قوائم المحتويات متاحة على ASJP المنصة الجزائرية للمجلات العلمية
الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية
الصفحة الرئيسية للمجلة: www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/552

العقلانية العلمية المعاصرة وانتقاداتها "كارل بوبر" و"بول فيرآبند" نموذجا

Contemporary Scientific Rationalism And its criticism of Karl popper and Paul Fairband

وسيلة بلعباس[1] ، *، مليكة مذكور[2]
[1] جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، مخبر المجتمع والتنمية المحلية في الجزائر، الجزائر.
[2] جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف.

Key words:
Contemporary rationality
Epistemological criticism
scientific method
Karl Popper
Paul Ferabend.

Abstract

Any epistemological analytical study in the philosophy of science, whether in its history or in its scientific method, has played a great role, especially in shaping the features of Western thought. Karl Popper and Paul Feyerabend constituted a focal point, especially in the issue of method. Opinions differed and branched out, and the process of epistemological criticism became a serious and followed method, the results of which necessarily aim to respond to reality in the first place to bring about change. On the other hand, and this is what Paul Feyerabend went to, where we will realize the difference between each trend, especially since the feature that distinguished contemporary scientific rationality is criticism and innovation, Contemporary epistemology came as a revolution against classical science, and its currents were characterized by a sharp critical tendency that shook the fields of knowledge and science. Especially on the issue of the scientific method, the purpose of this study was to know the share of Karl Popper and Paul Feyerabend in this monetary process? What was the rationality of each of them?

معلومات المقال
تاريخ المقال:
الإرسال :2021-12-01
القبول : 2022-02-13
الكلمات المفتاحية:
العقلانية المعاصرة
النقد الابستمولوجي
المنهج العلمي
كارل بوبر بول فيرآبند.

ملخص

إن أي دراسة تحليلية ابستمولوجية في فلسفة العلم سواء في تاريخها أو في منهجها العلمي، قد حضت بدور كبير خاصة في تشكيل معالم الفكر الغربي ، فكان كل من كارل بوبر وبول فيرابند يشكلان نقطة محورية تمركزت خصوصا في قضية المنهج. فاختلفت الآراء وتشعبت، وأصبحت عملية النقد الابستمولوجي طريقة جادة ومتبعة، تهدف نتائجها بالضرورة إلى الاستجابة للواقع بالدرجة الأولى لإحداث التغيير، فكانت هذه الدراسة تهدف بشكل كبير في محاولات كثيرة إلى إثارة العقل وتحفيزه بطرق مختلفة لإنتاج معارف تتسم بالعقلانية من جهة وهذا ما تبناه كارل بوبر واللاعقلانية من جهة أخرى، وهو ما ذهب إليه بول فيرابند، حيث سندرك الفرق بين كل اتجاه، خاصة وأن الميزة التي تميزت بها العقلانية العلمية المعاصرة هي النقد والتجديد، فجاءت الابستمولوجيا المعاصرة ثورة على العلم الكلاسيكي وتميزت تياراتها بنزعة نقدية لاذعة هزت ميادين المعرفة والعلم. خاصة حول قضية المنهج العلمي، فكان الغرض من هذه الدراسة معرفة نصيب كل من كارل بوبر وبول فيرابند في هذه العملية النقدية؟ وفيما تمثلت عقلانية كل واحد منهما؟.

* Corresponding author at : Hassiba ben bouali University of Chlef, ALGERIA.
Email : w.belabbas@univ-chlef.dz

1. مقدمة

تعد العقلانية العلمية من أكثر المفاهيم تداولا، حين عبرت في جميع تفاصيلها عن قدرة العقل في الإنتاج، فكان هذا الأخير السند الرئيسي لمجموع المعارف التي تكونت وتبلورت مفاهيمها بفضله، وقد عُرِفَت على أنها نزعة فلسفية تبناها العديد من المفكرين على مر التاريخ الفلسفي والعلمي، ذلك لأنها جعلت العقل يسمو بأفكاره ويتحرر من قيوده، وكانت بداية هذا التأسيس في العصر الحديث، حين تأسست العقلانية الغربية كرد فعل ثوري ضد رجال الكنيسة في العصور الوسطى، وكانت تلك البداية بداية لعودة سيادة العقل وتحرره، فأصبح الإنسان مصدرا للإبداع، وذلك عن طريق إتباع منهج علمي رصين يقوم بتنظيم المعارف، ويُمَكِّنُ العقل من تجاوز العوامل الخارجية التي كانت تؤثر عليه من خرافات وأساطير، للوصول في النهاية إلى معرفة حقيقية.

الإشكالية

إذا كان النقد الابستمولوجي للمنهج العلمي يعد بوابة الإبداع والابتكار منذ بداية القرن العشرين، فهل نستطيع القول أن كل من كارل بوبر وبول فيرابند استطاعا تحقيق ذلك؟ وفيما تمثلت عقلانية كل واحد منهما؟ وهل استطاعت العقلانية النقدية تقديم نموذج ناجح لحل المشاكل الابستمولوجية؟.

وعليه فإن مهمتنا الأساسية. وفق ما سبق. تتمثل أساسا في العمل على تحديد مفهوم العقلانية النقدية عند كل من كارل بوبر وبول فيرابند. وتسليط الضوء على قضية المنهج العلمي في الدراسات العلمية المعاصرة، من خلال النقد الابستمولوجي له معتمدين في هذه الدراسة على منهج التحليل والمقارنة.

2. العقلانية النقدية وتاريخ تطورها

من المعروف والمتداول في العديد من الأبحاث والدراسات أن أهم خطوة توضيحية لنجاح البحث الأكاديمي تكون عبر تحديد مفاهيمه والتعريف بمصطلحاته، لفهم مادة البحث، وستكون هذه العملية أول ما نقوم به في بحثنا هذا.

2. 1. مفهوم العقلانية

يطلق مفهوم "العقلانية" على كل نزعة فلسفية تجعل من العقل المصدر الأول للمعرفة، أما الجذر الاشتقاقي الذي تشتق منه فهو الاسم اللاتيني « Ratio » ومعناه العقل «Reason » وهكذا يفهم من كلمة العقلاني « Rationatist » عموما الشخص الذي يؤكد قدرات الإنسان العقلية تأكيدا خاصا ولديه إيمان غير عادي بقيمة العقل والمحاجة العقلية وأهميتها (**غوتنغهام**، 1997). وقد جاء تعريفها في المعجم الفلسفي لجميل صليبا بأنها: "القول بأولية العقل، وأن كل ما هو موجود له علة وجوده، وأن المعرفة تنشأ عن المبادئ العقلية القبلية والضرورية لا عن التجارب الحسية" (**صليبا**، **المعجم الفلسفي بالألفاظ العربية والفرنسية والإنجليزية والاتينية**،ج2، 1982). إذ أن العقل هو "الحامل البدئي والقاعدة الأولى والضمان المطلق لذاته قبليا وبعديا" (**معن و وآخرون**، 1986). فأصبح بذلك ملكة متعالية، يتخذ ذاته كموضوع ويتخذ معطيات الواقع أيضا موضوعا له، فتارة يكون دارسا وتارة أخرى يكون هو المدروس، مشكلا بذلك تفوقا نوعيا للإنسان باعتباره كائنا مفكرا.

ويعرفها كرين بريتون(Crane Brinton) أيضا بأنها: "مجموعة من الأفكار تفضي إلى الاعتقاد بأن الكون يعمل على نحو ما يعمل العقل حين يفكر بصورة منطقية وموضوعية" (كرين، د.س).

إذن العقلانية (Rationality) كمفهوم يقول بسيادة العقل، ومهما تعددت تعاريفها وتشعبت يبقى التفكير العقلي المنطقي بالنسبة لها السبيل الوحيد للمعرفة رافضة بذلك أي بديل له، بحكم أنه قابل للتطور.

ولهذا يمكن اعتبار العقلانية مذهب يعتمد على العقل ويؤكد على قدرة الإنسان على المحاكمة دون تدخل العواطف والإيديولوجيات وغيرها في قدرته على الاستدلال سواء في القبول أو الرفض، فهي دعوة إلى التحرر والوعي للوجود المادي للمجتمع وطريق إلى المزيد من الاكتشافات العلمية التي تعطي للعلم قيمة عظمى تسمو فوق الجميع.

2. 2. مبادئ العقلانية

تتخذ العقلانية مبادئ تميزها مهما اختلفت تصورات العقلانيين لطبيعة العقل، إلا أن هذه المبادئ يتفق عليها الجميع ونذكر منها ما يلي:

أ- الحقائق التي يبلغها العقل، حقائق كلية صادقة صدقا ضروريا ولا يأتيها شك.

ب- الأصل الأول للعلم هو العقل وليس التجربة ذلك أن "التجريبية عجزت عن تعليل الطبيعة التنبؤية للعلم...ولم تستطع أن تفسر الطريقة التي يمكننا بها أن نعرف النظام السببي الدقيق للعالم، وهو النظام الذي أيقن العالم بوجوده" (**ريشنباخ**، 1979، **صفحة** 101).

ت- استنباط شروط المعرفة اليقينية واليقينيات والمبادئ يكون مصدره العقل لا الطبيعة "إذ اتضح أن المناهج الاستنباطية أدوات للتنبؤ الدقيق، عندئذ يكون من الضروري وجود نظام رياضي، من وراء عدم الانتظام البادئ للتجارب، أي لا بد من وجود نظام سببي" (**ريشنباخ**، 1979، **صفحة** 100). وهو المبدأ الذي يقول بأن العقل يرتبط ارتباطا جوهريا بمشكلة السببية.

2. 3. عوامل نشأة العقلانية (كمصطلح مذهبي)

لقد مهدت لنشأة العقلانية عدة عوامل تمثلت في النزاعات التي كانت سائدة والقيود التي عمت في عصر حكمت فيه الكنيسة، ثم المسيرة التي شهدتها العلوم، مؤدية بعد ذلك إلى ثورة صناعية تقنية أحدثت عدة تطورات في مختلف مجالات ومساعي الحياة.

2. 3. 1. حركة الإصلاح الديني

لقد كان لحركة الإصلاح التي شهدتها أوروبا خلال القرنين الخامس عشر والسادس عشر دور هام في التحولات التي حصلت آنذاك سواءً كانت اقتصادية أو اجتماعية أو ثقافية، ومن أشهر قادة الإصلاح الديني الألماني مارتن لوثر (Martin Luther) الذي كان له الدور الهام في البحث عن خلاص الإنسان وحق الإنسان في التحرر من قيود التعصب والتعاليم الكنسية، فكانت بداية مشجعة لظهور الجانب العقلاني، غير أن بداياتها كانت مقيدة بأحكام ثابتة، حيث أن أهم سمات العقلانية الغربية في العصور الوسطى كانت تتمثل في "اتجاه الطبيعة إلى الله. ففي كل مكان في فلسفة العصر الوسيط نجد أن النظام الطبيعي يميل إلى الاعتماد على نظام ما فوق الطبيعة بوصف أصله وغايته" (**جيلسون**، 1974، **صفحة** 556). وقد تأثرت العقلية الوسيطية بالفلسفة الأرسطية فكما كان حكم رجال الدين لا يتغير فإن العلم الأرسطي قانون ثابت لا يقبل المساس وأي انتهاك له يتلقى أقسى العقوبات فإذا كانت الفيزياء الحديثة تقوم على "مفاهيم المادة، والكتلة، والطاقة، والزمان والمكان المطلقين، فإن فيزياء العصور الوسطى تقوم على مفاهيم الجوهر، الماهية، والمادة والصورة، والقوة والفعل" (**الخولي**، 2001، **الصفحات** 121-125). وهذا إذا دل على شيء فإنه يدل على سيطرة الفكر الأرسطي الذي أسس بنية العقلية الأوروبية الوسيطية.

