الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالـــي والبحـــث العلمـــي
جامعة ابن خلدون –تيارت–
كلية العلوم الانسانية والاجتماعية
قسم علم النفس والفلسفة والأرطفونيا

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه ل.م.د
شعبة: العلوم الاجتماعية –فلسفة–
تخصص: فلسفة غربية حديثة ومعاصرة

الموسومة بـــــــــــ :

مشكلة المنهج وعلاقته بتطور العلم المعاصر
- بول فيرابند أنموذجا -

من إعداد الطالبـــــة:
بوعلام الزهـــــــرة

إشـــــــراف:
أ.د. حجـــــــاج خليل
د: بن ناصر الحاجة مشرفا مساعدا

أعضاء لجنة المناقشة

أ.د. رمضـــاني حســـين	أستاذ التعليم العالـــي	جامعة ابن خلدون–تيارت–	رئيســـا
أ.د. حجـــاج خليـــــل	أستاذة التعليم العالي	جامعة ابن خلدون–تيارت–	مشرفا ومقررا
د. بن ناصر الحـــاجـــة	أستـــاذة محاضرة (أ)	جامعة ابن خلدون–تيارت–	مشرفا مساعدا
أ.د . علـــة مختـــــار	أستاذ التعليم العالي	جامعة زيان عاشور –الجلفة–	ممتحنا
د. الشـــادلي الهـــواري	أستـــاذ محاضـــر (أ)	جامعة مولاي الطاهر–سعيدة–	ممتحنا
د.بوعمـــــود أحمـــد	أستـــاذ محاضـــر (أ)	جامعة ابن خلدون–تيارت–	ممتحنا

السنة الجامعية 2024/2023م

بسم الله الرحمن الرحيم

كلمـــة شكـــــــــر وتقديـــــــــــر

نحمد الله ونشكره جزيل الشكر على إتمامنا لهذا العمل المتواضع

أتوجه بالشكر الجزيل والتقدير الخالص للأستاذ المشرف: د.حجاج خليل على تفضله بالإشراف على هذا البحث، على كل ماقدمه لي من نصائح وتوجيهات قيمة، التي أنارت لي طريق عملي، فله مني فائق الإحترام والتقدير، وجزاه الله عنا خيرا.

نخصّ بالذكر كذلك ، أعضاء لجنة المناقشة، الذين تفضلوا بمناقشة هذا العمل.

نشكر كل الأساتذة الذين قدموا لنا يد العون في إعداد هذا البحث المتواضع.

نشكر كل من ساعدنا من قريب أو بعيد.

الإهـــــــــــــداء:

إلـــــــــــى روح والدي تغمده الله برحمتـــــــــــــه

إلـــــــــــى أمي الكريمة أطال الله في عمرها، عرفانا بفضلها علـــــــــــــي

إلـــــــــــى رفيق حياتي، زوجي، الذي كان صبورا معي، حفظه الله

إلـــــــــــى إخوتي: رابح، توفيق، إسماعيل، محمـــــــــــــــد

إلـــــــــــى أبنائي: طه عبد الرحمان، نضال هشـــــــــــــام

إلـــــــــــى زميلاتي بالعمل: خدة، دليلة، خاليدة، حبيبة، بايـــــــــــة

إلـــــــــــى الأساتذة الأفاضل: بوبكر الزهرة، صديقي عبد الـــــــــرزاق

أهدي هذا العمل المتواضع.

Le problème de la méthode et sa relation avec le développement de la science contemporaine : Paul Feyerabend comme modèle

Résumé :

La thèse épistémologique adoptée par Paul Feyerabend، représentée par "l'épistémologie de la pluralité méthodologique et cognitive"، a mis en lumière le problème posé au niveau de la méthode scientifique en la soumettant à une révision et à un examen approfondi. Selon la conception de Feyerabend، la science repose sur une pluralité cognitive، et non sur une seule méthode unique، rejetant ainsi le caractère exclusif de la science par rapport aux autres formes de connaissances. La science، tout comme les autres activités cognitives telles que l'art، la religion et le mythe، joue un rôle actif dans le développement et l'évolution de la pensée scientifique، reconnaissant le droit à la diversité cognitive dans un espace qui accueille toutes les traditions humaines.

Mots-clés : pluralité méthodologique، méthode scientifique، épistémologie anarchiste.

The Problem of Method and Its Relationship with the Development of Contemporary Science -Paul Feyerabend as a Model-

Summary:

The epistemological thesis adopted by Paul Feyerabend، represented by "the epistemology of methodological and cognitive plurality،" highlighted the problem posed at the level of the scientific method by subjecting it to review and scrutiny. According to Feyerabend's conception، science is based on cognitive plurality، not on a single، unique method، thus rejecting the exclusive nature of science compared to other forms of knowledge. Science، like other cognitive activities such as art، religion، and myth، plays an active role in the development and evolution of scientific thought، acknowledging the right to cognitive diversity in a space that accommodates all human traditions.

Keywords: methodological plurality، scientific method، anarchist epistemology.

مشكلة المنهج وعلاقته بتطور العلم المعاصر– بول فيرابند أنموذجا–

الملخص:

إنّ الأطروحة الإبستيمولوجيّة التي تبناها بول فيرابند والمتمثّلة في "ابستيمولوجيا التعددية المنهجية والمعرفية"، هذه الأخيرة التي سلطت الضوء على المشكلة المطروحة على مستوى المنهج العلمي، من خلال إخضاعه للمراجعة والتمحيص، فالعلم وفق تصور "فيرابند"، يقوم على التعددية المعرفية، لا على منهج واحد ووحيد، رافضا بذلك الطابع التميزي للعلم، على باقي المعارف الأخرى، فالعلم مثله مثل باقي الأنشطة المعرفية الأخرى، فهذه التقاليد الإنسانية "فن"،"دين"،"أسطورة"، هي الأخرى لها دور فعال في تنمية وتطور الفكر العلمي، والإقرار بحق الإختلاف المعرفي، في فضاء يتسع لكل التقاليد الإنسانية.

الكلمات المفتاحية: التعددية المنهجية؛ المنهج العلمي؛ الإبستيمولوجيا الفوضوية.

مقدمة

كان العلم لعدة قرون يمثل أرقى أشكال المعرفة الإنسانية، حيث قدم للبشرية فوائد جمة، يسرت الحياة للإنسان، وجعلتها سهلة في جانبها المادي، فاعتبر نموذجا يحتذى به في كل أنماط التفكير، نحو ما هو أفضل، وذلك يعود لما يتميز به من يقين وحقيقة وثقة وموضوعية، هذا من جهة.

ومن جهة أخرى، فإن اعتماد العلم على المنهج كركيزة أساسية، أثبت بفضله وواصل العلم قدرته على التفسير والتنبؤ لمختلف الظواهر العلمية، وهو ما توضحه الجهود الفكرية بدءا "**بفرانسيس بيكون**" إلى اليوم.

إلا أن هذا التميز والتقدم الذي شهده العلم بفضل منهجه لم يدم طويلا، خاصة بعد التغيرات الجذرية العميقة التي مست مختلف المعارف العلمية في المفاهيم، في المناهج، منذ إعلان وطرح "**هيوم**" للمشكلة، ووضعه للمنهج الاستقرائي في محك النقد، بسبب الصعوبات المنطقية التي اعترضت سبيله، لتكون بذلك ثورة جديدة حول فكرة المنهج الصالح للعلم.

إنّ هذه التحولات الجذرية التي شهدها فلسفة العلم في النصف الثاني من القرن العشرين، شكلت منعطفا حاسما في الفكر العلمي، وأحدثت هزة عميقة في مجمل البنية المعرفية العلمية، نتج عنها تغيرات بسبب عجز العلم عن تفسير بعض المسائل، فبدأت اليقينيات العلمية تتصادم بوقائع مستعصية غامضة لم تستطع الإجابة عنها.

كان من نتائج هذه التغيرات، ظهور ثورات علمية، خلفت نظريات علمية جديدة، متمثلة في الفيزياء المعاصرة، التي شهدت نظرية "**النسبية**" و"**الكوانتم**"، كما شمل هذا التطور أيضا الرياضيات التي سجلت ظهور "**الهندسات اللا إقليدية**".

هذه المستجدات العلمية، تراجعت بموجبها الكثير من اليقينيات والمطلقات العامة، التي هزت عقول العلماء والمفكرين، ما جعل وجوه العلماء تكتسيها علامات القلق والريبة، وتسرب اليأس إلى نفوس الباحثين.

مما مهد لظهور حركة فكرية نقدية، وتصور جديد للعلم، كشفت عنه العديد من الدراسات الإبستيمولوجية –والتي جاءت بعد فترة الخمسينات من القرن العشرين–فعرفت ظهور تيارات إبستيمولوجية جديدة، شكلت منعطفا حاسما في الفكر العلمي، عرفت بتيارات "**مابعد الحداثة**".

إنّ هذه التيارات الإبستيمولوجية، قد طرحت عدة تساؤلات حول طبيعة المناهج التي اتبعها العلم، وما مدى مشروعية النتائج المتوصل إليها، وإعادة النظر في الكثير من المبادئ التي اعتبرت بمثابة مسلمات لاشك فيها، ظلت لقرون مهيمنة على العلم، وكان مفهوم المنهج أشد عرضة لهذه المراجعة النقدية، حيث تنبه العلماء والمفكرين

على أنه ليس هناك ما هو ثابت ومستقر في ميدان العلم، ما جعل العقل العلمي المعاصر، يتبنى إمكانية الشك في الحقائق التي تدعي العلمية والموضوعية، الثبات ووحدة المنهج، محاولا بذلك بيان طبيعة الرؤى الجديدة للمنهج العلمي ومدى اتساقها.

تحول الاهتمام كذلك من دراسة العلم كأرقى نموذج معرفي إنساني، وكنظام ونسق مغلق، إلى دراسته كنشاط متفاعل بين أنماط الفكر الإنساني، هذا ما ولد تصورا جديدا للعلم، أصبح فيه هذا الأخير مشروعا منفتحا أكثر على اللامعقول في مجال البحث العلمي.

1-تحديد الموضوع:

إنّه وفي خضم هذه الإنشغالات بفلسفة العلم، تتموقع مقاربة "**بول فيرابند**"، وتتموضع ابستيمولوجيته الفوضوية، أحد أبرز فلاسفة العلم المعاصرين، ممثلا نموذجا لهذه المراجعة النقدية للمنهج العلمي، ويدعو في المقابل إلى التعددية المعرفية والمنهجية، اتسمت ابستيمولوجيته بالطابع النقدي على كل المناهج العلمية السابقة، رافضة كل التوجهات الإبستيمولوجية والميتودولوجية المتداولة، التي تقف عائقا أمام تقدم المعارف الأخرى، هذه الجرأة التي لديه، في مناهضة العقلانية العلمية الغربية، جعلت من البعض ينعته ب: "**فيلسوف العلم الثائر**"، أحد نقاد العقلانية الغربية عموما، العلم والمنهج خصوصا.

نسجل أيضا ميلاد أقوى التيارات والمحاولات التي ميّزت الساحة الإبستيمولوجية المعاصرة، ممثلة في ماعرف "**بالتجريبية المنطقية**"، باعتبارها أهم توجّه فلسفي للفكر العلمي في بداية القرن العشرين، كان هدفها تحرير العلم من أية عدوى ميتافيزيقية، والتمييز بين ما له معنى وما ليس له معنى، تجدر الإشارة أن "**مبدأ التحقق**"، هو الذي يقود إلى استئصال المشاكل التقليدية للميتافيزيقا، أملا منهم في ايجاد حلول للصعوبات التي طرحها "**هيوم**".

مقاربات أخرى ميّزت أيضا القرن العشرين، وأخذت على عاتقها نقد المنظور التجريبي الإستقرائي، وهي الثورة النقدية التي تزعمها "**كارل بوبر**"، ليعلن انقلابه الجذري، ورفضه التّام لأفكار "**الوضعية المنطقية**"، وللنزعة الإستقرائية، موجها إليهما ضربة قاسية، خاصة بعد اعتماده على "**مبدأ القابلية للتكذيب**"، في مقابل "**مبدأ القابلية للتحقق**"، معتبرا إياه الحل الأمثل لمشكلة الاستقراء، والأساس المتين الذي يمكن من التمييز بين العلم واللا علم.

أطروحة "**كارل بوبر**"، كان لها وقعها الشديد على فلسفة العلم التي شكلت واتخذت فيما بعد وضعا جديدا، وعرفت مسارا آخر من خلال انبثاق مبادرات ومحاولات شتى، نذكر منها تلك التي قدمها "**توماس كون**" من خلال عرضه لمصطلح" **البراديغم**" أو "**النموذج**"، والذي عمل على توضيح مفهومه والمراد به في كتابه:"**بنية الثورات العلمية**". وبالموازاة مع "**توماس كون**" الذي كان على علاقة قوية مع "**كارل بوبر**"، نسجل ظهور"**إمري لاكاتوش**"، كأحد تلامذة "**بوبر**"، بطرحه الجاد لإعادة التأصيل الابستمولوجي للنظريات العلمية، من خلال ما يعرف "**بالبرمجة**" أو بالأحرى البرنامج، كما نتوسمه، في مؤلفه الشهير:"**التكذيب وميثودولوجيا برامج الأبحاث العلمية**".

وصولا إلى البديل الابستيمولوجي "**الفيرابندي**" ، والذي يمثل انعطافا حقيقيا ونقدا ثوريا لكل معرفة علمية مطلقة، بدءا من "**بيكون**"، وغرضه في ذلك فضح الثوب التنكري للمعرفة العلمية عن طريق نقد مفاهيم العلم، إلى جانب شنّ حرب شديدة على الفكر الغربي ومقولاته المزيفة الممجدة للحضارة الغربية، هذه الأخيرة التي تحط من شأن الحضارات الأخرى، وهو ما نتوسّمه في مؤلفه الشهير:"**ضد المنهج**".

2-تحديد الإشكالية :

من التمهيد السابق، تم تحديد سؤال أساسي يمثل إشكالية البحث، ويعالج مشكلة المنهج وعلاقته بتقدم العلم، وهو: **إذا كان المنهج يشكل تاريخيا إحدى أهم دعائم وشروط المعرفة العلمية، فهل تقدم العلم يستلزم بالضرورة التقيد بأحادية المنهج ؟ أم أنه بالإمكان تجاوز هذه الصرامة المنهجية والأخذ بفكرة تعدد المناهج أو مايعرف بالفوضوية المنهجية؟**

إلى جانب السؤال الرئيسي، يمكن طرح أسئلة فرعية منها:

كيف وظف "فيرابند" الفوضوية والتعددية المنهجية في فهم مسالة التقدم العلمي ؟

هل استطاع "فيرابند" من خلال أطروحته استعادة قيمة العلم بوصفه أداة تحررية بعد أن جعل العقل الغربي مجرد ايديولوجيا ؟

ماهي تداعيات وانعكاسات الإبستيمولوجيا الفوضوية ؟

كيف تفاعل معه فلاسفة العلم ؟

إلى أي مدى نجحت المقاربة الإبستيمولوجية للتعددية المنهجية التي راهن عليها "فيرابند"، كموقف اصلاحي لتصور المنهج العلمي أو كموقف أصيل يكفل لها الاستمرارية ويؤهلها لإحتلال الصدارة، ثم المقاومة والصمود في وجه فلاسفة العلم الآخرين ؟

3- الفرضيات:

للإجابة عن هذه الإشكالية والأسئلة المتفرعة عنها انطلقت الدراسة من الفرضية الآتية: من الخطأ اختزال العلم إلى بعض القواعد المنهتودولوجية، الثابتة والراسخة لأنها تبقى عاجزة ومحدودة، ذلك لأنّه لا وجود لمنهج عام وثابت يحدد مسار البحث العلمي، ويصبح بمثابة المقياس الكلي الراسخ الذي يمكن من إدراك الحقائق، وبالتالي يمكن أن نقول أن مشروع **"فيرابند"** كان منطلقاً لإعادة هيكلة المشروع العلمي وفق رؤية جديدة تتجاوز العلاقة الموجودة بين العلم والمنهج. ومن خلال طرح هذه الفرضية سنرى من خلال هذه الدراسة إلى أي مدى يمكن

اعتبارها صحيحة.

4- هيكلة البحث:

للإجابة عن الإشكالية المطروحة، بأسئلتها الفرعية وبمختلف استفهاماتها، اخترنا توزيع مواد هذه الأطروحة حسب الخطة التالية: مدخل مفاهيمي وثلاثة فصول، فضلا عن مقدمة وخاتمة البحث وقائمة المصادر والمراجع.

يحمل الفصل الأول عنوان: "**سياقات وتمثلات المنهج العلمي**"، حاولنا أن نعرض فيه الإرهاصات الأولى التي تشكل التغيرات التي لحقت بمفهوم المنهج منذ تأسيسه من قبل الفلاسفة اليونانيين القدامى، إلى غاية مطلع القرن العشرين، مع التركيز على أهم خصائص هذه الفترة، التي كانت بمثابة البداية الحقيقية لنشوء فهم خاص لمسألة المنهج، ليكون بذلك مدخلا لفهم مجمل مادة البحث.

أما في الفصل الثاني الموسوم ب: "**المنطلق النقدي للمشروع الفيرابندي**"، فيه تم التساؤل عن التصور النقدي الذي قدمه "**فيرابند**" للمفاهيم والأسس التي قامت عليها مختلف الإتجاهات الإبستيمولوجية المعاصرة، بدءا "**بالوضعية المنطقية**"، التي جعلت من الواقع والمعطيات الحسية معيارا لصدق النظريات التجريبية، معتمدة على "**مبدأ التحقق**" كأساس للتمييز بين العلم وأشباه العلم، إلى جانب الإشارة "**للعقلانية النقدية البوبرية**"، التي اتخذت من "**معيار القابلية للتفنيد**"، مبدأ للتمييز بين العلم واللا علم، دون أن ننسى التصورات التي جاءت

مابعد العقلانية النقدية، والمتمثلة في العقلانية المؤسساتية "**لتوماس كون**"، ومصطلح "**البراديغم**"، ومحاولة "**إمري لاكاتوس**"، المتمثلة في العقلانية الميتودولوجية ومصطلح "**برامج الأبحاث العلمية**".

أما الفصل الثالث، فجاء تحت عنوان: "**بول فيرابند والطريق الجديد المثير للعلم أو الفوضوية: منهجا ومعرفة**"، تناولنا فيه تصور "**فيرابند**" حول أهم معالم الفوضوية الإبستيمولوجية والتعددية المنهجية، والتي تمثل جوهر فلسفته، وكذا انعكاسات وأبعاد هذا التوجه الابستيمولوجي على مختلف التيارات الفلسفية التي جاءت بعده.

أما عن الخاتمة، والتي تضمنت مجموعة من النتائج التي استخلصناها، ساعين الإجابة عن الإشكالية من خلال تبيان المكانة والأبعاد الفلسفية والإبستيمولوجية للمقاربة "**الفيرابندية**" وحضورها في قاموس فلسفة العلوم إلى يومنا هذا.

5-منهج الدراسة:

وللإجابة على هذه التساؤلات، قد توخينا الموضوعية قدر الإمكان في قراءة وتحليل واستنباط الأفكار والنتائج، معتمدين في ذلك على **منهج تاريخي** وهذا راجع لطبيعة الموضوع، ففي كل مرة نستقرأ تاريخ المنهج عبر التاريخ، حيث لا يمكن استيعاب مشكلة المنهج العلمي دون العودة إلى جذوره في الفكر الفلسفي والعلمي، **وتحليلي نقدي** بالدرجة الأولى، حيث تم الالتفات إلى نقد ومناقشة مختلف المفاهيم والتصورات التي قامت عليها مختلف التوجهات الابستيمولوجية محل الدراسة، مما يضطرنا إلى ضرورة الوقوف عند كل مفهوم وتحليله بدقة،كما كان في بعض الأحيان **مقارنا**، لأنه كما أشرنا آنفا، أن من أهداف البحث الوقوف عند كل طرح، لأن أطروحة "**فيرابند**" ما هي إلا حوار ومساءلة دائمة مع أقطاب التوجهات النسبية في فلسفة العلم المعاصرة.

6-دوافع اختيار الموضوع:

وقد كان من دواعي بحثنا واختيارنا لموضوع: **مشكلة المنهج وعلاقته بتطور العلم المعاصر**: ("**بول فيرابند أنموذجا**")، أسباب ذاتية وأخرى موضوعية .

الأسباب الذاتية تتمثل في:

-شغفي المستمر والدائم لدراسة الإشكاليات المتعلقة بالقضايا الابستيمولوجية ذات أهمية بالنسبة لمباحث فلسفة العلوم، والفكر العلمي الابستيمولوجي كموضوع يتطلب الدراسة والتعمق.

-النقاشات مع الزملاء حول المواضيع العلمية من منظور أو وجهة نظر فلسفية، لأن ممارسة فعل التفلسف من قبل الطلبة، وطبيعة التساؤلات التي تثيرها قضايا العلم والفلسفة، تجعل طالب الفلسفة شغوف بإثارة التساؤلات حتى من باطن العلوم التي تتخذ العقل أداة لها، سعيا منه وراء الحقيقة.

الأسباب الموضوعية نذكر منها:

-جدّة الموضوع، حيث لم يدرس الموضوع من طرف الكثير من الباحثين.

- عدم وجود المراجع الكافية التي تتحدث عن الموضوع، وإذا ما وجدنا مرجعا فإن المادة العلمية الموجودة فيه نجدها في المراجع الأخرى، لأن الطرح الذي قدمه"**فيرابند**" أفرز العديد من التساؤلات الفلسفية، ظلت محل نقاش وبحث نظري، جعلت الدراسات والأبحاث قليلة لا تفي بالطموح الابستيمولوجي المتزايد لطرح العديد من الإشكاليات طرحا علميا وأكاديميا، فالدراسات التي تناولت قضية المنهج وتطور العلم عند"**فيرابند**" قليلة ولا تفي بغرض الدراسة، بل تجعل طالب الفلسفة يخشى الخوضى في مثل هذه المواضيع.

7-أهداف الدراسة:

من خلال عرض "**لمشكلة المنهج وعلاقته بتطور العلم المعاصر**"، سنقف عند أهم واحدة من الشخصيات المعاصرة في فلسفة العلم، التي تنعطف بفلسفة العلوم نحو بناء لاعقلاني للعلم، وإذا كان "**فيرابند** "قد انتقد التوظيف الإيديولوجي للعلم الغربي، فنحن شعوب العالم العربي الإسلامي أولى بهذه المراجعة النقدية، ذلك أننا عانينا ولازلنا نعاني من سياسة التهميش والإقصاء، فما يعيشه العالم اليوم في إطار سياسة العولمة وفرض النموذج الغربي هو صورة واضحة لذلك، إن هذا التفوق الظاهر للعلم الغربي لم يكن بسبب ماحققه من معارف، وإنما بسبب طمسه للثقافات الأخرى، فالعقل العلمي العربي الذي ساهم في فترة زمنية ما في صنع الحضارة الإنسانية، باستطاعته اليوم مواكبة مايحدث في العالم والمشاركة في المشروع الحضاري، عن طريق القدرة على الإنتاج المعرفي والعلمي، فمادمنا نملك العلم فنحن نملك القدرة على إثبات الذات.

8-الدراسات السابقة:

في ما يخص الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع، فهي قليلة بالرغم من أهمية الإشكاليات التي تطرحها، من بينها "العقلانية العلمية دراسة نقدية"، قام بها الدكتور: "**خالد قطب**" من جامعة الفيوم، دون أن ننسى دراسات "**عادل عوض**": "منطق النظرية العلمية المعاصرة وعلاقتها بالواقع التجريبي" و"الإبستيمولوجيا بين نسبية فيرابند وموضوعية شالمرز"، وهي دراسة جديرة بالإهتمام والقراءة لما تضمنته من قضايا إبستمولوجية، فهذا المؤلف كان بمثابة مسح لمجمل تصورات الفلاسفة حول المنهج العلمي مع نقدها، إنه كتاب جدير بالقراءة والدراسة العميقة لما احتواه من طروحات خطيرة، بالإضافة للمحاولة الجادة للباحث المصري"**ماهر عبد القادر محمد علي**"، ورغم أنها تبقى الترجمة الوحيدة لمؤلف"**ضد المنهج**" إلا أنها اتسمت أحيانا بالتعقيد الذي تبين لنا فيما بعد، أن لاذنب للمترجم فيه، بل راجع ذلك إلى الخلفية العلمية وتوجه "**فيرابند**" الفلسفي(الفوضوي)، الذي يتعارض مع كل نمطية أو نسقية، لأنه هو في حد ذاته يعتبر تغيير المواقف والأراء أمرا طبيعيا، إن هذه الدراسات التي تناولت هذا الموضوع، سواء في شكل كتب مترجمة أومقالات، وعلى الرغم من أهميتها إلا أنها ركزت أغلبها على الشق الميتودولوجي من فلسفة "**فيرابند**".

كما لا ننسى دراسات قام بها باحثين من جامعات جزائرية، كانت عونا لنا في إتمام هذا العمل، نذكر منها: الدراسة التي قام بها الباحث الفاضل وأستاذي القدير "**شادلي هواري**"، من جامعة وهران، والموسومة بعنوان: "فلسفة اللامعقول عند فيرابند" (دراسة تحليلية نقدية)، لنيل درجة دكتوراه، سنة 2017، وكذلك دراسة الباحث "**بوصالحيح حمدان**"، من جامعة وهران، والموسومة بعنوان: "العقلانية المعاصرة وانتقاداتها" (بول فيرابند أنموذجا)، لنيل شهادة دكتوراه ، سنة 2013، والتي تتقاطع مع جانب من دراستنا.

9-صعوبات الدراسة:

ولا يخفى على كل باحث مواجهة صعوبات في انجاز عمله، تفرضها متطلبات البحث العلمي، وأخرى تفرضها ظروف الباحث، والتي أثرت سلبا على مجرى البحث، ونذكر من أهمها:

-قلة المادة العلمية التي تناولت الموضوع وندرتها، وما توفر منها لدينا على قلته فهو باللغات الأجنبية (**الفرنسية والإنجليزية**)، مما يجعل ترجمتها ونقلها إلى العربية لغة البحث قد تفقدها معناها ودلالتها الحقيقية.

-الإعتماد على نسخ الكتب بصيغة (**pdf**)، وهذا مايصعب عملية الاطلاع والتفحص.

فصراحة، لم يكن الأمر باليسير، وما زاد الطين بلة هو خضوعي في مارس **2023** لإجراء عملية قيصرية مفاجئة، وما ترتب عنها من معاناة، مما عطلنا وجعلنا نتوقف أحيانا عن مواصلة العمل لمدة سنة كاملة،كما كان انشغالي بالتدريس في مرحلة التعليم الإبتدائي، فكثيرا ما كان يأخذ كل وقتي، ويرهقني أشد الإرهاق.

ورغم ذلك فقد منحتني تشجيعات الزوج تحفيزا، ورفعت من معنوياتي لمواصلة هذا العمل الدؤوب، فقد منحني الأمان والطمأنينة، بلا كلل ولا سأم، فما كان لهذا العمل المتواضع أن يظهر للوجود، إلا بفضل الله أولا، وخالص الشكر لأستاذنا الفاضل: "الدكتور حجاج خليل"، ثانيا وأخيرا، فله مني فائق الإحترام والتقدير.

وأخيرا، نرجو أن نكون قد وفقنا في طرح عملنا هذا، واستوفينا جزءا كبيرا من الإجابة عن هذه الإشكالية، ومختلف الإستفهامات في تحليل مضمون الخطاب الإبستيمولوجي.

10-آفاق البحث:

نحاول في هذا البحث المتواضع المساهمة في فتح آفاق كبيرة لكل المهتمين بالدراسات الابستمولوجية والتاريخية، لاسيما الأبحاث المتخصصة في إنتاج المعرفة العلمية وتقدم النظريات العلمية، لكن القضية الأساسية التي يجب التأكد منها وهي أنه في أي بحث أكاديمي وهي موضوع "**الجديد**"، أن مشكلة المنهج وعلاقته بتطور العلم عند "**فيرابند**" قضية معروفة لدى المهتمين بالدراسات الابستمولوجية، فأصبح بمجرد حديثنا عن التطور يتبادر إلى أذهاننا أنه يتمثل في كثرة الإختراعات والإكتشافات، أو بالأحرى صورة الغرب أي الغرب التطوري المبني على المنفعة المادية، فالجدية تكمن هنا في طريقة التناول وليس في تناول الموضوع ذاته، وهنا يبرز دورالباحث والنتائج التي يتوصل إليها، إن كل هذا العمل هو محاولة منا لمعالجة قضية من أكبر القضايا في العلم وهي "**مشكلة المنهج وعلاقته بتطور العلم**". وفي الآخير نطرح سؤالا لفتح الأفاق وهو: ما مدى إسهام البحث **العربي** معرفيا من إثراء فلسفة العلوم العربية للتوجه نحو إبداع **عربي** حقيقي؟.

وإن جانبنا الصواب، فالكمال لله وحده وبه نستعين، ونسأله أن يوفقنا بما فيه رضاه.

الإطـــار المفاهيمي والإشكالي للدراسة:

مفاهيم الدراسة: العلم، المنهج، المنهج العلمي، الإبستيمولوجيا، الفوضوية، اللامقايسة

يعد التّعريف بالمصطلحات وتتبع التطور التاريخي للمفاهيم خطوة مهمة في فهم الجذور الأولى والدقيقة وسياق نشأة المفهوم ودلالاته المختلفة، الّتي يجب على الباحث أن يخطوها في بحثه نحو تحقيق منهجية علمية سليمة، مما يسهم في الإحاطة الجيدة والدقيقة بالبحث العلمي، لذا سوف نخصص هذا المدخل لتحديد مفاهيم: **المنهج، العلم، المنهج العلمي، الإبستيمولوجيا، الفوضوية، اللامقايسة.**

لأن تاريخ العلم الحداثي يؤكد أنه لا وجود لعلم دون منهج، ويشكل حلقته الأساسية الّتي يبنى عليها، ولعل الحديث عن تطور العلم وقيمته يقودنا إلى عرض معاني المنهج، والّذي لا تكتمل دراسة أي علم بدونه، وبذلك صفة المنهجية هنا هي صفة أساسية في العلم بل هي ما تميّزه بوضوح عن أنواع المعرفة الأخرى الّتي تفتقر إلى التّخطيط والتّنظيم.

وللإحاطة بحقيقة المتغيرات الّتي شهدها المنهج وجب علينا أولا عرض معانيه. فما المقصود بالمنهج؟

1- مفهوم المنهج:

إن تقدم العلم يرتبط بضرورة وجود منهج، فشرط قيام العلم وتقدمه أن تكون هناك طريقة صحيحة، فإن غاب المنهج خضع البحث للعشوائية، وأصبحت المعرفة غير علمية وعلى حد تعبير فرانسيس بيكون: "إن الأعرج الذي يسير في الطريق الصحيح ليسبق المتعجل الذي يحيد عنه"[1].

لغـــــــة:

المنهج كلمة مشتقة من الفعل "**نهج**"، وقد ورد هذا الفعل في العديد من المعاجم العربية القديمة والحديثة، ونخص بالذكر هنا "**لسان العرب**" المحيط لابن منظور الذي جاء فيه: "نَهْجٌ" (بتسكين الهاء) طريق بين واضح... والجمع نَهَجَاتٌ، ونَهْجٌ، ونُهُوجٌ... وسبيل مَنْهَجٌ، كَنَهَجٌ، ومَنْهَجٌ، الطريق وضحه، والمنهاج كالنهج"[2]، ومنه فالمنهج يعني الطريق الواضح، والمسلك البين المستقيم، وهذا بحسب ما أورده "**ابن منظور**"، وهي الدلالة اللغوية نفسها التي جاءت في المعجم الوسيط: "نهج الطريق نهجا، ونهوجا، وضح واستبيان: ويقال نهج أمره، المنهاج:

[1] أ. بقردج: فن البحث العلمي، ترجمة، زكري فهمي، دار اقرأ، بيروت، لبنان، ط5، 1986، ص 13

[2] ابن منظور: لسان العرب المحيط، المجلد 06، مادة نهج، دار الجيل، بيروت، (د.ط)، 1988، ص 727..

الطريق الواضح... والخطة المرسومة (محدثة). ومنه منهاج الدراسة ومنهاج التعليم ونحوهما ... المنهج: المنهاج، جمع منهاج"[1].

وقد جاءت لفظة "**منهج** أو **منهاج**" في القرآن الكريم، ولقوله تعالى: "لكل جعلنا منكم شرعة ومنهاجا" الآية 48من سورة المائدة، ومنهاجا في الآية الكريمة تعني كما أورد معظم المفسرين، الطريق الواسع السهل، والمسلك الواضح البين. وفي قول "**لابن عباس رضي الله عنهما**": "لم يمت رسول الله صلى الله عليه وسلم حتى تركككم على طريق نَاهِجَةٍ"، وكلمة نَاهِجَةٍ هنا تعني الطريق الواضح.

كذلك وردت كلمة "**المنهج**" في معجم مصطلحات الأدب "**لمجدي وهبة**"، وأعطاها التعريف التالي: "طريقة الفحص أو البحث عن المعرفة ...، وسيلة محددة توصل إلى غاية معينة"[2].

"وكلمة "**المنهج**" ترجمة للكلمة (Methode) الفرنسية التي لها نظائرها في اللغات الأخرى، وكلها تعود إلى الكلمة اليونانية (Methodos)، فالمقطع (odos) يعني: الطريق أو المسلك، أما المقطع (meta): تعني نحو أو جهة، وفي مجموعهما تعني الطريق أو المنهج الذي يؤدي إلى الهدف المتوخى الوصول إليه"[3].

إنّ هذه التّعاريف اللّغوية لكلمة "**المنهج**" في المعاجم قد أشارت إلى جملة من الدّلالات الّتي تتعلّق بهذا المصطلح، نذكر منها:

-المنهج الطّريق الواضح البين الّذي نسلكه للوصول إلى الهدف.

-المنهج أسلوب، طريقة ترافق الفكر في البحث والدّراسة.

إنّ هذه التّعريفات اللّغوية "**للمنهج**" الّتي تصب في معنى واحد، ألا وهو أن المنهج هو الطريق أو الأسلوب الذي يسعين به الإنسان في بحثه عن الحقيقة، إلا أن هذه الدلالة غير كافية لمفهوم "المنهج"، وهذا يعني بالضرورة التطرق إلى المفهوم الإصطلاحي.

---

[1] ابراهيم مصطفى وآخرون: المعجم الوسيط، دار العودة، تركية، مصر، ط2، 1972، ص 957

[2] مجدي وهبة: معجم مصطلحات الأدب، إنجليزي-فرنسي-عربي، مكتبة لبنان، بيروت، (د.ط)، 1994، ص 569

[3] عبد الرحمان بدوي: مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ط3، 1977، ص 3.

اصطلاحا:

يعرف عبد الرحمان بدوي المنهج بقوله: "الطّريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم بواسطة طائفة من القواعد العامة التي تهيمن على سير العقل وتحديد عملياته حتى يصل إلى نتيجة معلومة"[1]، أي الطريقة التي ينتهجها الفرد حتى يصل إلى هدف معين. أو أنه:"الترتيب الصائب للعمليات العقلية التي نقوم بها بصدد الكشف عن الحقيقة والبرهنة عليها"[2]، ويعرفه عبد المنعم حنفي على النحو الآتي: "المنهج هو الطريق الموصل بصحيح النظر فيه إلى المطلوب وبالمعنى العلمي هو مجموعة الإجراءات التي ينبغي اتخاذها بترتيب معين لبلوغ هدف معين"[3].

ركزت هذه التّعاريف على ارتباط المنهج بالعلم إلى درجة التلازم، إذ لا يمكن تصور تطور في البحث العلمي دون منهج، فغياب المنهج من العلم سيؤدي لا محالة إلى الفوضى وإلى الأخطاء باعتبار أن المنهج يشمل القواعد والقوانين التي يسير عليها البحث العلمي.

"... لقد وجد الإنسان في المنهج أنّه ييسّر عليه طريقة المعرفة، ويوفر له الجهد والعناء، وكلما تقدمت الحضارة وازدهرت، وكلما كان العلم، كانت الحاجة إلى المنهج أشدّ"[4]، فالمنهج إذن هو طريق يقوم على مجموعة من الأليات والوسائل، ويهدف للوصول إلى جملة من النتائج والأهداف، أما في معجم أندريه لالاند: "هو برنامج ينظم مسبقا سلسلة عمليات ينبغي إكمالها وتدل على بعض الأخطاء الواجب تجنبها، بغية بلوغ حقيقة معينة"[5]، أي أنّ "**أندريه لالاند**" ينظر إليه على أنه تصور مسبق لوضع خطة البحث، وهو عبارة عن التصورات الّتي يضعها الباحث في بداية بحثه لوضع برنامج مناسب له، وهو بهذا يريد أن يوضح لنا أنه تصور فكري مسبق يلتزم به الباحث ويتبعه للوصول إلى غايته وهدفه.

---

[1] عبد الرحمان بدوي ، المرجع السابق، ص 5

[2] محمد محمد قاسم: المدخل إلى مناهج البحث العلمي، دار النهضة العربية، بيروت، ط1، 1999، ص 52

[3] عبد المنعم حنفي: المعجم الشامل لمصطلحات الفلسفة، مكتبة مدبولي، القاهرة مصر، ط3، 2000، ص 845

[4] شاكر عبد القادر: مناهج البحث اللغوي الحديث والمعاصر، مجلة الخلدونية في العلوم الإنسانية، (د.ط)، 2005، ص 105

[5] أندريه لالاند: موسوعة لالاند الفلسفية ،ج1، ترجمة: خليل أحمد خليل، منشورات عويدات، بيروت، باريس، ط2، 2001، ص ص803-804

من هنا نستطيع القول بأنّ المنهج هو سبيل الباحث من أجل حصر الحقائق، لذا نجد "المنهج هو طريقة محددة لبحث الموضوع المقصود، وأنه يرتبط ارتباطا لا ينفصل عن اتجاه الباحث وفلسفته"[1]، وبالتّالي المنهج هنا يتبع الباحث وتوجهاته الفلسفية ليكون بذلك مرآة عاكسة لمذهبه وأفكاره.

وبالرغم من التاريخ القديم للفظ "**المنهج**"، إلا أن معناه الإصطلاحي لم يتحدد إلا في أواخر القرن السابع عشر، حيث أصبح يدل على الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم بواسطة طائفة من القواعد التي تهيمن على سير العقل، وتحدد عملياته، حتى يصل إلى نتيجة معلومة، حيث نجد ظهور هذا المصطلح مع العديد من الفلاسفة أمثال "**ديكارت**" في كتابه (**مقال في المنهج**)، و"**فرانسيس بيكون**" من خلال (**الأورغانون الجديد**)، و"**مالبرانش**" في (**البحث عن الحقيقة**)... وغيرهم من الفلاسفة، ف"**ديكارت**" يرى بأن المنهج مجموعة من القواعد التي يجب أن يراعيها الباحث في دراسته التي تعصمه من الوقوع في الخطأ، "المنهج عبارة عن القواعد المؤكدة والبسيطة إذا رعاها الإنسان مراعاة دقيقة كان في مأمن من أن يحسب صوابها ما هو خطأ"[2]، أي مجموعة من القواعد التي تسهل على الباحث اتخاذها ومراعاتها مراعاة بشكل دقيق، من أجل الوصول إلى نتيجة يقينية ويستحيل أن يؤدي به إلى ارتكاب الأخطاء اتجاه بحثه.

"على العموم المنهج هو الطريق الواضح في التعبير عن شيء أو عمل أو في تعليم شيء ما طبقا لمبادئ معينة بغية الوصول إلى غاية معينة"[3]، كما يعتبر عصب البحث العلمي، فإذا بحثنا موضوع من الموضوعات دون أن يكون لدينا طريقة معينة أو أسلوبا نعالج من خلاله هذا الموضوع أو خطة معينة نسير وفقها فلن نصل على الاطلاق إلى نتائج ذات قيمة.

ومن خلال ما تم التّطرق إليه نستنتج مايلي:

-المنهج نظام متسلسل يسير وفق خطوات ومراحل مرتبة.

-المنهج وسيلة للوصول إلى حقيقة معينة.

-المنهج طريق يتضمن مبادئ تسير الفكر وتوجهه.

---

[1] محمد جواد مغنية: مذاهب فلسفة (قاموس المصطلحات)، دار مكتبة الهلال، لبنان، (د.ط)، (د.ت)، ص 228

[2] مراد وهبة: المعجم الفلسفي، دار قباء الحديثة، القاهرة، (د.ط)، 2007، ص 628

[3] المرجع نفسه، ص 23

-المنهج طريق واضح ينظم مسبقا سلسلة عمليات ينبغي إكمالها بغية بلوغ نتيجة معينة.

2- مفهوم العلم:

مسألة الوقوف على دلالات العلم بغية تحديد المفهوم تتطلب الخوض في مباحث كثيرة لتجلية الدّلالات الإصطلاحية، ويتصدر البحث المعجمي أولى هذه المباحث، فمالمقصود بالعلم ؟

لغة:

لقد ورد لفظ "**العلم**" ومشتقاته بصيغ كثيرة في معاجم اللغة نذكر منها، ما جاء في مجمل اللغة: "العلم نقيض الجهل، وتعلمت الشيء: أخذته، وتعلمت أي علمت"[1]، وقال الخليل بن أحمد الفراهيدي: "يقال رجل علم وعليم من قوم علماء، ويقال إذا بولغ في وصف الشخص بالعلم: علامة، وتعلامة"[2]، وعرف أيضا بأنه يقين: "عَلِمَ يَعْلَمُ إذا تيقن وجاء بمعنى المعرفة أيضا كما جاءت بمعناه ضمن كل واحد معنى الآخر لاشتراكهما في كون كل واحد مسبوقا بالجهل لأن العلم إن حصل عن كسب فذلك الكسب مسبوق بالجهل"[3].

"فالعلم (science) من اللفظ اللاتيني (scienta) وهو الإدراك مطلقا تصورا كان أو تصديقا، يقينيا كان أو غير يقيني، وقد يطلق على التعقل المحض، أو على حصول صورة الشيء في الذهن، أو على الإدراك الكلي أو على الإعتقاد الجازم المطابق للواقع"[4]، والعلم مرادف المعرفة (connaissance)، إلا أنه يتميز عنها كونه مجموعة معارف متصفة بالوحدة والتعميم، "إذ يقال أن مفهوم العلم (العلم الإنساني) أخص من مفهوم المعرفة، لأن المعرفة نوعان: معرفة عامية ومعرفة علمية وهذه الأخيرة هي أعلى درجات المعرفة"[5].

ثم أنه ليس كل معرفة علم، فمثلا تجارب الحياة اليومية لا تندرج تحت مفهوم العلم لأنها تحصل من الملاحظة المباشرة والنشاط العلمي، فلا تتعدى الوصف السطحي الخارجي، ومنه: "فالعلم ليس مجرد جملة من المعارف حول الوقائع وقوانينه لكنه جملة المعارف المرتبة في نسق حيث ترتبط هذه الوقائع والعلاقات بقوانين

[1] ابن فارس: مجمل اللغة، ج1، تحقيق: زهير عبد المحسن سلطان، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط2، 1986، ص 624

[2] أبو عبد الرحمان بن أحمد الفراهيدي: العين، تحقيق: مهدي المخزومي، ابراهيم السّمرائي، مؤسسة الأعلمي، بيروت، ط1، 1988، ص 152

[3] أحمد بن محمد بن علي الفيومي: المصباح المنير في غريب الشرح الكبير، ج2، المكتبة العلمية، بيروت، (د.ط)، (د.ت)، ص 427

[4] جميل صليبا: المعجم الفلسفي، ج2، دار الكتاب اللبناني، بيروت، (د.ط)، 1982، ص 99

[5] المرجع نفسه، الصفحة نفسها

محددة فيما بينها شريطة أن يستدعي بعضها بعض"[1]، إنّ غاية العلم إذن هي الكشف عن العلاقات الضرورية بين ظواهر الأشياء وهي غاية نظرية بخلاف المعرفة العامية التي تتقيد بالنتائج العملية وتظل جزئية.

اصطلاحا:

غير أنّ تعريف العلم من النّاحية الإصطلاحية تواجهه صعوبات كثيرة، ذلك أنّه لم يتخذ معناه الإصطلاحي إلا منذ زمن قريب، "ورغم التعريفات التاريخية التي طرأت على محتوى العلم ومناهجه، فهناك قاسم مشترك في مراحل تطوره، ولعل حول هذا القاسم يثور النزاع بين الباحثين في نظرتهم للعلم وتعريفهم له، لأن كل من درس شأنا من شؤون العلم إلا وقدم تعريفه الخاص للعلم"[2]، حيث كان العلم عند فلاسفة اليونان فرعا من فروع الفلسفة، ونوع من أنواع المعرفة الفلسفية، حيث أطلق "**أفلاطون**" Platon في كتابه "**الجمهورية**" كلمة العلم على التعقل المحض، وأكد "**أرسطو**" Aristote" أن العلم إدراك الكلي والضروري، حيث انقسمت العلوم حسبه بحسب حاجة العقول، فإذا كانت الحاجة للإطلاع كانت علوم نظرية كالرياضيات والطبيعيات، وإذا كانت الحاجة للإبداع كانت علوم شعرية كالبلاغة والجدل، وإذا كانت الحاجة للإنتفاع كانت علوم عملية كالأخلاق والسياسة"[3].

وفي مقابل هذا المعنى تغيرت النّظرة إلى العلم ومفهومه في العصور الوسطى لدى علماء اللاهوت والمدرسيين عما كانت عليه عند اليونان، إذ رأوا أن العلم اليقيني هو متعلق بمعرفة الرّب، حيث صار الدين عند رجال الكنيسة هو معيار تحديد ما هو علم وما ليس بعلم.

أما في العصر الحديث، فإن العلم بدأ يتحرر من وصاية رجال الدين، فأصبح مفهومه يرتبط بالمنهج التجريبي الذي يرد كل الأشياء إلى التجربة، ويخضعها للدراسة العملية، كنتيجة لقصور الإدراك البشري عن الوصول إلى بعض الحقائق دون تجربة، وذلك بفضل جهود وفلاسفة أمثال "**فرانسيس بيكون**" Francis Bacon " أوّل من حاول صياغة منهج البحث في العلوم التجريبية، وواضع أول تصنيف للعلوم"[4] ، وهو من

[1] ابراهيم مصطفى ابراهيم: في فلسفة العلوم، دار الوفاء الإسكندرية، القاهرة، ط1، 2000، ص 32

[2] قنصورة صلاح: فلسفة العلم، دار التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، (د.ط)، 2008، ص 42

[3] جميل صليبا، مرجع سابق، ص 100

[4] منير البعلبكي: معجم أعلام المورد، دار العلم للملايين، بيروت، ط1، 1992، ص 94

المتحمسين للمنهج الإستقرائي، "وكان ذلك في وقت كانت فيه ميتافيزيقا أفلاطون وأرسطو ومنطقه ولاهوت توماس الإكويني مصادر الفكر الرئيسية في الجامعات"[1].

ودشن الإنسان مرحلة جديدة أساسها الثقة في العقل أي في العلم، وآمن العلماء بالعلم إيمانا صار العلم بموجبه واجبا على جميع الناس، وهكذا كرس العقل الحداثي مفهوما ضمنيا للعقل وللعلم على حد سواء.

وتأسيسا على ما سبق، يمكن القول أن الباحثين يجمعون على أن:

"العلم قوام المعرفة ونظرية عن الطبيعة وعملية الظواهر الطبيعية والكون وكل شيء يحتويه، وفي العلم يتم تنظيم الحقائق في نموذج نسقي ذو معنى"[2]، أي أنه منظومة معرفية متناسقة تعتمد في تحصيلها على المنهج العلمي، وهو نفس المعنى الذي أشار إليه أندريه لالاند في قوله: "العلم مجموعة معارف وأبحاث على درجة كافية من الوحدة والعمومية، ومن شأنها أن تقود البشر الذين يتكرسون لها إلى استنتاجات متناسقة، وتنجم من علاقات موضوعية نكشفها بالتدرج ونؤكدها بمناهج تحقق محددة"[3].

"العلم بحث نظري، أي أنه جهد مبذول للمعرفة والفهم الذي يحيط بظواهر الطبيعة على أن تشمل الطبيعة كلا من الإنسان والعالم المحيط به"[4]، والمقصود من هذا أن العلم هو تنظيم معرفتنا بطريقة تمكننا من التوغل إلى ما هو كائن في الطبيعة واستنطاقها وتوظيفها بما يخدم مصلحة الإنسان ومنفعته.

بطبيعة الحال كان بالإمكان الإستمرار في توضيح المعاني والدلالات الحديثة التي يمكن أن يشغلها مفهوم العلم، وأن محاولة تعريف العلم تعريفا جامعا مانعا يأخذ به الجميع يكاد يكون ضربا من الخيال، وخاصة بعد أن دخل هذا المصطلح دائرة الخلاف المذهبي بين الفلسفات المختلفة، لذا سنتوقف عند هذا الحد لنوضح أن للمفهوم إشارات عديدة جديدة يغلب عليها إعادة الانتباه لمفهوم العلم كمدخل وإطار لمجموعة أنواع الأنشطة التي يمكن أن يقوم بها الإنسان.

إن الإرتباط الضروري بين المنهج والعلم من جهة وبين المنهج والفلسفة من جهة أخرى، وإن كان السمة الغالبة والمميزة للعصر الحديث، فإن هذا لا يعني أن اهتمام الفلاسفة والعلماء قبل هذا العصر بمسألة المنهج كان

---

[1] محمود فهمي زيدان: الإستقراء والمنهج العلمي، مؤسسة الجامعة المصرية، الإسكندرية، ط4، 1980، ص 60

[2] إبراهيم مصطفى إبراهيم: في فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص20

[3] أندريه لالاند: موسوعة لالاند الفلسفية، ج1، مرجع سابق، ص 1249

[4] قنصوة صلاح: فلسفة العلم، مرجع سابق، ص 42

غائبا أو مهمشا، وانطلاقا من هذا سوف نتوقف عند بعض أشهر أراء الفلاسفة القدامى، وهذا من خلال الجهود الفكرية التي قدموها، أو تجربتهم الفلسفية مركزين بشكل أساسي على التفسيرات الفلسفية والعلمية لمفهوم المنهج، وعرض حقيقة التغيرات التي مر بها هذا المفهوم عبر مراحله التاريخية المختلفة، وما ارتبط به من مفاهيم ومعاني فلسفية.

والحديث عن العلم كممارسة يحيلنا إلى فكرة المنهج العلمي الذي استندت إليه كل محاولات تقديم المعرفة العلمية على أنها متميزة، وبالتالي فهما مرتبطان ارتباطا وثيقا، وبهذا يصبح المنهج لصيقا بالعلم يرافقه في كل خطوة يخطوها.

3- مفهوم المنهج العلميméthode scientifique :

إن "**المنهج العلمي**" هو الأداة التي يستخدمها الإنسان ليوسع من آفاق معرفته ويزيد ثروته من المعلومات المختبرة والموثوق بها، فهو طريق الباحث للوصول إلى المعرفة والحقائق ووسيلته للتحقق من مدى ثبات وصدق صحة هذه المعارف والحقائق. يشار عادة للمنهج العلمي بأنه:" تحليل منسق وتنظيم للمبادئ والعمليات العقلية والتجريبية التي توجه بالضرورة البحث العلمي ، أو ما تؤلفه بنية العلوم الخاصة"[1]، وهذا يعني أن المنهج العلمي منهج عام يخص جميع العلوم. وفي هذا السياق، يرى ميلتون بارون أنّ المنهج العلمي هو" شيء مشترك بين كلّ العلوم، يتطلب وصف الوقائع التي تمت ملاحظتها في ظل ظروف مضبوطة يمكن تكرارها باستخدام اجراءات البحث"[2].

بمعنى أن المنهج العلمي هو:" الوصف الموضوعي للإجراءات المطبقة فعلا في تخصص معين أو عدة تخصصات توصف بالعلمية بتواضع من جماعة الباحثين وبصرف النظر في ذلك عن كل اعتبارات قيمية".

وهناك العديد من المناهج العلمية: ومن بينها المنهج الإستقرائي، والذي يعتمد على الملاحظة والتجربة في التحقق من صدق المعرفة للوصول إلى تعميمات، تطور في القرنين السابع والثامن عشر مع "**فرانسيس بيكون**" و"**جاليلو**" و"**نيوتن**". والمنهج الإستنباطي، الذي تناوله الفلاسفة المعاصرون أمثال "**كارل بوبر**"، فكل من المنهج

[1] محمد محمد قاسم: المدخل إلى مناهج البحث العلمي، مرجع سابق، ص52

[2] بلقاسم سلاطنية: حسان الجيلاني: محاضرات في المنهج والبحث العلمي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،2009، ط2، ص28

الإستنباطي الإستقرائي منهجان علميان يقومان بدراسة البحوث العلمية وهنا يتضح لنا أن المنهج العلمي ظهر بصور عديدة ومتنوعة.

4- مفهوم الإبستيمولوجيا Epistémologie:

"هي لون جديد من الدراسات التي تتخذ المعرفة موضوعا لها، وإن شيوع هذا المصطلح دليل على وجود نظريات جديدة تدعوا الحاجة إلى جعلها موضوعا لعلم جديد"[1].

لغة:

هي لفظ مركب من "لفظين يونانيين هما: إبستيمي Epistémé وهو العلم، والآخر لوغوس Logos وهو النظرية أو الدراسة"[2] ، وبالتالي فإن كلمة إبستيمولوجيا تعني حرفيا " **نظرية العلم**" أو "**علم العلم**" أو " **الدراسة النقدية للعلوم**"، وهذا ما لا يختلف كثيرا عن معناه الإصطلاحي.

اصطلاحا:

المعنى الإصطلاحي لكلمة " **إبستمولوجيا**" يختلف من باحث إلى آخر ومن فيلسوف لآخر، حيث تعتبر فرعا من فروع الفلسفة يبحث عن أصل المعرفة وبنيانها ومناهجها وقيمتها، "ويسود الإعتقاد أن أول من استخدم هذا المصطلح هو الفيلسوف الإسكتلندي J.F.fèrier وذلك في كتابه (Institutes of Métaphysics)، حيث ميز بين فرعين من فروع الفلسفة، وهما الإبستمولوجيا والأنطولوجيا"[3] .

أما روبير بلانشي : "فيذكر أن الكلمة لم تصبح من مفردات اللغة الفرنسية إلا سنة 1906، إذ وردت في ذيل المعجم Larousse illustré كما ظهرت حوالي التاريخ نفسه، عند تأليف المعجم الفلسفي النقدي لمؤلفه الفيلسوف لا لاند (1876-1963) "[4] .

بناء على هذا، نجد الفيلسوف الفرنسي " **أندريه لالاند**" يعرف الإبستمولوجيا في موسوعته الفلسفية على أنها: " فلسفة العلوم، ثم يضيف ولكن بمعنى أكثر دقة، هي ليست دراسة خاصة لمناهج العلوم، لأن هذه الدراسة

---

[1] محمد الوقيدي: ما هي الابستيمولوجيا ؟، مكتبة المعارف للنشر، بيروت، ط 02، 1987، ص 15

[2] جميل صليبا: المعجم الفلسفي، ج 1، مادة الابستيمواوجيا، مرجع سابق، ص 56

[3] مراد وهبة: المعجم الفلسفي، مرجع سابق، ص 12

[4] روبير بلانشي: نظرية العلم (الابستيمولوجيا)، ترجمة: محمد اليعقوبي، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، ط1، 2006 ، ص 09

موضوع للميتودولوجيا التي تشكل جزءا من المنطق، كما أنها ليست أيضا تركيبا، أو توقعا حدسيا للقوانين العلمية، وإنما هي الدراسة النقدية لمبادئ مختلف العلوم، والفروض والنتائج العلمية، الدراسة الهادفة إلى تحديد أصلها المنطقي وبيان قيمتها الموضوعية"[1] ، وإذا كانت نظرية المعرفة أعم من الإبستمولوجيا فإن هذه الأخيرة هي بدورها أعمق وأعمق من الميتودولوجيا.

كما نجد الدكتور "**محمد عابد الجابري**"، يعتمد في تعريفه للإبستمولوجيا على المعجم الفلسفي لـــ: "**لالاند**" ويرى الجابري: "بأن لالاند حرص على التمييز بين الإبستمولوجيا من جهة وبين الميتودولوجيا وفلسفة العلوم بمعناها العام من جهة أخرى"[2] ، وهذا الحرص على التمييز بين مجالات دراسات وأبحاث المعرفة البشرية دليل على إمكانية الخلط بينهما.

أما عند "**بول موي**" فيعرف الإبستمولوجيا بأنها: " النقد العلمي للمعرفة، وتدرس المنهج العام للعلوم والعمليات التي طبقها العقل البشري على العلم"[3] ، وبالنسبة "لـــبوي موي" فالتحليل النفسي يمثل مجرد مرحلة من مراحل التحليل الواعي للمعرفة العلمية.

لقد تعددت الإسهامات الإبستمولوجية في الأوساط العلمية والفلسفية لتشمل أفكار "**باشلار**" (1884 – 1962) الذي يعتبر مؤلفه " **الفكر العلمي الجديد**" بدايات الإبستمولوجيا الباشلارية، حيث يؤكد باشلار في هذا الكتاب أن: " أن الإبستيمولوجيا لا يمكن أن تكون عقلانية، ولا يمكن أن تكون واقعية، بل من الضروري أن يوجد العمل الإبستيمولوجي على مفترق الطرفين"[4] ، بمعنى أن إبستيمولوجيا "**باشلار**" تؤكد أن النظريات العلمية هي غير عقلانية وغير واقعية تجريبية، فهي تهدف إلى الجمع بين الإتجاهين العقلي والتجريبي.

[1] محمد عابد الجابري: مدخل إلى فلسفة العلوم، العقلانية المعاصرة، دار الطليعة، بيروت، ط2، 1982، ص 18

[2] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[3] بول موي: المنطق وفلسفة العلوم، ترجمة: فؤاد حسن زكريا، دار النهضة، مصر، 1973، ص 48

[4] بشتة عبد القادر: الإبستيمولوجيا مثال فلسفة الفيزياء النيوتونية، دار الطليعة للطباعة والنشر، ط1، بيروت، 1995 ،ص 43

بناء على هذا، تصبح مهمة " **الإبستيمولوجي**" عند باشلار التحليل النفسي للمعرفة الموضوعية، تحليل نفسي موضوعي لا شعور الباحث العلمي، وهدفه اكتشاف جملة العوائق التي تعوق عملية المعرفة، والتي يسميها باشلار بالعوائق الإبستيمولوجية"[1].

إن الإختلاف في تحديد مصطلح "**الإبستمولوجيا**" أدى إلى تنوع الممارسات الإبستمولوجية، من منطلق أنها أصبحت موضع اهتمام الفلاسفة والعلماء، إن هذا التنوع من الدراسات والأبحاث قديم جدا، منذ بداية ممارسة الفلسفة وحديث في آن واحد، لأنه تمت إعادة صياغته بأسلوب جديد أكثر وضوحا.

بما أن الأصل الاشتقاقي لهذا المصطلح يوناني، "حيث كان اليونانيون يجعلون من الإبستمولوجيا أمرا يتعلق بالمعرفة بصفة عامة، فلا يخرجون عن ميدان المعرفة ما نسميه اليوم بالعلم، ونجد مثلا محاورة ثيتاتوس لأفلاطون محاورة إبستيمولوجية"[2] . مايعني أن مصطلح "**الإبستيمولوجيا**" آنذاك (في عصر سقراط وأفلاطون وأرسطو) كان يدل على "**المعرفة**" أو "**نظرية المعرفة**"، باعتبارهم يبحثون في المعرفة وحدودها وشروطها ومصادرها.

ومع ظهور "**الإتجاه العقلي**" و"**الإتجاه الإمبريقي**" في العصر الحديث مع كل من: "**ديكارت**" و"**فرانسيس بيكون**" بدأت بوادر الممارسات "**الإبستيمولوجية**" تظهر أكثر، حيث يعد مؤلف " **المبادئ الفلسفية**" لديكارت مؤلفا "**إبستيمولوجيا**" يبحث في المعرفة بصفة عامة، " ... الذي يعتقد بأن كل أفكارنا مستمدة من العقل، ويقر بوجود أفكار فطرية مستقلة عن الخبرة"[3].

كان "**لأوغست كونت**" (1798-1857) كذلك الفضل في تقديم إسهام جديد في العقل الإبستيمولوجي متمثلا في الفيزياء الإجتماعية من خلال تقسيمه للمراحل التي يمر بها الفكر البشري، حيث يقول:" إن الفكر البشري يمر بثلاث مراحل في الفكر اللاهوتي والفكر الميتافيزيقي، والفكر الوضعي الممثل لنضج الفكر عند الإنسان"[4] ، فالوضعية عنده ترادف العلم كما يتجلى في الفلك والرياضيات والفيزياء.

---

[1] محمد وقيدي، ما هي الإبستيمولوجيا ؟، مرجع سابق، ص 18

[2] بشتة عبد القادر: مرجع سابق، ص 11

[3] فريديريك كوبلستن: تاريخ الفلسفة، المجلد 4، "الفلسفة الحديثة من ديكارت إلى ليبنتز"، ترجمة: سعيد توفيق محمود سيد أحمد، المركز القومي للترجمة، ط 1، 2013، ص 39

[4] بشتة عبد القادر: الإبتسمولوجيا، مرجع سابق، ص 12

إذا عدنا لطرح **"باشلار"** مرة أخرى، نجد أنه يربط **"الإبستيمولوجيا"** بتطور العلوم، حيث قسم مراحل الإبستيمولوجيا إلى ثلاث مراحل* وحدد سمات كل مرحلة وميزها عن الأخرى حسب مفهومه لتطور العقل العلمي، "إن الإبستيمولوجيا الباشلارية تستند إلى معطيات الثورة العلمية المعاصرة في مجال العلوم الرياضية والفيزيائية بصفة خاصة لكي تؤكد أن آثار هذه الثورة لم تمس بمبادئ تلك العلوم فحسب، بل لحقت أيضا بنية الفكر الإنساني ذاته"[1].

