الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف –المسيلة-

كلية العلوم الانسانية و الإجتماعية

قسم الفلسفة

العنوان :

نظرية المعرفة العلمية عند كارل بوبر

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في الفلسفة

إعداد الطالب:

مرسيس وليد

إشراف الأستاذ:

خشعي عبد النور

السنة الجامعية 2017/2016

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر و عرفان

الهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك ... ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك ... ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك ... ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك " الله جل جلاله "

ونخص بجزيل الشكر و العرفان كل من أشعل شمعة في دروب عملنا و إلى من وقف على المنابر و أعطى من حصيلة فكره لينير دربنا إلى كل الأساتذة الكرام و نتوجه بالشكر الجزيل إلى

الدكتور خشعي عبد النور

الذي تفضل بالإشراف على هدا البحث فجزاه الله عنا كل خير فله منا كل التقدير و الاحترام

إلى كل من كانوا عونا لنا في انجاز هدا البحث

ولـيد

الإهـــــــداء

إذا كانت الحقيقة تتمسك بكل ماهو جميل, فالأم أجمل حقيقة,

فالإهداء لا يكفي لمن أهدتني حقيقتي, فكل الإهداء إلى .أمي.

حينما ابحث عن لغة الإهداء, تغادرني الكلمات, وتتلاشي اللغات, لتختفي خلف ستار

الافتخار, فالحب كل ما يكنه الأبناء لآبائهم , و الفخر

و الأمل كل ما أكنه لأبي, فكل الإهداء إلى .أبي.

إلى أخي و أخواتي اهدي هدا النجاح كبداية لنجاحهم

إلى جدي و جدتاي, وجميع الأقارب, اخصهم بقلمي, واذكرهم بقلبي,

وأتمنى لهم الخير في دنياهم و آخرتهم .

الصداقة شيء جميل, لكن الأجمل أن يكون لك صديق اقرب

ما يكون أخ, فإلى كل أولئك الأصدقاء الأخوة كامل الحب و الإخلاص.

ولـــــــيد

مقدمة

مقدمـــــــة:

عرف النصف الأول من القرن العشرين حركة فلسفية وعلمية كبيرة, كانت نتيجة إعادة مراجعة المنظومة المعرفية السائدة في مختلف مجالاتها، ولاسيما مجال العلوم التي عرفت أزمات خانقة قبيل هذه الفترة. هذه الأزمات التي حتمت إعادة النظر في المعرفة العلمية, وقيمتها ومنهجها وأدت إلى ظهور نظريات مهمة كالتي نجدها في الفيزياء مثلا: "النظرية النسبية", "نظرية الكم", أما على الصعيد الفلسفي فقد أدت إلى ميلاد "المدرسة الوضعية المنطقية" ذائعة الصيت والشهرة, بالإضافة إلى ذلك ظهور مؤلف **كارل بوبر** الشهير "منطق البحث العلمي", وإذا كان من المتفق عليه أن الوضعية المنطقية تمارس تأثيرا بالغا على الخطاب الفلسفي المعاصر, وأن شهرة **بوبر** اقترنت بانتقاده الشديد للفلسفة الوضعية المنطقية, حتى قال عنه أحد فلاسفة الوضعية أنه ((المعارض الرسمي)). فإن ذلك من دون شك يبين المكانة الرفيعة التي يحتلها **بوبر** في الفلسفة المعاصرة, ومن ثمة كان اختيارنا له لأن يكون موضوع هذه المذكرة, إضافة إلى ذلك قلة الدراسات المتناولة لفلسفة **كارل بوبر**, وقد نجد أيضا من بين الأسباب الذاتية لاختيار الموضوع هو إعجابي بفلسفة العلوم عامة وبفلسفة **كارل بوبر** على الخصوص.

أما عن الأسباب الموضوعية التي قادتنا لأن تكون الدراسة تخص **بوبر** هي أن هذا الأخير في تقديرنا المتواضع يحتل مكانة مهمة في الفلسفة المعاصرة, وأهمية هذا الفيلسوف تكمن في أن فلسفته انصبت حول قضايا المعرفة العلمية, هذه المعرفة التي أصبحت تمارس تأثيرا بالغا في حياة الإنسان المعاصر.

من المتعارف عليه أن **كارل بوبر** تطرق إلى مسائل وقضايا عديدة تخص العلم, لكن نحن رأينا أن أهم جوانب فلسفته الخاصة بالعلم هي تلك الفلسفة التي تمحورت حول منهج العلم, وعند الحديث عن منهج العلم فإن المقصود من ذلك هو الطريق والسبيل الذي يؤدي إلى تحصيل المعرفة العلمية, ورغم أن الاستقراء كان هو المنهج السائد آنذاك, إلا أن **كارل بوبر** لم يكن يرى فيه المنهج المناسب للوصول إلى الحقائق العلمية, ومن ثمة كان عنوان المذكرة: "**نظرية المعرفة العلمية عند كارل بوبر**",

وكان الإشكال الرئيسي: ما المنهج العلمي في بناء النظرية العلمية عند كارل بوبر؟ كيف نميز بين العلم واللاعلم؟.

وقد قمنا بتقسيم البحث إلى ثلاث فصول رتبناها حسب ما تقدم كالتالي:

الفصل الأول: جاء بعنوان "**المنهج العلمي عند بوبر**", استعرضنا فيه نبذة وجيزة عن حياة كارل بوبر، ثم تعرضنا إلى المنهج العلمي عنده من خلال جانبين أحدهما نقدي يتضمن هجومه على الاستقراء, مبدأ ومنهجا والثاني يطرح فيه بديلا للمنهج الاستقرائي, من خلال تصوره لمنهج جديد خاص به نعرض طبيعته وقواعده.

مقدمـــــــة:

أما في **الفصل الثاني** فقد تطرقنا "**للنظرية العلمية عنده**" وتناول أهم خصائصها من قابلية للتكذيب, وعرض للتعزيز الذي اقترحه كبديل للتأييد لدى الاستقرائيين, وما يحتويه ذلك من عناصر بوبرية خالصة (فكرة المحتوى, مبدأ التكذيب, رجحان الصدق...) ونختتم هذا الفصل بتناول دور الملاحظة والتجربة الجديد مع عرض لنماذج من النظريات العلمية الناجحة والفاشلة.

أما عن **الفصل الثالث** والأخير فقد جاء بعنوان "**موقف بوبر من الاحتمال**",ونستعرض فيه بالتفصيل موقف بوبر من النظريات المنطقية والذاتية وأسباب رفض **بوبر** لها, ثم نعرض بالتفصيل النظريات التكرارية التي اعتمد عليها **بوبر** كان قد أدخل عليها تعديلا جوهريا لكي تتسق مع أسس فلسفته.

ونعرض في نهاية هذا الفصل نظرية **بوبر** في النزوع الطبيعي.

وقد اعتمدنا في هذا البحث على المنهج التحليلي المناسب للتعامل مع نصوص فلسفة **كارل بوبر**, وقد قمنا أثناء مناقشتنا وتحليلنا إشكالية البحث الاعتماد أو الرجوع في أكثر الأحيان إلى المؤلفات الأصلية وإن كان وصولنا إليها يتميز بالصعوبة لقلتها على العموم, وإن كانت منقولة إلى لغات غير لغتها الأصلية التي كتبت بها, إضافة إلى صعوبة دراسة لغة "بوبر" الفلسفية التي كانت تتميز بصرامة ولغة منطقية بحتة صعبة التحليل.

هكذا وإن كان عدد المراجع التي اعتمدت في هذا البحث محتشما نوعا ما فإن هذا النقص تطغى عليه الوفرة الكيفية التي توفرت في مراجع البحث.

الفصل الأول: المنهج العلمي عند "كارل بوبر

مبحث(01): كارل بوبر حياته ومؤلفاته

مبحث (02):مشكلة الاستقراء وعلاقتها بالعلم

مبحث (03): خصائص المنهج العلمي عند بوبر

المبحث الأول : كارل بوبر حياته ومؤلفاته.

1- حياة كارل بوبر:

ولد "كارل ريموند بوبر"(karl R Popper) في 28 يوليو 1902م بمدينة فيينا, عاصمة النمسا لأسرة رفيعة المستوى المعرفي, فهذا أبوه "الدكتور سيمون سيجموند كارل بوبر", حاصل على درجة الدكتوراه وكذا أخواه, وكان أستاذا للقانون في جامعة فيينا, ومحاميا وقد كان ذا ثقافة رصينة, حتى أن جميع حجرات المنزل كانت مكتظة بالمراجع العلمية, وأهم الكتب الفلسفية... ما عدا حجرة المعيشة, وكانت بدورها مكتظة بمكتبة موسيقية تحوي أعمال: باخ, هايدن, موزارت, بيتهوفن وشوبيرت.[1]

أما عن أمه "جيني ني شيف, جيني بوبر" فهي تنتمي لأسرة تجري في دمائها الموهبة الموسيقية وكانت عازفة ماهرة على البيانو, لذلك نجد الموسيقى تلعب دورا كبيرا في حياة الابن بوبر, فهو متذوق لها و عازف على البيانو, مما ساعده على صقل شخصيته وإرهاف مشاعره.[2]

كان "بوبر" تواقا للمعرفة منذ نعومة أظافره, وقد كان مستعدا للتعلم والتحصيل...

يقول "بوبر" عن "سقراط" Socrate (469-399 ق.م) فيما يتعلق بنظرية المعرفة: ((كان سيدي الذي علمني كم هو قليل...قليل, ذلك القدر الذي نعرفه وأن أي حكمة نبتغيها ليست سوى إدراك- يتعاظم مع مرور الوقت- بما لدينا من جهل لا حدود له)).[3]

والحق أن كل ما في سيرة الفيلسوف مدعاة للاحترام والتقدير, فهو ذو حس إنساني رفيع, شديد التعاطف مع مظاهر البؤس والشقاء, التي كانت منتشرة في أحياء فيينا الفقيرة – نتيجة حرب أهلية.

ولما وضعت الحرب أوزارها (1919-1920) ترك منزل والديه – رغم توسلاتهما- كي يستقل بنفسه وكي لا يشكل عبئا عليهما, فقد أصبح أبوه شيخا جاوز الستين, فقد كل مدخراته في التضخم المالي الذي عاقب الحرب (1), وأقام في مبنى قديم لمستشفى عسكري مهجور, حوله الطلبة إلى بيت طلاب بدائي جدا, فعمل بغير أجر في عيادة النفساني "ألفرد آدلر" Alfred Adler(1870 -1937), وبخلاف العمل الاجتماعي من أجل الأيتام, الموسيقى, اهتم

[1] – يمنى طريف الخولي, فلسفة كارل بوبر, الهيئة المصرية العامة للكتاب, ط2, مصر, 2003, ص ص16,15.

[2] – المرجع نفسه, ص16.

[3] – محمد محمد قاسم, كارل بوبر نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي, دار المعرفة الجامعية, مصر, 1995, ص ص27,26.

بوبر أيضا بالفلسفات السياسية اليسارية فقد أمضى في مراهقته ثلاثة أشهر ماركسيا, ولكنه انقلب بحماس إلى الاشتراكية الديمقراطية.[1]

لرغبة "بوبر" الدفينة في الإحاطة بعلوم عصره, كان يتلقى محاضرات مختلفة في جامعة فيينا (في التاريخ, الأدب, علم النفس, الفلسفة, محاضرات المدرسة الطبية) بالإضافة إلى محاضرات الفيزياء النظرية والرياضيات, لكنه اهتم فيما بعد بالعلمين الأخرين, وانصرف عما سواهما من محاضرات. وخلال هذه الفترة قرأ "بوبر" نقد العقل النظري ومقدمة لكل ميتافيزيقا, وهما من الكتب الكانطية ذات التأثير البالغ على "بوبر" طوال حياته.[2]

وفي عام 1922 أصبح "بوبر" طالبا منتظما مقيدا بالجامعة, فأمضى عامين للحصول على إجازة للعمل في المدارس الإبتدائية, حصل عليها إبان عمله كنجار, لكنه واصل دراساته حتى حصل على إجازة التدريس في المدارس الثانوية من معهد Pedagogic Institution كان قد أنشئ حديثا, وهو مستقل ولكنه مرتبط بالجامعة حيث كانت بعض مقرراته إجبارية كعلم النفس, والبعض الآخر اختيارية. في هذا المعهد تعرف "بوبر" على محبوبته التي أصبحت زوجته, وما فتئ "بوبر" في كل موضع ينوه بفضلها وفضل حبها العظيم عليه, وبعد تخرجه من الجامعة استأنف دراساته حتى حصل على شهادة (PH-D) في الفلسفة, وكسب عيشه من العمل كمدرس طبيعة ورياضة في المدارس الثانوية, ولم يكن هذا الشيء يسيرا في النمسا آنذاك.[3]

ونظرا لأنه ينحدر من أصول يهودية فقد اضطر إلى الهجرة من النمسا عام 1937, خوفا من النازية واتجه إلى نيوزيلندا, حيث قضى سنين الحرب وظل يدرس الفلسفة في جامعتها حتى عام 1945, وفي عام 1946 هاجر إلى انجلترا, واستقر في إحدى ضواحي لندن, إذ عمل أستاذا للمنطق ومناهج العلوم في جامعة لندن وفي عام 1965 منح رتبة الشرف في المجتمع الانجليزي (لقب سير) وفي عام 1969 بلغ سن التقاعد, إلى أن توفي عام 1994.[4]

[1] – يمنى طريف الخولي, مرجع سابق, ص 17.

[2] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص ص 33,32.

[3] – يمنى طريف الخولي, المرجع السابق, ص 17.

[4] – يمنى طريف الخولي, مرجع سابق, ص 18.

2.مؤلفاته:

بدأ مؤلفاته بكتاب ((منطق البحث العلمي)) وقد صدر بالألمانية عام 1933, وهو من أكبر كتب "بوبر" إيغالا في منطق العلم وفلسفته, وقد صدرت له ترجمة إنجليزية عام 1959 بعنوان((منطق الكشف العلمي)).[1]

مع ملاحظة أن "بوبر" يتقن عدة لغات: اللغة الألمانية والإنجليزية والفرنسية واللاتينية واليونانية, إلا أن كتبه كلها كانت باللغة الإنجليزية, لأنه اتخذ من إنجلترا موطنا وهذه المؤلفات هي: ((المجتمع المفتوح وخصومه)) في جزئين عام 1946, حيث ينادي فيه بالديمقراطية الليبرالية ويحارب فيه الديكتاتورية. ثم أعقب ذلك ب ((عقم النزعة التاريخية)) وهو عبارة عن مجموعة مقالات رفضت مجلة مايند نشرها وهو يكاد ملحقا للمجتمع المفتوح.

وقد أخرج بعد ذلك ((الحدوس الافتراضية والتفنيدات)) نمو المعرفة العلمية عام 1963 ثم ((المعرفة الموضوعية: تناول تطوري)) وهما مجموعتان من المقالات تدور حول مختلف جوانب فلسفته, وبالطبع الجانب الأبرز هو الجانب الابستمولوجي العلمي, وهناك مقالات لم تنشر في كتاب كامل, أو نشرت كجزء من كتاب بالاشتراك مع آخرين فنجد من بين ذلك كتابين ((النفس ودماغها)) مشاركة مع جون "اكسلس" ويدور حول مشكلة العقل والمادة ثم كتاب ((الفلسفة والفيزياء)).

هذه أعماله التي طرحها, ويؤكد أصدقاء الفيلسوف المقربون أن لديه كثيرا من الأعمال حبيسة أدراجه يحجبها عن الناشرين لاقتناعه بأن هناك دائما متسعا من الوقت لمزيد من التحسينات والإضافات[2].

[1] – يمنى طريف الخولي,مرجع سابق, ص 18.

[2] - المرجع نفسه, ص 19.

إذا اعتبرنا من حيث التاريخ أن الفلسفة وبالإضافة إلى اهتمامهما بمجالات الحياة المختلفة, إلا أن تركيزها كان منصبا على التساؤل أو الموضوع الأكثر شيوعا في العصر الذي تسايره, فنجد الفلسفة الإغريقية قد اهتمت بأصل الوجود, الكون واتجاهات تفسير الطبيعة. في حين أننا نجد اهتمام الفلسفة في العصر الوسيط يدور حول التفاسير المختلفة للدين, اللاهوت والله (الفلسفة المدرسية), وقد لا نجد في الفترة الحديثة والمعاصرة موضوعا أهم من العلم يمكن للفلسفة أن تناقشه. وبحديثنا عن العلم فإن أهم مشكلة أرقت الفلاسفة في هاتين الفترتين هو الحديث عن مشكلة الاستقراء باعتباره منهج العلم السائد آنذاك.

وترجع هذه الدراسة لمفهوم الاستقراء ومشكلاته في العصر الحديث إلى الفلسفة التجريبية مع "دافيد هيوم" Hume David (1711-1776) الذي طرح تساؤلات عن التبرير الذي يمكن إعطاؤه للمنهج الاستقرائي. وجاءت الوضعية المنطقية لتحاول الفصل في هذه المشكلة من خلال إعطائها تصورات هامة تعالج هذا الطرح.

المبحث الثاني: مشكلة الإستقراء وعلاقتها بالعلم.

مشكلة الاستقراء:

1. دافيد هيوم وموقفه من مشكلة الاستقراء:

كان الاستقراء هو السبيل الوحيد والمنهج المتبع لبناء المعرفة العلمية, والذي ينتقل فيه العالم من قضايا جزئية ملاحظة إلى نتائج كلية لم تحدث بعد, أي إننا ننطلق من تلك القضايا الجزئية وبواسطة الاستدلال الاستقرائي نصل إلى قضايا كلية. وهنا نشأت المشكلة ووقع التساؤل الذي يقول :هل يمكن أن نحكم بأن وقائع المستقبل أو حوادثه ستكون مشابهة لوقائع الحاضر ونحن لم نشاهدها بعد؟ وهل هناك مبرر منطقي لهذا الانتقال؟.

