميم بأن كل الغربان سود . وهي مفارقة واضحة تتجنبها الآراء المنادية بالتكذيب كمعيار أساسي للعلم ((فوجود دب قطبي أبيض لا يمكن أن يكذب التعميم المذكور بعكس وجود غراب أبيض))[1]

وهذا ما تأكد في الميدان العلمي ، لقد أدى ظهور نظريتي " إنشتاين" في النسبية الخاصة 1905 والعامة عام 1915 إلى قلق نتيجة عدم اتفاقها مع نظرية " نيوتن" ، ذلك أنه إذا كان " إنشتاين" على صواب لكان "نيوتن" على خطأ ، وفي هذه الحالة يتكشف لنا أننا لم نكن على دراية بمضامين الفيزياء النيوتينية طوال هذه المدة التي استغرقها . صحيح أن مناهج البحث التي جاءت بهذه المعرفة كانت محكمة الصنع ودقيقة التنظيم وكان يعتقد أنها تضمن للمعرفة يقينها وشرعيتها كمعرفة وثيقة . وفتحت لنا عهدا جديدا هو عهد الحضارة الصناعية الحديثة ، لكن افتضح أمرها واكتشف أنها غير دقيقة وقد وصف " بريان ماجي" هذه الحالة بقوله ((لقد وضعنا ذلك في موضع محير غاية الحيرة ، فقد ظهر أننا على خطأ ، ليس فقط فيما كنا نعرفه ، بل أيضا فيما تكون المعرفة نفسها ، المعرفة على الإطلاق))[2]

يؤكد "بوبر" على أن القابلية للتكذيب هي معيار التمييز بين العلم واللاعلم أو العلم الزائف بمعنى ((لكي تتصف العبارات أو أنساق العبارات بالصفة العلمية ينبغي أن تتحلى بالقدرة على أن تصطرع مع ملاحظات ممكنة أو ملاحظات يمكن تصورها))[3]

1- Earle ,Karl Popper,Introduction to philosophy Mc Graw Hill Inc1992, pp63 -64

2- Bryan Magee .The history of philosophy. D,K Publishies,INC1998P220

3- عادل مصطفى . كارل بوبر . مائة عام من التنوير ونصرة العقل ، ص29

كما أوضح الصلة الوثيقة بين معيار التمييز ونمو المعرفة حيث يضمها إطار واحد يعملان في نطاقه هو منهج النقد وقد كتب في هذا الصدد " أوهير"O'hear A أن المعرفة العلمية ((تتقدم بفعالية مع تعاقب النظريات الأفضل فالأفضل ومع الكشوف الجديدة))[1] ومن الملاحظ هنا أن فلاسفة العلم ـ على اختلاف مناهجهم ـ يتفقون جميعا على أن المعرفة العلمية عندما تتقدم تضع القانون الأخص تحت القانون الأعم وهذا يعرف بخاصية البناء النسقي .

لقد وصف "جون كيمني" في كتابه " الفيلسوف والعلم" ما يحدث في العلم تحت عنوان "مراتب التعليلات" فيشير إلى ((أن البداية الطبيعية للنظريات تكمن في قوانين مستمدة من التجربة بشكل مباشر ، مثل قوانين "كبلر" وقوانين "غاليلي" بالإضافة إلى قوانين المد والجزر ، ثم جاء "نيوتن" ليشكل نظرية تمكنت من تعليل النظريات الثلاثة ، وبعده أضاف "إنشتاين" قانون حركة الأشعة الضوئية وضم كل ما سبق في نطاق النظرية النسبية ، التي جاءت نظرية المجال الموحد لتضمها بالإضافة إلى قوانين "ماكسويل" وميكانيكا الكم))[2] ونسجل في هذا القول أن مفهوم (الإضافة) يعني عند "بوبر" الزيادة في المحتوى التجريبي للنظرية الذي يعطيها قوة تفسيرية أكثر مما كانت عليه النظريات السابقة . ولقد أصاب " لاكاتوس" الذي يساير بعض الشيء أستاذه "بوبر" حيث يقول ((لا يمكن إلغاء نظرية إلا من طرف نظرية أفضل أي من طرف نظرية تملك مضمونا تجريبيا إضافيا بالنسبة لسابقتها ، يكون بعضا منها مثبتا من قبل))[3] .

وتوجز "باتريشيا تشرسلند"Churchland,P.S فكرة التكذيب عند "بوبر" بشكل دقيق بقولها ((لقد كان "بوبر" مناوئا لفكرة أن المعرفة العلمية تتراكم عن طريق تأييد الفرضيات أو تحقيقها ... ذهب "بوبر" إلى أن الفرضيات لا تكون جديرة بالقبول ما لم تكن قابلة للتكذيب ... تفيد دعوى "بوبر" أن العالم إذا قبل الفرضيات عن طريق إيجاد أمثلة مؤيدة فسوف ينتهي به المطاف إلى قبول ما لا يحصى من الفرضيات الكاذبة والسير فيما لا يحصى من الطرق المسدودة . أما إذا ظفر بفرضية صمدت

1- O'hear ,Karl Popper, Routledge ,Kean Paul 1980, pp1-2

2- جون كيمني، الفيلسوف والعلم ، ترجمة أمين الشريف ، المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر 1965، ص248

3- Lakatos,I,The Methodology of scientific research programmer (ed, j.w et G,C) cambridge university press 1978,p150

لتحولات عنيفة لتكذيبها ، فعندئذ يمكن قبول هذه الفرضية ، لا باعتبارها صادقة ، ولا باعتبارها مؤيدة ، بل باعتبارها أفضل فرضية متاحة حتى الآن ... وفضلا عن ذلك رفض "بوبر" الافتراض القائل بأن على العالم أن يحاول صياغة فروض شارحة عالية الاحتمال . وقال على العكس بأن الفروض لا تكون مثيرة الاهتمام ما لم تكن جريئة ، أي غير محتملة ، أي الأرجح لها أن تكذب ... لقد كانت فرضية "انشتاين" بأن هندسة المكان (تنحني) بفعل الكتل الكبيرة فرضية بعيدة الاحتمال جدا باعتبار النظرية السائدة في ذلك الوقت، فإذا أصاب "انشتاين " لوجب أن يرى في موضع آخر ، فلما صمدت الفرضية لاختبار التكذيب (حسب مشاهدة "إدجتون" Eddington A S(1994-1882) كان هذا أمر بالغ الدلالة))[1]

وإذا كان "بوبر" قد شرح موقفه من التحليل النفسي والذي عبرنا عنه في هذا الفصل فإن هناك من ينحو منحاه ويذهب إلى أبعد من ذلك ، فالتحليل النفسي عنده قابل للتكذيب وإنه في حقيقة الأمر قد تم تكذيبه ، وأشار "جرنباوم"Grunbaum A إلى ((إن من اليسير أن تعتبر نظرية "فرويد" القائلة بأن البارانويا تنشأ عن نزعة مكبوتة للجنسية المثلية ولا يلزمنا أكثر من العثور على بارانوي جنوسي واحد لكي تكذب النظرية))[2]

في فكرة التحميل النظري

إن الملاحظات الإكلينيكية في علم النفس هي أخصب حقل لظاهرة التحميل النظري وهذه الأخيرة تمثل مشكلة عامة تواجه التصور التقليدي للعلم وليس فقط التحليل النفسي وقد أوضح "بوبر" موقفه من هذه المشكلة في كتابه "حدوس وتفنيدات " على أن نظرية ما هي التي تخبر العالم على وجه التحديد أي الملاحظات هي الجديرة بأن يقوم بها وهذا يخالف النظرية التقليدية للمنهج الاستقرائي التي تبدأ بجمع الملاحظات خالصة دون فروض مسبقة .

ونجد صدى هذا الموقف البوبري عند "ايرل" الذي أعتبر أن النظرية تمد العالم بالمفردات اللغوية التي يصف بها ملاحظاته ((فالأشياء والأحداث والمواقف

1- Churchland,P,S.,Neurophilosophy,Ninth ed,The Mit Press1966,pp259,260

2- Grunbaum,A.,Precis Of Psychoanalysis,The Behavioral and Brain Sciences 1986. p217,18

التجريبية ما لا ينتهي من الخواص القابلة للملاحظة والوصف))[1]. فالنظريات هي التي تحدد للعالم أي هذه الخواص هي التي تعنيه وتتصل بموضوعه خلال وحدة من العمل العلمي . واللغة المستعملة لتجسيد الملاحظات ووصف النتائج التجريبية هي ذاتها شيء تحدده نظرية معينة وتقرر له شكله مسبقا ((فتوصف اللغة التي يستخدمها عالم ملتزم بنظرية معينة بأنها لغة ـ محملة بالنظرية ـ أو ـ مشحونة بالنظرية ـ))[2]

ويذهب "ن.ر. هانسون "Hanson N R إلى القول بأن الملاحظة العلمية "محملة بالنظرية" أي أن العلماء المختلفين يرون أشياء مختلفة لأنهم يعتنقون نظريات مختلفة. مثال: لم يكن "كبلر" و" تيكوبراهي" يريان نفس الشيء حينما يراقبان بزوغ الفجر، وذلك لأن الأول كان ينظر وهو يعتقد بمركزية الشمس بينما كان الثاني ينظر وهو يعتقد بمركزية الأرض .

وأصبحت فكرة " التحميل النظري" حقيقة لا يختلف عليها اثنان من فلاسفة العلم . فليس من الممكن العثور على ملاحظة خامة ومحايدة ومن دون فروض مسبقة وبلا محتوى نظري سابق على أي استنتاج مستمد من الملاحظة .

لا توجد وقائع ، ولا بحث عن وقائع دون أن يكون جزءا من نظرية أو من فحص للعالم مدفوع بغرض معين .