هذا ما يعني أن مهمة الإبستيمولوجيا هي إبراز القيمة الموضوعية للعلم من جهة، وبيان الإكتشافات العلمية وما قد يعيقها من الناحية العلمية أو الثقافية أو النفسية من جهة أخرى.

طرحت الإبستيمولوجيا كثيرا من الملامسات الدلالية بينها وبين المصطلحات الفلسفية الأخرى التي تقاربها في المعنى وتخوض معها في نفس الميدان المعرفي مثل **"نظرية المعرفة"، "فلسفة العلوم"،" تاريخ العلوم"** و**"علم المناهج"**.

فنظرية المعرفة تختص بالبحث في إمكانية قيام المعرفة وأدواتها وحدودها، أي أن نظرية المعرفة أعم من الإبستيمولوجيا، لأن هذه الأخيرة تقتصر على شكل وحيد من أشكال المعرفة وهو المعرفة العلمية. "ويعتبر لالاند أن ميزة الإبستيمولوجيا تكمن في كونها تدرس المعرفة العلمية على وجه التحديد"[2] ، بصرف النظر عن أي شكل آخر من أشكال المعرفة، "... لكن أصبحت الإبستيمولوجيا في هذا العصر من اختصاص العلماء بينما بقيت نظرية المعرفة من مشاغل الفلاسفة"[3].

فإذا كانت الإبستيمولوجيا تتناول بالدراسة نقد مبادئ العلوم وفروضها ونتائجها لتحديد قيمتها الموضوعية، فإن" **الميتودولوجيا"** أو ما يعرف بعلم المناهج يقتصر في الغالب على دراسة المناهج العلمية دراسة وصفية تحليلية لبيان مراحل عملية الكشف العلمي، فيعرف لالاند المنهجية بقوله:" أنها جزء من المنطق وفحواها

*المرحلة الأولى: تتمثل في الحالة ماقبل العلمية وتشمل على أزمة العلوم الكلاسيكية وعصر النهضة، المرحلة الثانية: تمثل الحالة العلمية التي بدأت في أواخر القرن 18، وتمتد إلى القرن 19 وأوائل القرن 20، المرحلة الثالثة: بدأت مع نظرية أنشتاين وظهور الميكانيكا الكوانتية.

[1] شعبان حسن: بروشنفيك وباشلار – بين الفلسفة والعلم – دراسة نقدية، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، ط 01، 1993، ص128

[2] أندريه لالاند: موسوعة لالاند الفلسفية، مرجع سابق، ص 357

[3] محمد عابد الجابري: مدخل إلى فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص 22

أنها تدرس المناهج العلمية على خلاف الإبستيمولوجيا التي تعني الدراسة النقدية للمبادئ والفرضيات ونتائج مختلف العلوم"[1].

ومن أجل فهم أفضل للعلم، على الإبستيمولوجيا التسلح بالوعي التاريخي، لأن النظريات والمفاهيم العلمية مرتبطة بإطارها التاريخي، ولكل نظرية علمية موقع خاص في تاريخ العلوم، وفي سياقه تدرس وتحلل. وسبق وأن أشرنا في المبحث الثالث من الفصل الثاني أن مؤرخ العلم الأمريكي "**توماس كون**" في كتابه "**بنية الثورات العلمية**"، قد نبه إلى ضرورة استحضار تاريخ العلوم عند تحليل بنية العلم وهذا قد يعد من مهام الإبستيمولوجيا فيقول: "التاريخ إذا ما نظرنا إليه باعتباره شيئا آخر أكثر من الحكايات، وسير أحداث الزمان في تتابع الأحقاب، يمكن أن يؤدي إلى تحول حاسم في صورة العلم"[2] ، أي أن علاقة الإبستيمولوجيا بتاريخ العلوم، فهذا التاريخ هو بالنسبة إليها وسيلة لا غاية، فالبعد التاريخي هو الذي يقدم لنا وسيلة تحليل بنية العلوم.

ويتضح لنا أنه من الصعب التمييز بين الإبستيمولوجيا ومختلف الأبحاث المشابهة لها. وخلاصة لذلك يمكن القول أن تعريف الإبستيمولوجيا تعريفا دقيقا، يجعلنا نقول أنها: " تشمل كل الأبحاث المعرفية: فلسفة العلوم، مناهج العلوم ... منظور إليها من زاوية علمية معاصرة، أي من خلال المرحلة الراهنة لتطور الفكر العلمي والفلسفي، كما أنها علم المعرفة التي تختص ببحث العلاقة بين الذات والموضوع"[3].

5- مفهوم الفوضوية Anarchisme

"مصطلح يوناني مشتق من الكلمة اليونانية Avapxia"[4]، "فوضوية Anarchisme يرادف مصطلح فوضوي Anarchie"[5] . إن مصطلح فوضوي Anarchie مكون من شقين، الشق الأول يعني النفي An، والثاني يعني السلطة archie، وعليه يكون معنى المصطلح اللاسلطة، وأما المصطلح العربي فوضى فهو يحمل كذلك نفس المعنى، فقوم فوضى تعني أنهم متساوون، لا رئيس لهم"[6] .

[1] روبير بلانشي: نظرية العلم (الإبستيمولوجيا)، مرجع سابق، ص 56

[2] توماس كون: بنية الثورات العلمية، ترجمة: شوقي جلال، مجلة عالم المعرفة، الكويت، العدد 168، 1992 ، ص 29

[3] شعبان حسن: بونشفيك وباشلار، مرجع سابق، ص 124

[4] نور علي: قاموس عربي يوناني، مكتبة لبنان، بيروت، (د.ط) ، 1990، ص 276

[5] أندري لالاند: موسوعة لالاند الفلسفية، مرجع سابق، ص 67

[6] رجب بودبوس: الفوضوية، معهد الإنماء العربي، ط 1، 1989، ص 08

الفوضوية Anarchisme مشتقة من "لفظة يونانية تعني لا حكومية، وهي مذهب يناهض قيام الحكومات، ويدعو إلى إنشاء مؤسسات اجتماعية واقتصادية بمحض اختيار الناس وإرادتهم الحرة"[1] ، والفوضوية من "الفوضى وتعني الخلل الذي ينشأ من فقدان السلطة الموجهة أو عن تقصيرها في القيام بوظائفها، أو عن تعارض الميول والرغبات أو نقص التنظيم وهي ضد النظام والترتيب، ويقال قوم فوضى أي ليس لهم رئيس يسوسهم"[2] .

إذن هي مذهب معاد لسلطة الدولة، يدعو إلى تأسيس مجتمع حر غير خاضع لهياكل الدولة، لأنها تقمع حرية الأفراد، فكل طاعة للدولة هي خضوع لقوانينها.

و"**الفوضوية**" في المعجم الفلسفي للدكتور جميل صليبا: "الفوضى ،،،،، هي الخلل الذي ينشأ عن فقدان السلطة الموجهة أو عن تقصيرها في القيام بوظائفها، أو عن تعارض الميول والرغبات أو نقص النظام والترتيب"[3]، فالفوضوية هنا تمجد الفردانية والإرادية. "فهي مذهب سياسي واجتماعي يدعو إلى إلغاء رقابة الدولة وإلى بناء العلاقات الإنسانية على أساس الحرية الفردية"[4] .

ويشير "**لالاند**" أن مفهوم الفوضى والفوضوية، استعمل للمرة الأولى مع برودون "وتعرف الفوضوية في قاموس لالاند بمعنيين:

اختلال النظام بسبب غياب السلطة المنظمة.-

-مذهب سياسي أو نظرية سياسية، ذات تنوعات ملحوظة، وتكمن سمتها المشتركة في رفض كل نظام دولة، يفرض نفسه على الفرد"[5].

ذكر تعريف "**الفوضوية**" في المعجم الفلسفي لمراد وهبة "على أنه مذهب ينادي بإلغاء الرقابة السياسية داخل المجتمع مقررا أن الدولة أكبر أعداء الفرد وأن إلغائها قضاء على الآفات والشرور الإنسانية، فهي تعني تدميرا للسلطة ومؤسسات الدولة بدعوى أنها ضد الإنسانية"[6].

---

[1] عبد المنعم الحنفي: المعجم الشامل لمصطلحات الفلسفية، مرجع سابق، ص 624

[2] بوصالحيح حمدان: العقلانية العلمية المعاصرة وانتقاداتها "بول فيرابند أنموذجا" أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه علوم في الفلسفة، جامعة وهران2، كلية العلوم الإجتماعية"، قسم الفلسفة"، 2013-2014، ص 146

[3] جميل صليبا: المعجم الفلسفي، مرجع سابق، ص 168

[4] المرجع نفسه، ص 169

[5] أندريه لالاند: موسوعة لالاند الفلسفية، مرجع سابق، ص ص 68،67

[6] مراد وهبة: معجم المصطلحات الفلسفية، مرجع سابق، ص 166

من خلال هذه التعاريف يتبين أن مصطلح "**الفوضوية**" مذهب سياسي ينادي بإلغاء الرقابة السياسية داخل المجتمع، مقررا أن الدولة أكبر أعداء الفرد، وهي مذهب كذلك يرفض كل قيد اجتماعي أو سياسي يلغي الفرد، بل يجعل هذا الأخير محورا أساسيا داخل هذه المنظومات المختلفة.

فالفوضوية تمجد الفردانية والإرادية وتجعل من الإنسان أساس كل تقدم، فبحريته يتخذ القرار، على عكس الدولة التي تتنافى مع الحرية باعتبارها أداة قمع، "لذلك يعتبر الفوضويون كل أشكال الإستبداد القائمة على السلطوية وتحقيق المصالح الخاصة غير مبررة وبالتالي يجب رفضها"[1].

يمكن القول أن مصطلح "**الفوضوية**" هو مصطلح سياسي، يعني ضد النظام والترتيب، ويرفض كل أنواع السلطة، وقد عرفت "الفوضوية" بهذا المعنى وارتبطت بمجموعة من المفكرين نذكر منهم "جوزيف برودون ((1809-1864)، و"كروبوتكين(1842-1921)، والروسي "باكونين" (1814 – 1976)، صاحب مقولة :"الدولة مقبرة شاسعة تدفن فيها كل تجليات الحياة الفردية"[2] .

الهدف الأساسي من الفوضوية هو تحرير الإنسان من جميع السلط التي تكبح حرية الرد، بما فيها الدولة، لذلك طالب أغلب الفوضويين على اختلاف توجهاتهم بضرورة زوالها، وهنا يمكن الإشارة إلى أن الفوضوية قد استلهمت أفكارها من الكثير من الفلاسفة أمثال "**السفسطائيين**" و"**شوبينهاور**" و"**نيتشه**"، الذين نادوا بالإرادة وجعلوا منها الجوهر الحقيقي الباطني الذي يحرك حياة الإنسان، من منطق أن الإرادة لا يحكمها قانون ثابت ولا يحيط بها منطق.

أول من سمى نفسه فوضويا هو "**بيير جوزيف برودون**" الذي اعتبر الفوضوية "تقويض للسلطة السياسية وإحلال تنظيمات اجتماعية تتبادل المنافع وتقوم على الإتفاقيات الإجتماعية ولذلك تسمى فوضويته نفعية"[3]. "

رغم الإختلافات الموجودة بين الفوضويين، إلا أنهم يشتركون في شيء واحد، ألا وهو التأكيد على الحرية الفردية والمطالبة بزوال الدولة كونها تتنافى مع الحرية، وتمثل شكلا من أشكال القمع والإستبداد.

---

[1] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرانبد، دراسة تحليلية نقدية، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه علوم في الفلسفة، جامعة وهران 2، كلية العلوم الإجتماعية، قسم الفلسفة، 2017- 2018، ص 183

[2] جلال الدين سعد: معجم المصطلحات والشواهد الفلسفية، دار الجنوب، تونس، (د.ط)، 2004، ص 348

[3] عبد المنعم حنفي: المعجم الشامل للمصطلحات الفلسفية، مرجع سابق، ص 624

6- مفهوم اللامقايسة l'incommensurabilité

تشير الكلمة "من الناحية اللغوية عدم القدرة على تقدير الشيء بمثاله"[1]، وقد اقتبس هذا المفهوم من الرياضيات، حيث تعود أصوله إلى الرياضيات اليونانية القديمة، بمعنى: "لا يوجد مقياس مشترك بين طول الساق وتر مثلث متساوي الساقين، والحق طبقت مثل هذه العلاقات غير القابلة للقياس عن طريق الأرقام الجذرية"[2] .

وقد أخذ هذا التصور أبعادا جديدة ليشمل كثيرا من العلوم حتى أصبح مفهوما مركزيا في التصورات النسباوية في فلسفة العلم المعاصرة خاصة عند "**كون**" و" **بولانيي**" و"**تولمن**" "**هانسون**" و"**فيرابند**"، ويعتبر هذين الأخيرين السباقين إلى نحت هذا المفهوم، وبينا تأثيراته على الممارسة العلمية، ورغم ارتباط هذا المصطلح بـــ" **توماس كون**" من خلال مؤلفه المعروف "**بنية الثورات العلمية**"، إلا أننا نجد إرهاصاته الأولى عند "**هانسون**" و"**فيرابند**" اللذان عبرا عنه في مصطلحات أخرى كعدم القابلية للرد.

أشار "**لالاند**" إلى هذا المصطلح في معجمه الفلسفي "بعبارة ما لا يقاس Incommensurale ، ويقصد به ما ليس له قياس مشترك مع حد آخر، فخط زاوية المربع هو بلا قياس مشترك مع الضلع"[3] . وحسب دليل اكسفورد للفلسفة عبر عن المصطلح "باللاقابلية للقياس، فالنظريات غير قابلة للمقارنة غالبا ما توصف بأنها غير قابلة للقياس وفق الوحدات نفسها"[4] .

أي أن النظريتين اللامتقايستين لا تزنان الأشياء بنفس الميزان، لأنهما تستندان إلى تصورات مختلفة إلى حد عدم قابليتهما للقياس المتكافئ، عليه استحالة الحكم عليهما بنفس المقاييس، وبذلك يكون معنى اللاقياسية الإنفصال والقطعية الإبستيمولوجية بين النظريات العلمية على مدار التقدم العلمي.

وننتقل الآن إلى عرض حقيقة التغيرات التي مر بها المنهج عبر مراحله التاريخية المختلفة، وما ارتبط به من مفاهيم ومعاني فلسفية.

---

[1] Encyclopédie : Larousse ،Librairie Larousse ،France ،1964 ،P 541

[2] نقلا عن: د. إنصاف محمد ومنال محمد خليف: مفهوم اللاقياسية بين النظريات العلمية، مرجع سابق، ص 195

[3] أندريه لالاند: موسوعة لالاند الفلسفية، مرجع سابق، ص 642

[4] تدهو ترش: دليل اكسفورد للفلسفة: ترجمة: نجيب الهادي، ج 02، من حرف (ط) إلى حرف (ي)، المكتبة الوطنية للبحث، ليبيا، (د.ط)،(د.ت)، ص 841

الفصل الأول: سياقات وتمثلات المنهج العلمي

مدخل:

من الملاحظ أن البحث العلمي يتميز باتباعه لخطوات مضبوطة في البحث يطلق عليها اسم المنهج العلمي، وهذا ما يجعل المعرفة العلمية متميزة بوضوح عن غيرها، أي الالتزام الفعلي بهذا المنهج المتمثل في مبادئ نظرية وخطوات إجرائية دقيقة، فالمنهج يمثل السمة الأساسية للعلم في مقابل اعتماد المعارف العامة والمعتقدات المختلفة على أسلوب الإدراك الحسي العادي.

حيث نجد أن الفكر البشري في صيرورة مراحله التاريخية قد عرف العديد من المناهج العلمية التي اختلفت في أشكالها وقواعدها، منها ما هو عقلي استنباطي، ومنها ما هو تجريبي واقعي، لقد شكل إذن البحث في المنهج مادة اشتغال كثير من الفلاسفة، بل إن الفلسفة كانت دائماً تحلم بأن تسود العلوم من خلال المناهج التي توفرها لها، وبهذا طرحت مسألة المنهج الأكثر ملائمة للوصول إلى الحقيقة، لتظهر الإرهاصات الأولى لفكرة المنهج كطريق أو أسلوب لتحصيل المعرفة العلمية.

إنّ المتتبع لتطور الفكر العلمي، يجد أنّه قد مرّ بمراحل مفصلية شكلت العلم بمفهومه المعاصر، وخلال هذا المسار التطوّري احتلّ العلم منزلة واسعة بين الأنساق الفكرية، وكان هذا الطرح حاضرا في الفكر اليوناني حيث احتل حيزا معتبرا في تجربتهم الفلسفية من خلال ما قدموه من جهود فكرية.

فاقتصر في بداياته على ما قدمته المدارس اليونانية في مسائل الطبيعة "المرحلة الطبيعية" ،التي كانت بمثابة الإنطلاقة الأولى نحو التفكير العقلي، كما جاءت مرحلة أخرى سميت بمرحلة "**التأليف والتنسيق**" يمثل "**أفلاطون**" و"**أرسطو طاليس**" ذروة تطورها، إن الحركة الفلسفية لليونانيين القدامى في جميع مراحلها التاريخية بدءا بالطبيعيين الأوائل إلى غاية المدارس المتأخرة التي جاءت بعد "**أرسطو**"، قد سعت إلى توضيح آليات المنهج ودلالاته حتى يتسنى لهم تعزيز موقفهم وكسب المزيد من الإقناع، ونموذج آخر هو الفلسفة الطبيعية عند المسلمين، وعلى رأسهم "**جابر بن حيان**" و" **الحسن بن الهيثم**"، الذين أبدعوا منهجا تجريبيا علميا جديدا تجاوزوا به طرق البحث الأرسطية خاصة واليونانية عامة، ليترع نزوعا تجريبيا، فأدخلوا العلم والعلمية إلى الدراسات الطبيعية، فكان انعكاسا للواقع الحضاري الذي ترسخت فيه مقولة العلم، على عكس ما كان سائدا في العصور الوسطى عامة التي اتخذ فيها العلم طابعا لاهوتيا في عصر الإنحطاط الأوروبي، ما جعل العلم مجرد نسخة وترديد لأفكار وأراء " **أرسطو**" و" **بطليموس**".

أما جديد العصر الحديث وخلال القرن السابع عشر، والذي ولد ثورة وفسح المجال لقوتان فعالتان: العقلانية الديكارتية من جهة والتجريبية البيكونية من جهة أخرى، دون أن ننسى معالم العلم الأولى التي أرسى دعائمها كل من: "**كبلر**" و" **غاليلي** " و" **نيوتن**"، هذه المعالم التي أفضت إلى تأسيس منهجي للعلم.

إنّ هذا الإنقلاب الّذي حصل على مستوى الأساليب والمناهج العلمية للبحث يعتبر عاملا حاسما ومساعدا لظهور اتجاهات فكرية هامّة، وعليه نجم على إثر هذا الإنقلاب الّذي حدث على مستوى المنهج والموضوع قيام ثورة علمية على مستويين: الأوّل على مستوى الرّياضيات، والثّاني على مستوى الفيزياء.

وفي ظل كل هذا التحول للمنهج، سوف نتوقف عند بعض أشهر أراء الفلاسفة القدماء وفلاسفة العصر الحديث، مركزين بشكل أساسي على مفهوم المنهج وتوضيح تفسيراته الفلسفية والعلمية على حد سواء. **فماهي الدلالات التي أضفيت على المنهج العلمي في هذه المرحلة ؟ وهل كان هذا المنهج يتلخص فعلا في قواعد ثابتة لإنتاج المعرفة ؟**

المبحث الأول: المنهج في الفكر اليوناني القديم:

لم يكن المنهج في كتابات الفلاسفة اليونانيين القدامى مسألة هامشية، ولا موضوعا دون أهمية، وإنما احتل حيزا معتبرا في تجربتهم الفلسفية من خلال الجهود الفكرية التي قدموها، وإذا كان تفكير الشعوب القديمة يقوم على المعتقدات والتقاليد والسّحر والأسطورة والخيال، فإن تاريخ العلم يعطينا فكرة واضحة عن تطور المناهج التي اتبعها حتى وصل إلى ماهو عليه الآن، وفي ذلك يقول الفيلسوف "**كانط**" Emmanuel Kant (1724-1804): "إن فلسفة العلم بدون تاريخه خواء، وإن تاريخ العلم بدون فلسفة عمياء"[1].

لقد أصبح من المتّفق عليه تقريبا لدى المهتمين بتاريخ العلم أن المعارف والعلوم في الحضارات القديمة كالمصرية والسومرية والبابلية والفارسية والهندية والصينية، لم تأخذ الطابع العلمي قبل الحضارة اليونانية، وقد عبرت د. يمنى طريف الخولي عن ذلك فقالت: "كان العلم الصيني يسير في مسار مختلف ومستقل عن مسار الحضارتين العربية والغربية، فلم يعرفوا شيئا عن أرسطو وإقليدس وبطليموس، وبالتالي افتقر العلم الصيني إلى المنطق البرهاني وإلى الرياضيات الإستنباطية والأصول النظرية التي برع الإغريق في صياغتها، ولكنها اسهمت برصيد هائل في العلوم التطبيقية"[2]، أي أن العقلية الشرقية عقلية أسطورية يغلب عليها الطابع الخيالي والعاطفي، فهي تؤمن بالخوارق والروحانيات وهي "أبعد ما تكون عن العقلية العلمية، لأنها عقلية فصل ومباعدة، لا عقلية جمع وتوحيد، فهي لا تعرف النظريات التحليلية والتأليفية، التي يتميز بها الفكر الغربي أو اليوناني، والتي هي أساس تكون المذاهب والنظريات الفلسفية والعلمية على حد سواء"[3] ومنه فإن كل ما أنتجه الشرقيون وأبدعوه هو مجرد أفكار أقرب إلى الشعر منه إلى العلم والفلسفة.

على الرغم من أن اليونانيين استفادوا من منجزات هذه الحضارات في العلم وخاصة الفينقيين في الشرق المتوسط ومن المصريين في جنوبه، إلا أن أهم إنجاز لهم كان في تقديمهم لهذه المعارف والعلوم بشكل منظم وبنسق محدد، وفي ذلك يقول ريزنك: "إن المنهج العلمي كما هو معروف اليوم لم ينشأ فجأة أو بمحض الصدفة، ففي الغرب دارت مساجلات حول كيفية اكتساب المعرفة التي ترجع أصولها إلى اليونان القديمة..."[4]، خاصة إذا علمنا أن حركتهم الفلسفية في جميع مراحلها التاريخية بدءا بالطبيعيين الأوائل إلى غاية المدارس المتأخرة التي

---

[1] توماس كون: بنية الثورات العلمية، مرجع سابق، ص 168

[2] د. يمنى طريف الخولي: فلسفة العلم في القرن العشرين، عالم المعرفة، الكويت، العدد 264، 2000، ص ص 32-33

[3] مهدي فضل الله: بدايات التفلسف الإنساني، الفلسفة ظهرت في الشرق، دار الطليعة، بيروت، ط1، 1994، ص 38

[4] رونالد هيل: العلوم والهندسة في الحضارة الإسلامية، ترجمة: أحمد فؤاد باشا، عالم المعرفة، الكويت، العدد305، 2004، ص 36

جاءت بعد "أرسطو" سعت إلى توضيح آليات المنهج ودلالاته حتى يتسنى لهم تعزيز موقفهم وكسب المزيد من الإقناع.

وانطلاقا من هذا سوف نتوقف عند بعض أشهر أراء الفلاسفة القدامى مركزين بشكل أساسي على مفهوم المنهج وتوضيح تفسيراته الفلسفية والعلمية على حد سواء، ليعد الطبيعيين الأوائل خير مثال نبدأ به الحديث عن طبيعة المنهج لدى اليونان، "ولما كان الإنسان يبدأ بالنظر نحو العالم الخارجي لا نحو الداخل إلى نفسه فإن هذه الحقيقة حددت أيضا طابع الحقبة الأولى من الفلسفة اليونانية، فقد اشتغلت فحسب بالطبيعة، بالعالم الخارجي و لم تشتغل بالإنسان إلا باعتباره جزءا من الطبيعة"[1]، فتبعا للسؤال الإفتتاحي لدى كل فيلسوف منهم والمتمثل ف:" **ما هو أصل الكون؟ وما هي العلة الأولى للأشياء ومبدؤها الأوّل** ؟ كانت البداية الفعلية للفلسفة اليونانية.

1- مرحلة تأسيس المدارس الفلسفية الطبيعية (مرحلة التفسير الفلسفي العقلي):

لم يبق العقل اليوناني رهين المرحلة الميتودولوجية فحسب، بل حاول أن يرتقي بتفكيره لكي يؤسس لمعرفة علمية تقوم أساس على العقل ومبادئه المنطقية في تفسير الظواهر، وفي هذه المرحلة ظهرت البدايات الأولى للتفكير العقلاني الذي ستشهده الحضارة الغربية على طول مراحلها المعرفية.

المدرسة الأيونية:

كانت البداية مع "**طاليس**" Thales (634 ق. م/543 ق. م)، "أول فيلسوف يوناني ارتقى بالنظرة الإنسانية من النظرة التأليهية Vision Théologique التي ميزت التأملات التي سبقته حول الوجود والتي رأت فيه مادة لا محدودة، أولا أقرب إلى الفوضى"[2]، ونظريته مفادها أن كل شيء يتكون من "الماء"، وهو العلة المادية للأشياء جميعا، وأن وجوده ضروري لكافة مظاهر الحياة، وبهذا يعد "**طاليس**" مؤسس الطبيعة الأيونية لأنه جعل من الماء سببا لكل الموجودات.

[1] ولتر ستيس: تاريخ الفلسفة اليونانية، ترجمة، مجاهد عبد المنعم مجاهد، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ط1، 1984، ص 31

[2] عبد الرحمان بدوي: ربيع الفكر اليوناني، مكتبة النهضة المصرية، ط 8 ، 1979، ص 84

وبهذا يكون "**طاليس**" قد أرجع الظواهر الطبيعية إلى أصل واحد هو "**الماء**" انطلاقا من المشاهدة أي الملاحظة الحسية للموجودات الطبيعية، ومن ثم يكون قد قام بمحاولة يمكن أن نقول عنها علمية لتفسير أصل العالم.

انتقلت المدرسة الأيونية بعد طاليس إلى تلميذه "**أنكسمندريس**" Anaximanenders (610 ق. م- 547 ق. م)، إن الفكرة الرئيسية عنده تتلخص في القول بالأصل الواحد الذي دعاه باللامتناهي أطلق عليه اسم "**الأبيرون**" (Aperon)، "فتجريد هذا الأصل المادي للعالم تجريد يشير إلى المنهج الجديد الذي بدأت عملية المعرفة تعتمد عليه في تأسيسها لنظرية الوجود"[1]، أي أن أصل العالم هو مادة من دون شكل ولا نهاية، وهي فكرة ثابتة وعلة الظواهر المتغيرة، عنها تحدث جميع الأشياء بالإنفصال وإليه تعود لدى فنائها، وبهذا خالف "**طاليس**" الذي أقر بأن أصل الأشياء واحد هو الماء.

واختار "**أنكسمنس**" Anaximenses (588 ق. م-524 ق. م) إجابة مغايرة بنفس المنهج على أن أصل الكون هو "الهواء"، الذي عنه تحدث جميع الموجودات الحاضرة والحالية، لأن الهواء له أهمية للكائنات الحية للتنفس والحياة حيث قال: " كما أن النفس لأنها هواء تمسكنا، كذلك التنفس والهواء يحيط بالعالم بأسره"[2]، أي أن الهواء مبدأ العالم ومحركه.

ما يمكن أن نستشفه مما سبق هو أن رواد المدرسة الأيونية حددوا إجاباتهم على أساس "لا شيء يأتي من العدم، وبأن أصل العالم مبدأ واحد أبدي"[3]، بعيدا عن التفسيرات الأسطورية التي سادت عند اليونان لتفسير العالم، فكل فيلسوف قدم نظريته لمعرفة العالم وكان كل فيلسوف يريد الوصول إلى الحقيقة النهائية بمعرفة العلل والأسباب الأولى للوجود.

المدرسة الفيثاغورية:

اتخذ المنهج لونا آخر من الفهم والتفسير لدى الفيثاغوريين، وهذا التفسير مفاده بأن العدد هو المبدأ الأول للعالم وأن الأعداد هي مفتاح الكون. ولخص ذلك "**جون ماكليش**" Jon Maklich في كتابه العدد حيث قال: "إن الفيثاغوريين بخمس أفكار أساسية، وهي الكون خلق واستمر وجوده وفق خطة مقدسة، والحقيقة

[1] محمد الخطيب: الفكر الإغريقي، منشورات دار علاء الدين، دمشق، ط1، 1999، ص 97

[2] أحمد فؤاد الأهواني: فجر الفلسفة اليونانية، دار حياء الكتب، ط1، 1954، ص 56

[3] نفادي السيد: الضرورة والإحتمال بين الفلسفة والعلم، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، ط1، 1983، ص 19

المطلقة ليست مادية بل روحية وإنها مؤلفة من أفكار العدد والشكل"[1]، أي هذا التفسير يقوم على اعتبار أن الصياغة الرياضية محاولة مثمرة لإكتشاف أصل العالم، لأن الرياضيات في نظر الفيثاغوريين لها عالمها الرفيع الذي لا ينبغي أن يقترب من عالم الأشياء الأرضية، فكان تفسير الفيثاغوريين بعيد كل البعد عن عالم الحس والتجربة، وهذا ما يجعل نظرتهم للطبيعة نظرة كمية، الأمر الذي يشكل خاصية من خصائص العالم المعاصرة اليوم.

المدرسة الذّرية:

حيث ينسب المذهب الذري إلى "**لوقبوس**" Leuciprus (460 ق. م – 370 ق. م) و"**ديموقريطس**" Demecritus الذي يعد من أشهر مؤسسي المذهب الذري، وكذلك "**أنبادوقليس**" Empedoclis (490 ق .م – 430 ق. م) ، وحسب هذا الأخير فإن أصل العالم يتكون من عناصر أربعة هي: التراب والماء والهواء والنار، ووضح ذلك علي سامي النشار في قوله: "إن ديموقريطس سلم بأن العالم لا متناهي وأنه غير متغير، فحسبه العلل التي تأتي الآن إلى الوجود ليس لها بداية، ولكن من زمن لا متناهي محيق، عينت سلفا كل الأشياء الكائنة والتي تكون والتي سوف تأتي"[2].

أما "**أنكساغوراس**" Anaxgras (500 ق. م – 428 ق. م)، فقد انطلق في تفسيره لأصل الكون من فكرة تحليل العقل والجزئيات للوصول إلى المبادئ في سياق رفضه لفكرة التغيير المطلق، وقد أشار "**أفلاطون**" من خلال محاورة "**فيدون**" لكلام "**أنكساغوراس**" عن "**العقل**"، حيث قال: "ولقد سمع سقراط مصادفة قارئا يقرأ كتابا لأنا كساغوراس يقول فيه: إن العقل سبب كل شيء، فهو من غير شك يسيطر على كل شيء ويسير به نحو الأفضل. ورجا سقراط أن يجد عند هذا المعلم الجديد أناكساغوراس ما يوضح له هذا الأفضل في الإنسان والطبيعة"[3]، أي أن "**أنكساغوراس**" إنطلق في تفسيره من علة غير مادية، وهذه العلة هي ما سماها العقل (Nous)، فهو الذي ينظم الوجود، واصفا إياه بأنه أدق الأشياء وأنقاها، فالعقل هو الذي ينتج الحركة في الأشياء التي تتسبب في تشكيل العالم، فالعالم محكوم على نحو عقلاني، فهو يتحرك نحو غايات محددة، وما يمكن أن يقدمه القانون والنظام هو العقل وحده، ومن ثم لابد من عقل كلي يدبر العالم.

---

[1] جون ماكليش: العدد في الحضارات القديمة حتى عصر الكمبيوتر، ترجمة: د. خضر الأحمر، د. موفق دعبول، مراجعة: عطية عاشور، سلسلة عالم المعرفة، الكويت ، العدد 251، 1999، ص 113

[2] علي سامي النشار: ديموقريطس فيلسوف الذرة وأثره في الفكر الفلسفي حتى عصورنا الحديثة، الهيئة المصرية العامة للكتاب للتأليف والنشر، الإسكندرية، ط1، 1972، ص 19

[3] أفلاطون: المحاورات الكاملة، ترجمة: شوقي داود تمردز، الأهلية للنشر والتوزيع، بيروت، ط1، 1994، ص 426

وبهذا يعتبر "**أنكساغوراس**" أول من تكلم عن ثنائية "**العقل والمادة**" حيث ميز بين جانب "**العقل**" وجانب "**المادة**" ويعد حلقة وصل بين مرحلة الإهتمام بالمادة (الطبيعة) ومرحلة الإهتمام بالعقل (الإنسان).

وانطلاقا مما سبق التطرق إليه، يمكن القول أن الطبيعيين الأوائل قد اشتغلوا بالوجود الخارجي ومشكلاته، وانتهجوا في ذلك "**منهجا تأمليا عقليا**" من أجل وضع المبادئ والعلل الأولى في الوجود "فهم أول من طبق الإتجاه العقلي تطبيقيا واسعا، واستخدموا الملاحظة وانتقلوا عن طريقها إلى الفكر"[1]، أي أنهم انتقلوا من ملاحظة موجودات العالم الحسي إلى التفكير الذي يستند إلى الإستنباط العقلي.

وفي مرحلة لاحقة عرفت الفلسفة اليونانية ثورة أخرى على مستوى المنهج ترتبط أساسا "**بسقراط**" ومن بعده "**أفلاطون**" ثم "**أرسطو**".

2-سقراط، أفلاطون، أرسطو والتأسيس اليوناني للمنهج:

المنهج الدّيالكتيكي عند سقراط:

عرف المنهج نقلة نوعية مع "**سقراط**" Socrate (470 ق. م – 399 ق. م) حيث نقل سقراط المنهج من البحث الطبيعي إلى البحث الإنساني معتمدا على المنهج جديد هو الحوار " (...) وعندما سئل أرسطو نفسه ما الإسهام الذي قدمه سقراط للفلسفة ؟ فأجاب بما يفيد أن سقراط يعد – في رأيه- أساسا مبتكر منهج ما في الفلسفة" ما يعني أن مهمة الفلسفة عنده لم تعد النظر في مسائل أصل الكون، فالمعرفة الحقّة التي ينبغي البحث عنها تكمن داخل النفس "... فمن النظر إلى العالم بصورة موضوعية (أي الطبيعة) يجب أن ننتقل إلى دراسة الذات (أي النفس) وعلى هذا النحو يكون سقراط قد أنزل الفلسفة من السماء إلى الأرض"[2]، أي أنه حول النظر من الفلك والعناصر إلى النفس فأصبح العلم عنده هو العلم بالنفس فقط، وأكد "**سقراط**" على ذلك في عبارته الشهيرة "أيها الإنسان إعرف نفسك بنفسك من خلال قدرة الإنسان على فهم نفسه بفهم الآخر وبقية الوجود"[3]، وبهذا احصرت الفلسفة عنده في دائرة الأخلاق باعتبارها أهم ما يميز الإنسان، فقد ربط "**سقراط**" بين نظريته في المعرفة وموقفه من الأخلاق بتحديد مفاهيم ومعان دقيقة للألفاظ، وكان لزاما عليه

[1] عزت قرني: الفلسفة اليونانية حتى أفلاطون، جامعة الكويت، الكويت، (د.ط)، 1993، ص 29

[2] د. مجدي كيلاني: الفلسفة اليونانية من طاليس إلى أفلاطون، دراسة مصرية، دار المكتب ألامعي الحديث ولا أبو الخير للطباعة والتقليد، الإسكندارية، (د.ط)، 2009، ص 188

[3] يوسف كرم: تاريخ الفلسفة اليونانية، دار القلم، بيروت، طبعة جديدة، (د.ت)، ص 53

اللجوء إلى استخدام المناهج العقلية والتأملات التي تليق بهذه الدراسة، وهذا ما جاء على لسان "**أفلاطون**"، حينما أكد كان سقراط يعني بالبحث عن الماهية والإستدلال القياسي وهناك شيئان يمكن أن ننسبهما إلى سقراط الإستدلال السقراطي والمقال الإستقرائي والإعتدال الكلي، فقد كان قوام منهجه أن يقابل بين الأراء، ثم أن يستخلص بالإستقراء فكرة عامة تكون بمثابة تعريف للموضوع المنشود، وما هذا التعريف إلا فرض يرسم التحقيق من صحته، وليس يقينا مطلقا، وهذا ما أكده أكسنفون: "إن أكسنفون هو الأخر أكد أن سقراط كان يستخدم الإستقراء من خلال جمع الأمثلة للمواضيع التي يراد البحث عنها والتعمق فيها وكذا دراستها"[1].

وأسس بذلك لمنهج فلسفي مركزه الإنسان وموضوعا له، هو منهج "**التهكم والتوليد**"، محاولا تصحيح المفاهيم وبلوغ الحقيقة، لا الإطاحة والسخرية بالغير، وفيه يتظاهر "**سقراط**" بالجهل اتجاه الموضوع المقصود، فيوجه إلى خصمه جملة من الأسئلة يكشف من خلالها جهل المعني بالموضوع.

وبهذا يتضح لنا أن أهم ما في فلسفة "**سقراط**" هو المنهج السقراطي المتمثل -كما رأينا- في الإستقراء والتعريف، شروطه البحث المشترك والحوار، ومحركه "**التهكم**" (L'ironie)، وغايته "**التوليد**" (La maieutique)، ويمكن القول أن تعريف المفاهيم الذي سعى إليها "**سقراط**" يدخل في إطار منهج عام في التفلسف هو التحليل اللغوي حتى يصل إلى لب الأشياء وجوهرها، وهذا ما ندعوه العقلانية أو "التوليد السقراطي الذي يريد أن يستخرج الأفكار"[2]، وأسس بذلك لمنهج فلسفي مركزه الإنسان وموضوعا له، محاولا تصحيح المفاهيم وبلوغ الحقيقة، لذلك "كان يبحث مع محاوريه، دون ملل عن التعريف الحقيقي للأشياء"[3].

المنهج الجدلي عند أفلاطون:

اتجه "**أفلاطون**" Platone (428 ق.م -347 ق.م) اتجاه أستاذه "سقراط"، موضحا نظريته الجديدة في المعرفة معتمدا على منهج الجدل، فقد رأى "**أفلاطون**" في الجدل الطريق الصحيح لبلوغ الحقيقة، واعتبره السبيل الوحيد للبحث في الفلسفة، بل ذهب إلى أبعد من ذلك وأطلق هذا اللفظ (الجدل) على العلم الأعلى اليقيني، وصرح في الجمهورية بأنه: "صار هو الآخر نوعا من الرياضة"[4]، فحسب "**أفلاطون**" أن الرياضيات لغة العلم المنشود، وسلم نرتقي بدرجاته إن شئنا للمعرفة الحقة في عالم المثل، وبذلك يكون المنهج الرياضي هو المنهج

[1] عبد الفاروق معطي: سقراط رائد فلسفة اليونان، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1993، ص 15

[2] سونفيل أندريه كونت: الفلسفة، ترجمة: علي بوملحم، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، ط1 ،2008، ص 34

[3] خيرة بورنان: الفلسفة الحديثة وسؤال المنهج، مجلة مقاربات العدد 32، جوان 2018، جامعة الجلفة، الجزائر، ص 223

[4] الطاهر وعزيز: المناهج الفلسفية، المركز الثقافي العربي ،بيروت ، لبنان ،ط 1 ،1999 ،ص43

القويم لفهم الأشياء "وأسمى صورة للمعرفة"[1]، والملاحظ أن "**أفلاطون**" يئس من اليقين في العلوم الطبيعية لإعتماد تحصيلها على الحواس لذلك فهو يرفضها ويقضي بعدم جوازها لأن العلم فيها ظني، والعلم الحقيقي لا يكون إلا بالعقل، واليقين المنشود عنده يتحقق في الرياضيات من جهة والميتافيزقيا من جهة أخرى.

ويتخذ الجدل عند "**أفلاطون**" صورتين، جدل صاعد تنتقل فيه من جزيئات العالم الحسي إلى الكليات والماهيات المتجسدة في عالم المثل، أما الجدل النازل يتم من خلال النزول من أعلى المبادئ إلى أدناها، "فالجدل منهج وعلم يجتاز جميع مراتب الوجود"[2]، أي هو منهج يرتفع العقل به من المحسوس إلى المعقول واصطنعه "**أفلاطون**" وتحدى به السفسطائيين، فنقل اللفظ من معنى المناقشة المموهة إلى معنى المناقشة الخاصة التي تولد العلم، بل ذهب إلى أبعد من هذا فأطلق اللفظ على العلم الأعلى الذي ليس بعده مناقشة.

وبهذا يكون "**أفلاطون**" قد استغل ضروب الحوار والجدل لبلوغ المعرفة الحقة، إن المنهج المؤدي إلى ذلك هو ما يسميه "أفلاطون" بالديالكتيك، أي الحوار المنهجي الهادئ، المنظم والهادف إلى بلوغ الحقيقة من خلال تبادل الأفكار والنقد الذاتي، والتصحيح المتبادل بين المتحاورين.

المنهج التّحليلي الإستنباطي عند أرسطو:

بين "**أرسطو**" Aristote (384 ق.م-322 ق.م) منهجه في البحث في كتابه "السماع الطبيعي" أي الطبيعة، فكانت النقطة الفارقة في الفكر البشري مع أرسطو في خلق أسلوب علمي جديد في البحث هو "**التحليل الإستنباطي**"، حيث أقر بأنه يجب أن ننطلق من معرفة الكليات إلى معرفة الجزئيات أي الإنتقال من الكل إلى الجزء، وعبر عن ذلك في قوله: "ولذلك ينبغي أن نتطرق من الأمور المجملة إلى الجزيئات، وذلك أن الجملة أعرف في الحس ،والمجمل هو جملة ما، وذلك أن المجمل يشتمل على أشياء كثيرة كأجزاء له"[3]، وهذا يعني أن معرفة الكليات والمبادئ هي الشروط التي تستخلص منها الجزئيات، فهو حسب "**أرسطو**" المنهج الجدير بالإعتماد في دراسة الطبيعية.

هذا وميز "**أرسطو**" بين الإستقراء كمنهج والقياس، إذ يقول في تحليلاته: "وينبغي أن نعلم أن الإستقراء ينتج أبدا المقدمة الأولى التي لا واسطة لها، لأن الأشياء التي لها واسطة، بالواسطة يكون قياسها. أما الأشياء التي

---

[1] روبير بلانشي: نظرية العلم (الإبستيمولوجيا)، مرجع سابق، ص43

[2] د.محمد بيصار: الفلسفة اليونانية، مقدمات ومذاهب، دار الكتاب اللبناني، بيروت لبنان، (د.ط)، 1973، ص 94

[3] أرسطو طاليس: الطبيعة، ج1، ترجمة: إسحاق بن حنين، تحقيق عبد الرحمان بدوي، الهيئة المصرية للكتاب، القاهرة، ط1، 1984، ص 7

لا واسطة لها فإن بيانها يكون بالإستقراء"[1]، ما يفهم من كلام "**أرسطو**" هذا هو أن الإستقراء وعلاقته بالقياس أن نلجأ إليه فقط لنبين كيف نحصل على بدايات لا تقبل البرهان لنستمد منها استنباطا، والإستقراء عنده لا يختلف عن القياس، "...فدراسته للإستقراء كدراسته للقياس إذ أننا نستنتج النتائج الجزئية من المقدمات الكلية وهذه النتائج الجزئية لا تقرر جديدا لأنها متضمنة في المقدمات الإستقرائية تمثل إحصاءا كاملا"[2].

كما نجد "**أرسطو**" يركز على أهمية المشاهدة في استكشاف المبادئ والعلل الكلية التي تحكم ظواهر الطبيعة، وبهذا قد انتهج "**أرسطو**" منهجا استقرائيا مبنيا على المشاهدة الحسية للظواهر الطبيعية من جهة، وعلى التأمل العقلي والإستنباط من جهة أخرى.

والمنهج عند "**أرسطو**" ارتبط بالمنطق، الذي اعتبره "**أرسطو**" مدخل أساسي لكل علم، إذ يضع شروطا ينبغي مراعاتها لكل تفكير سليم ينشد الصدق واليقين، لذا "وضع القياس الصوري تقديرا منه لأهمية المنهج الصحيح في البحث العلمي"[3]، وإذ قلنا المنطق الأرسطي قلنا الآلة التي تعصم الذهن من الوقوع في الخطأ.

إلى هذا الحد كان المنطق الأرسطي وقياساته منهجا أكثر من مناسب للإستحواذ على مترع العقل في العصور الأوروبية، وأكثر من هذا في الحضارة الإسلامية المشرقة، فلا غرابة إذا قلنا أنه معيار العلم، محك النظر، القسطاس المستقيم، فيصل التفرقة بين الخطأ والصواب، الفاروق بين الحق والباطل، آلة العلوم، أداة العقل، هكذا سماه فقهاء الإسلام.

انطلاقا من هذا العرض، يمكن أن نجمل مميزات المنهج عند اليونانيين القدامى في النقاط التالية:

أن المنهج عند اليونان عرف تطورا ملحوظا وقفزة نوعية بداية من المدارس التي ظهرت عندهم، كالمدرسة الأيونية والمدرسة الفيثاغورية، والذرية. حيث قدمت كل مدرسة وجهة نظرها في قضايا أصل الكون، ولاحظنا كيف أن كل مدرسة ظهرت انطلاقا من نقد ابستمولوجي للمدرسة التي سبقتها، وبهذا عرف المنهج التأملي العقلي عند اليونان تحولا في الآراء والأطروحات، وبهذا تخطت محاولات "**أرسطو طاليس**" مرحلة المعرفة المبعثرة

[1] أرسطو طاليس: المنطق، ج1، تحقيق عبد الرحمان بدوي، وكالة الكويت للمطبوعات، الكويت، ط1، 1980، ص 307

[2] مسعود طايبي: فكرة المنهج التجريبي عند ابن الهيثم، دار هومة للطباعة والنشر، الجزائر، (د.ط)، 2003، ص 55

[3] توفيق الطويل: أسس الفلسفة، مكتبة النهضة، القاهرة، مصر، ط3، (د.ت)، ص 112

إلى المعرفة المنظمة باعتماده المشاهدة بالعين المجردة منهجا، "فهم أول من طبق الإتجاه العقلي تطبيقا واسعا، استخدموا الملاحظة وانتقلوا عن طريقها إلى الفكر"[1].

إن العقل اليوناني كان عقلا قياسيا استنباطيا، وقد ظهرت أثاره في فلسفة كل من "**أفلاطون**" و"**أرسطو**" من جهة والعلم الرياضي المجرد من جهة أخرى.

ولكن بقدر مكان اليونان عمالقة في التنظير والتجريد والإستنباط فلقد كانوا أقزاما في التجريب والإستقراء، بحيث غابت عن معارفهم وأبحاثهم تلك التجريبية الخالصة التي تمتع بها العلم الحديث، بل كثيرا ما كانوا يتأثرون بالمذاهب العقلية التي كانت سائدة في تلك الفترة.

[1] عزة قرني: الفلسفة اليونانية حتى أفلاطون، مرجع سابق، ص 29

المبحث الثاني: طبيعة المنهج في العصور الوسطى:

تذهب العديد من الدراسات التاريخية إلى الحكم بأن العصر الوسيط في الغرب هو "**عصر الظلمات**"، وكانت فلسفة العصر الوسيط يطلق عليها أيضا "**الفلسفة المدرسية**" أو "**الفلسفة السّكولائية**"، وقيل فيه بالإجمال أنه عصر جهل وظلم لا خير فيه، و"إذا كان العصر الوسيط في الغرب هو عصر الجهل والخرافة وعصر سيطرت اللاهوت المسيحي كما قيل، فإنه يجب أن نميز عند الحديث عن العقلانية في العصور الوسطى بين العقلانية الإسلامية والعقلانية الغربية المسيحية"[1].

1- العقلانية الغربية المسيحية:

إن الملاحظ في تلك الفترة أن التفكير أنذاك كان خاضعا لسلطتين، الأولى تتمثل في التصورات اللاهوتية والثانية تتمثل في المنطق الأرسطي.

إن النظرة العامة إلى مسيرة الفكر الإنساني في العصور الوسطى نجد أنها تميزت بنوع من الركود، وذلك تبعا إلى أن "العقل وجد نفسه مغلقا عليه داخل أسوار متينة هي أسوار العقيدة الدينية، أعني داخل حصن الإيمان، فكان عليه أن يقتصر التجوال بين هذه الجدران"[2]، ومن ثم تصبح وظيفة الفكر هي خدمة الدين وذلك عن طريق فهم ما يوحى إليه ويقوم بشرحه في إطار حصن الإيمان هذا من جهة.

ومن جهة أخرى أن البحث في العصور الوسطى لم يتعد تلك التي كانت مألوفة عند المنطق القديم وأشكاله، فلقد كان المنطق الأرسطي يشغل مكانة متميزة، وتم اعتباره الأداة والوسيلة الوحيدة لإدراك المعارف الحقّة، "فكان بذلك المنهج الوحيد للتفكير حتى مطلع العصور الحديثة، إذ تمسك به مفكرو المسيحية وأقروه منهجا وحيدا للفكر لا بد أن يلتزم به أي مفكر"[3]، لكن عن طريق استغلاله استغلالا يلائم العقائد الدينية.

هذا وقد اعتبرت الكنيسة فلسفة "**أرسطو**" فلسفة رسمية لها خلال العصور الوسطى، لأنها كانت خادمة للدين بامتياز، ولا مجال لمعارضتها، حيث إذا وصل الباحث إلى فكرة تخالف مثيلتها عند "**أرسطو**" أو حتى لم يقل بها أو تتعارض مع مبادئ الكنيسة وجب أن يتغاضى عنها وإلا تعرض للإتهام بالفكر والزندقة والعقاب، أما منطق القياس "فهو المنهج الموصل إلى اليقين، لأن هناك كتابا مترلا أو كتبا مترلة تنطوي على حقائق مسلم

---

[1] حمدان بوصالحيح: العقلانية العلمية المعاصرة وانتقاداتها، مرجع سابق ،ص 12.

[2] عبد الرحمان بدوي: فلسفة العصور الوسطى، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ط2، 1969، ص 191

[3] محمد مهران: علم المنطق، دار المعارف، القاهرة، مصر، (د.ط)، (د.ت)، ص44

بصحتها يمكن أن نأخذها كمقدمات في القياس، ثم نتوصل إلى نتائج ضرورية الصدق"[1]، لأن الإنطلاق من مقدمات دينية سيؤدي حتما إلى نتائج دينية.

لقد امتدت هيمنة هذا المنهج في العصور الوسطى لدى المدارس الأوروبية حتى مطلع العصر الحديث، وكان من بين الفلاسفة الذين قاموا بهذا العمل نجد "**توما الإكويني**" Thomas d'Aquin (1225-1274) فقد قدم في كتابه "**الخلاصة اللاهوتية**" النزعة التوفيقية بين العقل والنقل، " وقدم تفسيرا عقليا للعلم الإلهي والعلم الإنساني وغيرها وكانت الحلول لهذه القضايا مستمدة من فلسفة أرسطو".[2]

ومن هنا كان منهجه "**آمن لكي تتعقل**" (Grois pour comprendre) ففي مقدور العقل إثبات وجود الله، وإثبات حدود العالم مستخدما في ذلك الإيمان، هكذا كان منطلق "أرسطو" هو منهج البحث الوحيد المعتمد خلال فترات طويلة من الزمن.

أما بالنسبة "**للقديس أوغسطين**" Saint Augustin (354-430م) فالحديث عنه يقود العقل لمعرفة الطابع الفلسفي الذي ميز أحد أقطاب الفكر واللاهوت المسيحي، ومعرفة مدى تعانق الفلسفة والعلم بالمسيحية، حيث يفصح هذا المشهد إلى معرفة حقبة تاريخية تظهر لنا أهم فيلسوف لاهوتي في الديانة المسيحية، "إذ أمكننا أن نعد القديس أوغسطين قمة هذا العصر، حيث يعتبر الجامع لكل ما سبقه من التفكير المسيحي في القرون الأربعة الأولى، وما تلاها في القرنين الخامس والسادس خاصة عند أباء الكنيسة"[3]، حيث أعاد تطعيم الفكر المسيحي بالتراث الفلسفي اليوناني وإعادة ترتيبه مرة أخرى.

تمكن "**أوغسطين**" من أن يرتقي نحو العقل التام كما ساعدته الأفلاطونية في ذلك "هكذا اتسمت التيولوجيا الأغوسطينية بالتيار المثالي والتفكيري"[4]، ومن هنا أصبح تفكير "أوغسطين" تفكير فيلسوف في تجربة مسيحي وذلك من خلال إعمال العقل الفلسفي في العقيدة.

---

[1] د.يمنى طريف الخولي: فلسفة كارل بوبر، منطق العلم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، (د.ط)، 1989، ص 38

[2] المرجع نفسه، الصفحة نفسها

[3] حسن حنفي حسين: نماذج الفلسفة المسيحية في العصر الوسيط (أو غسطين، أنسلم، توما الإكويني)، مكتبة الأنجو مصرية، القاهرة، ط2، 1978، ص 03

[4] علي زيغور: الفلسفة في أوروبا الوسيطية وعصر النهضة والإصلاح، دار الحياة، بيروت، (د.ط)، 1998، ص 139

يقوم منهجه أيضا على فكرة مفادها أن: "الإيمان شرط للفهم وهذا الأخير هو شرط للإيمان والمقصود بالإيمان هنا هو تجاوز موقف الرفض القائم على الشك وإعداد النفس لتقبل ما تقوم الشواهد على صدقه ولا تصدق كل ما يقال"[1].

وهنا اعتمد على ما يسمى بالكوجيتو الأوغسطيني وهو "إذا كنت مخطئا فأنا موجود"[2]، لكن منهجه كان مختلفا تماما عن المنهج الديكارتي والذي يمكننا أن نسميه بمنهج لإيمان منظم، حيث كان من بين نصوصه المميزة ذلك النص القائل: "لا سبيل للفهم من غير الإيمان"[3]، أي لا إيمان دون فهم، ولا فهم دون إيمان.

وعلى هذا الأساس قال (أفهم كي أتعقل)، وقد قصد بهذه الفكرة إخضاع كل الحقائق الإيمانية لميزان العقل، ومن هنا يمكننا القول أن "أوغسطين" يمثل البداية والنضج للفلسفة.

وإذا كانت هيمنة المنطق الأرسطي قد امتدت في العصور الوسطى لدى المدارس الأوروبية حتى مطلع العصر الحديث كما قلنا سابقا، فإن الكثير من المفكرين والمناطقة لاحظوا عقم المنطق الأرسطي المتمثل في كونه تحصيل حاصل وكونه ساهم بشكل كبير في "إقصاء العقول عن التفكير في الطبيعة بسبب مجافاته للواقع"[4]، ما جعل الفلاسفة والعلماء يسعون إلى البحث عن مناهج فعالة تساعد على الكشف العلمي ولا تجعل الباحث يدور في حلقة القياس المفرغة، فجاءت محاولة، "**روجر بيكون**" Roger Bacon (1214-1294) "أمير الفكر العلمي في العصور الوسطى"[5]، أهم المساهمين في نقل العلم والمنهج الإسلامي إلى أوروبا، وبهذا المعنى دعا "روجر بيكون" إلى نهضة علمية وفلسفية رافضا أي سلطة تفرض نفسها على العلم ولا يعترف إلا بالمعرفة العقلية الصحيحة، وهنا يقال عن "روجر بيكون: "أنه أقرب إلى نظرية مرضية عن المنهج العلمي وأول من حث على القيام بالتجارب إلى جانب عنايته بالناحية الرياضية فمنهجه إذن جامع بين المنهج الرياضي والمنهج التجريبي معا"[6]، كما كان رافضا للتفكير المدرسي ومتحررا من سيطرة التفكير العقلي التأملي المحض .

---

[1] كمال محمد محمد عويضة: أوغسطين فيلسوف العصور الوسطى، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1993، ص 49

[2] فؤاد كامل وآخرون: الموسوعة الفلسفية المختصرة، مراجعة: زكي نجيب محمود، دار القلم، بيروت، لبنان، (د.ط)، (د.ت)، ص 89

[3] المرجع نفسه، الصفحة نفسها

[4] د.يمنى طريف الخولي: فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص59

[5] المرجع نفسه، 65

[6] عبد الرحمان بدوي: فلسفة العصور الوسطى، مرجع سابق، ص 176

لكن رغم ما قام به "**روجر بيكون**"، إلا أن محاولاته باءت بالفشل، ويرجع السبب في ذلك إلى بعث فلسفة "**أرسطو**" من جديد على يد "**القديس توما الإكويني**"، حينما نادى بإصلاح فكري بين إيطاليا وباريس وعلى يده بعثت التعاليم الأرسطية من جديد، ما جعل المنهج يعاني من تدهور واضح في محتواه وأهدافه في العالم الأوروبي.

2- إسهامات علماء العرب المسلمين في إرساء قواعد المنهج العلمي:

وفي مقابل ذلك فإن مفكري الإسلام بالرغم من تأثرهم الشديد بالتراث اليوناني خاصة المنطق الأرسطي، إلا أن ذلك لم يمنعهم من توجيه انتقادات له ومحاولة تجاوزه، فعملوا على استحداث مناهج جديدة تتلائم وطبيعة فكرهم "فكان أعظم نشاط علمي قام به العرب يبدوا لنا جاليا في حقل المعرفة التجريبية"[1]، وبالتالي كانت لهم الأسبقية في إرساء دعائم المنهج الإستقرائي، الذي مازال العلم المعاصر ينتهج مساره.

ومن العلماء المسلمين الذين كان لهم باع طويل في هذا المجال، ولولاهم لتأخر ركب الحضارة الإنسانية كثيرا نجد:

جابر بن حيان Jabir ibn Hayyan (721-815م)كان "**شيخ الكيميائيين**"، فكان يقول: "وملأ كمال هذه الصنعة العمل والتجربة، فمن لم يعمل ولم يجرب لم يظفر بشيء أبدا"[2]، لقد كان "جابر بن حيان" مدركا حق الإدراك لأهمية التجريب.

لذلك يعدّ أول من أدخل التجربة العلمية المخبرية في منهج البحث العلمي الذي أرسى قواعده، وكان أحيانا ما يسمى التجربة بالتدريب، فكان يقول: "فمن كان دربا كان عالما حقا ومن لم يكن دربا لم يكن عالما، وحسبك بالدّربة في جميع الصنائع أن الصانع الدّرب يحذق، وغير الدّرب يعطّل"[3].

هذا وقد بنى معلوماته الكيميائية على التجارب والإستقراء والإستنتاج العلمي، فلقد آمن "**جابر بن حيان**" إيمانا عميقا بأهمية إجراء التجارب كسبيل علمي للوقوف على الحقائق، بعد أن تخلى عن المنهج التأمل العقيم، وبهذا يكون "**جابر بن حيان**" قد قطع خطوة كبيرة مما قطع علماء اليونان قبله في وضع التجربة أساسا للعمل وليس التأمل.

---

[1] فرانتز روزنتال: مناهج العلماء المسلمين في البحث العلمي، ترجمة: أنيس فريحة، دار الثقافة بيروت، لبنان، (د.ط)، 1961، ص 15

[2] جابر بن حيان: كتاب التجريد، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، (د.ط)، 1993، ص 95

[3] جابر بن حيان: مختار رسائل جابر بن حيان ،نشره: يول كراوس ،مكتبة الخانجي ومطابعها ،القاهرة ،(د.ط) ،1945،ص 464

إذا دعا إلى الإهتمام بالتجربة وحث على إجرائها مع دقة الملاحظة ، كما دعا إلى التأني وعدم التسرع أي الصبر وهي من خصائص الروح العلمية، وقال في هذا :" أن واجب المشتغل في الكيمياء هو العمل وإجراء التجربة وأن المعرفة لا تحصل إلا بها "[1]، أي أن التجربة العلمية هي أساس النتائج التي أودعها في كتبه، ولهذا كان يوصي تلاميذه بالتجربة، وفي ذلك يقول: "وأول واجب أن تعمل وتجري التجارب، إن من لا يعمل ويجري التجارب لا يصل إلى أدنى المراتب الإتقان"[2]، ويقول أيضا: "ما افتخر العلماء بكثرة العقاقير ولكن بجودة التدبير، فعليك بالرفق والتأني وترك العجلة واقتف أثر الطبيعة فما تريده من كل شيء طبيعي"[3]. لقد جعل "**جابر بن حيان**" التجربة هي المحك عند الباحث العلمي، لأنها السبيل إلى كشف النتائج الصحيحة ولابد من العمل بها.

ومما تقدم تتبيّن أهمية التجربة عند "**جابر بن حيان**" في البحث العلمي، وأنها شرط أساسي في المعرفة العلمية، وإذا كانت التجربة في التصور العلمي الحديث تزوّد العالم بالأساس المادي الذي يثبت وجهة نظر الباحث فيما سبق له أن لاحظه من الوقائع، فإن "**جابر بن حيان**" قد فطن إلى هذا المفهوم وطبقه بصورة فعلية.

الرّازي Rhazès (865-925) وهو أول طبيب في العالم يستخدم هذا المنهج، وذلك من خلال إجراء تجاربه على الحيوانات، وخاصة القردة، لاختبار طرق العلاج الحديثة قبل أن يجريها على الإنسان.