تكشف لـ "هيوم" من هذه المشكلة أن الاستدلالات الفلسفية التي تتعلق بالواقع تقوم في أساسها على علاقة العلة بالمعلول, والمفهوم الشائع يرى أننا حين نواجه وقائع جديدة لانعرفها فإننا نقوم بتبريرها على أساس ما سبق ملاحظته, وهكذا وجد "هيوم" أن الفلاسفة من أصحاب المذهب العقلي يتخذون هذا الموقف كمنطلق لهم, معتقدين أن العلة مبدأ قبلي مستقل عن الخبرة وأنه ضروري وهنا تساءل "هيوم" عن أصل هذا المبدأ أو حقيقة الصفة الضرورية التي ربطت به.[1]

أ. نظرية هيوم في العلية (علاقة العلة بالمعلول):

يعتبر"هيوم" أول متحد لفكرة السببية (العلية) وقد بدأت معه الفلسفة الحديثة للسببية, ويرى أن استدلالات الفلاسفة المتعلقة بالواقع تقوم على علاقة العلة والمعلول, فحسبه إذا واجهنا حادثة لا نعرفها نقوم بتبريرها على أساس ما لاحظناه سابقا, مثلا: إذا كنا نشاهد حادثة (أ) ولا نعرف سببها فإننا نقول أن علتها (ب) لما سبق لنا ملاحظته في مرات سابقة من أن (ب) متبوعة دائما بوجود (أ), فلا يمكن أن تحدث ظاهرة بدون أن يكون لها سبب في حدوثها.[2]

والعلية في نظر "هيوم" تصور معقد وليس بسيط, فهو يتضمن ثلاثة أفكار وهي:

[1] – ماهر عبد القادر محمد علي, فلسفة العلوم– المنطق الاستقرائي, دار النهضة العربية, ج1, بيروت, 1984, ص116.

[2] – المرجع نفسه, ص116.

السبق والجوار المكاني والضرورة, والفكرة الأخيرة في علاقة العلة المعلول تستلزم التحليل[1], فلا يمكننا في نظر هيوم القول بأن مجرد تحليل العلة يتضمن وجود المعلول كأحد عناصرها أو العكس فـ "هيوم" يرى أننا لا نستطيع اكتشاف علة الدفء قبليا, أي أن الدفء لا يتضمن في ذاته عنصر النار أو حرارة الشمس وتحليل معنى النار لا يتضمن عنصر الدفء, بل تحليل معنى النار يتضمن العناصر التي أدت إلى إحداث النار دون تصور, والدفء ليس أحد تلك العناصر, ف "هيوم" يرى أنه يمكننا تصور النار أو الدفء أو الاحتراق, وبالتالي ليس هناك علاقة ضرورية بين العلة والمعلول.[2]

فما يحدث يكون نتيجة التكرار الذي يولد عادة عقلية في الذهن, وعن هذه العادة تصدر فكرة الرابطة الضرورية التي تنشأ نتيجة الملاحظة المتكررة, فإذا كانت الضرورة مصدر التكرار فلا بد أن يتوفر لدينا إنطباع حسي خاص بفكرة الضرورة وحسب هيوم فإن هذا لا يكون من الواقع بل من وجود إنطباع حسي تشتق منه كل فكرة, وهو المعيار الوحيد للكشف عن صدق أي فكرة. فالتصور مستمد من التجربة الحسية والانطباعات التي نحصل عليها من العالم الخارجي, وبالتالي فالمصدر التجريبي لتصور العلية هو تتابع بين حادثتين وتلازمهما تلازما متكررا, وإن إدراكنا لهذا التلازم المتكرر يؤدي بعقولنا إلى تكوين "عادة" فالعادة هي التي تجعلنا ننتقل من فكرة إلى أخرى ومن ثم فإن فكرتنا عن علاقة العلية ترجع إلى العادة من الناحية السيكولوجية, ولذا فالعلية مصدرها الخبرة الإنسانية.[3]

ب. هيوم ومبدأ اطراد الحوادث:

في الاستقراء نستدل من الجزء إلى الكل, لأن المقدمة تشير إلى حوادث وقعت, في حين أن النتيجة تشير إلى ما سوف يحدث (في المستقبل) من خلال الخبرة السابقة, لكن صدق القضية الجزئية لا يستلزم صدق القضية الكلية, فحسب هيوم لسنا على يقين من ذلك الصدق من الناحية الصورية.[4]

إن منطلق القضية "الشمس سوف تشرق غدا" أن الشمس لم تفعل غير ذلك لا سابق ولا حاليا وحسب هيوم فإن ذلك راجع إلى الاعتقاد فقط ولا يتضمن فكرة الضرورة.[5]

---

[1] – المرجع نفسه, ص117.

[2] – محمود فهمي زيدان, الاستقراء والمنهج العلمي, دار النهضة العربية, بيروت, ص27.

[3] – ماهر عبد القادر محمد علي, مرجع سابق, ص118.

[4] – محمود فهمي زيدان, المرجع السابق, ص108.

[5] – ماهر عبد القادر محمد علي, المرجع سابق, ص120.

ومنه فافتراضنا أن المستقبل يشبه الحاضر والماضي, وهذا عند اتفاق نفس الظروف المحيطة بظاهرة ما في المستقبل مع الظروف المحيطة بحدوثها في الحاضر والماضي ناتج (أي هذا الافتراض) على تعود ذهني بحكم التكرار, أي أنه لا يقوم على دليل صلب, ولا يمكننا كذلك البرهنة على هذا الافتراض لا بواسطة استنباط ولا عن طريق إستقراء إضافة إلى أن هذا النوع من المعرفة (الافتراض السابق) لا نستطيع إثباته منطقيا لأنه قائم على العادة التي هي معرضة للتكذيب في أي لحظة .[1]

إضافة إلى ما سبق ذكره, فإن هيوم قد تصور حلا لهذه المشكلة من خلال التمييز بين القضايا الرياضية والمنطقية من جهة وبين القضايا التجريبية المتصلة بالواقع من جهة أخرى, فالقضايا الرياضية والمنطقية مثل : المربع المنشأ على وتر المثلث القائم الزاوية = مجموع المربعين المنشأين على الضلعين الآخرين , فهذا النوع من القضايا لا يتوقف صدقة على الواقع التجريبي, لأن هذه القضايا صادقة صدقا مطلقا ويتمثل معيار صدقها في أن نقيضها مستحيل, أما القضايا المتصلة بالواقع التجريبي فإن صدقها يتوقف على الواقع أي على التحقيق التجريبي لها.

فإذا كشف لنا الواقع التجريبي عن المحتوى الذي تقدره القضية, فإن هذه القضية تكون صادقة تجريبيا, أما إذا كشف لنا عما يناقض محتوى القضية فإنها عندئذ تكون كاذبة, وبالتالي فالقضية التجريبية "الشمس سوف تشرق غدا" يمكن هذا القول " الشمس لن تشرق غدا" دون تناقض وإذا اعتقدنا في شروق الشمس غدا راجع إلى العادة التي تكونت من تكرار الشروق السابق الذي لاحظناه وجعلنا نتوقع شروقها غدا, ولكن القول بأن الشمس قد لا تشرق غدا ليس تناقضا للعقل مع ذاته, ومع هذا ليس لدينا أي دليل كما يقول "هيوم" لتبرير مبدأ إطراد الحوادث وبالتالي لا يمكننا بنظره تقرير أن المستقبل سيكون على غرار الحاضر والماضي, بحيث لا يوجد لدينا برهان لإثبات الاطراد تجريبيا دون الوقوع في الدور.[2]

2. الاستقراء من منظور الوضعية المنطقية:

إن مدرسة الوضعية المنطقية عرفت بمبدأ التحقق, لكن أصحاب هذا التوجه لم يتفقوا على معيار محدد لتمييز هذا المبدأ, بالرغم من أنهم يواجهون المسائل بنفس الطريقة, فكل قطب من هذه المدرسة له رأي مخالف للآخرين, فموقفهم بني على أساس اختبار الفروض أو النظريات عن طريق مواجهتها بالخبرة أو التجربة, ويرى البعض من هؤلاء

[1] – بناصر البعزاتي, الاستدلال والبناء, دار الأمان, ط1, الرباط, 1999, ص199.

[2] – ماهر عبد القادر محمد علي, مرجع سابق, ص ص120, 121.

الأقطاب أن قضايا العلم يتم اختبارها في مواجهة قضايا أخرى, ويعتبر "شليك موريس" Scklick Moritz (1882-1936) من أصحاب هذه المدرسة الذين خاضوا في هذا المبدأ, ولنعرض هذا المبدأ بمنظور "شليك".

3.مبدأ التحقق عند شليك:

يعد "شليك" أول من قام بصياغة مبدأ التحقق في دائرة فيينا, وقد ذهب معه أصحاب الوضعية إلى أن معنى "القضية" إنما تحدده طريقة قبولها للتحقق, أي انه لا يصبح للقضية معنى إلا عندما يتبين تطبيقها تجريبيا, وهذا التصريح يرتبط بموقف الوضعية المنطقية.[1]

قدم "شليك" أول صياغة لمبدأ التحقيق في عبارته المشهورة التي يقول فيها: ((إنه حتى نفهم قضية ما ينبغي علينا أن نكون قادرين على أن نشير بدقة للحالات الفردية التي تجعل القضية صادقة, وكذلك الحالات التي تجعلها كاذبة, وهذه الحالات هي وقائع الخبرة, فالخبرة هي التي تقرر صدق القضية أو كذبها)) .[2] وبالتالي نجد "شليك" يقرر أن لكل شخص ملاحظاته الخاصة به التي يمكن أن تكون أساسا للمعرفة العلمية التي يجمعها من وقائع العالم الخارجي, ويعبر عنها في قضايا نختبرها عن طريق ما نستنبطه منها بعد الرجوع إلى الملاحظة, فإذا جاءت نتائج الاستنباطات متفقة مع ملاحظاتنا المباشرة في الواقع, فإننا نقول بأن الخبرة أيدت النظرية, وتصبح القضايا التي أمامنا قضايا ملاحظة, وعند "شليك" هذه القضايا مؤقتة, فإذا ظهرت لدينا معطيات جديدة وأردنا اختبارها بالرجوع إلى قضايا الملاحظة الأولى, فإن هذا يصعب علينا لأن قضايا الملاحظة الأولى فقدت خاصيتها كقضايا ملاحظة, لأنها أصبحت موضعا للخطأ الذي يرجع إلى التغيرات التي تطرأ على الذاكرة, أو الخطأ في الكتابة إلى غير ذلك من العوامل التي تفقدها خاصيتها الأساسية.[3]

[1] – ماهر عبد القادر محمد علي, المرجع المذكور سابقا, ص200.

[2] – المرجع نفسه, ص200.

[3] – ماهر عبد القادر محمد علي, مرجع سابق, ص201.

4-مسألة الاستقراء عند بوبر:

إن اهتمام بوبر بمسألة الاستقراء انطلق من محاولته التمييز بين القضايا العلمية والقضايا الغير علمية, ولما كان الاستقراء هو الفيصل في مثل هذه الأمور, عكف بوبر على دراسته ولما وجد أن الاستدلال الاستقرائي يعني الانتقال من قضايا جزئية إلى قضايا كلية, أي أننا نصوغ لأنفسنا استدلال القضايا الكلية من القضايا المفردة, تساءل ورأى بأن هذا الأمر يتخلله لبس ما وكالعادة تثور مشكلة الاستقراء فيتناولها بوبر.

انطلق بوبر في دراسته لمشكلة الاستقراء من فكرة دافعة مفادها أن ((الاستقراء كمنهج ومبدأ لا أساس له من المنطق ولا من الواقع)).[1] ويمكننا أن ندرج تحت مشكلة الاستقراء الإشكالات التالية: هل الاستدلالات الاستقرائية مبررة ؟ أو يمكن تبريرها وفق أية شروط ؟ كيف يمكن تأسيس صدق القضايا الكلية المستندة إلى الخبرة للعلوم الإمبريقية ؟ هل هناك استدلالات استقرائية يمكن تبريرها منطقيا ؟.[2]

يرى الكثير أن صدق القضايا الكلية يعرف بالخبرة الذي يمكن إرجاعه بطريقة ما إلى صدق القضية الشخصية, وهذه الأخيرة يمكن معرفة صدقها عن طريق الخبرة.

نستخلص من هذا القول أن القضية الكلية تستند إلى الاستدلال الاستقرائي, في حين أن الخبرة تتعلق بالملاحظة أو نتيجة التجربة, هذا ما يمكننا من الحكم على أنها قضية شخصية وليست كلية[3], ولكن بوبر يفند هذا ويرفضه فنجده يقول:((...من غير الواضح إطلاقا إن كان من الصواب منطقيا أم لا استخلاص قضايا عامة من قضايا خاصة مهما بلغ عددها. إذ من الممكن أن يكون هذا الاستتباع مخطئا... من المعروف انه مهما بلغ عدد البجعات البيضاء التي رأيناها فإنه لا يسمح لنا بالقول أن كل البجع أبيض.))[4], نجد في هذا الرفض البوبري للإشكالية اتفاقا مع "هيوم", فهما يريان بأنه لا يمكننا تبرير الرأي القائل بصدق النظرية أو القضية الكلية انطلاقا من صدق عدد من قضايا الاختبار.

---

[1] – محمد محمد قاسم, المرجع المذكور سابقا, ص134.

[2] – كارل بوبر, منطق الكشف العلمي, ت: ماهر عبد القادر محمد علي, دار النهضة العربية, بيروت, ص64.

[3] – المرجع نفسه, ص64.

[4] – كارل بوبر, منطق البحث العلمي, ت:محمد البغدادي, توزيع مركز دراسات الوحدة العربية, ط10, بيروت, 2006, ص63.

إننا نجد في إجابة بوبر على مشكلة الاستقراء نوعا من التمييز بين القضايا الشخصية والقضايا الكلية, وصدق هذه الأخيرة من اهتمام العلوم الإمبريقية, أما القضايا الشخصية فهي التي نلاحظها في إطار محدود من الزمان والمكان, في حين أن القضايا الكلية تتجاوز هذا التحديد, فهي تشير إلى كل قطاعات الزمان والمكان.[1]

ويرى بوبر انه وإن وجدت قضايا كلية صادقة فإن هذا يستوجب أن تتسم الطبيعة باطرادات أساسية, ويضيف بوبر أن نظرية ما علمية لابد أن تفترض مسبقا تصورا ميتافيزيقيا إذا ما أيدناها بقضايا امبريقية جزئية, وهنا يمكننا اشتقاق تنبؤات لما قد نلاحظه في إطار محدود من الزمان والمكان, ومثال ذلك : القضية الكلية ((كل البجع ابيض)). القضية الشخصية ((توجد بجعة في المنطقة كذا)). من هاتين القضيتين يمكننا التنبؤ ((توجد بجعة بيضاء في المنطقة كذا)).[2]

ويعالج "بوبر" أيضا هذه المشكلة من خلال نظرية الإدراك العام, الاعتقاد الشائع بين الناس أن هناك عالم يختلف من ذواتهم ويقع اتصالهم به عن طريق الحواس. ((...وأوضح ما يميز نظرية الإدراك العام, هو التسليم بوجود أشياء واقعية عديدة بالإضافة إلى ما يرتبط بها من مفاهيم آو طرق تحصيل وبحث...))[3], ويرى أصحاب هذه النظرية أن التسليم بوجود العالم دون نقد يحقق للإنسان تناسقا في علاقته مع هذا العالم, وأي محاولة للتشكيك في هذا العالم ستكون عقيمة علميا.[4]

يعبر الحس المشترك عن استعداد طبيعي في الإنسان, يمكن اعتباره فطريا أو استعداد بيولوجي حتى انه هو من يجعل باقي الاستعدادات الطبيعية ممكنة.

يرى "بوبر" أن التفسيرات والتبريرات المشتركة لظواهر طبيعية, اجتماعية معينة القائمة عن طريق الإدراك العام تتميز في أحيان كثيرة بالسذاجة, مقارنة بنتائج أحدث النظريات العلمية, فنجد أن ثبات الأرض ودوران الشمس حولها كما يعتقد في الإدراك العام, يناقض تماما ما توصل إليه علماء الفلك, لذا لا يجب ارتباطنا بهذا الإدراك المشترك.

يتعرض "بوبر" أيضا للمشكلة المنطقية للاستقراء فيتساءل: هل يمكن تبرير القول بأن صدق أو كذب نظرية كلية يقوم على أسباب امبريقية؟, وهنا يتفق مع"هيوم" بالرد رفضا على هذا السؤال فحسبهما أن الانطلاق من الحكم على قضايا اختبار مفردة,لا يوصلنا إلى الحكم على نظرية ما بالصدق وهذا يكون بغض النظر على مصدر حكمنا,أهو

[1] – كارل بوبر, منطق الكشف العلمي,مرجع سابق, ص31.

[2] – يمنى طريف الخولي, مرجع سابق, ص34.

[3] – محمد محمد قاسم,مرجع سابق, ص132.

[4] – المرجع نفسه, ص132.