إن الملاحظات ملتبسة بالنظرية وليست محايدة بل وهي مشربة بالعوامل الذاتية (الاهتمامات ، التوقعات ، الرغبات ...) مثال: عندما نقول "هذا كوب من الماء" فإن هذا التقرير يحمل معه ، في حقيقة الأمر ، فروضا نظرية حول سلوك تلك الأشياء المشار إليها ب"كوب" و"الماء" وهي فروض تنطوي على ما يتجاوز مادة الملاحظة الراهنة.

كما اتفق علماء هذا العصر على عدم الإجماع على ترتيب خطوات أو مراحل للمنهج العلمي كما لا يتفق معظمهم على أهم مراحله كما كان الحال في المنهج الكلاسيكي (الاستقرائي) . وهنا نجد "بوبر" ممن ينفرد بتصوره حول المنهج وقد تبعه في ذلك علماء آخرون وخاصة " أرنست ناجل" Ernest Nagel الذي ينكر أن يكون للمنهج العلمي خطوات أو قواعد محددة إذا تبعها بدقة خرجنا لا محالة بنظريات

1- عادل مصطفى ، كارل بوبر ، مائة عام من التنوير ونصرة العقل ص 79

2- Earle W,J ,' Introduction to philosophy ' pp.71

مبتكرة ، كما يقرر أن تسليمنا بأن نتائج العلم هي نتاج للمنهج العلمي لا يعني إتباع قواعد مفروضة من أجل بلوغ اكتشافات تجريبية أو لإيجاد ما يبرر موضوع الواقعة المثبتة ((فليس ثمة قواعد للكشف أو الاختراع في العلم ، اللهم إلا بعض القواعد التقنية))[1] .

و هذا التصور المتميز يتفق مع ما ذهب إليه "بوبر" في قوله عن المنهج العلمي ((إذا ظن أحدنا المنهج كطريق يقود نحو النجاح في العلم ، فسوف يخيب رجاؤه ، ذلك أنه لا يوجد طريق ملكي للنجاح))[2].

إن غاية البحث العلمي هو التقدم نحو درجة أعلى من الصدق وذلك بتكذيب ما بين أيدينا من قضايا علمية عن قضايا أخرى أكثر صدقا ، فقضايا العلم تدعو دائما إلى اختبار إضافي وعدم توقع الصدق الراسخ من المناهج ، وقواعد المنهج ما هي إلا وسائل نسترشد بها عند التعامل مع النظريات العلمية .

في فكرة الاحتمال

أشار "بوبر" إلى أن القابلية للتكذيب والمحتوى المعلوماتي لنظرية يتناسبان عكسيا مع إحتماليتهما :

مثال1: 1+1= 2 فالمحتوى المعلوماتي لهذه القضية الرياضية يساوي الصفر (تحصيل حاصل) لأنها تنبئنا بشيء عن حالة العالم المحدد الذي أوجدنا فيه .

مثال2: (إما أن السماء تمطر أو أنها لا تمطر) عبارة محتواها المعلوماتي يساوي الصفر لأنها لا تخبر خبرا ، أما احتماليتها فهي أعلى الاحتماليات وتساوي واحد .

ويصرح "بوبر" بأننا لسنا في حاجة إلى درجة عالية من الاحتمال في النظرية لأن ذلك يعطل أحد أهداف العلم الأساسية وهو درجة عالية من التكذيب وآثار هذه الأفكار نجدها عند أحد أتباعه "بريان ماجي" الذي يشير إلى أننا باستطاعتنا وضع عددا لا محدودا من التنبؤات تصل درجة احتمال كل منها إلى واحد صحيح ، مثال العبارة (سوف تمطر السماء) ((فدرجة احتمالها عالية بينما محتواها المعرفي لا يكاد يذكر))[3]

وطالما أن القضية تتميز بمحتوى معرفي كبير ودرجة قليلة من الاحتمال فإن هذا

1- Nagel Ernest ,'The structure of science' p12

2- Karl Popper Objective knowledge Oxford University Press London1975,p265

3- Magee Bryan., Popper , Fontana Collins 1975p35

يعني أن معيار الاقتناع النسبي يتمثل في عدم الاحتمال أي الأرجح لها أن تكذب. فالنظرية التي تنال درجة عالية من عدم الاحتمال هي النظرية الجديرة بالاختبار والمقنعة لدينا إذا صمدت للاختبارات الحاسمة ، مثل نظرية "إنشتاين" عن (التواء المكان) بفعل الكتل الكبيرة.

في فكرة العالم 3 ومشكلة الذهن – الجسم

لقد أشرنا سابقا أن "بوبر" يعد مكتشفا ومبدعا لعالم 3 إلى جانب عالم2 وعالم1 ، فهو عالم أبدعه الإنسان موضوعي ، ذلك هو عالم منتجات العقل البشري ... عالم الأساطير وحكايات الأشباح والنظريات العلمية والشعر والفن ... ويتميز هذا العالم بالواقعية رغم أنه عالم مجرد غاية التجريد وهو واقعي لأنه يؤثر على ما اصطلحنا على أنه (واقع) ولا يمارس العالم3 تأثيره على العالم1 إلا من خلال التدخل الإنساني. وجملة القول أنه : لا يتسنى للعالم2 (العمليات الذهنية) أن يتصل بالعالم3 (الأفكار والنظريات ...) إلا من خلال العالم1 (العمليات الفيزيولوجية ، الكيميائية الفيزيائية) والذي يعمل كنوع من الكمبيوتر (المخ ، الآلة المخية)

إن آثار هذا الاختراع للعلم3 تظهر عند "اكسلز" الذي يعد أحد عمالقة علماء فيزيولوجية المخ في القرن 20 الذي نجده يقول ((أن كل ملاحظاتنا عما نسميه العالم المادي يعتمد على خبراتنا الخاصة إذ نعرف هذا العالم أولا بإدراك حسي ، وهذا العالم كما ندركه هو من صورتنا الرمزية للعالم الموضوعي المستقل ، ولا يطعن ذلك في موضوعية معرفتنا العلمية ، ذلك حين يكون إدراكي سليما يتفق مع إدراكات الآخرين ، وتقاريرنا الذاتية يفهمها الآخرون لأنهم يكابدون خبرات متشابهة))[1]
من خلال هذه المقولة فإن "اكسلز" يعترف بتعدد العوالم 1،2،3 وباستقلال هذا الأخير وواقعيته. وقد خصص في كتابه " الذات ودماغها " والذي ألفه باشتراك مع "بوبر" - بوبر و اكسلز - فصلا بعنوان (العالم1،2،3) وهذا دليل أيضا على إتفاقهما على هذه المفاهيم ، فالمنهج من اختراع "بوبر" وطبقه "اكسلز" وقد كتبا معا في هذا الجزء هذه الفقرة على لسان "بوبر" ((في حين أؤكد وجود موضوعات العالم3 ، فأنا لا أعتقد أن الماهيات موجودة ، بمعنى أنني لا أعزو أي وضع وجودي لموضوعات تصوراتنا أو أفكارنا أو لمسميات هذه الأسماء ، وأرى أن التأملات النظرية حول طبيعة أو تعريف الخير أو العدل ... الخ ، نفضي إلى مماحكات لفظية وأن علينا

1- Eccles, Facing Reality, Philosophical Adventures, By.A.Brain Scientist New Work ,1971,p53

اجتنابها . إنني مناوئ للمذهب الذي أسميته (مذهب الماهية) ومن ثم أرى أن الماهيات الأفلاطونية العقلية لا تضطلع بأي دور في العالم3 (أي أن عالم3 الأفلاطوني - رغم أنه يعد استباقا واضحا3 الذي قلت به - يبدو لي خاطئا. ومن جهة أخرى فلست أحسب أن أفلاطون كان على استعداد لقبول كيانات من قبيل المشكلات أو الحدوس الافتراضية وبخاصة الكاذبة منها - داخل عالم المضوعات العقلية الذي قال به))[1] .

والمذهب الماهوي يهدف إلى أن يكون البحث العلمي مقصده المعرفة بماهية الأشياء كاملة ونهائية ، كما يرى أن أفضل النظريات هي التي تصف ماهية الأشياء أو طباعها الجوهرية ، ومثل هذه النظريات – حسب أصحابها – ليست في حاجة إلى مزيد من التفسير لأن تفسيراتها نهائية [2].

و"بوبر" لا يسلم بكمال أي تفسير في العلم أو في غير العلم ومن ثم فهو يرفض الماهوية ، ليقينه من أنه لا يمكن التحقق من أي نظرية . و"بوبر" لا يهمه الوقوف عند تعريف الألفاظ بقدر ما يهمه إجراء الاختبارات على النظرية التي تحتوي هذه الألفاظ ، وهذا لا يعني أن "بوبر" ينقد الماهوية بهدف نفي إثبات وجودها ، وإنما هدفه بيان أن الاعتقاد بها لن يساعدنا في شيء . ويقول ((إن التمسك بعقيدة قد يقودنا إلى الحيلولة دون نشر العلم أو إلى الظلامية))[3]

من خلال هذا الكلام فأن "بوبر" و "اكسلز" يؤمنان بعالم3 موضوعي يشبه عالم المثل الأفلاطوني ، غير أن هناك فرقا حاسما بينهما ، وهو أن عالم3 عند "بوبر" متغير وقابل للنمو من خلال الفحص النقدي ، بينما عالم المثل عند أفلاطون ثابت لأنه يمثل حقائق لا تقبل المناقشة النقدية .