إن "**الرّازي**" بتبنيه للتجربة رسم لنفسه مبادئ عامة تكون أساسا يبنى عليه منهجه العلمي، إذ يقول: "عندما تكون الواقعة التي تواجهنا متعارضة مع النظرية السائدة يجب قبول الواقعة، حتى وإن أخذ الجميع بالنظريات السائدة تأييدا لمشاهير العلماء"[4]، وهو بهذا يقرّ أن الجميع قد ينبهر بأراء العلماء المشهورين الكبار، ويتوقف عند نظرياتهم، إلا أن التجربة أحيانا ما تتعارض مع النظرية، فهنا يجب علينا رفض النظرية، وقبول التجربة والواقعة والبدء في تحليلها والاستفادة منها وهذا إيمان بروح الوضعية العلمية.

وما هو جدير بالذكر أنّ "**الرّازيّ**" يفوق أقرانه بشيء واحد ،وهو أنه ملاحظ تجريبي، وهو يفضل النتائج العلمية القائمة على أساس تجارب القرون، لا تجارب الفرد الواحد، وهذا ما وضحه "**زيجريد هونكه**" في كتابه (شمس العرب تسطع على الغرب): "إنّ الرّازي أحد أعظم أطباء الإنسانية وكتابه الحاوي ذا قيمة كبيرة ..."[5].

---

[1] جابر بن حيان : كتاب التجريد، مرجع سابق، ص 98.

[2] إبراهيم مصطفى إبراهيم: منطق الإستقراء (المنطق الحديث)، دار المعارف الإسكندرية ،(د.ط)، 1999، ص119.

[3] عبد الحليم منتصر: تاريخ العلم ودور العلماء العرب في تقدّمه، دار المعارف، القاهرة، ط5، 1973، ص 161

[4] ابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء في طبقات الأطباء، دار مكتبة الحياة، بيروت، ط1، 1965، ص 77-78

[5] عطية أحمد عبد الحليم: دراسات في تاريخ العلوم عند العرب، دار الثقافة للنشر والتوزيع، جامعة القاهرة، 1991، ص 377

الحسن بن الهيثم Alhazem (965-1040) اعتمد منهجه العلمي ووضّحه في مقدمة كتابه "**المناظر**"، فقد بيّن فيه بإيجاز الطريقة التي هداه تفكيره إلى أنها الطريقة المثلى في البحث، حيث قال: "... ونبتدئ في البحث باستقراء الموجودات، وتصفح أحوال المبصرات، وتمييز خواص الجزئيات، ونلتقط باستقراء ما يخص البصر في حال الإبصار، وما هو مطرد لا يتغير، وظاهر لا يشتبه من كيفية الإحساس، ثم نرتقي في البحث والمقاييس على التّدريج والتّرتيب مع انتقاد المقدمات والتّحفظ في النّتائج، ونجعل غرضنا في جميع ما نستقريه ونتصفحه استعمال العدل لا اتباع الهوى، ونتحرّى في سائر ما نميزه وننتقده طلب الحق لا الميل مع الآراء"[1].

ويمكن القول أنّ "**ابن الهيثم**" سلك طريقة للنظر في المسائل العلمية يؤخذ فيها بالإستقراء Induction، ويعتمد فيها على التجربة ويؤدي فيها القياس Syllogisme دورا هاما ، ولا جدال في أنّ هذا المسلك هو المنوال المأخوذ به في البحث العلمي الحديث، والذي ساعد "**ابن الهيثم**" على انتهاج هذه الخطة العلمية أنه كان عالما رياضيا وفيلسوفا نظريا بالإضافة إلى إحاطته بالعلوم الطبيعية، فالرياضيات مكّنته من تنظيم بحوثه، والفلسفة ساعدته على حسن تخيل الأمور والتعمق فيها وتبويبها.

فكان "المنهج العلمي الذي سلكه ابن الهيثم في بحوته وكشوفه في الضوء والبصريات هو ذات المنهج الذي يعده علماء الغرب من مبتكرات العصر الحديث، وحقيقة الأمر أن صاحب هذا المنهج هو ابن الهيثم لأنّه بنى منهجه العلمي على استخراج القانون العام من مفردات الوقائع، وهذا ما يسمى بالإستقراء والقياس"[2]، وبهذا يكون "**ابن الهيثم**" قد أسّس المنهج التجريبي، وكان أوسع أفقا وأعمق تفكيرا من "**فرانسيس بيكون**" وهذا ما ذهب إليه الأستاذ مصطفى نظيف قائلا: "بل وإن ابن الهيثم قد عمّق تفكيره إلى ما هو أبعد غورا بما يظنّ أوّل وهلة، وأدرك الوضع الصّحيح للنظرية العلمية وأدرك وظيفتها الحقّة بالمعنى الحديث"[3]. والحقّ أنّ "ابن الهيثم" وغيره من علماء المسلمين ساروا في بحوثهم على الطريقة العلمية الحديثة التي حذى حذوها "**بيكون**" والعلماء المحدثون.

وما يمكن قوله فإن العلماء المسلمين بالرغم من تأثرهم الشديد بالتّراث اليوناني، خاصة المنطق الأرسطي، إلاّ أنّ ذلك لم يمنعهم من توجيه انتقادات له محاولة تجاوزه، فعملوا على استحداث مناهج جديدة تتلاءم وطبيعة فكرهم وعلى رأسهم "**جابر بن حيان**"و "**الحسن بن الهيثم**" فتحوّلت الدّراسة معهم من فلسفة ميتافيزيقية تقوم

[1] ابن الهيثم: المناظر، تحقيق، د. عبد الحميد صبرة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأداب، الكويت، ط1، 1983، ص 62

[2] عبد الله الدفاع وجلال شوقي: أعلام الفيزياء في الإسلام، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط2، 1985، ص 168

[3] مصطفى نظيف: الحسن بن الهيثم، بحوثه وكشوفه في علم البصريات، ج1، مطبعة نوري القاهرة، ط1، 1942، ص 122

على منهج عقلي استنباطي إلى دراسات علمية تقوم على منهج تجريبي استقرائي، "فلا مجال للقول بأنّ العلم العربي كان علما عقليا كليّا قوامه أحكام مجرة بعيدة عن الواقع وبالتالي لم يصل إلى مرتبة العلم الوضعي الحديث"[1].

لقد آمن العرب بالملاحظة والتجربة كطريقتين في البحث عن الحقائق، وقد عبّر عن هذا المعنى نيكلسون حيث قال: "إن أعمال العرب العلمية اتصفت بالدّقة وسعة الأفق، وقد استمد منها العلم الحديث -بكل ما تحمل العبارة من معان- مقوماته بصورة أكثر فاعلية مما نقترض ..."[2].

وفضلا عن ذلك يجب أن لا يغرب عن البال ما قدّمه القرآن الكريم من يد العون لإقامة هذا المنهج، فهو دائما يصرّ على إقامة الحجج والبراهين.

على هذا النحو هيمن المنهج العلمي، وعبر عن روح العصر في الحضارة الإسلامية، وكما قال بلتراند راسل: "في العصور الوسطى المظلمة كان العرب هم الذين يقومون بمهمة تنفيذ التّقاليد العلمية، أما المسحيون أمثال روجير بيكون فقد اكتسبوه إلى حد بعيد ما اكتسبوه من معرفة علمية حازتها العصور الوسطى اللاحقة"[3].

وفي نفس السياق يقول المستشرق **البريطاني أوليري** De Lacy d'leary (1872-1957): "أما المادة العلمية الإغريقية التي تسلمها العرب فلم يسلموها على حالها إلى غيرهم ممن جاء بعدهم، فلقد كان لهم حياة ونمو حقيقيان في البيئة العربية"[4].

[1] محمد عبد الرحمان مرحبا: الجامع في تاريخ العلوم عند العرب، منشورات عويدات، بيروت، باريس، ط2، 1988، ص 41

[2] جلال مظهر: أثر العرب في الحضارة الأوروبية، تقديم: كمال الدّين رفعت وسعد عفرة، ملتزم الطبع والنشر مكتبة الأنجلو المصرية، (د.ط)، (د.ت)، ص 180-181

[3] علي كركري حسين: الإبستمولوجيا في ميدان المعرفة ، شبكة المعارف، لبنان، ط1، 2010، ص 178

[4] خاشم المعاضيدي وآخرون: دراسات في تاريخ الحضارة العربية، المؤسسة اللبنانية للكتاب الأكاديمي، بيروت، ط1، 2014، ص 227

المبحث الثالث: الثورة العلمية وميلاد المنهج في عصر النهضة

1- بدايات علم الطبيعة الحديث:

كان لنشأة العلم وظهور النهضة العلمية الحديثة مجموعة من العلماء والباحثين الذين سخروا النفس والنفيس، من أجل تغيير الوضاع السائدة في العصور الوسطى، فكان الدين واحدا من العوامل التي أضرت بالعلم ووقفت دون الإسراع في تطوير مسيرته، ذلك أن الشائع في الفكر المسيحي، هو أن الدمار لابد آت على الأرض قريبا، وأن أرضا وسموات جديدة ستخلف الأرض التي نعيش عليها.

ووسط هذا التصلب من طرف رجال الدين والكنيسة، اخترقت المعرفة العلمية الجديدة التي دشنتها أبحاث وأعمال علماء الطبيعة وفي مقدمتهم كل من:

كوبرنيكوس نيكولاس" Copernius Nicolaus (1473م-1543م):

وهو "صاحب الثورة المشهورة باسمه الثورة الكوبرنيكية على علم الفلك البطليمي- نسبة إلى بطليموس- ففي حين كان بطليموس يعتقد بأن الأرض ثابتة، وهي مركز الكون، وبأن الشمس وسائر الكواكب تدور حولها رأى كوبرنيك العكس، أي أن الشمس ثابتة وهي مركز الكون، وأن الأرض تدور حول نفسها وحول الشمس"[1]. فبدأ بهذا الرفض وأحدث ثورة في مجال الفيزياء من خلال كتابه "دوران الأبراج السماوية" نشر عام 1530م، لكنه ضل محرما لا يقرأه كاثوليكي زمنا طويلا، حيث قال: "تدور الأرض حول نفسها بحيث يواجه كل مكان على سطحها الشمس ويبعد عنها على التوالي، ويرجع السّر في تعاقب اللّيل والنهار إلى هذه الحركة الدائرية للأرض وليس إلى تحرك الشمس والنجوم"[2].

وبهذا قدّم "**كوبرنيكوس**" فكرة جديدة تختلف عن أفكار رجال الدين والكنيسة، وهو ما أكد عليه نيوتن في قوله: "كوبرنيك جدد النظام القديم البابلي، وبالتالي نظام فيثاغور، ودعّمه بحجج وبراهين لا تترك مجالا للخطأ، وهكذا الشمس أرجعت إلى وسط العالم بفضل كوبرنيك أو لتوضيح أدقّ أنّ الشمس مركز النظام الكوني"[3].

---

[1] مهدي فضل الله: فلسفة ديكارت ومنهجه، دار الطبيعة للطباعة والنشر، لبنان، ط3، 1996، ص 80-81

[2] بلتراند راسل: حكمة الغرب، ج2، ترجمة: فؤاد زكريا، سلسلة عالم المعرفة، رقم السلسلة 72، الكويت، (د.ط)، 1983، ص 80

[3] Newton Isaac : principes mathématique de la philosophie naturelle، tom1، édition jacques Gabay، paris، 1990، p02

من هنا كانت هذه المحاولة بمثابة حرب شنّها "**كوبرنيك**" ضد تعاليم الكنيسة، وضد مبادئ معتقدات المجتمع آنذاك، فأحدث شرخا كبيرا في المبادئ والقيم الإجتماعية، ما جعله يتعرض لضغوطات من طرف رجال الدين والكنيسة، وقد عبر "**بنجمن**" عن هذا في قوله: "إن الإبداع في الفيزياء أو في الفلسفة في الأيام الخالية كان معناه التعرض لخطر الدخول في الصراعات الخطيرة مع السلطات اللاهوتية، وربما تعريض الحياة للخطر دفاعا عن فكرة ما"[1].

ومنه كان "**كوبرنيك**" أول صرخة حرية ضد المعتقدات الكنسية، وما يحسب له هو "أن الوصف الفيزيائي للكون الذي جاء به أقرب إلى الحقيقة من نظام بطليموس القائم على مركزية الأرض. كما أنه أضاف لعلم الفلك حقائق لم تكن من قبل وكان ما جاء به تمهيدا للفلكيين الذين تبعوه من أمثال كيبلر وجاليليو غاليلي"[2]، وبهذا يكون "**كوبرنيكوس**" قد وضع للعلم الطبيعي قواعده الأولى من دقّة في البحث عن الحقيقة ودراسة جادّة.

جوهانس كبلر (1561-1630) Johannes kepler:

يعد "عالم رياضيات وفلك وبصريات ألماني، ويعتبر المؤسس الحقيقي لعلم الفلك الحديث، حيث عاصر غاليليو جاليلي"[3]. يعتبر من بين العلماء الذين ساهموا في تشييد صرح علمي جديد من خلال نظرياته في علم الفلك، وقام بصياغة قوانينه الثلاث صياغة رياضية نتيجة لتأثره بالعلم الرياضي، وتتمثل هذه القوانين في:

القانون الأول: ينص على أن مدار الكوكب مدار بيضوي والشمس مركز هذا المدار.

القانون الثاني: ينص على أن الخط الواصل بين الكوكب والشمس يكوّن في الفراغ مساحات هندسية متساوية في أزمنة متساوية.

القانون الثالث: ينص على أنّ الزمن الذي يقطعه الكوكب لإتمام مداره حول الشمس متناسب تناسبا طرديا مع مكعب المسافة بينه وبينهما.

---

[1] توبي أهاف: فجر العلم الحديث، ترجمة: محمد غصفور، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ط1، 1997، ص 351

[2] المرجع نفسه، ص 347

[3] منير البعلبكي، مرجع سابق، ص 360

حيث اعتبر بلتراند راسل: "بأن أعظم إنجاز قام به كبلر هو اكتشاف قوانينه الثلاثة عن حركة الأجرام السماوية"[1]، وبهذه القوانين قدم "كبلر" نظرية جديدة لم يسبقه إليها أحد قديما أو حديثا هي أنّ الكوكب لا يدور بشكل دائرة وإنما في شكل بيضاوي.

وقد أثنى "**هايزنبرغ**" على ما قدّمه "**كبلر**" حينما قال: "غير أننا سنجد من ناحية أخرى أنّ اكتشافات كبلر قد حددت اتجاهات التطور في العلم الفلك من خلال القرون التالية"[2]. وبهذا يكون "كبلر" قد خطا خطوة كبيرة في مجال الدّراسات الفيزيائية الفلكية، وأسهم في بدايات علم الطبيعة الحديث، الأمر الذي يفتح باب دعم لأبحاث "**غاليليو غاليلي**" الفيزيائية التي جاءت بعده وكذا الفيزيائية النيوتونية.

غاليليو غاليلي Galileo Galilie (1564-1642):

إنّ الإنتقال من الفيزياء أي فيزياء العصور الوسطى إلى الفيزياء الميكانيكية هو نتيجة أبحاث "**غاليلي**" في مجال الميكانيكا، أوّل من قطع الصّلة بالفكر القديم وتخلى عن مفاهيمه وأساليبه مدشنا طريقة جديدة في البحث تقوم على نظرة جديدة للطبيعة نظرة علمية حقا، فقد أسس العلم الفيزيائي وأرسى دعائم منهجه. **فما تفاصيل منهجه في دراسة الطبيعة وظواهرها؟**

"عاصر غاليليو غاليلي فرانسيس بيكون، وكان كلاهما مثفقين على هدف واحد وهو الثورة على المنهج العلمي الذي شاع في فلسفة الإغريقية القديمة والفلسفة الأوروبية في العصر الوسيط"[3]، وبمخالفته هذا الإتجاه أحدث قطيعة ابستمولوجية معرفية بين الفكر القديم والفكر الجديد، لم يكن من الممكن بعدها العودة إلى أساليب الفكر القديمة.

ونلمح أصالة المنهج الذي دشنه "**غاليلي**" في دراسة ظاهرة سقوط الأجسام ومن منظوره فهم حركة الأجسام المادية جوهر علم الميكانيكا، حيث أنشأ معه أول فهم حقيقي لحركة الأجسام في القرن السادس عشر، وخرج عن الأفكار السائدة في عصره، "ووصل إلى فهم حقيقي لطبيعة الحركة، وأدرك الدور الذي يلعبه التّسارع في جميع الحركات الديناميكية"[4].

---

[1] بلتراند راسل: تاريخ الفلسفة الغربية، ج3، ترجمة: محمد فتحي الشنيطي، دار المصرية العامة، الإسكندرية، مصر، (د.ط)، 1977، ص 63

[2] محمود فهمي زيدان، مرجع سابق، ص 11

[3] المرجع نفسه، ص 141

[4] جاموف جورج: قصة الفيزياء، ترجمة: محمد جمال الدين الفندي، تقديم: أحمد فؤاد باشا، المركز القومي للترجمة: القاهرة، (د.ط)، 2010، ص 81

كانت البحوث السابقة في علم الميكانيكا تتعلّق بحركة الأجسام الساقطة، إذ أن حركة هذه الأجسام هي أبسط حركة يمكن مشاهدتها بسهولة وسادت في عصره أفكار وأراء أرسطو"، "لقد كان مضمون نظرية أرسطو حول سقوط الأجسام، تفيد أن الأجسام تسقط بسرعة تتناسب طردا مع أوزانها، فالجسم الأثقل يسقط أسرع من الأقل منه ثقلا"[1].

لكن "**غاليلي**" وضع نظرية "**أرسطو**" موضع هجوم، وبين من خلال أبحاثه التي أجراها على الأجسام الساقطة: "أن أرسطو ضمن الحركة فكرة الثقل خطأ لأن البرهان الدقيق على الحركة يثبت أن الأجسام في حركة سقوطها تخضع لقانون السرعة المتزايدة (التسارع)"[2].

ف"**غاليلي**" ركّز اهتمامه على هذه الظاهرة كما هي في الطبيعة، معتمدا على التجربة والإختبار فتوصل إلى أن: "الصفة الرئيسية المشتركة في جميع حركات السقوط هي "**العجلة**" Accélération، وهي خاصية من خصائص الطبيعية تجعل الأجسام الساقطة تتحرك بعجلة ثابتة ، والعجلة غير خاضعة لحجم أو كتلة وهي وحدها تحدد صفة الحركة"[3]، وبهذا جعل "**غاليلي**" التسارع قلب الديناميكا، ومنه صاغ "**غاليلي**" قانون سقوط الأجسام.

"وقد استندت نظرية غاليلي على مبدأين أساسيين أصبحا فيها بعد موجهين للعلم الحديث وهما: ضرورة الإعتماد على الملاحظات عند وضع الفروض عن الطبيعة، والتأكيد على دور الرياضيات في فهم وتفسير الطبيعة"[4]، فكانت الرياضيات العمود الفقري لكل بحث علمي حقيقي، ويتجلى ذلك من خلال أبحاث وتجارب "غاليلي" وقوانينه التي حرص على التعبير عنها تعبيرا رياضيا، بل أيضا من إدراكه الواعي لأهمية الرياضيات.

وبما أنه أدرك أهمية الرياضيات في دراسة الطبيعة، يكون قد أرسى قواعده وأسس علم جديد لم يسبقه إليه أحد. وصرح "**غاليلي**" بذلك قائلا: "غايتي أن أضع علما بالغا في الجدّة، يعالج موضوعا بالغا في القدم (...)"[5]، وبهذا نهج "**غاليلي**" منهجا يختلف تماما عن التفكير القديم، حيث ركز اهتمامه على الظاهرة كما هي

[1] حمدان بوصالحيح: العقلانية المعاصرة وانتقاداتها، مرجع سابق: ص 15

[2] جاموف جورج، مرجع سابق، ص 81

[3] غنيمة عبد الفتاح مصطفى: نحو فلسفة العلوم الطبيعية، النظريات الذرية، الكوانتم والنسبية، سلسلة تبسيط العلوم، القاهرة، (د.ط)، (د،ت)، ص 41

[4] حمدان بوصالحيح: العقلانية المعاصرة وانتقاداتها، مرجع سابق، ص 16

[5] جون هرمان راندل: تكوين العقل الحديث، ج1، ترجمة: جورج طعمة، دار الثقافة، بيروت، (د،ط)، 1995، ص 353

في الطبيعة، باحثا فيها وحدها، ودارسا العلاقات المختلفة القائمة بين أجزائها وبينها وبين ظواهر أخرى، معتمدا على التجربة والإختبار.

فتوصل إلى صياغة القانون "وهذا هو الشيء الذي يجعل من فيزياء غاليلي علما جديدا يختلف عن علم أفلاطون وأرسطو وطاليس، وبالإضافة إلى جدّة العلم تميز غاليلي بجدّة في المنهج، حيث كان من الأوائل الذين حاولوا تجريد العلمية من الشوائب الميتافيزيقية التي كانت عالقة بها"[1].

ما يمكن قوله هو أن "**جاليلي**" ساهم مساهمة فعالة في إنتاج فلسفة طبيعية جديدة قائمة على منهج جديد تحرّكه الملاحظة والتجربة والقانون مع اعتماد الصيغ والبنى الرياضية الكميّة، فقال عنه الدّكتور عبد الفتاح غنيمة:" إن أهمية جاليليو جاليلي في تاريخ الفلسفة والعلم ترجع إلى أمريين الأول: أنه وضع أسس المنهج العلمي التجريبي، والثاني: إقامة مبادئ علم الميكانيكا، حيث تظهر أهميته في العلوم الطبيعية في استخدامه المنهج الرياضي وتطبيق الرياضيات في دراسة الطبيعة التجريبية"[2].

لتستمر مسيرة الفتوحات العلمية وتبلغ ذروتها في القرن الثامن عشر مع إنجازات "**نيوتن**" التي هيمنت بإحكام على التفسير العلمي الطبيعي، محطمة تلك النظرة الضيقة التي تنظر إلى العالم ككون مغلق، وتستبدلها بتصور جديد يقول بلتراند راسل: "لقد أنجز نيوتن النصر النهائي والكامل الذي شق له الطريق كوبرنيك وكيبلر وغاليلي"[3].

نيوتن ومنهج العلم الحديث:

لم يكن "**نيوتن**" Issac Newton (1643-1727) واضع أسس علم الميكانيكا فقط، بل وضع كذلك منهجا علميا تبنته كل فروع المعرفة، واعتبر هو المنهج العلمي نفسه، "وعبر نيوتن بوضوح عن منهجه في الفلسفة الطبيعية في كتابه المبادئ الرياضية للفلسفة الطبيعية حيث بيّن فيه القواعد التي يجب اتباعها في دراسة الفيزياء"[4].

[1] عبد السلام بن ميس: السببية في الفيزياء الكلاسيكية والنسبانية، دراسة إبستمولوجية، دار توبقال للنشر، المغرب، ط1، 1994، ص 29

[2] غنيمة عبد الفتاح مصطفى: مرجع سابق، ص 38

[3] بلتراند راسل: تاريخ الفلسفة الغربية، ج3، مرجع سابق، ص 70

[4] بشتة عبد القادر: الإبستيمولوجيا مثال فلسفة الفيزياء النيوتونية، مرجع سابق، ص 86

دخل نيوتن التاريخ في صورة الفيزيائي المثالي و لم ينافسه أحد في هذا المقام سوى **"أنشطاين"**، فيما بعد نشر عام 1687م كتاب المبادئ الرياضية للفلسفة الطبيعية، وفيه وضع "نيوتن" قوانينه الثّلاث في الحركة التي بواسطتها عرف الجميع حقيقة هذا الكون على أساس أنه آلة ميكانيكية ضخمة مغلقة على ذاتها من مادة وحركة وقوى تسيير تلقائيا بواسطة عللّها الداخلية وتبعا لقوانينها الخاصة في مسار صارم، يؤذن حاضرها بمستقبلها"[1]، وقد صاغها كالأتي:

القانون الأول: "كل جسم في حالة السّكون يبقى ساكنا، وكل جسم في حالة حركة بسرعة منتظمة وفي خط مستقيم يبقى كذلك ما لم يجبر على تغيير حالته بفعل قوة تؤثر عليه"[2]، ويعني أن المتحرك يظل متحركا ويظل الساكن ساكنا إلا إذا أثرت فيه قوة، والعامل الخارجي الذي يحرك جسما ساكنا يفقد من حركته بمقدار ما أعطى من الحركة للجسم الذي حركه"[3].

ومن هنا ينتج أن الحركة التي يستحدثها الجسم المتحرك في الجسم السّاكن لا يمكن أن تزيد عمّا عند الجسم المتحرك من الأصل، هذا القانون هو قانون القصور الذّاتي الذّي صاغه **"غاليليو"** في أبحاثه عن الحركة، "وهذا القانون لا يعدو من كونه مجرّد إعادة تصريح لإكتشاف جاليليو لا بصياغته فقط، بل بتبعيته أيضا، إذ تناوله جاليليو كقانون أرض في حين رأى نيوتن تآلفا عظيما بين السموات والأرض وتجرّأ على منح قانونه صمودا كونيا"[4].

بينما سمي **القانون الثّاني** لنيوتن، قانون تناسب القوة والسّرعة، منطوقه: "يتناسب معدل التّغيير في الحركة أي الإندفاع في كميّة الحركة تناسبا طرديّا مع القوّة المؤثرة على الجسم"[5]، يعني تناسب القوة والسّرعة، أي أنّ القوّة الواقعة على جسم ما في زمن ما تؤدي إلى تغيير محدّد في مقدار الحركة ويكون هذا التّغيير في مقدار الحركة بطيء السّرعة في الكتل الكبيرة وكبير السّرعة في الكتل الصّغيرة[6].

---

[1] يمنى طريف الخولي: فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص 84

[2] نادية ماني سعادة: المنهج العلمي وإشكالية التحول من التجريب إلى التجريد في الفيزياء، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في الفلسفة، جامعة وهران2، كلية العلوم الإجتماعية، قسم الفلسفة، 2016-2017، ص 113

[3] فرانسواز بالبيار: أينشطاين يقرأ غاليليو ونيوتن، المكان والنسبية، ترجمة: سامي أدهم، المؤسسة الجامعية للنشر والتوزيع، بيروت، ط1، 1993، ص92

[4] هوفمان بانيشن: النسبية وجذورها، ترجمة: مروان عريف، دار طلاس للدّراسات والنّشر، ط1، 2000، ص 49

[5] نادية ماني سعادة، مرجع سابق، ص 113

[6] غنيمة عبد الفتاح مصطفى، مرجع سابق، ص 47

ويعبّر **القانون الثّالث** عن تساوي الفعل وردّ الفعل، ومعناه "ردّ الفعل يساوي الفعل في المقدار ويضاده في الإتجاه، أي أن تأثير جسمين على بعضهما البعض متساويّان دائما ومتضادّان في الإتجاه"[1]، بمعنى أنّ التّأثير المتبادل بين جسمين متساو دائما، ولكن في اتجاهين متقابلين.

ومن خلال هذه القوانين ونتيجة لها توصل "**نيوتن**" إلى تقرير واقعة أساسية وهي أنّ كل جزيء مادي يجذب أي جزيء مادي آخر بما فيه من قوة اسمها قوة "الجاذبية"، "صاغ نيوتن قانون الجاذبية الكونية والذّي ينصّ على أنّ كل نقطتين تتجاذبان بقوّة تتناسب طردا مع حاصل ضرب كتلتيهما، وعكسا مع مربع المسافة بين مركز جذب أحدهما ومركز جذب الآخر"[2]، فهذا القانون يفسر وجود الحركة في الكون سواء في الأرض أو في الأجسام السّماوية أي قانون جذب عام.

ونجد "**نيوتن**" في نظرته إلى العلوم الطّبيعية شارك فلاسفة عصره في الكشف عن العلاقة السّببية الموجودة بين الظّاهرة وسبب حدوثها، وذلك بوضع قواعد أو طرق منطقية تساعد العالم في الوصول إلى قضايا أو قوانين عامّة، دعاها "**نيوتن**" بمبادئ الفلسفة التّجريبية، وفي ما يلي نوضّحها:

القاعدة الأولى: "يجب أن لا نقبل من الأسباب إلاّ تلك الّتي تبدو ضرورية لتفسير الطّبيعة، فالطّبيعة لا تتصرّف عبثا، وسيكون مما لا فائدة فيه الأخذ بعدد كبير من الأسباب عند تفسير ما يمكن تفسيره بأقلّ عدد منها"[3]، فالطّبيعة يمكن تفسيرها بعدد قليل من الأسباب والإستغناء عن ما لا فائدة منه، لأنّ الطّبيعة لا تتصرّف عبثا.

أمّا **القاعدة الثّانية**: "إنّ النّتائج الّتي هي من نفس النّوع يجب أن تعزى دوما وكلّما كان ذلك ممكنا لنفس السّبب... كلّ ذلك يجب أن يعزى بالنّتائج إلى نفس الأسباب"[4]، يعني يجب إرجاع نفس النّتائج إلى نفس الأسباب كلّما أمكن ذلك.

وتقول **القاعدة الثّالثة**: "إنّ الكيفيّات الّتي تتّصف بها الأشياء الّتي لا تقبل الزّيادة ولا النّقصان، والملاحظة في جميع الأجسام الّتي يمكننا التّجريب عليها، إذ يجب أن ينظر إليها بوصفها كيفيات تعمّ الأجسام على الجملة،

---

[1] نادية ماني سعادة، مرجع، سابق، ص 114

[2] إسحاق نيوتن: رسالة في البصريات، ترجمة: إلياس شمعون، سلسلة الكتب العلمية4، معهد الإنماء العربي، بيروت، 1987، ص 14

[3] Newton Isaac،op ،cit ، p471

[4] Ibid، p471

إنّ خصائص الأجسام وكيفياتها لا تعرف إلاّ بالتّجربة، ويجب أن ننظر إلى الكيفيّات الّتي توجد في جميع الأجسام والّتي لا تقبل النّقصان ككيفيّات عامّة، لأنّه من المستحيل تعريّة الأجسام عن الخصائص التي لا يمكن الإنقاص منها، يجب أن لا نعارض التّجارب بالأحلام، وأن لا نتخلّى عن المماثلة والمقايسة في الطّبيعة، فهي بسيطة ومماثلة لنفسها دوما"[1]، أي إذا كان بإمكان إخضاع بعض الأشياء للتّجربة والبحث العلمي وحصلنا نتيجة لذلك على ظواهر تشبه ظواهر أجسام أو أشياء لا يستطيع البحث التّجريبي إخضاعها، فإن العالم يستطيع الأخذ بالمبدأ العام الذّي يشمل جميع الأجسام ذات الظّواهر المشابهة.

أمّا **القاعدة الرابعة** : "في الفلسفة التّجريبية أي الفيزياء يجب النّظر إلى القضايا المستخلصة من الظّواهر، على الرّغم من الفرضيّات المضادّة، كقضايا صحيحة تماما، أو قريبة من الصّحّة، إلى أن تؤكّدها بعض الظّواهر الأخرى تأكيدا تامّا، أو تكشف عن كونها موضوع استثناءات"[2]، أي النّتائج العلمية المستخلصة من المشاهدات تؤخذ على أنّها قضايا صحيحة أو أقرب من الصحّة، وتبقى كذلك حتّى تثبتها ظواهر أخرى إثباتا تاما أو تبيّن أنّها حالات استثنائية.

نلمح من خلال عرض "**نيوتن**" للقاعدة الثّالثة والرّابعة "على أنّ إثبات صحّة القضايا الفيزيائية هو من اختصاص التّجربة وعدم المجازفة بأيّ فرضيّة، إلاّ إذا أيدتها التّجربة سلفا"[3]، فحسب "نيوتن" ليس للفروض مكان في الفلسفة التّجريبية سواء كانت الفروض ميتافيزيقية أو فيزيقية.

إذن إن فيزياء "**نيوتن**" أو ما نسميه عادة بالفيزياء الكلاسيكية هي قائمة على منهج استقرائي يستبعد كلّ القضايا غير قابلة للتّجربة، وهنا يقول: "المنهج الحقّ كما تعرفون لإدراك خواص الأشياء هو استنباطها من الخبرات، ولقد سبق وأن قلت لكم، أنّ النّظرية الّتي أقترحها (الجاذبية) لم أتوصل إليها عن طريق ملاحظة مخالفتها مع بعض النّظريات الأخرى، أي ليس بمجرّد دحض بعض الإفتراضات المناقضة لها بل استخلصتها من الخبرات استخلاصا وضعيا مباشرا، لذا فالكيفية الملائمة للتأكّد منها هي ملاحظة ما إذا كانت التّجارب التي اقترحها تؤكدها فعلا"[4].

---

[1] Ibid، p 472

[2] Ibid، p 472

[3] سالم يفوت: مفهوم الواقع والتفكير العلمي المعاصر، مظاهرة النزعة الإختبارية لدى الوضعيين الجدد وستروس، مطبعة دار النشر المغربية، الدار البيضاء، (د.ط)، (د.س)، ص 66

[4] المرجع نفسه، ص ص 66-67

وبذلك فإنّ غاية العلم الطّبيعي عنده هي الوصول إلى قضايا نستدل عليها بواسطة الإستقراء العام من خلال الظّواهر، أي أنّه اعتمد منهجا استقرائيا في دراسته لعلم الطبيعة خاصة، ولذا كانت قوانين الحركة والجاذبية حصيلة استقراء.

وفي نفس السّياق عبر "**هانز راشنباخ**" في كتابه نشأة الفلسفة العلمية عن منهج "**نيوتن**" في البحث بقوله: إنّ البرهان التّجريبي على القانون المسمى بقانون الجاذبية يتم بطريقة غير مباشرة، مادام من الممكن. كما أوضح نيوتن، أن تستخلص منه جميع نتائج الملاحظات التي تلخصها قوانين كبلر، بل إنّ الأمر لا يقتصر على ذلك، وإنما يمكن بالمثل استخلاص قانون سقوط الأجسام عند جاليليو، وكثير غيره من الوقائع الملاحظة، كظاهرة المدّ والجزر في ارتباطها بمواقع القمر"[1]، أي إقرار باعتماد "**نيوتن**" على الملاحظة والإستقراء التّجريبي في منهجه.

"لم يتوقف النّشاط العلمي لّنيوتن عند حدود دراسة الظّواهر الطّبيعية وتسجيل أسبابها، بل امتد إلى مجال أوسع هو البحث عن القوانين العامة التي تنطبق على عدد أكبر من الظّواهر والتّنبؤ بحدوثها في المستقبل، وتحقّق ذلك بفضل الإستعانة بالعلوم الرياضية وصياغة القوانين الطبيعية بطريقة رمزية"[2].

فإذا تأملنا مثلا القانون القائل: "قوّة الجاذبية بين كتلتين تتناسب تناسبيا طرديا مع حاصل ضرب الكتلتين وعكسيا مع مربع المسافة بينهما"، نجد أنّه يعكس لنا مدى اعتماد "نيوتن" على المنهج الرّياضي ويعوّل عليه في تفسير الوقائع الفيزيائية، وأوضح هذا في مقدّمة كتابه المبادئ الرّياضية للفلسفة الطبيعية بقوله: "إنّ المعاصرين هم بالنّهاية، منذ بعض الوقت، قد رفضوا الأشكال الجوهرية والصّفات الخفيّة، وذلك لإعادة الظواهر الطّبيعية إلى القوانين الرّياضية، وقد عرض في هذا الكتاب على أن يساهم في هذا الموضوع وذلك للعناية بالرّياضيات لما لها من علاقة مع الفلسفة الطبيعية"[3].

واستمدت الفيزياء الكلاسيكية معّ نيوتن" قوتها باختراع المنهج الفرضي الإستنباطي، ويقوم على أساس الجمع بين المنهج الرّياضي واستخدام التّجارب، واتخذ "نيوتن" الإثنين معا كمعيار للصّواب في بحوثه الفيزيائية.

وأبرز "**الجابري**" الدّور الفعّال الذّي لعبته اكتشافاته وضبطه لمنهج وموضوع العلم الحديث، وبين ذلك في قوله: "يعد اسحاق نيوتن من كبار الشّخصيات العلميّة في القرن الثّامن عشر والعلم الكلاسيكي، حيث أقام

[1] هانز راشنباخ: نشأة الفلسفة العلمية، ترجمة: فؤاد زكريا، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ط1، 2007، ص 97

[2] علي حسين: فلسفة العلم المعاصر ومفهوم الإحتمال، الدّار المصرية السعودية للطّباعة والنّشر والتّوزيع، القاهرة، 2005، ص 59

[3] Newton Isaac، op، cit، p10

أسس العلم الحديث موضوعا ومنهجا... والملاحظ أنّ الفكر العلمي الحديث وكان الفلسفي حول القرن السّادس عشر والسّابع عشر يتحرّك داخل بناء نيوتن الفكري: أي أنّ الأفكار والنّظريات العلمية التي استمرت بعد نيوتن لم تكن تقبل إلاّ إذا كانت مندرجة في النّظام العام لنيوتن"[1].

كانت هذه هي مجمل المناهج البارزة الّتي مثلت الفيزياء الكلاسيكية، ممثلة في أبحاث وأعمال علماء الطّبيعة وفي مقدمتهم كلّ من: "**غاليلي**" و"**كيبلر**" اللّذان عملا في البداية على تطوير دراسات سلفهم "**كوبرنيك**". قلاع الخطاب الدّيني، وتستمر مسيرة الفتوحات العلمية مع "**نيوتن**"، لندرك إذن، أنّ هذا العصر قد قلّص المسافة بين العقل والتّجربة، بحيث صارت الحقيقة تعرّف بأنّها ذلك التّطابق الّذي يتم بين الحكم الّذي يصدره العقل، على موضوعات التّجربة.

وهنا نجد العالم الفيزيائي "**ماكس بلانك**" M.Blanck (1858-1947) يقول: "الواقع هو ما يمكن قياسه"[2]. لقد آمن هؤلاء بالواقع كموضوع محوري وحيد للبحث العلمي باعتباره قابلا للقياس.

انطبعت هذه الفيزياء كذلك بصبغة بحتة لم يكن للإحتمال أي مكان فيها، وذلك لإستنادها على مجموعة من المفاهيم والمبادئ الثّابتة والمؤسسة للعقل البشري، ومن بينها فكرتا الزّمان والمكان المطلقين، أي أنّه تمّ النّظر إلى هذين المفهومين من خلال الإقرار بوجود الله كخلفية مطلقة تتحرّك بموجبها الأجسام، وهنا يقول نيوتن. "لا يمكن لهذا النّظام الشمسي الجميل بكواكبه ومذنباته أن يوجد إلا بتدبير من لدن كائن ذكي وقادر"[3].

خاصية أخرى وجب علينا عرضها وهي خاصية "الإيمان بيقين القوانين العلمية، كقانون بقاء المادة، بقاء الطّاقة، بقاء الكتلة، فتصوّر الكون هو نظام ميكانيكي مغلق، فالإيمان بيقين هذه القوانين بدا ضروريّا ولاشك فيه ..."[4].

وأخيرا يمكن أن نضيف خاصية أخرى اتسم بها علماء القرن السّابع عشر وهي "خاصية استخدام المنهج التجريبي، حيث كان التّجريب الخاصية الأكثر شيوعا في ذلك العصر"[5].

---

[1] محمد عابد الجابري: مدخل إلى فلسفة العلوم، العقلانية المعاصرة، مرجع سابق، ص 269

[2] نقلا عن: مارتن هيدغر: الفلسفة في مواجهة العلم والتقنية، ترجمة : فاطمة الجيوشي، دمشق،(د.ط)، 1980، ص 108

[3] فيليب فرانك: فلسفة العلم، الصلة بين العلم والفلسفة، ترجمة: نصيف علي علي، المؤسسة العربية للدراسات والتوزيع والنشر، ط1، 1983، ص154

[4] يمنى طريف الخولي: مدخل إلى فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص 110

[5] نادية ماني سعادة، مرجع سابق، ص 132

لكن سرعان ما واجهتم ظواهر لا سبيل إلى أن تخضع لمثل هذا المنهج، كان ذلك تبشيرا ببداية أزمة حادّة في الفيزياء الكلاسيكية وهي أزمة منهجية في جوهرها، مسّت مجمل الأسسّ النّظرية والمنهجية الّتي ترسخت على مدى ثلاثة قرون، لقد اتضح لنا أنّ أزمة الفيزياء الكلاسيكية ليست إلاّ عجز منهجها وقوانينها عن استيعاب ظواهر معينة.

2- المنهج والتّأسيس الفلسفي للحداثة:

تميّز العصر الحديث في تاريخ أوروبا، بتحوّلات نوعية يمكن أن تختزلها في العبارة "**عصر التّراجع والتّقدم**"، هذه العبارة تبدو متناقضة في الظّاهر، ولكنّها ليست كذلك عندما نعلم أنّ في هذا العصر، تراجعت وانحسرت سلطة الكنيسة، وتقدّمت وتوسّعت سلطة العلم، لقد صار واقعا معاشا، أنّ السّلطة الدّينية الكلاسيكية الّتي كانت تهيمن على مختلف صعد الحياة في أوروبا قد انقبضت وتراجعت.

فكان القرن السّابع عشر ميدانا لبداية الحرب الحقيقية الّتي نشبت بين التّزمت الكهنوتي الكنسي وبين العلم أو "**دين الإنسانية الجديد**"، الأمر الّذي ولّد ثورة علمية وفتح المجال أمام مناهج جديدة.

المنهج الإستقرائي عند فرانسيس بيكون:

عاش "**فرانسيس بيكون**" Francis Bacon (1561-1626) في عصر لم يتم الإنتقال فيه بعد من القديم إلى الجديد، فكان طبيعيا أن يحمل تفكيره بعض معطيات القديم إلى جانب الجديد، الّذي جنّد نفسه للدّعاية له والتّبشير به، "يعدّ كذلك أوّل من حاول صياغة منهج البحث في العلوم التّجريبية، وواضع أوّل تصنيف للعلوم"[1]، وهو من المتحمسين للمنهج الإستقرائي "وكان ذلك في وقت كانت فيه ميتافيزيقا أفلاطون وأرسطو ومنطقه، ولاهوت توما الإكويني مصادر الفكر الرّئيسية في الجامعات"[2].

يعبّر "**بيكون**" عن مرحلة حاسمة وهامة في تاريخ الفكر المنطقي والعلمي، حيث طرأت في عصره تطوّرات علمية في دراسة العلوم الطّبيعية، وعبّر "**بيكون**" عن الرّوح العلمية الجديدة الّتي سادت عصره في كتابه: "**الأورغانون الجديد**"، "وإذا كان بيكون يعلم أنّه ليس من نادى بالمنهج الإستقرائي، لكنّ أراءه في الإستقراء جديرة بالتّسجيل على أن ننوّه أن الإستقراء عنده لم يكن هدفا بقدر ما كان وسيلة"[3].

---

[1] منير البعبكي، مرجع سابق، ص 94

[2] محمود فهمي زيدان، مرجع سابق، ص 60

[3] المرجع نفسه، ص 59

يقول فرانسيس بيكون: "يجب أن نقذف بجميع نظريات القرون الوسطى، وما جرى حولها من جدل ومنها تلك الّتي تحتاج إلى إقامة البرهان"[1]، وقد كشف عن منهجه الجديد الّذي يلائم عصر التّجربة والروح العلمية الجديدة في قوله: "إنّ منهجي، على الرّغم من صعوبته في التّطبيق، سهل في الشّرح، منهجي هو أن نرسي دراجات متزايدة من اليقين، أن نستمر في الأخذ بشهادة الحواس ونساعدها ونحصّنها بنوع من التّصويب، ولكن نرفض بصفة عامّة العملية العقلية الّتي تتلو الإحساس بل نفتح مسارا جديدا للعقل أكثر وثوقا يبدأ مباشرة من الإدراكات الحقيقيّة الأولى للحواس نفسها"[2].

وفي هذا إقرار لمنهجه الجديد كمنهج يعتمد التّجريب الحسي من جهة، ومن جهة أخرى جاء الأورغانون الجديد إعلانا بالثّورة على "**أرسطو**"، وذلك بنقد المنطق الأرسطي والإشارة إلى بعض الأخطاء التي يقع فيها العقل البشري، وتعوّقه عن الفكر السليم، ثم إبداء الهدف من المعرفة وموقفه من المنهج الجديد الإستقرائي، فيقول: "وأصبح العقل من خلال عادات الحياة اليومية ومداولاتها محشوا بمذاهب فاسدة وأوهام فارغة، هنالك يسهم فنّ المنطق، الّذي وصل للإنقاذ متأخّرا وسقط في يده، يسهم في تثبيت الأخطاء لا في كشف الحقيقة"[3].

وبهذا اعتبر "**بيكون**" المنطق الأرسطي أداة لتثبيت الأخطاء لا لكشف الحقائق، فهو منطق يدعّم الأوهام ولهذا أقرّ بالثورة عليه بمنهج جديد قائم على التّجريب، ووضع أساسا جديدا للبحث كانت أولى خطواته الملاحظة والتّجربة "فليس العقل كالمرآة الصّافية التي تعكس صورة الأشياء كما هي تماما، ولكنه المرآة الملتوية التي تمزج صورة نفسها بصورة الأشياء الّتي تصدرها فتصيبها بالفساد والتّشويه"[4]، وبالتالي يجب تأسيس منطق بديل.

لم يكن "**بيكون**" يرمي إلى إنشاء فلسفة جديدة وإنما كان هدفه الأساسي "إصلاح أساليب التّفكير وطرق البحث"[5]، حيث انتقد الفلاسفة السّابقين عليه من عقلانيين وتجربيين "فالأولون كانوا كالعنكبوت الّذي يبني مترله من داخله، والأخرون كانوا كالنّحل الّذي يجمع من الخارج زاده، في حين أن الفيلسوف الحقّ -يعني العالم

[1] تومي عبد القادر: أعلام الفلسفة الغربية في عصر الحديث، كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر، ط1، 2011، ص

[2] فرانسيس بيكون: الأرغانون الجديد، إرشادات صادقة في تفسير الطبيعة، ترجمة: دكتور عادل مصطفى، دار رؤيا للنشر والتوزيع، القاهرة، ط1، 2013، ص 10

[3] المرجع نفسه، ص 12

[4] محمود زكي نجيب: قصة الفلسفة الحديثة، مطبعة لجنة التعريف والنشر، القاهرة، (د.ط)، 1936، ص 63

[5] محمد عبد الجابري، مرجع سابق، ص 237

أيضا –هو الّذي يعمل كالنّحلة الّتي تجمع الرّحيق من الأزهار لتصنع منه عسلا مصفى"[1]، ويلزم من هذا أنّه على الفيلسوف أن يأخذ من الظّواهر والحوادث –مستعينا بالتّجربة- ما يبني به العلم والفلسفة.

وبهذا يكون الهدف من المعرفة حسب "**بيكون**" هدف نفعي هو السّيطرة على الطبيعة وإخضاعها لأغراضنا العملية، وبين هذا في قوله: "أما إذا كان هناك من لا يقنع بالرّكون إلى استخدام المعرفة التي تم اكتشافها بالفعل، ويأملون في مزيد من الإختراق لا لكي يقهروا خصما في جدل بل لكي يقهروا الطّبيعة في عمل، وباختصار لا لكي يقدموا أراء مدجّجة وجيهة بل لكي يعرفوا معرفة يقينيّة برهانية فلينضموا إليّ كأبناء حقيقيين للمعرفة، حتّ نعبر منفذا في النهاية إلى غرفتها الداخلية"[2].

واضح إذن أنّ الهدف من المعرفة هدف نفعي قوامه السّيطرة على الطّبيعة وإخضاعها لأغراضنا العلمية، وقال بيكون في هذا:" ومادام هدفي هو فتح طريق جديد للفهم لم يطرقوه و لم يعرفوه، فإنّ الأمر يختلف، فلا تحزب في الأمر ولا منافسة، وما أنا إلا دليل يشير إلى الطّريق"[3]، هذا هو الدّرب الّذي يجب أن تسير عليه الفلسفة والعلم، إنّه درب يختلف عن الدّرب الّذي وضعه فلاسفة اليونان وسار عليه علماء القرون الوسطى وأنّه لم تعد مهمة الفلسفة محبّة الحكمة، وإنّما مهمتها السّيطرة على الطّبيعة لفائدة الإنسان.

لكن لما كان تغيير الهدف يستلزم تغير الوسيلة، فيقول بيكونّ بهذا الصّدد: "لا يمكن السّيطرة على الطّبيعة إلاّ بالخضوع لها، لا بالثّورة ضدّها، يجب أن نتعلّم كيف نفهم الطّبيعة، كيف نبحث عن نماذج الأشياء وصوّرها الّتي توجد فيها ... إنّ ذلك هو ما يمكننا من توقع نتائج أعمالنا، وبالتّالي التّحكم في الضّرورة الّتي تريد الطّبيعة فرضها علينا ... والقدرة الّتي تمكننا من ذلك تنبع من العلم والمعرفة ..."[4].

ومن هنا كان إسناد العلم إلى المعرفة قائم عند "**بيكون**" في ضرورة التّخلص من الأصنام المعرفية الّتي تسيطر على فكرنا وعقولنا ، وذلك ما يعرف عنده "**بنظرية الأوهام**" و"في هذه النّظرية حدّد بيكون أربعة أخطاء أساسية وهي أوهام يقع فيها الفكر وهو بصدد البحث"[5]، والّتي تعد الخطوة التّمهيدية لإعداد الذّهن للبحث في الطّبيعة الّتي هي مكمن الحقيقة، وقد رصدها في الأورغانون الجديد بقوله:" ثمة أربعة أنواع من الأوهام تحدّق

[1] محمد عبد الجابري، مرجع سابق، ص273.

[2] فرانسيس بيكون، مرجع سابق، ص13.

[3] المرجع نفسه، ص12.

[4] تومي عبدالقادر، مرجع سابق ص238.

[5] روبرت م. آغروس، جورج .ن. ستانسيو: العلم في منظوره الجديد، ترجمة: د.كمال خلايلي ، سلسلة المعرفة، الكويت (د.ط)، 1989، ص90.

بالعقل البشري وقد قضيت لكلّ منها إسما بغرض التّمييز بينها فأطلقت على النّوع الأول "**أوهام القبيلة**" Idols of the tribe"، وعلى النّوع الثّاني "**أوهام الكهف**" Idols of cave"، وعلى النّوع الثّالث "**أوهام السوق**" Idols of the market plase"، وعلى النّوع الرّابع " **أوهام المسرح**" Idols of the theatrie "[1]، وهكذا يكون مذهب الأوهام الأربعة خلاصة لنقده الشّامل لتطوّر العقل البشري وتحديده للإتجاه الّذي ينبغي أن يسير فيه إصلاح العلم، وفيما يلي توضيحه للأوهام الأربعة:

الأوهام الأربعة:

أوهام القبيلة: وتتعلّق بالأخطاء الكامنة في الطّبيعة البشرية عامّة، فالحواس البشرية معرضة للزّلل والخطأ، وحسب "بيكونّ الضّعف في قدرة الحواس، أدى إلى قصورنا عن بلوغ المعارف الدّقيقة، وبيّن ذلك في قوله: "أوهام القبيلة (أوهام الجنس) ميّتة في الطّبيعة البشرية وفي القبيلة البشرية نفسها أو الجنس البشري نفسه فالرّأي القائل بأنّ حواس الإنسان هي مقياس الأشياء إنّما هو رأي خاطئ، فالإدراكات جميعا الحسية والعقلية هي على العكس، منسوبة إلى الإنسان وليس إلى العالم"[2].

أوهام الكهف: ويعني بها "ميل الأفراد إلى النّظر إلى الطّبيعة كل من وجهة نظره الخاصة ومن كهفه الخاص"[3]، وسماها بيكون "كهف يعترض نور الطّبيعة". يقول: "إنّ لكلّ إنسان ...مغارة وكهفا خاصاّ به يعمل على كسر أضواء الطّبيعة والتّغيير من لونها"[4]، فهي ترتبط بالميول الإنسانية وما تتضمّنه من اتجاهات ورغبات، فتشوّه بذلك نور الطّبيعة.

أوهام السّوق: تلك الّتي تنشأ من التّجارة وإجتماع النّاس بعضهم ببعض ذلك أنّ النّاس يتبادلون الحديث باللّغة الّتي صيغت وفقا لعقلية السّوق، فينشأ من سوء تكوينها تعطيل وعجز شديد للعقل، حيث قال "**بيكون**" واصفا هذا الفهم: "ثمة أيضا أوهام تنشأ عن تواصل النّاس واجتماعهم بعضهم ببعض، والّتي أسميها أوهام السّوق، بالنّظر إلى ما يجري بين النّاس من تبادل واجتماع"[5]، فقد أدرك "بيكون" أنّ الألفاظ تعرّف الأشياء على نحو غير دقيق لأنّ أصلها شعبي وليس علمي فهي موضوعة لملائمة العقل العامي.

---

[1] فرانسيس بيكون، مرجع سابق، ص12.

[2] المرجع نفسه، ص 29

[3] الجابري محمد عابد، مرجع سابق، ص 240

[4] محمود زكي نجيب: قصة الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص 65

[5] فرانسيس بيكون، مرجع سابق، ص 30

أوهام المسرح: وفي العقل أوهام قد انحدرت إليه من مذاهب ونظريّات الأقدمين وعقائدهم وتعني: "أوهام النّظريات والمذاهب الّتي تفرض نفسها على الأذهان بمنطق مزيّف أو نتيجة لاحترامنا المفرد لآراء القدماء"[1]، واعتبر "بيكون" الفلاسفة القدماء هم مصدر هذه النّظريات، حيث يتلقاها النّاس منهم كما يتلقى المشاهدة في المسرح لآراء الممثّلين "فليس العلم الّذي بناه أفلاطون إلا عالم بناه كما شاء له عقله وخياله وقد لا يتفق مع الحقيقة الواقعة في شيء"[2]، وعبّر "**بيكو**" عن ذلك في قوله: "وأخيرا هناك تلك الأوهام التي انسربت إلى عقول البشر من المعتقدات للفلسفة المختلفة، وكذلك من القواعد المغلوطة للبرهان، وهذه أسميها "أوهام المسرح"، ذلك أنّي اعتبر كل الفلسفات الّتي تعلّمها النّاس... هي أشبه بمسرحيات عديدة جدّا تقدّم وتؤدى على المسرح، خالقة عوالم من عندها زائفة وهمية"[3].

هذه هي الأوهام الأربعة أو الأصنام عند "**فرانسيس بيكون**" الّتي يجب أن نحطمها قبل دراسة الطّبيعة، وتطهير العقل منها وتنقيّته من شوائبها، يقول بيكون: "لقد أتممنا الآن بحث كلّ نوع من الأوهام وخصائصها، وهي الأوهام ينبغي التّخلي عنها بعزيمة صادقة ويجب تحرير الذّهن وتطهيره منها، حيث يغدوا دخول مملكة الإنسان القائمة على العلوم مماثلا لدخول مملكة السّماء الّتي لا تفتح أبوابها إلا للأطفال"[4].

ويعني هذا الكلام أن على العقل أن يكون في إقباله على تحصيل العلوم أشبه بطفل بريء خلا ذهنه من الأفكار المسبقة، وبعدها نسير في تفسير الطّبيعة وفق خطوات محدّدة بينها في نظريته في المنهج الإستقرائي، وقد عبّر "بيكون" عن ذلك في قوله: "لا شك أنّ تكوين التّصورات والمبادئ بواسطة الإستقراء الصّحيح هو العلاج النّاجح للتّخلص من الأوهام وإزالتها"[5].

نظرية المنهج عند فرانسيس بيكون:

جاء "**بيكون**" بمنهج جديد تجاوز فيه المنطق الأرسطي، معبّرا عنه بأنّه منهج دقيق يعتمد على التّدريب لا على المواهب الشّخصية، حيث وصفه بوضوح في الأورغانون الجديد قائلا: "إنّ منهجي في الكشف مصمّم بحيث لا يعوّل على حدّة الموهبة الفردية وقوّتها بل إنّه يكاد يسوي بين الملكات والأفهام. فمثلما أن رسم خط

[1] فؤاد زكريا: آفاق الفلسفة، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، ط1، 1988، ص 106

[2] محمود زكي نجيب: قصة الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص 66

[3] فرانسيس بيكون، مرجع سابق، ص33

[4] فؤاد زكريا، مرجع سابق، ص 107-108

[5] فرانسيس بيكون، مرجع سابق، ص29

مستقيم أو دائرة دقيقة يعتمّد كثيرا على ثبات اليد ودربتها لا حاجة لأيّ ثبات ودربة إذا ما استخدمت مسطرة أو فرجار كذلك الأمر بالضّبط في منهجي المقترح"[1]، ومن هنا يعتمد "بيكون" في تصوّره لنظريته في المنهج الإستقرائي على ثلاث نقاط:

أ-تصنيفه للملاحظات والتّجارب أو ما يسميه القوائم الثلاث.

ب-إصراره على إنكار الفروض.

ج-التّأكد من صدق القانون أو ما يسميه منهج الرّفض والإستبعاد، ويعني به معنيين:"الأول يعني استبعاد القانون العام الّذي وصلنا إليه وأيّدته ملاحظات سابقة حين تظهر لنا ملاحظة أو حالة جزئية تتنافر مع القانون، والمعنى الثاني: يمكّننا من تأييد القانون العام وتأكيده بإثبات أنّ كل القوانين أو النّظريات المناقضة أو المنافسة له باطلة"[2].

ويعني "منهج الإستبعاد" لدى "**بيكون**" أنّ القانون العلمي هو تفسير لملاحظاتنا وتجاربنا تفسيرا عقليا، وهنا ننوّه أنّه رغم هجومه على منطق "أرسطو" إلاّ أنّه قبل نظرية "أرسطو" في أنّ العلم الحق هو معرفة العلل.

"ومنه رأى أنّ هدف القوانين العلمية هي محاولة التّفسير العلمي للظّواهر الطّبيعية، على أنّه يرفض علل أرسطو الثّلاثة المادية والفاعلة والغاية، ولا يبقي إلّا على العلّة الصّورية لأنّها تعبّر عن تصوّر أساسي في ذهن بيكون، لكن يجب أن نضع في أذهاننا أنّها ليست الصّورة الأرسطية. لأنّ بيكون لم يعتنق نظرية المادّة والصّورة، إذ الصّورة عند أرسطو متضايقة مع المادّة، و لم يكن لدى بيكون تلك الثنائية"[3].

وقصد بالصّورة العلّة الصّورية، وحسب "**بيكون**" فالعلّة الصّورية تقضي إلى إنتاج طبيعة جديدة، ويرى كذلك أنّها هي القانون، أي أنّها تفسير لظاهرة ما أو عدد من الظّواهر.

إذن "**منهج الإستبعاد**" لدى "بيكون" مرتبط بمبدأ الحتمية الكلية في العالم الطبيعي والعلية الكلية، والمقصود بالحتمية الكلية :"هي القول أنّ كلّ ظاهرة في الطّبيعة تحدّدها حادثة (ظاهرة) من الحوادث سابقة عليها"[4]، لأنّ ما بالعالم الحتمي من وقائع وحوادث يخضع لقوانين معيّنة تفسّر وقوعها.

---

[1] فرانسيس بيكون، مرجع سابق، ص 45

[2] محمود فهمي زيدان، مرجع سابق، ص 65

[3] المرجع نفسه، الصفحة نفسها

[4] المرجع نفسه، ص 63

ذلك هو الإستقراء المشروع في نظر "**بيكون**" وتلك هي الخطوات الرّئيسية للمنهج الجديد الّذي دعا إليه، وقدم بذلك منهجا جديدا خالف به المنهج الأرسطي، وقال عنه: "يتكوّن القياس من قضايا، والقضايا من كلمات، والكلمات هي مقابلات رمزية لأفكار، وعليه فإذا كانت الأفكار نفسها (وهذا هو جذر المسألة) مختلطة ومنتزّعة برعونة من الوقائع، فلن يكون هناك ثبات فيما يبنى فوقها، لذا فلا أمل لنا إلّا في الإستقراء الصّحيح"[1].

ومع هذا أجد أن منهج "**فرانسيس بيكون**" هو أفضل المناهج الفلسفية العلمية في وقتها لأنّه كان ممهدا لظهور منهج البحث العلمي أو ما يسمى بالمنهج العلمي التّجريبي الّذي وضع أصوله فيلسوف وعالم الطّب التّجريبي الفرنسي "**كلود برنارد**" Cloud Bernard (1813-1878)، وخصوصا في ميدان الصّيدلة والطّب فقد مهد لانبثاق أحد أهم العقاقير الطّبية التي استخدمت للطبابة والإستشفاء، "وهو كشف بكتريا البنسلين على يد العالم فليمنج في الحقبة المعاصرة، وهذا الكشف الرّائع تمّ اعتماده في تحضير عقار البنسلين والّذي تمّ اكتشافه في أحد المستنبتات وعن طريق الصّدفة"[2].

إنّ مسألة الصّدفة هذه تذكرني بمنهجية المحاولة والخطأ التي اتبعها "**فرانسيس بيكون**" والّتي أفادته في تأسيس منهج الرّفض والإستبعاد لتثبيت الحقيقة أو القانون العلمي فيما بعد.

وعلى الرّغم من ذلك فيما حمله منهج "**بيكون**" من مميزات فهو لم يخل من الشّوائب والّتي تجلّت بوضوح كبير في ظهور منهج فيلسوف العلم "**كارل بوبر**"، ذلك الّذي صوّر لنا قصور معظم المناهج ومنها منهج "**فرانسيس بيكون**" التّجريبي، ثم عمل " جون ستيوارت مل" على تحديد الخطوات الإجرائية للمنهجية الإستقرائية وعبر عن المنهج التجريبي بصورة أوضح مما كانت عليه لدى "**بيكون**".