2. 3. 2. النهضة العلمية (العقلانية الحديثة)

إن التطور الذي شهدته العلوم بمختلف أصنافها أثمر معارف جديدة، فكان لتطور العلم الطبيعي أثرا في تغيير توجه الفكر الغربي من فكر ديني كنسي إلى فكر علمي، ومن عقلانية دينية لاهوتية إلى عقلانية علمية تقول بسلطان العقل، وتعمل على التجديد، فأصبحت المعرفة العلمية قائمة بذاتها لا تقبل بأي سلطة خارجية سواء سلطة رجال الدين، أو الكنيسة، أو سلطة أرسطو (Aristote).

فكانت بداية لعصر النهضة الأوروبية وتعتبر سنة 1543 تاريخ نشر كتاب "الدورات في نظام الأفلاك" لكوبرنيك (1543) (Nicolas Copernic-1473) بداية لنشأة علم الفلك الجديد الذي يقوم على فكرة أن - الأرض ليست ثابتة بل في حركة مستمرة - ،حيث يقول كوبرنيك Copernic :"لماذا إذن نتردد في اعتبار الأرض متحركة وهو الشيء الذي يلائم شكلها الكروي، بدلا من اعتبار كل الكون الذي لا نعرف حدوده ولا يمكن أن نعرفها في حالة دوران" (**ميموني و قسوم**، 2002، **صفحة** 71). وقد كانت هذه الأفكار ثورة على كل ما هو قديم.

كما اعتبر غاليلي (Galilée) أن أساس العلم الطبيعي هو الرياضيات، لأن كتاب الطبيعة لا يمكن قراءته إلا من منظور رياضي، وهدف العلم ليس وصف الطبيعة، بل تحويلها إلى صيغ رياضية تتخذ صور قوانين رياضية طابعها الدقة واليقين والوضوح، وإن المنهج العلمي الصحيح يقوم على سيادة العقل على التجربة واستعاضة التجربة بنماذج رياضية والقول بأولوية النظرية على الواقع (**يفوت**، 1982، **الصفحات** 143-144). ويعد هذا القول تأسيسا لعقلانية تسعى إلى تحرير العلم من الرأي والظن والحكم المسبق.

أما ذروة العقلانية فكانت مع أبي الفلسفة الحديثة رونيه ديكارت (René Descartes) الذي منح العقل وسام التحكم، والدور الأساسي في كل معرفة.

لقد انطلق ديكارت في بناء نظريته في المعرفة على منهج الشك، فلبناء معرفة علمية يقينية لابد من البحث في أساسها في يقينيات العقل نفسه "فالحقيقة قائمة في العقل ولا وجود لها خارج الفكر" (**أبو السعود، د.س، صفحة** 61). أي في تلك الأفكار التي بلغت درجة من اليقين والوضوح والبداهة، غير قابلة للشك وصحتها تتأتى بإتباع منهج دقيق يوصلنا إلى الحقيقة "إذ لا يكفي أن نملك فكرا جيدا ولكن المهم توظيفه بكيفية جيدة" **(René, 1995, p. 15)**. وأكملت العقلانية مسيرتها إلى أن وصلت إلى مرحلة النضج مع إسحاق نيوتن (1727 -11643) (Isaac Newton) الذي جمع بين العقل والتجربة، بين الرياضيات والخبرة الحسية، ويتجلى ذلك من خلال مجموعة من القواعد يجب اتباعها أثناء البحث في الفلسفة الطبيعية وهي:

أ- يجب أن لا نقبل من الأسباب إلا تلك التي تبدو ضرورية لتفسير الطبيعة، فالطبيعة لا تتصرف عبثا.

ب- إن النتائج التي هي من نفس النوع يجب أن تعزى دوما وكلما كان ذلك ممكنا لنفس السبب.

ت- إن الكيفيات التي تتصف بها الأشياء ولا تقبل الزيادة ولا النقصان، والتي نلاحظها في جميع الأجسام التي يمكن التجريب عليه، يجب أن ينظر إليها بوصفها كيفيات تعم جميع الأجسام على الجملة.

ث- إن القضايا والفروض المستنبطة من الظواهر، هي قضايا صحيحة أو قريبة من الصحة، وأن الفروض المضادة هي موضوع استثناءات (**الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم، العقلانيةالعلمية المعاصرة، وتكور الفكر العلمي**، 2011، **صفحة** 272). ومن هنا نقر أن لا مصادفات في الكون وكل ما يحدث في العالم له نظام يسيره.

وكما ساد الجمع بين العقل والتجربة في العلم الحديث فإن الفلسفة الحديثة المكملة للتصور النيوتني هي فلسفة ايمانويل كانط " (1804-1724) "Emmanuel Kant. حيث يعد من أهم الفلاسفة المؤثرين في الثقافة الأوروبية الحديثة إذ "لم يشهد تاريخ الفكر فلسفة بلغت من السيادة والسيطرة على الأفكار في عصر من العصور ما بلغته فلسفة ايمانويل كانط من النفوذ في القرن التاسع عشر" (**نجيب محمود**، 1936، **صفحة** 248). وقد ظهر ذلك في كتابه "نقد العقل الخالص" حين

نشأت مسألة جديدة هي: هل المعرفة ممكنة؟ وما هي حدودها؟، متجاوزا بذلك السؤال السابق حول طبيعة المعرفة، هل هي عقلية أم تجريبية؟ فحين أخضع كانط " العقل لهذا التحليل النقدي، وهو لا يريد به أن يهاجم العقل أو أن ينكره، ولكنه أراد أن يتبين، إلى أي حد يستطيع العقل الخالص أن يُحَصِّلَ المعرفة" (**نجيب محمود**، 1936، **صفحة** 266). وهو يقصد بذلك أنه "لا يعتمد في تحصيل المعرفة على التجربة أو الحواس، إنما ينشئها من تلقاء نفسه إنشاء بحكم طبيعته وتركيبه " (**نجيب محمود**، 1936، **صفحة** 266). فهو أراد بهذا الكتاب أن يرى "هل في طبيعة العقل التي فطر عليها ما يمكنه من الوصول إلى بعض المعرفة دون اعتماده على ما تأتى به الحواس من العالم الخارجي" (**نجيب محمود**، 1936، **الصفحات** 266-267). وعلى هذا الأساس فإن كانط قد طرح مفهوما جديدا في الفلسفة استطاع من خلاله بناء منهجية صارمة في عملية النقد التي تحولت إلى تحليل العقل ذاته، وبهذا أعاد كانط للعقل قيمته في التفكير.

2. 4. العقلانية العلمية المعاصرة

لقد عرفت فلسفة العلم المعاصرة العديد من التحولات العلمية والمعرفية أدت بالعقلانية العلمية المعاصرة إلى إعادة النظر في مفهوم العقل، وقد اتخذ هذا التطور شكلين تحددا في الرياضيات والفيزياء. فكيف تجسدت العقلانية في كل منهما؟

2. 4. 1. في الرياضيات

لقد شهدت الرياضيات مع إقليدس (Euclides) (350ق-م) تحولاً من الطابع الحدسي إلى الطابع البرهاني المنطقي، ولعل هذا التحول يرجع إلى تأثره بفلسفة أرسطو و منطقه، ويظهر ذلك من خلال تأكيده على ضرورة بناء المفاهيم على منطلقات أوليه (**سعيداني**، 1998، **صفحة** 53). ولقد كان منهج إقليدس في الهندسة يعتمد على إثبات جميع النظريات من خلال عدد معين من المسلمات، فكان لا بد لإقليدس أن يبدأ من منطلقات أولية تبنى عليها كل المفاهيم، وهذه المنطلقات هي: النقطة والخط والسطح، فكانت بذلك هندسة إقليدس هي الأنموذج الأعظم لليقين بكل دلالاته ومعانيه الابستمولوجية والأنطولوجية، إلا أنها كانت تقف على منطق تقليدي يتعامل مع محمولات ذات مكان واحد، لذلك فالهندسة لابد لها من منطق علاقات (**كارناب**، 2003، **صفحة** 54). ولعل هذا راجع إلى ذلك الصراع بين العقلية التي مثّلها من قبل ديكارت بقوة وإلى التجريبية التي مثلها الإنجليز أمثال جون لوك ودافيد هيوم، والذي نتج عنه الاتجاه النقدي الذي مثله كانط، فلقد تأثر الرياضيون بفكرة المكان لديه لذلك ربطوا الرياضيات بالمكان وطبيعة الهندسة الإقليدية تؤكد ذلك، فهي تستمد قوتها ووجودها كعلم وثيق من خواص المكان.

وقد توج كتاب العناصر أعمال إقليدس الذي ترجم إلى كل لغات العالم القديمة والحديثة، واعتبر هذا الكتاب النموذج الرياضي الصحيح للطرق الإستنتاجية خلال ألفي سنة، انطلاقا من بعض التعاريف والخصائص التي لا تبرهن، لكن مفهوم البرهان عند إقليدس هو نفسه البرهان الذي نستخدمه اليوم، وطريقته في استخراج المسلمات من الواقع بقيت المصدر الأساسي للمنهج الأكسيوماتيكي في الرياضيات (**شريل**، 1991، **صفحة** 27).

ولقد أدى التحليل النقدي لأسس الهندسة الإقليدية إلى اكتشافات جديدة هامة كان لها أثر على تصور الرياضيين فيما يخص موضوع ومنهج الرياضيات، مما أدى إلى وضع أنساق رياضية جديدة، ذلك لأن هندسة إقليدس تقوم على تصور مفاده أنَّ المكان سطح مستوى له ثلاثة أبعاد: الطول، والعرض، والارتفاع، وقد سيطر هذا النسق على العقول مدة قاربت ألفي عام، لكن سرعان ما بدت بوادر انهيار هذا النسق بداية من القرن التاسع عشر حين حاول العلماء والرياضيون البرهنة على المسلمة الخامسة لإقليدس، وتتمثل في :"إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى واحد. فالمستقيمان يلتقيان إذا مدا في الجهة التي يكون فيها مجموع الزاويتين الداخلتين المحصورتين بينهما وبين القاطع أقل من قائمتين) (**سعيداني**، 1998، **صفحة** 53). فكان الاعتراض الأكبر عليها لعدم قبولها بأنها بديهية، وهذا ما أدى إلى إحداث تحولات جذرية في تصورات الرياضيين ومفاهيمهم ومناهجهم، فكان ظهور هندسات لاإقليدية مثل هندسة ريمان (1866 Riemann-1826) الذي اكتشف عام 1854 هندسة أخرى غير إقليدية، على أساس الفرض الثالث من فروض ساكيري، يقبل فيها على خلاف إقليدس أن المستقيم لا يمتد إلى ما لانهاية وإنما هو ينتهي حتما (**الفندي**، 1969، **صفحة** 56). وهندسة لوبا تشيفيسكي 1793-1856 (Lobatchevski) العالم الروسي المختص في الهندسة، أسس الهندسة غير الإقليدية، التي سماها الهندسة الخيالية وكان من أعظم الهندسيين، نشر أول نص له حول مبادئ الهندسة(1829)، أما كتابه الثاني المبادئ الجديدة للهندسة(1835)، وكان آخر تصانيفه الهندسة الكلية(1855) (**طرابشي**، 2006)، والهندسات الفراغية، إلى جانب اكتشاف الدوال المنفصلة بعدما كانت متصلة، وأصبحت الرياضيات المعاصرة تستخدم نظرية المجموعات لغة في التعبير، وطريق المصادرات أي المنهج الأكسيوماتيكي أسلوبا في البحث والدراسة، وعليه أصبحت الهندسة في العصر المعاصر أكثر تجريدا لأنّها ابتعدت عن الواقع وانفصلت عن المكان.