أدرك "بوبر" مدى الثراء والخصب الذي تنطوي عليه فكرة "موضوعية المعرفة " إذ قضت على الذاتية المفرطة التي تسود مجالات عديدة منها الفن و الأدب وغيرهما. وهذه المعرفة تضم اختراعات بشرية والبحوث وكافة تسجيلات النشاط العقلي ، ويؤكد "اكسلز" على الاعتراف بهذا التراث الرائع الذي يحويه عالم المعرفة

1- Popper,K and Eccles, The Self and its Brain,p36- 50

2- Popper K R, Conjectures and refutations , p104

3- Ibid ,p107

الموضوعية أو العالم3 وأهميته بقوله((أننا بدون هذا العالم نصبح برابرة بدائيين))[1] فهو رمز لتطور الإنسان ونتيجة لسلوكه الرشيد كبناء المؤسسات الحضارية .
ومن بين أهم اختراعات الإنسان التي لها تأثير رجعي مهم علينا وخاصة على دماغنا الوظائف العليا للغة الإنسانية وخاصة الوصف والبرهان ولذا يعتبر " مسغراف"Musgrave A ((إعالمنا3 هو نتاج مسلكنا اللغوي))[2] وخاصة استعمال اللغة في الوصف والبرهنة ، فاللغة بهذين الوصفين هي العامل الحاسم الذي يميز بيننا وبين بقية المخلوقات التي تشترك مع الإنسان في وظيفتين هما التعبير عن الذات والتمييز والإشارة .
فاللغة هي التي تتيح لنا أن ننعكس على أنفسنا ونجعل منها موضوعا لتأملنا النقدي وذلك ((أن للغة طابعا اجتماعيا أنها تمكننا من أن نتحدث عن غيرنا من الناس وأن نفهم عندما يتحدثون عن أنفسهم))[3]
واللغة بهذين الخاصيتين (الوصف والبرهان) خصائص موضوعية مثل: الصدق والكذب والصحة والبطلان ، ويقع بين كل من الوظيفتين الأوليين والآخرين طريق طويل قطعه الإنسان وحده وتميز به عن الحيوان ، وساعده في ذلك ما يتمتع به من ملكة النقد ومن استعماله واستفادته من منهج المحاولة والخطأ ومن دون هاتين الوظيفتين لا يوجدالعالم3.

مشكلة الذهن- الجسم

إن فهم طبيعة المعرفة يقتضي فهم مشكلة العقل والبدن معا وهو ما يسمى في الفلسفة بمشكلة العقل والبدن لأن كل إنسان هو فرد متكامل وهو كل ذو أجزاء ، والجزءان الجوهريان في الإنسان هما العقل والبدن أو النفس والبدن في التعبير القديم، وإن كانا ليس حقيقة واحدة لأن لكل واحد منهما طبيعته ووجوده. وإذا كان الإنسان نفسا وجسما فما العلاقة بينهما ؟ وحسب تساؤل "بوبر" كيف يتسنى لنا فهم العلاقة بين أجسادنا (حالاتنا الفيزيولوجية) وبين عقولنا (حالاتنا العقلية)؟ .
وما كان ل"بوبر" أن يطرق هذا النوع من المشكلة الذي تبعه فيها العالم "اكسلز" إلا لأن له موقف منها يرتبط بتصوره للعالم3.

---

1 - Eccles,Op.cit .pp368 - 9

2- كارل بوبر بحثا عن عالم أفضل ، ص144

3- Musgrave A E The objectivism of Popper's epistemology p356

ولقد كانت علاقة الجسد بالنفس مشكلة قديمة بدأت مع حضارة الأمم السابقة ، وانقسم الفلاسفة تجاه المشكلة إلى القائلين بالتعددية أو بالثنائية ثم قائلين بالواحدية .
إلا أننا نحن في هذا الفصل لا نتعرض لهذه المشكلة بالتفصيل وإنما نقتصر على ما له علاقة بآثار فلسفة "بوبر" في الفكر الفلسفي .

ينكر "بوبر" هوية العقل والدماغ ، فالمخ ليس هو الذهن ، والعمليات المخية ليست عمليات ذهنية وإن كان النشاط المخي المكثف شرطا ضروريا للعمليات الذهنية ((واللحاء المخي (الغطاء الخارجي للمخ) أكثر أجزاء المخ تعقيدا في تركيبه ووظائفه وهو ما يهم الباحث في صلة المخ بالحالات الشاعرة في الإنسان))[1]. فهناك وصل وثيق بين المخ والذات الواعية ، غير أن هذا الوصل ليس علاقة ميكانيكية . فالمخ في جوانب معينة يشبه الكمبيوتر لا حول له من دون البرنامج .
وعلى ذلك يمكن القول أن الدماغ مملوك للذات وليس العكس .ونشاط الذوات أو الأنفس هو النشاط الأصيل الذي نعرفه ، والذات السيكوفيزيائية النشطة هي البرنامج النشط للدماغ . إنها المنفذ الذي أداته هي الدماغ ، فاعقل كما قال " أفلاطون " ربان.
فالنفس تفعل وتعاني وتتذكر الماضي وتخطط للمستقبل وتتوقع وترغب ، إنها ذات فاعلة ومركز نشاط ، وهي مدينة في هذا لتفاعلها مع الأشخاص الآخرين ومع العالم3 كما يقول "بوبر" . والنفس ليس جوهرا وليست شبحا في آلة على حد تعبير "جلبرت رايل" وإنما هي الوعي بالذات والتفرد وهي ليست شيئا ثابتا ورغم ذلك فإن استمرارية النفس تؤكد على أنها تبقى هي ذاتها بمعنى ما .

وقد حاول السلوكيون تفسير نشاط الإنسان تفسيرا آليا إلا أنهم أخفقوا أمام تفسير الفيزيولوجيون المعاصرين ((... إن تفسير الظواهر النفسية والأحداث العقلية تفسيرا آليا بحتا بقوانين المنبه و الاستجابة - وهو ما رآه السيكولوجيون الأوائل - تفسير لم يعد علماء وظائف الأعضاء المعاصرون يقبلونه ، وصلنا أخيرا إلى علماء وظائف الأعضاء يرون أن رد الحياة الشعورية في الإنسان ردا تاما إلى قوانين فيزيولوجية أمر ليس بالسهولة و اليسر الذي رآه السلوكيون))[2]
وهذا يبرز تأييد الفيزيولوجيين لموقف "بوبر" من النزعة المادية ومن تهافت مذهب

1- محمد فهمي زيدان . في النفس والجسد ، بحث في الفلسفة المعاصرة، دار النهضة العربية 1980ص141
2- المرجع نفسه ص 144

التوازي Parallélisme . فقد خصص "بوبر" فصولا كاملة في كتابه "النفس ودماغها " لتفنيد الماديين لأن تفسيراتهم لا تتفق مع دعاوى واتجاهات "بوبر" فيما يتعلق بنظرية المعرفة والمنهج . فجميع نظريات المذهب المادي أو الفيزيائي تقلل من شأن الشعور والوعي ، فالمادية التامة M radical ومن أنصارها المعاصرين "كواين" تأخذ بالسلوكية التامة والفيزيائية ، وبالتالي تغفل عمليات الشعور والوعي تماما عند الإنسان ، أما باقي النظريات تشير إلى وجود عمليات عقلية وبخاصة ما يتعلق بالشعور ، وإن لم تكن هذه العمليات سوى عمليات فيزيائية نفسرها ونفهمها في حدود النظريات الفيزيائية وحدها .
أما مذهب التوازي ومن أنصاره " ليبنز" ومن بعده "فونت" و"ماخ" E Mach (1916- 1838) مفاده أن الوظائف الذهنية والوظائف الفيزيولوجية تمثل مجموعتين من الظواهر : ظواهر مادية وأخرى لا مادية ، كل مجموعة منها مغلقة على حالها وتجري موازية للمجموعة الأخرى . فلكل حادث ذهني متلازم فيزيولوجي يخصها وحدها دون أن يكون بين المتلازمين أي تفاعل متبادل أو أي تفسير سببي .
و"بوبر" في بحثه الابستيمولوجي ينفي عن نفسه الانطلاق من المادة كأساس وأصل لمعارفنا وحل مشاكلنا .

إذن فالإنسان عبارة عن ثنائية ذات تأثير متبادل بين العقل والبدن وهي الصبغة التي أخذت أكير قدر من الانتشار في فهم الكائن الإنسان عند الناس العاديين ويزعم "سير جون اكسلز " العالم المشهور بفيزيولوجية الأعصاب بأنه من البديهي أن النشاط الذهني يؤثر عندما يريد الإنسان أن يقوم بأي حركة ، وأن هذا النشاط لا يفسر فيزيائيا ولا كيميائيا ، بل يتجاوز آليات الفيزياء والكيمياء ويقول ((التجارب التي تتم في الوعي تختلف في نوعها كل الاختلاف عما يحدث في آليات الأعصاب ، ومع ذلك فإن ما يحدث في آلية الأعصاب شرط ضروري للتجربة ، وإن كان هذا شرطا غير كاف))[1] كما يرى " شارل شيرانغتون " المؤسس لعلم فيزيولوجيا الأعصاب الحديثة ، الذي له أبحاث رائدة في الجهاز العصبي والدماغ أن ((العقل مستعص على الكيمياء والفيزياء ، وإن كانت الحياة مسألة كيمياء وفيزياء وتتم بواسطة قوانين الفيزياء والكيمياء (التغذية) وبالأيض واستقلاب الخلايا))[2]

-1 S.Jhon Eccless , Facine Reality (Berlin :Sprin gervelag) 1970,p162
-2 Charless Sherington,Man On His Nature(Cambridge University Press) p230

وهذا تحليل يعكس موقف "بوبر" المضاد للنظرية الذاتية Théorie de l'identité التي تقول بالذاتية بين العمليات العقلية والعمليات التي يقوم بها المخ ، لأنها ترى أن العقل هو المخ وتسوي بينهما .