منهج جون ستيوارت مل التجريبي:

[1] فرانسيس بيكون، مرجع سابق، ص 21

[2] أ.م.د. غادة عبد الستار مهدي: المنهج بين فرانسيس بيكون وكارل بوبر، دراسة تحليلة مقارنة، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الإجتماعية العدد 34، الإصدار 1-7- 2019، (أبحاث الفلسفة)، جامعة بغداد، قسم الفلسفة، ص 284

يعتبر الفيلسوف "**جون ستيوارت مل**" أحد أهم فلاسفة القرن التاسع عشر، " تأثر بفرانسيس بيكون ورفض المناهج الصورية والفلسفات التي شاعت في الفلسفة الإغريقية القديمة وفلسفة العصر الوسيط كما أنكر المعرفة، ووافق بيكون على انتقاداته للقياس الأرسطي"[1].

تأثر"**جون ستيوارت مل**" بالفلسفة الإنجليزية التجريبية، يقول محمود فهمي زيدان: " إتجاه جون مل الفلسفي إذا أشرنا إلى فرانسيس بيكون ودافيد هيوم وأوجست كونت... كما أنكر أي نوع من أنواع المعرفة الفطرية أو القبلية، التي لا تقوم على أساس الخبرة الحسّية ولا تتّجه مُباشرة نحو الوقائع الجُزئية"[2]، فكان منطق الإستقراء عنده هو الأصل والمنطق الصوري فرعا منه، قائلا:" أنه منطق للإتساق وإقامة البرهان لذلك هو استدلال ظاهري لا يتضمن أي إضافة ولا يناسب إلا الله الذي أحاط بكل شيء علما فيستنبط من هذا العلم الشامل ما يريد. أما الإنسان فهو بحاجة إلى منطق يتعقب الحقيقة ويأتيه بمعرفة جديدة لن تكون إلا بالإستقراء"[3] ومفاد هذا القول أن الإستقراء الأرسطي بالنسبة ل"**ج.ستيوارت مل**" ليس استقراء بالمعنى الدقيق.

ويرى فريدريك كوبلستون:" أنّ ميل فيلسوف تجريبي بدون شك، فقد سلّم بالحدس بوصفه مصدرا للمعرفة، كما أنّ الحقائق التي نعرفها عن طريق الحدس هي بالفعل المقدّمة الأصلية التي نستدلّ منها كلّ الحقائق الأخرى، ويعني ميل بالحدس الوعي، أي الوعي المباشر بإحساساتنا ومشاعرنا"[4].

يعرف "مل" الإستقراء بأنه:" الإنتقال من المعلوم إلى المجهول على غرار الإستقراء الأرسطي التام الذي لا ينتقل من المجهول، وإنما يكتفي بتلخيص ماهو معلوم"[5]، والإستقراء بهذا المفهوم الذي طرحه مل هو:" الوسيلة التي نكشف ونبرهن بها قضايا عامة "[6] ، وبالتالي يعتمد على الملاحظة والتجربة ثم تليها المرحلة الثانية وهي تكوين

---

[1] ابراهيم مصطفى ابراهيم، منطق الاستقراء المنطق الحديث، مرجع سابق، ص 103

[2] محمود فهمي زيدان، مرجع سابق، ص 7

[3] الخولي يمنى طريف: فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص 142

[4] فريدريك كوبلستون: تاريخ الفلسفة (من بنتام إلى راسل)، المجلد 8، ترجمة: محمود سيد أحمد، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1، 2009 ، ص88

[5] توفيق الطويل: جون ستيوارت مل، دار المعارف ، مصر، (د.ط)، (د.ت)، ص 141

[6] محمود اليعقوبي: مسالك العلّة وقواعد الإستقراء عند الأصوليين وجون ستيوارت مل، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط 9، 1994، ص 150

الفرض وأخيرا مرحلة تحقيق الفرض، والفرض في هذه الحالة إما أن "تثبت صدقه الوقائع فنقبله، أو تنكره فنستبعده"[1].

وهذه الخطوات المنهجية حسبه تهدف إلى إكتشاف القوانين العامة، التي عن طريقها تفسر الظواهر الطبيعية وهذه الأخيرة تفترض أساسين هامين.

أسس الإستقراء عند جون ستيوارت مل:

مبدأ إطراد الحوادث في الطبيعة، ومبدأ العلية Causality Uniformity of Nature:

"**فمبدأ الإطراد**" يعتبره "**مل**" عماد العلم وهو تصور يتعلق بنظام تعاقب الوقائع؛ أي أن الحوادث التي حدثت في الماضي وتتكرر في الوقت الحاضر سوف تتكرر بنفس الطريقة في المستقبل أو، أن المستقبل سيكون على مثال الماضي والحاضر وبهذا يمكننا التنبؤ بمستقبل الحوادث.

أما ما يعنيه "**مل**" بالعلة، تلك الحادثة أو الواقعة التي تكون سببا لظهور حادثة أخرى ويسمي الثانية معلولا، ولا بد من الإشارة هنا أن "**مل**" يرفض العلة الأولى أو الماهية، وفي هذا إشارة إلى رفض علل "**أرسطو**"، فيقول:" أنا لا أقوم بالبحث في العلة الأولى، أو العلة الأنطولوجية لأي شيء"[2]. وإنما مايقصده هنا هو "**العلة الطبيعية**" التي تعني جملة الشروط التي ينبغي أن تسبق حدوث المعلول دون أي شروط.

وإذا كانت الفروض هي السند الوحيد للتنبؤ بمستقبل الحوادث والوقائع، ولتمحيص هذه الفروض وضع "**مل**" في منهجه طرقا منطقية سماها "**الطرق الإستقرائية**" في تحقيق الفرض، في كتابه "نسق المنطق"سنة 1843.

طرق البحث العلمي عند جون ستيوارت مل:

لقد أتبع "**مل**" ، نفس منهج "**بيكون**"، الأمر الذي جعله يضع طرائق مناسبة ومماثلة ،كما فعل "**بيكون**"، ورآها جامعة مانعة لأساليب البحث التجريبي والعلمي ولطرق التفكير وهي على التوالي:

طريقة الإتفاق The methode of Agrament:

[1] قاسم محمد محمد: المدخل إلى مناهج البحث العلمي، مرجع سابق، ص 128

[2] توفيق الطويل: جون ستيوارت مل، مرجع سابق، ص 114

وتنص على أنه إذا كان لحالتين أو أكثر من الظواهر الخاضعة للبحث، ظرف واحد فقط مشترك، فإن هذا الظرف الذي تتفق فيه كل الحالات، هو العلة ، أو معلول مسبب الظاهرة، وأكد ذلك "جون ستوارت" في قوله:" إذا كان هناك ظرف واحد مشترك إتفقت فيه حالتان أو أكثر للظاهرة قيد البحث، فإن هذا الظرف الوحيد الذي اتفقت فيه الحالات يعد علة الظاهرة أو سببها"[1].

لفهم هذه الطريقة يمكن التعبير عنها بالرموز، فإذا كانت لدينا حالات مختلفة تتمثل في العوامل (أ.ب.ج.د) وكان العامل (أ) دائما ثابتا، بينما العوامل الأخرى يتفاوت حضورها وغيابها فيكون العامل (أ) هو السبب في ظهور هذه الظاهرة، فمن منظور "**مل**" أن العنصر المشترك عند حدوث الظاهرة والملازم لها هو سبب حدوثها. يقول محمد الشنيطي:"طريقة الإتفاق مفادُها أنّه إذا اشتركت حالتان أو أكثر للظاهرة المراد بحثها في عامل واحد، كان هذا العامل الذي يثُبتُ في جميع الحالات هو علة الظاهرة أو معلولها"[2].

طريقة الإختلاف Methode of difference:

تقوم علي المبدأ الاتي: إذا وجدنا حالة، تقع فيها ظاهرة ما، وحالة أخرى، لا تقع فيها هذه

الظاهرة، وكانت الحالتان متفقتين في كل شئ، إلا في أمر واحد، وهو ما يظهر في الأولى وحدها، بحيث أن الأمر الذي تختلف فيه الحالتان المذكورتان هو علّة الظاهرة أو نتيجتها أو جزء ضروري من سببها، وهي عكس الطريقة السابقة وعبر عنها "ميل" في قوله: "إذا وجدت الظاهرة في حالة و لم توجد في الأخرى فإن اشتراك الحالتين في كل الظروف باستثناء ظرف واحد لا يوجد إلا في الثانية وحدها ، يعني أن الظرف الوحيد الذي اختلفت فيه الحالتان هو سبب أو علة الظاهرة، أو أنه جزء لا ينفصل عن علة الظاهرة "[3].

يمكن التعبير عنها بالرموز، إذا لوحظ شيء معين (أ) ونحن بصدد البحث عن ظاهرة ما تحدث بطريقة متكررة بلا استثناء في حدوثه سابقا على شيء آخر (ب) لوحظ تابعا له بطريقة متكررة بلا استثناء، وأن السابق (أ) يلاحظ عدم حدوثه بطريقة ثابتة حين لا نجد (ب) فإن (أ) علة (ب). وفي هذه الطريقة نقوم بالمقارنة بين ظاهرتين لنرى فيما تختلفان.

---

[1] Mill. John. Stuart: A system of logic، ratiocinative and inductive being a connected view of the principal of evidence and the methods of scientific investigation،New Impression،longman Group Limited،London 1970، p 218

[2] محمد فتحي الشنيطي: أسس المنطق والمنهج العلمي، دار النهضة العربية، لبنان، (د.ط)، 1970، ص 145

[3] Mill.John. Stuart: A system of logic، op. cit، p 256

طريقة الجمع بين الإتفاق والإختلاف:

تجمع بين الطريقتين السابقتين، أي جمع بين الإتفاق والإختلاف،" فيكون أكثر فعالية من أيّهما على حدى، إنّه محاولة التّحقق من ظهور المعلول بظهور العلّة، واختفائه باختفائها"[1].

طريقة البواقي The method of residues:

وتنص على أنه إذا كان لدينا ظاهرة ما وتحتوي على عناصر متعددة وعرفنا بالطرق السابقة العلاقة العلية بين بعض من هذه العناصر فإن ما تبقى من تلك العناصر تكون العلاقة بينهما علاقة علة ومعلول، وقال في هذا جون ستوارت مل: " إذا أسقطنا من أي ظاهرة ذلك الجزء الذي سبق معرفته بالإستقراء على أنه السبب في إنتاج مقدمات معينة، فإن ما يتبقى من الظاهرة يعد سببا للمقدمات التي لدينا"[2].

ويمكن التعبير بالرموز، إذا كنا نعرف أن (أ) و(ب) و(ج) علل ل (س)، و(ص) و(ع) وأمكن إثبات أن علة (ص)، فإنا نستطيع أن نستنتج أن (أ) علة (س).)(ب

طريقة الإقتران في التغير The method of concomitant variation:

تنطوي هذه الطريقة على اكتشاف العلاقة العلية بين شيء وآخر أو حادثة وأخرى، بل على ملاحظة

الإختلاف الذي يطرأ على إحداهما إذا حدث اختلاف في الأخر؛ يعني الكشف عن العلاقة الكمية بين العلّة والمعلول، وهذه العلاقة نحددها تحديدا كميا، وتكمن أهمية هذه الطريقة في البحث العلمي، في لجوء علماء الطبيعة إلى استخدام الأرقام في أبحاثهم، بحثا عن الدقة والضبط للتعبير عن قوانينهم تعبيرا كميا عدديا.

وهذه الطريقة عبر عنها "**مل**" بقوله:" مهما كانت الظاهرة متغيرة بصورة ما، كلما تغيرت ظاهرة أخرى بنفس الصورة التي تغيرت بها الأولى فهي إما علة أو سببا لهذه الظاهرة، أو أنها ترتبط بها ارتباطا عليا"[3].

ويعبر عنها رمزيا كمايلي: إذا لاحظنا ظاهرتين (أ) و(ب)، بحيث كُلّما تغيرت (أ) بنسبة تغيرت

(ب) بنسبة مُعيّنة أيضا، استنتجنا أنّ (أ) علّة (ب)، إذا هي طريقة يلجأ إليه الباحث متى تعذّر عليه الوصول إلى مطلوبه باستعمال طريقة الإتفاق أو الإختلاف.

---

[1] يمنى طريف الخولي: فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص 138

[2] Mill.j.s ،A System of Logic،op.cit، p 260

[3] Ibid، P 263

كانت هذه أهم قواعد الإستقراء الخمسة التي وضعها "**مل**" تمكننا من فهم الظواهر الطبيعية وتفسيرها وبناء القوانين، وقد يترتب على ذلك أنّ: " المنطق الإستقرائي أصبحت له مكانة مماثلة للمكانة المعترف بها منذ أرسطو للمنطق الإستنتاجي"[1].

لكن رغم ماقدمه "**مل**"، إلا أن فلاسفة العلم المعاصر كان لهم موقف من الإستقراء، إذ نجد بلتراند راسل يقول: " إنّ كل القوانين العلمية تقوم على الإستقراء، وإنّنا إذا نظرنا إليه من حيث هو عملية منطقية لوجدناه عُرضة للشكّ وعاجزا عن إعطاء نتائج يقينية"[2].

كما أن ماقدمه "**مل**" حول البحث العلي تجاوزه الزمن المعاصر، وهذا ماعبر عنه روبير بلانشي بقوله: " لكن مع الفيزياء الحديثة فإن التفكير بواسطة تسلسل الظواهر المترابطة بعلاقة علية والتي تسمح باتخاذ بعضها علامة على بعضها الآخر، قد وقع تجاوزه هو الآخر"[3]. وهذا ما يجعل منهج "جون ستوارت مل" القائم على العلية حسبه على يتوافق والتطورات العلمية الحاصلة.

وفي نفس السياق ذهب هانز راشنباخ إلى قوله:" وإنما يجب أن يوجه هذا اللوم على التجريبيين المتأخرين، ولاسيما جون ستيوارت مل، الذي وضع بعد مائتين وخمسين عاما من وفاة بيكون منطقا استقرائيا لا يكاد يرد فيه ذلك المنهج الرياضي، وكان في أساسه صيغة جديدة لأفكار بيكون"[4]؛ أي أنه مجرد صياغة جديدة لأفكار "**فرانسيس بيكون**"، خالية من استعمال الرياضيات التي تعد لغة العلم.

ورغم ذلك فإن اسهامات "**جون ستيوارت مل**" في تطوير المنهج التجريبي قد ساهمت بقسط كبير في تطور فيزياء القرن التاسع، إذ عد منهجه ركيزة علم الطبيعة الكلاسيكي والتجارب العلمية، فبعد أن كانت الآلة الأرسطية مسيطرة على كل مجالات الفكر في أوربا، أحدث منهج "**بيكون**" و"**جون ستيوات مل**" نقلة نوعية وثورة علمية ابستمولوجية حقيقية في مجال منطق التفكير العلمي.

وبالموازاة مع المنهج الإستقرائي الذي لاقته صعوبات لاسبيل لتجاوزها خاصة مع الإنتقادات التي وجهها له "**دافيد هيوم**" D. Hume (1711-1776)، الذي يعود إليه فضل إثارة "مشكلة الإستقراء" وانتقاد

---

[1] محمود اليعقوبي: مسالك العلة وقواعد الإستقراء، مرجع سابق، ص 169

[2] يُسرى وجيه السعيد: إبستمولوجية إمري لاكاتوس، دار الروافد الثقافية، الجزائر، ط1، 2012، ص 22

[3] روبير بلانشي: الإستقراء العلمي والقواعد الطبيعية، ترجمة: د.محمود اليعقوبي، دار الكتاب الحديث، الجزائر، (د.ط)، 2003، ص 95

[4] هانز راشنباخ : نشأة الفلسفة العلمية، مرجع سابق، ص 83

مصوغاتها ومبرراتها، "حيث أثارت إنتقاداته حول هذه المشكلة والتي أطلق عليها برود Charlie Broad "**فضيحة الفلسفة**" بينما فضّل وايتهد Alfred Whitehead أن يسميها "يأس الفلسفة""[1]. **فما فحوى منهجه التجريبي؟ وعلى أي أساس بنى منهجه؟**

طبيعة المنهج عند ديفيد هيوم:

إن "**هيوم**" وبصفته فيلسوف ذو نزعة تجريبية، فإنه قد أرجع أصل الأفكار إلى التجربة والملاحظة، وبالتالي ينفي وجود الأفكار الفطرية المطلقة كطريق للمعرفة، لذلك يبين لنا أن كل معلوماتنا تأتينا عن طريق خبرتنا الحسية، "إن في منهج هيوم الفلسفي تبقى الإنطباعات هي المعرفة الأقوى، إن التجربة تتركب من أحاسيس عشوائية، ونحن ندرك كل إحساس حين يصل إلينا"[2].

إنّ الرؤية الخاصة التي أسّس عليها "هيوم" منهجه التجريبي ترتكز أساسا على "**مبدأ السببية**" و"**مبدأ إطراد الظواهر**" بوصفهما عنصران محوريّان لحل المفارقة المعرفيّة الكامنة في نظريّته، كما أ نهما يمثلان ركيزة أساسيّة للمنهج التجريبي الذي يقترحه، وبهذا كان نقده للإستقراء انطلاقا من مسألتين أساسيتين:الأولى هي مشكلة إطراد الظواهر، والثانية هي الفهم الخاطئ للسببيّة، وبهذا تكون نظرة "هيوم" على خلاف التّجربانيين الذّين نظروا إلى الإستقراء بِوصفه المنهج المُميّز للعِلم.

هيوم ومبدأ إطراد الحوادث في الطبيعة Uniformity of Nature :

أما فيما يتعلق بمبدأ إطراد الحوادث في الطبيعة الذي مفاده: افتراض أنّ المستقبل سيشبه الماضي، وبالتالي من الممكن الإنتقال من وقائع الحاضر إلى وقائع المستقبل، وبهذا فإن جميع إستدلالاتنا المأخوذة من التجربة تسير وفق منطق هذه القاعدة، "وللتوضيح أكثر نجد أن "**جاليليو**" بدأ من مشاهدات بسيطة لحالات محدودة من سقوط الأجسام وانتهى إلى وضع قانون عام لسقوط الأجسام... انتقل من وقائع شاهدها فعلا وكانت موضوعا لملاحظته إلى وقائع سوف تحدث في المستقبل و لم تشاهد بعد"[3].

---

[1] يحي محمد: الإستقراء والمنطق الذاتي (دراسة تحليلية شاملة لأراء المفكر الكبير محمد باقر الصدر)، الإنتشار العربي، الإسكندرية،ط1، 2005، ص 169

[2] عثمان نويه: المفكرون من سقراط إلى سارتر، مكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة، ط1، 1970، ص 224

[3] حليمة بولنوار: دافيد هيوم وإشكالية المنهج، مجلة مقدمات، جامعة وهران2، العدد الرابع، سبتمبر، 2017، ص 95

فهذا المبدأ وفق تعبير "**هيوم**" يسمح لنا بالإنتقال من قضايا جزئيّة إلى كلية أو قوانين عامة، وسبب ذلك حسب "هيوم" العادة الذهنية التي تشكلت عند الإنسان، أي تعود الإنسان وتتابع نفس الخبرات حتما سوف تتكون لديه عادة، ويمكن أن يتعرف على ما هو قادم، إذن هكذا تبقى العادة تسير لنا الإنتقال من الإطراد الملاحظ في الماضي والحاضر إلى التوقع الشبيه في المستقبل.

إلا أن "**هيوم**" يرى أنه لا يوجد لدينا مبرِّر لإثبات إطراد الحوادث في الطبيعة، حيث يقول:"إن عامة النوع الإنساني لا يجدون أي صعوبة في تفسير المعتاد والمألوف من العمليات العقلية...إن العادة هيأت للذهن وجعلته يعتقد أنه كلما ظهر السبب يتوقعون توقعا واثقا ومباشرا...ولا يتصورون بسهولة أنه من الممكن أن يترتب عنه حدث آخر"[1]، أي أن محاولة للقول بالإطراد قائمة على أساس " افتراض التمثيل" اعتمادا على حقيقة أنّ سلسلة من الوقائع حدثت في الماضي نفترض بشكل مؤكّد أنّها ستتكرّر في المستقبل.

وعلى هذا الأساس ينتقد "**هيوم**" هذا التعميم ويجعله أحد الأسباب التي تجعل من الإستقراء منهجا لا يصلح للعلم، أي حسب "**هيوم**" لا يوجد مبرّر منطقي أو مشروعية عقلية لقضية التعميم، كما أن قضايا التعميم لا يمكن أن نحكم على أنها صادقة أو كاذبة إلا إذا تأكدت عن طريق التجربة.

ولحل المشكلة يقدم "**هيوم**" تمييزا بين نوعين من موضوعات البحث: القضايا الرياضية والمنطقية من جهة وبين القضايا التجريبية التي لها علاقة بالواقع والعلوم الطبيعية من جهة أخرى، فالنوع الأول من القضايا صادق صدقا مطلقا، ومن المستحيل تصور نقيضها، أما عن القضايا التجريبية هي قضايا تجريبية يتوقف صدقها على التحقق التجريبي منها، إذ يقول:" :"يمكن لجميع موضوعات العقل البشري أن تنقسم طبيعيا إلى ضربين هما: علاقات الأفكار والوقائع من الضرب الأول علوم الهندسة والجبر والحساب، وباختصار كل إثبات يكون يقينيا إما بالحدس أو بالبرهان"[2]، أي نصل إليها عن طريق عمل عقلي محض.

ويضيف قائلا أيضا:" "أما الوقائع التي هي من الضرب الثاني من موضوعات العقل البشري فلا يمكن التيقن منها بالطريقة عينها. وليست بيننا على صدقها...القضية "الشمس لن تشرق غدا" ليست أقل معقولية ولا تنطوي على تناقض أكثر مما تنطوي عليه القضية "ستشرق"[3]، أي أن هذا النوع من القضايا يمكن أن نتصور

[1] دافيد هيوم : تحقيق في الذهن البشري، ترجمة: محمد محجوب، دار النهضة العربية، بيروت، ط1، 2008، ص 101

[2] دفيد هيوم: مبحث في الفاهمة البشرية ، ترجمة: موسى وهبة، دار الفارابي، بيروت، ط1، 2008، ص 49

[3] المرجع نفسه، ص 50

نقيضا لها، وبالتالي احتمال عكس هذه القضيّة يبقى ممكنا "الشمس لن تشرق غدا"، والحل في ذلك هو انتظار المستقبل لتؤيده الوقائع.

وهكذا نجد أن "**هيوم**" لم ينكر الإعتقاد بإطراد الظواهر، وإنما أنكر عدم وجود دليل لتبرير الإعتقاد بهذا المبدأ، والصدق المطلق للنتيجة الإستقرائية، وبالتالي أخرج مبدأ الإستقراء إلى مجال الإحتمال، وعندما نقول بالإحتمال فإننا نقول أن العلم أصبح لا يقيني. ومن ثم فإن صدق النتيجة الإستقرائية العامة أي القانون العام صدق احتمالي.

الفهم الخاطئ للسببيّة:

تعتبر السببية، بدون شك، الجزء الأهم والأكثر أصالة في نظام "**هيوم الفلسفي**"، وكأن نظريته الفلسفية تتمحور حول مبدأ السبب والنتيجة. وذلك من خلال مؤلفه الرئيسي "**رسالة في الطبيعة البشرية**"، والتي مفادها: كلما رأينا حادثتين متتابعتين في الوقوع يترتب عنه اعتقاد بأن اللاحق يعقب السابق ويتمثل هذا الإعتقاد في ميل الإنسان إلى أن يتوقع حدوث لاحق متى وقع سابق عليه، مثال ذلك: إذا كان الجو غائم حتما سوف تسقط الأمطار، أو إذا قصف الرعد ستمطر الأمطار.

لكن "**هيوم**" يرى أن قانون العلية عادة ذهنية تنشأ عند الناس، إذن هكذا تبقى العادة تسير لنا الإنتقال من الإطراد الملاحظ في الماضي والحاضر إلى التوقع الشبيه في المستقبل، وبالتالي يصبح المرء عن طريق العادة كلما شاهد ظاهرة ما كلما استنتج أو اعتقد أن بعدها سوف يحدث كذا، يقول هيوم:" التعود إذن هو المرشد الأكبر للحياة البشرية إنه المبدأ الخبرة ذات نافعة لنا، وهو وحده الذي يجعلنا نتوقع في المستقبل سلسة من الحوادث المتشابهة لتلك التي ظهرت في الماضي"[1].

إذ أنه" لا يمكننا القول بأن مجرد تحليل العلة يتضمن وجود المعلول كأحد عناصرها"[2]، وإنما في الأصل مرجع العلية إلى التشابه والإقتران؛ أي من غير الممكن القول عند تحليلنا لعلاقة العليّة، أن المعلول أحد عناصرها، أو هو الذي أحدث الأثر، لذا يعتبر المعلول متميز عن علّته، أي لا علاقة ضرورية بينهما.

ومنه جاء تحليله لتصور مبدأ العِلّية كالآتي:

---

[1] دفيد هيوم: ، المرجع السابق، ص 73

[2] ماهر عبد القادر محمد علي: الإستقراء العلمي في الدراسات العربية والغربية – دراسة ابستمولوجية منهجية للتصورات والمفاهيم–دار المعرفة الجامعية،(د.ط)، 1998، ص 179

أ-المعلول يتميّز عن عِلّته ولا يمكن القول منطِقياً أنّه متضمن فيها.

ب-القول بأنّ لكلّ حادثة عِلّة مرَدُّهُ إلى التجربة ولا يكشف عن ضرورة منطقية.

ج-العلاقة بين العِلّة والمعلول في الموقف "الهيومي" إذن ليست ضرورية، وليست قبلية، فهي تصّور "بعدي"؛ أي مكتسب عن طريق الخبر ومن ثمة فالعلاقة ترجع إلى العادة من الناحية السيكولوجية التي تزودنا بالاعتقاد في تصور العلية.

وعلى هذا فإن "**هيوم**" لا يرى بأن هذا الربط هو بفعل المصادفة لوحدها، وإنما مرده إلى توفر الشروط التالية: التتابع والأسبقية والإقتران الضروري، ليصل إلى أن:" رؤية أي شيئين أو فعلين مهما تكن العلاقة بينهما لا يمكن أن تعطينا أية فكرة عن قوة أو ارتباط بينهما وأن هذه الفكرة تنشأ عن تكرار وجودهما معا والتكرار لا يكشف ولا يحدث أي شيء في الموضوعات وإنما يؤثر فقط في العقل بذلك الانتقال المعتاد الذي يحدثه وأن هذا الانتقال من العلة إلى المعلول هو القوة والضرورة وأن هاتين هما إذن صفتان للإدراك لا للموضوعات وتشعر بهما النفس ولا تدركان خارجيا في الأشياء"[1].

هكذا يقوض "**هيوم**" مبدأ العلّية على أنه مجرد علاقة احتمالية نعتقد بها نتيجة تكرار الوقائع، وبهذا يكون قد أخرج العلّية من عالم العقل والبداهة إلى عالم التجربة والإحتمال، وأن هذا الارتباط الضروري بين الحدثين إنما يرجع إلى العادة النفسية التي تزودنا بالإعتقاد في تصور العلية ولا وجود لها في العالم الخارجي، وبالتالي يسقط مفهوم العلّية التي ترتبط بصفة مباشرة بمبدأ إطراد الظواهر، وخلص في الأخير إلى نتيجة مفادها أن مبدأ الإستقراء لا يمكن أن نستدلّ عليه لا بالتّجربة ولا بقواعد المنطق.

المنهج الإستنباطي عند رونيه ديكارت:

وبعد حوالي ستّة عشر عام من ظهور مؤلف "**بيكون**" (الأورغانون الجديد)، ظهر كتاب آخر لأحد الفلاسفة الفرنسيين وهو "**رينيه ديكارت**" René descartes (1596-1650)، وكان عنوانه (مقال في المنهج) 1637م، ممهّدا بهذا الكتاب لما عرف باسم المنهج الفلسفي العقلي الإستنباطي.

والواقع أنّ اللّحظة الدّيكارتية، تمثّل لحظة "**التّحول الحاسم**" للعقل في فهم وإدراك العالم فهما وإدراكا جديدين كلّ الجدّة، ولعلّ الإسهام الديكارتي كان على صعيد "المنهج" الّذي جعل فلسفته، فلسفة عقلانية في

[1] حليمة بولنوار: دافيد هيوم وإشكالية المنهج، مرجع سابق، ص 94

الصّميم، انصهرت فيها كلّ أوجه الثّورة على القديم والموروث، لتبشر بميلاد فلسفة حديثة، يقول أحد المفكرين: "إنّ ديكارت هو فعلا وبكل تأكيد المؤسس الأكبر لفكرة المنهج، الّتي يرتكز عليها المشروع العلمي للأزمنة الحديثة، بل للحداثة ذاتها... إنّ المعرفة الحديثة تعد بتناول كلّ شيء من جديد، وبشكل جديد انطلاقا من يقين لا طعن فيه، يقين متأكّد من فكره الخاص، إنّني أنا أمارس عملية التّفكير لا يمكنني أن أشك في كوني أفكّر، فأنا شيء يفكّر، وأنا لست في المقام الأوّل إلّا هذا الشّيء الّذي يمارس التّفكير"[1].

إن عبقرية "**ديكارت**" تكمن أيضا في إيمانه بتضمن القول الفلسفي للقول العلمي، وهوما مكنه من صياغة القول العلمي صياغة فلسفية، ولعلّ هذا راجع بالأساس إلى فلسفته ومنهجه على وجه الخصوص، لذا حاول تخليص العقل من مناهج البحث السّائدة في عصره كالمنهج الإستدلالي الأرسطي والمنهج الإستقرائي البيكوني، لذا اعتمد على الشّك المنهجي كوسيلة لإعادة بناء المعرفة على أسس جديدة، لكنّ "توجّه ديكارت نحو الشك لم يكن نزوعا فطريا أخرجه من حديث في النّفس إلى حديث في الطّريقة"[2]، بل كان أساسا لبناء منهج جديد تخضع فيه كل المعارف السّابقة للشّك والنّقد، فكان الكوجيتو –**أنا أفكّر أنا موجود**- (Je pense donc je suis) السّبيل الوحيد الّذي خلّص "**ديكارت** "من دوامة الشّك، بعد ذلك شرع في التّأسيس لمنهج صالح لكلّ العلوم ويوحدّ المعرفة الإنسانية، ويقود نحو الحقيقة، ووجد مبتغاه في العلم الرّياضي نظرا لسهولة وبساطة المبادئ الّتي تستند عليها، ولدقّة ويقينيّة هذا العلم.

لقد كان "**ديكارت**" إماما من أئمة الإتجاه العقلي الإستنباطي وعلامة فارقة بين العصور الوسطى والعصر الحديث على حدّ تعبير "**يمنى طريف الخولي**"، ليعدّ أبرز من عبّروا عن عدم ملائمة المنطق الأرسطي لهذه الروح العلمية الجديدة في مطلع العصور الحديثة.

وهنا كان من الطّبيعي أن نتساءل عن القواعد الّتي يمكن أن تهدي العقل في أثناء هذه العملية، فضبط منهجه هذا بأربع قواعد أساسية ثابتة

قواعد المنهج عند ديكارت:

[1] القول ل: غروندان، نقلا عن: محمد سبيلا وعبد السلام بن عبد العالي: الحداثة وانتقاداتها، الحداثة من المنظور غربي، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، ط1، 2006، ص 23

[2] خيرة بورنان، مرجع سابق، ص 223

قاعدة الوضوح والبداهة: ويعرّفها ديكارت بقوله: "لا أقبل شيئا أو فكرة على أنّها حقّ إلّا إذا علمت يقينيا أنّها كذلك بمعنى الحرص على تجنب التّسرع والتّحيز في الأحكام ولا أدخل في أحكامي إلّا ما يتمثّل أمام عقلي في بداهة ووضوح بحيث لا يكون لدي أيّ مجال للشّك"[1]، وبالتّالي الواضح عندّ ديكارتّ ما يكون ماثلا وظاهرا أمام الذّهن، بحيث لا يقبل الشّك محال وهو أحد شقي اليقين، أي أن الأفكار والقضايا الواضحة ليست في حاجة إلى البرهان لنفهمها ونعقلها وإنّما وضوحها في ذاتها يجعلها محل استيعاب واتفاق بين جميع النّاس، وفي هذا الصّدد نجد ديكارت يقول: "ينبغي ألا أقبل شيء على أنّه حقّ ما لم يتبيّن بالبداهة على أنّه كذلك"[2]، وتأكيد "ديكارت" لفكرة البداهة واعتبارها هي معيار صدق الأفكار لا يضاهيه تأكيد، كما أنّ الفكرة البديهية نفسها تتميّز بخاصيتي الوضوح والتّميز. لهذا نجده يقول "إنّي قادر... على تقرير هذه القاعدة العامّة، وهي أنّ الأشياء الّتي نتذهنها بوضوح تام وتمييز تام، هي صحيحة كلّها"[3].

قاعدة التّحليل: وهي القاعدة القائلة: "بضرورة تقسيم المشكلة الّتي ندرسها إلى أبسط أجزائها بحيث تبدو مناسبة لتقديم أفضل حلّ لها"[4]، وبالتّالي فالتّحليل هو التّقنية الثّانية في المنهج الدّيكارتي، قائم على تقسيم المشكلة المعترضة إلى ما يمكن من الأجزاء والمشكلات ليتم تبسيطها وتوضيحها أكثر، وبالتالي عندما يتم تقسيم المشكلة المطروحة إلى أكبر عدد ممكن من القضايا نصل إلى فهم كل واحدة على حدى فتكون بذلك الرّؤية واضحة ومتميّزة، لذلك يقول ديكارت: "الشّرط الثّاني هو أن أقسم كل مشكلة أبحثها إلى أكثر ما يمكن من الأجزاء ليتسنى لي حلّها بصورة أفضل"[5].

قاعدة التّركيب والتّأليف: ويقول فيها ديكارت:"أن أرتّب أفكاري فأبدأ بأبسط الأمور وأيسرها معرفة وأتدرّج في الصّعود شيئا فشيئا حتى أصل إلى معرفة أكثر الأمور تركيبا، وأن أفرض ترتيبا بين الأمور الّتي لا يسبق بعضها بعضا بالطّبع"[6]، ومن ثم فالثّالثة حسب "**ديكارت**" هي أن أقود أفكاري بالتّرتيب، بادئا بأبسط الأمور والأشياء وأسهلها معرفة، ثم أرتقى تدريجيا، حتّى أصل إلى معرفة تلك الحقائق المعقّدة والمركبة، كما

---

[1] Renée، descartes ، discours de la méthode pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences ، paris، pub 1984، p19

[2] رونيه ديكارت: مقال عن الطريقة، ترجمة: محمود محمد الخضيري، دار الكتاب العربي للطباعة والنشر، القاهرة، (د.ط)، 1968، ص 95

[3] مهدي فضل الله: فلسفة ديكارت ومنهجه، مرجع سابق، ص 105

[4] Renée، descartes ، op،cit ;p 19

[5] جنفياف رودليس: ديكارت والعقلانية، ترجمة: عبدة الحلو، منشورات عويدات، بيروت، ط1،(د.ت)، ص 132

[6] Renée، descartes ، op،cit ;p 19

أستطيع افتراض ترتيب للأشياء بين أرائك الّذين لا يتبعون بعضهم البعض بشكل طبيعي. بعد هذه الخطوة الثّالثة نصل إلى ضرورة فحص الأجزاء والخطوات المتّبعة في ما سبق، وهذا ما سنقوم بتوضيحه في القاعدة الآتية.

قاعدة الإحصاء: "ويجري فيها الباحث احصاءات كاملة لجزيئات المسألة برمتها حتّى يتأكّد من أنّه لا يغفل شيئا"[1]، وذلك بغية التّأكد بأنّه لم نقم بإغفال أي خطوة أو عنصر أو جزئية، ومن ثمّ فديكارت مصرّ على المراجعة لكلّ العناصر والأجزاء ليكفل بذلك الوصول إلى الصّدق واليقين، لذا نجدّ أنّ ديكارت:"يطلب منّا ديكارت في هذه القاعدة أن نراجع عدّة مرّات كلّ قضية يقينية في برهاننا، ونستمر في هذه المراجعة حتّى يصبح البرهان وكأنّه بصيرة واحدة، وينعدم التّخاوف بين الإستنباط والحدس، ويمثّل ديكارت لذلك بمسألة من علم الضوء استخدم في حلّها قاعدة الإحصاء"[2].

ما يمكن ملاحظته من خلال تطرقنا للمنهج الدّيكارتي هو أنّه يقوم على جملة من الخطوات والمراحل الثّابتة، أراد من خلالها "**ديكارت**" بلوغ اليقين والحقيقة، كما أنّه هناك فكرة مهمة يجب الإشارة إليها عن المنهج الديكارتي، وهي أنّه في دراسته للظّواهر الطّبيعية استعان بنفس المنهج الّذي يدرس به الرّياضيات أعني الحدس والإستنباط فعلم الطّبيعة عنده لم يستنتج من التّجربة بل استنبط بوصفه نتائج ضرورية للبديهيات الّتي يعتمد عليها كلّ مذهبه، فكانت الرّياضيات منهج "ديكارت" المنشود لما في حججها من يقين وبداهة، ودعا إلى تطبيقها في جميع الميادين الأخرى للوصول إلى حقائق ثابتة لا تتزعزع، حيث يقول:" كنت معجبا بالرّياضيات لما في حججها من يقين وبداهة، ولكنيّ لم أكن أدرك بعد فائدتها الحقيقية، ولما رأيت أنّها لا تنفع إلاّ في الصّناعة الميكانيكية عجبت لأمرها كيف تكون أسسها متينة وثابتة إلى هذا الحدّ ولا يشاد عليها بناء أسمى من هذا البناء"[3].

وبهذا المنهج الّذي يتّخذ من البداهة والوضوح أساسا له، ومن الرّياضيات مثالا له، أثبت وجود العالم، فالعالم امتداد وحركة، وكلّ شيء في الواقع يتفكّك في النّهاية إلى مادّة متحرّكة لهذا تصير غاية العلم هي البحث عن الأساس الرّياضي الهندسي للأشياء واكتشاف قوانين الحركات الّتي هي أساس كافة الحوادث والظّواهر.

[1] Renée، descartes ، op،cit ;p 19

[2] الطاهر عزيز، مرجع سابق، ص 92

[3] رونيه ديكارت: مقالة الطريقة، مرجع سابق، ص 80

وإذا كان "**ديكارت**" في بحثه عن المنهج، أنّه كان ينصح في منهجه هذا بالتّهيؤ له من أجل ممارسته على أحسن وجه، وذلك بتجنب السّرعة والتّهور وتعويد النّفس على الصّبر في الأمور العقلية، وتحريرها من الأحكام السّابقة الّتي تأصّلت فيها منذ عهد بعيد دون إمعان أو تمحيص، لكن هذا لا يعني أنّ أعمال "ديكارت" كاملة، فمهما بدا عليها من الطّموح المعرفي، "... إلاّ أنّها تبقى ناقصة وهذا من حيث أنّه مثل ما سبق وأشرنا أنّ ديكارت بنى الحقيقة واليقين العلمي على أساس العقل النّظري وغاب عنه الإلتفات للتّجربة الإجرائية كمعيار أساسي للوصول إلى الحقيقة العلمية"[1].

وبهذا يكون العقل الأوروبي في القرن السّابع عشر، قد بحث عن مناهج جديدة مستقاة من روح العصر، بهدف بلوغ الحقيقة والسّيطرة على الطّبيعة، فكانت بدايات التّأسيس للمنهج مع "**فرانسيس بيكون**" واضع البدايات الأولى للمنهج الإستقرائي و"**رونيه ديكارت**" صاحب المنهج الإستنباطي.

وكانت الفلسفة النّقدية "**لكانط**" Emmanuel Kant (1724-1804) تتويجا لتكامل شروط القول العلمي في عصره، لقد تجسدت عبقرية "**كانط**" فيما نعتقد، في هذا التوفيق في التّوليف بين العقل التّجربة، بحيث أنّ المعرفة تتولد من خلالها معا. لقد تفحص موروث أسلافه ومعاصريه من التّجريبيين كما تمعن في موروث أسلافه ومعاصريه من الفلاسفة العقلانيين ، ووجد أنّ المعرفة هي التّجريب متوقفة على المصادقة الضّرورية والدائمة للعقل، وتلك هي خلاصة جهده النّقدي في الفلسفة، يقول إيميل بوترو عن المذهب الكانطي أنّه "يبدو نتيجة لهذه الدراما الفلسفية الكبيرة القائمة بين العقليين والتّجريبيين، إبان القرنين السّابع عشر والثّامن عشر"[2].

"لقد ربط كانط بين العقل ونظام الطّبيعة، بين الرّياضيات والفيزياء متأثّرا في ذلك بمعطيات علم عصره النّيوتوني فجعل العقل هو المنظّم لمعطيات التّجربة"[3] وبالتّالي اكتمل التّصور المطلقي للعلم بالتّأييد الفلسفي مع "**كانط**". "وفي الحقيقة لم يقتصر هذا التّأثير النّيوتوني على التّصور الكانطي فحسب بل إمتد إلى كلّ الفلسفات الّتي عاصرت قيام العلم الحديث...فأصبح العلم والعقل مقدسان كما كانت أراء رجال الدين وأراء أرسطو مقدسة في العصور الوسطى الأوروبية"[4].

---

[1] أحمد ملاح: المختصر في تاريخ الأبستمولوجيا، منشورات مختبر الفلسفة وتاريخها، (د.ط)، (د.س)، ص 2

[2] إميل بوترو: فلسفة كانط ، تعريب: عثمان أمين، الهيئة المصرية العامة للكتاب،ط1، 1972، ص18.

[3] حمدان بوصالحيح: العقلانية المعاصرة وانتقاداتها، مرجع سابق، ص20.

[4] المرجع نفسه، ص21.

ومع "**هيغل**" G.W.F.Hegel (1990-1990) بلغ الإتجاه المثالي في الفلسفة حدودا متقدّمة جدّا، فجاءت فلسفته حصادا نقديا لفلسفات سابقيه، إذ دخلت في حوارات وسجالات، ممّا مكنها من أن تكون أعظم لحظة فلسفية في ألمانيا منذ "**كانط**". يقول ولتر ستيس " ...تصل فلسفة هيغل إلى هذه المرحلة، بأنّها خلاصة الفكر الفلسفي ونهايته، فيها انصهرت كلّ حقائق الفلسفة ولهذا فهي تمثّل المرحلة الأخيرة للروح المطلق"[1].

[1] ولتر ستيس: فلسفة هيغل، تعريب: إمام عبد الفتاح إمام، دار الثقافة، القاهرة، (د.ط)، 1980، ص 19

3- طبيعة المنهج العلمي في ضوء التصورات الجديدة التي طرحتها الفيزياء والرياضيات المعاصرة :

لقد أدت التّطورات العلمية الّتي شهدها الفكر العلمي منذ مطلع القرن العشرين إلى ثورة شاملة، الأمر الّذي جعل العقل العلمي، يراجع ويعدّل معظم المفاهيم والأسسّ النّظرية الّتي مست العقلانية العلمية الحديثة.

إنّ هذا الإنقلاب الّذي حصل إلى مستوى الأساليب والمناهج العلمية للبحث يعتبر عاملا حاسما ومساعدا لظهور اتجاهات فكرية هامّة، وعليه نجم على إثر هذا الإنقلاب الّذي حدث على مستوى المنهج والموضوع قيام ثورة علمية على مستويين: الأوّل على مستوى الرّياضيات، والثّاني على مستوى الفيزياء. وهكذا استطاع العلماء أن يتقدموا في أبحاثهم وأن يحدثوا قفزات كيفية كبرى أو قطيعة إبستمولوجية على حدّ تعبير "**غاستون باشلار**".

-المنهج العلمي المعاصر وأزمة الرياضيات الكلاسيكية:

لقد كانت هندسة "**إقليدس**" Euclide (300ق.م) هي المسيطرة على الفلسفات القديمة القائمة على المكان المسطح، وتقوم على المبادئ التّالية: التّعريفات والمسلمات والبديهيات الّتي وضّحها "**إقليدس**" في كتابة "**الأصول**" وعرض فيه نسقه قائلا: "إنّ كتاب الأصول يعرض في الواقع نموذجا لعلم حقّ، يبدأ بمجموعة من القضايا الأوليّة، يعبّر عنها على نحو من الممكن أن يقبله الجميع، ومع أنّ هذه القضايا قليلة العدد ما أمكن إلاّ أنّها قادرة على ضمان تشييد البناء الرّياضي كلّه وهذا التّشييد يذهب من البسيط إلى المركّب، بواسطة البرهان، فهو يبدأ بإثبات خصائص للأشكال الأوليّة ثمّ يبرهن بواسطتها على خصائص الأشكال الأكثر تعقيدا، فإقليدس ينهج نهجا تركيبيا يذهب من البسيط إلى المركّب، يذهب من الأشكال الأكثر بداهة وأوليّة كي ينتهي إلى الأشكال الأكثر تعقيدا"[1].

أي أنّ القضايا الّتي ينطلق منها ويؤسّس بها كيانه ونظرياته قضايا بسيطة وأولية يسهل للجميع فهمها وتقبلها والإقتناع بها، ومن خصائص البنية الرّياضية لهندسة إقليدس " بنية افتراضية تبدأ بمجموعة من التّعابير والمصطلحات تقبل دون تعريف مثل (نقطة، مستقيم، مستوي...)، ترتبط بعلاقات تسمى مسلمات يسلّم بصحتها دون برهان"[2]، بناها على سطح مستو: "يكون فيها الخط المستقيم أقصر مسافة بين نقطتين كما أنّ مجموع زوايا المثلث يساوي قائمتين"[3].

---

[1] كامل محمد محمد عويضة: إقليدس بين الفلسفة والمنهج الرّياضي، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1994،ص ص70- 71

[2] فاضل سلامة شطناوي: أسس الرياضيات والمفاهيم الهندسية الأساسية، دار المسيرة، عمان الأردن، ط1، 2008، ص16

[3] رضا سعادة: الفلسفة ومشكلات الإنسان، منافذ إلى الحقيقة والحرّية والعدالة الإجتماعية، دار الفكر اللّبناني، بيروت، لبنان، ط1، 1990ص 49

"وقد ظلت هندسة إقليدس هي الهندسة الوحيدة ولا هندسة سواها بحجة الإرتباط الوثيق بينها وبين التّصور الكلاسيكي للعلم"[1]، حيث ساد الإعتقاد، أنّ الهندسة الإقليدية هندسة مطلقة ولا يشوبها أي شك، وأنها مثال في الدّقة واليقين، وأنّها لا تقبل معارضا أو مخالفا.

لكن سرعان ما بدت بوادر إنهيار هذا النسق بداية من القرن التّاسع عشر حين حاول العلماء البرهنة على المسلمة الخامسة، وتشكّل "المصادرة الخامسة، وهي أصل نظرية الخطوط المتوازية، هي الأكثر تعقيدا، وهذه المصادرة تقرأ هكذا، إذا كان خط مستقيم (Ef) يتقاطع مع خطين مستقيمين (ABوCD) موجودين في المستوي حيث يوجد الخط (Ef) وإذا كان هذا الخط يكوّن زوايا داخلية ومن جهة واحدة (GHDوBGH) أقلّ من زاويتين قائمتين، فإنّ الخطين (CD AB) الممتدين إلى مالا نهاية يتقاطعان من جهة (BD) الّتي تقع فيها الزّاويتان الأقلّ من زاويتين قائمتين"[2]، وبذلك أنّ طريقة صياغتها في حدّ ذاتها معقّدة مقارنة بغيرها من المسلمات.

فكان من نتائج المراجعة لهندسة **"إقليدس"**، ظهور هندسات لاإقليدية "وقد كانت هندسة إقليدس هي النّموذج الأعظم لليقين بكل معاني اليقين ودلالاته، الإبستمولوجية والأنطولوجية، لكن أثار نسق الهندسة الإقليدية مشاكل أدّت إلى الخروج منه إلى أنساق هندسية أخرى، وهي المشاكل الخاصّة بالمسلمة الخامسة"[3].

وقد كانت البداية مع **"ريمان"** Bernhard Reimann (1826-1866) و**"لوباتشفسكي"** Nikolai Loptchevski (1792-1856) فقد قاما بمراجعة لمفهوم المكان الّذي كانت قائمة عليه الهندسة الإقليدية، وبالتّالي لم تعد هندستهما خاضعة للمكان المطلق أو آخر، حدسية ثابتة تتغيّر تبعا لتطوّر الهندسة، وهنا يقول كانط:" التّفكير الرّياضي ليس صوريّا بالمعنى الدّقيق، لكنّه يستخدم دائما الحدوس، أي المعرفة الأوليّة بالمكان والزّمان"[4].

وكان أوّل عرض منهجي لهندسة لاإقليدية مع العالم الرّوسي **"لوباتشفيسكي"**، من خلال مذكرات له نشرها عام 1829م، حول مبادئ الهندسة، "وفي هندسة لوباتشفيسكي يقلّ مجموع زوايا المثلّث عن قائمتين،

---

[1] بوصالحيح حمدان: العقلانية المعاصرة وانتقاداتها مرجع سابق، ص 25

[2] رشدي راشد: موسوعة تاريخ العلوم العربية، ج2، الرّياضيات والعلوم الفيزيائية، بيروت، لبنان، ط1، 2001،ص 16

[3] يمنى طريف الخولي: فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص 205

[4] برتراند رسل: أصول الرّياضيات، ج1، ترجمة: محمد مرسي أحمد وأحمد فؤاد الأهواني، دار المعارف، مصر،(د.ط)، 1958، ص 33

الّذي يبني هندسته على السّطح المنحني السّالب (المقعر)"[1]، هذا النّوع من الهندسة يدعى أنّ هناك عدد لا حصر له من الخطوط المستقيمة والّتي تنحصر داخل زاوية معينة، يقول لوباتشفيسكي: "إنّه من نقطة ما خارج مستقيم، يمكن إقامة عدد لا ينتهي من المتوازيات"[2].

ثم جاء الألماني **"ريمان"**، ليعلن عن هندسة لاإقليدية جديدة سميت بهندسة السّطوح المحدّبة، "أما هندسة العالم الرّياضي الألماني المبنية على السّطح المنحني الموجب (المنفتح)، السّطح الخارجي للكرة الأرضية، فإنّ أقصر مسافة بين نقطتين هو خط منحني، وأنّ مجموع زوايا المثلّث يزيد عن قائمتين، فكل خطوط الطّول الّتي تلتقي في نقطتي القطبين تؤلّف زوايا قائمة مع خط الإستواء"[3]، فهندسة **"ريمان"** تنفي إمكانية وجود خطوط متوازية، بل كلّ الخطوط حسب هذه الهندسة تتقاطع، وكلّ متوازيين لابد أن يلتقيا عند امتدادهما، من منطلق أنّهما مجرّد مستقيمين على سطح كرويّ واحد.

هكذا تعدّدت الهندسات واختلفت من **"إقليدس"** إلى **"لوباتشفيسكي"** إلى **"ريمان"**، ومع ذلك فكلّ منهما لا تنطوي على أي تناقض داخلي، وإنّما هي نظام متسق بالمعنى نفسه الّذي تكون به هندسة **"إقليدس"** متسقة، يقول بوانكاريه: "كلّ هندسة صحيحة فيما ذهبت إليه ما لم تتناقض مع مسلماتها"[4]، أي تعدّد الأنساق الرّياضية لا يقضي على اليقين الرّياضي، وذلك لأنّ معيار الصّدق في الرّياضيات إنّما هو المعيار الصّوري، بحيث يكفي أن تنسجم النّتائج مع المنطلقات أو المقدمات حتّى يكون النّسق صحيحا، وهذا ما نلاحظه من خلال الأنساق الهندسية الّتي تبقى كلّها صحيحة في سياقها.

وكان من نتائج أزمة العلم الحديث، ظهور أزمة الرّياضيات الّتي أحدثت تغييرا في الرّياضيات الكلاسيكية من حيث التّعريف والموضوع والمنهج، وهذا نتيجة ظهور عقلية جديدة ترفض كلّ ما هو بديهي، وعملت على تحطيم فكرة البداهة، هنا برز اسم **"جورج كانتور"** Georg Cantor (1845-1918)، الّذي ارتبط اسمه بنظرية المجموعات (Théorie des ensembles) ، والّتي تعتبر من نتائج أزمة الرياضيات، "بل كان

---

1 رضا سعادة، مرجع سابق، ص 49

2 محمد ثابت الفندي: فلسفة الرّياضة، دار النّهضة العربية، بيروت، ط1، 1969، ص 59

3 رضا سعادة، مرجع سابق، ص 49

4 هنري بوانكاريه: العلم والفرضية، ترجمة: حمادي بن جاء اللّه، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، ط1، 2002، ص ص129- 130

لظهور نظرية المجموعات على يد جورج كانتور دورا آخر في زعزعة الكثير من المبادئ والأسس والبديهيات ومنها بديهية الكلّ أكبر من الجزء، إذ تبيّن أنّ الجزء يمكن أن يكون أكبر من الكلّ أو مساويا له"[1].

وقد تغلب العلم في عصرنا الحاضر على كافة الصّعاب، واستطاع العلم الحديث بفضل كانتور "أن يحلّل الأعداد اللاّنهائية ويقربها إلى الإفهام، عندما نعلم الأعداد وطبيعتها وتعرف تعريفا ينطبق عليها جميعا النّهائية واللاّنهائية على حد سواء، وتمكنت الدّراسات الحديثة في المنطق الرياضي من تحليل فكرة الجمع الّتي يرمز إليها بالإشارة +، و لم يعد بالإمكان إهمال هذا الرّمز كأنّه شيء لا يتطلب التّعريف أو شيء يتعذر تحليله أو تعريفه، فأصبح بمقدورنا أن نعرف الصّفر والواحد بنفس الطريقة الّتي تعرف بها سائر الأعداد"[2].

يمكن القول في النّهاية أنّ الرّياضيات المعاصرة قامت على أسس مغايرة على تلك الّتي شهدناها في الهندسات القديمة فانتقلنا من التّسليم بالبديهيات ومطلقية البرهان الهندسي الإقليدي إلى التّعدّد النسقي أو ما يعرف بالأكسيوماتيك، إذ فتح المجال واسعا أمام التّعدد النّسقي، و لم تعد الحقيقة في الرّياضيات المعاصرة ذات أساس واحد إنّما تعدّدت أسسها بتعدّد أنساقها.

كان لظهور الهندسات اللا إقليدية، ونظرية المجموعات وجه آخر من الأزمة الّتي عرفها العلم الحديث، وتمثل هذا الوجه في الفيزياء.

-المنهج العلمي المعاصر وأزمة الفيزياء الكلاسيكية :

لقد أثبتت النظريات العلمية والفلسفية المعاصرة أن مفهوم المعرفة النهائية التي كان يروج لها فلاسفة وعلماء آمنوا بمصطلحات اليقين، الحقيقة، المطلق، الثبات...، وغير قابلة للدحض، هي معرفة لابد من هجرها لتحل محلها معرفة ذات طابع نسبي. فبعدما تبين من عوائق ابستيمولوجية في معطيات الفيزياء الكلاسيكية عامّة، والفيزياء النيوتونية خاصة بحكم كونها ركيزة الفيزياء الكلاسيكية، شقّ علماء الفيزياء المعاصرة طريقهم نحو تحصيل حصاد علمي كبير، يرتكز بصفة أساسية على نظريتين هامتين كان لهما أثر كبير في إحداث ثورة على تلك المبادئ الكلاسيكية، وزعزعوا أسسها بإثارة شكوك حولها أراء "نيوتن" في الميكانيكا والّتي كانت تلقى قبولا طوال حوالي قرنين من الزّمان.

---

[1] بوصالحيح حمدان، مرجع سابق، ص 28

[2] مصطفى غالب: برتراند راسل، دار مكتبة الهلال، بيروت، لبنان، (د.ط)، 1986، ص 70

وتمخض عن ذلك ميلاد نظريات جديدة في الفيزياء "**كالنسبية**" Relativity و"**ميكانيكا الكوانتم**" Quantum mécaniques، وكانت هذه الفيزياء أكبر دليل على بطلان النظريات الكلاسيكية، فهي نظريات أنكرت مسوغات الإدعاء بالشمولية المتطرفة للمطلق، وكانت السبب في انهيار اليقين العلمي القديم الذي ظن أصحابه إمكانية الإجابة عن كل الأسئلة ببساطة، تلك الأسئلة التي سرعان ما تحولت إلى ألغاز مع نظريات العلم المعاصرة، فكانت بمثابة القاعدة الّتي انطلق منها لفيف كبير من العلماء المعاصرين، وذلك من خلال مناقشتهم لقضايا ومسائل معرفية فيزيائية، تتمحور حول كيفية تجاوز وتحطيم القيم العلمية الثّابتة والمطلقة الّتي أفرزتها الفيزياء الكلاسيكية، والّتي تتعارض مع مجمل آرائهم.

نظرية الكوانتم:

كان رائدها "**ماكس بلانك**" Max Planck (1858-1947) الّذي قدم أبحاثا عن نظرية الذّرة، وعليه يجدر بنا قبل أن نتحدث عن نظرية الكوانتم، أن تشير أن موضوع الذّرة عرف قبل هذه الفترة، "بل يرجع أصلها إلى تاريخ موغل في القدم فقد عرفت في الهند في القرن العاشر قبل الميلاد وقال بها كلّ من لوقيبوس وديمقريطس في القرن السّادس قبل الميلاد، وتبعهما أبيقور في القرن الثّالث قبل الميلاد"[1]، هذا وقد انبعث المذهب الذّري من جديد بدءا من القرن التّاسع عشر فدخلت الذّرة بشكل أو بآخر في النّظريات والأنساق الفلسفية الّتي شيّدها فلاسفة العصر الحديث (ديكارت، مالبراش، جاسايدي).

ومع بداية القرن التّاسع عشر دخلت الذّرة في الأبحاث الكيمياوية كفرضية علمية مكنت من تفسير بعض الظّواهر تفسيرا بسيطا ومعقولا، ويرجع شرف الرّيادة في عملية تحليل جسد الذّرة الدّقيق إلى الكيميائي "**دالتون**" John dalton (1766-1844)، عام 1808، حيث تأدّى به التّفكير إلى أنّ المادة مؤلفة من ذرات، فيقول: "بأنّ الذّرات تفسر لنا في سهولة كيف أنّ العناصر إذا اتحدت فهي تفعل ذلك بأوزان لها معرفة بينها بنسب ثابتة"[2]، أي أنّ الذّرات في كلّ العناصر الكيميائية متشابهة وهي لا تختلف عن بعضها البعض إلاّ باختلاف أوزانها.

[1] الجابري صلاح: فلسفة العلم، بحوث متقدّمة في فلسفة الفيزياء والعقلانية والتّزامن والعقل والدّماغ، الإنتشار العربي، بيروت، لبنان، ط1، 2006،ص84

[2] محمود فهمي زيدان، مرجع سابق، ص 15

فرض ميكانيكا الكم نفسه على المسرح العلمي في بداية القرن العشرين وتطوّر تدريجيا عندما وجد الفيزيائيون أنفسهم أمام ظواهر لا يمكن تفسيرها بالرّجوع إلى الفيزياء النّيوتونية الكلاسيكية.

فكان عام 1900م بمثابة ضربة قاضية مفاجئة على يد العالم الألماني "**ماكس بلانك**"، من خلال دراسته لظاهرة فيزيائية "مألوفة للحسّ المشترك تعرف بظاهرة الإشعاع الحراري"[1]، وهي احمرار القضيب المعدني ثمّ تحوّله إلى اللّون البرتقالي فالأصفر فالأبيض المتوهّج وهذا بعد أن نقوم بتسخين قطعة من حديد بدرجة حرارة عالية ويكون التّسخين هنا بدرجات متفاوتة.

لقد أدى انبعاث الإشعاعي من الجوامد السّاخنة إلى مولد نظرية الكوانتم، "ففي عام 1900م اكتشف ماكس بلانك أنّ الإشعاع ينبعث في وحدات منفصلة غير متصلة ويسمي كلّ واحدة من هذه الوحدات (كمّا)، وأنّ هذا الكم مقدار ثابت مهما اختلفت كتلة المادّة أو كثافتها، وأن الإشعاع ينبعث من المادّة الإشعاعية في شكل جزئيات لا موجات"[2]، وبهذا استطاع "ماكس بلانك" إيجاد العلاقة بين الطّاقة الّتي يبعثها المعدن الساخن وطول أو ذبذبة الموجة الضّوئية المنبعثة، وما وصل إليه ماكس بلانك عبّر عنه بطريقة رياضية هي: "ك=ه x ت[3]"*، أي أنّ الطّاقة المشعة مقسومة على الذّبذبة تساوي دائما كمّا ثابتا هذا الكم الثّابت أسماه "ثابت بلانك"، وعلى هذا الأساس أصبح الضّوء له تركيبا جسيميا لا موجيا.

وهذا ما يتعارض مع التّصور النّيوتوني، "لأنّه لو كان الضّوء عبارة عن جسيمات تسير في خط مستقيم، لكان حجم البقع مساويّا لحجم الثّقب، فقد تبين أنّه عندما يسلط منبع ضوئي مع حاجب به ثقب، يؤدي ذلك إلى ظهور بقع ضوئية أعرض عن هذا الثّقب، بل يزداد حجمها كلّما ابتعد عن هذا الثقب"[3].

"لقد انتصرت النّظرية الموجية نهائيا عندما تقدّم ماكسويل Janes Maxwell (1831-1879) بمعادلته المشهورة الّتي أثبتت أنّ الضّوء عبارة عن موجات كهروطيسية"[4]، لذا يعتبر "**ماكسويل**" أوّل من ربط

---

[1] صلاح محمود عثمان محمد: الإتصال واللاّتناهي بين العلم والفلسفة، منشأة المعارف الإسكندرية، (د.ط)،(د.س)، ص 219

[2] محمود فهمي زيدان، مرجع سابق، ص 21

* (ك)= قيمة الكوانتم، (ه)= مقدار ثابت مقداره 6.62×10^{-27} وتعرف بثابت بلانك، أما (ت) فيرمز للتواتر أو ذبذبة الإشعاع.