ناتج عن ملاحظات عامة أو نتائج تجاربنا فهما يعتبران أن كل هذا ليس له سند منطقي[1], فلا يمكن لمبدأ الاستقراء أن يكون تحصيل حاصل منطقيا, أي قضية تحليلية, لأنه إذا كان هنالك شئ مثل المبدأ المنطقي البحت للاستقراء, لما طرحت هذه المشكلة, ومنه فهذه المشكلة قضية تركيبية أي أن نفيها لا يحوي التناقض فهو ممكن منطقيا.[2]

في نظر "بوبر" مسألة الاستقراء قضية عامة لا يمكن ردها إلى قضية ((تجريبية مشروعة)) لأن هذا سوف يحيلنا إلى كل المسائل التي أدت إلى قبوله أول الأمر, ويستوجب علينا لتبرير هذا المبدأ إيجاد استتباع استقرائي من درجة أعلى, والذي يكون بدوره في حاجة إلى التبرير, وهكذا دواليك. ومن هنا فإن الإدراك التجريبي لمبدأ الاستقراء يقود إلى تقهقرات لا نهائية لها وسيكون مصيره الفشل.[3]

إن "بوبر" عند تناوله للمشكلة المنطقية للاستقراء بالتحليل قد رفض فكرة ((الاعتقاد)) التي جاء بها "هيوم" وأحل محلها فكرة ((النظرية التفسيرية)) ذلك لما كان "بوبر" يراه في أن الألفاظ التي جاء بها "هيوم" ذاتية ويمكننا أن نجعل منها موضوعية, وأن رفضه لفكرة الاعتقاد نابع من تركيزه على الفكرة, وقد بدأ "بوبر" بعرض المشكلة السيكولوجية كما أشار إليها "هيوم" في التساؤل: لماذا يتوقع كل شخص أو يعتقد أن الحالات التي تفتقر إلى الخبرة سوف تطابق الحالات التي قامت على الخبرة؟ أو ما سر هذه التوقعات التي تتمتع لدينا باقتناع كبير؟. يرى "هيوم" أن الإجابة الأنسب لهذا التساؤل هو إرجاعه إلى حكم العادة الناتج عن وقع التكرارات وتتابع الأفكار, غير أن "بوبر" يرفض هذا ويعتبر أن الاستقراء بالتكرار لا وجود له في المنطق.[4]

يرى "بوبر" أن الاستقراء المستند إلى التكرار هو محض خرافة ويقول((...بإيجاز, لا يوجد شئ من قبيل الاستقراء بالتكرار)) [5], ويذهب إلى تحليل مصدر الاعتقاد لدينا فيرى أن للحيوانات والأطفال حاجة ماسة إلى الاطراد, ويسعون كذلك في البحث عن اطراداتهم, غير أنهم يصابون بخيبة أمل قد تعود نتائجها بالسلب عليهم في حال ما تحطمت اطراداتهم المفترضة, ومنه يتجلى لنا أن هذه الاطرادات قبلية من الناحية السيكولوجية, إضافة إلى أننا لا نجد

[1] – محمد محمد قاسم,مرجع سابق,ص136

[2] – كارل بوبر, منطق البحث العلمي, مرجع سابق, ص64.

[3] – المرجع نفسه, ص65.

[4] – محمد محمد قاسم, المرجع السابق, ص138.

[5] – بناصر البعزاتي, مرجع سابق, ص212.

ما يؤكد صحتها صحة قبلية ومنه فالدوافع والغرائز هي أساس هذه الاطرادات ومن ثم لا نجد مجالا لنشأة الاعتقاد ولا مجال لدور يلعبه التكرار, فإن "بوبر" يرى أن التوقعات قد تنشأ دون تكرار وقد تكون قبل التكرار إن وجد[1].

ويذهب "بوبر" إلى أكثر من هذا في رفضه للاستقراء فهو يقول((...حتى لو فرضنا أن كل العلم يعترف بمبدأ الاستقراء, إلا أن كل العلم قد يخطئ...))[2], فحسبه إذا اتخذنا هذا المبدأ كأساس للفرضيات والنظريات العلمية, فإنه لا محالة سوف نقع في تناقضات منطقية.

4- بطلان الاستقراء:

نعود مرة أخرى للقول بأن "بوبر" قد رفض الاستقراء مبدءا ومنهجا أي من ناحيتي أصله وفائدته, فمن الناحية الأولى ينفي "بوبر" أن يكون لهذا المبدأ أساس منطقي خالص, أي لا يمكن إيجاد تبرير للاستقراء إلا بناءا على مبدأ استقرائي آخر وهذا يوصلنا إلى نتيجة تفيد بأن تبرير الاستقراء في إطار منطقي محاولة مآلها الفشل, ومنه يمكننا القول أنه لا يوجد استدلال استقرائي البتة[3], ويرى "بوبر" أن الاستقراء مجرد خرافة من صنعنا وهو عاجز ويرجع ذلك إما لكونه مستدلا من الخبرة أو من مبادئ منطقية أخرى.

أما من الناحية الثانية وهي فائدته, فإن "بوبر" يرى أن الأهمية البالغة التي اكتسبها الاستقراء في المنهج العلمي تعود إلى إيماننا الشديد بمصداقيته ويقول بأن هذا المبدأ جاء ليعكس ما نتمناه لا ماهو واقع بالفعل[4].

إن وظيفة الفعل العلمي تكمن في فحص الفرضيات ويتم هذا بواسطة الاستنباط عن طريق اختبار النتائج التي تلزم عن تلك الفرضيات (في شكل تنبؤات), وإن هذا الاختبار لا يؤدي بالتمام إلى إقامة صدق الفرضيات ((إن تقويم الفرضية هذا يستند إلى النتائج الاستنباطية (أي التنبؤات) التي يمكن استخلاصها. إن الأمر لا يحتاج حتى إلى مجرد الإشارة إلى الاستقراء...))[5].

---

[1] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص139.

[2] – كارل بوبر, منطق البحث العلمي, مرجع سابق, ص64.

[3] – بناصر البعزاتي, مرجع سابق, ص211.

[4] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص142.

[5] – بناصر البعزاتي, المرجع السابق, ص211.

تفترض الصياغة التقليدية للاستقراء أن نكون قادرين على تفسير المعرفة التي توصلنا إليها بنجاح, ولكن "بوبر" يرى أن تفسير كل نجاح في العلم أمر صعب فالتقدم العلمي دليل على النجاح في العلم((...إن الاستشهاد بسلسلة لا تنتهي من الحوادث غير المحتملة لا يعد تفسيرا.)) [1].

إن ما يدعوا "بوبر" إلى رفض الاستقراء أيضا, هو أنه لا يرى فيه أي قدرة على تمييز العلم من الميتافيزيقا لذا نجده يقول: ((...ما دفعنا إلى رفض المنطق الاستقرائي هو تحديد أننا لم نجد فيه أي صفات الحدود الفاصلة, أي طابعا مميزا لنظمة نظرية تجريبية وغير ميتافيزيقية...)) [2].

فهو يقرر أن القضايا العلمية لم يتم الوصول إليها في الواقع عن طريق أي نوع من الاستقراء.

[1] – محمد محمد قاسم, المرجع السابق, ص143.

[2] – كارل بوبر, منطق البحث العلمي, مرجع سابق, ص69.

المبحث الثالث: خصائص المنهج العلمي عند كارل بوبر

1.منهج العلم:

"إمكانية تكذيب نتائج العلم التجريبي", ذلك هو موقف "بوبر" من العلم, ولما كان تحديد المنهج يرتبط بذلك الموقف المتخذ من العلم فإن نظرية "بوبر" المنهجية قائمة على معيار التكذيب وضرورة إثباته وتطبيقه, فهو يقول: ((منهج العلم هو المنهج النقدي, منهج المحاولة والخطأ, منهج اقتراح الفروض الجريئة وتعريضها لأعنف نقد ممكن, كيما نتبين مواطن الخطأ فيها.))[1], ويقول في موطن آخر((...منهج العلم هو منهج التخمينات الجريئة, والمحاولات المخلصة والصارمة لتكذيبها...))[2].

لقد أطلق "بوبر" على المنهج تسميات عديدة منها: "منطق العلم, منطق البحث العلمي, ميتودولوجيا العلم,..."، أما عن الطريقة التي كان يرى بأنها الأنسب والوحيدة لاختبار الفرضيات فهي الاستنباط, فالمنهج عنده هو مراجعة للنظريات القائمة بصيغة نقدية, ويرى أن ((منهج العلم هو المنهج النقدي...)), أما عن كيفية ذلك فالمنهج عند "بوبر" يبدأ من مشكلات عملية كانت أو نظرية تواجه صعوبات, ثم نخمن لنضع فرضيات (تنبؤات) قصد تفسير الظاهرة أو النظرية (المشكلة), هذه الفرضيات قد تشير إلى ما سوف يحدث في ظروف معينة, وبإخضاع تلك الفرضيات إلى تجربة-يكون هذا الإخضاع بوضع استنتاجات بطريقة استنباطية منطقية لا وجود للإستقراء فيها – فإننا نخلص إلى نتيجة من الاثنين, الأولى أننا إذا خلصنا إلى توافق بين الاستنتاجات والظواهر, فإننا نصل إلى نوع من التعزيز, أما الثانية أي الاختلاف بين تلك الاستنتاجات (الفرضيات) والظواهر فإن ذلك يخلص بنا إلى تكذيب الفرض ووفقا على بناء منطقي فإنه يحق لنا القول أن كل النظرية مكذبة, ذلك أنه يمكن للقضايا الجزئية أن تنفي أو تفند القضايا الكلية, وكما يرى "بوبر"((...إذا كانت النتائج مكذبة فإن تكذيبها يكذب كذلك النظرية التي استنبطت منها منطقيا...)) [3].

يضيف "بوبر" أيضا أنه في العلم نصل إلى القضايا الكلية عن طريق الاستنباط وحده, ويرى بأنه وبعد أن كان دور القضايا الجزئية هو الاجتماع من أجل تبرير وتأييد قضية كلية عن طريق الاستقراء, وهذا هو الدور الايجابي الذي تقوم

[1] – يمنى طريف الخولي, مرجع سابق, ص167.

[2] – بناصر البعزاتي, مرجع سابق, ص61.

[3] – المرجع نفسه, ص59.

به "البينة", فإنه وعلى العكس من ذلك إن "بوبر" يرى أنه ليس هناك مكان للتبرير, ويقول أن البينة وجدت لكي ترفض الفرض لا أن تدعمه وأن دور القضايا الجزئية يكمن في تكذيب القضايا الكلية فقط, والدافع لهذا الموقف البوبري من "البينة" يرجع إلى أن بوبر يرى بأنه لا يمكن التحقق من النظريات العلمية وذلك لكونها تتصف بعمومية لا تقف عند حد معين, ويضيف أيضا أن هذا التحقق لا يمكن حتى ولو اعتمدنا على أي تراكم ممكن من البينات المشاهدة, في حين يرى إمكانية تكذيب النظريات تكذيبا تجريبيا بواسطة الأمثلة السالبة, لقد دعم "بوبر" موقفه من الفكرة الأخيرة باستشهاد تاريخي من "هيوم" الذي أشار فيما سبق أن مجموعة من الملاحظات الجزئية لن تثبت قضية عامة, وذلك لوجود بعض النظريات الفاسدة تحتوي على عدد كبير من الشواهد المؤيدة.[1]

إذا التكذيب هو منهج العلم حسب "بوبر", فهو يرى أننا في العلم نحتاج باستمرار إلى حذف الأضعف من بين الفروض المتنافسة, ويكون ذلك عن طريق النقد, والأسلوب المتخصص في نقد العلم هو التكذيب[2], فمن الضروري أن يكون تناولنا للنسق العلمي تناولا سالبا (التكذيب), لا تناولا ايجابيا (التحقيق), وذلك لأنه مهما بلغ عدد الحالات الفردية المكونة للنظرية فإنه يمكن نفيها وذلك عند وجود حالة واحدة سالبة الذي يؤدي بنا إلى استنتاج منطقي مفاده نفي النظرية الأولى, ومثال ذلك القضية الكلية: كل البجع أبيض, القضية الجزئية: بجعة واحدة سوداء, القضية الكلية: ليس كل البجع أبيض[3].

إننا عندما نشتق حكم جزئي من حكم كلي فذلك هو التنبؤ, وإن حدث وجود نتيجة ولو واحدة مكذبة لذلك التنبؤ, فإننا نستنتج أو نستنبط حكما منطقيا هو تكذيب الحكم الكلي, أما عن التناظر بين عمليتي التصديق والتكذيب فيرى "بوبر"((...الأحكام الكلية لا تقبل الاشتقاق أبدا من الأحكام الجزئية لكن يمكن أن تناقض عن طريق أحكام جزئية. والخلاصة أنه ممكن بواسطة استدلالات استنباطية صرفة (بمساعدة قاعدة الرفع للمنطق الكلاسيكي) أن نستدل من صدق (بل من كذب !) الأحكام الجزئية إلى كذب الأحكام الكلية, هو الاستدلال الوحيد من الصنف الاستنباطي الصرف, الذي يسير كما هو الأمر في "الاتجاه الاستقرائي" أي يسير من أحكام جزئية

[1] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص ص145,144.

[2] – يمنى طريف الخولي, مرجع سابق, ص168.

[3] – محمد محمد قاسم, المرجع السابق, ص144.

إلى كلية...))، وحسبه فإنه لا يمكننا تعميم الصدق بيد أن تعميم الكذب ممكن والعكس صحيح أي أن تخصيص الصدق ممكن ولا يمكن تخصيص الكذب.[1]

يرى "بوبر" أنه وباعتبار أن هدف العلم هو محاولة الاقتراب من القضايا الصادقة فالطريق المؤدي إلى ذلك هو استبعاد وحذف القضايا الكاذبة بعد تكذيبها طبعا، وعلينا كما يذهب "إكسيلز" (واحد ممن طبقوا المنهج البوبري) ((...أن نبتهج حتى عند تكذيب فرض كنا نتعلق به تعلقنا بأفكار الطفولة.))، فحسبهم هذا يعني أننا مازلنا على طريق العلم، فلا يمكن إضفاء صفة الشمولية والإطلاق على النظريات بل يجب البحث عن أفضلها ويتم ذلك بتكذيب ما هو قائم من نظريات، كالعادة بإخضاعها لأعنف الاختبارات وبصمودها للنقد فإن هذه النظريات تعزز، أما في حالة ظهور ولو بينة وحيدة مكذبة، فإن ذلك يدفع بنا لنفي النظرية بأكملها[2].

نظرية "بوبر" في المعرفة مكونة من الفروض، النظريات والافتراضات الحدسية، وهذا كله ناتج عن الأنشطة العقلية، ونجد أن نظرية "بوبر" المنهجية وثيقة الاتصال بنظريته في المعرفة والعكس كذلك صحيح، ذلك أن نظرية المعرفة تنظر في كيفية التقدم المعرفي، أي في منهج العلم[3].

يصف "بوبر" منهج البحث النقدي بأنه أكثر المناهج عقلانية، ويعطي فيه للعقل أكبر دور في تحصيل المعرفة ويتعاظم دور العقل في المنهج النقدي البوبري عند رفضه للتوقعات الكاذبة وتخلصه من الشوائب الميتافيزيقية، وإحلال اتجاه نقدي مكانها الذي مكن من اختيار النظريات البديلة للنظريات الفاشلة[4].

علمنا مما سبق أن المنهج البوبري يقوم على تكذيب التنبؤ المحصل من النظرية ونجد أن المبدأ العلمي الذي يقوم بهذه المهمة يعود إلى قاعدة الرفع (مبدأ نفي التالي)، فيقول:((...شكل الاستدلال التكذيبي المشار إليه هنا، هو مبدأ الرفع للمنطق الكلاسيكي.)) ويرى بأن المنهج العلمي هو تطبيق لقواعد المنطق الصوري فنجد أن لغة المنطق الصوري مستعملة في مجال المنهج العلمي في: الروابط، الاستنباط، الدور، التناقض...

في الاختبار التجريبي والعلاقة بين عناصر منهجه ويقول:((...منهج التفنيد لا يفترض أي استنتاج استقرائي، إنما يفترض التحويلات التحصيلية للمنطق الاستنباطي فقط التي لا ينازع أحد في صحتها.))، إن العلاقة بين القضية

[1] – بناصر البعزاتي، مرجع سابق، ص59.

[2] – محمد محمد قاسم، مرجع سابق، ص148.

[3] – يمنى طريف الخولي، مرجع سابق، ص168.

[4] – محمد محمد قاسم، مرجع سابق، ص147.

الكلية (النظرية) والتنبؤ من طبيعة استنباطية صارمة ونشبه هذه العلاقة بعلاقة مقدمات ونتيجة في استدلال صحيح صوري[1].

لقد صاغ "بوبر" صيغة رمزية شهيرة تبين تصوره لمنهج العلم والاتجاه النقدي القائم على وضع الفروض واستبعاد الكاذب منها:

$$P1 \rightarrow TT_{(ts)} \rightarrow EE \rightarrow P2^{2}$$

$$2م \leftarrow أ\ أ \leftarrow ح\ ح \leftarrow 1م$$

(P1 /م1): هي المشكلة الأولى التي ينطلق منها الباحث وهي عبارة عن بناء معرفي سابق تتخللها صعوبات[3].

(TT-ts /ح ح): نظرية مؤقتة أو حل مؤقت, هنا يقوم العالم وبعد إحاطته بالمشكلة أن يطرح الحل الملائم لها, وذلك بوضع فرضيات لهذه المشكلة, ثم يقوم باستبعاد ما يمكن تفنيده من تلك النظريات أو الفرضيات باحتكامه إلى تجارب صارمة تمكنه من استبعاد بعض الفرضيات, ويتبين لنا من هذا أن المنهج النقدي هو السبيل لتعيين نظرية أفضل بين تلك النظريات المتنافسة, لننتهي في هذه المرحلة إلى تعيين (ح ح) أي محاولة حل.

(EE /أأ): استبعاد الخطأ, يحاول العالم نقد (ح ح) أي فرضه الجديد بمحاولة تفنيده, وسيجد هذا الافتراض الحدسي قابلا للتكذيب, وقد يلجأ إلى مواقف اختبارية قاسية من أجل تفنيد هذا الفرض, لذلك فإن هذه الخطوة (أ أ) قد تؤدي إلى بناء قانون مفند ربما قد لا يستطيع شرح مواطن نجاح النظرية, لكن يستطيع الأهم من ذلك, وهو اقتراح اختبار حاسم وتجربة تفند النظرية, وتبعا للنتيجة فقد يأخذ العالم بهذا القانون المفند أو يأخذ بالنظرية موضع الاختيار[4].