كما ترى أن الحالات النفسية والعمليات العقلية مجرد تغيرات فسيولوجية معينة تحدث في المركز العصبي أو حتى في المخ فقط وليس العقل أكثر من ذلك . والذاتية بين العقل والمخ ليست ذاتية بالمعنى المنطقي وإنما هي مثل تلك التي تنشأ بين" نجم المساء" و" نجم الصباح" ، وهي أسماء متبادلة لكوكب هو "الزهرة".

ويذهب "اكسلز " مع بعض زملائه في الاختصاص إلى الأخذ بنظرية التفاعل الديكارتية مستبعدين نظرية الجوهر الديكارتية (العقل والبدن جوهران متمايزان تماما) ، مكتفين بالمصادرة على أن بين الحالات الشعورية وبعض التغيرات الفيزيولوجية في اللحاء علاقة علية متبادلة ((رأى " اكسلز أن بعض التغيرات الفيزيولوجية في اللحاء شرط ضروري للحالات النفسية والعمليات العقلية ، كما يقترح أن تأثير العقل على الجسم أمر واقع وإن كان يعترف بفشله في تقديم تفسير على تأثير الفكر على السلوك))[1]

ويتأكد هذا الموقف في قول "اكسلز" ((حين تراودني فكرة وأقوم بتنفيذها فإننا مضطرون أي افتراض أن التفكير يغير -بطريقة لا نفهمها - من نماذج الخلايا العصبية التي تنشط في المخ ، وذلك بأن يواجه التفكير تنبيهات كهربية في الخلايا الهرمية في
اللحاء الحركي ومن ثم تقلصات عضلية ينشأ عنها سلوك حركي))[2] .

يضرب "بوبر" مثالا لحالة ذهنية وجسمية معا هي ألم الأسنان ، فتسوس الأسنان شيء مادي جسمي ، والألم الناجم عنها (عبر سلسلة من العمليات الجسمية المحضة) هو شعور نفسي ذاتي ووعي ذهني .

نحن هنا بإزاء عالمين اثنين :عالم فيزيائي ومادي وآخر عقلي نفسي ، إلا أن الأمر لا يتوقف عند هذا الحد لأن الألم الناجم عن الخلل الجسمي قد يدفعني إلى أن أقوم من مكاني وأتجه إلى الهاتف وأتصل بعيادة طبيب الأسنان وأحجز موعدا . إن معرفتي بوجود علم معين هو طب الأسنان ، ووجود عيادات الأسنان ، ووجود هواتف

1- محمود فهمي زيدان . في النفس والجسد . بحث في الفلسفة المعاصرة ص188

2- Eccles , Facing Reality , Philosophical Adventures By A Brain Scientist New - Work 1971, p4

ومواعيد وعلاجا ... ((هذه المعرفة (العالم3) هي التي جعلتني أحرك جسمي وأقوم (العالم – عالم المادة) لأنجز التصرف اللازم للتخلص من الألم (العالم – عالم الخبرة الذاتية)))[1] وفي هذا المثال البسيط تتضح العلاقة بين البدن وبين العوالم 1،2،3.

وتقوم اللغة بدور خطير في حسم مشكلة العقل – الجسم . تعد القدرة على تعلم اللغة جزءا من البنية الجينية للإنسان ، إلا أن التعلم الفعلي للغة معينة هو عملية ثقافية ، أي عملية ينظمها العالم3 . وهذا يؤكد فكرة التفاعل بين العالم3 والعالم1 ، كما يؤكد على وجود العالم2 .

إن العقل كقدرة تزيد من وعي الإنسان لذاته الذي ينشأ ويتكون تدريجيا نتيجة تفاعله مع غيره ومع منتجات الثقافة . إن اللغة تلعب دورا هاما في عملية النضج وتكون الذات والوعي بها ، فباللغة يرتقي العقل وخاصة اللغة الوصفية والمكتوبة . وإذا ألقينا نظرة على تطور العلم 3 نجد أن أكثر الإرتقاءات أهمية منذ بزوغ اللغة هو بزوغ النقد. كما أن الوظيفة الوصفية للغة الإنسانية ينبثق عنها فكرة الصدق أي مطابقة الوصف للوقائع ، أما الوظيفة البرهانية فتنشأ عن اللغة الوصفية ،لأن البراهين تدور حول أوصاف ، إذ تنقد الأوصاف من حيث احتوائها على أفكار الصدق والمحتوى ورجحان الصدق ، وكلها أسس تقوم عليها النظرية العلمية والمعرفة العلمية عند"بوبر" .

1- عادل مصطفى . مائة عام من التنوير ونصرة العقل ص144

2- نظرة نقــدية

تؤول الفلسفة على أنها تعاقب دائم لميلاد الأفكار كما تؤول على أنها تعاقب دائم لصراع الأفكار . وقديما قال "شيشرون" Ciceron (106 - 43 ق.م) إنه لا يوجد رأي مخالف للعقل لم يقل به من قبل بعض الفلاسفة . وهذا ما وقع بالفعل في تاريخ الفلسفة ، ولا يوجد رأي سديد محكم لم يجد له الفلاسفة من ينقده وينال من وجاهته .
وهذه الانتقادات تعكس لنا مدى تأثيره الفكري من جهة ، وتمكننا من جهة أخرى أن نتدبر هذه الانتقادات ونمعن فيها النظر حتى تكتمل لنا صورة الرجل الذي النقد ماهية الفلسفة ، وأحب النقد حتى سمي به مذهبه ومنهجه ، وأحتل لنفسه مكانا في التراث الفلسفي سمي بالعقلانية النقدية.

ففي القسم الخاص بالسيرة الذاتية من كتاب " فلسفة كارل بوبر" (وهو مجموعة مقالات نقدية لعدد من كبار الفلاسفة والعلماء متبوعة بردود لبوبر) يحكي "بوبر" عن لقائه الأول" بفتجنشتين" وهو مثال يعكس لنا الاختلاف بين تصور " بوبر" للفلسفة والتصور الذي كان سائدا بإنجلترا منذ الحرب العالمية الثانية وحتى أوائل الستينات على التقريب الذي كان ينكر وجود مشكلات فلسفية حقيقية ويرى أن هذه المشكلات مجرد " أشباه مشكلات " أو مجرد "ألغاز" يتكفل التحليل الدقيق بتبديدها باستخدام "اللغة العادية" ، وكعادته واجه "بوبر" التحدي بشجاعة.
وبقي "بوبر" خارج التيار الرئيسي للفلسفة الإنجليزية ، ماضيا في طريقه بإصرار وعزيمة . ولا عجب أن كان "بوبر" هو الفيلسوف المفضل عند الفيزيائيين وأهل الاقتصاد والتاريخ والسياسة ، وإذا كان هؤلاء يقدرون أهمية المسائل التي شغلت "بوبر" ، كان الفلاسفة الأكاديميون ممثلي التيار السائد يرونه محدود القدرة .
ولقد كانت كتبه ومقالاته تعكس التزامه القوي بأهمية موضوعه وانتقاده لكل ما يراه خطأ . وكان يمطر خصومه بالحجج وأحيانا بالسخرية .

لقد اختلف أتباعه في فهم الكثير من أفكاره الأساسية، وانقسموا حول تصور مذهبه، وتعددت التأويلات ، وقد كان "بوبر" يشكو كثيرا من أن يساء فهمه ، فمقالات نقاده - وفقا لقوله- موجهة ضد آراء لم يقل بها قط .

وفيما يلي بعض الاعتراضات الشهيرة التي وجهت إلى "بوبر" في فلسفته العلمية نسردها باختصار لكي تكتمل الصورة التي رسمناها حتى الآن لفيلسوف النقد ، ولكي نعي أن الفلسفة هي بطبيعتها نقد حتى النقد نفسه .

إن العلم وفقا لتراثه الذي يرتد إلى " فرنسيس بيكون " ينطلق من تراكم الملاحظات فبعد أن يجمع العالم ما يكفي من البينات, ينتهي به الأمر إلى قانون علمي ما ، عندئذ يحاول أن يؤيد هذا القانون بالبحث عن المزيد من الأدلة التي تدعمه وتحققه ، فإذا نجح في ذلك تحققت فرضيته ، ويكون بذلك قد اكتشف قانونا جديدا من قوانين الطبيعة.

يرتضي "بوبر" هذا المنهج ويبدأ من النقطة المنطقية البسيطة التي تفيد بأن العبارة الكلية "كل البجع أبيض" لا يمكن البرهنة عليها بملاحظة أي عدد من البجع الأبيض لأنه من الممكن أن تكذب طالما رأينا بجعة سوداء واحدة مفردة في مكان ما . يتبين من ذلك أن القوانين العلمية ذات الصياغة الكلية لا يمكن تحقيقها على نحو حاسم ولكن يمكن دحضها .

ولذلك لا داعي للاجتهاد في جمع الشواهد المؤيدة للنظرية بل ينبغي أن ننطلق من حدوس افتراضية جريئة ثم نحاول تفنيدها . والنظرية التي تعرضت لخطر أكبر من التكذيب ولم تكذب هي الأكثر تعزيزا ولكن قد تكذب في المستقبل ، ومن الممتنع في العلم أن نعرف أننا اكتشفنا الحقيقة رغم وجود مثل هذه الحقيقة .