[3] بوصالحيح حمدان: العقلانية المعاصرة وانتقاداتها، مرجع سابق، ص 29

[4] أ.سوكولوف، أ. تيرنوف، ف. جوكوفسكي: الميكانيكا الكوانتية، ترجمة: حسين سليمان، دار مير، موسكو، (د.ط)، (د.ت)، ص 7

بين الكهرباء والمغناطيسية من خلال تجاربه الّتي بيّنت أنّ التّأثير المغناطيسي والتأثير الكهربائي ينتشران على شكل أمواج.

إنّ ظهور نظرية الكوانتم كان نتيجة لنظريتين إحداهما تفترض أنّ الضّوء مؤلّف من موجات "**هويجنز**" Christian Huygens (1629-1695م)، والأخرى تفترض أنّ الضّوء مؤلّف من جسيمات (**نيوتن**)، وأنّ الصّراع وصل إلى مرحلة بدا معها أنه لا سبيل إلى التّوفيق بين النّظريتين لتأتي مرحلة تحوّل عام 1924م مع "دي برولي" Louis de Broglie (1892-1987)، الذّي رأى أنّ الظّواهر الضّوئية تقتضي التّفسير المزدوج، يقول لوي دي برولي: "إنّ الشّعاع يتألّف من حبات تماما كما تقول النّظرية الكوانتية، ولكن لكلّ حبّة ضوئية (فوتون) موجة خاصة تصحبه باستمرار"[1]، وهكذا تجرأ "**دي برولي**" بالإعلان أنّ الضّوء مؤلّف من موجات وجسيمات معا.

ليتفق هذا القول مع "**مبدأ اللاّتحديد**" الّذي قام به العالم الألماني "**هايزنبرغ**werner Heisenberg" (1901-1976)، وبظهور "**مبدأ اللاّتعيين**" أصبحت النّظرية الموجبة والجسيمية متكاملتان، وأصبحت المادّة ذرات وموجات معا وفي ذلك يقول سير جيمس الدّانماركي": "إنّ النّظريتين متكاملتين مثلهما كمثل المشط يبدوا أحيانا كصف من نقط، وأحيانا أخرى كقضيب صلب"[2]، وهذا التّصور لطبيعة الضّوء والإشعاع هو التّصور المتطوّر الحالي.

حقيقة لا يمكن إنكار ما أحدثه المنهج التّجريبي من إنقلاب واضح المعالم في عصر النّهضة، وعلى أنّه كان السّبيل الوحيد لإدراك الظّواهر الطّبيعية لعدّة قرون، ولكنّ هذا لا يمنع من أنّ قيمته في الأوساط العلمية المعاصرة قد تزحزحت. "خاصّة بعد اكتشاف عالم الذّرة والإنتقال من عالم الكتلة إلى عالم الطّاقة، وكذا الإنتقال إلى العالم الماكرو فيزيائي عالم الفضاء، وعالم الذّرة الميكروفيزيائي، هذا الوضع خلق أزمة في المنهج الكلاسيكي في البحث، إذ أنّه وفق القاعدة الإبستيمية العلم هو منهج ولا يمكن أن نتصوّر علما بلا منهج فكل العلوم لها مناهجها، بل إنّها تتقدّم باستحداث مناهج جديدة، كما أنّ تغير الموضوع يؤدي إلى تغيّر المنهج"[3]، حيث اعتمد

---

[1] محمد عابد الجابري، مرجع سابق، ص 374

[2] محمود فهمي زيدان، مرجع سابق، ص 27

[3] هانز راشنباخ: نظرية النّسبية والمعرفة القبلية، ترجمة: حسين علي، الدّار المصرية، القاهرة، (د.ط)، 2006، ص 133

علماء الفيزياء المعاصرة صياغة جديدة ورؤية منهجية جديدة، وهذا ما صرح به "ماكس بلانك" الّذي بفضله تحوّل جيل من العلماء إلى إستخدام المعادلات الرّياضية في الأغراض العلمية.

فلقد كان "**ماكس بلانك**" أوّل من نقل علماء الفيزياء من "التّفسير الميكانيكي المحسوس إلى التّفسير الصّوري اللاّمحسوس أي أنّه استبدل المنهج الإستقرائي بالمنهج الرّياضي الإستنتاجي ليعد هذا العمل قفزة عملاقة حقّقها هذا العالم عندما اجتاز الفجوة الفاصلة بين العالم المحسوس الماثل في الفيزياء الكلاسيكية إلى العالم اللاّمحسوس الماثل في فيزياء الكوانتا"[1]، أي أنّ هذه الفيزياء الجديدة تعدّ فيزياءا قوامها الرّمزية، أي الإرتباط الوثيق بالرّياضيات.

وبهذا تغيّرت المنظومة المنهجية الكلاسيكية القديمة لتحلّ محلّها منظومة منهجية جديدة تتّخذ من اللّغة الرّياضية الصّورة المثلى لها، "رأينا أنّ تصوّرات العلماء عن الذّرة والضّوء لا تشير إلاّ على موجودات فيزيائية تقبل الإدراك الحسي ولكن يتم التّعبير عنها بصيّغ رياضية تبلغ حدّا بعيدا من التّجريد"[2].

منهج البحث عند أنشتاين والتّجاوزات العلمية الّتي أحدثتها النّظرية النّسبية:

مثلما طرحت نظرية الكوانتم تصورات علمية جديدة تخطت من خلالها الفيزياء التّقليدية النّيوتونية، قامت النّظرية النّسبية بنفس العمل مؤسسة لحقل علمي جديد، وأحرزت تقدما ونجاحا في تحطيم الأطر المطلقة التي افترض "نيوتن" أنّ قوانين الطّبيعة تعمل بمقتضاها.

ومن المعروف أنّ العالم "**ألبرت أينشتاين**" A.Einstein (1879-1955)، هو صاحب هذه النّظرية مع الإشارة أنّ نظرية النّسبية في الواقع ليست نظرية واحدة وإنّما تشكّل نظريات هما النّسبية الخاصة والنّسبية العامة، "فالنّسبية الخاصّة تتناول الأجسام والمجموعات الّتي تتحرّك بعضها بالنّسبية إلى بعض بسرعة ثابتة والنّسبية العامة تتناول الأجسام والمجموعات الّتي تتحرّك بعضها بالنّسبية إلى بعض بسرعة متزايدة أو متناقصة"[3].

لقد انطلق "**أينشتاين**" في بناء نظرية النّسبية الخاصّة من فرضين أساسيين هما:

الفرض الأول: إنّ جميع المنظومات المرجعية الغاليلية متساوية من حيث صلاحيتها في القياس، فلا أفضلية لأيّ منها على الأخرى. وعبّر أينشتاين عن ذلك بقوله: "وعلى ذلك تعتبر كل مجموعات الإسناد هذه مجموعات

---

1 أحمد ملاح، مرجع سابق، ص 65

2 محمود فهمي زيدان، مرجع سابق، ص 91

3 بوصالحيح حمدان: العقلانية المعاصرة وانتقاداتها، مرجع سابق، ص 33

إسناد جاليلية. ولذلك كانت صحّة مبدأ النّسبية مفروضة بالنّسبة لهذه المجموعات لا لغيرها وإنّ هذا هو المعنى الّذي نقصده عندما نتكلّم عن مبدأ النّسبية الخاصّة أو النّظرية النّسبية الخاصّة"[1]، وبهذا انطلقت النّظرية النّسبية الخاصّة من مبدأ أوّل هو أنّ قوانين الفيزياء جميعها لا تتغيّر في نظام الإحداثيات السّاكنة والمتحرّكة بسرع ثابتة وأنّ صيغتها الرّياضية تبقى نفسها في جميع أنظمة الإحداثيات.

الفرض الثّاني: هو ثبوت سرعة الضّوء في جميع أنظمة الإحداثيات. حيث بيّن ذلك "**أينشتاين**" في قوله: "ينتقل الضّوء دائما في الفراغ بسرعة محدّدة V لا تتوقّف على حالة مصدر الضّوء من حركة أو سكون"[2]، وبهذا أكّد ثبات سرعة الضّوء، أي أنّه من منظور اينشتاين سرعة الضّوء ثابتة لا تتغيّر، فهي تساوي في جميع الأحوال 300 ألف كيلومتر في الثّانية، لا تزيد ولا تنقص، وهي أقصى سرعة ممكنة.

وعلى أساس هذين الفرضين يبني " **أنشتاين** " صرح نظريته، وأبرزها:

نسبية المكان والزّمن والحركة: "حيث أبطل اينشتاين في هذه النّظرية مطلقية الزّمان والمكان والحركة الّذين كان نيوتن يعتقد أنّهما وسيلتين لتحديد الحوادث مستقلين عن بعضهما تماما ويكوّنان حقيقة موضوعية واحدة بالنّسبة للجميع"[3].

لقد استبدلت النّسبية بالمكان والزّمان المطلقين ما يسمى (الزّمان – المكان)، "فأصبح من الخطأ الحديث عن الكون كلّه بأنّه في حالة معينة عند لحظة معينة تشمل الكون كلّه"[4].

على هذا الأساس لتصور الزّمن والمكان والحركة رأى "**أينشتاين**" أنّ المكان والزّمان والحركة كلّها نسبية وتلك ثورة على نظرية "**نيوتن**" في وجود مكان وزمن مطلق وحركة مطلقة فيقول اينشتاين وانفلند: "ليس العلم مجموعة من القوانين وثبت بالوقائع غير المرتبطة فيما بينها، إنّه من خلق العقل الإنساني، بواسطة أفكار وتصوّرات أخترعت بحرّية، وتحاول النّظريات الفيزيائية أن يكون صورة للواقع تربطها بالعالم الفسيح للإنطباعات الحسية..."[5]

---

[1] ألبرت أينشطاين: النّظرية النّسبية الخاصة والعامة، ترجمة: رمسيس شحاتة، تقديم: محمد أحمد الشّربيني، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، (د.ط)، 2000،ص 113

[2] المرجع نفسه، ص 92

[3] علي حسين: فلسفة العلم عند هانز ريشنباخ، الدار المصرية السعودية، القاهرة، (د.ط)، 2005، ص 71

[4] علي حسين: فلسفة العلم المعاصرة ومفهوم الإحتمال، مرجع سابق، ص 72

[5] عبد الرحمان بدوي: مدخل جديد إلى الفلسفة، وكالة المطبوعات، الكويت، ط1، 1975، ص 69-70

الكتلة تتحوّل إلى طاقة: والمبدأ الأساسي في هذا المجال هو: "تتوقّف كتلة جسم ما على حركته فهي تزداد بازدياد السّرعة وإذا قاربت سرعة ذلك الجسم سرعة الضّوء مالت كتلته إلى اللاّنهية"[1]، ويدخل هذا العمل في إطار توحيد اينشتاين بين قوانين المادّة والطّاقة وتطوير لهذا القانون على خلاف ما كان يعتقد "**نيوتن**" بقانون بقاء (حفظ) المادّة وبقاء الطّاقة تحوّل من جراء هذا الدّمج (التّوحيد)، وعبّر عن ذلك "اينشتاين" في قوله: "وأهم النّتائج ذات الطّابع الهام الّتي أدت إليها النّظرية النّسبية الخاصّة تتعلّق بفكرة الكتلة فقبل مجيئ النّسبية كانت الفيزياء تسلّم بقانوني بقاء لهما أهمية أساسية هما بقاء الطّاقة وقانون بقاء الكتلة، وكان هذان القانونان يبدوان مستقلين عن بعضهما البعض تماما. ولكنّهما عن طريق نظرية النّسبية قد أدمجا في قانون واحد"[2]، فالطّاقة لها كتلة مهما كان نوع هذه الطّاقة، وعندما يشع جسم ما فإنّه يفقد جزءا من كتلته وكتلة جسم ما، مهما صغرت، تتحوّل إلى طاقة عظيمة، وهكذا ينهار مبدأ حفظ الكتلة في الفيزياء الكلاسيكية، وتصبح الكتلة شكلا من أشكال الطّاقة.

انكماش الأطوال وتباطؤ الزّمن: "من اكتشافات النّسبية الخاصّة أنّ الجسم المتحرّك ينكمش طوله، ويزداد انكماشه كلّما زادت السّرعة وحين تبلغ سرعته 90% من سرعة الضّوء ينكمش إلى نصف طوله، ويزداد الإنكماش حتّى يصل الطّول إلى صفر حين تصل سرعته إلى سرعة الضّوء"[3]، يظهر من هذا أن الأطوال نسبية ومتغيّرة حسب "اينشتاين" وتباين المرجعيات يجعل القياسات نسبية وليست مطلقة، ومن ثمّ انكماش الأطوال هو دليل عدم إطلاقية المكان، ويَلْزَم من هذا أنّه لا شيء أسرع من سرعة الضّوء وهذا ما توصل إليه "**اينشتاين**" من أنّ سرعة الضّوء سرعة ثابتة.

ومن جهة أخرى أقرّ بأنّ متصل الزّمكان في النّظرية النّسبية الخاصة متصلا إقليديا رباعي الأبعاد حيث جاء في كتابه النّسبية الخاصّة والعامّة قوله: "فإنّنا نستطيع أن نعتبر المتصل الزّماني –المكاني المتّفق مع النّظرية النّسبية الخاصّة متصلا إقليديا رباعي الأبعاد"[4].

---

[1] محمد عابد الجابري، مرجع سابق، ص 348

[2] ألبرت اينشطاين: النّظرية النّسبية الخاصّة والعامة، مرجع سابق، ص 95.

[3] محمود فهمي زيدان، مرجع سابق، ص 41

[4] ألبرت اينشتاين: النظرية النسبية الخاصة والعامة، مرجع سابق، ص 146

إنّ ما تقدمنا بمناقشته يتعلّق بنظرية النّسبية الخاصّة المقصورة الّتي تدرس الحوادث في إطار المنظومات المرجعية (système rèfèrence) *الغاليلية، أي في إطار السّرعة المنتظمة المستقيمة ففي جميع الأمثلة المذكورة كنا نفترض أنّ الأجسام المتحركة تنطلق من نفس السّرعة وتظلّ محافظة عليها، أما إذا افترضنا أنّ الجسم ينطلق بسرعة معينة بالنسبة لملاحظ يراقب الأمور من منظومة مرجعية أخرى فإن ما سيجري من حوادث فهو من اختصاص النّسبية العامّة وفيما يلي نتطرق إلى إحداثياتها.

النّظرية النّسبية العامّة لألبرت أينشتاين:

"صاغ أينشتاين النّظرية النّسبية العامة عام 1915م وتتناول حركة الأجسام السّماوية في آفاق الكون الرّحيب في المتصل رباعي الأبعاد، والجاذبية في الكون المحدود والمتمدّد في متصل مقفل لنكتشف أسرار علمية عن شكل الكون ونظامه"[1].

ومن التّصورات الجديدة الّتي أفرزتها نظرية النّسبية العامّة فكرة المتصل رباعي الأبعاد وتقوم هذه الفكرة على تصور أنّ "الكون مكاني زمني ذو أربعة أبعاد ويسمى هذا الوجود الرباعي الأبعاد "المتصل" ويتعيّن علينا إذا أردنا تحديد موضوع حادثة ما من العالم الإستعانة بأربعة أرقام: رقم يدل على الزّمن والأرقام الثّلاثة تدّل على الأبعاد الثّلاثة المعروفة"[2]، أي إذا أردنا وصف أو تحديد شيء طبيعي متحرّك، فلا يكفي تحديد موضوعه في المكان، بل يجب أيضا تحديد طريقة تغيير موضعه في الزّمان، وهكذا أضيف الزّمان إلى الأبعاد المكانية الثّلاثة.

وكنتيجة لما تقدّم، نجد أنّ النّظرية النّسبية قد أدخلت تعديلات جذرية على المفاهيم الأساسية، إذ توجهت في مجملها نحو تأسيس فكر فيزيائي جديد يتجاوز بكل ثقة القصور العلمي الّذي عرفته النّظريات الفيزيائية على امتداد قرون العصر الحديث، إذ بات من هذا المنطلق صعوبة الحديث إن لم نقل استحالته عن صورة نهائية ومغلقة لعلم الفيزياء بفضل ما أحدثه "اينشتاين" من تغيرات جذرية في معاني الكثير من المفاهيم المستقرة كالزّمان والمكان والكتلة والطّاقة.

وبدا واضحا أنّ التّصحيح الّذي حدث على مستوى المفاهيم العلمية حدث أيضا على مستوى المنهج فلحق به من التّطور ما لحق بالآراء والأفكار، حيث اعتمد علماء الفيزياء المعاصرة صياغة جديدة ورؤية منهجية

جملة المرتكزات التي استند إليها لتحديد شيء من الأشياء في المكان أو في الزمان أو فيهما معا، تسمى المنظومات المرجعية (أو منظومة الإحداثيات.) *

[1] غنيمة عبد الفتاح مصطفى: مرجع سابق، ص 105

[2] علي حسين :العلم المعاصر ومفهوم الاحتمال، مرجع سابق، ص 73

جديدة، وعن هذا المنهج الجديد القائم في الفيزياء المعاصرة على الإفتراض والإستنباط الرّياضي والتّفسير، توسع "اينشتاين" في إبراز خصوصياته الإبستمولوجية حيث قال بمنظور العقلانية المعاصرة: "إنّ منهج البحث النّظري يتلخص في أن يتخذ الباحث لنفسه مسلمات عامة أو مبادئ يجعلها أساس يستنبط منه النّتائج ..."[1]، لقد سلم "اينشتاين" بيقينية البنية الرّياضية الرّياضية كمنطلق منهجي ومصادرة فكرية، إذ فهم مثل هذا العالم لا يتم دراسته إلاّ من خلال وسط يسوده التّفكير الرّياضي المتطوّر والّذي يمكننا من الحصول على استدلالات يقينية في عالم الفيزياء النّظرية.

وبهذا يتّضح جليا أنّ الفيزياء المعاصرة اضطرت إلى الإنتقال من المنهج التّجريبي الإستقرائي الكلاسيكي إلى المنهج النّظري الإستنباطي بشرط اتساق النّظرية العلمية والواقع. وعبر عن هذا "غاستون باشلار" أصدق تعبير في كتابه العقلانية التّطبيقية بقوله:"باختصار، لاعقلية في الفراغ، ولا تجريبية مفككّة هاتان هما الفرضيتان الفلسفيتان اللّتان ترتكز إليهما الجمعية الحميمة والدّقيقة بين النّظرية والتّجربة في الطّبيعيات المعاصرة"[2]، أي أنّ الفيزياء المعاصرة تعتمد على أنّ لا عقلية بدون تجريبية حيث يجب أن تنسجم النّظرية العلمية مع الواقع.

ما يهمنا أن نشير إليه هنا، هو أنّه كان هناك اعتقاد مطلق مفاده أن المنهج الإستقرائي هو المنهج الملائم والأنسب لدراسة الظّواهر الطّبيعية ليصبح المنهج الإستقرائي القائم على الملاحظة والتّجربة هو المسيطر على عقول وأذهان العلماء الفيزيائيين، حتّ أصبحت مسألة تجاوزه من المسائل الصّعبة، ولكن بعدما اتضح أنّ التّحقيق التجريبي أصبح باهض التّكاليف، مثلما حصل بالضّبط مع المفاهيم والنّظريات والقوانين الفيزيائية، ما جعل "اينشتاين" يسلّم ويؤمن بدقّة المفاهيم الرّياضية الخاصة وأدرك أهميتها كأداة تمكن العلماء من صياغة الحقائق الفيزيائية بطريقة متجانسة ومتناسقة، وليست تلك القواعد الّتي كان ينصح بها "**فرانسيس بيكون**" و"**جون ستوارت مل**"، وأكّد ذلك "**هانز راشنباخ**" في قوله: "والملاحظ أنّ استخدام المنهج الإستنباطي لا يقتصر على الرّياضيات البحتة والمنطق، بل يستخدم في العلوم التجريبية أيضا...ومع هذا فإنّ ما يميّز العلم التّجريبي المعاصر أنّه يتضمن استدلالا إستقرائيا"[3]، أي أنّ نظريات الفيزياء المعاصرة ارتكزت على الرّياضيات في بنائها، والصّيغ الرّياضية تم فهم عديد الظّواهر الطّبيعية في العالم الماكرو فيزيائي.

---

[1] ألبرت أينشتاين: أفكار وأراء، تر، رمسيس شحاتة، سلسلة العلم للجميع، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، (د.ط)، 1959، ص 5

[2] غاستون باشلار: العقلانية التطبيقية، ترجمة: بسام الهاشم، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، ط1، 1974، ص 31

[3] هانز راشنباخ: نظرية النسبية والمعرفة القبلية، تر، حسين علي، الدار المصرية السعودية، القاهرة، (د.ط)، 2006، ص 134

وبالتّالي فإنّ العلم المعاصر تجاوز المنهج الإستقرائي كما صاغه "**بيكون**" و"**جون ستيوارت مل**" والّذي لم يعد صالحا تماما للعلم المعاصر.

إنّ الثّورات العلمية ومالزم عنها من تحولات حاسمة أفضت إلى زعزعة الأطر النّظرية والمنهجية الّتي شكلت الدعامة الأساسية لقيام العلم الكلاسيكي، مما ولّد تغيرات جذرية في المنظومة العلمية، استدعت إعادة النّظر في طبيعة العلم وأسسه والبحث في مشروعية نتائجه الّتي بيّنت أنّ العلم بأبعاده النّظرية والمنهجية ليس بمنأى عن النّقد والتّحليل فليس هناك حقائق مطلقة ومبادئ ثابتة أو أنساق نهائية، وهذا ما جسدته الأبحاث الإستيمولوجية المعاصرة.

لقد أكدت هذه التّطورات العلمية المعاصرة أنّ مجال العلم المعاصر أساسه اللاّنظام والفوضى، والتّعددية واللاّسلطة، وهذا مايتعارض مع القواعد والمعايير والمبادئ الثّابتة الّتي يقوم عليها المنهج بمفهومه الكلاسيكي، فالمنهج العلمي يتغيّر من حقبة تاريخية إلى حقبة أخرى، وليس هو الحقيقة الثّابتة، ولهذا كانت العقلانية المعاصرة عقلانية"**ضد المنهج**".

وتعدّ الأطروحة النّسبانية ل:"**بول فيرابند**" واحدة من أجرأ الأطروحات بشأن مراجعة المنهج العلمي كعمود فقري للعلم، **فماهي المنطلقات الّتي اعتمدتها الإبستيمولوجيا الفوضوية لفيلسوف العلم المعاصر كارل بول فيرابند كأساس لإعادة قراءة المشروع العلمي؟**

الفصل الثاني:

المنطلق النقدي للمشروع الفوضوي

مدخل:

تطرقنا في الفصل السابق إلى أن تاريخ المنهج العلمي لم يستقر على حال و لم يعرف الثبات وهو في تطور وصيرورة مثل العلوم التي تستخدمه، فإذا اعتمد فلاسفة اليونان القدامى على مناهج تأملية عقلية جاعلة من الإستنباط الصورة المثلى لها، وهي في هذه الحالة أقرب إلى الطابع الرياضي المغرق في الميتافيزيقا، لكن سرعان ما شهد العالم الأوروبي تحولا جذريا في نظرته إلى الكون، فأصبح بإمكان أسماء لها وزنها من أن تشق طريقها بثبات من أجل استحداث طرائق علمية جديدة تتجاوز المناهج اليونانية القديمة، فظهرت ثورات وهزات عنيفة حطمت الإيديولوجية اللاهوتية، وقد لمسنا هذا مع رواد عصر النهضة الأوربية.

ومن التصورات الكبيرة التي حدثت في القرن العشرين ابتعاد الفيزياء عن المناهج التجريبية في بحث العالم الخارجي وتركيزها على المناهج الرياضية، أي أن المعطيات التجريبية لوحدها غير كافية لبناء المعرفة الفيزيائية.

وإذا انتقلنا إلى مشكلة المنهج في العلوم الفيزيائية، فإنه تتسع شدة الطرح خاصة في ظل الأزمة، كل هذه التطورات انعكست على المنهج الفيزيائي بصورته الإستقرائية، مما أدى إلى مراجعة كل المفاهيم والأسس والمبادئ والتصورات والمناهج التي قام عليها العلم الكلاسيكي، خاصة عند الرباعي الإبستيمولوجي " **كارل بوبر**" (K.Popper)، و"**إمري لاكاتوس**" (I. Lakatos) و"**توماس كوهن**" (T. Kuhn) و"**بول فيرابند**" (P. Feyerabend).

إلا أن ما يميز فلسفة "**فيرابند**" عن باقي التصورات الأخرى هو طابعها النقدي الذي هاجم به المنهج العلمي بكافة صوره، وذلك بسبب الشروط الصارمة التي كان يفرضها هذا المنهج على التحليلات العقلانية، ويجعل منها معيارا أساسيا تتطلبه العقلية العلمية على الرغم من الصعوبات والأزمات التي عرفها المنهج في كل مرحلة من المراحل التاريخية، فوقف ضد كل المعايير التي يفرضها العلم والمنطق، فكان صاحب مشروع نقدي لكافة الميثودولوجيات العلمية الكلاسيكية والمعاصرة، وهذا ماسنسلط عليه الضوء في هذا الفصل.

المبحث الأول: التجريبية المنطقية (المفهوم والتاريخ) وموقف فيرابند منها:

تجدر بنا الضرورة المنهجية قبل التطرق إلى الموقف الفيراباندي من الوضعية المنطقية، الإشارة إلى نشأتها وأهم المبادئ التي قامت عليها.

1-تعريف الوضعية المنطقية Logical positivisme:

" يدل هذا المصطلح بنحو واسع والتحليل المنطقي للغة "[1]، بالإضافة إلى "هذا أن المراد بالوضعية المنطقية هنا التجربة العلمية، وهي التي تتخذ من الحواس وحدها طريقا للعلم ومعيارا للحق والحقيقة"[2].

" تعد التجريبية المنطقية أهم توجه فلسفي للفكر العلمي في النصف الأول من القرن العشرين، فقد أخذت الحيز الأكبر من الحراك الفلسفي في بواكير هذا القرن، وقدمت نفسها الممثل الشرعي لفلسفة العلم، وحتى عام 1950 كانت التجريبية المنطقية هي فلسفة العلم الأنجلوأمريكية وبدون منافس، وقد عرفت خلال تطورها بعدة أسماء منها: **"حلقة فيينا** " (Cercle de Vienne) و" **التجريبية العلمية** " (l'empirisme scientifique) و" **الوضعية المنطقية** " (positivisme loguique) "[3]

كانت الوضعية المنطقية تمثل شكلا أقصى للإختبار التي ترى أن "تبرير النظريات لا يرتبط بالتحقق منها انطلاقا من وقائع تمدنا بها الملاحظة فحسب، بل يرتبط بكونها لا تحمل من معنى إلا إذا وجدت مصدرها في تلك الوقائع.

كذلك نجد المفكر والفيلسوف المصري " **زكي نجيب محمود** " يشرح سبب تسمية الوضعية المنطقية بهذا الإسم في كتابه " **حياة الفكر في العالم الجديد**" حيث يقول: " سميت هذه الحركة الفلسفية المعاصرة بهذا الاسم لأن أنصارها وضعيون بمعنى أنهم كالعلماء يريدون للإنسان أن يقف بفكره على الحدود التي يستطيع عندها أن يقيم عمله على تجاربه وخبراته وأن يثبت صدق أقواله إثباتا إلى الملاحظة الحسية "[4]. أي أن مصطلح الوضعية المنطقية أطلق على جملة الأفكار الفلسفية التي اشتهرت بها جماعة فيينا. والتجربة المنطقية هي مدرسة قامت بنفس

---

[1] رحيم أبو رغيف الموسى: المعجم الفلسفي الشامل، ج 3، دار المجد البيضاء، لبنان، ط 1، 2015، ص 662.

[2] محمد جواد مغنية: مذاهب فلسفية، مرجع سابق، ص 132.

[3] بوصالحيح حمدان: العقلانية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص 40.

[4] زكي نجيب محمود: حياة الفكر في العالم الجديد، دار الشروق، مصر، ط 02، 1982، ص 232.

الإتجاه، أي هي مذهب في نظرية المعرفة له تأثير عظيم الأهمية، يذهب إلى تحديد المعاني اللغوية وهم أهم مشكل في فلسفة اللغة.

بمعنى أن الوضعية المنطقية لها مبادئ مشتركة بين جميع أعضائها، فهم يقرون بالتجربة وشهادة الحواس لإثبات صدق أو كذب أقواله واعتماده على المنطق وقضاياه، والتحليل اللغوي هو الآخر الجوهر الأساسي لهذه الحركة وانتقاد الميتافيزيقا وإخراجها من دائرة المعارف ذات معنى. هيد

من العبارات الخالية من المعنى وتعتبر ميتافيزيقية عبارة "مارتن هيدغر": "العدم العادم، فهي من الأمثلة التقليدية الدالة على الخلو من المعنى"[1].

نشأة الوضعية المنطقية:

ظهرت الوضعية المنطقية عندما قررت جامعة فيينا استحداث كرسي لفلسفة العلوم التجريبية، وأول من شغله كان "**أرنست ماخ** " (1838- 1916) Ernest Mach. وفي عام 1922 عوضه " **موريس شليك** " (1882-1936) M. Schlick، الذي اعتبر الإستقراء السبيل الوحيد في البحث العلمي على الرغم من مخالفته للأسس المنطقية، إذ يؤكد قائلا: " الإستقراء لا شيء في ذاته، لكنه من الناحية الميثودولوجية يعتبر مرشدا للتخمينات في العمليات السيكولوجية التي لا يستطيع المنطق أن يفعل إزاءها شيء ما "[2].

"لكن التأثير القوي والمباشر في تشوء الأفكار الأساسية للوضعية المنطقية وتبلورها جاء من كتاب " فتجنشتاين " Wittgenstein رسالة منطقية فلسفية"[3].

التف حول شخصية "**شليك**" علماء ذوي ميول فلسفية وفلاسفة ذوي ميول علمية.

ومن أهم أعضائها:

"**هانزهان**" (1879-1934) Hans Hahn، "**فايزمان**" (1896-1959) Freidrich Waismann ، "**فكتور كرافت**" (1880-1975) Victor Kraft، "هربرت فايجل" (1902-1988) Herbert Feigel، والفيزيائي "**فيليب فرانك**" (1884-1966) Philipp Frank وعالم

[1] توفيق الطويل، أسس الفلسفة، مرجع سابق، ص 274.

[2] كارل بوبر: منطق الكشف العلمي، ترجمة ماهر عبد القادر محمد علي، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، (د. ط)، 1988، ص 22.

[3] سوسن بيطار: موقع إلكتروني، أبحث في المعرفة، تاريخ النشر 14 ديسمبر 2011، الرابط الإلكتروني https//www.marefa.org

الإجتماع "**أوطو نويراث** (1882- 1945)Otto Neurath وأبرزهم كان "**رودولف كارناب**" (1891- 1970) Rudolf Carnap"."[1]

كانت غايتهم جميعا إنشاء فلسفة علمية وإقصاء الميتافيزيقا وإثبات أن قضاياها بلا معنى.

كانت الإنطلاقة الحقيقية والرسمية لهذه الجماعة مع أول بيان لها سنة 1929 وظهر أول نشاط لها بإصدار مجلة المعرفة فامتد نشاطها إلى ألمانيا أين انضم إليها كل من "**هانز ريشنياخ**" (1891-1953) Hans Reichenbach و"**ريشارد فون ميزس**" (1883-1953) Richard Von Mises و"**كارل هامبل**" (1905-1997) Carl Hempel...كما انضم إليها "**أرنست ناجل**" (1901-1985) Ernest Nagel"."[2]

ورغم تعدد تخصصات هؤلاء من فيزياء ورياضيات، وعلم الإجتماع والتاريخ والقانون، إلا أن مرد تجانسهم هو أنهم اهتموا جميعا بمسألة المنهج، وأرادوا تأسيس فلسفة نابغة من التحليل المنطقي.

هكذا نشأت الحركة التي سميت في البداية " حلقة فيينا"، وبعد أن أصبحت حركة عالمية لها فروع في أشهر عواصم العالم كبرلين وبراغ أطلق عليها إسم " **الوضعية المنطقية**" من طرف"**فايجل**" عام 1931، وصارت أعلى المدارس صوتا وأبعدها صيتا، تسمى أيضا بالتجريبية المنطقية، لأنها تجمع بين النزعة الإستقرائية بتجريبيتها المتطرفة والمنطق بصرامته الحادة، وكانت أقوى تمثيل لروح الفلسفة العلمية. " نجد أن أعضاء هذه الحركة أرادوا أن يخلقوا لغة كونية لها إجابة محددة أو البرهنة على قضية أنها زائفة، فهذه اللغة هي لغة العلم الوضعي للتحليل على ضوء المنطق الحديث"[3]

"وترجع الأصول الفكرية التجريبية إلى عدة تيارات فكرية كان لها تأثير بالغ في نشأة وبلورة أفكارها، فهي تعد نموذجا متطورا للنزعة الوضعية الكلاسيكية التي دعا إليها " **أوغست كونت**" (1798-1857) Auguste Compte والتي حصرت مهمة العلم في التقيد بحدود ظواهر الواقع والإمساك عن الغوص في حدود تفسير هذا الواقع وظواهره"[4].

---

[1] يمني طريف الخولي: فلسفة القرن العشرين، مرجع سابق، ص 282-283.

[2] كارل بوبر: منطق الكشف العلمي، مرجع سابق، ص 16.

[3] كريستيان دولاكومبان: تاريخ الفلسفة في القرن العشرين، ترجمة حسن احجيج، جدال للنشر والترجمة، الرباط، ط 01، 2015، ص 121.

[4] بوصالحيح حمدان: العقلانية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص 41.

مبادئ الوضعية المنطقية:

مبدأ التحقق Principe de la vérification:

" احتل مبدأ التحقق مكانة بارزة ضمن العقائد الرئيسية للوضعية المنطقية، فهم يقرون أن معنى القضية يقوم في منهج التحقق"[1]. بمعنى أننا لا نعرف أن للجملة معنى إلا من خلال إخضاعها لمبدئ التحقق.

و بهذا جعلت التجريبية المنطقية من مبدأ التحقق معيارا عقلانيا نميز به المعنى عن اللامعنى، فالجملة التي لا يمكن تحديد صحتها من ملاحظات ممكنة حسب " **ريشنباخ** " Reichenbach " هي جملة لا معنى لها، وعلى الرغم من أن العقليين قد اعتقدوا أنه توجد معان في ذاتها، فإن التجريبيين في جميع العصور قد أكدوا أن المعنى يتوقف على القابلية للتحقق"[2]، فمعنى القضية هو طريقة تحقيقها، والمقصود هنا بالقضية هو القضية التجريبية، وليست قضايا الرياضيات والمنطق، بمعنى أن القضية لكي تكون ذات معنى، ينبغي أن تشير مباشرة إلى واقعة تجريبية يمكن التحقق منها.

"فيعتبر مبدأ التحقق بمثابة شعار للوضعية المنطقية، فلقد اتخذته كمبدأ لإستبعاد الميتافيزيقا من مجال المعرفة المقبولة"[3]، فهو الوسيلة الوحيدة لتحديد صدق القضايا من كذبها، فالنظرية العلمية تأخذ مشروعيتها من خلال استنادها على هذا المبدأ، فالقضايا ذات معنى ينبغي أن تشير مباشرة إلى واقعة تجريبية دون غيرها تخضع للتحقق.

لقد أشار "**فتجنشتاين**" في كتابه: " **رسالة منطقية فلسفية**" إلى أهمية هذا المبدأ قبل فلاسفة الوضعية المنطقية، إذ يقول: " ولكي نكشف عما إذا كان الرسم صادقا أو كاذبا، يلزم أن تقارنه بالوجود الخارجي"[4]

وقد اختلفت تصورات أعضاء التجريبية المنطقية في تحديد هذا المبدأ، حيث يؤكد "**موريس شليك**" على التحقق الحاسم من منطلق الملاحظة الحسية للحالات الفردية التي تقرر صدق القضايا أو كذبها بقوله: "حتى نفهم قضية ما ينبغي أن نكون قادرين على أن نشير بدقة للحالات الفردية التي تجعل القضية صادقة، فالخبرة هي التي

[1] أ. بوشنكسي: الفلسفة المعاصرة في أوروبا، ترجمة: عزت قرني، عالم المعرفة، الكويت، (د . ط)، 1990، ص 86

[2] هانز رايشنباخ: نشأة الفلسفة العلمية، مرجع سابق، ص 225 كريستيان دولاكومبان: تاريخ الفلسفة في القرن العشرين، ترجمة حسن احجيج، جدال للنشر والترجمة، الرباط، ط 01، 2015، ص 121.

[3] محمود زكي نجيب ، حياة الفكر في العالم الجديد، مرجع سابق، ص 232

[4] نقلا عن زيتوني شريف: مشروعية الميتافيزيقا من الناحية المنطقية ، تصدير اليعقوبي، ديوان المطبوعان الجامعية، بن عكنون،الجزائر، 2006، ص 240.

تقرر صدق القضايا أو كذبها"[1]، فمعنى القضية إنما يتحدد بجملة الخبرات الحسية، والوقائع التجريبية التي يمكن الإشارة إليها مباشرة؛ أي أن الوقائع التجريبية هي التي تعطي معنى للقضية من منطلق التعامل الحسي المباشر، وعلميتها تنحصر في تحققها التجريبي.

و قد تعرض مبدأ القابلية للتحقق الذي اعتمدته التجريبية المنطقية كمعيار للتمييز بين بين المعنى واللامعنى وبين العلم واللاعلم إلى بعض الانتقادات أهمها:

فقد فرق "**آير**" Ayer (1910- 1989) بين التحقق القوي والتحقق الضعيف، وانتصر لمبدأ التحقق الضعيف، فأنكر على الخبرة المباشرة طابع اليقين المطلق على النتائج، وجعلها احتمالية الصدق؛ إذ يبدأ نقد الوضعية المنطقية على وضع مبدأ التحقق تحت الإختبار، وحسب "**آير**" فالتحقيق بالمعنى القوي توصف به القضايا التي يمكن إثبات صدقها إثباتا حاسما، وهذا المعنى للتحقيق ينطبق على القضايا التحليلية قضايا المنطق والرياضيات، والقضايا الأولية، وهي القضايا الوجدانية والقضايا التي تعبر عن الإحساسات والإنفعالات الشخصية"[2]، وأما التحقيق بالمعنى الضعيف فينطبق على القضايا التجريبية وتكون النتيجة فيه احتمالية لأن الملاحظات والوقائع لا يمكنها أبدا أن تخضع للتحقق التام، بل تدعم بالإحتمال لمعرفة صدقها من كذبها نسبيا، "إذ لا يمكن تحقيق القضية التجريبية تحقيقا حاسما لأنها مهما زادت الحالات التي تواجهنا بها الخبرة الحسية لتأييد القضية التجريبية، فلا يمكن إقامة الصدق الكلي للقضية، كما أن هناك عددا لا متناهيا من الأمثلة الجزئية المندرجة تحت القضية و لم تطلعنا عليها الخبرة سواء ما كان في الماضي أو في الحاضر أو في المستقبل"[3].

كذلك انتقد "نويراث" (1945- 1982) معيار التحقق بدعوى أنه ليست كل معرفة تكتسب بالملاحظة والتجربة، فالإستقراء الذي هو منهج العلوم الطبيعية عند الوضعيين يعتمد على الحتمية والسببية مع أنها لا تكتسب بالتجربة، كما أن الرياضيات لا تمت بصلة إلى التجربة، ولا تعتمد أي خطوة من خطواتها على التجربة، وهذا خطأ صريح وقعت فيه الوضعية.

ويعتبر مقال الفيلسوف الأمريكي "**ويلارد فان أورمن كواين**" W.V. Orman (1908- 2000) "عقيدتان في التجريبية (two dogmas empiricisme)،"[4]، المنشور في 1951، أكثر الإنتقادات الموجهة

---

[1] بوصالحيح حمدان: العقلانية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص 48.

[2] رودولف كارناب: الأسس الفلسفية للفيزياء، ترجمة وتقديم: السيد نقادي، دار التنوير، بيروت، ط1، 1993، ص ص35- 36.

[3] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرانبد، مرجع سابق، ص 99.

[4] أ.د. صباح قيلامين: استراتيجيات النقد في فلسفة العلم المعاصر، جامعة خميس مليانة، الجزائر،(د.ت)، ص 725.

للوضعية المنطقية، حيث يرى أن القضايا التحليلية يمكن أن تخضع للفحص، والقضايا التركيبية يمكن إختزالها للتحليلية والعكس.

رفض الميتافيزيقا:

فلقد سعت الوضعية المنطقية لاستبعاد الميتافيزيقا من مجال الفلسفة عن طريق معيار التحقق، الذي وفقا له لا يتجدد المعنى الواقعي لعبارة ما إلا من خلال تحقق هذا المعنى، وهكذا فقد جعل الوضعيون المناطقة معيار التحقق جزءا لا يتجزأ من نظرية المعنى عندهم. "ففي عام 1895 أنشئ في جامعة فيينا كرسي فلسفة العلوم الإستقرائية ليشغله أنست ماخ"[1]، فقد أنشأ بها كرسي فلسفة العلوم الذي جاء من أجل إثبات شيء واحد وهو أن المتافيزيقا لغو وكلام فارغ، ولا تتخذ أي طابع علمي، حيث تعتبرها يمنى طريف الخولي بأن الهدف الأساسي الذي جاءت من أجله هو رفض الميتافيزيقا، فتقول: "الهدف الإستراتيجي لدائرة فيينا هو إثبات الميتافيزيقا لغو (non sense) مادامت قضايا لا هي تحليلية ولا هي تركيبية بذلك التحديد المنطقي الدقيق"[2]، فهي ترى أن رفض الميتافيزيقا هو الهدف الإستراتيجي لهذه الحركة، باعتبارها لا تحتوي على قضايا تحليلية ولا تركيبية، التي كانت تنادي بها هذه الحركة.

"بالإضافة إلى هذا نجد أن من أسباب رفض الوضعية المنطقية للميتافيزيقا أنها تعتمد على لغة عادية تفتقر إلى الدقة والوضوح، فهي غير منجمة المصطلحات وهذا يؤدي إلى خلط المفردات، وبذلك تكون تصورا خاطئا في الذهن"[3].

ليظهر فيما بعد اللغوي " **فيتجنشتين**" مؤسس الفلسفة التحليلية والذي كان له تأثير كبير على جامعة فيينا والوضعية المنطقية رافضا للميتافيزيقا معبرا عنها على أنها كلام لا معنى له لا يمكن التحقق من صحتها أو كذبها.

وفي هذا السياق يقف "**كارناب**" موقفا سلبيا من القضايا الميتافيزيقية، ذلك أنها ليست قضايا تحليلية وهي في نفس الوقت لا تقبل التحقيق التجريبي، مما جعلها مجد "أشباه قضايا"، يقول كارناب: " إن العبارات الميتافيزيقية خالية من المعنى، لأنها ليست قضية اختبارية ذات المحتوى الواقعي، لذا فهي لا تمثل قضايا حقيقة، بل قضايا زائفة

[1] فؤاد كامل: أعلام الفكر الفلسفي المعاصر، دار الجيل، بيروت، (د.ط)، 1993، ص 83.

[2] يمنى طريف الخولي: فلسفة العلم في القرن العشرون، مرجع سابق، ص 287.

[3] رافد قاسم هشام: كارناب والوضعية المنطقية، مجلة جامعة بابل، العدد 4، 2016، ص 54.

أو أشباه القضايا"[1]، ففي مؤلفه (البينة المنطقية للعالم) "الذي أصدره عام 1928 سعى إلى تطبيق المنهج المنطقي على جميع الموضوعات، وبذلك أراد أن ينحي جانبا دور الميتافيزيقا والفلسفة معتمدا في ذلك على رفضه كل عنصر تركيبي قبلي في المعرفة، وأن المنطوقات العلمية هي بعدية، فهي غير معاينة للواقع وهي لا تفيدنا شيئا باعتبارها قضايا فارغة من المعنى"[2].

يستشهد "**كارناب**" كذلك بفقرة مما كتبه "هيدرجر" بعنوان ماهي الميتافيزيقا؟، وكان يقول فيها: "إن الوجود فقط هو مما يجب البحث فيه، ما هو بخلاف ذلك عدم الوجود فقط وما هو أكثر من ذلك عدم، الوجود وحده ما بعده عدم. لكن ماذا نقول عن عدم، وكيف يمكننا أن نجده؟ إننا نعرف العدم، فالقلق يكشف عن العدم ...الخ"[3]، فالعدم والوجود كلها عبارة خالية من المعنى، لأنها تتضمن ألفاظا ميتافيزيقية.

إن رفض التجريبية المنطقية للميتافيزيقا لا يرجع إلى عجز الإنسان عن تجاوز حدود الواقع، بل لأن القضايا الميتافيزيقية تزعم أنها ترمز إلى شيء خارج حدود الواقع الخارجي، لهذا تبقى قضاياها فارغة من المعنى لا يمكن التحقق من صحتها أو كذبها.

الإستقراء كسبيل للكشف العلمي:

إن الوضعيين جميعا جعلوا الإستقراء منهجا للعلم، وبذلوا قصارى جهدهم لتسويغه بالإعتماد على مبدأ التحقق، ونظرا للصعوبات الكثيرة التي أدى إليها معيار التحقق والإنتقادات التي وجهت إليه، من منطلق أن العلم التجريبي لا يصل إلى اليقين، إنما نصيبه الإحتمال، فاتفق أنصار الوضعية المنطقية أن المعرفة لا تكتسب إلا من خلال المعطيات الحسية، حيث إعتمدت الإستقراء كسبيل للكشف العلمي واعتبرته المنهج الوحيد للوصول إلى المعرفة العلمية.

ويعبر "**ريتشنباخ**" عن المبدأ بقوله: "... من الواضح أن العلم بدون هذا المبدأ سوف لن يكون لديه الحق في تمييز نظرياته عن خيال الشعراء الخلاق وإبداع عقولهم، ومبدأ الإستقراء مقبول صراحة من جانب العلم بأسره وأنه لا يمكن لأي إنسان أن يشكك في هذا المبدأ حتى في الحياة اليومية"[4].

---

[1] سالم يفوت: فلسفة العلم المعاصرة ومفهومها للواقع، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط1، 1986، ص 123.

[2] جورج طرابيش: معجم الفلاسفة دار الطليعة، بيروت، ط3، 2006، ص 502.

[3] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرابند، مرجع سابق، ص 101.

[4] كارل بوبر: منطق الكشف العلمي، مرجع سابق، ص 65.

تعود هذه النزعة إلى الفلسفة التجريبية التي تأسست مع "فرانسيس بيكون"، حيث وضع المنهج الإستقرائي القائم على التجربة فتجاوز به المنطق الأرسطي، كما سبق وأن أشرنا إلى ذلك في الفصل الأول، واتبعه في ذلك "جون ستوارت مل".

يعد المنهج الإستقرائي عند النزعة الإستقرائية في صورتها التجريبية السبيل الوحيد للإنتقال من التجربة الحسية إلى التعقل المجرد (القانون)، إلا أن التجريبية المنطيقة تنكر وجود قواعد ثابتة للإستدلال الإستقرائي، متجاوزة بذلك ما وضعه "**بيكون**" وما حدده "**ميل**".

فالوضعية المنطقية تجاوزت الإلتزام بالقواعد التي ينبغي اتباعها للوصول إلى القوانين والنظريات، محاولة بذلك تبرير الإستقراء كمنهج يكشف عن الواقع، نظرا للصعوبات المنطقية التي تشوبه ولا سبيل لتجاوزها كالإستحالة المنطقية للتعميمات، وهذا ما ذهب إليه "**فيجل**" feygel فيقول: "الحكم الإستقرائي يعبر عن الجانب الواقعي العام للواقع، وهذا الحكم نقبله كفرض"[1]، هذا معناه أن الإستقراء لا يقدم بنتائج يقينية، ولكن على الرغم من ذلك نعتمد على نتائجه كفروض ريثما يتم التحقق منها مرة أخرى، هذا يضعنا في دوامة لا نهائية.

لجأت الوضعية المنطقية إلى نزع صفة اليقين واستبدالها بالإحتمال، فالنتائج المستقاة من المنهج الإستقرائي نتائج احتمالية، فالنظرية الإحتمالية في المعرفة أداة لتبرير الإستقراء، ويمكن اعتبارها أفضل وسيلة لبلوغ المعرفة المتاحة.

وهذا ما سار عليه "**كارناب**" حيث برر الإستقراء على أساس الترجيح والإحتمال، فأضفي على الإحتمال بعدا منطقيا تحليليا قبليا، " فالإحتمال المنطقي لدى كارناب هو علاقة منطقية تربط قضيتين، الأولى هي الفرض الذي نفرضه والثانية هي البينة أو الواقعة التجريبية، فإذا كنت تسوغ قضية تقرر أنه بالنسبة لفرض ما، يكون الإحتمال المنطقي فيه 10/07 طبقا لبينة ما، فالقضية كلية وتحليلية، ومعنى هذا أن القضية تتنج من تعريف الإحتمال المنطقي أو من بديهيات نسق منطقي دون الرجوع لأي شيء خارج هذا النسق المنطقي، ودون الإشارة إلى العالم الخارجي"[2].

[1] المرجع نفسه، ص 22.

[2] رودولف كارناب: الأسس الفلسفية للفيزياء، مرجع سابق، ص 47.

أما "**همبل**" فقد سار في طرحه مخالفا لـــ "**ريشنباخ**" و"**كارناب**" ويقترب تصوره إلى ما طرحه " **بوبر**" حيث أكد أن القواعد الإستقرائية لا تطبق بصفة كلية، بل يتم اشتقاق فرضيات من المخيلة دون الإرتباط الواقع، وبالتالي فالتحقيق التجريبي يرتكز على معرفة هل الفرضية معززة بكل النتائج ذات الدلائل التي استطعنا جمعها.

ويمكن تلخيص منهج العلم عند "همبل" كما يلي: "إن المعرفة العلمية لا تكون بتطبيق طريقة استدلال إستقرائي على معطيات مستقاة مسبقا، لكن بتطبيق منهج الفرضية، أي إيداع فروض تسعى لحل المشكلة المدروسة، ثم إخضاعها لاحقا للمراقبة التجريبية، ويرتكز التحقق التجريبي أولا على معرفة هل الفرضية معززة بكل النتائج ذات الدلائل التي استطعنا جمعها".[1]

إلا أن "**همبل**" ورغم تحمسه لمكامن النقص في المنهج الإستقرائي، فهو لا يرفض الإستقراء رفضا كاملا و لم يندفع بموقفه إلى نهايته المنطقية لرفضه بصفة نهائية كما هو الشأن بالنسبة لـــ "بوبر".

كانت هذه أهم المبادئ التي ارتكزت عليها الوضعية المنطقية والحقيقة أنه مهما كان إتجاهنا نحو الوضعية المنطقية فلا سبيل إلى الشك في أن هذه الحركة كان لها إسهامات جادة في التحليل اللغوي والمنطقي بصفة خاصة، ومناهج البحث العلمي بصفة عامة مما كان له أثر كبير في التطور اللاحق الذي شهدته فلسفة العلم وخصوصا في أمريكا وانجلترا (حيث استقر فيهما من الوضعيين الأصليين من أمثال "**كارناب**" و"**نويراث**" و"**ريشنباخ**" و"**همبل**" و"**جودل**" و"**مينجر**" و"**فيجل**" و"**فيسمان**...".

الموقف النقدي لفيرابند من الوضعية المنطقية:

حرضت الوضعية المنطقية على تحليل المعرفة الإنسانية وحصرها في المعرفة العلمية وفقط، وحاولت توحيد العلم وتحريره من أي نوازغ ميتافيزيقية ضمن مشروع "**العلم الأوحد**"، وهو مشروع تبنته الوضعية المنطقية وتجلى في كتاباتها، وهدف هذا المشروع هو محاولة رد كل العلوم إلى علم واحد وهو العلم الفيزيائي وبهذا يكون العلم نظاما شاملا خاضع لقواعد منهجية ثابتة ومضبوطة، والعمل على تنميط العلم ومنهجه القائم على الموضوعية والدقة والوضوح، وتمييزها بين العلم واللاعلم كل هذا جعل "**فيرابند**" من أشد العنيدين لهذا الطرح الوضعي، بل إن الهدف من فلسفته برمتها هو الرغبة في تخليص العلم من كافة القيود والمعوقات التي كبلته بها الإتجاهات الوضعية والوضعية المنطقية بالخصوص.

[1] Carl hampel : élément d'éstémologie،Bernard sermin (paris armand colin)،1972، P P 20-21.

رفض "فيرابند" هذا التصور واعتبر أن المشروع العلمي والعلم في حد ذاته يقوم على اللا إتساق والتعقيد وتحمه مؤثرات أخرى غير موضوعية تجعله مليئا دائما بالتناقضات، من خلال هذا استنتج "**فيرابند**" أن العلم غير مقيد بمنهج علمي، ولا توجد مجموعة من الإجراءات أو مجموعة من القواعد تشكل أساسا لكل نموذج بحث علمي وضمانا له، وأن الإلتزام بقواعد معينة في الممارسة العلمية يعيق التقدم العلمي، وأن: "فكرة المنهج التي تحتوي على مبادئ صارمة لإدارة العملية العلمية تلاقي صعوبات كبيرة عندما تواجه نتائج الأبحاث التاريخية"[1].

كل المحاولات التي قام بها أنصار الوضعية المنطقية لإنقاذ الإستقراء من خلال ربطه بالإحتمال والتأييد، لم تغير من إشكالية الإستقراء للوصول إلى النظريات العلمية لذا يعتبرها "**فيرابند**" محاولات فاشلة بسبب النظرة المستبدة والمطلقة التي اعتمدها أنصار النزعة الإستقرائية، واللذين جعلوا من الإستقراء المنهج الأساسي والوحيد في العلم، فحسب "**فيرابند**" السير على هذا المنهج يعيق نمو وتطور المعرفة العلمية، فإعتماد الوضعية المنطقية على مبدأ التحقق كمعيار لصدق النظريات من الناحية المنهجية والمنطقية يعتريه القصور، فيقول: "لا تمثل الوضعية الجديدة اصلاحا جزئيا وتقدميا للفلسفة، إنما تمثل تقهقرا نحو بداية فلسفية جديدة"[2]، فانشغال الوضعية المنطقية بمنطق تبرير المعرفة العلمية على حد تعبيره لا يمثل تقدما في العلم وفلسفته بل تمثل تراجعا.

سعى أفراد الوضعية المنطقية لبناء نسق فلسفي علمي يساهم في تطور وتنمية المعرفة العلمية من خلال التمييز بين العلم واللاعلم وذلك بالإستناد إلى الإستقراء والتحليل المنطقي، وهذا ما يعارضه "**فيرابند**" "رفض فيرابند هذا التصور الصارم معتبرا العلم ممارسة إنسانية وليس مجرد شبكة منطقية ممنهجة، لذا قام بهدم كل أسس البناء العقلاني للنظرية العلمية الذي اعتمدته الوضعية المنطقية سواء تعلق الأمر بالإستقراء أو بالتحليل اللغوي في بناء النظرية العلمية أو بفكرة اللامقايسة"[3].

يعد المنهج الإستقرائي عند النزعة الإستقرائية في صورتها التجريبية هو المنهج الوحيد للوصول إلى المعرفة العلمية المؤسسة على التجربة الحسية أو الملاحظة، التي هي مصدر المعرفة وأساس بناء أي نظرية علمية، وهذا ما رفضه "فيرابند" وإعتبره عائق أمام تقدم العلم، من منطلق أن النظريات العلمية لا تعكس حقيقة الواقع "فهي

[1] بول فيرابند: ضد المنهج، ترجمة: ماهر عبد القادر محمد علي، الإسكندرية، مصر، طبعة للطالب، 2005، ص33

[2] P.feyeraband :Adieu la raisaon، traduit de l anglais par Baudouin jurdant، èdition du seuil،p 220

[3] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول، مرجع سابق، ص 103

طرائق في النظر إلى العالم والأخذ بها يؤثر على عموم اعتقاداتنا وتفسيراتنا، ومن ثمت على خبراتنا ومفهومنا عن الواقع"[1].

يفهم من هذا أن النظريات العلمية لا تعكس حقيقة الظاهرة، وماتحمله النظريات من حقائق ليست هي الحقائق نفسها التي تحملها الوقائع في ذاتها، يقول فيرابند: "إن النظرية قد لا تتفق مع الأدلة، ليس لأنها غير صحيحة بل لأن الدليل ملوث وتتعرض النظرية للتهديد لأن الدليل إما يحتوي على حواس غير محللة تستجيب فقط للعمليات الخارجية"[2]، فالملاحظة لا تقدم لنا الوقائع بصورة موضوعية بقدر ما تعكس اهتماما متخفي يتضمن حمولة ثقافية اجتماعية وحتى ايديولوجية.

ولعل هذا ما أدى "**بفيرابند**" إلى رفض كل القيود والمعايير المنهجية التي تقود العملية، وهنا ينتقد الوضعية المنطقية في طرحها اللاتاريخي، من منطلق أنها غيبت الأطر التاريخية المحيطة بالمعرفة العلمية واهتمت فقط بمنطق تبرير النظرية العلمية.

"فالتاريخ بشكل عام وتاريخ الثورات على وجه الخصوص يكشف لنا مدى التشابك والتداخل في تركيب الشخصية الإنسانية دائمة التغير، مما يجعل من الصعب الوقوف على الطريقة المثلى التي إن اتبعت استطعنا من خلالها التنبؤ بالنتائج النهائية التي ستصل إليها الإنسانية في فترة ما وهي تقوم بفعل أو اتخاذ قرار"[3].

و إذا كانت الوضعية المنطقية قد اختزلت العلم غي إطار التبرير، فقد أنتقد "**فيرابند**" هذا التصور قائلا: "أن التمايز بين الكشف والتبرير في الواقع، غير حقيقي على الإطلاق، فلا يمكن أن يكون الكشف مجرد خبط عشواء، أو حلم؛ وإنما يدخل فيه الكثير من عناصر الإستدلال كما أن التبرير لا يكون أبدا إجراءا موضوعيا تاما، فهو يحتوي على العديد من العناصر الذاتية"[4].

وإذا كانت الوضعية المنطقية تدعو إلى ضرورة الفصل بين تاريخ العلم وفلسفة العلم، وبين ساق الكشف وسياق التبرير بوصفهما نظامين مختلفين، فحسب "**فيرابند**" أن الممارسة العلمية التي تقوم على سياق التبرير لا

[1] عوض عادل: الابستيمولوجيا بين نسبية فيرابند وموضوعية شالمرز، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ط1، 2004، ص20.
[2] بول فيرابند: ضد المنهج، مصدر سابق، ص95.
[3] بوصالحيح حمدان: العقلانية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص 57.
[4] بول فرايند: ثلاث محورات في العرفة، ترجمة: محمد أحمد السيد: منشأة المعارف، الإسندرية، مصر، (د.ط)، (د.ت)، ص 217.

تخلو من مفاهيم وفروض غامضة، كما أنها لا يمكن أن تكون موضوعية خالصة، بل تنطوي على العديد من العناصر الذاتية، وهذا يدخل ضمن سياق الكشف، لذا لا يوجد حد فاصل بين سياق الكشف وسياق التبرير.

ويلزم على ماقرره "**فيرابند**" عدم الفصل بين العلوم الفيزيائية والعلوم الإنسانية واستعلاء الأولى على الثانية، فالموضوعية التامة وهم، وهي السبب الرئيسي في جعل المجتمع ينظر للتقدم الفيزيائي ولا يشعر بالتقدم في العلوم الإنسانية.

تبنت الوضعية المنطقية المنهج الإستقرائي، واعتبرته المنهج الوحيد للعلم لكن "**فيرابند**" رفض القول بالمنهج الواحد في الأبحاث العلمية، واعتبر الإستقراء منهج من بين المناهج المتعددة التي عرفتها الممارسات العلمية، وأن نتائجه غير موضوعية، إذ يقول: "أليس من الواضح أن مناهجنا الجميلة البراقة التي تطالبنا بالتركيز على نظريات ذات محتوى تجريب عال، والتي تجعلنا نأخذ المخاطر والتفنيدات بجدية، والتي تقارن الفروض التي تنتمي إلى طبقات تاريخية مختلفة كما لوكانت كلها أفكار أفكار أفلاطونية كاملة "[1]

وإذا كان "موريس شيلنك" قد إعتقد أن إظهار العلم وتبيان الحقيقة يكون بإعتماد مجموعة من القواعد المنهجية المحددة بإعتبارها الضامن الأساسي للعلمية، إلا أن هذا الإعتقاد ما لبث أن يصمد بسبب الإنتقادات التي وجهت للإستقراء، ورغم محاولة أنصار الوضعية المنطقية تبريره وإيجاد صيغ تتماشى والطبيعة النسبية للعلم، "حيث أكد كارل هامبل على مبدأ القابلية للتأييد مستعينا بالفرضيات القائمة على التخمين العقلي، وأقر ألفريد آير بمبدأ القابلية للتحقيق حيث رأى أن القضية التجريبية هي فرض ينتظر التحقق لتبرير الإستقراء أما رايشتنباخ حاول تبرير الإستقراء بالإحتمال معتبرا أن النظرية الأكثر إحتمالا هي تلك التي تملك أكبرعدد من الوقائع التجريبية المحققة لها[2].

كل هذه المحاولات باءت بالفشل في نظر "**فيرابند**" والسبب حسب رأيه يكمن في السلطوية التي مارسها الوضعيين على المعرفة، "... وكل المبادئ التي اعتمدها الإستقرائيون كمبدا التأييد والتفسير والرد لا تتسق مع الممارسة العلمية الفعلية، فهذا المنهج يعترض سبيل نمو وتطور المسيرة العلمية، فهو من الناحية المنهجية والمنطقة يعتريه القصور"[3] .