إنَّ هذه الهندسات الجديدة التي نتجت عن هندسة إقليدس والتي خالفتها و انطلقت انطلاقة مختلفة عليها وصلت إلى نتائج افتراضية تخلو من النقائص فأصبحت هذه الهندسات عبارة عن علاقات ووجودها الواقعي يتجلى في أنَّها علاقات، ولا يتجلى بالرجوع إلى موضوع ،أو إلى تجربة، أو إلى صورة حدس ، حين قامت على فرضيات عقلية تخلو من النقائص ونتائجها صحيحة.

2. 4. 2. في الفيزياء

لقد اتخذت النظرية الفيزيائية اتجاهات متعارضة، وقد طرحت أسئلة كثيرة، ولعل أهم مشكل تمحورت حوله الأفكار في الفيزياء مشكلة المتصل والمنفصل حيث نعني بذلك طبيعة ترطيب المادة بمختلف تجلياتها (المادة الصلبة، الحرارة، الكهرباء، الضوء)، هل تقوم على الاتصال، أم على الانفصال؟ هل تقبل التجزئة إلى ما لا نهاية له، أم أنها تنحل في الأخير إلى أجزاء لا تتجزأ؟ (**الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم (العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي)**، 2002، **صفحة** 313). ونخص بالذكر مشكلة الضوء، حيث حاول العديد من العلماء تفسير طبيعة الضوء ومنهم العالم الهولندي هويغنز Christian Huygens (1629 -1695) الذي انتقد نظرية ديكارت التي تقول أن الضوء مكون من أجزاء صغيرة جدا سرعتها في الوسط الكثيف (الماء مثلا)، أكبر من سرعتها في الوسط الأقل كثافة (الهواء مثلا) وهذا الاختلاف في السرعة هو سبب انحراف الأشعة (= انكسار الضوء) (**الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم (العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي)**، 2002، **صفحة** 327). حين رأى بأنه "يبني نظرياته على مجرد التأمل العقلي لا على وقائع علمية، ملاحظا أنه إذا كان الضوء هو في حقيقته حركة مادة ما، فإن من الصعب القول أنه يشبه في حركته حركة الكرة والسهم، ذلك لأن الأشعة الشمسية الضوئية التي تنبعث من جهات مختلفة متعارضة، وتسير بسرعة عظيمة، لا يعوق بعضها سير بعض، على الرغم من تقاطعها واصطدامها. ولذلك فإن انتشار الصوت في الهواء على شكل أمواج يوحي لنا بالفرضية المناسبة في هذا الميدان، وإذن، فالضوء عبارة عن أمواج" (**الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم (العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي)**، 2002، **صفحة** 328). وهذا يعني بأنه متصل، وهكذا أصبحت النظرية الموجية هي النظرية العلمية المقبولة، لكنها لقيت انقلاب عنيف سنة 1900 على يد الألماني ماكس بلانك Max Plank الذي أثبت أن الضوء يتألف من جسيمات، فلقد افترض بلانك (1858 -1947Plank-) "أن الإشعاع لا ينطلق من المادة على شكل تيار متصل مثل تيار الماء المتدفق من خرطوم، بل هو أشبه بطلقات من الرصاص تنطلق من مدفع رشاش، فالإشعاع ينطلق على هيئة مقادير منفصلة" (**نفادى**، 2005، **صفحة** 104). كما تلقت معارضة أيضا من طرف نيوتن لأنها "لا تتفق مع نظريته الميكانيكية العامة التي ترجع جميع أنواع الحركة إلى الفعل وردة الفعل" (**نفادى**، 2005، **صفحة** 104). وهو ما يطلق عليه بالنظرية الجسيمية التي "تعتبر الضوء عبارة عن حبات تنتقل في الفراغ، ومن ثمة تقبل التفسير الميكانيكي" (**نفادى**، 2005، **صفحة** 329).

فالطاقة لا تظهر إلا بصورة منفصلة، وعلى شكل حبات تسمى بالكوانتم (Quantum) وهي أصغر كمية من الطاقة يمكن إطلاقها، أو امتصاصها.

كما توصل العالم الانجليزي رايلينغ John Rayleigh (1842- 1919) إلى معادلة رياضية (تجربة الجسم الأسود) تفيد أن "شدة الموجات الضوئية التي يطلقها الجسم الأسود تزداد بتواتر الإشعاع" (**الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم (العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي)**، 2002، **الصفحات** 367ـ 368). بمعنى أن كمية الأشعة في الجسم الأسود تتوقف على تواتر موجاتها، فكمية الضوء المرئي مثلا تكون أكبر في الجسم الأسود من كمية الأشعة تحت الحمراء لأن موجات الأول أكثر تواترا من الثانية، ومن جهة أخرى تكون كمية الأشعة فوق البنفسجية أكبر في الجسم الأسود من كمية الأشعة المرئية، لأنها موجاتها أكبر ترددا من موجات الضوء المرئي (**الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم (العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي)**، 2002، **الصفحات** 367ـ368). لكن جانب من معادلة رايلينغ Rayleigh لم تحققه التجربة مما أحدث مشكلة جعلت من بلانك Plank يبحث عن طريقة تجعل من الفكرة واقعا تتجسد فيه.

على هذا الأساس انطلق من فكرة أن الضوء عبارة عن طاقة ترى على شكل كوانتوم أي وحدات لا تقبل التجزئة، وأخذ يبحث عن الكيفية التي تتوزع بها الطاقة الضوئية في الجسم الأسود، رابطا هذا التوزع بتواتر أشعة ذلك الضوء ودرجة حرارة ذلك الجسم، فتوصل إلى نتيجة تتوافق تماما مع معطيات التجربة، لكن عندما يتعلق الأمر بالتواتر المنخفض، لاحظ أن معادلة رايلينغ تنسجم فعلا مع معطيات التجربة، ولكن فقط عندما يتعلق الأمر بالتواتر المنخفض، الشيء الذي يدل على أن الحبات الضوئية صغيرة جدا لا يظهر أثرها في الموجات الطويلة، ولكن التجربة تكذب معادلة رايلينغ عندما يتعلق الأمر بالأشعة ذات التوتر الشديد، وهنا يلعب كوانتوم الطاقة دوره، بمعنى أن قيمته تزداد بازدياد تواتر الإشعاع (قيمة الكوانتوم تتناسب مع التواتر)

ك = هـ * ت أو o = hf

(ك = قيمة الكوانتوم. هـ (أو h) عدد ثابت مقداره $6.62*10^{-27}$ ويعرفه ب " ثابت بلانك " أما الحرف: ت (f) فيرمز للتواتر) (**الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم (العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي)**، 2002، **الصفحات** 368ـ369). لكن إذا كانت النظرية "الكوانتية" تعد ثورة على الأسس والمبادئ، التي قام عليها العلم الكلاسيكي، فإن هذا لم يوقف العلم المعاصر من ابتداع ثورة أعنف منها والتي تمثلت في النسبية عند ألبرت آينشتاين (Albert Einstein).

تعد النسبية ثورة فيزيائية ثانية بعد فيزياء نيوتن "Newton"، حيث أحدثت انقلابا ابستمولوجيا في بنية العلم الكلاسيكي، وغيرت العديد من المفاهيم التي كانت سائدة كمفهوم "المطلق" "والزمان" "والمكان" "والحركة" "والسرعة" "والكتلة".

تنقسم النسبية إلى قسمان "النسبية الخاصة" التي أعلن عنها آينشتاين عام 1905 "والنسبية العامة" التي تمتد من 1912-1915، فالأولى تتناول الأجسام والمجموعات التي تتحرك بعضها بالنسبية إلى بعض بسرعة ثابتة، والثانية تتناول الأجسام والمجموعات التي تتحرك بالنسبية إلى بعضها بسرعة متزايدة أو متناقصة، وقد سميت "بالنسبية" تأكيدا على أن الحركة المطلقة فقدت معناها. وأننا أمام حقيقة نسبية "نسبية الحركة"، "نسبية المكان"، "نسبية الزمان"، ووصفت بـ "الخاصة" تأكيدا على أن الحركة المعينة بين هياكل الرصد الحرة هي الحالة الخاصة من الحركة لكونها حركة كونية منتظمة، وعلى نفس الوتيرة، ووصفت "بالعامة" تأكيدا على أن الحركة المعينة بين هياكل الرصد الحرة هي الحركة العامة التي تكافئ مجال الجذب العام" (آينشتاين، 1965)، وعليه عدت النسبية مجال خصب لمختلف الدراسات لتتبع مستجداتها، فهي اختلفت في تفسير المفاهيم السابقة عن التصورات والنظريات السابقة، كتصورات نيوتن المتعلقة بالزمان والمكان وغيرها، فقد أثبت "آينشتاين" أنه ليس هناك معيار ثابت لتحديد مكان أو مسافة أو سرعة جسم ما، فكل فضاء له زمانه الخاص فإذا "كنا نقدر الزمان على الأرض من خلال اليوم ، والأسبوع والشهر والعام، فإن هذا التقدير سيختلف على كوكب آخر(عطارد مثلا) بمعنى غياب المعيار الثابت، مما يعني أن المدة التي نسميها "ساعة" والتي تكون مضبوطة على النظام الشمسي ما هي إلا مقياس مكاني (**مرحبا**، 1981، **الصفحات** 89-90). وهنا اختلف آينشتاين في تفسيره للمكان والزمان مما أحدث ثورة هزت الكيان العلمي الذي كان سائدا في الفيزياء الكلاسيكية لتبدأ أفكار فيزيائية جديدة في النشوء، هادمة التصورات السابقة، متخذة انطلاقة جديدة للبدء من جديد.

مما سبق يمكن ملاحظة أن العقلانية قد تشكلت في تصورات عديدة "فالعقل في التصور العلمي الحديث والمعاصر ليس مجموعة من المبادئ، بل هو قوة تمارس نشاطا معينا حسب قواعد معينة. إنه في الأساس فاعلية ومن ثمة أصبحت العقلانية هي الاقتناع بأن النشاط العقلي يمكنه أن يبني منظومات بمقدار عدد الظواهر المختلفة، ولكي يتمكن من ذلك يجب أن يكون مجموع القواعد التي يعمل العقل وفقا لها مستقاة من التجربة، بمعنى أن العمليات التجريبية تترجم إلى عمليات ذهنية، عمليات تتعدل وتترابط لتشكل منظومة من القواعد المنسجمة بعضها مع بعض، وهنا يلعب النشاط العلمي للإنسان، نشاطه العلمي في الطبيعة، ونشاطه الاجتماعي والاقتصادي والفكري في المجتمع، الدور الأساسي، إن هذا النشاط هو الذي يُمَكِّنُ الإنسان من اكتساب القدرة على التجريد واستياق الحوادث وتقنينها" (الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم (**العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي**)، 2002، **صفحة** 137).