وقد اعترض كل من "هيلاري بوتنام"(-.Hilary Putnam(1926 و"توماس كون" T Kuhn(1996-1922) أنه من الممكن دائما أن ننكر أن نظرية ما قد تم تكذيبها من خلال ملاحظة تبدو للوهلة الأولى أنها تكذبها ، فقد نقول مثلا: إن الملاحظة المسجلة غير صادقة أو نقول مثلا : إذا كان الطائر الملاحظ أسود ، إذن فهو بحكم التعريف ليس بجعة مهما شابه البجع في صفاته الأخرى . وبصفة عامة فإن النظريات العلمية لا تختبر منفصلة بل مرتبطة بفروض أخرى ، ومن ثم يمكن إنقاذ النظرية وتفسير الملاحظة بأن ننسب الخطأ إلى أحد الفروض الأخرى .

و"بوبر" لم يغفل هذا الاعتراض ، وقد كان رده أن القاعدة المنهجية توجب علينا تحصين النظريات بهذه الطريقة ، رغم أنه ينصحنا بالمحافظة بالنظرية برغم

الملاحظات الشاذة . إلا أن "بوبر" يفتقر إلى الدقة في هذا الموضع ، مما لم يمكنه من إقناع ناقديه واكتف بالقول ، علينا أن نسترشد بالظروف الخاصة لكل حالة .
وبقي "بوبر" متشبثا بموقفه – اللاتماثل بين التحقيق والتكذيب – وقد استشهد بمثال "انشتاين" الذي نجح في أن يفسر كل ما نجح "نيوتن" في تفسيره بالإضافة إلى واحدة مما فشل في تفسيره.

بوبر والمذهب الاصطلاحي Conventionnalisme

المذهب الاصطلاحي هو المذهب القائل بأن كل ما يبدو لنا موضوعيا أو محددا بالطبيعة هو في حقيقته ظاهرة من صنع الإنسان وأمر يتوقف على الاتفاق البشري والقرار الإنساني شأنه شأن آداب اللياقة أو النحو أو القانون .
و"بوبر" يؤكد التزامه الدائم بنظرية التطابق correspondance في الصدق ، الأمر الذي يضعه في المعسكر "الواقعي" réaliste عن جدارة . ورغم ذلك فإنه يرفض وجهة نظر الوضعية التجريبية التي تقول : إن العبارات الأساسية معصومة من الخطأ ((نجد أن الاصطلاحيين يبحثون العلم على أنه – نسق من المعرفة يستند إلى أسس نهائية – وذلك إذا استخدمنا تعبير "دنجر" ذاته))[1]
ويبرر "بوبر" موقفه على أن هذه العبارات الأساسية ليست مجرد " تقارير" عن إحساسات على نحو سلبي وإنما هي أوصاف لما هو ملاحظ ، بعد تأويله من جانب الملاحظ بالاحاطة إلى إطار نظري محدد، ومن ثم فان هذه العبارات الأساسية غير معصومة , وهذا ما يعنيه "بوبر" عندما يقول بأن هذه العبارة "محملة بالنظرية " فالإدراك نفسه عملية يتمثل فيها العقل المعطيات الحسية بالإحالة إلى خلفية نظرية مفترضة . وبالنسبة " لبوبر" فإن هذه العبارات الأساسية نفسها هي فرضيات غير محسوسة ، وإذا كانت مرتبطة سببا بالخبرة ، لكنها غير "محددة" بالخبرة ولا يمكن تأييدها بواسطة الخبرة .

إلا أن هذا يضع صعوبة تتعلق باتساق نظرية "بوبر" مع نفسها : فإذا تعين على نظرية ما أن تكون قابلة للاختبار حقا وبالتالي علمية ، فلا بد أن يكون بالإمكان تحديد

1- كارل بوبر منطق الكشف العلمي ص119

ما إذا كانت القضايا الأساسية هي صادقة فعلا أم كاذبة (أي تحديد ما إن كانت مكذباتها بالقوة هي مكذبات حقيقية.

ولكننا لا نستطيع أن نتأكد من ذلك ما دامت هذه العبارات الأساسية لا يمكن تحقيقها بالخبرة . وبحسب "بوبر" أن هذه العبارات نقبلها بإرادة حرة وبقرار حر . ولا يمكن تبريرها بخبرتنا المباشرة ، ولكن مهما أنكر "بوبر" ذلك فإن هذا شيء أقرب إلى أن يكون صفة منقحة من المذهب الاصطلاحي لأنه من الصعب التوفيق بين هذا المذهب وبين قول "بوبر" على أن العلم ينمو باستمرار ليقترب من الحقيقة نتصورها في إطار نظرية التطابق . فهذا النوع من الاصطلاحية مناقض لهذا التصور عن الحقيقة .

موقف أمري لاكاتوس Lakatos I

تقوم نظرية التمييز عند"بوبر" أساسا على وجود أشياء من قبيل "الاختبارات الحاسمة"Testes critiques التي إما أن تكذب النظرية تكذيبا حاسما أو تمنحها درجة عالية من التعزيز. و"بوبر" معجب بذكر مثال معين عن هذه الاختبارات الحاسمة وهو الحل الذي جاء به "آدامز" و" لوفيري" ، للمشكلة التي فرضها المسار الفلكي الشاذ لكوكب أورانوس على فلكيين من القرن التاسع عشر . فقد اهتدى هذان العالمان كل على حدة ، إلى تفسير هذا الانحراف الفلكي بحتمية وجود كوكب سابع غير مكتشف ، وقد تمكنا من حساب الموقع الدقيق لهذا الكوكب الجديد . وهكذا عندما تمكن "جال" في مرصد برلين من اكتشاف هذا الكوكب فيما بعد وهو الكوكب نبتون وتبين أنه موجود في الموضع الذي "آدامز" و" لوفيري" . لقد استقبل هذا الكشف بالتهليل واعتبر نصرا مؤزرا لفيزياء " نيوتن" . وبحسب مفهوم "بوبر" فإن نظرية " نيوتن" قد تعرضت " لاختبار فاصل" وخرجت منه منتصرة . وقد اعتبر "بوبر" نفسه هذا التعزيز القوي لفيزياء " نيوتن"

غير أن "لاكاتوس" ينكر بصريح العبارة وجود اختبارات حاسمة وفاصلة بالمعنى البوبري في العلم ، ويؤكد على موقفه بشكل مقنع إذ يقلب المثال السابق (الذي يزعم "بوبر" أنه اختبار فاصل) رأسا على عقب ، ويقول "لاكاتوس":

((ماذا كان يمكن أن يحدث لو أن "جال" لم يجد كوكب نبتون ؟ أكنا سنهجر الفيزياء النيوتينية أو نعد نظرية " نيوتن" قد كذبت ؟ الجواب هو : بالطبع لا ، لأن فشل "جال" كان من الممكن عندئذ أن يعزى إلى أسباب كثيرة غير كذب نظرية "نيوتن" كتدخل الغلاف الهوائي للأرض مع التليسكوب ،أو وجود حزام شبه نجمي يحجب الكوكب عن الأرض ...المشكلة هنا هي أن الفصل الذي قدمه "بوبر" بين التكذيب والتعزيز دقيق منطقيا بدرجة مفرطة : إن عدم التعزيز لا يعني التكذيب بالضرورة . وتكذيب النظريات العالية المستوى لا يمكن أن يتأتى بملاحظة معزولة أو بمجموعة من الملاحظات . ومن المتفق عليه الآن أن هذه النظريات عصية جدا على التكذيب . إنها إن أمكن أن تكذب على الإطلاق فإنما يتم ذلك لا باختبارات "بوبر" الفاصلة ، بل داخل السياق المعقد لبرامج البحث المرتبطة بها إذ يلاحظ أنها تتحرك بعسر حتى تتوقف ،الأمر الذي يخلق فجوة تتسع باستمرار بين الوقائع المطلوبة تفسيرها وبين برامج البحث نفسها))[1]

إن تمييز"بوبر" منطق التكذيب ومنهجه لا يقدم في نهاية المطاف تفسيرا شافيا كحقيقة ، أن جميع النظريات العالية المستوى تنمو وتعيش برغم وجود الحالات الشاذة أي وجود أحداث أو ظواهر غير متفقة مع النظريات . وإن وجدت هذه الحالات الشاذة لا تؤخذ من جانب العلماء كدليل على كذب النظرية، بل على العكس أنهم سيفترضون دائما وبالضرورة أن الفروض المساعدة Hypothèses auxiliaires المفترضة بالنظرية يمكن أن تعدل بحيث تستوعب الحالات الشاذة وتفسرها.

في مشكلة الاستقراء

يرفض"بوبر" الأساليب التقليدية في اختيار النظريات ويقترح مقياسا تحليليا لا استقرائيا ويعنى بالكيفية في النظريات أكثر من اهتمامه بالكمية المتعلقة بعدد البيانات المؤيدة .

ونحن نعم أن التعزيز ودرجاته هو الأداة الرئيسية لهذا الاختيار بين النظريات المتنافسة وهو البديل البوبري للتأييد confirmation أداة التحقيق الضعيفة التي ترتبط بالاستقراء وبحساب الاحتمال وقد سبق أن رفضهما "بوبر" .

1- Lakatos,I. The Methodology of Scientific Research Programmes , p 27

كما أن درجة التعزيز ليس أكثر من بيان نقدي عن الكيفية التي تم بها إنجاز العلم فيما مضى وحتى الآن فقط , ولا يمكن للتعزيز أن يستخدم في التنبؤ بأي إنجاز يتم في المستقبل . ووصولنا إلى نظرية لم ينل منها التكذيب حتى الآن لا يعني نهاية المطاف - فالبحث النقدي لا ينتهي - وعلينا أن نخضعها في أي وقت لاختبارات جديدة.
وأمام صعوبة إجراء الاختبارات الحاسمة لما تتميز به النظرية الكلية من خصائص (غير محدودة المجال ولا تناهي عدد الاختبارات) ينصحنا "بوبر" بتصميم الاختبارات في ضوء المعرفة الأساسية التي تشتمل على كل المعارف السابقة الصادقة حتى الآن بدلا من البحث عن الأمثلة المضادة لنظرية ما لأن ذلك غير ممكن.