(P2 /م2): بعد الخطوات السابق ذكرها, لابد للعالم أن ينتهي إلى موقف جديد يحوي مشاكل جديدة ليأخذ العالم منها مشكلة ثانية, يبدأ بها بحث نقدي جديد[5].

مما سبق يمكننا استنتاج ما يلي:

---

[1] – بناصر البعزاتي, مرجع سابق, ص60.

[2] – محمد محمد قاسم, المرجع السابق, ص148.

[3] – يمنى طريف الخولي, مرجع سابق, ص169.

[4] – المرجع نفسه, ص170.

[5] – المرجع نفسه, ص172.

المنهج المتبع أساسا هو الاختبارات الاستنباطية فقط أي ليس البتة أدلة استقرائية, وهناك انتقال تكذيبي يكمن من الوقائع إلى النظريات, فالاستدلال هنا من أدلة تجريبية, ولكنه استدلال استنباطي صرف.

العالم يتعلم دائما مهما كانت نتيجة الاختبار, فيعرف أن حله هو الأكثر ملاءمة عند الفشل في الاختبار, أما عند النجاح في النقد والتفنيد لنظرية ما فإنه سيعرف لماذا أخطأ فيلم بالمشكلة أكثر, وإن فشل في حل المشكلة المطروحة, فقد ينجح في حل مشكلة بديلة[1].

إن هذه الصياغة لا تعني مجموعة قواعد ثابتة يؤدي إتباعها إلى اكتشافات قائمة على التنبؤ, كما هو الحال في المنهج الاستقرائي, بل عن الصيغة السابقة وخاصة في خطوتي (ح ح,أ أ) يكمن أسلوب المحاولة والخطأ وهو عماد المنهج البوبري والذات الإنسانية العارفة ككل, لأنه أسلوب التعلم فعن طريق ذلك يتعرف الإنسان على بيئته, ويمكن التعبير عنه أو شرحه على أنه منهج الحدوس الافتراضية الجريئة (المحاولة) والاختبارات العلمية الصارمة لتكذيبها, إنه وعلى المستوى العالمي الصورة المعاصرة لأسلوب التعلم. إن طرح الفروض هي طريق التقدم العلمي الوحيد, فالعلم بقدرته على طرح التخمينات وتفنيدها فيما بعد, فيحاول مرة أخرى,....هو في طريقه إلى بلوغ حلول أفضل[2].

المنهج البوبري هو منهج التصحيح الذاتي لأن الصياغة الرمزية السابقة تجعل نمو المعرفة العلمية يسير من المشاكل القديمة إلى المشاكل الجديدة, عن طريق وضع الافتراضات الحدسية وتكذيبها, وهنا نجد العلم يصحح نفسه بنفسه تصحيحا مستمرا, يشبه في ذلك استمرارية البحث العلمي, وتكذيب أي نظرية علمية يعتبر مشكلة لكل نظرية جديدة, فهذا المنهج يعني الترابط المتسلسل بين النظريات, بحيث تكون كل نظرية أقرب إلى الصدق من سابقتها.

وإنه وحسب "بوبر" يمكن صياغة الخطوات الآتية للمنهج العلمي:

1- المشكلة.

2- الحل المقترح المؤقت.

3-استنباط القضايا القابلة للاختبار من الحل المقترح.

4-الاختبار, وهو محاولة التفنيد بواسطة الملاحظة والتجريب

[1] – يمنى طريف الخولي, مرجع سابق, ص172.

[2] – المرجع نفسه, ص172.

5-الأخذ بأفضل الحلول (النظرية الأفضل بين تلك النظريات المتنافسة) [1].

يعطي لنا "بوبر" مثالا بسيطا عن تطبيق صياغته الشهيرة, فيقول أن الإنسان يولد بتوقعات فطرية قد تخلق له مشاكل, ولتكن أولى (م1) في بناء المعرفة هي إحباط لتوقع فطري ولد به إنسان بدائي, وقد كانت أول نظرية في تاريخ العلم هي محاولة تعديل هذا التوقع والتي انتهت ب (م2) دخلت بدورها حلقة جديدة,... وهكذا[2].

إن القواعد التي يقول بها منهج العلم البوبري, ليست قواعد مختصة في العلم فحسب, بل هي قواعد للنقاش العقلاني بصفة عامة, لأنها أساسا قواعد منهج المحاولة والخطأ, الذي يحكم شتى المحاولات على وجه الأرض[3].

2.1طبيعة المنهج وقواعده:

إن الحديث عن المنهج العلمي, كما سبق لنا التطرق إليه, يستوجب في علم المناهج "الميتودولوجيا" الحديث أيضا عن طبيعة المنهج المحدد وقواعده, ومنه وجب علينا الخوض في طبيعة هذا المنهج البوبري وقواعده.

3.1 طبيعته:

كما سبق وتكلمنا عن منهج العلم فإنه استنباطي يتوصل إلى النتائج عن طريق منطقي بحت, ومنه أمكننا القول بأن المنهج البوبري من طبيعة حدسية لا استقرائية, وعن ما يتميز به المنهج البوبري من خصائص عن بقية مناهج الاستنباط, فإن "بوبر" يرى أن التعارض بين الاستنباط والاستقراء يناظر التمييز التقليدي بين المذهب العقلي والمذهب التجريبي, ويعطي لنا "بوبر" مثالا لتوضيح الأمر عن أصحاب الاتجاه الاستنباطي, في "ديكارت" الذي تصور العلوم جميعا في صورة أنساق استنباطية, وعن أصحاب المذهب التجريبي, في "بيكون" الذي تصور أن العلوم قائمة على جمع الملاحظات واستنتاج التعميمات منها ويتم ذلك عن طريق الاستقراء[4].

[1] – المرجع نفسه, ص173.

[2] –يمنى طريف الخولي, مرجع سابق, ص174.

[3] – المرجع نفسه, ص176.

[4] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص150.

يكمن معنى الاستنباط عند "ديكارت" في أن المبادئ وهي مقدمات الأنساق الاستنباطية, يجب أن تكون واضحة ومضمونة الصدق بذاتها وقائمة على حدس عقلي, وهو بذلك يختلف عن الاستنباط البوبري الذي يرى العكس تماما من ذلك, فهو يتصور أن مقدمات الأنساق الاستنباطية تلك قائمة على تخمينات, حدوس أو فروض مؤقتة[1].

وإنه وكما ذهبنا إليه في السابق, فإن هذه الفروض القائمة – المؤقتة طبعا – يجب أن تكون قابلة للتفنيد عند "بوبر" وهو بهذه الفكرة, يختلف عن اثنين من أعظم القائلين بالمذهب الاستنباطي في العصر الحديث. وهما: "هنري بوانكاريه" Henri Poincaré و"بيير دوهيم" Pierre Duhem, فنجد أنهما يختلفان معه في اعتقادهما باستحالة إخضاع الأنساق النظرية للاختبار التجريبي, ف "بوبر" يرى أن بعضها قابل للاختبار أي أنه قابل للتفنيد من حيث المبدأ, و"بوانكاريه" يرى أنها تركيبية وليست تحليلية, أما عن "دوهيم" فيرى بأنها معرفية وليست مجرد أدوات[2].

مما سبق شرحه حول طبيعة المنهج البوبري, نجد أن المنهج الاستنباطي البوبري له معناه الخاص هذا المعنى الذي هو مرتبط بنظريته أو بوجهة نظره حول دور المنهج العلمي, معيار التكذيب, نمو المعرفة,... وغيرها من المفاهيم الجديدة التي ارتبطت باسم "بوبر"[3].

4.1– قواعده:

يرى "بوبر" في منطق البحث العلمي أنه يمكننا أن نسمي القواعد المنهجية بقواعد اللعبة, وإذا اعتبرنا أن ((العلم التجريبي)) لعبة, فإنه بإمكاننا أن نسمي دراسة قواعد لعبة العلم بـ: منطق البحث, وإن دراسة قواعد لعبة العلم قد لا تصل إلى المنطق المحض من حيث المستوى, فما يقدمه "بوبر" هنا يختلف عن القواعد المنطقية البحتة في أنها قواعد تواضع عليها العلماء لكي تحكم ما يسميه "بوبر" مبارة العلم.

ومنه فقواعد المنهج هي ما يحتكم إليها العالم من معايير أثناء ما يكون منشغلا بالبحث.

لقد بين "بوبر" خواص القواعد المنهجية بمثالين أساسيين[4]:

---

[1] – المرجع نفسه, ص150.

[2] – المرجع نفسه, ص150.

[3] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق,ص150.

[4] – كارل بوبر, منطق البحث العلمي, مرجع سابق, ص87.

أولا: إن لعبة العلم, مباراة مفتوحة دون نهاية- من حيث المبدأ - , وأن من يقول في يوم ما أن ليس هناك ما تراقبه أو تختبر به القضايا العلمية, فقد وضع نفسه خارج اللعبة.

هذه القاعدة هي عماد أو لب المنهج البوبري, لأنها تبين للباحث ألا يتوقع الصدق الدائم من المناهج, بل يجب عليه البحث للتقدم إلى درجة أعلى من الصدق, ويتم ذلك بالتكذيب.

ثانيا: عند إخضاعنا الفرضيات للاختبار, قد نخلص إلى فرضيات معززة, ومنه يجب علينا ألا نتخلى عنها بأي حال, دون وجود سبب وجيه لذلك, الذي قد يكون- هذا السبب- إيجاد فرض أكثر قابلية للاختبار والتفنيد.

يتضح لنا من المثالين السابقين أن القواعد المتعارف على تسميتها المنطقية, تختلف عن القواعد المنهجية, فالمنطق من شأنه أو باستطاعته أن يضع معايير لمعرفة ما, أي إذا كانت قضية ما قابلة للتحقق لكن معرفة من يحمل عناء القيام بهذه المهمة, هذا أمر لا يهتم المنطق بمعرفته[1].

بالإضافة إلى القاعدتين السابقتين فإننا نجد أن "بوبر" قد أضاف قواعد أخرى وأشار إليها متفرقة: إن معيار موضوعية النظرية العلمية هو قابلية الاختبار لذا وجب علينا مواجهة فروضنا بمزيد من الملاحظات لاكتشاف مدى تلك القابلية, وكلما كانت النظرية أفضل من سابقتها في قابلية الاختبار كان ذلك إشارة أو دليلا على أننا نسير في درب العلم.

((....علينا ألا نتخلى عن البحث عن القوانين الكلية, أو عن ترابط النسق النظري, وألا نتوقف أبدا عن محاولة تفسير أي نوع من الحوادث يخضع للوصف, تفسيرا عليا...)), اقترح "بوبر" هذه القاعدة كبديل لمبدأ العلية فهذه القاعدة توجه الباحث العلمي في عمله, وبيان ذلك عند "بوبر" أن القول بان ما وصلت إليه الفيزياء من تطور يتطلب التبرؤ من هذه القاعدة, بحيث يعد البحث من جديد عن قوانين أمرا لا يخلو من حمق -هي أقوال مرفوضة عنده-.[2]

إن القواعد السابقة هي ليست كل القواعد المنهجية للمنهج البوبري إلا أنها الأهم, ويمكننا الإشارة إلى أن جل القواعد المنهجية تنطوي تحت قاعدة عليا, أي ضابط للقرارات, فهي إذا قاعدة من الطراز العلوي, وتكمن وظيفتها في ترتيب مختلف أنظمة الإجراءات العلمية, بحيث لا تستطيع منع تفنيد أي قضية من القضايا المستعملة في العلم[3].

[1] - المرجع نفسه, ص87.

[2] - محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص ص152, 153.

[3] - كارل بوبر, منطق البحث العلمي, المرجع السابق, ص88.

إن القواعد المنهجية, مترابطة فيما بينها على نحو تسلسلي فالقاعدة العلوية تنظم وضع هذه القاعدة, ويمكن استنباط قواعد أخرى منها, وهي بمثابة أطر عامة لوجهة نظر "بوبر" الفلسفية, خاصة فيما يتعلق منها بمبحث المناهج, ويرى "بوبر"((... إن طبيعة العلم التطورية الوثابة, القائمة على الحدس والتخمين وقابلية التكذيب, لا تحتمل تواضعا أو اصطلاحا أو ثباتا...))[1] ويقول أيضا في منطق البحث العلمي:((...إن النظريات التي قررنا عدم متابعة مراقبتها,هي نظريات لم تعد قابلة للتفنيد...))[2].

[1] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص153.

[2] – كارل بوبر, منطق البحث العلمي, مرجع سابق, ص88.

الفصل الثاني: النظرية العلمية عند كارل بوبر

مبحث(01): القابلية لتكذيب ونمو المعرفة

مبحث (02):محتويات النظرية العلمية عند كارل بوبر

مبحث (03): نماذج من النظريات العلمية والغير علمية عند كارل بور

تمهيد:

تطرقنا في الفصل الأول إلى موقف "بوبر" من الاستقراء والذي تميز بالرفض التام له, ومنه كان من الواجب على "بوبر" طرح حل بديل لذلك والذي ارتأى أن يكون في معيار القابلية للتكذيب, ومنه فما محتوى هذا المبدأ؟.

المبحث الأول: القابلية للتكذيب ونمو المعرفة:

1_القابلية للتكذيب ونمو المعرفة:

إذا علمنا أن"بوبر"قد ساير فكر أراء الوضعية المنطقية بالنقد فإننا نجد في إطار ذلك أنه وضع مبدأ القابلية للتكذيب في مقابل مبدأ القابلية للتحقق (الوضعي), وفحوى هذا المبدأ أن أي نظرية أو قانون أو فرض يكون قابلا للتكذيب طالما كان من الممكن وجود قضية تشذ عن تلك التعميمات التي قد تكون موجودة لتدعيم نظرية ما.

فليس ما يميز العلم التجريبي هو الملاحظة ولا التجربة, وليس أيضا ما يميز العلم هو إمكانية التحقق من نتائجه, ولا حتى الشواهد العديدة الدالة على صدق ما نقول لأننا في الحقيقة نغفل الجوانب السلبية لنظرية ما بل وحتى نتحاشاها, ومنه فمعيار القابلية للتكذيب يحيلنا إلى القول بأن العبارات أو أنساق العبارات يجب أن تكون قادرة على الدخول في صراع مع الملاحظات التي يمكن تصورها, فالطابع المميز لنظرية علمية ما في رأي"بوبر" هو أن تكون النظرية قابلة للتكذيب, وقد ذهب إلى أكثر من ذالك بقوله أن الطابع المميز لنظريتين علميتين هو أن النظرية العلمية الأفضل هي النظرية الأكثر قابلية للتكذيب. [1]

إن معيار التكذيب أو معيار القابلية لإثبات الكذب هو صلب فلسفة "بوبر", فهو يرى فيه حل مشكلة التمييز,فحسبه ما يميز العلم عن أي نشاط عقلي آخر قابليته المستمرة للتكذيب وهذا التكذيب يتم بواسطة الخبرة التجريبية ومنه فالتكذيب يحدد لنا مفهوما للعلم التجريبي الطبيعي على أنه العلم الذي يعطينا مضمونا إخباريا و ومحتوى معرفي.[2]

وأما عن العلاقة بين القضايا الكلية والقضايا الجزئية في إطار مبدأ التكذيب, فإن"بوبر"يرى أن القضايا الجزئية يمكنها نفي أو تفنيد القضايا الكلية, فالقضايا الشخصية حسبه لا يمكنها تبرير القضايا الكلية في حين يمكنها أن تكذبها وذلك بإيجاد قطاع واحد يقرر أنها ليست صادقة, ومن هذا المنظور فإنه يمكننا رفض النظريات فحسب لا إثباتها أو البرهنة عليها, وإذا كان هدف العلم هو البحث عن قضايا كلية صادقة, فإن هذا لا يتحقق إلا من خلال حذف القضايا الكاذبة.

[1] – ماجده مرسى جميل عزيز, النظرية العلمية في الفكر المعاصر, المكتب العلمي للنشر والتوزيع, الإسكندرية , 2001, ص89.

[2] –يمنى طريق الخولي, مرجع سابق, ص340

لقد تنبه"بوبر" إلى أن بمقدور الملاحظة والمنطق الاستنباطي تفنيد وتكذيب النظريات العلمية, فهو يرى أنه إذا أدركنا بواسطة الملاحظة((أن هذه البجعة السوداء)),فإنه وعن طريق المنطق الاستنباطي,يمكننا الاستدلال إلى أن التعميم القائل ((أن كل بجع أبيض)) تعميم كاذب, وبعبارة أخرى يمكننا أن نفند أو أن نكذب أي تعميم علمي, فمهمة العالم تتضمن التوصل إلى النظريات واختبار صحتها[1],ومنه فالتكذيب لا يفترض إستدلالا إستقرائيا, ولكن تحويلات تحصيل الحاصل للمنطق الاستنباطي.

إذا إعتبرنا حسب "بوبر" أن النسق سواء كان إمبريقيا أو علميا يجب أن يكون قابلا للإختبار عن طريق الخبرة, فإن هذا يستوجب علينا الاحتكام إلى مبدأ قابلية التكذيب في ذلك أي أن الاختبارات المنطقية لنسق علمي ما تكون ذات طابع أو معنى سلبي, فيجب أن يكون من الممكن رفض نسق إمبريقي عن طريق الخبرة[2].

إنه ووفقا لهذا الاقتراح, أي فكرة التكذيب البوبرية , فإن هدف هذا المنهج هو إختبار الأنساق الأنسب بالمقارنة عن طريق الصراع الشاق بينها للبقاء.