إن من أهم ما قدمته العقلانية المعاصرة هي قيمة النقد وقابلية كل شيء للمراجعة، فما كان في الأمس حقيقة مبنية على الثبات أصبح الآن معرض للنقد والتغيير، فلا وجود لعلم مطلق ولا لمبادئ وأسس ثابتة، لأن العقل في نشاط مستمر، والعقلانية كمفهوم قابل للتطور في أي مكان وأي زمان، وهذا ما شهدناه سابقا، فبوجود الثورات العلمية واستمرارها تحد جديد أمام جملة الفلاسفة والعلماء الذين يسعون للارتقاء والتجديد، وهذا ما جرى بالضبط مع كل من "كارل بوبر" "وتوماس كوهن" "وإمري لاكاتوش" "وبول فيرابد" فهم من أبرز الفلاسفة الذين شنوا حربا ضد العقل فأصبح دارسا ومدروسا، ناقدا ومنتقدا.

3. العقلانية النقدية " كارل بوبر"

إن تقدم العلم على شكل ثورات هو ما ميز القرن العشرين سواء في العلم أو الفلسفة، وما أدى بجميع النظم سواء العلمية أو الفلسفية أو الاجتماعية أو الاقتصادية إلى المساءلة والنقد.

وفي ظل هذه الظروف نشأت فلسفة كارل بوبر Karl Popper (1902-1994) أحد رواد فلاسفة العلم، من أصل نمساوي، تلقى تعليمه في جامعة فينا، حلل في أحد بحوثه الباكرة في الطريقة العلمية الذي نشره تحت عنوان (منطق الكشف العلمي) طرق علم الطبيعة (محمد عويضة، كارل بوبر فيلسوف العقلانية النقدية، 1995، صفحة 5). حيث اتسمت فلسفته بالطابع النقدي، فقد دعا إلى ضرورة النقد الذي مس جميع ميادين العلم والمعرفة، هو ما جعله من أهم التيارات الفكرية المعاصرة، مثلما يظهر من خلال سلسلة مؤلفاته: منطق الكشف العلمي، خلاصة القرن، بؤس الايديولوجيا ، المجتمع المفتوح وأعداءه، عقم المذهب التاريخي.

3. 1. التجريبية ومشكلة الاستقراء

3. 1. 1. التجريبية

تنطلق التجريبية من فكرة مفادها أن المعرفة مصدرها التجربة "إذ يعتبر المنهج التجريبي الأسلوب الذي تتمثل فيه معالم الطريقة العلمية بالشكل الصحيح، إذ يقوم هذا المنهج على أساس استخدام التجربة في قياس متغيرات الظاهرة، ويتم التحكم بجميع المتغيرات التي تؤثر على ظاهرة معينة أو واقعة ما، باستثناء متغير واحد (المتغير التجريبي) وذلك لقياس أثره على الظاهرة أو الواقعة" (**حسين الرفاعي**، 2009، **صفحة** 133). فالتجريبية إذن تقول بالتجربة وترجع المعرفة إلى المنهج التجريبي باعتباره الأداة العلمية الجديدة لقياس كافة العلوم، ويتألف المنهج التجريبي من ثلاث خطوات أساسية وهي: الملاحظة، الفرضية، التجربة.

الملاحظة: وهي الخطوة الأولى التي يقوم بها الباحث "إذ أن العالم حين يشاهد ظاهرة معينة فإن ملاحظته لها تكون بهدف الكشف عما هو جديد في الظاهرة ليصبح جزءا مكملا لنسق معرفته عن العالم، فالمعرفة في مجال العلم تتكون من الوقائع

التي تصبح على وعي بها من خلال الملاحظة" (**عبد القادر محمد، د.س، صفحة** 93).

الفرضية: هي الخطوة الثانية التي يقوم فيها الباحث باقتراح تفسير مؤقت للظواهر.

التجربة: وهي آخر خطوة يقوم بها الباحث "تساهم في الضبط العلمي للظواهر والمتغيرات والتحكم فيها من أجل إدراك التغيرات الحادثة والنتائج المتوصل إليها" (**سعد العوفي و الحميدي عبد الرحمن، القاموس العربي الأول لمصطلحات علوم التفكير**، 2010، **صفحة** 71).فهي إما تصل إلى إثبات صحة الفروض أو نفيها.

ومن بين مؤسسي المنهج التجريبي جون لوك (1632- 1704) دافيد هيوم (1711-1776) جون ستيوارت مل (1806-1873)....وغيرهم.

ومع تطور العلم اختلفت أساليب التفكير والموضوع الذي سنركز عليه هو التجريبية المنطقية حيث تعد التجريبية المنطقية (L`Empirisme logique) أهم توجه فلسفي للفكر العلمي في النصف الأول من القرن العشرين وقد عُرِفت خلال تطورها بعدة أسماء منها: حلقة فينا

(Circle de Vienne) والتجريبية العلمية (L`Empirisme Scientifique) والوضعية المنطقية (Positivisme logique).

وتدين نشأتها إلى الوضعية الكلاسيكية مع أوغست كونت (1857-1898) August Conte الذي حاول جعل التفكير العلمي يتضح بخصائص موضوعية وعلمية دقيقة، حيث قام بإخضاع الظواهر الطبيعية إلى الدراسات الموضوعية، وقد سار الوضعيون الجدد على درب أوغست كونت، حيث تعتبر جماعة فينا من أكثر الحلقات العلمية التي أصبح لها شأن كبير في تطور العلم والمعرفة "فكانت البداية الفعلية لحلقة فينا عام 1922 حينما جلس موريس شليك (1882-1936) كرسي أستاذية الفلسفة للعلوم الاستقرائية بجامعة فينا لقد جمعت هذه الحلقة لفيفا من الفلاسفة أمثال هانز هان فليب فرانك، فريديريك وايزمان، هربت فايجل، كارل مانجر، وفي 1926 أتى كارناب (1981-1970) إلى فينا أستاذا للفلسفة بجامعتها، وقد كان أكثر أعضاء الحلقة سهولة في عرض الأفكار، أما فجنشتين وكارل بوبر فلم يكونا عضوين في الحلقة ولكنهما دخلا في مناقشات عديدة مع أعضائها، ولقد كان لفجنشتين الأثر البالغ في الحركة بسبب كتابه "رسالة منطقية فلسفية" الذي اعتبرته الوضعية المنطقية بمثابة دستور لها" (**جولز اير**، 2001، **الصفحات** 45-50). فكانت هذه الحلقة تملك أفكارا تميزها عن غيرها بفضل التجانس بين أفرادها حيث "يرجع التجانس بين أعضاء الجماعة وحيويتهم ونشاطهم، إلى وجود اهتمام مشترك بينهم وهو الاهتمام بالمنهج كمدخل أساسي" (بوبر، منطق الكشف العلمي، د.س، صفحة 30). وهذا ما سيظهر في مختلف أعمالهم.

لقد نفى بوبر عضويته في جماعة فينا، يقول في هذا الصدد "نشرت كتابي منطق الكشف العلمي عام 1934 كان هذا الكتاب نقدا للوضعية وقد كان شيلك وفرانك قائدا حلقة فينا، من التسامح حتى ليقبلا الكتاب في سلسلة كان يحررانها، من بين نتائج هذا التسامح أن قد ظن كل من ألقى نظرة سريعة على الكتاب أنني وضعي ولقد نتج عن ذلك تلك الأسطورة الذائعة بأن بوبر وضعي" (**بوبر، بحثا عن عالم أفضل**، 1999، **صفحة** 116). وسنبين أوجه الاختلاف بين كارل بوبر والوضعية المنطقية من خلال ما يلي:

إنني على وجه التخصيص: مضاد لمذهب الاستقراء، مضاد للمذهب الحسي، نصير لأولوية النظري، واقعي، إن ابستمولوجيتي تعني أن العلوم الطبيعية لا تبدأ بقياسات، وإنما بأفكار كبيرة، وأن التقدم العلمي لا يكمن في تجميع وقائع وتوضيحها، وإنما في أفكار ثورية جسورة، تنقد بعدئذ بحدة وتختبر (**بوبر، بحثا عن عالم أفضل**، 1999، **الصفحات** 116-117). وعلى هذا الأساس يعلن كارل بوبر بأن فلسفته لم تقم على مبدأ التحقيق بل قامت على مبدأ الرفض والتكذيب واختلفت كل الاختلاف عن فلسفة الوضعية المنطقية.

3. 1. 2. مشكلة الاستقراء

يعرف الاستقراء (Induction) على أنه "الحكم على الكلى بما يوجد في جزئياته جميعها، وهو الاستقراء الصوري الذي ذهب إليه أرسطو وحده وسماه "الايباجوجيا" أو الحكم على الكلي بما يوجد في بعض أجزائه، وهو الاستقراء القائم على التعميم، وعلى الأخير اعتمد المنهج التجريبي فهو ينتقل من الواقعة إلى القانون، ومما عرف في زمان أو مكان معين إلى ما هو صادق دائما وفي كل مكان، وقد أثارت مشروعية أساس الاستقراء نقاشا بين الفلاسفة المعاصرين" (**ابراهيم**، 1983، **صفحة** 12). ويعود تأسيس المنهج الاستقرائي إلى جون ستيوارت مل حيث جعل منه منهج علمي لجميع الظواهر، وهذا ما يؤكد عليه غاستون باشلار(1884-1962) حين ذكر بأن "الفكر العلمي الحقيقي هو جوهريا فكر استقرائي" (**باشلار**، 1983، **صفحة** 7).

كذلك "دافيد هيوم" (1711-1776) الذي عمل بدوره على إنكار مبدأ العلية التي تنطوي على الضرورة والقول بالاطراد، ولكنه سرعان ما عاد للتسليم بالاستقراء حين قال: "لا نملك إلا أن نفكر استقرائيا" (**سيد، د.س، صفحة** 23). وعليه يصبح ما يميز العلم هو الاستقراء.

إلا أن بوبر كانت له نظرة أخرى، فقد اشتهر في حديثه عن مشكلة الاستقراء أنه شكل زائف من المشكلات، حيث عمل على دحض الاستقراء في كل مناسبة يتحدث فيها عن المعرفة بشكل عام وعن المشكلات الإبستمولوجية بوجه خاص، وهذا واضح في أبحاثه الغزيرة التي جاءت تحت عنوان "المشكلتان الرئيسيتان للمعرفة" حيث صنفه ضمن الخرافة، ساعيا إلى إيجاد معيار جديد يمكن من خلاله أن نميز بين النظرية العلمية والغير علمية رافضا بذلك منهج التحقق، لكن بوبر لم يتراجع عن

موقفه في نقد الاستقراء كما فعل هيوم حين أرجع الاستقراء إلى حكم العادة النابع عن وقع التكرارات وتتابع الأفكار، بل رأى أن الاستقراء عن طريق التكرار ما هو إلا خرافة وأن التكرار لا نستطيع من خلاله أن ننتقل من قضايا جزئية إلى قضايا كلية هذه الأخيرة التي تتميز بالعمومية غير ممكنة لأنه قد نأتي إلى نتيجة كاذبة. (مثال البجعة)، يقول بوبر في منطق الكشف العلمي: "يضع العالم سواء أكان نظريا أو تجريبيا قضايا أو أنساقا من القضايا، ثم يختبرها تدريجيا في ميدان العلوم الأمبريقية، وبصفة خاصة يُكَوِّنُ فروضا أو أنساقا من نظريات ويجري عليها اختبارا في مواجهة الخبرة عن طريق الملاحظة والتجربة" (**بوبر، منطق الكشف العلمي، د.س، صفحة** 30). لكن لا يمكن القول أن صدق القضايا الكلية يعود إلى الأسباب الأمبريقية ، وهذا راجع إلى أن صدق الجزئيات لا يعني بالضرورة صدق الكليات، وهذا هو الأمر الذي رفضه بوبر فالمنهج الاستقرائي ليس هو المنهج الوحيد للعلم، حيث رفض بوبر في كل مناسبة يتحدث فيها عن العلم والمعرفة، القابلية للتحقيق في المنهج الاستقرائي واعتبر الهدف الأساسي للعلم هو الاقتراب من الصدق وهذا لا يتحقق لا بالتحقق ولا بالاستقراء الأمر الذي دعا بوبر إلى طرح البديل لنقف أمام منهجية القابلية للتكذيب (Falsifiabilité) في مقابل منهج التحقيق (Vérifiable).