إن من يقرأ ما يقوله "بوبر" يجد مشكلة في الطريقة التي تستخدم بها المعرفة الأساسية لأنه يضن أنها تستخدم بطريقة استقرائية تمكننا من التنبؤ باحتمال وقوع حوادث في المستقبل اعتمادا على حوادث ماضية .

ومن جهة ثانية فان تناول النظريات المعززة جيدا على أنها جزء من المعرفة الأساسية يتضمن استقراء خفيا , بمعنى أن "بوبر" غير قادر على تفضيل نظرية اعتمادا على عملية الاختبار وحدها دون أن يضع افتراضات استقرائية , لأنه في نقاط عديدة من هذه العملية يمكن قبول المعرفة الأساسية(وهي جملة النظريات المعززة جيدا من الماضي) على أنها دليل يعول عليه من معرفة ما هو محتمل الحدوث في المستقبل القريب , وليس على أنها تستحق مزيدا من الاختبارات .

لقد ركز نقاد "بوبر" على نظرية التعزيز بوصفها المجال الذي يرفض عنده العمليات الاستقرائية في الظاهر بينما يستخدمها هو في الباطن.
حتى أن "بوتنام هيلا ري" وصف نظريته في التعزيز بأنها نظرية في الاستقراء , ذلك أن العالم عندما يقبل نظرية ما , فانه لا يؤكد أنها محتملة وإنما يختارها لأنها الأكثر في درجة الاحتمال . وهنا لا يجد "بوتنام" فارقا يذكر في اختيار النظرية الأكثر احتمالا طبقا للرأي الاستقرائيين , أو في اختيار النظرية الأقل احتمالا كما يرى "بوبر" , فنحن نستخدم في رأيه عمليات استقرائية في الحالتين معا[1] .

1- Putnam H ;The corroboration of the theories.In Schilp (ed) The philo of Karl Popper. Op Cit . p223-224

كما يصف " نيكولا ما كسويل" ذالك الاقتناع الداخلي لدى "بوبر" والذي يعمل طبقا لقواعده المنهجية في استبعاد نظريات والإبقاء على أخرى بقوله ((إن بوبر يتحدث كما لو كنا نعلم أن القواعد البوبرية لا يمكن أن تؤدي بنا إلى رفض النظريات الصادقة))[1]
وهو يلمح هنا إلى النزعة الاستقرائية عند الانتقال من معارف صادقة إلى الحكم بصدق نظريات تتسق معها .

قد لا نجد اختلافا كبيرا بين ما ينادي به "بوبر" من أن على العالم أن يضع نظريات عالية من حيث قابليتها للتكذيب ، ثم يشتق تنبؤات منها ، ثم يحاول أن يكذب النظريات بناء على تلك التنبؤات من جهة ، وبين ما ينادي به " بوتنام " من ((أن العالم يحاول أن يؤيد النظريات باشتقاق تنبؤات منها ثم يتحقق من هذه التنبؤات))[2]

إن معظم العلماء لا يجدون فارقا بين نظرية تعتمد في تبرير صدقها على وقوع حالات مؤيدة ، وأخرى تعتمد في إثبات فشلها على تكذيب أحد هذه الحالات لها ، بينما عند "بوبر" فالفارق شاسع ، وهذا نظرا لتصوره الخاص لطبيعة النظرية العلمية النامية المتطورة والتي يصعب معرفة الخطوة التالية لها ، ونجده يعبر في أكثر من موضع أنه غير معنى بالتنبؤ بأحداث المستقبل ، وهو معني بالتالي بأن نظرية ما ثبت اختبارها جيدا لا تواجه تفنيدا حتى هذه اللحظة . ولكن نقاده يرون أن هذا القول يتضمن هو الآخر استقراء ، إنه استقراء من القول بأن نظرية ما لا تواجه تفنيدا حتى الآن إلى نتيجة بأنها سوف تستمر كذلك لا تواجه تفنيدا [3] .

ولا يعني كل ما سبق أن ليس للنظريات العلمية بالمفهوم البوبري قدرة تنبئية – ولو بشكل محدود – و إلا افتقدت قيمتها ، و"بوبر" يصرح بنفسه في كتاباته المتأخرة (ردود على نقادي) بأن نظرياته تسمح له بوضع تنبؤات ، وليست قضايا التعزيز هي التي تسمح بذلك ، رغم أن تلك القضايا هي التي تحثنا على تفضيل نظريات على أخرى وتبرير هذا التفضيل .

1- Maxwell N ; A critique of Popper's Views on scientific method . Philo of science. June 1972 p132

2- Putnam H ; The corroboration of theories , p228

3- Quinton A ; Karl Popper .In encyclopedia of philosophy Op Cit Vol 6 , p339

فنحن نحس أن "بوبر" لم يتخلص من روح الاستقراء رغم أنه تفرغ طوال كتاباته إلى نقد الاستقراء منهجا ومبدءا ودعوته إلى أنه حل مشكلة الاستقراء و أن الفلاسفة لم يميزوا حله و أن نقاده لم يفهموه .

وإذا كنا نتفق مع "بوبر" في أن نهجه بصفة عامة هو وصف لما تم في تاريخ العلم ، إلا أن ذلك لا يعني الاستغناء عن الاستقراء كمنهج في بعض تطبيقاته على الأقل ، ولندع ما يطرحه من مشكلات منطقية ، ولنستعمله في حياتنا العملية ، ويحضرنا في هذا المقام ما يقوله " رشنباخ " في هذا الصدد ردا على دعوى " بوبر" أن استعمال الاستقراء يتم بهدف التنبؤ فقط ، إلا أن "رشنباخ " (1891-1953) Reichenbach H يقدم له صورة أخرى نال إعجاب كثيرا من الناس ، حيث يقول ((إن من يقوم باستدلالات استقرائية يمكن أن يشبه صيادا يرمي شباكه في جزء مجهول من البحر ، بحيث لا يعلم إن كان سوف يصيد سمكا ، ولكن ما يعلمه هو أنه أراد أن يصيد سمكا فعليه أن يرمي شباكه وان كان كل تنبؤ استقرائي لهو أشبه برمي شبكة في بحر الحوادث الطبيعية ، فلسنا نعلم إن كانا سنحقق صيدا طيبا ، ولكنا نحاول على الأقل ونستخدم في محاولتنا أفضل الوسائل المتوافرة لدينا))[1] ، أي المنهج الاستقرائي حسب تعبير "رشنباخ" .

1- رشنباخ ه ، نشأة الفلسفة العلمية ، ترجمة فؤاد زكرياء ، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، ط 2 ، ص215

الخاتمة

تمكن "بوبر" من أن يقدم لنا بطريقة واضحة تأملاته حول الاكتشافات العلمية ، وتعتبر فلسفته تصويرا صادقا إلى حد بعيد للتطورات التي دخلت على الفلسفة في القرن العشرين ، ونعني بهذه التطورات التي تنتمي إلى نتائج العلوم الطبيعية وخاصة الفيزياء .

فبعد أن كانت المعرفة الإنسانية ذات طابع ذاتي في الماضي ، بينما كانت المعرفة العلمية تعد نوعا من الاعتقاد الإنساني الراسخ (الدوغماتي) - وذلك طوال الابستمولوجيا التقليدية منذ "أرسطو" حتى "ديكارت" مرورا ب"هوبز" و"لوك" ثم "بركلي" و"هيوم" ، حتى "كانط" و"فريجه" - ، قال "بوبر" بنظرية فريدة تخلصت من النزعة التقليدية في مصادر المعرفة وركزت على فحص المعرفة بنقدها أكثر من البحث في مصادرها. وتمثلت المعرفة عنده في مراتب ثلاثة (العالم1 ، العالم2 ، العالم 3) كان آخرها عالم المعرفة الموضوعية الذي انعكست فيه كافة الملامح الميتافيزيقية التي تحفّظ تجاهها وإن لم ينكر وجودها ، وأصبحت نظرية "بوبر" في موضوعية المعرفة نسق من العبارات المحكومة بالعلاقات المنطقية الخاضعة للمناقشة النقدية ، باعتبار أن النقد عنصر أساسي من عناصر العقلانية وسببا جوهريا لنمو المعرفة لأن كل عمل في الميدان العلمي موجه إلى نمو المعرفة الموضوعية .

لقد قال بمفاهيم جديدة كالقابلية للتكذيب والتعزيز ورجحان الصدق وغيرها، توحي بقدرته على تجاوز من سبقه من الفلاسفة والابستمولوجيين في الإبداع . لقد نقد الحتمية التاريخية واستعمل منهجا استنباطيا مبنيا على الفروض والتخمينات القابلة للتفنيد ، وكل اكتشاف في المعرفة هو دنو من الحقيقة .

إن فلسفة "بوبر" علامة بارزة في تاريخ الفكر الإنساني ، لأنها جاءت لتعلن أن مناشط العلم والمعرفة والحياة تكاد تتوقف إذا سادت النزعة التقليدية حياتنا . فليس أخطر على الشعوب والحضارات من السكون والتوقف أو النظر غير النقدي إلى الوراء والإعجاب الدوغماتي بما تركه السلف .