بعد تعريضنا لمختلف النظريات والأنساق العلمية للاختبار والتفنيد فإن النتيجة المتوقعة من ذلك هي أننا سنكشف في كل يوم أخطاء بعض من نظريات العلم, فنتركها ونصل إلى الأفضل منها وبفضل إمكانية التكذيب كذلك كان العلم هو البحث الدائم التقدم. فبتكذيبنا للعبارات العلمية سوف تحل محلها عبارات أفضل[3].

((...يمكن للمعرفة أن تنمو, ... ويمكن للعلم أن يتقدم فقط لأننا يمكن أن نتعلم من أخطائنا.)), فحسب "بوبر" الطريقة التي تتقدم بها المعرفة للأمام خاصة العلمية منها هي توقعات غير مبررة, وغير قابلة للتبرير حتى, وتخمينات وحلول مؤقتة لمشكلاتنا وحدوس إفتراضية, وكل هذه تخضع للنقد والتفنيد عن طريق إختبارات نقدية حاسمة وربما تجتاز هذه الاختبارات, وهذا لا يعني أنها مبررة مطلقا بصفة إيجابية لأنه لا يمكن النظر إليها على أنها صحيحة بشكل يقيني[4], ونمو المعرفة في نظر "بوبر" يتم بفعل العقل ودور الخيال في إقتراح الفروض.

---

[1] – دونالد جيليز, فلسفة العلم في القرن العشرين,تر:حسين علي, التنوير للطباعة والنشر, ط1, بيروت, 2009, ص129.

[2] – ماهر عبد القادر, مناهج ومشكلات العلوم, دار المعرفة الجامعية, ج2, 1982, ص172.

[3] – يمنى طريف الخولي, مرجع سابق, ص341.

[4] – دونالد جيليز, المرجع السابق, ص165.

يرى "بوبر" أن التطور العلمي ذو صبغة ثورية وليست تراكمية. فبتكذيبنا للنظريات القائمة, ستحل محلها نظريات أخرى هي بدورها قابلة للتكذيب, وهكذا حتى نصل إلى هدف العلم الذي هو الاقتراب من الحقيقة.

فالعلم يميز بين النظريات التي لديه ويختار أفضلها عن طريق تقدم العلم ونموه, ومفهوم النمو هنا لا يقصد به مزيدا من الملاحظات والتجارب, بل يتمثل في التكذيب المتكرر للنظريات العلمية وإحلال بدلها نظريات أخرى أكثر إقناعا.

إن المنهج البوبري القائم على التخمينات والمحاولات المتكررة لرفض تلك التخمينات كما سبق لنا الإشارة إليه في الفصل الأول (منهج العلم عنده) يوضح لنا جليا فكره نمو المعرفة, وذلك لما رأيناه في انتقال العالم من مشكلة أولى ليصل في النهاية لا إلى الحل بل إلى مشكلة ثانية قابلة هي الأخرى بدورها إلى التكذيب والاختبار.

إن الصياغة البوبرية لمنهج العلم عنده, تحوي التصور الحقيقي لما يحدث في التقدم العلمي, فالعلم يبدأ بمشكلات ويقترح نظريات تقدم حلولا لتلك المشكلات ويتم استبعاد بعض تلك الحلول عن طريق النقد, ويبدو البعض الآخر من تلك الحلول أكثر نفعا ثم لا بد علينا من إخضاع هذه الأخيرة إلى اختبارات أكثر صرامة وأثناء تلك الاختبارات تظهر مشكلات جديدة تؤدي إلى صياغة نظريات جديدة بحلول جديدة يتلوها النقد والتجريب وهكذا....

حسب "بوبر" إذا كانت لدينا نظرية ما مرت بمراحل الاختبار واجتازتها, فهي بهذا أفضل من غيرها التي لم تخضع للاختبار وهذا هو معيار التقدم الذي يحدد نمو العلم حسب "بوبر" [1] .

بعد كل ما تحدث عنه في منهجه العلمي توصل "بوبر" إلى نتيجة تقول أن العلوم تتقدم من خلال محاولتها لتكذيب القضايا الكلية, وإذا اعتبرنا من وجهة نظر "بوبر" أن هدف العلم هو أن يقترب كما قلنا أكثر وأكثر من الصدق فإن هذا لا يتم عن المنهج النقدي العقلي المتضمن الصياغة الواضحة للمشكلات كما سبق الذكر والاختبار المنظم للحلول المقترحة, ومن ثم نهتدي إلى أن نمو المعرفة سيتقدم ابتداء من حذف الخطأ كما تم توضيحه سابقا في الصياغة البوبرية, ونخلص في النهاية إلى صياغة مشكلات جديدة, وهذه الإشكاليات تنشأ من نشاطنا الخاص المبدع, ومنه فهذه العملية تفضي إلى نمو المعرفة.

[1] – عادل عوض, منطق النظرية العلمية المعاصرة وعلاقتها بالواقع التجريبي, دار الوفاء, ط1, الإسكندرية, ص ص272,271.

يكتب "بوبر" في مقاله ((التطور وشجرة المعرفة)) عن الانتخاب الطبيعي للفروض قائلا:((إن عملية الانتخاب الطبيعي هي في حد ذاتها صراع دائم يستبعد تلك الفروض غير الصالحة)), ومن ذلك جاءت وجهة نظر "بوبر" على وجود شجرة تطورية للمعرفة[1].

يستخدم "بوبر" مبدأ التكذيب الذي يستند بدوره لمفهومه عن نمو المعرفة العلمية((...لأن مفهوم النمو حيوي وضروري لكل من جانبي المعرفة العقلية والتجريبية.)), فإن ما يمكن العالم من التمييز بين النظريات واختيار أفضلها هو طريقة نمو العلم, كما أنها تتيح له الفرصة لإبداء أسباب رفض النظريات واقتراح الشروط التي لابد من توافرها حتى يمكن القول عن أية نظرية أنها مقنعة.

لقد أسس "بوبر" علاقة مشروعة بين معيار التقدم والتكذيب المتكرر للنظريات العلمية وذلك في أن معيار التقدم هو ما يحدد نمو العلم وذلك عند وجود نظرية ما مرت بمراحل اختبار واجتازتها فإنها عندئذ ستصبح أفضل من غيرها من النظريات التي لم تخضع للاختبار وبالتالي فإنه يمكن لنا تطبيق هذا المعيار على نمو المعرفة العلمية لأنه حدسي وبسيط[2].

[1] – ماهر عبد القادر محمد علي, المنطق ومناهج البحث, دار النهضة العربية, بيروت, 1985, ص ص382,381.

[2] – ماهر عبد القادر محمد علي, فلسفة العلوم–المنطق الاستقرائي–, مرجع سابق, ص ص212, 213.

المبحث الثاني: محتويات النظرية العلمية عند كارل بوبر.

1. المحتوى المعرفي للنظرية:

يقيم "بوبر" دراسته في محتوى النظرية على فكرة بسيطة مفادها أن المحتوى المعرفي لقضية مركبة من عنصرين سوف يكون أكبر مما يحتويه أحد 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 درجة احتمال القضية المركبة (أ,ب) سوف يكون أقل من درجة احتمال أحد عنصريها.

وهذا يعني 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(أ ب) > م ق(ب)

2-درجة احتمال القضية المركبة بأحد عنصريها: ح(أ) > ح(أب) < ح(ب)

وهذا يعني كله 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 من النظريات درجة عالية من الاحتمال[1].

أو بتعبير آخر, إذا كان نمو المعرفة يعني صياغة نظريات ذات محتوى معرفي واسع, فمعنى ذلك أنها ذات درجة قليلة من الاحتمال, لأن محتوى معرفي واسع ودرجة احتمال عالية مطلبان متعارضان.

ويصرح "بوبر" أيضا, 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.)), فبإمكان أي واحد أن يضع عددا لا محدودا من

[1] - محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص ص162, 163.

التنبؤات تصل إلى درجة احتمال كل منها إلى واحد صحيح مثل القضية (سوف تمطر السماء), فدرجة احتمالها عالية بينما محتواها المعرفي لا يكاد يذكر, 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 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 إليها 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 يؤدي إلى زيادة المحتوى التجريبي مع نقصان درجة الاحتمال المنطقية, وفي القضية الرابعة والخامسة 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, أي كلما حوت العبارة العلمية معلومات أكثر ستكون قابليتها للتكذيب أكثر, ((إن العبارة العلمية هي العبارة ذات المحتوى المعرفي الإخباري عن العالم التجريبي وهي بذلك العبارة القابلة للتكذيب))[2].

إن المحتوى المعرفي للنظرية يتضمن الحديث عن المحتوى التجريبي والمحتوى المنطقي.

[1] - محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص164.

[2] - يمنى طريف الخولي, مرجع سابق, ص348.

1. 2المحتوى التجريبي:

يشير المحتوى التجريبي إلى مجموعة القضايا التي تعارض النظرية, وإن كان التعارض هنا ليس قائما بالفعل وإنما محتمل.

وما يقصده "بوبر" بالمحتوى التجريبي للنظرية هي فئة المكذبات المحتملة لها.

((المحتوى التجريبي هو فئة المكذبات المحتملة للنظرية, فهي العبارات الإخبارية التي تنتج عن النظرية وإن لم تحدث كذبت النظرية))[1].

ويعود استعمال "بوبر" لمفهوم المحتوى التجريبي للفكرة القائلة: إن النظرية التي تخبرنا بالكثير عن الوقائع المشاهدة هي التي تمنع الكثير أيضا من الوقائع وتمنع حدوثه, بحيث إذا صدقت واحدة من هذه الوقائع المحرمة والمناهضة للنظرية تم تكذيب النظرية على الفور, وهذا لا يعني أن "بوبر" يطالبنا بالتفرغ لتكذيب جميع النظريات العلمية القائمة وإنما يطالبنا بالبحث المستمر عن الأمثلة السالبة للنظرية القائمة[2].

1. 3 المحتوى المنطقي:

أما الحديث عن المحتوى المنطقي للقضية أو النظرية فهو يشير إلى فئة النتائج – من غير تحصيل الحاصل أي القضايا غير التجريبية – 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 محتوياها 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) كما يلي:

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 :

[1] – يمنى طريف الخولي, مرجع سابق, ص348.

[2] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص167.

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 بذلك نظرية علمية أكثر من غيرها.

إن ما سبق ذكره لا يعني وجود تباين بين المحتويين, بل نجد بينهما تجاوزا وتساوقا ويحدده "بوبر" 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.

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

3 – 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].

1. 4–لا نهاية المحتوى:

ذكرنا سابقا أن النظرية لا تصبح علمية إلا بقدر قابليتها للتكذيب, وهذه 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 وعظمت قدرتنا, وكمثال على ذلك: نظرية "نيوتن" في الجاذبية, إذا ظهرت قضية أو نظرية تتعارض معها كنظرية "أينشتاين" 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 وتمنعها وتحضرها.

[1] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص169.

فالمحتوى المعرفي لأي نظرية حاليا غير محدود طالما يتشكل وينمو في ظل النظريات التي تتعارض معهما حاليا ناهيك عن النظريات التي تتخطاها في المستقبل, وهنا يصل "بوبر" إلى نتيجة معرفية ومنهجية, حيث يقول: ((إننا لا نستطيع أن نعرف ولا أن نقيم هذه النظريات مقدما والدليل على ذلك أن نيوتن لم يكن ليتنبأ بأينشتاين أو بأحد من أتباعه.)).[1]

وهذه العبارة البوبرية تحمل معاني كثيرة منها:

التنبؤ الذي يرفضه "بوبر" لأنه يتعارض مع طبيعة العلم ونظرياته, 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 إبستمولوجية فإنها تشير إلى لانهائية المحتوى, ذلك أن محاولاتنا لفهم نظرية يستدعى 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, وإن ما يمكن عمله هو فهم وإدراك 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))[2].

1. 5.القابلية للاختبار:

تكون النظرية قابلة للاختبار عندما تكون أكثر قابلية للتكذيب, فالاختبار هو القاعدة الأساسية والجوهرية في منهج العلم, 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.

[1] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص170.

[2] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص171.

وهو عبارة عن محاولات تفنيد وتكذيب لأن منهج "بوبر" هو النقد أي محاولة التكذيب ((إن العنوان الذي يميز العلم هو أنه يقسم 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.

وعن كيفية اختبار النظريات العلمية يرى "بوبر" أربع خطوات رئيسية لابد من إتباعها في هذا الاختبار وهي:[2]

1-يتم في هذه الخطوة التأكد من الاتساق الداخلي للنظرية, أي اتساقها مع نفسها, وذلك بالتثبت أن كل الفروض الأساسية في النظرية قد أخذت مكانها الصحيح لا يوجد بينها تناقض منطقي.

2-البحث عن الصورة المنطقية للنظرية بهدف التمييز بين العناصر المنطقية والتجريبية, 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.

3-مقارنة النظرية الجديدة بالنظريات الموجودة التي غطي نفس القطاع من الظواهر من اجل معرفة ما إذا كانت تمثل تقدما علميا, أي تتضمن محتوى تجريبي كبير وبالتالي قوة تنبؤية كبيرة.

4-اختبار النظرية تجريبيا أي التطبيق التجريبي للنتائج المشتقة أو المستنبطة منها.

وقد ركز "بوبر" على هذا النمط الأخير من الاختبار الذي يحمل الجديد من منهجه والمتمثل في البحث عن قرار يخص القضايا المشتقة من النظرية, فإذا كان القرار موجبا بمعنى إذا كانت هذه القضايا مقبولة ومحققة فإن النظرية في الوقت الراهن تكون قد اجتازت اختبارها وأصبحت معززة أو أثبتت جدارتها لأننا لم نجد سببا لعدم تصديقها وذلك بشكل مؤقت ((وينبغي ملاحظة أن القرار الموجب يمكن أن يؤيد النظرية فقط من الناحية الزمنية))[3], أما إذا كان القرار سلبيا, بمعنى إن تكذيب هذه القضايا يؤدي إلى تكذيب هذه النظرية التي سبق أن استنبطت منها.

وخلاصة 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 خاصة من القضايا الأساسية وهما فئتان غير فارغتين:

[1] - كارل بوبر, منطق الكشف العلمي, مرجع سابق, ص77.

[2] - عادل عوض, مرجع سابق, ص278.

[3] - كارل بوبر, منطق الكشف العلمي, مرجع سابق, ص70.

1-فئة القضايا الأساسية التي تستبعد أو تحظر النظرية, أي لا تتسق معها ويطلق عليها "بوبر" فئة المكذبات المحتملة أو الممكنة للنظرية.

2-فئة كل القضايا الأساسية التي لا تناقض النظرية أو التي تسمح بها.

ويمكن تلخيص ذلك بقولنا: تكون النظرية قابلة للتكذيب إذا كانت فئة مكذباتها المحتملة ليست فارغة. فالنظرية تقدم تقريرات فقط عن مكذباتها المحتملة (إنها تقرير كذبها)[1].

لكنها لا تقول شيئا عن القضايا الأساسية المسموح بها. وبالتالي 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 في إطار الاختبار إلى احتمالين لا ثالث لهما: إما التكذيب أو التعزيز.

عموما, إن القابلية للاختبار ذات طابع استنباطي خالص, وأن إمكانية قبول أي نظرية علمية ومدى ملاءمتها, يكون للاختبار التجريبي اليد العليا في ذلك.

وصفوة القول بعد هذا العرض البسيط للمحتوى المعرفي للنظرية وما يتضمنه (التجريبي, المنطقي) إلى غاية القابلية للاختبار, أن ((الاحتمال المنطقي للنظرية متمم لدرجة قابليتها للتكذيب, وأنه يزداد عندما تنخفض درجة قابلية التكذيب, ومن ثم فهو يناظر درجة قابلية التكذيب والعكس صحيح. النظرية التي تكون قابلة للاختبار بطريقة أفضل, أي النظرية التي تكون حاصلة على درجة أعلى من قابليتها للتكذيب. يكون احتمالها أقل منطقيا أما النظرية التي تكون أقل ملاءمة لقابلية الاختبار يكون احتمالها أكثر منطقيا))[2].

[1] - كارل بوبر, منطق الكشف العلمي, مرجع سابق, ص125.

[2] - عادل عوض, مرجع سابق, ص274.

2-التعزيز:

يقول "بوبر" في منطق البحث العلمي: ((لا يمكن التأكد من صحة النظريات, إلا أنه من الممكن تعزيزها)) لقد قدم "بوبر" مصطلح التعزيز من فلسفته الابستمولوجية كبديل عن التأييد لدى التجريبيين المناطقة, للفصل في النظريات المتنافسة ويعد هذا التعزيز بمثابة جواز مرور النظرية إلى عالم العلم[1].

يتم قبول النظرية – إذا ما تم اختبارها – عندما تكون أكثر 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, ويتسنى لنا ذلك باختبارها في المواضع التي تتعارض فيها مع بقية النظريات المتنافسة, وبإجراء المزيد من الاختبارات حتى نضع أيدينا على أكثرها 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))[2], وبناءا على هذه الخصائص فإن درجات التعزيز ليست أكثر من بيان نقدي عن الكيفية التي يتم بها انجاز العلم فيما مضى وحتى الآن فقط, ولا يمكن استخدام التعزيز في التنبؤ بأي انجاز يتم في المستقبل, كل ما يستطيعه المرء هو أن يتكلم فقط عن درجة تعزيز نظرية في مرحلة معينة من مراحل البحث النقدي الخاص بها, وغياب هذا النقد يؤدي إلى أن تصبح خطة العلم مدمرة تماما, لأن غياب النقد العقلي في هذه الحالة يعني أن النظريات يمكن أن يوضح كذبها فقط, لكنها لا تسير إلى إسهام إيجابي في إطار العلم[3].