[1] بول فيرايند: ضد المنهج، مصدر سابق، ص 236.

[2] هواري شادلي: فلسفة اللمعقول عند فيرابند، مرجع سابق ، ص ص 118- 119.

[3] عوض عادل: الإستيمولوجيا بين نسبية فيرابند وموضوعية شالمرز، مرجع سابق، ص 18.

وما نستخلصه مما سبق أن "**فيرابند**" يقف ضد كل ممارسة تحاول حصر المشروع العلمي وفق مبادئ منطقية أو تجريدية تحد الفكر الإنساني، فلا وجود لمعايير تميز بين العلم واللاعلم، أوبتعبير الوضعيين المناطقة القضايا الفارغة من المعنى، وبالتالي لا يمكن استبعاد أي معرفة مهما كانت الحجج منطقية التي تبطلها، وهنا يتيح "فيرابند" الفرصة لدراسة هذه القضايا التي قيل بأنها فارغة من المعنى.

فكل المبادئ التي قامت عليها العقلانية التجريبية المنطقية يعارضها "**فيرابند**"، خصوصا تلك التي ترتبط بمبادئ المنطق الصوري والمنهج الإستقرائي والنزعة التبريرية للمعرفة العلمية التي حصرت المعرفة البشرية في حدود التجربة، وصورية الفكر، وقواعد اللغة.

لم يتوقف المشروع النقدي "**لفيرابند**" عند هذا الحد، بل تعداه إلى إتجاهات أخرى، عرفت "**باتجاهات ما بعد الوضعية المنطقية**"، وهي الإتجاهات التي أسسها أعلام كبار"**كارل بوبر**"، "**توماس كون**"، "**إيمري لاكاتوس**"، اللذين شكلوا معا رغم الخلافات الشديدة بينهم تفصيلات جزئية معا لم فلسفة العلم في الثلث الأخير من القرن العشرين، وهذا ما سنشير له في المباحث الموالية.

المبحث الثاني: العقلانية النقدية البوبرية وموقف فيرايند منها

قبل الإشارة إلى الإنتقادات التي وجهها "فيرابند" للنزعة البوبرية، لابد التطرق لبعض الجوانب التي شكلت الطابع العام لفلسفته العلمية التي رسم من خلالها مسارا نقديا يتجاوز المألوف في فلسفة العلم، إذ تعد نظريته الإستيمولوجية التي بسطها في مؤلفه المشهور "**منطق الكشف العلمي**" وباقي مؤلفاته الأخرى "**كبؤس الإيديولوجيا**" و"**المجتمع المفتوح وأعداؤه**"،"**وأسطورة الإطار**"، وكتاب "**درس القرن العشرين**"، وغيرها من المؤلفات؛ من أكثر النظريات إثارة للجدل.

فقد اتخذ لنفسه موقفا معارضا للوضعية المنطقية كما ينتقد التاريخانية، فطرحه المتفرد الذي ساغه في مقولة القابيلة للتكذيب، أسسه بنفي ومعارضة المبادئ التي انبنى عليها سرح حلقة فيينا، فقد خصص "**كارل بوبر**" حيزا واسعا من إهتماماته في محاربة الوضعية المنطقية.

كارل بوبر* ونقد النزعة الإستقرائية:

جاءت نظريته كرد فعل لتيار الوضعية المنطقة، حيث غيرت فلسفته مسار الإبستيمولوجيا المعاصرة من نزعتها الإستقرائية إلى النزعة الإستنباطية القائمة على البعد النقدي المنطقي.

وارتكز هذا النقد على المنطق الإستقرائي ومبدأ التحقق اللذين شكلا أهم ركائز الوضعية المنطقية، فالمتصفح لكتب "**بوبر**" ذات الطابع المنهجي، منها: "**منطق الكشف العلمي**"، "**حدوس وتفنيدات**"، "**المعرفة الموضوعية**"، مبتغاها واحد وهو أنها تبدأ في العادة بمناقشة الإستقراء وتنتهي بنقده وتفنيده.

فلما كان الإستدلال الإستقرائي يعني الإنتقال من قضايا جزئية إلى قضايا كلية، وهذا يعني عند بوبر: "أننا نصوغ لأنفسنا استدلال القضايا الكلية من القضايا المفردة، وهذا أمر مناف للوضوح"[1]، وهذا ما فرضه "**بوبر**" بحيث لا يمكن منطقيا الإنتقال في حالات الصدق من قضايا مفردة جزئية إلى قضايا عامة، وهذا ما يجعل ويطرح الصعوبات التي يتضمنها الإستقراء، رغم المحاولات العديدة لتبريره، وإن كان "**ريشنباخ**" قد قدم مبدأ احتمالية الفروض في حل المشكل، إلا أن "**بوبر**" يرفض هذا فيقول: "إن مبدأ الاستقراء هذا لا يمكن أن يكون صادقا

*كارل بوبر: (1902-1994)، فيلسوف علم نمساوي، ولد في فيينا، شرع بصياغة أفكاره حول الفارق بين "العلم الحقيقي والعلم الكاذب"، حيث كانت مباحثه المنطقية والابستيمولوجية تجعل منه ممثلا بارزا للمثالية الوضعية الحديثة،(انظر: جورج طرابشي: معجم الفلاسفة (الفلاسفة،المناطقة، المتكلمون، اللاهوتيون، المتصوفون)، دار الطليعة، بيروت، لبنان، ط3، 2006،ص 194).

[1] Popper Karl: the logic of Discovery، Hutchinson and co(publishers) LTD:london،1959،Tenth Imp 1980،p 27

منطقيا بحتا مثل تحصيل حاصل أو القضية التحليلية والواقع إذا كان هناك شيئ مثل المبدأ المنطقي البحت للإستقراء، فسوف لن تكون هناك مشكلة للإستقراء لأنه في هذه الحالة سوف يمكن النظر لكل الإستدلالات الإستقرائية على أنها منطقية بحتة أو تحويلات تحصيل حاصل، تماما مثل استدلالات المنطق الإستنباطي، ومن ثم فمبدأ الإستقراء لابد أن يكون قضية تأليفية أي قضية لا يصح نفيها متناقضا ذاتيا ولكن ممكن منطقيا، لذا فإن السؤال الذي يثار هو لماذا ينبغي قبول هذا المبدأ على الإطلاق، وكيف يمكن قبوله على أسس عقلية؟[1].

حيث تتلخص إشكاليته حول مضمون الإستقراء في محاولة التبرير المنطقي لأساسه، حيث ينطلق **"بوبر"** من نقطة مفادها أن الإستقراء لا يمكن أن يكون صادقا صدقا منطقيا بحتا مثل القضايا التحليلية إذ يقول: "...إن النظرية لا تستنتج بأي معنى من المعاني من الأدلة الإمبريقية ليس ثمة شيء من قبيل الإستقراء السيكولوجي ولا الإستقراء المنطقي، فليس بالإمكان أن نستنتج من الأدلة الإمبريقية غير كذب النظرية، وهذا الإستدلال استنباطي صرف"[2].

فالإستقراء حسب **"بوبر"** ينقل القضايا الصادقة الجزئية ويقوم بتعميمها على الكل، وهذا ما ر فضه **"بوبر"** لأن طريقة الإستدلال لا تنتقل من الجزء إلى الكل بل العكس، كما أن الإستدلال الإستقرائي عاجز عن تقديم التسويغ المنهجي والعلمي لهذا الإنتقال إذ يقول: "إن هدفي الأساسي لرفض المنطق الإستقرائي بإيجاز هو أنه لا يزودنا بعلامة تمييز مناسبة للخاصية الإمبريقية للنسق النظري اللاميتافيزيقي، أو بعبارة أخرى، أنه لا يزودنا بمعيار ملائم للتميز"[3].

فالطريقة الإستقرائية لا تستطيع تقديم صياغة منهجية وعلمية صحيحة، وغير قادرة على تقديم المعايير الملائمة للتمييز بين القضايا، لذا يرفضه **"بوبر"** بكونه منهجا للعلم، إذ لا يمكن تأسيس صدق القضايا الكلية، على أساس صدق القضايا الجزئية، لأنه يقوم في صورته المبسطة على ملاحظة بعض العناصر المشتركة بين الوقائع ومن ثم صياغة قانون عام، وبالتالي الإستقراء لا يمكن تسويغه لا استنادا على الخبرة أو على مبادئ منطقية أخرى، بل هو مشكلة من صنع القائلين به.

---

[1] كارل بوبر: منطق الكشف العلمي، ترجمة: ماهر عبد القادر محمد علي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت،(د.ط)، 1986، ص 65.

[2] كارل بوبر: الحدوس الإفتراضية والتفنيدات، ترجمة: عادل مصطفى، دار النهضة العربية، بيروت، ط 02، (د.ت) ، ص 30.

[3] ماهر احتيار: إشكالية معيار قابلية التكذيب عند كارل بوبر بين النظرية والتطبيق، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، سوريا، ط 01، 2010، ص100.

رغم المحاولات التي قدمها الوضعيون لتسويغ الإستقراء، تبقى في نظر "**بوبر**" محاولات فاشلة، وهذا ما اعترف به "شلينك" نفسه حين قال: "إن أساس مشكلة الإستقراء يتمثل في البحث عن التبرير المنطقي للقضايا الكلية ونعترف مع هيوم أنه لا يوجد مثل هذا التبرير المنطقي ...لأن هذه القضايا ليست قضايا حقيقية"[1]، لأن القوانين الطبيعية غير قابلة للتحقق بمقتضى طابعها المنطقي، فالقضايا الكلية ليس لها مضمون تجريبي.

رغم رفض "**بوبر**" للإستقراء إلا أنه يقر بأهمية الملاحظة والتجريب في قبول أورفض النظرية المتسقة منطقيا، بحيث "إذا اتفقت الملاحظة مع النتائج المستنبطة من النظرية سلمنا بها مؤقتا، وإن تناقضت استبعدناها، ولا أثر إطلاقا للإستقراء، فليس هناك أي إنتقال من الوقائع إلى النظريات ما لم يكن إنتقالا تكذيبيا، حقا إن الإستدلال هنا من أدلة تجريبية، ولكنه إستدلال إستنباطي"[2].

وعليه فإن هذا البناء الذي انطلق منه التجريبيون هو بناء خاطئ لا أساس له من الصحة، ومن ثمة يسقط المنهج في دائرة الخرافة. وهذا ما دفع بالفيلسوف "**كارل بوبر**" إلى القول بخرافة المنهج الإستقرائي، والتفكير في معيار يضمن استمرارية العلم، ينسجم مع أسس العقلانية النقدية، ينطلق من العقل (الفروض والتخمينات)، وليس من الملاحظة والتجربة، لينتهي إلى المحاولة الدائمة لتفنيد ودحض الحقائق العلمية، لا تبريرها.

"... فالمنهج العلمي هو منهج التخمينات والمحاولة الإبداعية الصارمة لتفنيدها"[3]، وهنا ترتسم عقلانية "**بوبر**" القائمة على النقد في مقابل العقلانية المنطقية القائمة على فكرة التأسيس والتراكم التدريجي، هذا يدل على أن معيار التمييز الإستقرائي الوضعي قد فشل فشلا ذريعا في وضع خط فاصل بين الأنساق العلمية والميتافيزيقية. وسينتهي الأمر بالوضعيين حسب "**بوبر**" إلى إعتبار الأنساق العلمية والميتافيزيقية أنساقا من القضايا الزائفة المفرغة من المعنى. وبدلا من تخليص العلوم الإمبريقية من الميتافيزيقا، أدت الوضعية إلى غزو الميتافيزيقا للملكة العلمية.

فمعيار الوضعية المنطقية لا يميز بين المشاكل العلمية من غيرها، ولا يجد حلولا لها، ولا يحقق لنا غايات لأنه يزيد من تعقيد الأمور. "ولكن هذا المعيار لا يحقق الغرض فلقد عرفنا عجزه بالنسبة للقضية العامة التي لا

---

[1] Popper karl : la logique de la dècouverte scientifique، trduit de l'Anglais par Nicole Thyssen- Ruten et Philippe Devaux، préface de Jacques Monude، France : payot، 1973، P 33.

[2] يمنى طريف الخولي: فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص 386.

[3] Popper Karl: la connaissance objective، trduit et préface par Jean Jacques Rossat،ed; Flammarion، France، 1991، P 146.

يمكن التحقق من صدقها بفئة محدودة لقضايا أساسية، لأنها تضم فئة غير محدودة وإنها غير مشتقة كلها من التجربة، إن المشكلة الأساسية التي أرادت التجريبية المنطقية مواجهتها في بادئ الأمر بشيء من التبسيط هي كيفية التمييز بين القضايا الميتافيزيقية والعلمية، ولكنها وجدت نفسها من جديد أمام مشكلة جديدة هي محاولة إيجاد مبدأ ومعيار نستطيع بواسطته الحكم على طبيعة القضية"[1].

إذ أنهم لم يحاولوا حل المشاكل العلمية، بل حاولوا التمييز بين القضايا الميتافيزيقية والعلمية، ولذا سعوا من أجل إيجاد معيار حكم على القضايا، فأسسوا معيار التحقق إذ لم يستطيعوا أن يثبتوا قدراته على حل المشاكل بل إزدادت تعقيدا، فجعلوا من القضايا العلمية قضايا الميتافيزيقية.

وما نستخلصه مما سبق، أن "**بوبر**" رفض الإستقراء لأنه يثير الأسئلة التي ليس من الجواب إثارتها، وعدم الإجابة عنها بطريقة مناسبة، حيث أنه يؤدي إلى ظهور إشكاليات بدلا من الخروج بحل. "يرى بحق أن الإستقراء يجر معه تقهقرا لا نهاية له، أي سلسلة لا تنقطع من الأسئلة تثيرها الإجابات غير الشافية عن كل منها بدءا بالسؤال الأول"[2]، فيرى أن الإستقراء ليس مناسب لحل المشاكل، لأنه يثير سلسلة من الأسئلة التي لا نهاية لها والإجابة عليها لا تكون بطريقة يقينية.

مثلت الوضعية المنطقية الخلفية الفكرية والعلمية التي ارتكز عليها "**كارل بوبر**" في صياغته للمنهج العلمي، فوجه لها مجموعة من الإنتقادات التي رفض فيها المعيار الذي قدموه للتحقق من صدق القضايا ذلك لإهتمامهم بالمشاكل الفلسفية الزائفة، فالعلم يتطلب السعي من أجل طرح الأفكار والنظريات الجديدة للمساهمة في التطورالإبستيمولوجي وهذا ما دعى إليه "**بوبر**".

فلما رفض "**بوبر**" المنطق الإستقرائي نزل بالحل الإستنتاجي منزلة المنهج الحقيق والمناسب للعلم، وصاغه في "مبدأ التكذيب". فالعلم ينبغي أن يستند إلى منهج منطقي صارم. وبهذا يكون قد أخرج العلم من الإعتقاد والوثوقية إلى العقلانية والموضوعية.

اقترح "**بوبر**" معيارا جديدا معارضا تماما لمعيار الإستقرائيين والمتمثل في القابلية للتكذيب، ورأى فيه بديلا موضوعيا لأنه يعبر عن الآلية الفعلية لتطور العلم.

---

[1] ياسين خليل: مقدمة في الفلسفة المعاصرة، دراسة تحليلية ونقدية للإتجاهات العلمية في فلسفة القرن العشرين، عمان، الأردن، (د.ط)، 2001، ص 239.

[2] كارل بوبر: منطق الكشف العلمي، مرجع سابق، ص 22.

القابلية للتكذيب كبديل للإستقراء:

إذا كانت العلوم التجريبية تستخدم المنهج الإستقرائي القائم على الإنتقال من القضايا الجزئية (الملاحظات والتجارب) إلى القضايا الكلية (الفروض والنظريات) فإن "**كارل بوبر**" يرى أنه لا يمكن لأي عدد من القضايا الجزئية أن يثبت صدق قضية كلية، ولكن يمكن لقضية جزئية واحدة أن تثبت كذب القضية الكلية، وهذا هو معيار التكذيب، وهذا الحل الذي وضعه "**بوبر**" لمشكلة الإستقراء والقائم على ان العلم يتقدم من خلال تكذيب القضايا الكلية فرض عليه وضع معيار للتميز بين العلم واللاعلم، والميتافيزيقا والعلم الكاذب.

وعليه فإن الحد الفاصل بين العلوم والميتافيزيقا هو مبدأ التكذيب. فكل ما يقبل التكذيب يدخل في إطار العلوم، وكل ما لا يقبل التكذيب يدخل ضمن الميتافيزيقا.

ويعد معيار "**القابلية للتكذيب**" المعيار العقلاني لتمييز القضايا العلمية عن تلك غير العلمية، وفي هذا الصدد يقول بوبر: "أن الدور الأساسي الذي تلعبه النظريات والفروض أو الحدوس الإفتراضية في العلم يجعل من الأهمية بمكان أن نميز بين النظريات القابلة للإختبار، أو القابلة للتكذيب، وبين النظريات غير القابلة للإختبار، أو غير القابلة للتكذيب"[1].

وهنا يمكن أن نشير إلى الثورة التي أحدثها "**بوبر**" حول دور البينة، فبعد أن كانت تقوم بدور إيجابي في تأييد قضية ما نود التحقق منها اقترح "**بوبر**" لها دورا يطلق عليه "كواين" (Quine (1908- 2000 الدور السالب، فالبنية لا توجد لتدعم فرضا ولكنها وجدت لكي ترفضه، وهنا يقر"بوبر": "أن اللاتماثل هو ما يحكم العلاقة بين القضايا الشخصية (مفردة أو جزئية)، فالقضايا الشخصية إذن لا يمكنها تبرير القضايا الكلية، وإنما أقصى ما يمكن أن تفعله هو أن تكذبها"[2].

يحيلنا هذا التصور مباشرة حسب "**بوبر**" أننا نصل إلى القضايا الكلية بالاستنباط وليس بالإستقراء، حيث أصبح دور القضايا المفردة أو الأمثلة التي نحرص على الإتيان بها في تكذيب القضايا الكلية فقط.

وبإعتماد "بوبر" على الحجج التي سقاها ضد الوضعيين المناطقة لبناء منهج جديد، وضع المنهج الإستنباطي الذي يقوم على أساس معيار التكذيب. "ارتباط مفهوم المنهج العلمي عنده بنمو العلم كما يتصوره، وارتباطه لتمييز نظريات العلم عن غيرها، فبعد أن رفض الإستقراء إعتمادا على الحجج التي ساقها أشار إلى أنه لن يتناول

[1] كارل بوبر: أسطورة الإطار، دفاع عن العلم العقلانية، ترجمة: أ. د يمنى طريف الخولي، عالم المعرفة، الكويت، العدد 292، 2003، ص 124.
[2] كارل بوبر: منطق الكشف العلمي، مرجع سابق، ص 32.

أي نسق علمي تناولا إيجابيا كما هو الحال في التحقيقٍ Verification، وإنما يتحتم أن يكون تناولا سلبيا ويقصد بذلك منهجه في التكذيب Falsification في مقابل منهج التحقيق"[1].

فالمنهج العلمي عند "**كارل بوبر**" يرتبط بالنمو المعرفي والعلمي ويقوم بالتمييز بين النظريات العلمية والنظريات غير العلمية، فقد بناه على أساس الحجج التي نقد بها المنهج الإستقرائي الذي تناول النسق العلمي تناولا إيجابيا بعملية التحقق، في مقابل تناوله السلبي في تكذيب القضايا من أجل الوصول للحلول. يقول بوبر: "و الآن تبعا لوجهة نظري فإنه لا يوجد مثل ذلك الشيء الذي نسميه استقراء، ومن ثم فإن استدلال النظريات من قضايا شخصية (محققة بالخبرة) ... ليس مسموحا به من الناحية المنطقية، إذن فالنظريات ليست قابلة للتحقيق الإمبريقي مطلقا، ولكنني بكل يقين سأسمح بأن يكون النسق إمبريقيا أوعلميا فقط، إذا كان قابلا للإختبار عن طريق الخبرة، وهذه الإعتبارات تقترح علينا أنه ليست قابلية للتحقيق وإنما قابلية تكذيب النسق هي ما يمكن أن نأخذه كمعيار للتمييز"[2].

هكذا يعلن "**بوبر**" عدم نجاعة الإستقراء، مبينا استحالة قيام نظريات علمية على أساس التحقق، حتى لا يمكن لأي نسق علمي أن يتناول بإيجاز حالات التحقق، لأن ذلك يستدعي قيام القضايا الكلية التي تتصف بالعمومية إلى دراسة كل العينات بدون استثناء بمعنى تطبيق الإستقراء التام، وهذا أمر مستحيل، لذا يلجأ "**بوبر**" إلى استخدام مبدأ التكذيب، حيث يعتقد أنه مهما كانت الحالات المفردة المؤيدة للحكم، فإن وجدت حالة واحدة مفردة سالبة يؤدي ذلك إلى رفض النظرية، وعوض البحث عن حالات التحقق الصادق والمؤيدة نبحث عن الحالات المكذبة، فيكون الحكم على النظرية بالتكذيب.

ويتلخص مبدأ "**بوبر**" في أن أية نظرية أو فرض أو قانون قابل للتكذيب طالما كان من الممكن وجود قضية كاذبة تبطل التعميم، وتجعل النظرية غير علمية، ومن خلاله نستطيع أن نميز بين النظريات العلمية وغيرها، "فالنظريات المكذبة ترفض وتحل بدلا منها نظريات أخرى قابلة للتكذيب بدورها، هكذا حتى نصل إلى الهدف الذي ينشده وهو الإقتراب من الحقيقة، أي البحث عن النظريات التي تتفق بطريقة أفضل مع الواقع"[3]، وبهذه

[1] محمد محمد قاسم: في الفكر الفلسفي المعاصر (الرؤية العلمية)، دار النهظة العربية، بيروت، لبنان، ط 01، 2001، 273.

[2] كارل بوبر: منطق الكشف العلمي، مرجع سابق، ص 77.

[3] ماهر عبد القادر: نظرية المعرفة العلمية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، (د.ط)، 1985، ص 14.

الطريقة ينمو العلم ويتقدم، فالنظرية التي تقبل هذا المعيار هي نظرية علمية، بينما النظرية التي لا تقبل هذا المعيار هي نظرية غير علمية.

وعليه يؤكد "**بوبر**" أن معياره يجسد الحقيقة العلمية للنظريات، ويرسم لنا خطا فاصلا واضحا بين قضايا العلم والميتافيزيقا، وبين العلم الصحيح والعلم الكاذب.

"وقد تبين مما سبق أن القابلية للتكذيب تسمح بتحديد النظريات القابلة للتكذيب أي العلمية، أما التكذيب فيحدد القواعد التي تمكننا من إعتبار فرضية ما مكذبة، ونقول عن فرضية ما أنها كذلك إذا كانت هناك قضايا قاعدية تتناقض معها، ويجب الإشارة إلى أن تنفيذ فرضية ما يكون نهائي، أما تعزيزها فهو دائما مؤقت ولن نستطيع بتاتا التأكد من عدم تفنيد نظرية ما"[1].

نستخلص من هذا كله أن قابلية التكذيب ظهر مع "**بوبر**" كمعيار للتمييز جاء به كبديل لمبدأ التحقق الذي تبنته الوضعية المنطقية والذي رفضه وانتقده، فهو يحاول التمييز بين النظريات العلمية والنظريات غير العلمية، وتحديد ماهيتها بواسطة معيار التكذيب.

فمعيار التكذيب ظهر كخاصية بديلة للإستقراء، فهو يقوم بتمييز القضية العلمية عن غيرها من القضايا، فأعطى للبنيات الإيجابية دور سلبي قائم على استبعاد الفروض ورفضها وتكذيبها، فالنظريات العلمية كلها كانت قابلة للإختبار كانت معرضة للدحض، هذا معناه أن كل فرض يقاوم الدحض يبقى قائم وبمجرد أن يظهر سالب واحد يؤدي إلى انهياره.

فيرى "**بوبر**" أن تقدم العلم ونمو المعرفة العلمية لا يكون له أي معنى عن طريق تأييد الفرضيات من أجل تحقيقها، فهو رفض النظريات التي لا تمر بمعيار قابلية التكذيب واعتبرها غير مقبولة لأنها لا تتقدم ولا تتطور." ... ذهب بوبر إلى أن الفرضيات لا تكون جديرة بالقبول ما لم تكن قابلة للتكذيب"[2].

كما يرى "**بوبر**" كذلك أن النظريات التي لا يمكن إختبارها وكشف نقاط ضعفها في كل أنساقها النظرية لا يمكن قبولها، لأن هذا المبدأ لا يقبل النظريات الضعيفة، فالنظرية التي لا يمكن أن نبين العيب فيها ولا يمكن دحضها هي نظرية غير مقبولة.

---

[1] بوصالحيح حمدان، العقلانية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص 66.

[2] عادل مصطفى: كارل بوبر مئة عام من التنوير ونصرة العقل، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، (د.ط)، 2002، ص69.

فهذا المعيار يعتبره "**بوبر**" الطريقة التي تؤدي إلى نمو المعرفة والعلم، ويتيح لنا الفرص برفض واستبعاد القضايا وإقتراح الأفضل، " فطريقة نمو العلم هي التي تجعل العالم يميز بين النظريات التي لديه ويختار أفضلها، كما تتيح له الفرصة لإبداء الأسباب لرفض النظريات وإقتراح الشروط التي لا بد من توافرها، حتى يمكن القول عن أية نظرية أنها مقنعة، ومفهوم النمو لا يعني مزيدا من الملاحظات والتجارب، بل يتمثل في التكذيب المتكرر للنظريات العلمية، وإحلال نظريات أخرى أكثر إقناعا لأن "منهج العلم هو ذلك المنهج القائم على التخمينات الجسورة، والمحاولات المتكررة لرفض هذه التخمينات...)[1]، فمنهج العلم يقوم على التخمينات، ومحاولات الرفض المتكررة لها.

المنهج النقدي ونمو المعرفة العلمية وتقدمها:

يتضح لنا أن "بوبر" ربط نمو المعرفة بقضية المنهج، فالعلم ينمو ويتطور في ظل منهج واضح منطقيا، وهو المنهج الإستنباطي القائم على معيار التكذيب، وعليه تتضح الصلة بين نمو المعرفة ومعيار التكذيب، حيث يضمهما إطار واحد، وهو منهج البحث النقدي أكثر المناهج عقلانية في نظر "**بوبر**".

يرى "**بوبر**" أن الطريقة التي تتقدم بها المعرفة بصفة عامة والعلمية على وجه الخصوص تتم بواسطة توقعات وتخمينات غير قابلة للتبرير، وأيضا عن طريق حلول إجتهادية مؤقتة أي غير نهائية لمشكلاتنا بالحدوس، فنحن حسب "**بوبر**" لا نعرف وإنما نخمن وننقد ما نخمنه. وهذه الحدوس يواجهها النقد بالإستعانة بتفنيدات تقوم على الإختبارات. "ومن المعروف أن هدف العلم من- وجهة نظر بوبر- هو أن يقترب أكثر وأكثر من الصدق، والعلم يستطيع أن يفعل ذلك عن طريق منهج النقد العقلي"[2].

فتصور "**بوبر**" للمنهج العلمي يتناول نمو المعرفة، ونمو المعرفة يعكس لنا المقصود بمنهجه، فهما يشكلان معا منهج البحث النقدي عنده. وأن الرفض التام لنظرية ما هو دائما خطوة إلى الأمام تدنو بالباحث من الصدق، وهذا يبين لنا كيف يتم التعلم من الأخطاء، وكلما تعلمنا من أخطائنا تقدمت معارفنا حتى لو لم نعلم شيئا بصورة يقينية.

[1] ماهر عبد القادر محمد علي: فلسفة العلوم (المشكلات المعرفية)، ج2، دار النهظة العربية، بيروت، لبنان، (د.ط)، 1984، ص ص 47-48.
[2] كارل بوبر: منطق الكشف العلمي، مرجع سابق، ص42.

وهنا تتضح الصلة بين معيار التمييز لدى "**بوبر**" وهو قابلية التكذيب وبين نمو المعرفة، وهنا يقول بوبر: "لا أعرف مرادفا أفضل للعقلانية كالنقدية"[1].

وبهذا التصور يضع "**بوبر**" التكذيب المحرك الأساسي للبحث العلمي، فمبدأ التكذيب بحد ذاته يبحث عن التطور والتقدم، "يرى بوبر أن مبدأ التكذيب يعتمد على نمو المعرفة العلمية، وفكرة النمو هي في حقيقتها نوع من أنواع التقدم، فلو كانت لدينا نظرية تم اختبارها واجتازت هذا التكذيب، فإن هذه النظرية تصبح أفضل من النظريات الأخرى التي لم تخضع للإختبار ولهذا لنا أن نطبق معيار قابلية التكذيب على نمو المعرفة العلمية لأنه حدسي مؤقت. وهذا مما جعل بوبر يبني علاقة أساسية بين معيار التقدم والتكذيب المتكرر في النظريات العلمية، فالنظرية العلمية المتماسكة منطقيا هي تلك التي تجتاز مراحل الإختبار"[2].

"**فبوبر**" جعل العلاقة بين معيار قابلية التكذيب والتقدم تكمن في الإختبار المتكرر للنظريات، الذي يجعله متماسكا منطقيا من أجل إجتياز جميع المراحل، فكلما اجتازت نظرية علمية عدد من الإختبارات كلما زاد تماسكها المنطقي، والنظريات العلمية في تصور "**بوبر**" نظريات نامية ومتطورة، ومن ثم لا يمكن معرفة الخطوة أو المرحلة التالية لها، "فبوبر" لا يهتم بالتنبؤ ولا بالمستقبل العلمي، بل اهتماه ينصب على تطور العلم حتى وقتنا الحالي.

ويرمز "**بوبر**" إلى نمو المعرفة بالتعبير الرمزي وهو كالتالي:

م1 ⟵ ح ح ⟵ أ أ ⟵ م2 وتعني:

المشكلة 1 ⟵ نظرية مؤقتة ⟵ استبعاد الخطأ ⟵ المشكلة 2، فبهذه الطريقة يمكن للمعرفة أن تنمو وتتطور وتستبعد العديد من القضايا الضعيفة بتكذيبها ودحضها وتفنيدها، كما أن هذه الصياغة الجديدة لا تعني مجموعة قواعد محكمة يؤدي اتباعها إلى اكتشافات قائمة على التنبؤ كما هو الحال عند مؤيدي منهج الإستقراء.

[1] المرجع نفسه، ص93.

[2] حنان علي عواضة: النزعة العلمية في فلسفة كارل بوبر(بين التجربة والميتافيزيقا)، دار الهادي، بيروت، لبنان، ط1، 2002، ص134.

يرى "**بوبر**" أن المعرفة العلمية تنمو وتتطور بالعملية الرمزية التي سبق وأن أشرنا إليها. "بحيث تبدأ بمشكل أساسي نعرفه ونكتشفه، مخالف لمعطيات المعرفة المسيطرة، فنقترح حلول مؤقتة للمشاكل، مما يدفعنا إلى اكتشاف الأخطاء بفضل العملية النقدية، وهكذا دواليه حتى يصادفنا مشكل آخر، بحيث يتكور العلم بهذه الطريقة"[1].

إن هذا المخطط يبين لنا الطريقة التي يمارسها العلماء في توليد المعارف، بحيث يقدمون مجموعة من النظريات لحل المشكل المطروح بفضل الفحص النقدي والذي يعطينا مجموعة من الحلول لفصل في الأخير إلى مواجهة مشكل جديد، وبهذه الطريقة يتطور وينمو.

"**فبوبر**" يرى أن العلملية التطورية للمعارف والعلوم تقوم على توليد المعارف عن طريق البحث عن المشاكل الأولية ودراستها واكتشاف أخطائها، ثم يقدمون الحلول والفرضيات المؤقتة التي يتم اختبارها عن طريق التكذيب والتفنيد والدحض، حتى تصل إلى مواجهة مشاكل جديدة ومن نوع آخر.

كانت هذه أهم المحاور التي شكلت مضمون فلسفة "**بوبر**" العلمية، حيث تبنى معيار التكذيب للتمييز بين العلم واللاعلم، حيث تكون نظرية ما علمية إذا كانت قابلة أن تحدد أمثلة من التجربة تبين كذبها.

انتهى "**بوبر**" إلى قبول نظريات علمية مثل نظرية "**كبلر**" و"**نيوتن**" و"**أنشتاين**" ورفض نظريات لا علمية مثل "**الماركسية**" و"**التحليل النفسي**" التي تنتحل صفة العلم، فهي تعد "**شبه علم**" أو "**علما زائفا**".

لقد استطاع "**بوبر**" أن يضع منهجا جديدا لبناء المعرفة عند الإنسان، وهو المنهج المفتوح الذي يطور المعرفة والعلم ويتقدم بهما، ومفتاح هذا المنهج هو النقد الذي يكشف عن أخطاء الحلول بإستمرار لدحضها وهكذا تتقدم المعرفة بما في ذلك الفلسفة.

"لقد كان لهذه الأفكار تأثيرا قويا على فلسفة "**فيرابند**"، حيث انبهر بأفكاره، فكانت فكرة القابلية للتكذيب تؤخذ كفكرة مسلم بها في "دائرة كرافت" التي أسسها "فيرابند"، لكن هذا الإنبهار لم يستمر طويلا، وتحول إلى نقد قوي دحض من خلاله كل أفكار "**بوبر**" واصفا منهجه بالتكذيب الساذج، وفلسفته بالدوغمائية، وأنه لم يخرج عن إطار الوضعية المنطقية"[2].

[1] Fabien Blanchot: Article la connaissance objective de karl popper، univrsite de paris IX Dauphine، paris ، septembre، 1999، P 28.

[2] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرابند، مرجع سابق، ص ص 139- 140.

الموقف النقدي لفيرابند من النزعة التكذيبية:

عرفت فلسفة "**كارل بوبر**" مجموعة من الإنتقادات من طرف تلاميذته من بينهم "**بول فيرابند**"، حيث شكلت هذه الإنتقادات بدائل إستيمولوجية لمنهجه التكذيبي، "**ففيرابند**" كغيره من الفلاسفة اللذين رفضوا معيار التكذيب الذي جاء به "**بوبر**"، لأنه يعتبر منهجه واحد من المناهج المتعددة وله أهمية نفسها التي في معيار قابلية التحقق، واعتبره منهج ساذج لأنه يرفض استبعاد النظريات غير القابلة للإختبار بدلا من إبقائها في ميدان العلوم، لأنها تساهم في نمو المعرفة وتقدم العلم، ومازالت قادرة على منافسة القضايا الأخرى.

فتاريخ العلم في نظر "**فيرابند**" لا يشير إلى أي نوع من التكذيب، فليس للتفنيد أي دور في تاريخ العلم، فصحة النظرية العلمية تثبت من خلال البرهنة العقلية أو التجريبية، "فالكثير من النظريات لا تقبل التكذيب بالطريقة التي يصفها بوبر... إذ لا يمكن للعلماء التخلي عن مشاريعهم العلمية الضخمة ونظرياتهم بمجرد أنها تتعارض مع بعض الوقائع، فإذا كان بوبر يؤكد على رفض أو استبعاد النظريات فإن فكرة فيرابند الأساسية هي استباق النظريات والإكثار منها"[1]، أي أن "**بوبر**" يطالب برفض واستبعاد النظريات غير القابلة للتكذيب في ميدان العلم، عكس "فيرابند" الذي يؤكد على ضرورة إبقائها ضمن دائرة العلم، لأنها تسهم بفعالية في نمو العلم وتقدمه من خلال المنافسة بين الأفكار والنظريات، "فمبدأ القابلية للتكذيب" في نظر "**فيرابند**" هو خطوة واحدة ذات نفع ضمن خطوات عديدة يتضمنها البحث العلمي، ولا تمثل دورا حاسما في تاريخ العلم"[2]، فالكثير من النظريات كانت تبدو كاذبة اتضح بعد فترة أنها ليست كذلك، فالعلماء يحتفظون بنظرياتهم رغم وجود أمثلة مضادة لها، وقد حققت النظريات المفندة فيما بعد نجاحات باهرة.

فقد تم تكذيب نظرية الجاذبية النيوتينية، فقد اعتبرت نظرية "**نيوتن**" مفندة في وقت ما، هذ لسبب مدار كوكب أورانوس Uranus الذي لم تتناسب كتلته وجاذبيته، لكن تبين فيما بعد أن الخلل ليس في نظرية "**نيوتن**"، وإنما بسبب وجود كوكب جديد "ن**بتون**" Neptune الذي لم يكتشف بعد"[3].حيث تم إلغاء التكذيب نهائيا بعد إرجاعه لعوامل أخرى مغايرة للنظرية النيوتينية، ومع ذلك فإن العلماء لم يتخلوا عنها بسبب ذلك.

---

[1] بول فيرايند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 19.

[2] محمد أحمد السيد: التمييز بين العلم واللاعلم (دراسة في مشكلة المنهج العلمي)، منشأة المعارف الاسكندرية، مصر، (د.ط)، 1996، ص 123.

[3] بوصالحيح حمدان، العقلانية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص 73.

فالنظريات غير القابلة للتكذيب لا يجب أن تستبعد من مجال العلم، فبقاؤها ضمنه ضروري لأنها تقوم بمساهمة وبكل فاعلية في تقدم العلوم والمعارف، ويكون ذلك من خلال الصراع والتنافس مع الأفكار والنظريات الأخرى.

وإذا كان مبدأ التكذيب كفكرة محورية في فلسفة "**بوبر**"، لكن فيما بعد انتقد ودحض حتى وصل به الأمر بوصفه أكبر عائق أمام تطور العلوم ونموها، حيث اعتبر "**فيرابند**" أن النظريات هي من صنع الإنسان فمن الطبيعي أن تكون فيها بعض الأخطاء لهذا لا يستلزم إبعادها لأنها قد تكون صحيحة، فيجب على كل النظريات سواء كانت علمية أو غير علمية أن تضاف إلى مصادر الدولة، وذلك بإمكانية تطويرها من خلال الإجراءات اللازمة، ومن الواجب إعطاء كل نظرية فرصة لإثبات صدق ما تقول.

"لذلك فإن النظرية التي لا تتفق مع النظريات المقبولة لدينا قد تكون صحيحة، ويضيف أنه ينبغي أن تتاح لكل نظرية، بما في ذلك نظريات المنجمين والسحرة، أن تأخذ نصيبها من مصادر الدولة حتى تتمكن من تطوير مقولاتها بإجراء البحوث اللازمة، فقد تكون مفيدة لكل نظرية لإثبات صدق ما تقول، وقد يكون مفيدا لو أعطيت بعض النظريات التي في تطور الإختبار نسبيا من مصادر الدولة".[1]

و بهذا قد يكون "**فيرابند**" قد هدم المنهج العلمي، ونادى بضرورة تحرير الإنسان من كل القيود المنهجية سواء كانت في الرياضيات أو الطبيعة أو الإنسانية فهو مهاجم لها، "... فهو يصر على أن كل القواعد المنهجية التي يتشدق بها فلاسفة العلم سواء أكان الإستقرائيون أو التكذيبيون، تتعارض تماما مع مصلحة العلم بمعنى أنه يجب إسقاطها وتطبيق قواعد عكسية Counterrules محددة".[2]

لأن العلم لا يحتصر في منهج معين دون آخر، بل التعدد هو أساس التطور، وبالتالي "يتضح أن التكذيب الصارم والتكذيبية الساذجة كما يطلق عليها لاكاتوش، قد تقضي على العلم كما نعرف ولن تسمح له بالبداية"[3].

فمبدأ التكذيب لا يساهم في تطوير العلم، بل يجعله حبيس جملة من النظريات المفندة، كما أن العديد من التحولات الحاسمة في العلم حدثت دون تكذيب على الإطلاق، كمثال على ذلك أن "**غاليلي**" لم يعتمد على التكذيب كمبدأ علمي، وإنما سعى إلى إثبات النظرية الكوبرنيكية ورفض كل التفنيدات التي أطاحت بالنسق

[1] عبد الله حسن زروق: مناهج الدراسات الفلسفية في الفكر الغربي، مجلة إسلامية المعرفة، السنة الرابعة، العدد الرابع عشر، ص 59.
[2] عوض عادل: منطق النظرية العلمية المعاصرة وعلاقتها بالواقع التجريبي، دار الواقع لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ط1، 2006، ص 309.
[3] بول فرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 264.

الكوبرنيكي. وبالتالي فمعيار القابلية التكذيب لا يمكن اعتماده كأساس منهجي لأنه يقيد الممارسة العلمية ويحول دون تطورها.

يواصل "**فيرابند**" نقده "**لبوبر**" مؤكدا أن المعرفة لا تنحصر في منهج واحد معين، بل هي أنواع تستدعي تنوعا في الأشكال، وهي نسبية وليست مطلقة، كما أن حالات التفنيد أو التكذيب، حتى وإن وجدت فهي حالات شاذة بالنسبة للعلم، لا يمكنها أن تؤدي إلى رفض النظرية العلمية، فليس بمجرد وجود شاهد سلبي ترفض النظرية بأكملها، فمعيار قابلية التكذيب معيار دوغمائي يدعي الصرامة العلمية، وهذا خلاف للحقيقة العلمية التي لا يمكنها أن تختصر في منهج معين، بل إن التعددية والتنوع هما أساس كل تطور علمي.

إن فكرة "**فيرابند**" تقوم على إبقاء النظريات وتناسقها مما يفتح المجال للنقاش الذي يساهم بدوره في نمو المعرفة العلمية، لأنه من غير الممكن منطقيا تفنيد فرض أو نظرية ما استنادا إلى منطوق ملاحظة يمكن أن يكون هو ذاته خاطئا، فجميع منطوقات الملاحظة قابلة للخطأ.

وهكذا فإن المنهجية التكذيبية حسب "**فيرابند**" غير مؤهلة للعمل على استبعاد النظريات الكاذبة، يقول فيرابند: "فكل نظرية هامة بصورة معتدلة يمكن تكذيبها، فضلا عن أن للنظريات عيوبا صورية كما يحتوي العديد منها على تناقضات، ولذلك فهي تحتاج إلى تعديلات، وهكذا دواليك ولسوف تستبعد المعايير البوبرية، المطبقة بعزم وثبات على العلم دون أن تحل محله أي شيء مطابق له، لذلك فهي لا تصلح للإستخدام كهدف للعلم"[1].

فتاريخ العلم يؤكد لنا أنه يوجد بعض النظريات لا يمكن تكذيبها حاليا بالرغم من أن العلماء يقبلون بها بقوة مثل "النظرية التي تقول بوجود ثقوب سوداء في الفضاء ومن المستحيل اختبارها أو محاولة تكذيبها، لأنه لا يمكن مشاهدة الثقوب السوداء كونها سوداء أصلا و لم يتمكن العلماء أن يدروكوا عليها شيئا أو عن خاصيتها الفيزيائية"[2].

بناء على ما تقدم، يمكن القول أن فلسفة "**بوبر**" علامة بارزة في تاريخ الفكر الإنساني، لأنها جاءت لتعلن أن مناشط العلم والمعرفة والحياة تكاد تتوقف إذا سادت النزعة التقليدية حياتنا،كما تضمنت نظرية "**بوبر**" المنهجية الكثير من الأفكار التي تستحق الإهتمام، والتي تطورت على أيدي الدارسين اللاحقين لمنهجية العلم.

---

[1] بول فيرابند: كيف ندافع على المجتمع ضد العلم، ترجمة وتقديم السيد نفادي، تحرير إيان هاكينغ: الثورات العمية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، (د.ط)، 1996، ص 234.

[2] جمال ميموني ونضال قسوم: قصة الكون من التصورات البدائية إلى الإنفجار العظيم، دار المعرفة، الجزائر، (د.ط)، (د.ت)، ص 217.

وقد لعب دورا إيجابيا في الإنتقال من تحليل بنية المعرفة الجاهزة إلى تحليل تطورها، وقد وجدت أفكار"بوبر" تطورها في "**العقلانية النقدية**" عند الفيلسوف الألماني "**هـــ. ألبرت**" H.ALBERT، وفي مناهج البحث العلمي عند مؤرخ العلوم "**لاكاتوش**"، كما تأثر بها صاحب الأنتروبولوجية العقلانية "**ج. أكاسي**" G .00 Agassi.

إلا أن "**فيرابند**" إتخذ منها موقفا نقديا صارما، فهو يعارض بشدة منهج "**بوبر**" مؤكدا أن المنهج الصحيح، لا يحتوي على أية قواعد تجعلنا نختار بين النظريات على أساس التكذيب، فأي منهج أنه يحتوي على مبادئ صارمة، لإدارة العملية العلمية مرفوض جملة وتفصيلا.

كما يصف "**فيرابند**" كذلك العقلانية النقدية البوبرية بالعقلانية الوهمية التي لا تحتوي على أي دلالات واقعية، فهي عقلانية متطرفة تقف أمام التقدم العلمي، وفي مقابل ذلك يدعو "**فيرابند**" إلى التعددية المنهجية، وأن القول بالمنهج الواحد الصارم الذي يدعي اليقين يعيق العمل، ويكون سببا في عرقلة التقدم العلمي.

المبحث الثالث: الموقف النقدي لفيرابند من منطق التطور العلمي عند توماس كون:

إن الإشكاليات الفلسفية المعرفية والمنطقية التي ولدتها أزمة العلوم الطبيعية، أدت إلى الوقوف عند الأسس الإبستيمولوجية للعلم، وذلك لضبط محور العلمية المعرفية، والذات والموضوع، وعلاقة المعرفة العلمية بنسق الموضوعات المناظرة.

ومن هذه الإشكاليات التي ساهمت في إحداث تغيير في صورة العالم، إشكال تطور العلم في التاريخ، الذي أدى إلى بلورة إتجاه جديد سمي بـــ:" منطق التطور العلمي". الذي إهتم بدراسة الميكانيزمات التي تنتج العلم، وترصد ديناميته وتضبط مساراته التي تساهم في اكتشاف قوانين التقدم العلمي ومعاييره وصيغه...

ويعتبر "**توماس كون**" (1922- 1996) (Thomas Kuhn) أحد أكثر فلاسفة العلم تأثيرا وجدلا في القرن العشرين وقد عرف بكتابه "**بنية الثورات العلمية**" (The Structure of Scientific Revolutions)، والذي نشر عام 1962 من أهم الكتابات التي صدرت في النصف الثاني من القرن العشرين.

اتصف بتعارضه مع عدد من المذاهب الوضعية، واتصف أيضا بمنحى جديد من فلسفة العلم ينبع من تاريخ العلم، كما عرف "**كون**" بفرضيته المثيرة للجدل "فرضية عدم اشتراكية القياس"، كما أن معظم أعماله القادمة كانت تطويرا لأفكاره الواردة في "كتاب بنية الثورات العلمية".

يتناول كتاب بنية الثورات العلمية لـــ "**توماس كون**" تحليلا لتاريخ العلوم، إذ كان نشره سنة 1962 حادثة مهمة في تاريخ وفلسفة العلوم وعلم الإجتماع المختص في هذا الشأن، حيث أدى إلى إعادة تقييم ذاتي على المستوى العالمي وردت فعل تجاوزت مجتمع العلماء.

بعدما كانت فلسفة العلم معنية بإيجاد منهج للبحث العلمي عند كل من "**الوضعية المنطقية**" و"**كارل بوبر**" إتجهت مع "**توماس كون**" إلى البحث في أهم الإشكاليات التي يطرحها العلم، وتوضيح دورها الإجتماعي في المعرفة العلمية.

تبنى "**كون**" نزعة تاريخية تؤسس لفلسفة علم جديدة، تستمد أسسها من روح العلم وتاريخه، لا من السعي إلى البحث عن منطق ومنهج محدد يسير وفقه البحث العلمي، فلا يمكن إدراك حقيقة العلم إلا من خلال

تتبه مساره التاريخي، "فالتاريخ، إذا ما نظرنا إليه بإعتباره شيئا آخر أكثر من الحكايات وسير أحداث الزمان في تتابع الأحقاب يمكن أن يؤدي إلى تحول حاسم في صورة العلم"[1].

فما يميز حركته الفكرية في مجال فلسفة العلوم هو الربط بين تاريخ العلم وفلسفته، وبتفكيره هذا استطاع أن ينتقل من العلم إلى فلسفته ومن ثم إلى تاريخه ناسجا بذلك رؤية متكاملة للعلم سوسيولوجيا ونفسيا وعلميا.

إن المتتبع لنظرية "**كون**" في المجال التنظيري للعلم يلتمس فكرة أساسية انبنت عليها فلسفة "توماس كون"، وهي أن العلم بني على عدم التراكمية، فهو لا يسير وفق نمط خطي، وكل صورة لها نموذجا الخاص المستمد من نظرة جديدة إلى العالم، كما أنهت حركة تاريخية تؤكد وجود أزمات في النشاط العلمي.

إذ يرى "**توماس كون**" أن الثورة العلمية يجب أن تقلب النظام الذي قامت على أساسه النظريات السابقة بشكل كلي، "لقد تحدى توماس كون النظرة التقليدية للتقدم في العلم "**العلم العادي**" وكان ينظر للتقدم العلمي أنه بمثابة "**تطور بالتراكم**" للنظريات والحقائق واسعة القبول. وجادل "**كون**" ليطرح نموذج "**وقائع**" أو "**حوادث**" قطعت استمرارية الفكر والمفاهيم في "**العلم العادي**" بفترات من "**الثورات العلمية**". وأثناء تلك الثورات، أدى استكشاف الظواهر الشاذة إلى استحداث نموذج فكري كامل، يغير قواعد اللعبة ويحدد اتجاه الأبحاث الجديدة، ويطرح أسئلة جديدة عن بيانات قديمة، متجاوزا بذلك منهج "حل الألغاز" الذي يتبناه العلم العادي"[2].

إن مهمة فلسفة العلم عنده لا تنحصر في وصف وتحديد المناهج التي يسير عليها العلم، "وبهذا التصور يؤسس "كون" لعقلانية علمية جديدة، لا تقوم على سلطة المنهج العلمي وتبعاته المنطقية الصورية الصارمة، بل ترجع سلطة العلم وتطوره إلى المجتمع العلمي الذي يحدد المعايير التي يتخذها أعضاء هذا المجتمع في أبحاثهم، ومن هنا جاءت تسمية هذا التوجه الجديد في فلسفة العلم بـــ: "العقلانية المؤسساتية"[3].

رسم "**توماس كون**" منحنى جديد في فلسفة العلم ينطلق بالأساس من مجال تاريخ العلم، فلا يمكن أن تدرس النظريات العلمية إلا في ظل تاريخها، فمن خلال تاريخ العلم نتمكن من تحديد عوامل تقدمه وتأخره وحتى إخفاقه.

---

[1] توماس كون: بنية الثورات العلمية، مرجع سابق، ص 29.

[2] أ. د صباح قيلامين: استراتيجية النقد في فلسفة العلم المعاصر، مرجع سابق، ص 733.

[3] بوصالحيح حمدان: العقلانية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص 77.

1-نظرية تطور العلم عند " توماس كون"*:

حاول "**توماس كون**" تحدي كل النظريات التي كانت شائعة من قبل العلماء في تقديم تفسير لتطور المعارف العلمية، فرفض النزعة الإنفصالية التراكمية أي التصور العقلاني التراكمي للمعارف العلمية والتي تعتمد على منطق التبرير، وأن العلم يتقدم نحو الصدق والحقيقة.

يعارض "**كون**" "النزعة الإنفصالية البوبرية القائمة على منطق الكشف... إن المنهج الذي يدعو إليه "**بوبر**" لا يعبر حسب "كون" عن دينامية حركة العلم، فالدراسة التاريخية تكشف أن التطور العلمي لا يسير وفق منهج التكذيب البوبري الذي ينص على تكذيب النظرية عن طريق المقارنة المباشرة بالطبيعة"[1]، أي رفض سياق الكشف المتواصل عبر تحولات منفصلة مستمرة.

فيرفض "**كون**" معيار القابلية للتكذيب الذي اقترحه بوبر وفي هذا الصدد يقول:" لا يوجد بحث علمي دون شواهد إذا من الذي يفرق بين العلم السائد وبين العلم في حالة أزمة؟ ليس السبب يقينا بل على العكس تماما إن ما سميناه بالألغاز التي تؤلف العلم السائد إنما توجد فقط نموذج إرشادي معتمدا لدى الباحثين كأساس البحث العلمي لا يمكن أبدا أن يحل بشكل كامل وتام لجميع مشكلات هذا العلم"[2].

يفهم من هذا، ما دام يوجد شواهد متناقضة لأي نظرية علمية فهذا يعني أنها كاذبة، وليس بالضرورة إعادة تقييدها وتكذيبها من جديد، ويفهم من هذا أيضا أنه لا توجد دراسة تاريخية استطاعت أن توضح أن التقدم والتطور الذي يحصل في العلوم وفق مبدأ التكذيب البوبري، وبالتالي النزعة التكذيبية عاجزة عن وصف الكيفية التي تطور بها العلم، ويقصد من هذا أن "**توماس كون**" خالف " **كارل بوبر**" في فكرة تكذيب النظرية العلمية، وبالتالي النزعة التكذيبية التي يقر بها "**بوبر**" لا تصلح للممارسة العلمية لأنه لا يعبر عن الإستراتيجية الصحيحة التي يتطور بها العلم.

كما خالف أيضا " **توماس كون** " التفسير الذي تبنى النزعة التراكمية لكيفية تطوير المعارف العلمية، فاقدا بذلك الإتجاه التاريخي التراكمي، "فالنزعة التراكمية لا توافق المسيرة الحقيقة للعلم، فإذا كان المنهج التراكمي

*توماس كون: (1922-1996): فيلسوف ومؤرخ أمريكي للعلوم، عرف الشهرة مع كتابه بنية الثوا رت العلمية (1962)ميز بين العلم السوي والعلم الشاذ، (أنظر جورج طرابيشي، معجم الفلاسفة. ص 540).

[1] المرجع نفسه، ص79.

[2] توماس كون: بنية الثورات العلمية، مرجع سابق، ص118.

هو المنهج الصحيح لتفسير مسيرة العلم، فكيف نفسر الآراء والمعتقدات القديمة كنظرية الفلوجستين أو ديناميكا أرسطو"[1].

يعتقد هذا الإتجاه أن تاريخ العلوم يسير وفق وتيرة متعاقبة وتسلسل مستقيم، وهنا تصبح مهمة مؤرخ العلم المعني بالتطور العلمي مجرد تحديد من قام بهذا الإكتشاف أو الإبتكار العلمي، لكن حسب "**كون**" إذا نظرنا له بهذه الطريقة نجده يفقد هدفه العلمي المنشود.

وهذا يعني أنه يرفض التفسير المستمر التراكمي لتطور المعارف العلمية لأن هذا يؤدي إلى توقف الإكتشافات والإبتكارات الفردية، وبهذا لن يتطور العلم وسيصل إلى نفس النتائج القديمة، ولهذا السبب يرفض "توماس كون" التفسير التراكمي لمسيرة العلم فيقول:"إن النظريات السائدة ليست من حيث المبدأ نظريات غير علمية لأننا نبذناها، إن هذا الخيار يجعل من العسير علينا أن نرى التطور العلمي في صورة علمية متناهية تراكمية"[2].

يفهم من هذا أن النزعة التراكمية المستمرة والمستقيمة والمتسلسلة والتي تعتمد على منهج واحد نظرية غير مقبولة بالنسبة لـــ "**كون**"، لأن العلم لا يسير وفق المنهج التراكمي الخطي المستمر، بل مسيرة العلم تتخللها انقلابات ثورية، ومنه فالعلم لا يحتوي على تناقضات ما بين الأساس الذي قام عليه وبين ما وصل إليه، والمدارس والنظريات القديمة والحديثة جميعها علمية، "... وما يميز بينها هو ما يسميه "كون" بسلبها غير القياسية في النظر إلى العالم وممارسته للعلم"[3].

مرحلة تطور العلم السوي عند توماس كون:

قام "توماس **كون**" بتفسير كيفية الوصول إلى العلم السوي (القياسي أو المعياري أو العادي)، وذلك من خلال مروره بمرحلتين العلم غير الناضج والذي يرتبط بالخرافات والأساطير (الميتافيزيقا)، أما بالنسبة للمرحلة الثانية والتي يطلق عليها بالعلم الناضج (العلم السوي)، وفي هذا ربط "**توماس كون**" العلم السوي بالنموذج الإرشادي أو النموذج المعرفي (براديغم).

وفي هذه المرحلة تحدث الدورة التطورية للعلم وفق النمط التالي: نموذج ارشادي (علم سوي)، أزمة، ثورة علمية (علم ثوري)، ثم نموذج إرشادي جديد.

---

[1] بوصالحيح حمدان: العقلانية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص78.

[2] كريم موسى: فلسفة العالم من العقلانية إلى اللاعقلانية، دار الفرابي، بيروت، لبنان، ط1، 2012، ص254.

[3] توماس كون: بنية الثورات العلمية، مرجع سابق، ص33.

إن مرحلة "**العلم غير الناضج**" (Immature Science) التي تسبق انبثاق النموذج الإرشادي الأول تعبر عن مرحلة الفوضى التي ترتبط بالخرافات والأساطير، "إن أهم ما يميز المرحلة الأولى هو التباين والإختلاف بين العلماء حول الظاهرة الواحدة، إلا أن هذا لا يعني أنها أقل علمية ولا أكثر طواعية للطبيعة الإنسانية من الأراء السائدة اليوم، وإنما هي نظريات غنية بالأفكار والأراء التي تعرفنا على الكثير من الأشياء"[1].

تكمن أهمية هذه المرحلة في الدور الذي تلعبه هذه المعتقدات في تماسك الروابط الإجتماعية بين أفراد المدرسة الواحدة، فكل مدرسة تستند إلى خلفية ميتافيزيقية أو فلسفية معينة، والبناء الفكري لكل مدرسة لا يقوم بالضرورة على أسس علمية موضوعية أو منهجية، لذا نجد في هذه المرحلة علماء يدرسون نفس الظواهر، ولكن تفاسيرهم لهذه الظواهر مختلفة.

يرى كون: "أن أي علم من العلوم لا يكتسب نموذجه الإرشادي الأول ويدخل مرحلة العلم الناضج، إلا بعد أن يمر في مرحلة العلم غير الناضج على أن هناك تفاوتا بين العلوم المختلفة في قدم دخولها إلى مرحلة العلم الناضج مبعثه الطبيعة التخصصية لكل علم من العلوم، التي تحدد التبكير من عدمه في حصول هذا العلم أو ذاك على أول نموذج إرشادي له، إذ هناك مثلا أسبقية لبعض العلوم مثل الرياضيات والفلك في إحرازها براديغم خاص بها استطاعت به أن تخرج من مرحلة العلم غير الناضج إلى العلم الناضج"[2].

وفي مقابل ذلك هناك علوم تستطيع من أن تكتسب نموذج إرشادي، "ويضرب كون مثالا على ذلك بعلم البصريات الفيزيائية قبل نيوتن، حيث اعتبرت إحدى المدارس أن الضوء جزيئات تنبعث من الأجسام المادية وإعتبرت أخرى أن الضوء تعديل الوسط الواصل بين العين والجسم، بينما فسرته مجموعة أخرى بأنه تفاعل بين الوسط المحيط وبين غنبعاث صادر عن العين، وكل مدرسة من المدارس إستمدت قوتها من علاقتها بميتافيزيقا خاصة، إلى أن حصل أول نموذج إرشادي لعلم البصريات الفيزيائي مع "نيوتن"[3].

وهناك علوم لم تحصل على نموذجها الإرشادي الأول ويضرب مثلا بعلم الكهرباء وبين سبب ذلك راجع إلى طبيعة الموضوع المعقد لهاته العلوم التي لم تمكنها من الحصول على النموذج الإرشادي في فترة قصيرة "... إلا

[1] د. جعيداني نصيرة: إشكالية تطور العلم عند توماس كون، قسم الفلسفة بجامعة الجزائر 2، مجلة أفكار وآفاق، المجلد 8، العدد 2، 2020، ص143.

[2] مجموعة من الأكادميين العرب: الفلسفة الغربية المعاصرة صناعة العقل الغربي من مركزية الحداثة إلى التفسير المزدوج، ج2، تقديم علي حرب، منشورات ضفاف بيروت، منشورات الإختلاف، الجزائر، ط1، 2013، ص1123.

[3] بوصالحيح حمدان: العقلانية العلمية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص81.

من وقت قريب وعلم الكهرباء واحد منها، وربما يكون السبب في ذلك قلة وعرضية ظواهرها في الطبيعة، وشدة تعقيد موضوعها هو الذي حال دون تمكنها من إحراز نموذجها الإرشادي الأول في زمن مبكر"[1]، نفهم من هذا أن علم الكهرباء لم يستطع إكتساب نموجه الإرشادي الأول في وقت قصير لأنه لم يكن ظاهرة في الطبيعة إنما هو من جهد الإنسان وموضوعه معقد ومستعصي للفهم.

كما وسبق وأن ذكرنا فإن العلم غير الناضج يتصف بالفوضى التي تسود في المفاهيم والنظريات المتفرقة والمتنافرة حول الطبيعة والوجود، فتحاول إحدى النظريات فرض نفسها حتى تصير مقبولة لدى المجتمع العلمي.

"فالمراحل الأولى لمعظم العلوم- أي مراحل ما قبل النموذج المعرفي كما يطلق عليه كون- تصنف بأنها خليط هيولي أو فوضى عامة Chaos من المفاهيم والرؤى المختلفة والمتنافسة حول طبيعة الوجود، لا يمكن وصف أي منها بأنه صحيح طالما أنها جميعها تحقق توافقا مع المنهج العلمي السائد في ذلك الوقت، وعندما تحقق سيادة أي من هذه الرؤى وتتحول إلى النموذج المعرفي الذي تتبناه أغلبية أعضاء المجتمع الأكاديمي"[2]، وهو ما يطلق عليه العلم السوي.