و لا يسعنا في النهاية إلا أن نختم حديثنا بما كان يحب "بوبر" أن يختم أحاديثه ، وهو تصوره المبدع عن (صراع النظريات) وقد ألح على هذا التصور عدة مرات وفي

كتاباته المختلفة . ونوجز ذلك في هذه الفقرة من كتابه (النفس و دماغها) ((ينظر عادة إلى الإنتخاب الطبيعي و الضغط الانتخابي على أنه نتاج الصراع العنيف من أجل البقاء . غير أنه مع بزوغ العقل الإنساني ، وبزوغ النظريات ، تغير الأمر . وصار بوسعنا أن نترك نظرياتنا تصطرع نيابة عنا ، وتموت بدلا منا)) (1)

Karl Popper . The self and its brain p209 – 1

فهرس الأعلام

أ

آدامز Adams John Couch ص44 ،105

إدنجتون Eddington A S ص92

أدلر Adler Alfred ص 85

أرسطو Aristote ص67 ، 110

أفلاطون Platon ص 72 ، 73 ، 96 ، 98

إنشتاين Albert Einstein ص 6 ، 28 ،36 ، 51، 54 ، 60 ،62 ، 64 ، 66 ، 84، 85

انكسمندر Anaximandros ص 8

ألفرد تارسكي Alfred T ص 52

أوهير O'hear A ص91

إيرل Earle ص 89 ، 90 ، 92

ب

باتريشيا تشرسلند Churchland,P.S ص91

بركلي George Berkeley ص 44 ،110

بريان ماجي Bryan Magee ص 89 ، 90 ، 94

بسكوفيك ص 87

بلانك Max Planch ص8

بلامبرج Blumberg ص17

بوتنام Hilary Putnam ص103 ، 107 ، 108

بول آرثر شيلب Paul A Schilpp ص17 ، 20

بولزانو Bolzano Bernard ص 70 ، 73

بيير دوهييم Pierre Duheim ص27

ت

تشارلس بيرس T Pierce ص 49

توماس كون Thomas Kuhn ص103

تيكوبراهي ص93

ج

جاليلي Galileo Galilee ص 51 ، 60 ، 66، 91

جرنباوم Grunbaum A ص 92

جلبرت رايل ص 87 ، 98

جورجياس Gorgias ص79

جون أكسلز John Eccles ص 25، 88 ، 89 ، 95 ، 96 ، 97 ، 100 ، 99

جون ستيوارت ميل. John S Mill ص 12 ، 15

جون كيمني ص91

جون لوك John Lock ص 110

د

داروين Darwin Charles ص35، 36 ، 64 ، 65

دنجر ص104

ديكارت Rene Descartes ص26 ، 27 ، 44 ،110

ر

رودولف كارناب Rodolf Carnap ص17،51

رسل Russel Bertrand ص 60

رشنباخ هنري Henri Reichenbach ص 109

س

سبينوزا Spinoza Baruch ص9

سقراط Socrate ص8

ش

شارل شيرانغتون Charles Sherington ص99

شيشرون Ciceron ص102

شيلب بول أرثر Paul A Schilpp ص 4 ، 20

ط

طاليس Thales ص 8 ، 9، 87

ع

عبد الرحمان بدوي Abderahman Badaoui ص20

غ

غال جوهان Galle Johann ص44،45 ، 105 ، 106

ف

فارادي Faraday Michael ص 60 ، 87

فايجل Feigel H ص17

فتجنشتين Wittguenstein Ludwing ص 18 ، 102

فرسنيل Fresnel Augustin ص 60

فرنسييس بيكون Francis Bacon ص 26 ، 47 ، 103

فرويد Sigmond Freud ص 6 ، 85 ، 92

فريجه Frege Gottlob ص 73 ،110

فكتور كرافت Victor Kraft ص17

فونت Vant'h Hoff ص99

ك

كارل بوبر Karl R Popper ص 4 ، 5 ،6 ، 8، 9، 10 ، 13 ، 14 ، 15 ،17،
18، 19، 20،21 ، 22، 23 ،24، 25، 26،27،28 ،29 ،30 ،34، 35، 36، 37
38، 39، 41، 42 ، 43 ، 44 ، 45 ، 46 ، 47 ، 48 ، 49 ، 50 ، 51 ، 52 ، 53
، 54 ، 55، 56 ، 57 ، 58 ، 59 ، 60 ، 61 ، 62 ، 63 ، 64 ، 65 ، 67 ، 68 ،
69 ، 70 ، 71 ، 72، 73 ، 74 ، 75 ، 76 ،77 ، 78 ، 79 ،80 ،81 ،84 ،85 ،86
، 87 ،88 ، 89 ،90 ،91 ،92 ،93 ،94 ،95 ،96 ، 97 ، 98 ،99 ،100 ،101
،102 ،103 ،104 ،105 ،106 ،107 ، 108 ،109 ،110

كانط Emmanuel Kant ص110

كبلر Kepler Johannes ص51 ، 60 ، 56 ، 84 ، 91 ، 93

كواين Quine Willard ص 22، 89 ، 99

ل

لاسي Lacey ص37

لاكاتوسLakatos Imry ص 4 ، 20، 44 ، 91 ، 105

لوباتشفسكي Lobatchevski Nikolai Ivanovitch ص10

لوفيريي Le Verrier Urbain ص 44 ، 105

ليبنز Gottfried Leibniz ص 87 ، 99

م

ماخ أرنست Ernest Mach ص99

ماكسويل Maxwell James Clerk ص60 ، 69 ، 91 ، 108

ماركس Karl Marx ص 87

مسغراف Musgrave A ص 97

مورتس شيلك Moritz Schilk ص17

ن

ناجل Ernest Nagel ص93

ن.ر. هانسون "Hanson N R ص 93

نيوتن Isaac Newton ص45 ،51، 54 ، 60 ، 62 ، 66 ، 84 ، 85 ، 87 ، 90 ، 104 ، 105 ، 106

ه

هنري بوانكاري Henri Poincarre ص27 ، 87، 85 ، 86 ، 87 ، 90 ، 99

هرتز Hertz Heinrich ص69

هايزنبرغ Heisenberg Werner ص 10

هيغل Hegel Friedrich ص 73

هيوم دفيد David Hume ص 4 ، 21 ، 22 ، 75 ، 76، 77 ، 78 ، 79 ، 80 ، 81 ،110

هوبز Thomas Hobbs ص 110

فهرس المصطلحات

أ

بالعربية	بالفرنسية	بالأنجليزية
الابستيمولوجي	Epistemologie	Epistemology
الاتجاه الدوغماتي	Dogmatisme	Dogmatism
الاتساق	Coherence	Coherence
احتمال	probabilite	Probability
الحقيقة	la verite	Truth
الاختبارات الحاسمة	Testes severes	Sever Tests
الاختبارات الصارمة	"	"
الاختلاف	Difference	Difference
الحس المشترك	Le sens commun	Common-sens
اطرادات	Regularites	Uniformities
اعتقاد	Croyance	Belief
امتلاء بالمعنى	Plein de sens	Meaningful
انتخاب طبيعي	Selection naturel	Natural selection
الأنطولوجية	Anthology	Anthologie

Elimination	Elimination	استبعاد
Mathematical Inference	Inference mathematique	الاستدلال الرياضي
Genetics disposition	Dispostion genetique	الاستعدادات الجينية
Deduction	Deduction	الاستنباط
Induction	Induction	الاستقراء

ب

Logical constuction	Construction logique	بناء منطقي
Systemic construction	Construction Systemique	البناء النسقي
Critical demonstration	Demonstration critique	براهين نقدية
Logical structure	Logique structure	بنية منطقية
Evidence	Evidence	البينة
Axiom	axiome	بديهية

ت

Confirmation	Confirmation	تأييد
Justification	Justification	التبرير
Practical test	teste pratique	التجربة العملية

Crucial experiment	Experience cruciale	التجربة الفاصلة
Empiricism	Empirisme	التجريبانية
Tautology	Tautologie	تحصيل حاصل
Verification	Verification	التحقق
Logical analytic	Analyse logique	تحليل منطقي
Conjectures	Conjectures	تخمينات
Corroboration	Corroboration	تعزيز
Correspondance	Correspondance	تطابق
Evolution	Evolution	تطور
Arbitrary definition	Definitions arbitraires	التعريفات التعسفية
Generalization	Generalisation	تعميم
Pluralism	Pluralite	تعددية
Feed-back	Feed-back	تغذية راجعة
Explanation	Explication	تفسير
Refutation	Refutation	تفنيد
Assertion	Assertion	تقرير
Aproximations	Approximation	تقريبات

Infinity regression	Regression infini	تقهقر لانهائي
Equivalence	Equivalence	تكافؤ
Falsification	Falsification	تكذيب
Repetition	Repetition	تكرار
Equivalence	Equivalence	تكافؤ
Similarity	Similarite	تماثل
Demarcation	Demarcation	تمييز - فصل
Prediction	Prediction	تنبؤ
Paralleism	Parrallelisme	توازي
Expectation	Previsions	توقعات

ث

Dualism	Dualisme	ثنائية

ج

Boldness	Audace	جسارة
Body	Corp	جسم
The Vienna circle	Le cercle de Vienne	حلقة فيينا

ح

Determinism	Determinisme	حتمية

Conjectures	Conjectures	تخمينات
Truth	Verite	حقيقة
Judgment	Jugement	حكم
Tentative solution	Solution tentative	حل اجتهادي
	خ	
Meaningless	Vide de sens	خالية من المعنى
Experience	Experience	خبرة
	د	
Refutation	Refutation	دحض
Exactness	Exactitude	دقة
	ذ	
Subjectivist	Subjectivite	ذاتيانية
The brain	Esprit	ذهن
	ر	
Verisimilitude	Vraisemblance	رجحان الصدق
	ش	
Semiformal	Semi-formel	شبه صورية

Tree of evolution	Arbre d'evolution	الشجرة التطورية
Tree of knowledge	Arbre de connaissance	شجرة المعرفة

ص

True	Vrai	صدق
Tabula rasa	Table-rase	صفحة بيضاء
Formal	Formelle	صورية

ض

Logical necessity	Necessite logique	ضرورة منطقية
Naturel	Naturel	طبيعية
Mutation	Mutation	طفرة