إن الأداة الرئيسية للإختبار بين النظريات المتنافسة هو التعزيز ودرجاته وهو البديل الذي استعمله "بوبر" للتأييد كأداة للتحقق التي ترتبط بالاستقراء وحساب الاحتمال الذي يرفضهما "بوبر".

إن "بوبر" يرفض الأساليب العلمية القديمة في اختبار النظريات, ويقترح مقياسا تحليليا لا استقرائيا يعتني بالكيفية في النظريات أكثر من اهتمامه بالكمية المتعلقة بعدد البيانات المؤيدة. فالتعزيز العالي يرتبط بالمحتوى العالي مع درجة

[1] – يمنى طريف الخولي, مرجع سابق, ص360.

[2] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص181.

[3] – عادل عوض, مرجع سابق, ص282.

احتمال أولى أو يرتبط بمعنى أدق باللااحتمال, وهنا يقع اختلاف كبير بين منهج "بوبر" والوضعية المنطقية, فهم يرون أنه كلما كان الاحتمال منخفضا بالمعنى البوبري – الذي يشير إلى المكذبات المحتملة للفرض أو النظرية –كان التأييد عاليا في نظر الاستقرائيين[1].

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 إلى اختبارات 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 استحداث نظرية أخرى في مجال التقدم العلمي, فيمكن أن نقول أنها قد أثبتت جدارتها, أو أنها عززت عن طريق الخبرة السابقة.))[2].

وإذا عدنا للتعزيز 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))[3].

2-1-الصدق:

كلما زاد تعزيز إحدى النظريات فمن المعقول أننا نقترب من الحقيقة وندانيها, وما دمنا حريصين على الحقيقة (الصدق), علينا استبعاد أي نظرية نكتشف أنها كاذبة, رغم ما شاع عن "بوبر" ومن ذهب مذهبه أنهم يهتمون بالسلب والنفي والتفنيد أكثر من اهتمامهم بالصدق, وقد أخذ "بوبر" عن المنطقي "ألفرد تارسكي" (1902-

[1] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص181.

[2] – كارل بوبر, منطق الكشف العلمي, مرجع سابق, ص70.

[3] – المرجع نفسه, ص77.

1983) تعريفه للصدق : ((ق تكون صادقة – وفقط إذا – كانت متطابقة مع الواقع))، وبعد اطلاعه على هذا التعريف للصدق اقترح "بوبر" – رجحان الصدق – كمعيار يساعده في تفضيل نظرية رغم تكذيبها على نظرية أخرى, على أساس أن الأولى أقرب للصدق, فكل نظرية سواء أكانت صادقة أم كاذبة يوجد فيما تقوله صدق أكثر أو أقل, أو صادقة في جوانب وكاذبة في جوانب أخرى[1].

نلاحظ مما سبق اتساعا في تصور "بوبر" للنظرية العلمية, إذ 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.))[2], 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. ولكن كيف يتم تطبيق هذا المعيار؟.

لنفترض نظريتين t1 و أخرى أحدث منها t2 بحيث أن الثانية أفضل تطابقا مع الواقع و أقرب إلى الصدق.

و الآن 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 و تفسر وقائع أكثر من t1.

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

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

و"بوبر" يشتق فكرة رجحان الصدق من المحتوى المعلوماتي للنظرية الذي ينقسم إلى[3]:

أ- محتوى الصدق : فئة جميع القضايا الصادقة التي تلزم عن t.

ب- محتوى الكذب : فئة جميع القضايا الكاذبة التي تلزم عن t.

جـ- ورجحان صدق t هو محتوى صدقها مطروحا من كذبها.

ويعبر عنه "بوبر" بالصيغة الرمزية التالية:

---

[1] – عادل عوض, مرجع سابق, ص283.

[2] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص190.

[3] _ المرجع نفسه, ص ص 192,191.

$$Vs\ (a) = CT^{T}(a) - CT^{e}(a)$$

حيث ترمز Vs (a) إلى درجة رجحان صدق القضية, وترمز $CT^{T}(a)$ إلى محتوى صدقها, بينما ترمز $CT^{e}(a)$ إلى محتوى كذبها.

وإذا كنا بصدد المقارنة أو المفاضلة بين نظريتين فقط تقربان من الصدق لكنهما كاذبتان مع الافتراض أن محتوى الصدق ومحتوى الكذب لهاتين القضيتين قابل للمقارنة. يمكن القول أن t2 أقرب إلى الصدق من أو تطابق الواقع بطريقة أفضل في حالتين:

1- إذا كان محتوى صدق النظرية t2 – وليس محتوى كذبها – يتعدى محتوى صدق t1.

2- إذا كان محتوى كذب النظرية t1 – وليس محتوى صدقها – يتعدى محتوى كذب t2. بمعنى أن :

- ازدياد $CT^{T}(a)$ يقابله تناقص في $CT^{e}(a)$.

- تناقص $CT^{e}(a)$ يقابله ازدياد في $CT^{T}(a)$.

وعلى أي حال فإن رجحان الصدق لا يحل محل نظرية "بوبر" في الاختبار الحاسم أو في التعزيز, ولكنه توضيح لهما وتوسيع لنطاق عملهما.

إذا فوظيفة رجحان الصدق تتوقف على تفضيل نظريات على أخرى وتبرير هذا التفضيل, وتبقى النظريات تسمح بالتنبؤ. ويمكن تلخيص مبدأ "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 أصلية عن بناء العالم ونحن بهذا الصدد نختار النظريات الأفضل من سابقاتها, النظريات التي تواجه اختبارات أكثر وتصمد لها والتي تقترب أكثر فأكثر من الصدق.))[1].

وهكذا يتضح أن القابلية للتكذيب والمحتوى المعرفي بشقيه التجريبي والمعرفي, والقابلية للاختبار والتعزيز ودرجاته كلها مفاهيم ذات صبغة استنباطية.

2-2-دور الملاحظة والتجربة:

إن محاولة اختبار نظرية ما وتكذيبها يتم بوسائط منها: الملاحظة, التجربة, ...

[1] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص193.

أ. الملاحظة:

إذا كان أنصار منهج التعليم أو الاستقراء يعتقدون أن العالم يبدأ دائما بملاحظات يشتق منها نظريات, فإن "بوبر" يخالف هذا الاعتقاد, حيث يرى 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 بـ:

-افتراض لغة وصفية ذات دلالة معينة.

-افتراض عناصر منهجية مثل المشابهة والتصنيف, وترتبط هذه العناصر هي الأخرى بوجهات نظر ما اتجاه مشكلات بعينها.

ويدلل على ما سبق بمثال: لو طلب من احدنا أن يلاحظ (في هذا الزمن وهذا 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[1]:

-فرض جزئي تقدمه ملاحظات يقع عليها الاختبار.

-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].

[1] - محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص197.

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

وهذا ما دفع "بوبر" إلى إعطاء المفهوم الحقيقي 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.

ب. التجربة:

إن ما جرى على الملاحظة من تعديل قد جرى على التجريب, إذ تقلص دورها كثيرا واقتصر 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, فحسب "بوبر" هذا النوع من التجربة يرفض النظرية ويكذبها. والدور 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 وشمولا[2].

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, مرجع سابق, ص82.

[2] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص198.

المبحث الثالث: نماذج من النظريات العلمية والغير العلمية.

3-نماذج للنظرية العلمية:

بعد تطبيق "بوبر" معياره في التعزيز ورجحان الصدق, توصل إلى أفضل النظريات العلمية الحالية, والتي نجد من بينها نظريات "كيبلر , نيوتن, أنشتاين" كما توصل أيضا إلى رفض نظريات لكونها غير علمية مثل " الماركسية والتحليل النفسي".

3-1-نظرية آينشتاين كنموذج للنظرية العلمية:

يصرح "بوبر" أن نظرية آينشتاين هي النظرية الأكثر نجاحا حتى اليوم, ويعترف أنها هي التي أدت به إلى وضع فلسفته في العلم بالصورة التي جاءت عليها, بالإضافة إلى أنها بمثابة تطبيق لكافة مشروعاته العلمية التي اقترحها.

ويشير "بوبر" إلى انطباعات قوية خلفتها لديه النظرية ويجملها فيما يلي[1]:

1-أنها نظرية في غاية الجسارة, فهي بمثابة انحراف كبير عن نظرية "نيوتن" التي كانت تحرز أكبر قدر من النجاح في ذلك الوقت.

2-ترى نظرية آينشتاين أن نظرية نيوتن كانت بمثابة تقريب ممتاز, رغم أنها كاذبة (ويرى "نيوتن" أن نظريتي "كبلر" و"غاليليو" كانتا بمثابة تقريبات ممتازة رغم كذبهما) وهذا يعني عند "آينشتاين" و"بوبر" معا أن القابلية للتكذيب هي التي تقرر علمية النظرية.

3-بعد تطبيق "آينشتاين" دور المحتوى التجريبي في نظريته استنتج ثلاث تنبؤات ذات نتائج قابلة للملاحظة, لم يتوصل أحد قبله إلى اثنين من هذه النتائج, وتناقض النتائج الثلاثة نظرية "نيوتن".

4-بعد احتكام "آينشتاين" إلى دور التجارب الفاصلة, أعلن أن ما يقدمه من تنبؤات هي تنبؤات فاصلة بحيث إذا لم تتطابق مع نتائج عمليته الحسابية الدقيقة, فإنه سوف يرفض النظرية على الفور.

5-"آينشتاين" يعتبر نظريته, في حال تحققنا من التنبؤات الثلاثة أنها أصبحت أفضل تقريب نحو الصدق بالمقارنة مع نظرية "نيوتن", وليست نهاية المطاف لمسيرة العلم .

[1] - محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص199.

مما سبق تبدو نظرية "آينشتاين" كتقريب محققة لآمال "بوبر" في صدق تصوره عن بناء وتكوين النظريات العلمية, وإضافة إلى عرضنا لنظرية "آينشتاين" كنموذج للنظرية العلمية من المنظور البوبري, نستعرض الآن بعض النظريات العلمية التي أسست انطلاقا من تفنيدات لنظريات سابقة[1]:

1-نظرية "بارمينيدس" و"لوقيبوس", يعتبر "لوقيبوس" وجود الحركة كتفنيد جزئي للنظرية البارمنيدية, التي تقول أن العالم هو ملاء ولا حركة فيه, هذا التقدير قاد إلى نظرية "الذرات والفراغ", إنها أساس النظرية الذرية.

2-تفنيد "غاليليو" للنظرية الأرسطية في الحركة قاد إلى تشكيل نظرية التسارع, وفيما بعد قاد إلى النظرية الديناميكية النيوتونية.

3-تفنيد "كبلر" للحركة الدائرية التي دافع عنها الجميع في كل مكان, حتى من قبل "تيخو براهية" و"غاليليو", قاد إلى قوانين "كبلر", وإلى أبعد منها إلى النظرية النيوتونية.

4-تفنيد نظرية "نيوتن" في الضوء (بواسطة تجربة ثقوب يونغ) قاد إلى نظرية "يونغ"

5-"فرينل": سرعة الضوء داخل الماء المتحرك, تمثل تفنيدا آخر لـ"نيوتن", مهد للنسبية الخاصة.

6-التفنيد المناهض للنظرية الذرية والظاهراتية للمادة لـ"ماخ" و"أوستوالدالتي", ترك "اينشتاين" في مقاله العظيم لسنة 1905 حول الحركة البرونية الانطباع أنه يمكن تأويل هذه الظاهرة كتفنيد لهذه النظرية, ولهذا بذل هذا المقال الكثير من أجل إقامة حقيقة الجزيئات والذرات.

[1] - لخضر مذبوح, فكرة التفتح في فلسفة كارل بوبر, منشورات الاختلاف, ط1, الجزائر, 2009, ص ص139,138.

3-2-نماذج لنظريات غير علمية:

يستدل "بوبر" في هذا المقام على النظريات الميتافيزيقية – أي تلك التي نسلم بها دون محاولة إخضاعها للإختبار وأنها غير قابلة للرفض أو التكذيب – بنظريتي التحليل النفسي والماركسية في شكلها الحالي .

يرى "بوبر" أن الماركسية في يوم من الأيام كانت تأخذ شكل النظرية العلمية, وذلك عندما تنبأت أن الرأسمالية وبعد العديد من الثورات ستقود إلى بؤس متزايد ثم إلى الاشتراكية, وأضافت أن هذا الأمر سوف يحدث أولا في أكثر الأقطار تطورا من ناحية التقنية, كما تنبأت بحدوث تطورات على المستويات: الاجتماعي, السياسي, الإيديولوجي, يكون منطلق هذه التطورات هو تطور وسائل الإنتاج.

لكن جاءت الثورة الاشتراكية من بلاد متخلفة من حيث التقنية, كما أن وسائل الإنتاج لم تفرض أو تأتي بإيديولوجية جديدة, فنجد أن إيديولوجيا "لينين" و"ستالين" هي من فرضت نفسها على وسائل التصنيع,.... هنا نجد أن النتائج كانت مناقضة لتنبؤات الماركسية, ومنه فهي كفيلة بالقضاء عليها.

من ناحية أخرى وبالإضافة إلى تناقض الماركسية مع تنبؤاتها, نجدها تخالف التصور البوبري عن النظرية النامية القابلة للتكذيب والتعديل, فهي بذلك عبارة عن تنبؤات صماء تثبت الأيام عدم جدواها, ومنه فليس لها أدنى صلة بالنظرية العلمية[1].

أما عن موقف "بوبر" من التحليل النفسي, فهو يرى بأنه ميتافيزيقا مثيرة وإن كان يحتوي على بعض الصدق, فكل من "فرويد" و"ادلر" المتزعمان لهذا الاتجاه لم يسلكا مسلك العلماء, ودليله في ذلك أن: ((كل الحالات التي يدرسها "فرويد" يطبق عليها منهجه في التحليل, ولو عرضنا نفس هذه الحالات على "ادلر" لطبق عليها منهجا مخالفا.)) فالأمر الواضح لدى كل منهما أنهما لا يستبعدان أي حالة علاجية ((فكل مؤيد لنظرية منهما, يرى في كل حالة مرضية يقابلها, تأييد لنظريته المفضلة.))[2] .

ومنه اهتدى "بوبر" إلى استنتاج مفاده أن التحليل النفسي سواءا كان فرويديا أو ادلريا هو الأخر مجرد زيف باطل.

[1] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص201.

[2] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص202.

الفصل الثالث: نظريات الاحتمال وموقف بوبر منها

مبحث(01): النظرية المنطقية

مبحث (02):النظرية الذاتية

مبحث (03): النظرية التكرارية أو نظرية "فون ميزس" التواترية,

مبحث (04): نظرية "بوبر" في النزوع الطبيعي,

تمهيد:

إن قضايا الاحتمال أو مشاكل احتمال الحدث كما يقول عنها "بوبر", هي المسائل المرتبطة بألعاب الزهر أو بالقوانين الاحتمالية في الفيزياء, ولكن هي بمعناها الوارد لدى الاستقرائيين والقائل بالتحقق لا تعني عنده بشيء, وبيان ذلك أن هذه المنطوقات الاحتمالية, وبالرغم من الدور الحيوي الذي تلعبه في العلوم التجريبية, إلا أنها تعبر عن تقديرات احتمالية غير قابلة للتكذيب أو التفنيد القطعي.

فالقضية الاحتمالية تحدد مسبقا نتيجة معينة, طبقا لما تراه نظرية تكرار الحدوث مثلا وهي بذلك تعد قضية غير قابلة للتكذيب.

إضافة إلى أن القضية الاحتمالية تقرر أمرا له طبيعة استقرائية أكثر من كونها قابلة للتكذيب, لما يحيلنا إلى صعوبة الإتيان بنتيجة واحدة كما يرى "بوبر".

ولكن بالرغم من ذلك إلا أن مهمة "بوبر" بهذا الصدد تتلخص في محاولته ((بيان كيف يمكن للعلماء أن يتخذوا القواعد المنهجية التي تمكنهم من تناول التقديرات الاحتمالية غير القابلة للتكذيب من الناحية المنطقية على أنها قابلة للتكذيب في الواقع.))[1].

ومنه فقد عرض "بوبر" التفسيرات الكلاسيكية والمنطقية والتكرارية لحساب الاحتمال في كتابه "منطق البحث العلمي", الذي أعطى فيه أسسا جديدة لحساب الاحتمالات متبعا في ذلك نظرية "فون ميزس" القائلة أن احتمال حدوث خاصية ما في فئة مفتوحة بلا حدود هو تكرار حدوثها في أجزاء معينة في سلسلة معينة, إلا أن "بوبر" قد أدخل تعديلات على هذه النظرية حتى تتفق مع الخطوط العامة لمنهجه وذلك بمحاولة جعل قضايا الاحتمال في متناول الرفض التجريبي الحاسم.

إضافة إلى هذا فقد كلف "بوبر" نفسه بمهمة ثانية تتمثل في توضيح العلاقات بين الاحتمال والتجربة. فقد برهن على أن قضايا الاحتمال رغم أنها قد تقوم على بينة إحصائية, فإنها لا يمكن أن تفسر بطريقة إحصائية.

ولقد لخص "بوبر" إجابته أو إجاباته على التساؤلات أو المهام التي كلف نفسه بها في نظريته في النزوع الطبيعي, التي سوف نعرضها فيما بعد, وقبل ذلك يجب علينا عرض نظريات الاحتمال "المنطقية, الذاتية, التكرارية, ثم نظرية بوبر النزوعية":

[1] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص210.

المبحث الأول: النظرية المنطقية

أو التأويل المنطقي للاحتمال, وتعالج هذه النظرية التي يرأس "كينز" keynes ممثليها علاقة الاحتمال منطقيا لما ما يسمى "التقارب المنطقي" للجمل, أي العلاقة المنطقية بين جملتين, والحالتان القصوتان لهذه العلاقة هما الاشتقاق والتناقض, بالإضافة إلى علاقات احتمال أخرى,... وترتكز على الاعتقاد القائم على مبدأ عدم التمييز بالإضافة إلى القول بأن ليس كل احتمال قياسا عدديا, وإنما يشتمل على قياسات أخرى غير عددية.