إلا أن هذه المرحلة تبقى مهمة لأنها كانت بمثابة المرحلة التمهيدية لمرحلة أخرى أكثر تفاهما، وهي مرحلة ضرورية في بناء العلم، "ويؤكد كون أن مرحلة العلم غير الناضج تنتهي بتفوق وانتصار إحدى المدارس المتنافسة، فينتقل المجتمع العلمي إلى مرحلة البحث العلمي لينجز ما يسمى بالعلم الناضج، فيحقق أول إجماع فكري يتواضع على أسسه الباحثون في مجال من مجالات العلوم، وهذا ما يسمى "بالعلم الناضج السوي""[3].

بعد مرحلة العلم غير الناضج التي لا توجد فيها نظرية واحدة شاملة متفق عليها، تأتي المرحلة الثانية في مسار العلم عند كون والتي أطلق عليها ما يسمى "**بالعلم العادي** "أو الطبيعي Normal Sciences، ونجد " توماس كون" إستهل الفصل الثاني من كتابه الشهير " بنية الثورات العلمية" والذي يحمل عنوان " **السبيل إلى علم قياسي**"، أين عرف فيه العلم الطبيعي بقوله:"هو البحث الذي يرسخ بنيانه على إنجاز أو أكثر من إنجازات

[1] مجموعة من الأكاديميين العرب: الفلسفة الغربية المعاصرة صناعة العقل الغربي من مركزية الحداثة إلى التفسير مرجع سابق، ص1123.

[2] نصرمحمد عارف: إبستيمولوجيا السياسة المقارنة (النموذج المعرفي- النظرية المنهج)، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، ط1، 2002، ص ص60-61.

[3] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرابند، مرجع سابق، ص152.

الماضي العلمية وعي إنجازات يعترف بها مجتمع علمي محدد ولفترة زمنية بأنها تشكل الأساس للممارسة العلمية مستقبلا"[1].

يعد "**العلم الناضج**" Nature Sciences حسب "**كون**" هو العلم السوي (العلم القياسي) يسعى جاهدا نحو صياغة تفاصيل جديدة، يقصد تحسين مدى تطابقه مع الطبيعة. وكل نموذج يظل على الدوام غير دقيق، وقابلا للتوسع بدرجة تكفي لترك الباب مفتوحا أمام العديد من الأعمال التي من هذا النوع. "فكلما كان النموذج أكثر دقة وضبط كلما ازداد تحكمه في زمام البحث العلمي، إنه معيار تمييز العلم الناضج عن العلم غير الناضج"[2].

يربط "**توماس كون**" العلم السوي بمفهوم النموذج، فالعلم السوي هو ذلك العلم الناضج، فبظهور أول نموذج إرشادي يزول الإختلاف والتنافس بين المدارس، كما يساهم ظهور النموذج في تقديم حلول للمشكلات المطروحة، وهذا بدوره يؤدي إلى تطور العلم، وهدف العلم السوي هو توضيح الظواهر التي يقدمها النموذج الإرشادي.

يمكن القول أن وجود النموذج الإرشادي شرط ضروري لقيام العلم السوي، فالنموذج هو معيار تمييز العلم الناضج من العلم غير الناضج، فالنظريات العلمية تستند دائما إلى منهج أو نموذج، وهو ما يسمح للعلماء بتعمق أكثر في فهم حقيقة الظواهر الطبيعية.

ومن سمات العلم السوي أنه تراكمي، غالبا ما يتناول قضايا محدودة من الطبيعة ويحاول دراستها بدقة وعمق، وذلك راجع إلى أن النموذج المعتمد متخصص في هذه الجوانب، وإذا حاولنا تطبيقه على قضايا أخرى فإن النتائج قد تكون عكسية، فالعلم نراه من خلال النموذج. "إلا أن العلم السوي غالبا ما يمارس نوعا من الهيمنة على العلماء لأنه يحدد لهم طبيعة المشكلات والمواضيع التي يجب التطرق إليها، وكذلك التقنيات والطرق المستعملة للوصول إلى حلول لها".

ماهية النموذج من منظور توماس كون:

[1] توماس كون:بنية الثورات العلمية، مرجع سابق، ص39.

[2] د. جعيداني نصيرة، إشكالية تطور العلم عند توماس كون ، مرجع سابق، ص143.

إن "**النموذج الإرشادي**" أو(البرايغم) Paradigme تلك "الكلمة المفتاحية في بنية الثورات العلمية، هي الإبتكار المنهجي في فلسفة توماس كون التي ذاع صيتها واشتهرت بوصفها رمزا دالا على صاحبها إذ بات التلازم بين توماس كون والبراديم، كالتلازم بين باشلار والقطيعة الإبستيمولوجية"[1].

إلا أن هذا المصطلح يبدو لنا غامضا، ومعقد ذلك لأنه تعددت واختلفت مدلولاته عند توماس كون "لأنه لم يقدم فكرة البراديغم من خلال مفهوم واحد، وإنما أشار في مواضيع متعددة من مؤلفه: "بنية الثورات العلمية" إلى تعريفات مختلفة، وقد اعترف كون نفسه بغموض فكرة (البراديغم) في الحاشية التي أضافها في كتابه بنية الثورات العلمية[2].

يمكن القول أن النموذج الإرشادي يمثل :"مجموع النظريات العامة التي يلتزم بها المجتمع العلمي في مرحلة ما، وبلوغ النظرية مرتبة النموذج الإرشادي يعني أنها أفضل من كل منافساتها، أي تثبت ووجب التسليم بها وبكل مسلماتها ومناهجها ومفاهيمها العلمية وخلفياتها الميتافيزيقية، فتغدو النظرية بكل هذه الأبعاد بمثابة نموذج إرشادي يحدد مدلول الوقائع التجريبية، يطرح معايير الإختبار والتقويم والتنقيح والتعديل إذا لزم الأمر"[3]، وهكذا يصير المجتمع العلمي في نظر "كون" مجتمع يميزه إلتزام أفراده بطريقة معينة في ممارسة العلم.

وهذا يعني أن النموذج الإرشادي يتمثل في جملة من القوانين والفرضيات والمفاهيم، والتي على أساسها يتم فهم العالم الخارجي، ويرى "كون" في معنى آخر "أن النموذج الإرشادي بصفة عامة يعبر عن جميع المعتقدات والقيم المتعارف عليها والتقنيات المشتركة بين أعضاء المجتمع ذاته"[4].

وهذه القيم تتمثل في المبادئ والفرضيات والقوانين التي يلتزم بها أعضاء المجتمع العلمي، ويعد النموذج الوسيلة الفعالة لبناء المعارف العلمية، بحيث يحدد بدقة جملة من المشكلات ويعمد إلى حلها، لذا على الباحث أن يهتم بالظواهر التي يمكن إستيعابها في إطار النموذج المعمول به.

ومن خلال هذا، نجد أن النموذج الإرشادي له مهام فهو يعمل على حل المشكلات التي كانت محل غموض لدى الباحثين، لذلك نجد أن" قوام العلم القياسي هو التحقيق الفعلي لذلك الوعد تحققا يتم إنجازه عن

---

[1] د. قاسم عبد عوض المحبشي: توماس كون فيلسوف الثورات العلمية، مجلة علمية محكمة تصدر عن قسم الفلسفة، كلية الآداب، الجامعة المستنصرية، العدد 17، 2018، ص23.

[2] بوصالحيح حمدان: العقلانية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص82.

[3] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرابند، مرجع سابق، ص153.

[4] توماس كون: بنية الثورات العلمية، مرجع سابق، ص242.

طريق توسيع نطاق المعرفة بالحقائق التي يكشف عنها النموذج الإرشادي باعتبار أنها حقائق ملهمة على نحو متميز، وذلك عن طريق زيادة نطاق الملائمة بين تلك الحقائق وبين تنبؤات النموذج الإرشادي، وعن طريق المزيج من دقة وإحكام النموذج الإرشادي ذاته"[1].

ويقصد "**توماس كون**" بذلك، أن البراديغم يرتبط بالعلم السوي، فالبراديغم يساهم في توسيع مجال العلم القياسي، ولأن العلم لا يستطيع أن يفرض ذاته ما لم يتحول إلى براديغم فمن خلاله يتمكن المجتمع العلمي من الدفاع عن تصوراتهم والمنظورات التي تبنوها.

وما نفهمه كذلك من هذا القول، أن العلم السوي يعالج قضايا تم الكشف عنها بواسطة النموذج الإرشادي وذلك من خلال تنقيته وعلى أساسه نحكم عليه على أنه آخاذ لدى العلماء والباحثين، "فالنموذج الإرشادي (العلم السوي) لا يهدف إلى إكتشاف الجديد من الوقائع والنظريات، بل يسعى إلى حل معضلات النظرية وذلك بالإلتزام بالقواعد والمعايير والتقاليد التي يفرضها النموذج السائد وبمجرد ظهور الشذوذ يتوقف التراكم، بحيث يعجز العلماء عن حل هذه الحالة الشاذة، وهذا راجع لعدم قدرة النموذج على إحتواء المشكلة الجديدة، وتبدأ المقاومة تتلاشى وتظهر الأزمة ويتراجع النموذج الإرشادي ليحل محله نموذج إرشادي جديد، فينتقل العلم إلى طابعه الثوري"[2].

فالإنتقال من نموذج معرفي قديم إلى نموذج معرفي جديد يكون متعارض مع القديم يظهر لنا التطورات غير التراكمية التي ظهرت في تاريخ العلم عن طريق الثورات العلمية، ولهذا "يتألف تاريخ العلم، طبقا لـــكون، من ثورات دورية، أو تحولات في النماذج المعرفية، متقطعة بواسطة الفترات الأطول لأنشطة العلم العادي. ومن الأمثلة على التحولات في النماذج المعرفية: الإنتقال من فيزياء "نيوتن" إلى فيزياء "أينشتاين"..."[3].

فعندما يفشل النموذج السائد في حل كشوف علمية هامة، تأتي مرحلة "**الأزمة**" la crise، التي تؤدي إلى ظهور نظرية جديدة ونموذج إرشادي جديد يقود مسيرة العلم وفق أفكار وأراء جديدة، "بمعنى آخر إن

[1] توماس كون: بنية الثورات العلمية، مرجع سابق ، ص54.

[2] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرايند، مرجع سابق، ص ص 153-154.

[3] كريس هورنو وإمريس وسيتاكون: التفكيري فلسفيا، ترجمة: ليلى طويل، الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، ط1، 2011، ص ص 191-192

الفشل المتكرر لتقليد العلم السوي في حل مشكلة أو متناقضة يؤدي إلى ثورات علمية، فالأزمة شرط مسبق وضروري لظهور نظرية جديدة، والتخلي عن النموذج القياسي السائد"[1].

إن هذه الرؤية الجديدة التي تنشأ من خلال تغير النموذج الذي يجعل العلماء يفسرون الأشياء تفسيرا مخالفا للتفاسير السابقة، "لقد كتب كون يصف لنا ما يحدث داخل العلم قائلا: إن العلماء خلال الثورات العلمية يشاهدون أشياء جديدة ينظرون بالآلات المألوفة من نفس الأماكن التي نظروا منها من قبل، والسبب في ذلك أن تغيرات النموذج تجعل العلماء فعلا يشاهدون عالم أبحاثهم الخاصة بطريقة مختلفة تماما عن ذلك العالم الذي كانوا ينتمون إليه من قبل"[2].

ففي مسيرة العلم يأتي بالضرورة زمن تبدو فيه النماذج الإرشادية المعنية الأسر العلمية منظومة لم تعد تلبي أهدافه، و لم تعد قادرة على توفير الحل الناجع للمهمات العلمية ويجري تذليل الأزمة الناجمة في العلم بالتخلي عن النماذج الإرشادية السابقة، واستبدالها بنماذج إرشادية جديدة، وتحدث ثورة في العلم.

تأسيسا على ما سبق، فإن ما يحدث بعد كل ثورة هو تغيير في النماذج، "وهذا راجع بطبيعة الحال إلى غياب نموذج موجه قادر على استيعاب كل المشاكل، خصوصا تلك التي تمس أسسه... والإنتقال بناءا على هذه الأبحاث إلى نموذج موجه جديد هو ثورة علمية"[3]، أي أن هذا التحول كان نتيجة للتزايد المستمر والمتكرر لعدم قدرة النموذج القديم (أو النظرية السائدة على حل المعضلات).

ومنه فإن تأسيس النموذج الإرشادي يعد اللبنة الأولى التي ينطلق منها العلماء لبناء النظريات العلمية وفق معايير دقيقة، وإن كانت هذه النظريات يطالها الأخطاء مما يستدعي قيام نظريات جديدة مكانها وبهذه الصفة يتطور العلم وتؤسس رؤية جديدة للأشياء وللعالم الخارجي، وهذا ما حملته الثورة الكوبرنيكية في الفلك، وكذلك في مجال الفيزياء بظهور النظرية النسبية والكوانتم، وفي الرياضيات بظهور الهندسات اللاإقليدية... إلخ، وعلى هذا الأساس فإن استبدال نموذج بآخر لا يعد تراكما، بل هو مجرد تغيير وتحول في الرؤية وعادة ما يكون هذا التحول تحولا عشوائيا فجائيا، لا يرتكز على أسباب موضوعية وعقلانية.

---

[1] بوصالحيح حمدان: العقلانية العلمية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص85.

[2] د. بلعز كريمة: إشكالية النموذج والأزمة في العلم عند توماس كوهن، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، جامعة سعيدة، مجلة أبعاد، مجلد 5، العدد 1، 2019، ص ص 177-178.

[3] حسن الحريري: التأويل الإبستيمولوجي اللاوضعاني بين براديغم توماس كون وبرنامج بحث إمري لاكاتوس، قسم الفلسفة والعلوم الإنسانية، مؤسسة الدراسات، الرباط، 2016، ص8.

النماذج الإرشادية وعدم قابليتها للمقايسة "اللامقايسة":

يعد مفهوم "**اللاقياسية**" Incommensurability بين النظريات العلمية من أكثر المفاهيم التي شغلت فلاسفة العلم في الربع الأخير من القرن العشرين، نظرا لأن هذه "اللاقياسية" بات ينظر إليها في الآونة الأخيرة على أنها تهديد لفلسفة العلم بل للعلم ذاته، وبما أن النقاش قد حتد حول مفهوم "**اللامقايسة**" بين النظريات العلمية في الآونة الأخيرة، حاولنا أن نوضح هذا المفهوم من خلال الصياغة التي قدمها له فيلسوف العلم ومؤرخه "توماس كون"، وذلك انطلاقا من أن مفهوم "**اللاقياسية**" مفهوم محوري في النسق "الكوني" المتمحور حول قانونية وآلية انبثاق وعمل الثورات العلمية.

يعد هذا المفهوم من المفاهيم الأساسية التي تبنى عليها فلسفة العلم عند "كون"، وهو المفهوم الذي من خلاله صنف "كون" على أنه لاعقلاني ونسباني.

إن معنى "**اللامقايسة**" عند "**توماس كون**" تعني اللاعقلانية، وقد جاء في كتابه بنية الثورات العلمية قوله: "إن منشأ الإختلاف بين المدارس العلمية، ليس فشل واحدة منها أو أخرى في المنهج المتبع- فجميعها علمية- بل منشؤه طرف اللامقايسة في رؤية العالم وفي ممارسة العلم فيه"[1].

يفهم من هذا القول، إنما تعني "**اللامقايسة**" عدم قابلية النظريات العلمية للقياس المتكافئ للحكم عليها بالمقاييس نفسها وتقييمها بالمعايير نفسها، أي عدم وجود مقياس مشترك بين أية نظريتين مختلفتين من أجل المفاضلة بينهما، "فيمكن مثلا المقارنة بين النموذج الإرشادي النيوتوني، والنموذج الإرشادي الأينشتايني، ونبين مثلا نقاط فشل النموذج النيوتوني في حل بعض المشكلات، ونجاح النموذج "الأينشتايني" في حلها"[2]، لكن لا يمكن أن نقيس أيهما يمتلك مضمونا أفضل.

و لقد وظف "**كون**" مفهوم "**اللامقايسة**" للتعبير عن الطابع اللاتراكمي للعلم في مراحله الثورية، "و عبر عنه كون بـــلاقياسية النماذج الإرشادية، أي عدم قابلية النظريات العلمية للقياس المتكافئ... وذلك لإنعدام التجانس بين التقاليد العلمية، لأن لكل نظرية مقاييسها الخاصة في ضوء نموذجها الإرشادي الذي تعمل به، فلكل

[1] توماس كون: بنية الثورات العلمية ، مرجع سابق، ص33.

[2] بوصالحيح حمدان: العقلانية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص ص 86-87.

نموذج وجهة نظره الخاصة ولكل نموذج لغته الخاصة التي تختلف عن لغة النموذج المنافس حتى وإن عالجت هذه النماذج نفس الوقائع إلا أنها تأخذ صورا مختلفة"[1].

قدم "**كون**" توضيحا لمفهوم "**اللاقياسية**" بين النظريات العلمية، وعبر من خلاله، عن مفهومه لتقدم العلم، "ذلك أن التقدم العلمي برأيه لا يتمثل في كونه نشاطا لمحاولة تكذيب البراديغم Paradigme كما ذهب إلى ذلك "بوبر" ولا هو نشاط لمحاولة تأييده كما ذهب كارناب، وإنما هو نوع آخر من التقدم، أطلق عليه اسم العلم اللاتراكمي أي الثوري اللاقياسي Extraordinary Science الذي يظهر مع انبثاق نظرية جديدة أو اكتشافات جديدة"[2].

والفكرة الرئيسية التي ترتكز عليها "**اللامقايسة**" هي أن المفاهيم العلمية الجديدة، وكذلك معايير الحكم سيهدم ويقضي على المفاهيم العقلانية القديمة، ومعنى هذا أن "**كون**" لا يتبنى النظرة التراكمية للعلم وذلك من خلال تأكيده على فكرة العلم الثوري، "وأن مع النموذج الجديد تتغير طبيعة المشكلات المعالجة ونوع الحلول المشروعة، يقول كون:"إن مفهوم اللامقايسة أو عدم قابلية النظريات العلمية للقياس المتكافئ بمثابة بلورة للوعي التاريخي في فلسفة العلم واعتبار النظرية العلمية فقط في ضوء الموقع الذي إحتلته من تاريخ العلم، فلا تضاهيها نظرية أخرى في موقع تاريخي"[3]، أي أنه لا يمكن المقايسة بين البراديغمات العلمية بالنظر إلى المفاهيم المستخدمة في كل براديغم ومن ثم ليس هناك من إمكانية للحوار بينهما، مما يجعل لكل منهما مقاييسه الخاصة في ضوء برايغمه الذي يعمل به، "و كأن مفهوم اللامقايسة هو نوع من القطيعة المعرفية بين النظريات العلمية المتعاقبة، فلكل مجتمع نموذجه ولغته، ويصبح بذلك منغلقا على نفسه"[4].

أنواع اللامقايسة:

لقد ميز "كون" بين ثلاثة أنواع من اللامقايسة وهي:

اللامقايسة المنهجية:

[1] د. جعيداني نصيرة: إشكالية تطور العلم عند توماس كون، مرجع سابق، ص 148.

[2] د. إنصاف حمدو ومنال محمد خليف: مفهوم اللامقياسية بين النظريات العلمية " دراسة مقارنة بين بول فيرابند وتوماس كون "، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد 32، العدد 05، 2010، ص198.

[3] د. جعيداني نصير، إشكالية تطور العلم عند توماس كون، مرجع سابق، ص149.

[4] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

وتعني: "إن عدم وجود قاسم مشترك لقياس النظريات والنماذج الإرشادية المختلفة مرده تعدل وتبدل مناهج المقارنة من نموذج لآخر... فالنموذج الإرشادي بعد الثورة، سيغير معه جميع المناهج وطرق التقويم، الأمر الذي يتعذر معه مقايسة النظريات المنتمية إلى نماذج مختلفة بعد ان تغيرت المناهج ذاتها"[1].

ففي نظر "**كون**" أن ما يحصل أثناء قيام الثورات العلمية، ومحاولة تغيير نموذج إرشادي قائم بنموذج إرشادي جديد، لا يتم بسهولة وذلك لوجود تنافس بين هذه النماذج والذي يعود إلى إختلاف المفاهيم والتصورات التي يتبناها كل واحد منهما لحل المشكلات التي يفرزها الواقع.

فوجهات النظر لا تمتلك مقياسا مشتركا لإنعدام التجانس بين التقاليد العلمية القياسية، فيرى كون: " أن تبدل النموذج الإرشادي هو بالضرورة تبدل في المفاهيم والمصطلحات وأساليب التقويم، الأمر الذي يجعل مقايسة النظريات التي تنتمي إلى نماذج مختلفة أمر غير ممكن، وعلى أساس ذلك يحدث انسجام بين النماذج الإرشادية المتنافسة، لأن المفاهيم العلمية السائدة قبل وبعد الثورة العلمية قد تغيرت جذريا"[2].

يفهم من هذا القول، أن "**كون**" يرى أن التنافس بين النماذج الإرشادية لا يمكن حسمه بالبراهين والحجج المقنعة.

[1] بوصالحيح حمدان: العقلانية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص87.

[2] توماس كون، مرجع سابق، ص 191- 192.

اللامقايسة في الملاحظة:

"مفادها أن معطيات الملاحظة لا يمكن أن تكون معيارا مشتركا لمقايسة النظريات والنماذج الإرشادية المختلفة، لأن الملاحظات ذاتها تعتمد على النظرية أو النموذج، فلا وجود للملاحظات المحايدة، فكل ملاحظة محملة بفرض أو نظرية"[1]، ويفيد هذا النوع أنه لا يمكن مقايسة معطيات الملاحظة.

حيث رفض "**كون**" من أن تكون الملاحظة واحدة في جميع النظريات العلمية، وذلك لإختلاف التصورات والمعتقدات والفرضيات التي تتبناها كل نظرية علمية ونموذج إرشادي. "ذلك أن الملاحظة يقوم بها مجموعة من العلماء، والذين يتبعون نموذج إرشادي أو منظومة فكرية خاصة بهم، وهو ما يفسر إختلاف الملاحظة حسب هذه المنظومة الفكرية"[2].

اللامقايسة في المعنى:

تعتبر هذه اللامقايسة في المعنى من أهم انواع اللامقايسة في فلسفة "**كون**"، وتعني: "عدم وجود لغة علمية واحدة تتفق عليها النظريات والنماذج وتشكل أرضية أو قاسما مشتركا لمقايستها، فالمصطلحات والمفاهيم التي تتشابه في اللفظ والإملاء، لا تحمل معنا موحدا، بل تتبدل المعاني وفق تبدل النظرية أو النموذج"[3].

ومفاد هذا النوع هو أنه لا يمكن إجراء مقايسة بين النظريات المختلفة، ذلك لأن كل منهما تتكلم لغة لا تفهمها لغات النظريات الأخرى وهذه اللغة لا تقبل التحول، هذا ما شكل عائقا أمام إجراء مقايسة بين النظريات، لأن كل واحدة منها تعتمد على مفاهيم وقوانين وفرضيات لا تعتمد عليها باقي النظريات، فالمعاني تتبدل بتبدل النموذج أو النظرية.

وبناء على ما سبق عرضه من أشكال اللامقايسة ، يتبن أن هذه الأشكال ترفض أن تكون الحقيقة العلمية ذات معايير ومقاييس ثابتة، لأن النماذج الإرشادية تختلف من حيث جملة من المفاهيم والمعايير التي تتبناها للنظر إلى العالم، وهنا تتجلى لنا فلسفة "كون" اللاعقلانية، والتي تعكسها تطورات العلم خاصة في القرن العشرين، وما هو ما فتح المجال امام آفاق واسعة للخيال العلمي نحو الإبداع وفي نفس التخصصات العلمية.

---

[1] بوصالحيح حمدان، مرجع سابق، ص 88.

[2] توماس كون، مرجع سابق ص 194.

[3] بوصالحيح حمدان، العقلانية المعاصرة وانتقاداتها، مرجع سابق، ص 88

أما ما يمكن استخلاصه من المشروع النقدي "**الكوني**"، والمتمثل في كتابه "**بنية التصورات العلمية**" هو أن "**كون**" اهتم بكيفية تقدم العلوم، حيث قامت فلسفته على التمييز في تقدم العلم، بين مراحل العلم العادي وبين المراحل الثورية لهذا التقدم، من خلال الإنتقال من نموذج إرشادي قديم إلى نموذج آخر جديد يختلف معه من حيث المبادئ والأسس.

ومن المفاهيم الأساسية التي استخدمها "**كون**" في فلسفته العلمية هو مفهوم اللامقايسة والتي كانت تعبيرا عن كل ما يحدث في تطورات العلم الثوري.

الموقف النقدي لفيرابند من فلسفة كون العلمية:

بعدما كانت فلسفة العلم معنية بإيجاد منهج للبحث العلمي عند كل من "**الوضعية المنطقية**" و"**كارل بوبر**"، اتجهت مع "**توماس كون**" إلى البحث في أهم الإشكاليات التي يطرحها العلم، وتوضيح البعد التاريخي والإجتماعي في المعرفة العلمية.

لقد سار "**فيرابند**" على خطى "**كون**" في الإعتماد على تاريخ العلم لفهم العلم في حد ذاته، بل أن "فيرابند" يقر بفضل "كون" عليه، حيث يقول:" يرجع إليه الفضل يقصد -كون- في إقناعي بأن أسلك في دراسة العلم والفن، إلخ، مسلكا تاريخيا، وذلك بتتبع تاريخ هذه العلوم"[1]، فلا يمكن الإلمام بكامل حيثيات المعرفة العلمية ما لم يتم تتبع تاريخها، الذي ساهم في تشكيلها.

يمكن أن نؤكد أن ثمة العديد من الجوانب المشتركة بين "**كون**" و"**فيرابند**" ومنها قولهما: "**باللامقاسية**" فكانت من أقوى تجسيداته إلى درجة أنها قد جن بها وانطلق معها إلى أقصى حد، حيث أكد أنها ليست أطروحة فلسفية بل هي أطروحة علمية واسعت الإنتشار كثيرا وما يثبت نجاحها والهجوم عليها ليس هجوما فلسفيا، بل هجوم على العلم ذاته"[2].

ولكن على الرغم من نقاط التشابه هذه، إلا أن فلسفة "**كون**" لم تسلم من إنتقادات "**فيرابند**" وإن كانت أقل حدة من تلك التي وجهها للوضعية المنطقية والعقلانية النقدية.

[1] فيرابند بول: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص231.

[2] محمد أحمد السيد: التمييز بين العلم واللاعلم (دراسة في مشكلة المنهج العلمي)، مرجع سابق، ص98.

يرى "**فيرابند**" أن فكرة البراديغم التي جاء بها "**كون**" لا تخلو من السلطوية، يعني سلطة المجتمع العلمي الذي يفرض نموذجا إرشاديا محددا هيمن على جميع النماذج، وإن كان "**توماس كون**" يؤكد على أن تطور العلم يعود أساسا إلى مبدأ الإنتقال من نموذج إرشادي إلى آخر فإننا نتساءل: هل التغير في النموذج هو تغير جذري في الشكل والمضمون معا ؟.

إن المنهجية التي قدمها "**كون**" لا تخضع لحتمية تاريخية ضرورية تجعل مسيرة العلم داخل قوالب حديدية صلبة، "حيث يضع كون النموذج الإرشادي في مرحلة العلم السوي آليات ومعايير تفرضها الجماعة العلمية على كل النشاطات العلمية المقترحة، لذلك رفض فيرابند تعددية توماس كون للنماذج الإرشادية التي سرعان ما تتوحد على الإجماع والإستقطاب بإتجاه قبول نموذج إرشادي واحد، هو الأجدر لقيادة المشروع العلمي والتحكم بمجريات البحث العلمي في حالته القياسية المقبلة"[1].

حسب "**فيرابند**" فإن هذا النموذج الإرشادي المحدد، إنما يعرقل مسيرة التقدم العلمي، إذ أن هذه النماذج تختلف إختلافا جذريا في المفاهيم والفروض والمعتقدات، ولذلك من الصعب أن يحدث تواصل وتفاهم بينهما، "ففيرابند" يرفض حصر المعرفة في نطاق نماذج معينة تكبل النشاط الإنساني بمعايير ومبادئ، وتكرس لنموذج علمي على حساب البدائل المعرفية الأخرى.

ولئن حرر "**توماس كون**" البحث العلمي من السلطة المنهجية فقد أخضعه لسلطة أخرى هي سلطة المجتمع العلمي ومؤسساته، وهذا يعيق التقدم العلمي ويقوم بإقصاء التقاليد الإجتماعية الأخرى، مما يؤدي إلى الحد من الإبداع والإبتكار،"إن الإكراه أو القسر الإجتماعي الذي يشعر به المجتمع العلمي، ليس قسرا مبعثه عوامل موضوعية تفرض عليهم خيارات منهجية، ومضامين علمية، بل كانت نتيجة ما يمارسه العلماء من سطوة وسيطرة وإستبداد في كل مرحلة من مراحل تاريخ العلم"[2].

وهنا إستبدل "**فيرابند**" المجتمع العلمي بالمجتمع الحر الذي يرفض كل قيد وتسلط مهما كان نوعه أو مصدره، "فنظريته في العلم كانت أقرب للسوسيولوجيا وذلك بالتركيز على الجماعة العلمية أو المؤسسة العلمية...

[1] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرابند، مرجع سابق، ص155.

[2] كريم موسى: فلسفة العلم من العقلانية إلى اللاعقلانية ، مرجع سابق، ص404.

فأوشكت الجماعة العلمية أو المؤسسة العلمية أن تكون صومعة رهبان أو تكية للصوفية يديرونها بأنفسهم، ولا تختلف عنها إلا في أن الإنقلابات والثورات تقع فيها بين الحين والآخر"[1].

إن الإلتزام بالنموذج العلمي المعتمد، لا يكفل للعلم مساره التقدمي، وإنما ما يفتح المجال أمام التقدم العلمي هو اللاإتساق الذي يضمن تغيير مسار العلم نحو الأفضل، ولا يجعله حبيس براديغم علمي معين، وبهذا يرفض"فيرايند" تفسير"**كون**" للأزمة التي تؤدي إلى الثورة العلمية، وهنا يقول فيرابند: "إنني أشعر بعدم الإرتياح لمحاولته إعادة إستخدام النظريات (دور العلم العادي، الثورة إلخ)، وبمحاولته الأخيرة للعثور على أساس فلسفي لتلك النظريات. فهذه المحاولات تستبدل في رأيي الواقعة بالخيال"[2].

فتصور"**كون**" للتطور العلمي غير واقعي، فالعلم لا يتقدم وفق نمط ثابت ومتكرر، فهو غير مقيد بإطار عام يضبطه، بل هو مسار متحرر من كل القيود والقواعد "ويعارض فيرابند وجهة نظر كون الرامية إلى وضع أو صياغة "بنية" أو "تركيب" يسير بمقتضاه كل تقدم في العلم، كما عبر عن ذلك في مؤلفه "بنية الثورات العلمية"، فلا وجود حسب فيرابند لبنية عامة أو تركيب أو مبادئ بعينها تتكرر في كل تطور علمي، وبهذا يقف فيرابند ضد "النمط الكوني" علم عادي، ثورة، علم عادي"[3].

فالعلم "**مشروع فوضوي**" يرفض بشدة تنصيب السلطة المعرفية لمنهج محدد، كما يرفض تنصيب السلطة المعرفية للعلم ذاته على أساس أن التقدم المعرفي يأتي عن طريق إطلاق طاقات الإبداع والخلق والإبتكار وليس على أساس إتباع منهج معين، لأن التقيد بالقواعد والميتودولوجيات التي تحدد أو توجه سير الممارسة العلمية ليست الأصلح لتقدم العلم.

فالعلم ليس له خطة سير محددة كما رسمها "**كون**"، أو نظاما معرفيا مقدسا، بل نظام عقلاني وجب أن ينمو أو يزدهر وسط الأنظمة المعرفية الأخرى، معنى هذا أن "**فيرابند**" يرى أن هذا التجاوز ضروري لتقدم العلم. فيقول فيرابند:" أننا حين نقرأ تاريخ العلم بعناية ودقة لا نجد قاعدة واحدة مهما كانت مقبولة ومستندة إلى أسس إبستيمولوجية قوية إلا ويتم تجاوزها ومخالفتها في وقت من الأوقات"[4].

---

[1] يمنى طريف الخولي: فلسفة العلم في القر العشرين، مرجع سابق، ص450.

[2] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص ص 231-232.

[3] بوصالحيح حمدان: العقلانية العلمية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص93.

[4] يمنى طريف الخولي: فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص257.

"**فـــفيرابند**" يعتبر المفكر الوحيد الذي وجه سهام النقد لمفهوم العلم في سياق تطوره وحقليه النظري والعملي، وحاول أن يناقش مسألة عدم وجود منهج مميز للبحث العلمي، ورسم صورة مختلفة عن لاعقلانية العلم، ينكر فيها أن يكون منهج علمي أو موضوعي، ويعلن أنه لو كان ثمت تقدم قابل لأن يدرك وأن يميز في العلم، فهو نتيجة لأن العلماء قد حطموا كل قاعدة يمكن تصورها للعقلانية.

إلى جانب ذلك فإن "**فيرابند**" يرى أن المفاهيم الأساسية التي تقوم عليها فلسفة "كون" العلمية يكتنفها الكثير من الغموض فيقول: "حينما أقرأ لـــ كون أجد نفسي في مأزق عندما أطرح هذه التساؤلات: هل نحن مع عقلانية كون أو أمام قواعد ومعايير ميتودولوجية تحدث كيفية سير التقدم العلمي، أم نحن أمام وصف معطى يتجنب أي عنصر تقييمي لتلك الأنشطة العلمية التي يمارسها العلماء"[1].

وتأسيسا على ما سبق فإن "**فيرابند**" يرى أن العلم نشأ من إعتراضات شاملة ضد ما كان عليه الحال من قبل بل وضد العقلانية ذاتها، كما أنه نشأ من إعتراضات شاملة ضد الحس المشترك أو الإدراك الشائع، وبذلك فمفهوم العلم متغير بحسب العصور والأزمان وخاضع للتاريخية والنسبية، هذه النسبية التي يدافع عنها "**فيرابند**" لأنها جزء من العلم نفسه، وهذا تماشيا مع مشروعه الفوضوي الذي يستند إلى مبدأ "**كل شيء جائز**"، وهذا ما سنحاول تناوله بالتحليل المفصل في الفصل الثالث.

[1] بوصالحيح حمدان: العقلانية العلمية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص94.

المبحث الرابع: الميتودولوجيا البحثية لإمري لاكاتوس وموقف فيرابند منها:

لا نبالغ في القول، أن فلاسفة العلم بعد الإعلان عن" بنية الثورات العلمية"، وتغلغله في الأوساط، قد أضحوا معسكرين منقسمين على نفسيهما: فريق يأتم "**بـــكون**" ويشاطره تصوراته، وفريق آخر ضل مجاريا لأغلب تصورات وآراء "**بوبر**"، فضمن أي المعسكرين يتموقع "**لاكاتوس**"؟ وكيف سيتفاعل المشروع الإبستيمولوجي اللاكاتوسي الذي نأتي في هذا المبحث على تفصيل أبرز تصوراته مع مقولات "**كون**" وخصوصا على تصورات "**بوبر**"، وما هي تداعيات هذا التفاعل التي شكلت الرؤى البوبرية والكونية مخاضا له؟ لتعزز بنقاشات بدأت مع "**فيرابند**".

1-الخلفية الفكرية لنظرية العلم عند لاكاتوس*:

قبل الخوض في نظرية فيلسوف العلم المجري "**إمري لاكاتوس**"، لابد من المرور على الأصول الفكرية والعلمية التي إنحدر منها والمشارب الفلسفية التي نهل منها، خصوصا أن عصره قد شهد فلسفات عدة، لعل أبرزها العقلانية النقدية لـــ "**كارل بوبر**" وفلسفة النموذج لـــ "توماس كون"، اللتان كان لهما تأثيرا عميقا على إبستيمولوجيا النصف الثاني من القرن العشرين، كونهما يطرحان رؤيتين متقابلتين مثيرتين للجدل.

يقول "**إمري لاكاتوس**" Imré Lakatos (1922-1974): "تمثل أفكار "**بوبر**" أهم حدث في فلسفة القرن العشرين"[1].على ضوء هذا القول فإن كل عمل لا يبلغ نضجه ولايمكن أن تتبلور صورته وإمكاناته وحظوظه الإبداعية إلا في ضل تفاعله مع ما تقدمه، و لم يشذ "لاكاتوس" عن هذه القاعدة، فكان أن تأثر بـــ "**بوبر**" وانطلق منه.

إن الاتجاه العام لفلسفة "**بوبر**" له علاقة وطيدة ببرامج الأبحاث العلمية عند "**لاكاتوس**"، طالما أن "**بوبر**" يشكل أرضية هامة في مسعى "**لاكاتوس**"، ومقاربته التي تنحدر من أصول بوبرية بالأساس، دون أن تذوب فيها لأن "**لاكاتوس**" تأثر بأستاذه "**بوبر**" لذلك ثمت جوانب عدة في فكره ومشروعه الإبستيمولوجي، حيث يقول: "لقد غير بوبر حياتي ، إنه أمدني بمجال خصب من المشاكل مع برنامج بحث صحيح، وبالطبع فإن العمل على

*إمري لاكاتوس:(1922-1974): فيلسوف ومنطقي ابستيمولوجي مجري، تابع دراسته تحت إشراف كارل بوبر، وخصص أطروحته في كامبردج لطبيعة الاستدلال الرياضي، ثم خلف بوبر في كرسي المنطق في مدرسة لندن للإقتصاد، كان كتابه المشهور "البراهين والدحوض"، قد حقق شهرة عالمية بعد وفاته، كما جمعت مقالاته في مجلدين: منهجية برامج البحث العلمي، والرياضيات والعلم والايديولوجيا.(انظر: جورج طرابيشي، معجم الفلاسفة، ص 569).

[1] نقلا عن: ماهر عبد القادر: نظرية المعرفة العلمية، مرجع سابق، ص31.

برنامج بحث إن هو إلا عمل نقدي، ولا غرابة أن عملي بالمشاكل التي قدمها بوبر قد إنتهى بي إلى حلول معارضة لتلك الحلول الخاصة به"[1].

وهذا التأثر يكمن في تبنيه فكرة "**التكذيبية**" التي إعتبرها معيارا ووسيلة فعالة تساهم في تقدم العلم، بإعتبارها الخاصية المميزة للعلم والقوة المفسرة لتقدمه في مقابل النظرة التبريرية التحقيقية كما عبرت عنها النزعة الإستقرائية.

ففكرة التكذيب والقابلية للتكذيب كمعيار حاسم للتمييز بين العلم وسواه عند "**بوبر**" هي النقطة التي سيستثمرها "**لاكاتوس**" ويستغلها لمنطلق أساسي، لكن بعد فحصها ونقدها، متجاوزا إياها نحو بناء مقاربته الإبستيمولوجية، في ما عرف لديه "بميتودولوجية برامج الأبحاث العلمية".

وبما أن التطرق إلى "**بوبر**" ضرورة يقتضيها بحثي هذا، فإنني قد وقفت على شذرات من محيطه، وحاولت تفصيل فيما يحتاج إلى تفصيل في المبحث الثاني في هذا الفصل.

وإن كان "**لاكاتوس**" قد إستقى من "**بوبر**" "**فكرة التكذيب**" فهذا لا يعني بذلك التكذيب المنهجي كما جاء به "**بوبر**"، "لكن ما يقصده لاكاتوس هو التكذيب الواعي وليس التكذيب المنهجي الساذج البوبري، ذلك لأن العلماء لا يمكنهم أن يتخلوا عن نظرياتهم العلمية المتعارف عليها بمجرد وجود شاهد واحد سلبي يكذبها، فمعيار القابلية للتكذيب عند بوبر يتجاهل التماسك الشديد والصلابة العنيدة التي تميز النظريات العلمية، فالعلماء على حد تعبيره يكون لهم جلد سميك"[2].

هذا القول مفاده حسب "**لاكاتوس**"، أنه من الصعوبة الحكم بأفول برنامج بحث ما بمجرد مواجهته لشذوذ في صورة أمثلة سالبة لا تتفق مع مضامينه، ومن ثمة الاستعجال بتكذيبه ورفضه مثلما تنص التكذيبية البوبرية، فالعلم لا يمكنه أن ينمو بهذه الكيفية التي طرحها "بوبر"، حيث يجعل من الحالات المنفردة الناتجة عن الإختبار الحاسم لنظرية منعزلة أساسا لقيام العلم وانهياره.

يرى "**لاكاتوس**" أننا لو إتبعنا مبدأ التكذيب البوبري وأبعدنا ميكانيزم حل المشكلات المساعدة على الكشف لتوقفت نظريات كثيرة لحظة ولادتها لما يعترضها من شواذ مكذبة لها، ورفض وجودها يعني وأد برامج

[1] النص نقلا عن: سهام النويهي: تطور المعرفة العلمية: مقال في فلسفة العلم، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة،(د.ط)، 1988، ص118.

[2] هواري شادلي: التوجهات النسبية في فلسفة العلوم المعاصرة، مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، المجلد 8، العدد 1، 2020، ص8.

الأبحاث العلمية قبل أن نمنحها فرصة لتحقق نجاحها، "يرى لاكاتوس إذا كان تاريخ العلم لا يؤيد التصور العقلاني للعلم ... فإننا نقلع عن تقديم تفسيرات عقلانية للتطور الذي يحققه العلم، وبالتالي يتلاشى منطق الكشف والمنهج العلمي الذي يقوم بالفهم العقلاني للنظريات العلمية، ... ونلجأ إلى تعديل التكذيبية البوبرية"[1].

إن "**لاكاتوس**" يعترض على فكرة رفض ومعارضة النظرية العلمية بمجرد ظهور حالات مضادة تكذبها، فالنقد لا يعني إسقاط النظرية من مجال العلم ورفضها تماما، والتكذيبية البوبرية على ما فيها من مزايا تبقى نزعة متطرفة يصعب تفسير نمو المعرفة على ضوئها، يقول لاكاتوس: "إن النقد البوبري سلبي"[2]، أي أن "ل**اكاتوس**" يرفض فكرة إلغاء نظرية علمية لمجرد ظهور حالات تناقضها، ويرى أن النقد لا يجب أن يلغي النظريات العلمية بتلك الطريقة المتطرفة التي يصفها "**بوبر**".

فمن غير المعقول الحكم على نظرية بالموت لمجرد بزوغ حالة سالبة تناقضها، فلو إتبعنا المنهجية البوبرية لتوقف العلم لأن مختلف النظريات العلمية ستنفند لا محالة، لذلك يقترح "**لاكاتوس**" اللجوء إلى تأويل التكذيبية البوبرية الساذجة بتكذيبية منهجية تقدم فهما أفضل لبنية العلم، لأن مبدأ التكذيب في صورته الحادة لا يساعد على تفسير حركة العلم في تطوره، "لذلك عوض لاكاتوس التكذيبية البوبرية المتطرفة بالتكذيبية المنهجية التي تضمن الموضوعية الضرورية لقيام العلم. وعليه فإن إبستيمولوجيا لاكاتوس تمخضت عند قراءة لأعمال بوبر، لتقدم رؤية جديدة عن تقد المعرفة العلمية يسميها ميتودولوجية برامج البحث العلمي"[3].

كما أشرنا فإن "ل**اكاتوس**" أولى عناية خاصة للتكذيبية مفردا لها حيزا أكبر من التحليل والنقد، خاصة وأن "لاكاتوس" يعد واحدا من ألمع تلاميذ "**بوبر**" وأخلصهم، إذ حاول تطوير وتنقيح المنهجية البوبرية، من خلال تحليل نقاش وحوار مفتوح على هذه المنهجية، "فالعلم لا يمكنه أن ينمو بهذه الكيفية التي طرحها بوبر حيث يجعل من الحالات المنفردة الناتجة عن الإختبار الحاسم لنظرية منعزلة أساسا لقيام العلم وإنهياره، فطريقة المحاولة والخطأ التي يقترحها بوبر لا يمكنها أن ترقى إلى مرتبة العلم الناضج، رغم اعترافه بوجود حالات شاذة،

[1] حياة مشاط: نظرية العلم عند إمري لاكاتوس، مجلة مشكلات الحضارة، مجلد 7، العدد 2، 2018، ص4.

[2] Lakatos imre : histoire et méthodologie des sciences، introduction، luce Giard، trad : Catherrine Malamoud etJean Fabien، paris : puf، 1994، p131.

[3] حياة مشاط: نظرية العلم عند إمري لاكاتوس، مرجع سابق، ص5.

لكن تفسر في إطار برامج البحث الذي بإمكانه أن يجد حلا لكل الحالات الشاذة، أو التسامح معها حفاظا على تماسك البرنامج العام"[1].

وبهذا يكون "**لاكاتوس**" قد انتهى إلى رفض التكذيبية جملة بمختلف أشكالها، ورأى فيها، وفي قواعدها طريقا غير موات لتقدم العلم وفهم طبيعة التطورات والملابسات التي يخفيها وينطوي عليها، كما تكشف عنه المحطات التاريخية التي لا تستقيم مع النظرة التفنيدية كمعيار بعدي، مما يجعل التاريخ يدحضها كبقية الميتودولوجيات الأخرى، وعليه فالتكذيب ليس أولوية في تقدم العلم، ولا يمثل قاعدة ميتودولوجية ملزمة في فهم ما يحصل على مستوى البحث والنمو العلميين.

ولما كان "**بوبر**" داعية للتفتح والنقد، الرافض للتزمت والتعصب، كما تذكرنا إحدى مقولاته التي نستحضرها هنا بقوة: "لابد للمرأ أن يكون مستعدا للتخلي عن موقفه في اللحظة التي يتضح له فيها ضرورة القيام بمثل هذا العمل"[2]. فلم يكن بيد "لاكاتوس" سوى أن يستقل عن الخط البوبري الذي إلتزم به كثيرا، عندما تبينت له ثغراته ووقف عند هفواته ومزالقه، لينتهي إلى إشهار بديله المتمثل في البرامج، والذي لم يخل خصوصا من مجادلة "**بوبر**" واستحضار صورته والعودة إليه بين الحين والآخر، كما سنبينه ونستكشفه عند الوقوف مع البرامج، وقبل تفصيل فكرته عن ميتودولوجية البرامج، بودنا أن نعرج على مساهمة المقاربة الكونية في تبلور المشروع الإبستيمولوجي اللاكاتوسي.

إن أهم المواضيع التي تأثر بها "**لاكاتوس**" في الفلسفة الكونية، فكرة تاريخ العلوم، إذ أن "**لاكاتوس**" صرح بقول نافذ وشهير في هذا السياق مفاده: "إن المدركات الحسية من دون تصورات عقلية والتصورات العقلية من دون مدركات حسية عماء، وكأن وقائع تاريخ العلم محض مدركات عمياء ونظريات فلسفة العلم محض تصورات عقلية فارغة فلا معنى ولا جدوى ولا قيمة لأحدهما من دون الآخر"[3]، وقد ضاع هذا القول عن طريق تعديل لقول "إيمانويل كانط".

فقد ألح "**كون**" على أهمية المحتوى التاريخي للإكتشافات العلمية ونصح بضرورة مراعاة دور التاريخ عند دراسة تطور العلم، وهنا نجد "**لاكاتوس**" يقترح نموذج مخالف يتمثل في برامج البحث العلمي، ويعتبرها البديل

[1] هواري شادلي: التوجهات النسبية في فلسفة العلوم المعاصرة، مرجع سابق، ص ص 8-9.

[2] إمري لاكاتوس: برنامج الأبحاث العلمية، ترجمة: ماهر عبد القادر، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، (د.ط)، 2000، ص15.

[3] يمنى طريف الخولي: فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص 409.

الأمثل في تفسير النظريات العلمية، "مستعينا بتاريخ العلم كشرط ضروري لتقدم المعرفة العلمية، إذ يقول: فلسفة العلم بدون تاريخ العلم خواء، وتاريخ العلم بدون فلسفة العلم عماء"[1].

كما أخذ "ل**اكاتوس**" عن "**كون**" فكرة النموذج Paradigmeو التي تقابل "برامج البحث" عنده على الرغم من أنه يعارض بشدة تفسير "كون" لتطور العلم في ضوء علم النفس الإجتماعي والذي يعده تفسيرا لاعقلانيا"[2].

ولئن كانت نظرية "**كون**" المتعلقة بالعلم وسيرورته أسبق عن ميتودولوجيا برامج البحث التي عارضها "**لاكاتوس**"، "فقد أفاد لاكاتوس من هذا السبق، بتكييفه بعض النتائج التي بلغها كون، وجعلها تتوافق مع أغراضه الخاصة"[3]، فأعجب "**لاكاتوس**" بالنماذج التي تقوم عن المنافسة التي تنتهي بإنزياح القديمة وسيطرة الجديدة.

رغم أن الطرح الذي قدمه "**توماس كون**"، كان من بين المرجعيات التي نهل منها "**إمري لاكاتوس**"، إلا أن ذلك لم يمنعه من أن يوجه له إنتقادات، ويعدل من نظريته بما يتوافق و"برامج البحث العلمي"، حيث اعتبر "**لاكاتوس**" أن نظرية "**كون**" أضحت في أزمة حقيقية خاصة بعد إقراراه بفكرة "**اللامقايسة**" التي تعني إنعدام وسيلة إتصال بين النماذج الإرشادية واستحالة المقارنة بينها.

إن العيب الذي تعاني منه نظرية "**كون**" حسب "**لاكاتوس**" هو: "الإفراط في اللاقياسية، وخاصة أنها فكرة غريبة عن الفكر الإبستيمولوجي، والأخذ بها يفضي حتما إلى إنعدام المعايير العقلانية التي تسمح بالمقارنة الموضوعية بين النماذج، لأن كل نموذج يمثل عالما خاصا لا تجمعه مع النماذج الأخرى معايير مشتركة"[4].

فلا يمكن للنموذج الجديد أن يقصي القديم، فأقصى بذلك "كل إمكانية بناء عقلاني لنمو العلم"[5]، فحسب "لاكاتوس" تصبح كل نظرية صحيحة في إطار نموذجها الإرشادي، وهذا الموقف يؤدي إلى إنعدام الحقيقة الواحدة، وبالتالي نجد أنفسنا أمام حقائق متعددة مادام لكل نموذج معياره لقياس الحقيقة.

---

[1] هواري شادلي: التوجهات النسبية في فلسفة العلوم المعاصرة، مرجع سابق، ص9.

[2] بوصالحيح حمدان: العقلانية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص96.

[3] آلان شالمرز: نظريات العلم، تر: الحسين سحبان وفؤاد الصفا، الدار البيضاء، دار توبقال، ط1، 1991، ص95.

[4] حياة مشاط: نظرية العلم عند إمري لاكاتوس، مرجع سابق، ص3.

[5] Lakatos Imre، histoire et méthodologie des sciences ،op.cit، P129.

ومن هنا يجعل "**لاكاتوس**" "التطور في العلم يشمل سلسلة من النظريات العلمية المتزاحمة والمتنافسة، لينتهي الأمر بتفوق إحداهما عن الأخرى، فتتقدم المتفوقة وتتأخر المنهزمة، وسبب التأخر يرجع لغياب الخصائص والشروط التي يجب أن يتمسك بها البرنامج، فكلما زاد تدهور البرنامج ازداد ابتعاده عن النجاح"[1].

كما ركز "**كون**" كذلك على فكرة المجتمع العلمي، ويكون بذلك قد "نقل دراسة الروح العلمية من رجل العلم إلى الجماعة العلمية"[2]،و هذا ما رفضه "لاكاتوس" بشدة، لأن هيمنة المجتمع العلمي على الممارسة العلمية من جراء الإلتزام المطلق بالنموذج يؤدي إلى شلل الإبداع وتقييد حرية الفكر.

وخلاصة لما سبق، فقد عمل "**لاكاتوس**" على التوفيق بين البعد التاريخي "**لـــكون**" والبعد المنطقي المعياري "لـــبوبر"، فربط سياق الكشف بتاريخ العلوم واستعان بنظرية "كون" بعد إزالة النقائص التي تعاني منها وخاصة في مسألة اللاقياسية، كما عوض التكذيبية البوبرية المتطرفة بالتكذيبية المنهجية التي تضمن للعلم موضوعيته.

وعليه فإن إبستيمولوجيا "**لاكاتوس**" قد تمخضت عن قراءة متقاطعة لأعمال "**بوبر**" و"**كون**"، كونهما يطرحان رؤيتين متقابلتين مثيرتين للجدل. "والمناظرة الشهيرة التي جرت وقائعها في كلية لندن عام 1965 ضمن وقائع المؤتمر العالمي حول فلسفة العلم التي صممها "لاكاتوس" خصيصا لمواجهة هاذين المنظرين البارزين "توماس كون" الذي حضي كتابه "بنية الثورات العلمية" بالثناء والمدح، ضد فيلسوف العلم "كارل بوبر" وكتابه "منطق الكشف العلمي"[3].

وانطلاقا من هذه المناظرة بلور "**لاكاتوس**" مشروعه الفلسفي ليفترق عنهما لاحقا، ويقدم رؤية جديدة عن تقدم المعرفة العلمية ليسميها "**ميتودولوجية برامج الأبحاث العلمية**"، ويعتبرها البديل الأمثل في تفسير النظريات العلمية، والبديل الذي يستجيب حسبه أحسن إستجابة لتاريخ العلم، **فماذا تحمل البرامج في جوهرها وفي طياتها، وما هي المعالم الأساسية لهذا المشروع الذي أرساه "لاكاتوس"؟ وكيف تفاعل فلاسفة العلم معه وما هي تداعيات هذه المقاربة على فلسفة العلم والفيرابندية خصوصا؟.**

[1] هواري شادلي: التوجهات النسبية في فلسفة العلوم المعاصرة، مرجع سابق، ص9.

[2] Lakatos Imre، histoire et méthodologie des sciences ،op.cit، P129.

[3] حياة مشاط: نظرية العلم عند إمري لاكاتوس، مرجع سابق، ص2.

من التفنيدية الساذجة إلى التفنيدية الواعية عند إمري لاكاتوس:

سعى "**لاكاتوس**" إلى إعادة بناء عقلاني للمعرفة العلمية من خلال مزج تاريخها بفلسفتها، وهو ما لم تعمل على تحقيقه الميتودولوجيات السابقة، فيقول: "لاكاتوس": "النجاحات العلمية الكبرى ليست سوى برامج بحث يمكن تقسيمها في حدود تغيرات المشكلات المتقدمة أو المتفسخة ...و تسعى هذه الميتودولوجيا إلى إعادة بناء عقلاني للعلم، أفضل تقديم ممكن لها هو أنها تتعارض مع التكذيبية والإصطلاحية* مع أنها تستعير من كلتيهما عناصر أساسية"[1].

إن التحليل السابق قد بين مدى سذاجة نظرة "**بوبر**" للمنهج، وهذا ما جعل "ل**اكاتوس**" يقترح تعديلا لها وذلك بتطعيمها بالإصطلاحية وبعض عناصر الفلسفة الكونية، وهنا يقول لاكاتوس: "إنني أنظر إلى إستمرارية العلم من خلال نظارات بوبرية، وعندما يرى كون براديغمات فإنني أرى أيضا برامج بحثية عقلانية"[2]. إذ يمكن القول أن إبستيمولوجيا "**لاكاتوس**" قد ولدت من رحم قراءة متقاطعة لأعمال "**بوبر**" و"**كون**".

إقترح "**لاكاتوس**" تعديلا جديدا يسميه "**بالتكذيب الواعي**" في مقابل التكذيب الساذج البوبري، وهذا الإقراح إعتبره "**لاكاتوس**" المنقذ لمنهج وفكرة التقدم العلمي، كما يسمى هذا الإقتراح أيضا "**بالتفنيدية الواعية**"، "التي إشترطت في قبول النظريات أن تثبت بالتجربة إلى غاية العثور على أفضل منها أما إذا تعارضت معها نرفضها"[3]، أي تكون النظرية علمية فقط إذا عززت المحتوى الإمبريقي بصورة زائدة عن منافستها.

إلا أن "**لاكاتوس**" يحدد شروطا معينة لتكذيب النظرية العلمية على النحو التالي: "تعتبر النظرية العلمية (ن) مفندة إذا وفقط إذا إقترحت نظرية علمية(ن1) أخرى تتوفر فيها الشروط التالية:

- أن تكون (ن1) ذات محتوى إمبريقي أكبر من محتوى (ت) أي أنها تتنبأ بوقائع جديدة لا تتيحها (ت)
- أن تفسر (ت1) النجاح السابق لـــ (ت) أي تتضمن الجزء غير المكذب من (ت).

*تعني الإصطلاحية: أن حقائق علم المنطق والرياضيات هي متواضعات إصطلح العلماء على استخدمها تبعا لرموز وقواعد معينة لصياغة التعريفات وللإستدلال، ومن أبرز ممثلي هذه النزعة "هنري بوانكاريه".

[1] أيان هايكينغ: فلسفة العلم عند لاكاتوس في بنية الثورات العلمية، ترجمة: السيد نقادي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية،(د.ط)، 1996، ص60.

[2] Lakatos Imre : histoire et méthodologie des sciences، op، cit، p127.

[3] Ibid،p43.

-أن يكون بعض من المحتوى التجريبي الزائد معزز بالتجربة".[1]

وهكذا فإنه لا يوجد أي تفنيد لنظرية إذا لم تتوفر لدينا نظرية أخرى يكون محتواها المعزز أكبر، أي أنها تتنبأ بحوادث لم تكن معروفة، وكمثال على ذلك، أن البرنامج النيوتوني قد إعترض عدد كبير من التفنيدات إلا أنها لم تأخذ بعين الإعتبار إلا بعد بروز برنامج أينشتاين الذي تجاوز كل البرامج الموجودة أنذاك.

بناءا على ما سبق يمكن القول أن "**لاكاتوس**" يختلف عن "**بوبر**" في النقطة المحورية المتعلقة بالتكذيب، فلا يتم إستبعاد نظرية أو برنامجا للبحث، لأنه لم يلحق بمنافس قوي طالما أن هذا البرنامج النامي قادر على إعادة بناء نفسه، فعوض الحديث على نظريات مكذبة أو مستبعدة فإن "**لاكاتوس**" يقول ببرامج متروكة. "كما أن القابلية للتكذيب الذي إعتمده بوبر ليس شرطا ضروريا لكل معرفة علمية، ويعده لاكاتوس أمرا لا طائل من ورائه، ولا يعبر عن الصورة الحقيقة للمعرفة العلمية"[2]، وهذا ما يعتبره "**لاكاتوس**" نهاية العقلانية العاجلة وبروز التصور الديناميكي التاريخي.

2-مفهوم ميتودولوجيا برامج الأبحاث العلمية عند لاكاتوس:

بعد اتضاح معالم التفنيدية الواعية تنتقل إلى البرامج البحثية التي تعتبر الشرط الأساسي لتقييم النظرية، وهي منهجية جديدة تهتم بإشكالية نمو العلم وبمشكلة التمييز بين العلم واللاعلم، "وتشير البرامج البحثية إلى النمط الناضج من العلم الذي تحدد بمقتضاه خيارات العالم أو الجماعة العلمية ومسارهم الكشفي، فالعلم برنامج بحث ضخم مع قواعد إرشادية موجهة"[3].

والبرنامج بالتحديد هو:"نوع خاص من التحول الإشكالي، إنه يقوم على سلسلة نظرية تتطور وتقدم فوق تلك بنية"[4]، ومصطلح البنية هنا يدل على أن مكونات البرنامج متسقة، كما أن أي تغيير في بعض أوجهه قد يمس البناء برمته، فالنظريات العلمية تعد "بنيات" أو وحدة من نوع ما تشكل برنامج البحث العلمي.

ويرى "**لاكاتوس**" أنها المنهجية الأصلح مقارنة مع المناهج السابقة كونها الأقل تعرضا للنقد وتبني المعرفة العلمية على أسس موضوعية.

---

[1] بوصالحيح حمدان: العقلانية العلمية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص99.

[2] بوصالحيح حمدان: العقلانية العلمية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص101.

[3] المرجع نفسه، ص102.

[4] Lakatos ، Imre : histoire et méthodologie des sciences، op، cit، p164.

ويحدده "**سيرج**" R.Serge بقوله: "إن العلم يقدم على شكل برامج بحثية، ومن وجهة نظر التبرير برنامج بحث يحتوي على جزء مغلق النواة الأصلية وجزء مفتوح الخرام الواقي من الأطروحات والتي نتخذ منها موقف دوغماتي ... وهذا يعني أنه ينبغي رفض التشكيك فيها عن طريق إخضاعها للتجربة. بالمقابل فإن أطروحات الخرام الواقي –وبالمثل التخمينات البوبرية– يجب البحث بحزم لإخضاعها للتجربة"[1].

وكان هدفه من ذلك هو تجاوز النزعة التكذيبية البوبرية والتغلب على الإعتراضات التي وجهت إليها، فهو لم يحلل فقط بنية برامج البحث والطريقة التي تكذب بها، وإنما حدد أيضا العمليات الإجرائية التي من خلالها تفسح نظرية المجال لنظرية أقوى منها في نفس برامج بحث.

و تتكون برامج البحث من سلسلة من النظريات العلمية الوثيقة الصلة التي تعمل على تفسير الواقع، ويقول "لاكاتوس" في هذا الصدد: "لا ينبغي أن تكون وحداتنا الأساسية للتقسيم نظرية منعزلة أو حشدا من نظريات مبعثرة، وإنما يجب أن تكون برنامج بحث متكامل"[2].