3. 1. 3. القابلية للتكذيب في المنهج العلمي

لقد رفض بوبر فكرة أن يكون المنهج الاستقرائي هو الأداة الوحيدة التي تمكننا من بلوغ المعرفة الصحيحة، فاختلف في ذلك عن فلاسفة العلم في طريقة تفكيره التي بنيت على أساس النقد، مما أدى به إلى معارضتهم، عن طريق استبدال المنهج الاستقرائي بمنهج جديد، جسد فيه عقلانيته، منطلقا فيه من فروض وتخمينات لا من الملاحظة والتجربة، لينتهي في الأخير إلى تفنيد ودحض الحقائق العلمية لا تبريرها، حيث يقول بوبر في هذا الصدد "حينما تواجهنا مشكلة، نعمل بنوعين من المحاولات، نحاول أن نخمن، أو أن نحدس افتراضيا، حلا لمشكلتنا، ونحاول أن ننقد حلولنا التي هي عادة واهية إلى حد ما، في بعض الأحيان قد يصمد تخميننا أو حدسنا الافتراضي في وجه نقدنا واختباراتنا التجريبية لفترة من الزمان، ولكن دائما، نكتشف أن حدوسنا الافتراضية يمكن تفنيدها، أو أنها لا تحل مشكلتنا، أو أنها تحل جزءا منها فقط، ونكتشف أنه حتى أفضل الحلول سرعان ما تؤدي إلى نشأة مصاعب جديدة، مشكلات جديدة، وهكذا يجوز القول إن معرفتنا تنمو بانتقالنا من مشاكل قديمة، إلى مشاكل جديدة بواسطة الحدوس الافتراضية والتفنيدات، بواسطة تفنيد نظرياتنا، أو بوجه أعم تفنيد توقعاتنا" (**بوبر، أسطورة الإطار، في الدفاع عن العلم والعقلاينة**، 2003، **صفحة** 125). وهذا الذي طرح مشكلة التمييز بين العلم واللاعلم، فلا يمكن لأي معرفة لا تصمد في وجه النقد والتفنيد أن تتصف بالحقيقة واليقين، ذلك أن "الدور الذي تلعبه مسألة المنهج في العمليات التطورية للمعرفة، أي في طريقة التجربة والخطأ، جعل ظهور مفهوم بوبر ذا طبيعة منهجية أو منطقية، وفي هذا الظهور الخفيف يبدو أنه ينتمي إلى سياق التبرير" **(Gerard & Bartley, p. 159)**.

ذلك أن نظرية المعرفة أو منطق الكشف العلمي، ينبغي تحديده مع نظرية المنهج العلمي، بقدر ما تتجاوز التحليل المنطقي للعلاقات، بين القضايا العلمية وبين القرارات المتعلقة بكيفية التعامل معها، هذه القرارات بدورها تعتمد على الهدف الذي نختار منه من بين عدد من الأهداف الممكنة، والقرار المقترح هنا : هو وضع قواعد مناسبة لما أسميه "المنهج التجريبي" يرتبط هذا تقريبا مع معياري للتمييز **(Popper, 2005, p. 27)**. وعليه يقول: "أنا أقترح القواعد التي ستضمن القابلية للاختبار للقضية العلمية، ما يؤدي إلى القول أنها قابلة للتكذيب " **(Popper, 2005, p. 27)**.

وعلى هذا الأساس تعد مشكلة التمييز بين العلم واللاعلم من أهم المسائل التي تقوم عليها فلسفة كارل بوبر، ويعد معيار القابلية للتكذيب المعيار العقلاني الذي يميز بين ما هو علمي وما هو غير علمي، ويظهر ذلك من خلال قوله :"أن الدور الأساسي الذي تلعبه النظريات والفروض أو الحدوس الافتراضية في العلم يجعل من الأهمية بمكان أن نميز بين النظريات القابلة للاختبار، أو القابلة للتكذيب، وبين النظريات غير قابلة للإخبار، أو غير القابلة للتكذيب" (**بوبر، أسطورة الإطار، في الدفاع عن العلم والعقلاينة**، 2003، **صفحة** 124).

وعليه ميز بوبر بين القابلية للتكذيب والتكذيب بقوله: "فالقابلية للتكذيب هي معيار يشير إلى الخاصية التجريبية لنسق من القضايا أو قضية واحدة أما بالنسبة للتكذيب يشير إلى القواعد الخاصة الواجب اتخاذها لتعين شروط تكذيب هذا النسق" (**محمد قاسم**، 1986، **صفحة** 173)، حيث يؤكد بوبر أن "معيار قابلية التكذيب لا يعني أن النظريات غير القابلة للتكذيب، نظريات كاذبة أو بدون معنى، بل هي نظريات لا تنتمي إلى عالم العلم التجريبي، وإلى أن تحين الفرصة لبيان كيفية تكذيبها (**بوبر، أسطورة الإطار، في الدفاع عن العلم والعقلاينة**، 2003، **صفحة** 117). ويعطي بوبر أمثلة على ذلك يوضح صور القابلية للتفنيد فيقول :"نظرية نيوتن في الجاذبية، مثلا، قابلة للاختبار إلى أعلى الدرجات، لأن نظريتها عن الترجافات تتنبأ بانحرافات معينة عن المدارات الكوكبية عند كبلر، وهذا التنبؤ يمكن تفنيده. ونظرية آينشتين في الجاذبية قابلة للاختبار إلى أعلى الدرجات لأنها تتنبأ بانحرافات معينة عن المدارات الكوكبية عند نيوتن، وهذا التنبؤ يمكن تفنيده. وكذلك نتنبأ بانحناء أشعة الضوء وتباطؤ السرعات الذرية في مجال الجاذبية القوية، وهذه التنبؤات يمكن مجددا تفنيدها" (**بوبر، أسطورة الإطار، في الدفاع عن العلم والعقلاينة**، 2003، **صفحة** 117). إذن "النقد هو الوظيفة الحاسمة للملاحظة والتجربة في العلم" (**بوبر، أسطورة الإطار، في الدفاع عن العلم والعقلاينة**، 2003، **صفحة** 118).

ذلك أن العلم الذي لا يخضع لمعيار التكذيب أو الاختبار أو لا يصمد أمام التفنيدات فهو علم زائف، فكما يقول بوبر أننا "نعم جميعا نرتكب أخطاء" (**بوبر، الحياة بأسرها حلول لمشاكل**، 1994، **صفحة** 270). لكن وجب على هذه الأخطاء أن تكون هي الدافع للتجديد، ففي نظر بوبر الأخطاء هي التي تجعلنا ندرك الحقيقة، غير أن ذلك لن يكون إلا بإتباع منهج معين يثبتها، فكان المنهج العلمي هو تلك المحاولات المستمرة في التنقيب عن الأخطاء للوصول إلى الصواب، فمحاولة معرفة الخطأ هي بداية لتفاديه وتجنبه لحل مشكلات معينة قد تساهم بدورها في تطور العلم، فبوبر لا يهتم بفكرة التنبؤ ولا بالمستقبل العلمي أكثر من اهتمامه بالحاضر الذي يعيشه العلم "فالعلم يعيش في اللحظة الحاضرة وليس هناك يقين فيه، وهو لا يتضمن القدرة على التنبؤ، لأن ذلك مناف لطبيعته ولنظرياته" (**محمد قاسم**، 1986، **الصفحات** 173-174). فمختصر بوبر هو بحثه عن الحقيقة التي تحاكي الواقع، والتي تصمد أمام أشد وأقسى الاختبارات.

3. 1. 4. المعرفة الموضوعية

تعد المعرفة من أهم المواضيع التي درست من قبل العديد من الفلاسفة، كونها محور مهم من محاور الفلسفة إلا أن دراسة بوبر للمعرفة قد تميزت بالطابع الموضوعي العقلاني، مبتعدا بذلك عن كل ما هو ذاتي، تسيره الدوافع والاعتقادات، كما اعتبر أيضا أنه غير عقلاني أن نتمسك باعتقاد منشأه العادة أو التكرار إذ ليس له أدنى قوة مهما كان كحجة منطقية، ولذلك سمى بوبر ذلك بالابستمولوجيا اللاعقلانية **(Popper k. , 1994, p. 4)**.وهذا ما ميز ابستمولوجية بوبر، حيث ركز على موضوعين في المعرفة، الأول الابتعاد عن كل ما هو مثالي والتركيز على الواقع الموجود، والثاني الموضوعية والابتعاد عن كل ما هو ذاتي (الذات العارفة)، فالمعرفة هي غاية البحث العلمي، فماذا يبغي العالم من كل ما سلف إلا الإضافة إلى بنيان المعرفة، وزيادة عدد القوانين الطبيعية التي ظفر بها الإنسان قانونا وإزاحة خطوط الجهل خطوة إلى الوراء، وتقديم حدود العرفان خطوة إلى الأمام (**محمد عويضة**، 1995، **صفحة** 178). حيث أن المعرفة بالمغزى الموضوعي هي التي تتكون من الأفكار العلمية والفلسفية، ومخزونات الكتب والعقول الإلكترونية، أي كل النظريات المصاغة لغويا وبوبر يراها موضوعية لدرجة الاستقلال التام عن أي شخص يعرف أو يعتقد، فهي معرفة بغير ذات عارفة، وهذه هي البحوث الملائمة للابستمولوجيا، فباختصار مجال الابستمولوجيا يقتصر على الموضوع القابل للنقد، ويقطع كل صلة بينه وبين الذوات (**محمد عويضة**، 1995، **صفحة** 7).

وعليه ركز بوبر على المعرفة الموضوعية التي تقوم على النظريات التي تشكلت لسانيا ومفهومة، تربط بينها علاقات منطقية، حيث يستند تصور بوبر للمعرفة الموضوعية إلى نظرية العوالم الثلاث وهي عند بوبر كالتالي:

1- العالم الفيزيائي أي الأجسام والأحداث والوقائع الفيزيائية.

2-العالم السيكولوجي الذاتي، وعالم الخبرة الواعية وغير الواعية، عالم العقل والذهن.

3-عالم منتجات العقل البشري من لغة ونظريات، وأساطير وكتب، ولوحات فنية وآلات تقنية (**اختيار**، 2010، **صفحة** 8).