يظهر تعريف "كينز" للاحتمال (كدرجة العلم الموافق للعقل), القرابة بين هذا التفسير والنظرية النفسانية, ويعني بهذا التفسير نسبة الثقة, نسبة القناعة العقلانية[1].

إنه وإذا تناولنا الصيغة التالية:

$$p(a'b) = r \leftarrow \text{ح (أ, ب)} = \text{م}$$

حيث تشير [ح(أ, ب)] إلى درجة احتمال (أ) بالنسبة إلى (ب), وتشير (م) إلى المدى أو إلى كسر يقع بين الصفر والواحد الصحيح, وتشير الصيغة كلها إلى علاقة بين قضيتين لأصبحنا أمام إحدى الصور الثلاثة التالية[2]:

1-علاقة لزوم : حيث يلزم عن صدق القضية (ب) صدق القضية (أ) مما نعبر عنه بالصيغة :

[ح(أ, ب) = 1].

2-علاقة تناقض : حيث يلزم عن صدق قضية كذب القضية الأخرى, فتتناقض أ, ب في الصيغة :

[ح(أ, ب) = 0] .

3-علاقة تداخل : حيث تتداخل القضيتان أ, ب فلا تستلزم أو تستبعد إحداهما الأخرى بالضرورة ويحدث ذلك عندما تقع (م) بين الصفر والواحد الصحيح.

وللعلم فإن أكثر الصور تعبيرا عن كيفية تقدير درجة الاحتمال في هذه النظرية هي المتضمنة في الأخيرة.

لاحظ "بوبر" أن التأويل المنطقي في إحدى صوره يعكس وجهة نظر استقرائية, وهذه الصورة هي: إمكانية صياغة الاحتمال المنطقي ببساطة على أنه عبارة عن ضم قضية مركبة (أي بينة قديمة) إلى تقدير تحليلي عن الدرجة التي تدعم بها البينة الفرض.

[1] - كارل بوبر, منطق البحث العلمي, مرجع سابق, ص178.

[2] - محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص ص212, 213.

فإنه مثلا إذا كنا قد اخترنا لغة معينة كما تظهر أنساق "كارناب" على أساس أنها تعكس الوقائع التجريبية, فإن الطبيعة المنطقية الخالصة لتقديراتنا الاحتمالية المستنتجة سوف تتسم بالسطحية. إضافة إلى أنه عند محاولة تحليل الاحتمال على أنه علاقة منطقية من نوع تحصيل الحاصل بين الفرض والبينة, فإن هذا التفسير يواجه الكثير من العقبات والمتمثلة في تساؤل "بوبر": كيف يمكن لأي تقدير منطقي خالص لبينة قديمة أن يؤثر على ما لم نخبر به بعد, والذي نفترض طبيعة مسلكنا طبقا له ؟[1].

وباعتبار أن النهجين مختلفان بين "بوبر" و"كارناب", فإن "بوبر" بإثارته لهذا التساؤل لا ينتظر ردا, فبوبر يحث على مناقشة مدى درجة تعزيز الفرض بدلا من مناقشة درجة احتماله المنطقية, فهو يقول: ((إن النظرية الأفضل تعزيزا هي الأفضل من حيث قابليتها للاختبار وعندنا فإن القابلية للاختبار تتعارض مع تصور الاحتمال المنطقي.))[2].

"بوبر" هنا لا يقتنع بالتفسير المنطقي للاحتمال كما يقدمه "كارناب", ويعلن أنه يتعارض مع خطته المنهجية, ويقدم التبريرات التالية لموقفه:

1-هدف العلماء دوما هو تقدم العلم, منه كان عليهم أن يضيفوا إلى محتواه وهذا يعني تخفيض درجة احتماله, الأمر كما يتصوره "بوبر" هو: ((طالما أننا نهدف في العلم إلى محتوى عال فعلينا ألا نصبوا إلى درجة احتمال عالية)).

2-تواجه النظريات اختبارات صارمة في جانبين: دقة أحكامها وقوة تنبؤاتها, ويرتبط الجانبان بالمحتوى المعرفي للنظرية, ولما كان هذا الأخير يرتبط ارتباطا عكسيا بالاحتمال, فإننا إذا كنا نود درجة عالية من التأييد أو التعزيز فإننا في حاجة إلى محتوى عال, وبالتالي درجة احتمال دنيا.

3-إن من يوحد التأييد والاحتمال يعتقد أن تحقيق درجة عالية من الاحتمال أمر مرغوب فيه مما يؤدي بنا إلى اختيار فروض أكثر احتمالا, وهذه الأخيرة تتوفر بشكل كبير من الفروض العينية, لكن نجد أن العلماء لا يقبلون على هذه الأخيرة لأنها لا تمثل أهدافا لهم, فهم يفضلون الفروض الجسورة, بينما السعي وراء تحقيق درجة عالية من الاحتمال مرتبط بالوقوع في مغبة الأخذ بالفروض العينية [3].

[1] - محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص215.

[2] - المرجع نفسه, ص215.

[3] - محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص216.

ينتهي "بوبر" إلى رفض التفسير المنطقي للاحتمال لتعارضه مع منهجه الذي يوجه اهتمامه نحو النظريات التي ليس لها من درجات الاحتمال سوى الصفر.

المبحث الثاني: النظرية الذاتية.

يكشف التفسير الذاتي عن وجوده باستعماله تعابير ذات صبغة نفسانية : القيمة المتوقعة, قيمة الرجاء الرياضي,... فالتفسير بشكله الأول نفساني يفهم درجة الاحتمال كقياس للشعور باليقين أو عدم اليقين, بالاعتقاد أو بالشك أمام بعض المنطوقات أو التخمينات .

فالصورة العامة للتفسير الذاتي توجد ببساطة بينة الاحتمال ودرجات الاعتقاد لدى شخص ما أو شدة ثقته في قضية ما .

فإذا سألنا شخصا عن مدى ثقته بصدق القضية (ف): ((سوف تسحب كرة سوداء في المرة التالية)), في حالة عمله بصدق القضية(ب):((تم سحب عشرة كرات من الحقيبة وجاءت كلها سوداء)), لاشك أن هذا الشخص لن يتردد في إعلان ثقة في القضية(ف), كما أن هذه الثقة سوف تتفاوت مدى البينية (ب) وسعتها, وهذا ما نسميه درجة الثقة أو درجة الاعتقاد.

فالحكم في هذا النوع من نظريات الاحتمال يعود إلى اعتقاد, وهذا الاعتقاد يعكس ما لدنيا من رغبة سيكولوجيه.

إن نصير النظرية الذاتية الذي يريد أن يعرف الاحتمال على أنه:((درجة العلم الموافق للعقل))على حق ومتسق تماما حين يفسر الكلمات ((يقترب احتمال... من1قدر ما نريد)) على أنها تعني ((من المؤكد تقريبا أن...)) , ولكن يخفي صعوباته حين يتابع بكلمات"كينز"((...سيحيد التواتر النسبي عن قيمته الأكثر احتمالا p بأقل مقدار معطى...)), ((ستتباعد نسبة وقوع الحدث عن النسبة الأكثر احتمالا p بأقل مقدار معطى)), فالحس السليم يستسيغ وقع هذا الكلام[1].

لكن ما موقف "بوبر" من النظرية الذاتية في الاحتمال؟.

يتضح موقف "بوبر" في ضوء اتجاهه الفلسفي العام, وذلك نحو عدم الاعتماد على عدد البينات فإذا كان الاعتقاد عند القائلين بالذاتية هو عامل لزيادة قوة البينة, الذي يؤدي بدوره إلى زيادة الإجماع على الاحتمال, إضافة إلى أن الرغبة السيكولوجية هي المتحكمة في حقيقة ما يستخدم عندما نجهل وقائع موقف نريد الحكم عليه مثل قولنا((سوف يكون احتمال الرمية التالية للعملة هو 1\2)) فإن "بوبر" يبدي اعتراضه على هذه النظرية من عدة نواحي:

[1] – كارل بوبر, منطق البحث العلمي, مرجع سابق, ص280.

-إن القائلين بالنظرية الذاتية يعطون اهتماما في الغالب للإجماع الذي تصل إليه تقديرات الاحتمال, ولا يفسرون كيف تم تعزيز القضايا التي يقولون عنها أنها تعبر عن الجهل أو كيف نختبرها.

-عند البحث عن التحديد الذي تقترحه النظرية الذاتية فيما يتعلق بدرجة الاحتمال الأولية فإننا حسب "بوبر" نقع في أغلوطة أو مفارقة البينة المثالية[1].

-تصف النظرية الذاتية المنطوقات الاحتمالية بتحصيل حاصل غير تجريبي, وهذا ما لا يمكننا قبوله, خاصة عندما نفكر بالتطبيقات الفيزيائية بنظريات الاحتمال[2].

-اعتبر "بوبر" أن تفسير حساب الاحتمال في النظرية الذاتية, غير مقنع وهو تفسير ذاتي يعتمد على الملاحظة في حين كان يفضل تفسيرا موضوعيا للاحتمال[3].

إن قضايا الاحتمال هي الوحيدة التي تعكس جهلنا بشروط ونتائج الحوادث الفردية, إنه ومهما بلغ عدد البينات الإحصائية الملاحظة الخاصة برمي العملة التي تقول أن وجه العملة يأتي إلى الأعلى, في أكثر من مليون حالة رمي للعملة, فإن هذه الإحصائية ستضيع مع مزيد من حالات رمي العملة, لنعود إلى القضية الأصلية وهي: ((أني جاهل بنتيجة رمي العملة بدرجة 1\2))، ومنه فإنه يبدو أننا جهلاء الآن كما كنا قبل أن تبدأ ملاحظاتنا, وهذا يحيلنا إلى القول أن اعتقادنا السيكولوجي لم يفدنا بشيء.

يصف "بوبر" الاعتقاد الذي تقوم عليه هذه النظرية بالساذج ويضرب مثلا على نسبية القوانين بقوله: ((إذا أردت أن أراهن وكانت قيمة الرهان غير مرتفعة فقد أقبل أي ترجيحات بينما قد لا أقبل المراهنة على الإطلاق إذا كانت قيمة المراهنات مرتفعة, حتى لو كان موضوع الرهان يتعلق بأكثر الأمور بساطة وبداهة))[4].

يمكن مما سبق ملاحظة أن اهتمام "بوبر" موجه – انطلاقا من الطابع العام لفلسفته-إلى أن تكون أي قضية علمية قابلة للتك

ذيب وأن تكون مؤيدة تماما من الواقع, ولا ترتكن إلى تبريرات قبلية.

[1] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص218.

[2] – كارل بوبر, منطق البحث العلمي, مرجع سابق, ص179.

[3] – لخضر مذبوح, مرجع سابق, ص267.

[4] – محمد محمد قاسم, المرجع سابق, ص219.

المبحث الثالث: النظرية التكرارية أو نظرية "فون ميزس" التواترية.

أو نظرية تكرار الحدوث التي كان "بوبر" متعلقا بها في بداية الأمر, ثم أدخل تعديلا عليها وتقوم هذه النظرية على الفكرة التالية: ((إن حساب الاحتمالات هو نظرية تتعلق بأنواع " التسلسل العشوائي للأحداث". أي تكرار سيرورات شبيهة بتتابع رمي النرد))[1], فحسب ذلك إن تحديد درجة احتمال حادث ما لا يمكن إلا إذا كان هذا الحادث عضوا في سلسلة يتجه معدل التكرار فيها نحو حد معين, ويعرف "فون ميزس" المتتاليات أو سلاسل الأحداث بمقتضى موضوعتين أو بديهيتين صادر عليهما هو, وهما "موضوعة القيمة الحدية" وهي بديهة التقارب أي الميل إلى الالتقاء, و"موضوعة عدم الانتظام", وهي بديهية العشوائية أو الاتفاق, ونسمي كل متتالية للأحداث مستوفية لهذين المقتضيين "جمعي" أو المجموع, فالفكرة الأساسية لنظرية تكرار الحدوث تتمثل في إنكار وجود أي فجوة منطقية بين تكرار الحدوث أو بين الأسباب وعدم وجود هذه الفجوة الإضافية إلى ذلك التحديد يرجع إلى البديهيتين السابق ذكرهما.

وباعتبار أن المصادرتين السابقتين هما الأساس الذي ترتكز عليه فكرة المجموع في هذه النظرية فإن "بوبر" سوف يتناول قضايا الاحتمال في ضوء هاتين المصادرتين.

يبدأ "بوبر" بتناوله لفكرة المجموع, من المثال الآتي المبني على التناوب "المجموع التناوبي", أي متتالية أحداث بعلامتين أو خاصيتين فقط بمثال سلسلة رمي العملة, حيث نشير إلى إحدى الخاصيتين (وجه العملة: 1) وإلى الخاصية الثانية (ظهر العملة: 0), وهنا تأخذ السلسلة هذا الشكل:

(أ): 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1 إلى ما لا نهاية.

فإذا ما طبقنا مفهوم المجموع التعاقبي أو التناوبي كانت السلسلة كما يلي:[2]

(أ) : $0, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{2}{4}, \frac{2}{5}, \frac{2}{6}, \frac{3}{7}, \frac{4}{8}, \frac{5}{9}, \frac{5}{10}, \frac{6}{11}, \frac{6}{12}, \frac{7}{13}, \frac{7}{14}$.

مما سبق نجد أن "بوبر" يقبل بهذه النظرية شريطة إدخال بعض التعديلات عليها, وتتضح هذه التعديلات في موقفه من بديهيتي التقارب والعشوائية.

فتقتضي موضوعة "القيمة الحدية" أو التقارب حسبه إلى أنه مع اطراد سلسلة الحوادث شيئا فشيئا فإن تكرار الحدوث يتجه نحو قيمة حدية معينة, وذلك طبعا كلما استطالت متتالية الأحداث.

[1] – كارل بوبر, منطق البحث العلمي, مرجع سابق, ص180.

[2] – المرجع نفسه, ص181.

أما موضوعة "عدم الانتظام" أو بديهية العشوائية, فتهدف إلى إعطاء تعبير رياضي للطابع العشوائي للمتتالية أو الصدفة في سلسلة الحوادث, وما يعنيه "فون ميزس" بهذه البديهية هو أن يؤكد على عدم وجود نظام للرهان يمكن أن يطبق بنجاح على المجموع.

بحسب هذه النظرية ومن منظور "بوبر" فإن مهمة حساب الاحتمالات تقتصر على: حساب احتمالات جديدة (مشتقة), انطلاقا أو استنباطا من احتمالات معطاة.

ويلخص "ميزس" الطابع المميز لنظريته في أربعة نقاط: ((يسبق مفهوم الجمعي مفهوم الاحتمال, ويعرف مفهوم الاحتمال على أنه القيمة الحدية للتواترات النسبية, الأخذ بموضوعة عدم الانتظام, مهمة حساب الاحتمال محددة تماما))[1].

يرى "بوبر" وجود تناقض في ربط المفهوم أو الفكرة الرياضية لأمر محدود, وهذا ما نجده في بديهية التقارب, مع القول بأنه ليس ثمة قاعدة رياضية تقبل التطبيق, وهذا كذلك ما نجده في بديهية العشوائية, أي أنه من غير المعقول ارتباط كل من البديهيتين ببعضهما.

يرى أو ينتقد "بوبر" قضايا الاحتمال في هذه النظرية, ويقول بأنها تفقد قيمتها عندما لا نستطيع التحقق من إحداها لا بالتأييد ولا بالتكذيب, ويرجع ذلك إلى القول بأن قضايا الاحتمال سلسلة من الحوادث الممتدة إلى ما لا نهاية, وبالطبع لا توجد مثل هذه السلسلة حيال خبراتنا.

اتخذ "بوبر" موقفا من هذه النظرية أو بالأحرى من البديهيتين اللتين ترتكز عليهما هذه النظرية, وذلك باعتقاده أن الاكتفاء ببديهية العشوائية كفيل بتغطية مطالب نظرية الاحتمال, أما عن بديهية التقارب فهو يرى أن التخلص منها هو مطلب ابستمولوجي ذلك لما تثيره من مشكلات معرفية إضافة إلى أنها ذات نزعة استقرائية نستوحيها عند استخدامها في بعض الحالات الواقعية بصدد تبرير التقديرات الاحتمالية تلك التي تنشأ عن عينات كبيرة[2].

يحتكم "بوبر" إلى العشوائية إذا كبديهية تحكم سلسلة الأحداث, وينصح بإقامة سلاسل ذات درجة عالية من العشوائية, ويمكننا أن نحكم على مدى عشوائية هذه السلاسل وذلك بإقامة مقارنة من الناحية الإحصائية بين تلك السلاسل, وسلاسل نموذجية من وضعنا, ويهدف "بوبر" من إقامة سلاسل ذات درجة عالية من العشوائية إلى معرفة ما إذا كانت سوف يظل لها خواص إحصائية جزئية تعد بمثابة فرض قابل للاختبار.

[1] – كارل بوبر, منطق البحث العلمي, مرجع سابق, ص182.

[2] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص224.

إن التقدير الاحتمالي للحوادث المفردة, هو من بين ما تقر به النظرية التكرارية, وبالطبع لـ"بوبر" موقف من هذا, فهو يرى أنه إذا كنا نفسر تقديرنا الاحتمالي في إطار السلسلة الواقعية فيجب علينا تبرير اختيارنا لهذه السلسلة الواقعية, وذلك بالركون إلى شروط نتصور من خلالها السلسلة المنتجة, وهذا ما تلمح به النظرية الذاتية.