ع

Habit	Habitude	عادة
$World_1$	$Monde_1$	عالم 1
$World_2$	$Monde_2$	عالم 2
$World_3$	$Monde_3$	عالم 3
Irrationnel	Irrational	اللاعقلانية

علم زائف	Pseudoscience	Pseudoscience
العلية	Causalite	Causality
علوم مفتوحة	Sciences ouvertes	Open sciences

ف

فروض	Hypotheses	Hypothesis
فرض تكذيبي	Hypothese falsifiable	Falsifying hypothesis
فرض مساعد	Hypothese auxiliaire	Auxiliary hypothesis
فروض شارحة	Hypotheses explicative	Expletive hypothesis

ق

قابل للاختبار	Testable	Testability
قابلية التحقيق	Verifiable	Verifiability
قابلية التكذيب	Falsifiable	Falsifiability
قانون انتقال الصدق	Loi de trasmission verite	Law of transmission of truth de
قانون انتقال الكذب	Loi de Transmission de faussete	Law of transmission of falsity

Scientific statement	Proposition scientifique	قضية علمية
Singular statement	Proposition singuliere	قضية شخصية
Pure universales statement	Proposition Universel et pure	قضية كلية خالصة
Deriviabl statement	Proposition derrivee	قضية مشتقة
Existential statement	Proposition d'existance	قضية وجودية
Decision	Decision	قرار
Laws	Lois	القوانين
Rules	Regles	قواعد
Explanatory power	Puissance explicative	قوة تفسيرية

ك

Faulse	Faux	كاذب

ل

Assymmetry	insymetrie	اللاتماثل
Infinity	Infini	لانهائي
Langage	Langage	اللغة
Descriptive langage	Langage descreptif	لغة وصفية

Argumentatif langage	Langage Argumentatif	لغة برهانية
Fallibilism	Faillibilite	لا معصومية

م

Game of science	Jeu de science	مباراة العلم
Principale of transference	Principe de transfert	مبدأ التحويل
Theorical principal	Principe theorique	مبدأ نظري
Truth content	Contenu de verite	محتوى صدق
Falsity content	Contenu de faussete	محتوى كذب
Informative content	Contenu informatif	محتوى معرفي
Empirical content	Contenu empirique	محتوى تجريبي
Theory impregnated	Theorie impregnee	محملة بنظرية
Sciences knowledge	Connaissance Scientifique	معرفة علمية
Essentialism	Essentialisme	مذهب ماهوي
Problem	Probleme	مشكلات
Virisemblance	Vraisemblance	مظهر الصدق
Effect	Effet	معلول

Criterion	Crtirium	معيار
Paradox	Paradoxe	مفارقة
Potential falsifiers	Potentiel de Falsification	مكذبات بالقوة
Observation	Observation	الملاحظة
Critical discution	Discution critique	مناقشة النقدية
Prohibition	Prohibition	المنع أو الحظر
The logic of scientific discovery	La logique de la découverte scientifique	منطق الكشف العلمي
Logic of situation	Logique des situations	منطق المواقف
Method of critical discution	Methode de recherche critique	منهج البحث النقدي
Hpothetical method	Methode hypothetique	منهج فرضي
Method of critical discution	Methode de Recherche critique	منهج المحاولة والخطأ
Objective	Objective	موضوعية
Metaphisical	Metaphysique	ميتافيزيقا

ن

Theoretical system	Systeme Theorique	نسق نظري

Theory of evolution	Theorie d'evolution	نظرية التطور
Theorie de l'esprit seau	Theory of Mind-seal	نظرية الدلو الفارغ
Identity theory	Theorie d'identite	النظرية الذاتية
Explantory theory	Theorie explicative	نظرية تفسيرية
Scientific theory	Theorie scientifique	نظرية علمية
Quanta theory	Theorie des quanta	نظرية الكم
Not ad-hoc theory	Theorie non ad-hoc	نظرية لا عينية
Critical discution	Discution critique	نقاش نقدي
Rational critique	Critique rationnelle	نقد عقلي
Relativity	Relativite	النسبية
Grouth of knowledge	Croissance de La connaissance	نمو المعرفة
Monism	Monisme	الواحدية
Realism	Realisme	الواقعية
Dogmatism	Dogmatisme	الوثوقية

الوضعية المنطقية	Le positivisme logique	Logical posivitism

ي

اليقين	Certitude	Certainty

فهرس المصادر والمراجع

أولا : المصادر والمراجع العربية

المصادر

1- كارل بوبر . بحثا عن عالم أفضل ، ترجمة د. أحمد مستجير، الألف كتاب الثانية الهيئة المصرية للكاتب 1966

2 ـ كارل بوبر. عقم المذهب التاريخي ، ت د عبد الحميد صبرة ، منشأة المعارف الإسكندرية 1959

3- كارل بوبر، منطق الكشف العلمي ت د.ماهر عبد القادر

المراجع

4- بناصر البعزاتي ، الاستدلال والبناء ، دار الأمان . المركز الثقافي العربي

5- جون كيمني، الفيلسوف والعلم ، ترجمة أمين الشريف ، المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر 1965

6- رشنباخ هانز، نشأة الفلسفة العلمية ، ترجمة فؤاد زكرياء ،المؤسسة الغربية للدراسات والنشر ، ط2 ، 1979

7- عبد الرحمان بدوي : مناهج البحث العلمي ، النهضة العربية ، القاهرة ، 1963

8- عبد الغفار مكاوي . لم الفلسفة ، منشأة المعارف، الإسكندرية. 1981

9- عادل مصطفى .كارل بوبر.مائة عام من التنوير ونضرة العقل.دار النهضة العربية. ط 1 ، 2002

10- عمار الطالبي .مدخل إلى عالم الفلسفة . دار الحكمة قطر 1999

11- كامل محمد محمد عويضة .كارل بوبر فيلسوف العقلانية النقدية ، دار الكتب العلمية ، 1995.

12- محمد فهمي زيدان .في النفس والجسد ، بحث في الفلسفة المعاصرة، دار النهضة العربية 1980

13- محمد محمد قاسم. كارل بوبر. نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي.دار المعرفة الجامعية ط 1995

14- محمود زيدان .الاستقراء والمنهج العلمي.دار النهضة العربية لبنان بيروت

15- هايزنبرغ فيرنر. المشاكل الفلسفية للعلوم النووية . ترجمة ، احمد مستجير ، الهيئة المصرية للكتاب 1973

ثانيا : المصادر والمراجع الأجنبية

المصادر

1-Karl Popper "How I see philosophie" Graw Hill USA, 1957.

2-Karl Popper "La connaissance objective" ed complexe 1978.

3-Karl Popper "La quete inachevee" .Traduit Renee Bouveresse Ed.Pocket,3edParis 1986 .

4-Karl Popper "Replies to my criticis" in Schilpp,Op.Cit.,Part2, 961-1197

5-Karl Popper "Conjectures and Refutations", Routledge and Kegan Paul , 1963, Fourth edition ,1976

6-Karl Popper."The "Scienc.Problems. ims Responispilities" Quated from O'hear Eccles .World of objectif knowledge" Ed, in Schilpp. Op, Cit.

7-Karl Popper "Objective knowledge" Oxford University Press London1975

8- Karl Popper and Eccles,J.C,The World 1,2,3,in,The Self and its Brain

9- Karl Popper "The Logic of scientific Discovery" Hutchinson & Co ,(Publishers) Ltd , London 1959 Tenth imp 1980

المراجع

10-Bittle . C.N " the science of correct thinking" logic . new work 1937.

11- Carnap "Logical Foundations of Probability" R.& K.Paul,London1950 Sec imp 1963.

12-Charless Sherington "Man On His Nature"(Cambridge University Press).

13-Churchland,P,S "Neurophilosophy" Ninth ed,The Mit Press1966.

14-Eccles S J, "Facing Reality" Philosophical Adventures, By.A.Brain Scientist New Work ,1971.

15- Eccless S J "Facine Reality" (Berlin :Sprin gervelag) 1970.

16- Eccles S J "The World of Objective Knowledge" in Schilpp 1974.

17- Grunbaum,A. Precis of "The Foundations of Psychoanalysis" The Behavioral and Brain Sciences ,1986.

18-J.Jeans," Physic and Philosophy" ,Cambridge University Press 1st ed

19-J.S.Mill " A System of logic"

20- Lakatos, I ."Popper on demarcation and induction" ed. In Schilpp 1974

21- Lakatos,I,The Methodology of scientific research programmer (ed, j.w et G,C) cambridge university press 1978

22- Magee B. " Popper " Fontana Collins London 1975 .

23- Magee B "The history of philosophy" D,K Publishies,INC1998

24-Musgrave A E"The objectivism of Popper's epistemology" In Schilpp Op Cit

25-Nagel,E, "The Structure of science",Routledge Et Kegan Paul 1979

26-O'hear Eccles .World of objectif knowledge" Ed, in Schilpp. Op. Cit

27- O'hear,A "Karl Popper" Routledge & K.Paul,London1980 London11972

28-Quine , w.v."On Popper's Negative Methodology"in Shilpp Op.cit 1974

المعاجم

معاجم وموسوعات عربية :

1- معجم العلوم الاجتماعية الصادر عن مجمع اللغة العربية وهيئة اليونسكو القاهرة 1975 مادة نظرية

1- زكي نجيب محمود .الموسوعة الفلسفية المختصرة . دار القلم بيروت لبنان

معاجم أجنبية:

1- Lacey,A,R. A dictionary of philosophy. Routledge et K.Paul London 1976

2-Runes . Dictionary of philosophy ; item (methodologie) London 1974