أما عن العلاقة بين هذه العوالم فهي متداخلة، كون أن العالم (1) مستقل عن العالم (3) لا يتوقف على إدراكنا له، والعالم (2) وسيط يربط بين العالمين (1) و(3) وكون أن العالم (2) يتوسط العالم (1) والعالم (2) حيث أن العالم (2) يدرك بالعالم (1) عن طريق الإدراك الحسي وله صلة بالعالم (3) الذي يكون من صنعه.

أتى بوبر بهذا الموقف التعددي الجديد في مقابل الواحدية والثنائية (العقل والمادة)، وأن العالم (3) هو عالم من صنع الإنسان، حقائقه غير ثابتة، يعطي أهمية للعقل غير أنه لا يعطيه السلطة المطلقة لأنه لا يحقق المعرفة اليقينية، وهذا ما دفع بوبر إلى نقد العديد من النظريات التي تدعي الحقيقة المطلقة، كالنزعة التاريخانية، والنزعة السيكولوجية، لذا أهم مكونات العالم (3) اللغة والنقد وبفضل النقد تطوره مستمر وتقدمه متواصل، لذلك حصر كارل بوبر مهمة الابستمولوجيا في دراسة مشكلة نمو المعرفة خصوصا إذا تعلق الأمر بالمعرفة العلمية التي تتعاقب فيها الاكتشافات الأفضل فالأفضل والدراسة الابستمولوجية لا تقوم بدون مقاربة منهجية ولذلك اهتم بوبر بالمعالجة المنهجية، فما يميز العلم هو منهجه بل إن العلم عنده هو المنهج.

وهذا المنهج بطبيعة الحال يتضمن الصياغة الواضحة للمشكلات والاختبار المنتظم للحلول المتقترحة وفقا للقواعد المنهجية، فنمو المعرفة يتقدم ابتداءا من حذف الخطأ Elimination of Error ويمكن الإشارة إلى هذه العملية بصيغة بوبر الآتية:

مشكلة 1 ← حل مؤقت ← استبعاد الخطأ ← مشكلة 2

$P1 \rightarrow T.T \rightarrow EE \rightarrow P2$ (**عبد القادر محمد علي**، 1985، **صفحة** 381).

من هنا يمكن القول إن بوبر قد استطاع أن يقدم منهجا بديلا عن التحقيق وهو منهج التكذيب، منهج المحاولة والخطأ (Critique recherche de Méthode)، ويكون الهدف منه استبعاد أكبر عدد من الأخطاء، وأن الإقرار بالمعرفة اليقينية يعد مجرد خرافة وجب الابتعاد عنها .

تعتبر المحاور التي ذكرناها جوهر العقلانية عند بوبر سواء ابستمولوجيا أو ميتودولوجيا، وبالرغم من كل هذا تعرضت عقلانية كارل بوبر للانتقادات من طرف العديد من فلاسفة العلم المعاصرين ونخص بالذكر هنا بول فيرابند الذي كان له النصيب الأوفر، في محاولات تثبت اختلافه عنه رغم تأثره

الكبير به في الأول. ففيما اختلفت عقلانية فيرابند عن عقلانية بوبر؟ وما هي أهم المواضيع التي عالجها فيرابند في ما يخص قضية المنهج بخلاف أستاذه بوبر؟

4. العقلانية العلمية "بول فيرابد"

يعد بول فيرابد (Paul K. Feyerabend)من أشهر الفلاسفة المعاصرين الذين امتلكوا قوة للثورة على كل ما هو ثابت وغير قابل للنقاش، ففي الأول تأثر بأستاذه بوبر لكن سرعان ما انقلب عليه انقلابا كاسحا حيث قام بانتقاده أشد الانتقاد، فتعدت سخريته للعقلانية النقدية إلى السخرية من بوبر بحد ذاته حين يقول:

" س: ما هي حجتك ضد العقلانية النقدية ؟

ص: العقلانية النقدية؟

س: نعم العقلانية النقدية، فلسفة بوبر.

ص: لم أكن أعلم أن لبوبر فلسفة، بوبر ليس فيلسوفا إنه مجرد معلم" (**فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، د.س، صفحة** 96).

وعلى هذا الأساس قدم بول فيرابند مجموعة من الانتقادات، خاصة فيما يتعلق بالعقلانية النقدية لكارل بوبر ومن أهم الانتقادات التي قدمها مايلي:

1- عارض فيرابند العقلانية النقدية لبوبر باعتبار كانت سببا في فصل الفكر عن العاطفة والطبيعة، فقيدت نشاطه الحر، حيث يقول: "لا توجد حركة في مثل ابتذال ودوجماطيقية الحركة المسمات بالعقلانية النقدية. وإذا كان العقلانيون النقديون لا يقتلون الناس فهم يقتلون العقول" (**فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، د.س، صفحة** 229).

2- رفض فيرابند القول بالمنهج الصارم الوحيد في المعرفة العلمية، ويشيد بالتعدد والاختلاف لإبراز الطاقات، كما يلح على اكتساب معاني جديدة تحل محل الثابت المقدس،"فكل القواعد التي يدافع عنها علماء و فلاسفة العلم باعتبارها شكلاً تنظيميا للمنهج العلمي، هي إما عديمة النفع ...أو ضعيفة... فنحن اليوم مضطرون إلى ممارسة العلم دون أن تكون لدينا قدرة على الركون إلى أي "منهج علمي" محدد تماما، وراسخ تمام الرسوخ" (**فيرابند، العلم في المجتمع الحر**، 2000، **صفحة** 113). فالقول بالحقيقة المطلقة وبالمنهج الصارم هو ضرب من ضروب التعصب.

3- لقد رفض فيرابند الموضوعية التي يراها أنها جردت الإنسان من إنسانيته، مقترحا الفوضوية كبديل لها، لأنها تقدم الفرص لكل من الأفكار والتقاليد، لكي تنمو على قدم المساواة. دون تعطيل إحداها بداعي الموضوعية فلا يمكن أن ننقل الواقع بصورة موضوعية كما هو، بل نصفه من خلال تصوراتها الخاصة المشبعة بالطابع الثقافي والاجتماعي فيقول فيرابند عن العقلانية النقدية لإتباعها الموضوعية أنه لا يرى فيهم "سوى مجموعة كئيبة من المفكرين يكتبون بطريقة جافة جامدة...ويهتمون بتطوير مفاهيم هي أقرب إلى المسوخ الفكرية، كالقول بزيادة محتوى النظريات أو درجة اقترابها من الصدق Verisimilitude and content increase" (**فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، د.س، صفحة** 140). لذا فالقول بالموضوعية ليس له أساس من الحقيقة ولا يمكن فصل الذاتية الإنسانية.

4. 1. إشكالية العلاقة بين العلم والعقلانية

تظهر إشكالية العلاقة بين العلم والعقلانية في طبيعة العلاقة بين العقل والممارسة وهذا ما يشهد عليه تاريخ العلم الطويل الذي بَيَّنَ أن المعايير والقواعد البسيطة التي نظر إليها الفلاسفة والعلماء على أنها مقومات ضرورية للعقلانية قد انتهكت على مر التاريخ، فليس هناك ما يدعو إلى إقامة علاقة بين العلم والعقلانية، ويظهر ذلك حين يقول أن "العلم ليس مقدسا إلى أبعد حد، فمجرد حقيقة أنه موجود، وأنه يصادف من يعجب به، تكون له نتائج غير كافية لجعله مقياسا للامتياز، إذ نشأ العلم الحديث من اعتراضات شاملة ضد ما كان عليه الحال من قبل بل وضد العقلانية ذاتها" (فيرابند، العلم في المجتمع الحر، 2000، صفحة 25). ويبرر بول فيرابند موقفه هذا بحجتين أساسيتين استقاهما من تاريخ العلم:

1/ الحجة الأولى: وتتمثل في قوله: "أن تاريخ العلم الطويل قد انتهكت فيه القواعد الثابتة والمطلقة، وأن العلماء الأكثر حصافة كانوا على علم بهذه الانتهاكات"

2/ الحجة الثانية: أن العلماء قد اضطروا إلى انتهاكها والإحرار إلى القواعد لن يجعل الأمور تتحسن، بل سيجعل مسيرة التقدم تتوقف" (**فيرابند، العلم في المجتمع الحر**، 2000، **صفحة** 21).

ويناقش فيراند طبيعة العلاقة بين العقل والممارسة في ثلاث مواقف:

1/ الاتجاه المثالي الذي يفصل بين سلطة العقل و سلطة الممارسة.

2/ الاتجاه الطبيعي الذي يستمد فيه العقل موضوعه وسلطته من الممارسة.

3/ الاتجاه الجدلي الذي يجعل بين العقل والممارسة علاقة جدلية تكاملية (**فيرابند، العلم في المجتمع الحر**، 2000، **الصفحات** 35ـ36).

من هنا يوضح لنا فيرابند العلاقة بين العقل والممارسة، على أنها علاقة متحررة تختلف باختلاف المواضيع المدروسة، مؤسسا بذلك رؤية جديدة في نظرية المعرفة، التي سمح لها بالخروج من قوقعة الموضوعية إلى الانفتاح على الذات الإنسانية، فهي تتنوع باختلاف العوامل التاريخية والحضارية، منتقلا بذلك إلى مشروع فوضوي يعيد للإنسانية حقها في التغيير والاختلاف.

4. 2. الفوضوية الابستيمولوجية

يبدأ فيرابند كتابه "ضد المنهج" بإخبارنا أنه مشغول بمشروع فوضوي ويقول في ذلك "كتبت المقالة التالية تحت قناعة بأن الفوضوية، على الرغم من أنها قد لا تعد فلسفة سياسية جذابة، إلا أنها بالتأكيد دواء ناجح للابستمولوجيا، ولفلسفة العلم" (**فيرابند، العلم في المجتمع الحر**، 2000، **صفحة** 6). فكرس في كتابه كل جهده ليوضح فيه أن ميتودولوجيا العلم قد وقعت في خطأ جسيم في بحثها عن المنهج الصحيح والملائم للبحث العلمي، وذلك ما يتجلى في قوله:"إن الفكرة القائلة بأن العلم يستطيع ويجب أن يعمل وفق قواعد ثابتة وكلية، هي فكرة غير واقعية، وفكرة هادمة في الوقت ذاته" (**كريم**، 2012، **صفحة** 359). فوضح لنا فيرابند فيه نظريته حول المنهج الواحد في البحث العلمي، ثائرا على ذلك معتبرا أنه عقبة في وجه التغيير ويمارس احتكار للمعرفة، "فلجميع الميثودولوجيات عيوب تحددها، والقاعدة التي تصمد هي (كل شيء مقبول)" (**كريم**، 2012، **صفحة** 359). فرسم عن طريق هذه الفوضوية صورة لا عقلانية للعلم، فكما تتعدد النظريات العلمية تتعدد فيها استخدامات المناهج، مما سيزيد من قوة النقد، لتسنح الفرص في ظهور معارف جديدة، فهو يدعو إلى الفوضوية في العلم، ويظهر ذلك في عملية الانتقال من صرامة المنهج إلى التعددية المنهجية، ففيما تمثل ذلك؟