لينتهي في الأخير إلى القول: ((بأننا نستطيع القول أن حادثا مفردا وليكن (أ) له درجة احتمال [ح (أ,ب)] يرجع إلى القول بأنه حادث تم إنتاجه أو اختياره طبقا للشروط المنتجة (ب). وبهذه الطريقة فإن الحادث المفرد يمكن أن يكون له درجة احتمال حتى ولو حدث لمرة واحدة, ذلك أن درجة احتماله هي خاصية شروطه المنتجة.))[1].

[1] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص228.

المبحث الرابع: نظرية "بوبر" في النزوع الطبيعي:

يذكر "بوبر" أنه توصل إلى ما اعتبره تفسيرا موضوعيا للاحتمال وذلك بعد اشتغاله ب: 7 مشكلات مختلفة على الأقل لها صلة بحساب الاحتمالات, وقد سمى ما توصل إليه حول التفسير الموضوعي بالتفسير النزوعي للاحتمالات, نشر نتائجه سنة 1956 وذلك بعد خمس وثلاثين سنة من البحث, وقد أصبحت هذه النظرية ذات أهمية كوسمولوجية خاصة في فلسفة "كارل بوبر" فيقول: ((أريد القول أننا في الواقع نعيش في كون من النزوعات, وأن هذه الميزة تجعل كوننا مهما ومألوفا في نفس الوقت أكثر مما نعتقد عند رؤيتنا للصورة التي أعطتنا إياها العلوم إلى عهد قريب.))[1].

ومفاد هذه النظرية أن التنبؤ بالحالة الراهنة أو النتائج الفعلية لأي حالة جزئية أمر غير ممكن خاصة في حال كون مجموعة الحوادث مسرعة أو لحظية, فإن نتائجها ستكون عشوائية.

إلا أن التجارب المتكررة على المجموعة أو ملاحظاتنا لها سوف توضحان ثباتا إحصائيا, فما تأكد مرارا وتكرارا في الماضي هو عين ما سيحدث في المستقبل.

ويؤخذ هذا الثبات الإحصائي على أنه نتيجة للنزوعات الطبيعية أو الميول المتأصلة في المجموعات القائمة, ويشير هذا القول إلى الإحساس أن نظرية "بوبر" النزوعية تعد امتدادا لنظرية تكرار الحدوث في صورتها المعدلة, فإضافة إلى رفض "بوبر" بديهية التقارب- كما سبق الذكر- نلاحظ أن التطور الذي أحدثه هو أن الاحتمالات تعبر عن تكرارات حدوث إحصائية للسلاسل, بجانب كونها شهادة على قواها الموجودة وجودا فعليا مع ملاحظة أن هذه القوى لا حتمية[2].

ف "بوبر" يفترض أن النزوعات لها واقع فيزيائي, فهي أيضا "واقعية" مثل القوي أو حقول القوى والعكس بالعكس ((القوى هي نزوعات لوضع الأجسام في الحركة للتسارع, وحقول قوى النزوعات الموزعة على منطقة معطاة من المكان التي يمكن أن تتغير بطريقة مستمرة حول هذه المنطقة كما تتغير المسافات انطلاقا من مبدأ.))[3]

فحقول القوى هي إذا حقول نزوعات وهي واقعية موجودة, والتماثل القائم بينهما يشير إلى أن كل منهما له خصائص تعبر عن ميل غير مشاهد في العالم الفيزيائي, ومن ثم فإنها تساعدنا في تفسير النظرية العلمية وهنا تتمثل فائدتهما :

[1] – لخضر مذبوح, مرجع سابق, ص268.

[2] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص229.

[3] – لخضر مذبوح, مرجع سابق, ص272.

-فتصور القوة ينتج كيانا فيزيائيا ذا ميل يحدد عن طريق معادلات معينة, وذالك من أجل تفسير التسارعات أو العجلات المشاهدة.

-وينتج تصور النزوع خاصية ميل في اللزومات أو الحوادث التجريبية الفيزيائية المفردة ومنه يتسنى لنا تفسير تكرارات الحدوث المشاهدة في سلاسل هذه الحوادث[1].

يرى "بوبر" أن النزوعات الطبيعية ما هي الا ميول واقعية تحدد تكرار الحدوث النسبي بالنسبة لأي أحداث يمكن تصورها, وبالطبع فإنه إذا وصل حد التكرار إلى الواحد الصحيح فإن النزوعات تصبح حينئذ بمثابة قوى نيوتونية, أما إذا كان النزوع أقل من الواحد فإنه يعد ميلا لا نتاج معلول بقدر يتناسب مع تكرار حدوث حالات في موقف بعينه, ولهذا فإن "بوبر" يرى النزوعات تعميمات لا حتمية, وهي كذلك تعميمات لا حتمية للقوى بمعنى علل التسارع[2].

يرى "بوبر" أن نظريته في النزوع الطبيعي تقدم تفسيرا موضوعيا ومنسقا لنظرية الكم, تتغلب به على بعض ما يواجهها من صعوبات, ومن مظاهر الجدة في هذا التفسير هو موقفه من مبدأ "هايزنبرغ" فهو يرى أنه لن يدفعنا أحد على أن التسليم بأن تحديد كمية حركة جسيم تحديدا دقيقا سوف يشغل منطقة غير محددة بدقة, إن هذا التسليم يتضمن أن نظريتنا لا تساعدنا في التنبؤ بموقعه بدقة, فنظرية "بوبر" بوصفها نظرية احتمالية تؤكد على أن الجسيمات ذات كمية الحركة المتماثلة, من المحتمل في حال كانت ظروفها متماثلة أيضا, أن تتوزع في نطاق الموضع المتنبأ به[3], إذا كررنا لنقول هكذا التكرارات فإن النتائج الإحصائية ستظهر بدورها ميلا للثبات شريطة أن تكون الشروط الملائمة للتجربة تبقى ثابتة.

ومنه نتساءل: هل يقول "بوبر" أن ما نجده من نزوعات واحتمالات في مجموعة تجريبية قائمة يعتمد بصفة أساسية على الشروط المنتجة لهذه المجموعة ؟ هل يأخذ "بوبر" هنا بالحتمية أم باللاحتمية؟ هل يريد "بوبر" بتعديل تصور "هايزنبرغ" أن يرفض اللاتعيين؟

إن الأخذ بمبدأ اللاتعيين حسب "بوبر" ومعه جل العلماء, يعني عدم التوقع الميكانيكي الدقيق للظواهر الدقيقة, ومعناه أيضا الاعتماد على حساب ما, وحساب الاحتمال في معناه الموضوعي عند "بوبر" هو نظريته في النزوع الطبيعي وأنه عند تنظيم احتباراتنا يمكن قياس مواضع وكمية حركة الجسيمات, بحيث نأخذ مجموعات مختلفة من

[1] - محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص230.

[2] - المرجع نفسه, ص231.

[3] - المرجع نفسه, ص233.

الجسيمات تتماثل في شروطها الاولية تماما, ثم نقيس البعض منها على أنه تحديد للموضع, ونقيس البعض الأخر على تحديد لكمية الحركة [1].

إنه من الضروري ألا نغفل عن إعلان "بوبر" أن النزوعات عبارة عن سمات واقعية للمواقف الفردية في الفيزياء, وهي في ذلك تختلف عن معنى تكرار الحدوث.

يمكن القول عموما أن نظرية "بوبر" في النزوع تعد محاولة لرؤية النظريات الإحصائية على أنها موضوعية وواقعية تماما.

تأتي نظرية النزوع كحدس بوبري عن بنية العالم, فهو يرى أن التنبؤ بكل حالات النظريات العلمية في المستقبل أمر مناف لطبيعة العلم والمعرفة النامية, ومنه فهو يرفض الحتمية في بعض المواضع, حتى أنه قال عن نظريته النزوعية أنها مجرد محاولة للتفسير وأنها هي الأخرى قابلة للتعديل.

وهو يرفض تطبيق الحتمية على كافة مناحي العلم, وذلك رغم احتكامنا إليها في بعض مجالات الفيزياء, وإذا كان البعض يربط بين العلم والقول بالحتمية, فذلك زعم باطل, لأن العلم في العالم أحد نوعين:

-علم حتمي: هذا النوع ورغم ادعائه بتغطية كل الأنماط الممكنة للحوادث في العالم إلا أنه يفشل في ذلك.

-علم لا حتمي: هذا النوع قد يغطي كل أنماط الحوادث, أو بمعنى أدق هو في طريقه إلى ذلك[2].

[1] – محمد محمد قاسم, مرجع سابق, ص234.

[2] – المرجع نفسه, ص237.

خاتمة

ننهي هذا البحث بحمد الله وفضله ببناء أجوبة ومواقف لأهم تساؤلاته, واستنتاجات مختلفة عن الموضوع والتي لعل من أهمها:

-تعتبر مشكلة الاستقراء من أهم المشكلات الفلسفية التي شغلت حيزا واسعا في الفلسفة المعاصرة, انطلاقا من كونها تهدم أي أساس علمي يقوم على المنهج الاستقرائي مما ألزمه طرح حل يتجاوز هذه المشكلة برفضه وإعطائه بديلا له وهو ما يمثل موقف "بوبر".

-المنهج العلمي عند "بوبر" هو المنهج النقدي وإمكانية تكذيب نتائج العلم التجريبي, أو كما يقول((منهج العلم هو المنهج النقدي, منهج المحاولة والخطأ, منهج اقتراح الفروض الجريئة وتعريضها لأعنف نقد ممكن كيما نتبين مواطن الخطأ فيها.))[1]

-طبيعة المنهج البوبري استنباطي يتوصل إلى النتائج عن طريق منطقي بحت, أما عن قواعده فهي ما يحتكم إليها العلماء من معايير قد تواضعوا عليها أثناء ما يكونون منشغلين بالبحث.

-يعطى "بوبر" مبدأ التكذيب كطرح أو تصور يلاءم نظريته في العلم وهو بديل للمنهج الاستقرائي.

-العلم بمنطق التكذيب يسير سيرا متصلا في إطار منطق التقدم المستمر, ولا توجد فجوة أو ثغرة لا عقلانية, وهو بذلك (أي العلم) يسير في نمو مستمر من مشكلات قائمة وسابقة إلى مشكلات جديدة.

-اتساع المحتوى المعرفي لنظرية أو قضية ما يعني في نظر "بوبر" درجة قليلة من الاحتمال

-نمو المعرفة مرتبط أو مشروط بصياغة نظريات ذات محتوى واسع وذات درجة قليلة من الاحتمال.

-النظرية لا تصبح علمية إلا بقدر قابليتها للتكذيب, الذي يرتبط بالمحتوى بنوعيه سواء كان تجريبيا أو منطقيا.

-الاختبار هو القاعدة الأساسية والجوهرية في منهج العلم فالنظرية تكون قابلة للاختبار عندما تكون أكثر قابلية للتكذيب.

-إن التعزيز والصدق وكذا دور الملاحظة والتجريب بالتصور البوبري, هي عناصر بوبرية خالصة تبين عن الجديد في فلسفة العلم عند "بوبر" وتميزها عما سبقه من فلسفات ابستمولوجية.

[1] - يمنى طريف الخولي, مرجع سابق, ص167.

-موقف "بوبر" من قضايا الاحتمال لمسناه يتميز بالنقد أو الرفض التام لكل من النظريات المنطقية والذاتية, فهو يرى أن التأويل المنطقي في إحدى صوره يعكس وجهة نظر استقرائية أما التفسير الذاتي للاحتمال, فـ "بوبر" يرى أنه ذو صبغة نفسانية غير مقبولة.

-اعتمد "بوبر" في نظريته في النزوع الطبيعي على إدخال بعض التعديلات الجوهرية على النظرية التكرارية.

-عموما لقد لعبت فلسفة "كارل بوبر" دورا كبيرا في المعرفة من خلال الانتقال من منطق التبرير إلى منطق التقدم.

هذه بعض الاستنتاجات البسيطة للموضوع المتناول.

قائمة المصادر

والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

1- قائمة المصادر:

1-كارل بوبر, منطق البحث العلمي, ت: محمد البغدادي, توزيع مركز دراسات الوحدة العربية, ط10, بيروت, 2006.

2-كارل بوبر, منطق الكشف العلمي, ت: ماهر عبد القادر محمد علي, دار النهضة العربية, بيروت.

2- قائمة المراجع:

1-بناصر البعزاتي, الاستدلال والبناء, دار الأمان, ط1, الرباط, 1999.

2-دونالد جيليز, فلسفة العلم في القرن العشرين, تر: حسين علي, التنوير للطباعة والنشر, ط1, بيروت, 2009.

3-عادل عوض, منطق النظرية العلمية المعاصرة وعلاقتها بالواقع التجريبي, دار الوفاء, ط1, الإسكندرية.

4-لخضر مذبوح, فكرة التفتح في فلسفة كارل بوبر, منشورات الاختلاف, ط1, الجزائر, 2009.

5-ماجده مرسى جميل عزيز, النظرية العلمية في الفكر المعاصر, المكتب العلمي للنشر والتوزيع, الإسكندرية, 2001.

6-ماهر عبد القادر محمد علي, المنطق ومناهج البحث, دار النهضة العربية, بيروت, 1985.

7-ماهر عبد القادر محمد علي, فلسفة العلوم- المنطق الاستقرائي-, دار النهضة العربية, ج1, بيروت, 1984.

8-ماهر عبد القادر محمد علي, مناهج ومشكلات العلوم, دار المعرفة الجامعية, ج2, 1982.

9-محمد محمد قاسم, كارل بوبر نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي, دار المعرفة الجامعية, مصر, 1995.

10-محمود فهمي زيدان, الاستقراء والمنهج العلمي, دار النهضة العربية, بيروت.

11-يمنى طريف الخولي, فلسفة كارل بوبر, الهيئة المصرية العامة للكتاب, ط2, مصر, 2003.

فهرس

الموضوعات

فهرس الموضوعات:

الموضوع	الصفحة
كلمة شكر.....	أ
إهداء.....	ب
مقدمة.....	01

الفصل الأول: المنهج العلمي عند كارل بوبر

تمهيد

المبحث الأول : كارل بوبر حياته ومؤلفاته 04

المبحث الثاني :مشكلة الإستقراء وعلاقتها بالعلم..... 08

1.دافيد هيوم وموقفه من مشكلة الاستقراء.....,,,,.....,,..... 08

2 .الاستقراء من منظور الوضعية المنطقية..... 11

3-مسألة الاستقراء عند بوبر..... 13

4-بطلان الاستقراء..... 17

المبحث الثالث : خصائص المنهج العلمي عند كارل بوبر

1-منهج العلم..... 19

2.طبيعة المنهج وقواعده..... 24

3.طبيعته..... 25

4.قواعده..... 26

الفصل الثاني: النظرية العلمية عند كارل بوبر

تمهيد

المبحث الأول :القابلية للتكذيب ونمو المعرفة 30

1-1-المحتوى المعرفي للنظرية 34

1-1-1-المحتوى التجريبي 36

الموضوع **الصفحة**

المبحث الثاني : محتويات النظرية العلمية عند كارل بوبر..... 36
1. 1-لا نهاية المحتوى 38
1. 2-القابلية للاختبار 39
2-التعزيز 41
2-1-الصدق 43
2-2-دور الملاحظة والتجربة 46
المبحث الثالث : نماذج من النظريات العلمية والغير العلمية عند كارل بوبر.....49
3-نماذج للنظرية العلمية 49
3-1-نظرية آينشتاين كنموذج للنظرية العلمية 49
3-2-نماذج لنظريات غير علمية 51

الفصل الثالث: نظريات الإحتمال وموقف بوبر منها.

تمهيد
المبحث الأول :النظرية المنطقية 54
المبحث الثاني :النظرية الذاتية 57
المبحث الثالث :النظرية التكرارية أو نظرية "فون ميزس" Von Mises التواترية 60
المبحث الرابع :نظرية "بوبر" في النزوع الطبيعي 63
خاتمة 68
قائمة المصادر والمراجع 71
المصطلحات

المصطلحات

المصطلحات

أهم مصطلحات "كارل بوبر" التي وردت في البحث:

Axiom	بديهية
Convergence axiom	بديهية التقارب
Randomness axiom	بديهية العشوائية
Boldness	جرأة, جسارة
Causality	العلية
Collective	المجموع (في نظرية تكرار الحدوث)
Common sense	الإدراك العام
Concept	تصور
Confirmation	التأييد
Conjectures	حدوس- تخمينات
Content	محتوى
Empirical Content	محتوى تجريبي
Falsity Content	محتوى كذب
Informative Content	محتوى معرفي
Logical Content	محتوى منطقي
Truth Content	محتوى صدق
Contradiction	تناقض
Corroboration	التعزيز
Criticism	النقد
Demarcation	التمييز (بين العلم واللاعلم)
Derivability	قابلية الاشتقاق

Discovery	كشف
Disposition	ميل- نزوع
Elimination	استبعاد- حذف
Events	حوادث
Evidence	بينة
Exactness	الدقة (واحدة من صفات النظرية العلمية)
Expriment	تجربة
Facts	وقائع
Falsfiability	قابلية التكذيب
Falsification	تكذيب
Guesses	تخمينات
Hypothesis	فرض
Induction	استقراء
Intuition	حدس
Method	منهج
Method of trial and ettor -elimination	منهج المحاولة واستبعاد الخطأ
Objective	موضوعي
Probability	الاحتمال
Propensity interpretation of Probabilit	التفسير النزوعي للاحتمال
Refutation	تفنيد
Game of Science	مباراة العلم
Growth of Science	نمو العلم
Tentative solution	حل مؤقت (غير نهائي أي اجتهادي)
Testability	قابلية الاختبار

Competing theories	نظريات متنافسة
Verifiability	قابلية التحقق (من الفرض)
Verisimilitude	رجحان الصدق