4. 3. من صرامة المنهج إلى التعددية المنهجية

يمثل العلم أرقى أشكال المعرفة، على هذا الأساس حُصِرَ داخل إطار المنهج، حيث أسفر تطور نظرية المنهج العلمي عن صيرورة جدلية، فقد كانت الاستقراء الذي يبدأ بالملاحظة ثم انقلبت إلى النقيض الذي يبدأ بالفرض، وعلى مشارف القرن الحادي والعشرين اتخذت نظرية المنهج العلمي صورة المركب الجدلي الذي يجمع خير ما في هذين النقيض ويتجاوزهما إلى الأفضل إلى نظرة ترى الفرض والملاحظة كلا متكاملا (**طريف الخولي**، 2000، **صفحة** 221).لكن سرعان ما تزعزعت هذه النظريات العلمية في العالم المعاصر، حيث أصبحت التساؤلات الابستيمولوجية حول المنهج لا تكتفي بالوصف بل بالنقد، فرغم أن بوبر قد أشار إلى المنهج الاستنباطي القائم على "مبدأ" التكذيب" بديلا للمنهج الاستقرائي القائم على "مبدأ التحقق"، إلا أنه أيضا لاقى نقدا لاذعا خاصة مع ظهور النزعة النسبانية مع آخر حلاقاتها وأقواهم فيرابند الذي رفض المطلقية في العلم، وتبنى التعددية المنهجية معتبرا أن أساس التقدم العلمي لا يكمن في الصرامة بل في السهولة واللين، متخذا مبدأ "كل شيء جائز" أساسا ينطلق منه، ولعل هذه هي "الدلالة العميقة جدا الكامنة في الأعماق والمطمورة لكتاب فييرآبند البالغ الخطورة «ضد المنهج: مخطط تمهيدي لنظرية فوضوية في المعرفة» صدرت طبعته الأولى العام 1975 ليحدث بلبلة شديدة وتتوالى طبعاته وترجماته إلى لغات عدة. وهي الدلالة التي تجعلنا نعتبره، منزلة المسمار الأخير في نعش تلك النظرة التبريرية اللاتاريخية للمعرفة العلمية وسؤالها المركزي (**طريف الخولي**، 2000، **صفحة** 422).

لذلك كان له نظرة خاصة حول المنهج حين قال:"نحن نقدم على دفع العلم إلى الأمام بواسطة منهج لا تقره فلسفة العلم، وهو منهج "الاستقراء المعاكس"(Counter-Inductive)" (**كريم**، 2012، **الصفحات** 362-363). ويبدو أن "الاستقراء المعاكس" الذي نادى به فيرابند من تداعيات "كل شيء مقبول"، لأنه سيسمح للفرضيات العلمية بالظهور حتى لو كانت بلا جذور ولا أرضية تستند على ملاحظات حسية أو تجريبية، لأن رحابة الفكر العلمي وحرية التأمل فهي ستستوعبها، وربما بسبب هذا الاستقراء المعاكس انبثقت انجازات وثورات علمية كبيرة (**كريم**، 2012، **الصفحات** 362-363).

لذلك دعا فيرابند إلى التعددية المنهجية، لأن وحدة الرأي ووحدة المنهج تؤدي إلى كبح الخيال وتقف في وجه الإبداع، "إن فكرة منهج كلي راسخ والتي تعد مقياسا ثابتا للوفاء بالمراد بل وحتى الفكرة التي تقول بعقلانية كلية راسخة إنما هي فكرة غير واقعية" (**فيرابند، العلم في المجتمع الحر**، 2000، **الصفحات** 112-113). فهو يدعو إلى اللاعقلانية التي من شأنها أن تمد فروعا أوسع للمعرفة دون إلغاء الذات المبدعة في عملية التقدم العلمي.

4. 4. اللاقياسة Incommensurability

لقد تبنى فيرابند فكرة اللاقياسية في نظريته متماشيا مع نزعته اللاعقلانية، فظهر ذلك في تفنيده للنزعة الردية العقلانية التي قال بها راسل في نظرية التفسير وهي في الأساس: "طريقة للفكر نفسر بها الأشياء المركبة في حدود أجزائها، وخصائص هذه الأجزاء والعلاقات الكائنة بينها على وجه نستطيع معه الامتناع عن تقرير تلك الأشياء المركبة والاكتفاء بتقرير هذه الأجزاء بخواصها وعلاقاتها" (مهران، د.س، صفحة 338). فهي دعوة للبحث عن الأسس الثابتة، والابتعاد عن كل المواضيع التي تستدعي الشك، فقال في ذلك: "أردت من هذا التصور نقد وجهة نظر شائعة ومظللة في التفسير والرد Reduction. ولكي أنتقد تلك الفكرة كان علي أن أشير إلى خاصية تميز التغير العلمي لا تشملها عملية التفسير والرد، وأطلقت على هذه الخاصية اسم اللاقياسية" (**فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، د.س، صفحة** 229). الأمر الذي دعا فيرابند إلى رفض هذه النزعة، باعتبار أنها تشجع على الثبات واليقين في المعرفة، الذي يعمل بموجبه على تعطيل تقدم البحث العلمي والركود في مسيرة العلم.

كما اختلف فيرابند أيضا في تناول موضوع اللامقايسة عن توماس كون الذي استعمل المفهوم في التبرير الفلسفي للثورات العلمية، وما ينتج عن تحولات في النظر إلى العلم، فاستعمله فيرابند استعمالا مختلفا منطلقا من علاقة الملاحظة بالنظرية، والتي شكلت أساس البحث العلمي عنده "فدلالة المفاهيم وتأويلها، ومنطوقات الملاحظة التي تستخدم

هذه المفاهيم، يتوقفان على السياق النظري الذي يظهران فيه" (**شالمرز**، 1991، **صفحة** 137). فكان معنى اللامقايسة عند فيرابند يكمن في عدم وجود مقياس مشترك بين أي نظريتين مختلفتين "ففي بعض الحالات قد تكون المبادئ الأساسية لنظريتين متنافستين، من التباعد بحيث تنكشف استحالة حتى مجرد صياغة مبادئ إحدى النظريتين بحدود (ألفاظ) النظرية الأخرى، وينتج عن ذلك أن النظريتين المتنافستان لا تشتركان في أي منطوقات الملاحظة الخاصة بكل منهما، كما لا يكون من الممكن، بسبب ذلك التباعد بين مبادئ النظريتين، القياس بالاستنتاج المنطقي لبعض نتائج إحدى النظريتين انطلاقا من مبادئ النظرية المنافسة لها، وذلك ضمن منظور المقارنة بينهما، إن هاتين النظريتين تكونان حين إذن غير متقايستين Incommensurables أو غير متناسبتين" (**شالمرز**، 1991، **صفحة** 137). ومن أهم الأمثلة التي قدمها فيرابند عن عدم المقايسة العلاقة بين الميكانيكا الكلاسيكية وبين النظرية النسبية.

4. 5. الموضوعية عند فيرابند

يعد مفهوم "الموضوعية" من أهم الإشكاليات التي عالجتها فلسفة العلوم على مر العصور، وتمحورت هذه الإشكالية خاصة حول علاقة الذات المدركة بالموضوع المدرك، هل هي علاقة اتّصال أم انفصال؟

لقد اعتبر هذا الموضوع إحدى أهم ركائز فلسفة العلم وأحد دعائمها فهو يبحث عن تحقيق أكبر درجة من الموضوعية والعقلانية في العلم. لكن هذا الأمر الذي جعل فيرابند يثور على هذا المفهوم الذي يعزل الذات عن الموضوع، بحجة البحث عن مناهج ومعايير ثابتة وكلية للعلم تصل للموضوعية خاصة في موضوع التجارب التي تعمل نتائجها على عزل العناصر الذاتية، فيقول فيرابند في هذا الأمر: "فعملية قبول نتائج أي تجربة تختلط بالعناصر الذاتية والنزعات الشخصية للجماعة...كما أن التبرير لا يكون أبدا إجراءا موضوعيا تاما فهو يحتوي على العديد من العناصر الذاتية" (**فيرابند**، **ثلاث محاورات في المعرفة**، **د.س**، **صفحة** 217).

ومن ثم فإن الموضوعية لم تتحقق في الكثير من التجارب العلمية، فكلما سعى المجرب للوصول إليها اصطدم بواقع الذاتية: "فعندما تجرى التجارب على المستوى الأدنى فإن العلاقة الشخصية بين المجرب وأدواته تلعب دورا حيويا، فالمجرب يعرف أدواته، ويمكنه كتابة جزء من المعرف الكامنة وراء التجارب، غير أن جزءا كبيرا منها يظل حدسيا" (**فيرابند**، **ثلاث محاورات في المعرفة**، **د.س**، **صفحة** 212) فالحدس التجريبي هو تعبير عن ذاتية العالم.

فالموضوعية في نظر فيرابند تبرير لإدعاءات زائفة، وإقصاء لأفكار وتصورات مختلفة، فلا يمكن لأي فكر عقلاني أن يخلو من الاعتقادات والتخمينات، ومن ثم فإن الموضوعية بهذا التصور لا أساس لها من الصحة.

4. 6. أنسنة العلم

إن عملية النقد الابستمولوجي في العلم هي بادرة تأكد أن قدسية العلم معلومة مغلوط في أمرها، فمادام العلم نتاج إنساني فهو مشبع بالإنسانية، ففيرابند يسعى هنا إلى "أنسنة المشروع العلمي وإضفاء مجمل الطابع الإنساني عليه، تمهيدا لضم جميع العلوم وجميع المعارف الإنسانية تحت طائلة نشاط واسع حر، لا تجد فيه أي سلطة أن تتصدر وتتميز تحت أي مسمى، حتى إن كان هذا المسمى يعبر عن العقلانية العلمية التي يدافع عنها الكثير" (**كريم**، 2012، **صفحة** 394). فتكون الإنسانية طابعا يتضمن كل معرفة بحيث "كل العلوم إنسانيات وكل الإنسانيات تتضمن معرفة" (**فيرابند**، **ثلاث محاورات في المعرفة**، **د.س**، **صفحة** 217). وإذا ما استحضرنا أمثلة عن ذلك نجد الكثير، حتى في العصور القديمة "فلقد طور إنسان العصر الحجري بالفعل وبالكامل مدارك الإنسان، إذ عندما واجهته مشكلات شديدة التعقيد، تصدى لحلها بعبقرية فذة، ودائما ما يمتدح العلم بسبب إنجازاته" (**فيرابند**، **العلم في المجتمع الحر**، 2000، **صفحة** 217). كذلك ما حدث في الصين حين منع الطب التقليدي (طب الأعشاب، الوخز بالإبر، ثنائية الين يانج، نظرية التشي Chi) من الممارسة سواءا في المدارس أو المستشفيات، فقد أزاحه العلم جانبا، لكن سرعان ما أمر بعودته الأمر الذي أعاد "المنافسة الحرة بين العلم والطب التقليدي، واكتشف المرء الآن أن للطب التقليدي وسائل للتشخيص والعلاج تفوق تلك التي لدى الطب العلمي الغربي، وتمت اكتشافات مماثلة من قبل أولئك الذين كانوا قد قارنوا بين الطب القبلي والطب العلمي" (**فيرابند**، **العلم في المجتمع الحر**، 2000، **الصفحات** 117-118).

الدرس المستفاد هنا هو أن الإنسان بقدرته على التحكم في الطبيعة استطاع أن يبدع معارف تستحق أن تلاقي الإقبال بموجب أنها استطاعت أن تثبت نفسها في الواقع حيث أنه يمكن أن تصبح "الإديولوجيا غير العلمية منافسات شديدة البأس، كما يمكن أن تكشف عن النواقص الرئيسية للعلم فقط إذا أتيحت لها فرصة عادلة في أن تكتمل، وهي مهمة المؤسسات في مجتمع حر" وهذا ما يدعو إليه فيرابند فهو يرفض كل إيديولوجيا تحتكر العلم لنفسها، كما يرفض النظرة الدوغمائية في احتكار المعرفة، فهي حق الجميع، وعليه فهي دعوة إلى مجتمع حر.

5. نتائج البحث

5. 1. كارل بوبر

- النقد الابستمولوجي للمنهج العلمي.
- البحث عن الحقيقة والاقتراب منها لا يكون إلا من خلال مبدأ التكذيب.
- عدم الإقرار بوجود قاعدة مطلقة تتسم بالثبات والوضوح بل على العكس من ذلك الإقرار بالنسبية في مقابل كل أشكال الوثوقية.

- الموضوعية (فصل الذات المدركة عن الموضوع المدرك).
- التركيز على الواقع، وبناء المعرفة عن طريق زيادة عدد قوانين الطبيعة.
- عمل بوبر على نقد التصورات الحتمية المغلقة وجاء في مقابل ذلك يدعو إلى مستقبل مفتوح.
- حصر بوبر مهمة الابستمولوجيا في دراسة مشكلة نمو المعرفة خاصة المعرفة العلمية .

5. 2. بول فيرابند

- نقد العقلانية النقدية لكارل بوبر .
- تبنى فيرابند عالم بدون مركزية ولا سلطوية، ولا يوجد عقل مستقل عن العناصر المحيطة به في الواقع.
- تحرير العلم من سيطرة السلطة.
- علمنة السلوك البشري وثقافة المجتمع.
- االتعددية المنهجية، فلا وجود لمنهج صارم ووحيد في المعرفة العلمية.
- رفض فيرابند الموضوعية التي يرى أنها جردت الإنسان من إنسانيته، مقترحا الفوضوية كبديل لها.

6. خاتمة

تعد العقلانية من أهم المواضيع التي طرحت بكثرة وعولجت بقوة، معتبرة مطلب حضاري وأساسي في عملية التطور العلمي، فاختلفت مجالات تطبيقاتها من عصر لآخر ومن فيلسوف لآخر، وكثر حولها الجدل، فكانت منبتا جادا في ظهور عملية النقد الابستمولوجي خاصة فيما يخص المنهج العلمي وكيفية استخداماته، وقد عالجنا في بحثنا هذا أكبر نقيضين في فلسفة العلم، العقلاني كارل بوبر باعتباره فيلسوف المنهج العلمي الأول بلا منازع، واللاعقلاني بول فيرابند، الذي نادى بالفوضوية والتعددية المنهجية، والابتعاد عن النسقية التي يفرضها العلم باسم العقلانية. وعلى هذا الأساس، وضعت إشكالية نمو وتقدم المعرفة العلمية موضع التحليل والنقد، حيث قدم لنا الفيلسوف النمساوي كارل بوبر نظرة مختلفة، لاستحداث عقلانية جديدة تتجاوز العقل النيوتوني، فاتخذ سبيلا آخر في إنجاح عملية تقدم العلم من خلال مفهوم التكذيب.

أما فيرابند فقد تساءل عن مشروعية نتائج العلوم المعاصرة وعن شمولية المعرفة العلمية إلى جانب وسائل تطبيقاتها. في مقابل ذلك دافع عن القيم الإنسانية وعن التنوع الفكري والثقافي وتعدد وجهات النظر واختلافها في تفسير الواقع، لأن في ذلك مساهمة في تقدم العلم وتشجيع روح الإبداع.

تضارب المصالح

يعلن المؤلف أنه ليس لديه تضارب في المصالح.

قائمة المصادر والمراجع

Gerard, R., & Bartley, W. Evolutionaru Epistemology : Rationality, and the sociology of Knowledge.III. La Salle Illinois.

Popper, k. (1994). Objective Knowledge: An Evolutionary Approach. Oxford: Clarendon Press.

Popper, K. (2005). The Logic Of Sientific Discovery. London And New York: Taylor & Francis e- Library.

René, D. (1995). Descours de la Methode, suive de: Les Passion de 1 âme booking international. Paris.

إتين جيلسون. (1974). روح الفلسفة المسيحية في العصر الوسيط (المجلد ط2). (إمام عبد الفتاح إمام، المترجمون) القاهرة: دار الثقافة.

أحمد حسين الرفاعي. (2009). مناهج البحث العلمي تطبيقات إدارية واقتصادية (المجلد ط6). الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

أحمد سليم سعيداني. (نوفمبر، 1998). مقدمة لتاريخ الفكر العلمي في الإسلام. 131، صفحة 53.

آلان شالمرز. (1991). نظريات العلم (المجلد ط.1). (الحسين سحبان وفؤاد الصفا، المترجمون) الدار البيضاء: دار توبقال للنشر.

ألبرت آينشتاين. (1965). النسبية: النظرية الخاصة والعامة (المجلد د.ط). (رمسيس سحاتة، مراجعة: محمد مرسي، المترجمون) القاهرة: دار نهضة مصر.

السيد نفادى. (2005). الضرورة والإحتمال بين العلم والفلسفة (المجلد ط2). بيروت: دار التنوير للطباعة والنشر.

ألفرد جولز اير. (2001). من الوضعية المنطقية إلى التحليل الفلسفي. (بهاء درويش، المترجمون) مصر: منشأة المعارف.

بريتون كرين. (د.س). تشكيل العقل. عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب (82)، 124.

بن عبد الكريم ناصر. (2001). العقل، الاتجاهات العقلية الحديثة (الإصدار 1). الرياض: دار الفضيلة.

بول فيرابند. (2000). العلم في المجتمع الحر (المجلد د.ط). (السيد نفادي وسمير حنا صادق، المترجمون) مصر: المجلس الأعلى للثقافة.

بول فيرابند. (د.س). ثلاث محاورات في المعرفة (المجلد د.ط). الإسكندرية: منشأة المعارف.

جمال ميموني، و نضال قسوم. (2002). قصة الكون من التصورات القديمة إلى الإنفجار العظيم (المجلد ط.2). الجزائر: دار المعرفة.

جميل صليبا. (1982). المعجم الفلسفي بالألفاظ العربية والفرنسية والإنجليزية والاتينية،ج2 (المجلد د.ط). بيروت: دار الكتاب اللبناني.

جورج طرابشي. (2006). معجم الفلاسفة (الفلاسفة، المناطقة، المتكلمون، اللاهتيُون، المتصوفون) (المجلد ط3). بيروت: دار الطليعة للطباعة والنشر.

جون غوتنغهام. (1997). العقلانية فلسفة متجددة. (محمود منقذ الهاشمي، المترجمون) حلب: مركز الإنماء الحضاري.

رودولف كارناب. (2003). الأسس الفلسفية للفيزياء (المجلد د.ط). القاهرة: دار الثقافة الجديدة.

زكي نجيب محمود. (1936). قصة الفلسفة الحديثة (المجلد د.ط). القاهرة: مطبعة لجنة التأليف والنشر.

زيادة معن، و وآخرون. (1986). الموسوعة الفلسفية العربية، ج2، المصطلحات والمفاهيم (المجلد 1). بيروت: معهد الإنماء العربي.

سالم يفوت. (1982). فلسفة العلم المعاصر ومفهومها للواقع (المجلد ط1).

بيروت: دار الطليعة.

عطيات أبو السعود. (د.س). الحصاد الفلسفي للقرن العشرين (المجلد د.ط). الاسكندرية: منشأة المعارف.

عيسى سعد العويفي، و علوي الحميدي عبد الرحمن. (2010). القاموس العربي الأول لمصطلحات علوم التفكير (المجلد ط.1). الأردن: دار بيونو للنشر والتوزيع.

غاستون باشلار. (1983). الفكر العلمي الجديد (المجلد ط2). (عادل الحوا، مراجعة: عبد الله عبد الدائم، المترجمون) المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.

كارل بوبر. (2003). أسطورة الإطار، في الدفاع عن العلم والعقلاينة. (طريف الخولى يمنى، المترجمون) 292، صفحة 125.

كارل بوبر. (1994). الحياة بأسرها حلول لمشاكل (المجلد د.ط). (بهاء درويش، المترجمون) الإسكندرية: منشأة المعارف العامة.

كارل بوبر. (1999). بحثا عن عالم أفضل (المجلد د.ط). (أحمد مستجير، المترجمون) الهيئة المصرية العامة للكتاب.

كارل بوبر. (د.س). منطق الكشف العلمي (المجلد د.ط). (ماهر عبد القادر محمد علي، المترجمون) بيروت: دار النهضة العربية للطباعة والنشر.

كامل محمد محمد عويضة. (1995). كارل بوبر فيلسوف العقلانية النقدية (المجلد ط.1). بيروت: دار الكتب العلمية.

ماهر اختيار. (2010). إشكالية معيار قابلية للتكذيب عند كارل بوبر في النظرية والتطبيق (المجلد د.ط). دمشق: منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب.

ماهر عبد القادر محمد. (د.س). الاستقراء العلمي في الدراسات الغربية والعربية دراسة ابستمولوجية منهجية التصورات والمفاهيم (المجلد د.ط). مصر: دار المعرفة الجامعية.

ماهر عبد القادر محمد علي. (1985). المنطق ومناهج البحث (المجلد د.ط). بيروت: دار النهضة العربية للطباعة والنشر.

محمد ثابت الفندي. (1969). فلسفة الرياضة (المجلد ط1). بيروت: دار النهضة العربية للطباعة والنشر.

محمد سيد. (د.س). التمييز بين العلم ولا علم، دراسة مشكلات المنهج العلمي (المجلد ط.1). الإسكندرية: منشأة المعارف.

محمد عابد الجابري. (2002). مدخل إلى فلسفة العلوم (العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي) (المجلد ط5). بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.

محمد عابد الجابري. (2011). مدخل إلى فلسفة العلوم، العقلانيةالعلمية المعاصرة، وتكور الفكر العلمي (المجلد ط7). بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.

محمد عبد الرحمن مرحبا. (1981). آينشتاين والنظرية النسبية (المجلد ط8). بيروت: دار القلم للطباعة والنشر.

محمد محمد قاسم. (1986). كارل بوبر: نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي (المجلد د.ط). الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

محمد مهران. (د.س). فلسفة برتراند راسل (المجلد د.ط). مصر: دار المعارف.

مذكور ابراهيم. (1983). المعجم الفلسفي (المجلد د.ط). القاهرة: الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية.

موريس شريل.(1991).موسوعة علماء الرياضيات(المجلد1).بيروت:دار الكتب العلمية.

موسى كريم. (2012). فلسفة العلم من العقلانية إلى اللاعقلانية (المجلد ط.1). بيروت: دار الفرابي.

هانز ريشنباخ. (1979). نشأة الفلسفة العلمية (المجلد ط2). بيروت: دار الكتاب العربي للدراسة والنشر.

يمنى طريف الخولي. (2000). فلسفة العلم في القرن العشرين. 264، صفحة 422.

يمنى طريف الخولي. (2001). فلسفة العلم، من الحتمية إلى اللاحتمية (المجلد د.ط). دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.

كيفية الإستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA

المؤلف وسيلة بلعباس، مليكة مذكور (2023) العقلانية العلمية المعاصرة وانتقاداتها "كارل بوبر" و"بول فيرآبند" نموذجا ، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 15، العدد 01، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف، الجزائر، ص. ص: 292-305