و لا يمكن فهم آلية عمل البرامج إلا بتقديم بنية (مكونات) برامج البحث العلمية، وهذا ما سنتناوله في العناصر الموالية.

3–مكونات برامج البحث العلمية:

يحدد "**لاكاتوس**" البنية التي يتألف منها برنامج البحث، حيث يقول: "لا ينبغي أن تكون وحداتنا الأساسية لتقييم نظرية منعزلة أو حشدا من النظريات وإنما أن تكون بالأحرى "برنامج بحث" يحافظ على النواة الصلبة التي تكون مقبولة أو غير قابلة للتنفيذ بقرار مؤقت أو تكون مساعدا للكشف يحدد المشكلات، ويحمل بناء حزام الأمان لفروض مساعدة يتنبأ بالشواذ ويحولها بنجاح إلى أمثلة كل هذا طبقا لخطة سبق تصورها"[3].

يتضمن برنامج البحث عند "ل**اكاتوس**" مجموعة من القواعد المنهجية التي توضح طرق البحث التي ينبغي إتباعها والمسارات التي يجب تجنبها، وهذا يذكرنا بالمهام التي أسندها "توماس كون" للنماذج الإرشادية وتتمثل أو تتلخص هذه العناصر في:

[1] Robert Serge: les mécanismes de la découverte scientifique، Ottawa: presses univérsitaire d'Ottawa، 1993، p184.

[2] إمري لاكاتوس: برامج الأبحاث العلمية، مرجع سابق، ص118.

[3] المرجع نفسه، ص118.

النواة الصلبة أو (الجوهر الصلب) Noyou Dur :و في اللغة الإنجليزية التي كتب بها "**لاكاتوس**" نصه، يستخدم كلمة Hard Core التي يترجمها البعض إلى "القلب الصلب"، ليعني بها ما يميز برامج البحث، "حيث تتميز جميع برامج البحث العلمي بجوهرها الصلب، وتمثل قاعدة غير قابلة للتكذيب محددة بواسطة قرار ميتودولوجي لمتبنيها"[1]، فالنواة الصلبة لا تقبل التقييد ولا تخضع للدحض بقرار منهجي.

وهي مجموعة من الفرضيات العامة التي تشكل الأسس الهامة والمنطلقات الأساسية التي بها ينمو البرنامج البحثي ويتطور، وهي ضرورية في بلورة أي مشروع علمي جديد، فهي الأساس المنهجي الذي يسير وفقه أفراد الجماعة العلمية التابعة لهذا البرنامج أو ذاك.

وقدم "**لاكاتوس**" أمثلة من تاريخ العلم تجسد النواة الصلبة في بعض النظريات العلمية، تتشكل النواة الصلبة في علم الفلك لدى "كوبرنيك" من فرضيتين وهما أن الأرض والكواكب تدور حول الشمس مستقرة وأن الأرض تدور حول محورها في مدة يوم، أما في فيزياء نيوتن تتشكل النواة الصلبة من قوانين الحركة وو من الجاذبية الكونية"[2].

وتتميز النواة الصلبة، كما قلنا بعدم قابليتها للتكذيب، فنواة برنامج "ك**وبرنيك**" الصلبة أو نواة برنامج "**نيوتن**" الصلبة المشار إليهما في النص أو غيرها من الأنوية الأخرى لبرامج بحث غيرهما، غير قابلة للتفنيد أو الدحض أو أي تعديل كان من طرف أحد متبنيها، فأية محاولة لذلك تمثل خروج من برنامج البحث الذي يشتغلون عليه، مما يؤدي إلى هدم البرنامج وإقصائه من الساحة العلمية، وخاصة إذا كان هذا البرنامج فتي وفي طور التكوين ولا نكون قد منحناه الوقت الكافي ليحقق نضجه ويثبت وجوده. ومنه "فأي تكذيب أو تفنيد لفرضياتها هو قتل للبرنامج برمته"[3].

وفي حالة ظهور حالات شاذة تدل على عدم التوافق بين برنامج بحث ما وبين معطيات التجربة أو الملاحظة لا نوجه النقد للنواة الصلبة، وبدلا من هدم النواة الصلبة وتحطيم الفرضيات المشكلة لها، يجب أن نوجه الإهتمام إلى جزء آخر من بنية البرنامج، والذي سماه "**لاكاتوس**" بإسم "حزام الأمان" **فما المقصود به؟**

---

[1] المرجع نفسه، ص 119.

[2] آلان شالمرز: نظريات العلم، مرجع سابق، ص 86.

[3] المرجع نفسه، ص 125.

الحزام الواقي: (**Ceinture Préventive**) أو ما يعرف "**بحزام الأمان**" (Ceinture de Sécurité): وهو ما يؤمن الحماية والوقاية للنواة الصلبة وهو الذي يخضع للإختبارات والتجربات التكذيبية، فهو يتحمل التفنيدات والتعديلات حتى أنه قد يستبدل بحزام واقي آخر لحماية النواة الصلبة لبرنامج بحث، "... إننا نعتبر الشواذ كتفنيدات ليس للنواة الصلبة، ولكن لبعض الفروض التي تمثل في الحزام الواقي ... إننا نعدل، نزيد، ونعقد على الدوام الحزام الواقي. في حين تظل النواة الصلبة تامة كما هي"[1].

هذا الحزام الواقي بمثابة الشبكة المتشبعة من الفروض المساعدة التي تلتف حول النواة الصلبة، وهو سر صلابتها ومتانتها إذ يطلق عليه تسمية الموجه أو الكشاف، إذ بإمكان هذا الأخير وبساعدة طرق رياضية خالصة ومعقدة التغلب على الإنحرافات الشاذة في النظريات.

فحزام الأمان يتميز بالمرونة، فهو قابل للتعديل أو التغيير لأداء دوره المتمثل في حماية النواة الصلبة، "إن العبقرية العلمية تلحق بالنواة الصلبة فروضا مساعدة هي بمثابة الحزام الواقي لها، الحزام الواقي هو الذي يصطلي بنار الإختبارات التجريبية التكذيبية، ويتحمل التفنيدات والتعديلات والتصويبات، بل حتى قد يستبدل بحزام واقي آخر ليحمي ويصون النواة الصلبة لبرنامج البحث الذي يزداد قوة وصلابة بفضل كل هذا"[2].

إن الحزام الواقي هو الذي ينبغي أن يتحمل ويمتص حدة الصدمات التي لا يجب أن تصل درجات ترددها إلى النواة الأصلية، حتى ولو اقتضى الأمر تعديل وتصويب الفروض المساعدة أو تغييرها بالكامل وابتكار فروض مساعدة أخرى تعوض سابقتها، وتجدد حزام الأمان بفروض مطعمة جديدة، "فتجديد حزام الأمان بفروض مساعدة جديدة أمر ضروري لنجاح برنامج بحث، وإذا فشل في أداء دوره وبلغ التفنيد إلى النواة الصلبة، فهذا يعني إخفاق وتقهقر وتلاشي برنامج بحث بلا شك"[3].

ويضيف "**لاكاتوس**" بأن حزام الأمان لا يتمثل فقط في فرضيات مساعدة صريحة تكمل النواة بل في الفروض الضمنية أيضا في الشروط الأولية: "فالنواة الصلبة في برنامج البحث لدى كوبرنيك مثلا، هي في حاجة إلى توسيع وذلك بإضافة دوائر محيطية عديدة إلى مدارات الكواكب التي هي في البداية مدارات دائرية، كما تبين هذه النواة الصلبة كذلك أنه من الضروري إدخال تعديل على تقدير المسافات، التي تم قبولها، إلى ذلك الحين، بين النجوم والأرض، فإذا ما تبين أن سلوك الكواكب الملحوظ يختلف عما كان يتنبأ به برنامج كوبرنيك في

[1] Lakatos، Imri : histoire et methodologie des sciences، op.cit، P164.

[2] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرابند، مرجع سابق، ص160.

[3] حياة مشاط: نظرية العلم عند إمري لاكاتوس، مرجع سابق، ص7.

مرحلة من مراحل نموه وتطوره، فمن الممكن إذ ذاك حماية النواة الصلبة لهذا البرنامج عن طريق تعديل الدوائر المحيطية"[1]، أدى هذا التعديل إلى حماية هذا النسق الكوبرنيكي واستمراره.

وفق "ل**اكاتوس**" بين النزعة الإتصالية والإنفصالية في العلم عندما قال: "إن الحالات المناقضة التي تهاجم برامج بحث يمكنها أن تدمر بعض الفرضيات الموجودة في حزام الأمن وتبقى النواة الصلبة سليمة"[2]، وتبقى هذه الأخيرة ثابتة في برنامج البحث، بينما حزام الأمان يتغير بتغير الظواهر التي تطرأ على العالم الخارجي.

بالإضافة إلى النواة الصلبة والحزام الواقي يتألف برنامج البحث عند "**لاكاتوس**" من كشافتين تعملان على توجيه البحث بكيفية إيجابية وسلبية، **فما المقصود بهاذين المصطلحين اللذين يعدان جزءا لا يتجزأ من البرنامج أو بنيته الأساسية؟**

الكشافة السلبية: Heuristique Négative: هي إقصاء لما يمكن أن يعصف بالنواة الصلبة، فتكون بذلك بمثابة تثبيت لها بما يجعل البرنامج مصانا من أية تكذيبات، "فالكشافة السلبية هي المطلب الذي يقضي بالحفاظ على نواة البرنامج الصلبة الثابتة وغير منقوصة خلال نمو هذا البرنامج وتطوره"[3]، وهكذا يحقق البرنامج نموه وتقدمه، وفي الوقت نفسه يحافظ على نواته الصلبة المؤسسة له.

ومنه نستخلص أن الكشافة السلبية تمنح الحماية للنواة الصلبة وتقيها من أي تفنيدات أو تغييرات تلحق بها فهي بمثابة الدرع الذي يؤمن الحماية للنواة الصلبة.، "وهكذا فإن المطلب الأساسي للعلماء في الكشافة السلبية هو الحفاظ على النواة الصلبة ثابتة تامة خلال نمو البرنامج كل عالم يجري تعديلا فيه فإنه قد اختار الخروج من البرنامج الذي يشتغل فيه"[4].

بمعنى آخر،أن الكشافة السلبية هي التي تساعد برنامج بحث على الحفاظ على فرضياته الأساسية المتضمنة في نواته الصلبة، "فالكشافة السلبية، عموما، تذود عن النواة الصلبة للبرنامج، إنها تفضي إلى تشكل منظومة فروض مساعدة التي تؤلف حزام الأمان وتقف حائلا دون تسرب نظريات لاعلمية أو متضاربة مع برنامج

[1] ألان شالمرز: نظريات العلم، مرجع سابق، ص87.

[2] حياة مشاط: نظرية العلم عند إمري لاكاتوس، مرجع سابق، ص7.

[3] ألان شالمرز: نظريات العلم، مرجع سابق،87.

[4] المرجع نفسه، الصفحة نفسها

البحث الساري العمل به"[1]، وإذا توقف هذا البرنامج عن أي تنبؤ بالوقائع الجديدة، فيمكن إهمال الجوهر الصلب وهو أمر منطقي وإمبريقي بدرجة رئيسية.

كان هذا إذن توضيح "**لاكاتوس**" لمعنى الكشافة السلبية، ولكن **ماذا عن الكشافة الإيجابية؟ وما هو دورها؟**.

الكشافة الإيجابية: Heuristique Positive: فهي تعمل وتمكن من تطوير البرنامج إلى الأمام من خلال التنبؤ بوقائع جديدة، فالكشافة الإيجابية "تقوم في خطوط سلوك عام تشكل توجيهات في تنمية برنامج البحث، وهذه الخطوط تقوم في إكمال النواة الصلبة بواسطة فرضيات إضافية تستهدف فهم الظواهر التي كانت معروفة من قبل، والتنبؤ بظواهر جديدة انطلاقا منها"[2].

وقد أكد "**لاكاتوس**" على أهميتها في تطور برنامج البحث فهي تمنح الباحثين جملة من التوجيهات والتعليمات توجه مسارهم العلمي، وتدلهم على ما يجب أن يفعلوه بغرض المحافظة على الجوهر الصلب أو النواة الصلبة للبرنامج، إن الكشافة الإيجابية تشير إلى الكيفية التي نغني بها النواة الصلبة، لكي تستطيع أن تفسر ظواهر واقعية وتتنبأ بها.

وبعبارة لاكاتوس:"إن الكشافة الإيجابية تقوم في سلسلة من القضايا المصاغة صياغة جزئية، أو من الإشارات المتعلقة بكيفية إجراء التحويلات، وبكيفية تنمية تطوير الحزام الواقي القابل للدحض"[3]، فعمل الموجه الإيجابي يساعد على تطور الحزام الواقي، كما يزود النواة الصلبة بفروض إضافية تدعمها، فهي تحدد طرق تعديل بعض عناصر الحزام الواقي القابلة للتفنيد وكيفية تطويره، وإذا باءت جميع محاولات التعديل بالفشل فسيتم استبدال هذا الحزام بحزام آخر، كون الحزام الواقي هو الجزء القابل للتفنيد في برنامج البحث.

تكمن الأهمية القصوى التي تكتسبها الكشافة الإيجابية في أنها تمنع العالم من الضياع في بحر من الحالات الشاذة، فيسعى الباحث إلى تطير برنامجه من خلال إخضاع وتطويرهذه الشذوذ، "فالموجه الإيجابي يرشد العلماء إلى ما ينبغي أن يتجنبوه وبذلك تبقى النواة الصلبة بينما يتعدل الحزام الواقي أو يستبدل"[4].

---

[1] يمنى طريف الخولي: فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص429.

[2] ألان شالمرز: نظريات العلم، مرجع سابق، ص86.

[3] المرجع نفسه، ص88.

[4] يمنى طريف الخولي: فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص413.

وقد أكد "**لاكاتوس**" على أهميتها، فيقول: "إن المحاولة السلبية تعمل على مواجهة الشذوذ محافظة على النواة الصلبة، أما دور الكشافة الإيجابية يكمن في الإهتمام بشكل أقل بالشذوذ والتوجه بدل ذلك نحو تنمية نماذج أكثر فأكثر سوفستيكية حول النواة الصلبة لفهم الواقع تدريجيا أو الإقتراب منه بصورة أفضل"[1]، فتعديل الحزام الواقي وتكييفه أو استبداله هو من مهام الكشافة الإيجابية التي تعمل على المحافظة على البرنامج القائم وتنميته بابتكار فرضيات جديدة تدعم حزام الأمان وتقويه لحماية النواة الصلبة.

ومادامت الحالات الشاذة هي قدر كل برامج البحث فإن الكشافة الإيجابية تفرض على الباحث المنظر عدم الإهتمام المفرط بالشذوذ، وخاصة إذا كان برنامج البحث في طور التكوين، فهي بمثابة النور الذي يشع الطريق للعلماء من أجل البحث المستمر حتى يتم تطوير البرنامج والمحافظة على صلابة النواة.

حسب "**لاكاتوس**" فإن الكشافة الإيجابية هي أكثر مرونة بوجه عام من الكشافة السالبة، "فالكشافة الإيجابية لبرنامج البحث تزود الباحث بالتوجيهات المناسبة وتفتح له المجال أمام الكشف والإبداع، على عكس الكشافة السالبة التي تكبله وتجعله حارسا مدرعا يتلقى السهام والرماح التي قد تفتك بالنواة الصلبة"[2]، أو بمعنى آخر، فالكشافة السالبة أشبه بخط الدفاع في فريق كرة القدم والذي غايته حماية المرمى من الخصوم، أما الكشافة الإيجابية فتشبه خط الهجوم الذي يسعى إلى تحقيق الفوز والتقدم لفريقه.

إذن، ما يقترحه "**لاكاتوس**" هو منهجية تقويم برامج بحث متنافسة، كل واحد منها متميز بجملة مشكلات بحاجة إلى حل، هذه المشكلات مرتبطة بإطار نظري معين، يتألف من مجموعة من المحددات متمثلة في الكشافة السلبية التي تدل العلماء على ما ينبغي أن يتفادوه، والكشافة الإيجابية تبين لهم ما يجب أن يتبعوه لتبقى النواة الصلبة تتميز بالثبات والصلابة وذلك من خلال حزام الأمان الذي يحيط بها.

وهذا يعني أن كل برنامج بحث له مسار خاص به، وفي نفس الوقت يجابه وينافس برامج بحث علمية أخرى، أي يخضع لمبدأ التنافس المفتوح وليس لمبدأ التعاقب بين النماذج الإرشادية مثلما يدعي "توماس كون"، وهنا يربط "لاكاتوس" قضية التقدم العلمي بالبرامج المتنافسة، فالعلم يتقدم بفضل السباق بين برامج البحث العلمي، فتاريخ العلم، هو تاريخ البرامج المتنافسة والمتعددة، فكيف يفسر "**لاكاتوس**" مسار تطور العلم من خلال برامج الأبحاث العلمية؟ وكيف نظر إلى تاريخ العلم؟.

---

[1] إمري لاكاتوس: برامج الأبحاث العلمية، مرجع سابق، ص120.

[2] حياة مشاط: نظرية العلم عند إمري لكاتوس، مرجع سابق، ص10.

4-التنافسية المفتوحة بين البرامج العلمية وعلاقتها بتاريخ العلم:

ذهب "**لاكاتوس**" إلى أن أهمية برنامج بحث ما تتأتى من قوة بنيته المفاهيمية وثراء أفكاره، مما يدعم قوته الكشفية وقدرته التوجيهية، "سواء باكتشاف الحجج المؤيدة له وهي مهام الكشافة الإيجابية أو بإقصائه لحالات الشذوذ حتى يواصل البرنامج مسيرته وهو وظيفة الكشافة السالبة"[1].

وهنا يرى "**لاكاتوس**" أن وجود حالات سالبة تعترض البرنامج لا تهمه، إنما ما يهمه هو وجود أمثلة وحالات تدعم البرنامج بتصوراته وتنبؤاته، ويوضح هذا بقوله: "إن المحاولة التجريبية لبرنامج... تستبعد التناقضات وتوضع جانبا على أمل أنها ستتحول إلى تعزيزات للبرنامج في الوقت المناسب... فالفرد عليه أن يستبدل النظرية المفندة القديمة بأخرى ليست مفندة"[2].

لذا يرفض "**لاكاتوس**" فكرة التخلي عن النظرية بشكل سريع لمجرد ظهور مفندات لها، "وهذا خلافا للتكذيب الساذج البوبري الذي يتطلب اختبار ما هو قابل للتكذيب وإقصاء ما هوغير قابل للتكذيب. فأمانة التكذيب في نظر لاكاتوس تتطلب من الباحث أن يحاول النظر إلى الأشياء من وجهات مختلفة ليقدم نظريات جديدة تتنبأ بوقائع جديدة"[3].

وهكذا يمكننا استيعاب نمو العلم، وتمييز ناضجه، عما هو ليس كذلك، اعتمادا دوما على البرامج كوحدة أساسية التي توجد في نموذج المحاولة والخطأ البوبري بعيدا عن أن يرقى إلى مرتبة العلم الناضج، فيدعو "لاكاتوس" إلى عدم التخلي عن النظرية بشكل سريع لمجرد ظهور مفندات لها، فالكثير من النظريات العلمية ولدت ونشأت وتطورت وهي محاطة بما يناقضها.

ومنه فإن قيمة برنامج بحث ما، تكمن بالأساس فيما يدعم قوته الكشفية وقدرته التوجيهية، سواء في اكتشاف الأمثلة والحالات الداعمة، بما يسهم أكثر في ارتقائه وتقدمه (الكشافة الإيجابية)،أو بتجنب الشذوذ وتجاهلها (الكشافة السلبية)، بما يجعله يواصل مسيره.

---

[1] المرجع نفسه، ص10.

[2] إمري لاكاتوس: برامج الأبحاث العلمية، مرجع سابق، ص124.

[3] هواري شادلي: التوجهات النسبية في فلسفة العلوم المعاصرة، مرجع سابق، ص11.

إن "**لاكاتوس**" يدعو إلى نوع من الوثوقية اتجاه برنامج البحث، "فأغلب النظريات قد نجحت في تجاوز الحالات التي تناقضها وحولتها من معيقات إلى عوامل تقدم، وتمكنت من استيعابها بعد تعديل بعض قواعد برنامجها"[1].

بحيث يرى "**لاكاتوس**" أن التقدم والنمو في العلم لا يحصل بتفنيد أو تعزيز نظرية معزولة، وإنما بالنظر إلى مثيلاتها التي تتنافس معها، وهو ما يجعل تقييم التقدم في العلم يتم بمقارنة برامج بحثية متنافسة.

فمن خلال التنافس بين برامج البحث العلمية يتطور برنامج ما ويقوى، فحين يتراح الآخر وينفسخ، وهنا يقول لاكاتوس:"سيكون من الخطأ أن نفترض أن الشخص يجب عليه الإستمرار في برنامج البحث حتى تستهلك قوة محاولته التجريبية. وأن الشخص لا يجب أن يقدم برنامجا منافسا قبل أن يوافق الجميع أنه من المحتمل الوصول إلى نقطة الإنهيار... ولا يجب على الإنسان أن يسمح لبرنامج البحث أن يصبح عقيدة راسخة لا تتغير أو نوع من القسوة العلمية"[2].

وهو ما يعني أن المسألة ليست مسألة تكذيب، بل تنافس بين برامج بحث، يكتب على إثره لبعضها أن تتقوى وتواصل تقدمها، ومن ثم استمرارها الذي تبرره نجاحاتها، وبالمقابل انزياح بعضها الآخر عن ساحة المعركة واستنفاذ شروط وجودها وبقائها على قيد الحياة، يقول لاكاتوس: "إن الإلتزام الأعمى بالنظرية ليس فضيلة فكرية وإنما هو جريمة فكرية"[3]، أي القول ببرنامج واحد يعني تكبيل العلماء ودفعهم إلى السكون.

فنقطة الفصل الحاسمة بين برامج البحث في قدرتها على التنبؤ الجديد غير منتظر، يمكن إثبات صحته تجريبيا، وهنا نسوق مثالا عن برنامج بحث شد انتباه "لاكاتوس" ونال إعجابه الشديد، ويتعلق الأمر بالبرنامج النيوتوني، هذا البرنامج الذي بدأ في أول الأمر أنه متناقض مع بعض وقائع الملاحظة، "لقد توقف في موضوع تفسير انجذاب القمر نحو الأرض عدة سنين عندما تبين له أن حساباته لم تكن تتوافق مائة في المئة مع ما كان معروفا حول قياس شعاع الأرض... لأنه وجد أن طول شعاع الأرض كما هو في معادلته أكبر مما كان معروفا ومتداولا"[4].

---

[1] حياة مشاط: نظرية العلم عند إمري لاكاتوس، مرجع سابق، ص11.

[2] إمري لاكاتوس: برامج الأبحاث العلمية، مرجع سابق، ص153.

[3] شادي عبد الحفيظ: مطاردة العقلانية: نظرة على فلسفة العلم عند إمري لاكاتوس، مجلة إلكترونية، philosophy of science. Imré lakatos. Idaaat.com، 2017.

[4] محمد عابد الجابري: مدخل إلى فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص ص 270- 271.

لذلك فإن هكذا استماتة ومثابرة من "**نيوتن**" وأتباعه، قدر لهذا البرنامج أن يكون واحد من البرامج الناجعة، إن لم يقل ويجزم بأنه أعظم وأنجح برنامج بحث عرفه العلم الحديث، وعليه يعتبر "**لاكاتوس**" أن التمسك ببرنامج بحث معين والدفاع عنه ليس أمرا عيبا بل هو مشروع، وهنا جعل "لاكاتوس" نمو العلم وتزايده يكون من خلال التنافس المفتوح بين برامج الأبحاث العلمية، حيث اعتبر أن ميتودولوجيته هي أحسن أداة لفهم هذا التقدم من خلال تقدم أو تقهقر البرامج.

ولفهم مشكلة التقدم والتفسخ لدى برامج الأبحاث العلمية، يقول "لاكاتوس" بضرورة مفادها أن ميتودولوجيا برامج البحث العلمي تتكون من برنامج بحث تاريخي، فيرتسم تاريخ العلم مع "لاكاتوس" عبر انتقالات متتابعة من برنامج بحث صار متفسخا إلى آخر تقدمي واعد.

وقد عرض "**لاكاتوس**" التوجهات الأربعة في فلسفة أي الصياغات الرئيسية لعقلانية التقدم العلمي بوصفها بحث في تاريخ العلم توجه خطى المؤرخ، "ويستعرض "لاكاتوس" في مؤلفه "تاريخ العلم وإعادة بناءاته العقلانية" الميتودولوجيات الأربعة التي عرفتها فلسفة العلم ... بوصفها برامج بحث في تاريخ العلم وهي: الإستقرائية، والإصطلاحية، والتكذيبية، و"منهج برامج الأبحاث العلمية"[1].

ما نستخلصه من هذه الميتودولوجيات أن كل واحدة منهم تقدم لنا معيارا يمكن أن يحقق لنا النمو والتطور العقلاني للمعرفة العلمية.

وإذا كانت البرامج البحثية المتنافسة في حرب خفية، فإن ما يكشف لنا هذه الحرب هو التاريخ الحقيقي، وهنا يميز "لاكاتوس" بين نوعين من التاريخ: تاريخ داخلي وآخر خارجي.

فالتاريخ الداخلي: يعنى بالجوانب الإبستيمولوجية، فهو يهدف إلى إعادة بناءات عقلانية للتاريخ، "فهو مجموعة القواعد العامة التي تشكل المسار الهيكلي الذي تسلكه المعارف المختلفة منذ نشأتها وتطورها، أي الشروط الضرورية لنشأة العلم وتطوره"[2]، أي هو بمثابة "القراءة الداخلية للعناصر المكونة لبرامج البحث، ودوره هو التحليل المنطقي لأحداث العلم"[3].

---

[1] بوصالحيح حمدان: العقلانية العلمية المعاصرة وإنتقاداتها، ىمرجع سابق، ص139.

[2] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[3] حياة مشاط: نظرية العلم عند إمري لاكاتوس، مرجع سابق، ص15.

فالتاريخ الداخلي هو تاريخ النظريات العلمية تحوي على نواة صلبة محمية بحزام واقي تؤدي به إلى تحقيق النجاح وعلى هذا النحو يرتسم تاريخ العلم مع "**لاكاتوس**" من برنامج بحث أصبح تقهقريا متدهورا إلى آخر متطور.

إن تاريخ "**لاكاتوس**" الداخلي يستبعد أي شيء متعلق بما هو ذاتي أو شخصي، فما اعتقد به الناس لا يؤخذ به: "و إنما هو تجريد مما سبق قوله، إنه... تاريخ برامج البحث المجهولة المصدر والمستقلة بذاتها"[1]، أي أن هذا التاريخ يبحث عن الأسباب الموضوعية لتفسخ برنامج بحث، ويحدد موقع الخلل هل في نواته الصلبة أم في حزامه الواقي أو إحدى فرضياته المساعدة.

أما التاريخ الخارجي: فيعنى بالبحث في الأسباب الإقتصادية والسياسية والتكنولوجية وحتى الثقافية التي ليس لها علاقة مباشرة بمحتوى العلم إلا أن لها تأثيرات تساعد في تحليل بعض الأحداث في تاريخ المعرفة، "فهو يتمثل في مجموعة العوامل الخارجية لنشأته وتطوره... وهي التي تسمى بسوسيولوجية العلم"[2]، أي أن "لاكاتوس" بين أن لهذه العوامل تأثير وتعلل بعض الأحداث في تاريخ المعرفة.

فلكي نوضح نمو برامج البحث العلمية ربما نحتاج إلى أن نستشهد بتاريخ خارجي، الذي هو تصوير للظروف والأوضاع الإجتماعية والسياسية ...إلخ، التي تحيط بالعلماء وتؤثر في مسار أعمالهم وأنشطتهم في كثير من الأحيان، بما يجعل "دورها في ترسيم تاريخ العلم الفعلي أكبر مما نتصور وتكفي الإشارة إلى أن علم الفلك، مثلا نشأ عن التنجيم... لذلك فإن أية فلسفة للعلم، أي ميتودولوجيا لإعادة بنائه العقلاني لا بد من تزويدها بالتاريخ الخارجي للعلم... أو ما يسميه "لاكاتوس" بالتاريخ السوسيو-سيكولوجي للعلم"[3]، ومهامه هو تحديد الشروط السيكولوجية والإجتماعية الضرورية لجعل التقدم العلمي ممكنا.

إذن يميز "**لاكاتوس**" بين تاريخين للعلم، فالتاريخ الداخلي دائما تاريخ أولي (أصيل)، في حين أن التاريخ الخارجي هو تاريخ ثانوي (فرعي)، غير أنه مع ذلك، يبقى التاريخ الداخلي المعني بالجوانب الإبستيمولوجية هو الأساس والأكثر حزما، بينما يظل التاريخ الخارجي هنا ليس ثانويا فقط، بل إنه تقريبا زائد، ولكن يبقى مطلوبا لكي تتكامل النظرة إلى العلم أو لبرامج أبحاثه بلغة "لاكاتوس".

---

[1] أيان هايكينغ: فلسفة العلم عند لاكاتوس، في بنية الثورات العلمية، مرجع سابق، ص205.

[2] بوصالحيح حمدان: العقلانية العلمية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص106.

[3] يمنى طريف الخولي: فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص ص431-432.

ومن خلال هذا التمييز بين التاريخين الداخلي والخارجي في منظور "**لاكاتوس**"، فهو يختلف من منهجية إلى أخرى ولكل منهج قواعد ومعايير تتحكم في قبول أورفض النظريات العلمية، بالإضافة أنها تأسس للنوى الصلبة للبرامج التاريخية العلمية للبحث وتعتبر رمزا للأمانة العلمية وتحقيق الموضوعية.

نختم عرض نزعة "**لاكاتوس**" بالقول أن برامج الأبحاث العلمية تبقى وسائل لوصف وتنظيم وقائع تاريخ العلوم أكثر من كونها أدلة علاجية، ونقول كذلك أنه قد حقق الإنسجام بين "**بوبر**" و"**كون**" عن طريق المزاوجة بين النظرة العقلانية النقدية والموقف النسبي، فمن خلال هذه المزاوجة أبدع منهجية جديدة ساهمت ولو نسبيا في فهم كيفية سلوك العلماء أثناء بحثهم وهي منهجية برامج الأبحاث العلمية.

هذه الأخيرة أبدعت شبكة مفهومية أصيلة: البرامج البحثية، الكشافة البحثية، النواة الصلبة، الحزام الواقي، ومن منطلق أن كل تفكير إبستيمولوجي حول العلم يقف عند حدود، وبقدر مساهمة هذا التحليل في إبراز الإشكاليات الراهنة وفتح المجال أمام مقاربات جديدة نعرضها لاحقا.

وهوما جعل فكرة "**لاكاتوس**" عن برامج الأبحاث العلمية أو بالأحرى مشروعه الإبستيمولوجي، مجرد مقاربة في فلسفة العلم، لتطالها بالتالي، كغيرها من المقاربات إنتقادات عديدة.

فيرابند والفوضوية مقابل البرامجية: منهجا ومعرفة

يعد "**فيرابند**" واحد من أبرز مفكري وفلاسفة العالم المعاصرين الذين تأثروا وألهموا كثيرا بفلسفة وأفكار "**إمري لاكاتوس**" الإبستيمولوجية، وهنا يتفق "فيرابند" مع "**لاكاتوس**" في إقتراحين:

الإقتراح الأول:

أن تضمن الميتودولوجيا متسعا للأفكار الجديدة، بمعنى التحرر من الأحادية المنهجية بفتح المجال لكل الأفكار مهما كانت." فكل فكرة حسية أو نظرية جديدة، عادة ما تكون غير متسقة، وتحتوي تناقضات، وعلاقتها بالواقع غير واضحة ومع ذلك يمكن أن تتقدم وندخل عليها تحسينات، فلا يجب أن نحكم على برنامج بحث ما في فترة زمنية محدودة بل يجب أن نحكم على تاريخه، وأفضليته في مقارنة مع تاريخ البرامج المتنافسة"[1].

[1] بوصالحيح حمدان: العقلانية العلمية المعاصرة وإنتقاداتها، مرجع سابق، ص109.

الإقتراح الثاني:

أن المقاييس المنهجية ليست بمنأى عن النقد، بل يمكن إختبارها وفحصها وتطويرها، أو إستبدالها بمقاييس أخرى، "ولا يكون هذا الإختيار مجردا، بل لابد من إستخدام المعطيات التاريخية، ذلك لأن المعطيات التاريخية تلعب دورا حاسما في الجدال والمناقشة بين المناهج المتنافسة"[1].

إن "**فيرابند**" في بداية مشواره الفكري كان من أشد المعجبين بآراء وتصورات "**بوبر**"، ولكن سرعان ما تحول من معجب بفلسفة "**بوبر**" إلى خصم لها، ولا يرى فيها قراءة سليمة للعلم، معتمدا على توجيهات "**لاكاتوس**"، فمن خلال القراءة التي قدمها "فيرابند" لميتوتودولوجية برامج الأبحاث العلمية لا يعتبر "لاكاتوس" صديقا له فقط بل شريكه في الفوضوية. "بل أن ميله إلى تقدير "لاكاتوس" إنما يتأتى من إعلانه أنه مجرد فوضوي متنكر"[2]، وعليه فقد بقي رفيقه المفضل إلى آخر العمر الذي قضته حادثة المرور المأساوية التي أودت بحياة "لاكاتوس" أوائل 1974.

وقد كان موقف "**فيرابند**" ضد "**لاكاتوس**" أكثر إيجابية من "**بوبر**"، وما يجسد ذلك انبثاق هذا المشروع الأساسي والمتمثل في كتاب: "**ضد المنهج**"، والذي يعرضان فيه وجهات نظرهما حول المنهج، فيقول: "إن هذا الكتاب (ضد المنهج)... وإني أؤلفه كاعتراف بقوة وعظمة التأثير الذي مارسه لاكاتوس فينا جميعا"[3]، وذكر "فيرابند" أن "لاكاتوس" طلب منه مخاطبا إياه: "إنك يا بول لديك أفكار مدهشة لماذا لا تسجلها وأكتب أنا رادا عليها، وننشر هذا وذاك في عمل واحد، وأعدك أنه سيكون مبعث سرور لكلينا "[4].

وفعلا كان هذا الكتاب شهادة حية على التأثير القوي الذي تركه "**لاكاتوس**" في "**فيرابند**"، ففكرة تعدد البرامج العلمية وتقدمها راقت جدا لـــ "فيرابند" الذي يلح على أهمية بل ضرورة تعدد النظريات، إذ يقول: "إن تكاثر النظريات مفيد للعلم في حين أن الأحادية تضعف قدرته النقدية وتحد نموه"[5].

---

[1] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[2] السيد نقادي: إتجاهات جديدة في فلسفة العلم في عالم الفكر، الجلد الخامس والعشرون، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد الثاني، 1996، ص109.

[3] P. feyrabend: contre la méthode، esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance ، tr: Boudfuin Jurdant et Agrès Schlumberger، paris: seuil، 1979، p 05.

[4] يمنى طريف الخولي: فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص441.

[5] كريم موسى: فلسفة العلم من العقلانية إلى اللاعقلانية، مرجع سابق، ص352.

لكن هذا الإتفاق لا يعني مسايرة "**فيرابند**" لكل أفكار "ل**اكاتوس**"، بل واجه الكثير من أفكاره بالنقد والتمحيص، فميتودولوجية الأبحاث العلمية لم تسلم من إنتقادات "**فيرابند**" اللاذعة. حيث يقول:"إن مشاجرتي مع لاكاتوس تتعلق بالمقاييس التي أوصى بها وتقييمه للعلم الحديث، وجدله بأنه تقدم بعقلانية وبعض البيانات التاريخية التي يستخدمها في مناقشة المناهج"[1].

ومن بين النقاط التي أعابها "**فيرابند**" على "**لاكاتوس**" نذكر:

يقر "**لاكاتوس**" بإمكانية وجود منهجية عامة تكون بمثابة المعيار الشمولي الذي يمشي وفقه الكشف العلمي، أما "**فيرابند**" فقد فند هذا الإدعاء قائلا: "حتى المحاولة المبدعة لـــلاكاتوس لإنشاء منهجية تتصف بأنها لا تقدم إرشادات ولكنها تضيق الخناق على النشاطات العلمية الرامية للتوسع لا تفلت من النتيجة السابقة. هذا لأن ...المعايير التي يستخلصها من العلم الحديث لا يمكن إعتبارها محك محايد في الفصل في الصراع بين العلم وعلم أرسطو، الأسطورة، السحر والدين"[2]، أي أن دراسة "لاكاتوس" للعلم كانت من جانب واحد فقط.

وينتقد "**فيرابند**" تصور "**لاكاتوس**" حول إعادة بناء التاريخ وفق العقلانية الفجة إذ قسم "**لاكاتوس**" التاريخ إلى داخلي وخارجي، معطيا أهمية كبرى للنوع الأول دون الثاني، فتناول التاريخ بهذا الشكل حسب "**فيرابند**" من قبل "**لاكاتوس**" لا يمكن من إكتشاف الوقائع الحقيقية، إذ يقول: "إن التاريخ عموما وتاريخ الثورات خصوصا هو دوما أكثر ثراء بمحتواه وأكثر تنوعا، وأكثر تعددا في أشكاله، وأكثر براعة مما يعتقده أحسن المؤرخين وأحسن الميتودولوجيين، إن التاريخ يعج بحوادث ومصادفات وبتجاوزات لأحداث مثيرة للفضول، إذ يثبت لنا تعقد التطور الإنساني والطابع غير المتوقع للنتائج النهائية لأي فعل كان قرار الرجال"[3].

إن "**لاكاتوس**" كان من بين المدافعين عن العقل والعقلانية بينما "فيرابند" كانت نزعته تشجع التعددية والإبتعاد عن العقلانية ونكفي أن نتأمل عنوان كتابه "وداعا للعقل" لنفهم منه رغبته لإغتيال العقلانية وإحلال مكانها اللاعقلانية، فالعلم يتقدم بخرق قواعد العقلانية السائدة والإفلات من سلطتها وهيمنتها، فالعلم في نظر "فيرابند" لا يمكنه أن يتقيد بالأطر العقلانية التي فرضتها الميتودولوجيات المعاصرة بما فيها "برنامج البحث العلمي".

ومن ذلك يمكننا أن نبين حسب "**فيرابند**" أن معظم القواعد التي يرافع لأجلها علماء وفلاسفة العلم بوصفها شكلا تنظيميا للمنهج العلمي هي إما عديمة النفع أو ضعيفة، "أما أمل العثور يوما ما على قاعدة تساعدنا

[1] بول فيرابند: ضد المنهج، مصدر سابق، ص279.

[2] P. feyrabend: contre la méthode، op،cit، p198.

[3] بول فيرايند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص ص 15-16.

على مغالبة كل العقبات، مثلما أمل إيجاد ذات يوم نظرية تخول لنا تفسير كل شيء في عالمنا، إنما هي مجرد حلم طوباوي أو بالأحرى رغبة بعيدة بل ومستحيلة المنال"[1].

ويعيب "**فيرابند**" على "**لاكاتوس**" إعادة بناء تاريخ العلم من منطلق عقلاني وضعي يفصل فيه بين سياق الكشف وسياق التبرير، على عكس "**فيرابند**" "الذي اعتبر أن الإلتزام التام بالمعايير المنطقية والمنهجية التي يقرها سياق التبرير يؤدي إلى تعطيل نمو العلم، فهذا التمييز بين السياقين حسب "فيرابند" هو تمييز مصطنع ولا يخدم بتاتا الممارسة العلمية، وكل محاولة لتقويته تؤدي إلى نتائج كارثية"[2].

وبالتالي فإن التفنيدية الواعية التي دعى إليها "ل**اكاتوس**" تعد تفنيدية غير حقيقية، لأنها تفتقر إلى أساس منطقي، كانت هذه أهم الإنتقادات التي وجهها "فيرابند" لـــ "لاكاتوس"، إذ يمكننا إختصارها في قوله: "أن ميتودولوجيته مجرد زخرف أو بديع لفظي"[3].

إذن تعتبر وجهة نظر "**فيرابند**" حول العلم واحدة من أكثر وجهات النظر جرأة واستفزازا، ولا نبالغ في القول إذا ما اعتبرنا أفكاره وتصوراته، شكلت ملامح بداية تراجع وإنهيار العقلانية، لتعرف هذه النسبانية وتنتهي إلى أقصى حدود تطرفها، إذ لم نقل جنونها مع "**بول فيرابند**".

هذا الأخير الذي قاد بمشروعه الداعي إلى نظرية فوضوية في المعرفة على البقية الباقية من العقلانية، بتبنيه للامنهج، واستبدال المنهج بشعاره المأثور أو بالأحرى مقولته التي عرفت رواجا "**كل شيء جائز أو كل شيء حسن**"، وبذلك تستكمل اللاعقلانية صورتها.

فجعل "**فيرابند**" الميتودولوجيا من المواضيع التي خضعت للمساءلة النقدية، فكانت موضوع نقاش حاد بين التيارات الإبستيمولوجية التي سبق وأن أشرنا إليها في هذا الفصل، حيث تقاسمت هذه الأخيرة إرثا فلسفيا وعلميا واحدا، لكنها اختلفت في مقارباتها للعلم وللمنهج العلمي ومكانتهما داخل نسيج الحضارة المعاصرة.

وبالتالي فإن العلم المعاصر تجاوز المنهج كما صاغه "**بيكون**" و"**ميل**"، الذي لم يعد صالحا تماما للعلم المعاصر، فأصبح العلماء لا يتفقون على خطوات ومراحل محددة لهذا المنهج، وأنكروا أن يكون للمنهج العلمي خطوات وقواعد تضمن مراعاتها الوصول إلى الحقيقة.

---

[1] بول فيرايند: العلم في المجتمع الحر، ترجمة السيد: نقادي، مراجعة: سمير حنا صادق، المجلس الأعلى للثقافة ، (د.ط)، 2000، ص113.

[2] P. feyrabend: contre la méthode،op.cit. p180.

[3] عوض عادل: منطق النظرية العلمية وعلاقتها بالواقع التجريبي، مرجع سابق، ص308.

هذا ما ولد تغييرات جذرية في المنظومة العلمية، استدعت إعادة النظر في طبيعة العلم وأسسه والبحث في مشروعية نتائجه التي بينت أن العلم ومناهجه ليست بمنأى عن النقد والتحليل.

وهنا تعد الأطروحة التي قدمها "**فيرابند**" واحدة من أجرأ الأطروحات التي قدمت ورسمت تصورا جديدا للعلم غايته مراجعة المنهج العلمي كعمود فقري للعلم، وتحرير هذا الأخير من كل القيود والعوائق المنهجية، **فما هو موقفه من المنهج العلمي؟**

وهذا ما سوف نتطرق إليه في الفصل الثالث من البحث بنوع من التفصيل.

الفصل الثالث

بول فيـــرابند و الطريق الجديد المثير للعلم أو الفوضوية: منهجا ومعرفة

مدخل:

لقد أفرزت فلسفة العلم لمعاصرة اتجاهات عديدة اتخذت من النقد وسيلة لكشف التناقضات والإيديولوجيات القابعة خلف مقولات ونظريات ومناهج فلسفة العلم الحديثة، لقد أعاد بعض فلاسفة العلم النظر في هذه الفلسفة التي سعت إلى تبرير بعض التصورات والمفاهيم المعرفية التي كانت تسيطر على العلم لمدة قرون مديدة، بوصفها مفاهيم ثابتة ومبادئ مطلقة كالعقلانية والموضوعية والصدق.

فكان من بين هذه الاتجاهات، الاتجاه الذي تزعمه فيلسوف العلم النمساوي "**بول فيربايند**"، أحد نقاد العقلانية الغربية عموما والعلم والمنهج خصوصا، الذي بفضل أطروحته أسس مشروعا فلسفيا يتمركز حول فكرة "الفوضوية المنهجية"، فبفضل هذا المشروع الفلسفي الذي كان له الأثر الكبير في تحديد معالم في فلسفة العلم المعاصر، مهد لثورة جديدة حول فكرة المنهج الصالح للعلم، لتظهر العديد من المناهج المتباينة الرؤى والقواعد والمعايير، فكان القرن العشرون عصرا لفكرة "**الفوضوية المنهجية**"، أصبح العلم مشروعا يتطور على أساس انتهاك تلك العقلانية السائدة التي تؤمن بفكرة الثبات، لتكون المناهج العلمية السائدة هي مناهج نسبية متعددة ولا وجود لمنهج واحد للعلم.

إن "**إبستمولوجيا التعددية المنهجية**" التي ينادي بها "**فيرابند**" وقفت ضد هذه النزعة الواحدية التي طبعت بطابعها فلسفة العلم الحديثة، وانطلاقا مما تم ذكره سلفا، سنتطرق في هذا الفصل إلى إبراز هذا التصور الجديد الذي قدمه "**فيرابند**"، من أجل تحرير العلم من أسر كل القيود والعوائق النظرية والمنهجية ودحض التصور الإبستمولوجي الكلاسيكي،لينتقل الفكر العلمي المعاصر من مسألة المنهج إلى مسألة اللامنهج، وهذا ما دفعنا إلى طرح التساؤل التالي: **ما هي المبادئ التي تقوم عليها الفوضوية الإبستيمولوجية والنقدية المنهجية عند "بول فيرابند" ؟ وكيف يتقدم العلم في خضم هذا الطرح الإبستمولوجي ؟**

المبحث الأول: الفوضوية الإبستيمولوجية والتفسير اللاعقلاني لتطور العلم

إن " **الفوضوية** " مصطلح مركزي وأساسي في فلسفة "**فيرابند**" العلمية، التي تعد في نظره أكثر ملائمة لتحقيق التقدم في العلم، وأفضل صورة للتعبير عن العقلانية العلمية، وقد اقترن هذا المصطلح بـــــ: "**الإبستيمولوجيا**"، التي تعني الدراسة النقدية لمبادئ العلوم ومناهجها وفروضها ونتائجها، وهنا يتجلى تصور "**فيرابند**" في شقه الميتودولوجي أو ما يعرف بـــ: "**الفوضوية الابستيمولوجية**".

وإذا كان القرن العشرون قد عرف بقرن الثورات العلمية، فإذا كانت النظرية النسبية الخاصة والعامة قد أطاحت بمطلقية الزمان والمكان، وأسقطت نظرية الكوانتم فكرة القياس الدقيق والمضمون، فإن النظرية الفوضوية قد استبعدت النظام والثبات اللذان اتسم بهما العلم الكلاسيكي، ما جعل البعض يذهب إلى القول: "بأن القرن العشرين سيذكر بسبب ثلاث أشياء: النظرية النسبية والفيزياء الكمومية ونظرية الفوضى، التي اعتبروها الثورة العلمية الثالثة في تاريخ علم الفيزياء"[1]. فكل شيء في الطبيعة يترع إلى الفوضى.

هذا ما يحيلنا مباشرة إلى طرح التساؤل التالي: إذا كانت الفوضوية مصطلح سياسي، يعني ضد النظام والترتيب ويرفض كل أنواع السلطة، هل هذا معناه أن: **الفوضوية في المجال السياسي تؤدي نفس المعنى في المجال الإبستيمولوجي؟ وما هو المنعطف الإبستيمولوجي الذي شكلته نظرية الفوضى؟**

نظرية الفوضوية والعلم:

قامت العقلانية الكلاسيكية ممثلة في فيزياء "**نيوتن**" على مسلمة مفادها أن العالم محكوم بنظام ثابت، فمع اكتشاف نيوتن لقوانين الحركة في أواخر القرن السابع عشر، أصبح العالم يحتوي على نظام محكم، بمعنى أي حركة يكون لها سبب أو تفسير، أي أن العالم يتحرك وفق آلة ميكانيكية وقوانين ثابتة لا تتغير، "فالعالم لا يمكن تعريفه وضبطه إلا عن طريق قوانين ثابتة ومطلقة تمكننا من تتبع مراحل المحتمل"[2].

من جهة أخرى عبر "**بيار سيمون دولابلاس** Pière Simon Delaplace (1799 – 1827) ليؤكد أن وضع الكون في الوقت الحالي هو نتيجة واضعة في الماضي، وقد بين ذلك في كتابه "**الميكانيكا السماوية**" قائلا: "إن الحوادث الراهنة لها مع الحوادث الماضية رابطة مؤسسة على المبدأ في الوقوع دون سبب، وأن هذه

[1] جيمس غليك: نظرية الفوضى علم اللامتوقع، ترجمة أحمد مغربي، دار الساقي، بيروت، لبنان، ط 1 ، 2008، ص 19.

[2] بوصالحيح حمدان: العقلانية العلمية وانتقاداتها، مرجع سابق، ص 148.

البديهية المعروفة بمبدأ السبب الكافي تساوي الحتمية ينسحب مفعولها حتى على الأفعال التي نعتبرها أفعالا إرادية حرة"[1].

أضاف "**لابلاس**" قائلا: " يجب أن ننظر إذن إلى الحالة الراهنة للكون كنتيجة السابقة وكسبب لحالته اللاحقة، فلو أن عقلا يمكنه أن يعرف في لحظة من اللحظات جميع القوى التي تحرك الطبيعة وكل الأوضاع المتتالية التي تتخذها فيها الكائنات التي تتألف منها، ولو أن هذا العقل هو نفسه من الإتساع والشمول بحيث يمكنه أن يخضع هذه المعطيات للتحليل ... إن الماضي والمستقبل سيكونان كلاهما حاضرين أمام عينيه"[2]، وبهذا فلإن الظواهر الفيزيائية في الطبيعة تقوم على مبدأ الحتمية، ولا مجال للشك، فاليقين هو الذي يحكم الطبيعة، وإن إنكار الحتمية هو إنكار للعلم نفسه.

لكن تطور العلم أدى في النصف الثاني من القرن العشرين إلى ظهور نظرية علمية جديدة تسمى "**نظرية الفوضى**"، التي يعتقد الكثير أنها إشارة إلى اللانظام وغياب القوانين والعشوائية وظهور نظرية الفوضى Theory Chaos من التحليل الرياضي اللاخطي للتطبيق، إذ تتيح معالجة المسائل المتصلة بالتفاعلات المقدة والتي يمكن وصفها على أنها من عناصر الأنظمة الديناميكية.

رغم هذا، فنظرية الفوضى "تعد من أهم الإكتشافات في القرن العشرين، امتد تطبيقاتها إلى جميع مجالات العلم كالبيولوجيا، الفيزياء، الفلك، الطب، الإقتصاد، علم النفس، علم الاجتماع...، ويعتبرها البعض ثالث ثورة علمية بعد النظرية النسبية والنظرية الكم ... فنظرية الفوضة أزالت وهم التنبؤ القاطع"[3].

لقد عرف العلم الحديث إذن "**بالثورة الفيزيائية الثالثة**" التي تبدأ من الحدود التي توقف منها العلم التقليدي، هنا بدأ التخلي عن نظرة العالم باعتباره "دمية" ميكانيكية تخضع لسيادة النظام المتعلق بقوانين الطبيعة"[4]، فقد غيرت "**نظرية الفوضى**" المسلمة القائلة بأن العلم خاضع لنظام ثابت لا يتغير، كما غيرت كذلك النظرة السائدة حول مفهوم المنهج العلمي، وذلك من خلال زعزعة الثقة فيه، وإبعاد المركزية عنه وإحلال مكانها فكرة الفوضوية والتعددية المنهجية.

---

[1] محمد عابد الجابري: مدخل إلى فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص 143.

[2] المرجع نفسه، ص 143

[3] بوصالحيح حمدان: العقلانية العلمية وانتقاداتها، مرجع سابق، ص ص 151-152.

[4] د.صباح قلامين: ديناميك النظام واللانظام في الفيزياء المعاصرة، مجلة التربية والإبستيمولوجيا، المجلد 5،العدد 9،الجزائر، ديسمبر 2015، ص 51

لم تقتصر الفوضوية إذن على المجال السياسي فقط، بل انتقلت إلى مجالات أخرى كالفن والآداب والجمال، ويعد "**فيرابند**" أول من نقل الفوضوية كمصطلح سياسي إلى الإبستيمولوجيا وفلسفة العلم، وبهذا فقد قدم مقاربة جديدة في فلسفة العلم المعاصر، لم تعهدها الإبستيمولوجيا القديمة من خلال تجريد العلم من قيود المنهج ودعوته إلى التحرر المنهجي.

وبهذا تكون "**فالفوضوية الإبستيمولوجية**" رؤية فلسفية معاصرة أسسها "**فيرابند**" تنطلق من جعل العلم مفتوحا على كل المعارف والمناهج بعد هدم تلك الرؤية الواحدية للمنهج، لقد" كان لها الجدل الكبير في مجال الفلسفة، يكفي أنها قوضت أهم مفهوم وهو المنهج العلمي، إذ رفضت وجود المنهج الواحد للعلم، وتدعو إلى تعددية المناهج"[1]، وتدعو للإبتعاد عن النسقية التي يفرضها العلم باسم العقلانية تحت شعار: "كل شيء جائز"[2].

الفوضوية الإبستيمولوجية عند فيرابند:

كما سبق وأن أشرنا أعلاه، فإن "**فيرابند**" يعد أول من نقل مصطلح "**الفوضوية**" من مجاله السياسي إلى مجال فلسفة العلم المعاصرة، وقد عبر عن ذلك في كتابه ضد المنهج: خطاطة لنظرية فوضوية في المعرفة" Contre la méthode : esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance) جامعا بذلك بين مصطلح الفوضوية والإبستيمولوجيا.

استعار "**فيرابند**" مصطلح "**الفوضوية**" ليجعل منها أساسا لفهم العلم، ويقدم تصورا جديدا مناهضا للميتودولوجيات الكلاسيكية القائمة على القواعد والمعايير، والمنهج الثابت، وأن العلم لا يمثل في جوهره سوى "**مشروع فوضوي**"، قاصدا بكلمة "فوضى" معناها الإبستيمولوجي لا السياسي: "إن العلم هو أساسا مشروع فوضوي. إن النظرية الفوضوية هي أكثر إنسانية وأكثر أصالة في تشجيع التقدم من العقائد (المذاهب) المؤسسة على القانون والنظام"[3].

تميزت "**الفوضوية الإبستيمولوجية**" المعاصرة عند "**فيرابند**" بنزعة نقدية للمنهج العلمي، وذلك من خلال زعزعة الثقة فيه وإبعاد المركزية عنه وإحلال مكانها الفوضوية، حيث ينتهي في نقده لقواعد المنهج العلمي

[1] حياة مشاط: الظاهرة العلمية عند بول فيرابند، الأكاديمية للدراسات الإجتماعية والإنسانية، المجلد 13، العدد 1، 2021، ص 281.
[2] المرجع نفسه، ص 294.
[3] P.Feyerband : contre la méthode، Op.Cit، P 7

إلى رفض فكرة وجود منهج علمي، والقاعدة الوحيدة التي يزعم "فيرابند" أنه يقبلها تجسدت في شعاره المشهور: "كل شيء مقبول anything goes"[1].

فإذا كانت الفوضوية السياسية ترى في الدولة أكبر عائق للفرد، "فالأمر ذاته في نظر فيرابند ينطبق على المعرفة العلمية، فلا يجب أن يكون العلم أسير منهج محدد"[2]. حيث أن الإقتناع بأن منظورا واحدا يقدم الحقيقة يعمي عن الحقائق التي تقدمها منظورات أخرى، "لقد أراد فيرابند بهذه الدعوى السافرة في جرأتها، أن يزعزع كلية الصرح الذي تم بناؤه بمشقة من طرف سابقيه، معلنا بخسارة فذة أن كل الميتودولوجيات لها حدودها"[3].

إن "**فيرابند**" هنا قد استعمل كل قدراته وإبداعاته الفكرية لتفنيد الإدعاء القائل بشمولية وكلية المنهج أو أي معايير وقواعد أخرى، وتجدر الإشارة هنا أنه لا يرفض أي منهج، وإنما يناقش مسألة عدم وجود منهج مميز للبحث العلمي، وذلك انطلاقا من اعتقاده أن هناك مناهج عديدة ومختلفة ومتنوعة لا حصر لها.

انحرف "**فيرابند**" بهذا التصور اللاعقلاني ضد العقلانية مناديا بضرورة تحرير الإنسان من هذا المنهج سواء في العلوم الطبيعية أو الإنسانية، "مصرا على أن كل القواعد المنهجية التي يتبعها فلاسفة العلم سواء كان الإستقرائيون أم التكذيبيون تتعارض تماما مع مصلحة العلم وقد أدرج أفكاره هاته في كتاب أسماه ضد المنهج"[4].

إن "**بول فيرابند**" من خلال كتابه "**ضد المنهج**" فتح الباب على مصرعيه لبداية اللاعقلانية، وذلك بتجسيده لفكرة الفوضوية في العلم، فلا منهج مميز ومفضل في البحث العلمي، " ولو حصل تقدم في العلم قابل لأن يدرك، فهو حتما سيكون نتيجة تحطيم كل قاعدة يمكن تصورها للعقلانية"[5].

هدف "**فيرابند**" من ذلك، هو تبيان أن بعض المعايير والقواعد المعقولة والبسيطة جدا التي نظر إليها الفلاسفة والعلماء معا بوصفهما مقومات ضرورية للعقلانية كانت قد انتهكت في الفترات التي أعقبت الثورة الكوبرنيكية، وانتصار النظرية الحركية ونشأة نظرية الكم، وهكذا نظروا إليها أنها ضرورية بالمثل، وبهذا فإن مشروعه الفكري يقوم على رفض ذلك التصور الكلاسيكي الذي ينبني على تلك السلطوية المنهجية.

---

[1] يمني طريف الخواي: مفهوم المنهج العلمي، مؤسسة الهنداوي، (د.ط)، 2015، ص 199.

[2] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 11.

[3] P.Feyerband : contre la méthode، Op.Cit، P 30

[4] عوض عادل: منطق النظرية العلمية وعلاقتها بالواقع التجريبي، مرجع سابق، ص 309.

[5] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 06.

إن معايير المعقولية التي يتغنى بها البعض، بما تتضمنه وتقوم عليه من دعاوى: الوضوح، الدقة، الموضوعية، وما إلى ذلك، هي دعاوى مزيفة ومصطنعة ليست لها أي صلة متبصرة بما يجري على مستوى التاريخ من أحداث مفعمة وقوية الدلالة. "بالنسبة إلى أولئك الذي يعتبرون ... تحت هيئة الوضوح، الدقة، الموضوعية، الحقيقة، لهؤلاء نقول: لقد صار واضحا بأن هناك مبدأ واضحا يستحق الدفاع عنه في كل الظروف وعلى جميع الأصعدة، إنه مبدأ: كل شيء حسن"[1]. إنه المبدأ الوحيد الذي لا يكبح تقدم العلم، وهو الوسيلة الوحيدة لفهم التاريخ.

إن "**فيرابند**" هنا إذن يستند في إثبات أطروحته حول الإبستيمولوجيا الفوضوية إلى تاريخ العلم، إذ يقول: " إن التاريخ عموما وتاريخ الثورات خصوصا هو دوما أكثر ثراء بمحتواه وأكثر تنوعا، وأكثر تعدد في أشكاله، وأكثر براعة مما يعتقده أحسن المؤرخون وأحسن الميتودولوجيون، إن التاريخ يعج بحوادث ومصادفات وبتجاوزات لأحداث مثيرة للفضول، إنه يثبت لنا تعقد التطور الإنساني والطابع غير المتوقع للنتائج النهائية لأي فعل كان أو قرار الرجال"[2].

وهو بهذا يعيب على "**لاكاتوس**" إعادة بناء التاريخ وفق العقلانية الفجة، فرأى "فيرابند" أن هذه النظرة فيها قفزا وتعاليا على التاريخ الحي والديناميكي للعلم والمعرفة، وتناوله بهذه الطريقة حسب "فيرابند" يحرم العلماء من الغوص في أعماقه الأكثر حيوية والأكثر تعددا.

على هذا الأساس فإن الفوضوية الإبستيمولوجية هي: "اتجاه يدافع عن أي فكرة مهما بدت مبتذلة وعن أي توجه مهما كان نوعه أو مصدره، فهي تفتح المجال أمام كل المشاريع المشاركة في البناء العلمي"[3]، وذلك انطلاقا من اعتقاده أن هناك مناهج عديدة مختلفة ومتنوعة لا حصر لها، وكل محاولة منها ذات قيمة وفائدة، وبهذا ينكر أن يكون هناك منهج علمي وموضوعي يتميز به العلم.

فالقول بأن العلم أسير منهج واحد، يكبح ويعرقل تقدم العلم، وهي فكرة متهافتة عند "**فيرابند**" لأن: "حقيقة العلم تختزل في الفوضوية، وعليه فالعلم في صميمه ليس معرفة منهجية، فالقول بأن المنهج هو العنصر الثابت في العلم قد يفهم بمعنى أن للعلم مناهج ثابتة لا تتغير، وهذا فهم لا يعبر عن حقيقة العلم، لأن كثيرا من العلوم قد غيرت منهجها بتقدم العلم"[4].

---

[1] P. Feeyeraband : contre la méthode، op cit، P 25

[2] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص ص 15-16.

[3] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرابند، مرجع سابق، ص 184.

[4] فؤاد زكريا: التفكير العلمي، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ،الكويت، ط 03، 1988، ص ص 25 – 26.

لقد قدم "**فيرابند**" إذن، طرحا جديدا، لم تعرف له الإبستيمولوجيا مثيلا، "خاصة عندما حرر العلم من قيود المنهج ونادى بالفوضوية المعرفية"[1]، واعتبرها السبيل الأمثل لردم الهوة بين الإبستيمولوجيا وواقع العلم فيقول: "العلم أساسا عمل فوضوي، والفوضوية أكثر إنسانية في العلم، المرجح أنها تشجع التقدم أكثر من البدائل المنهجية المتمثلة في القانون والنظام"[2]، وهذا من منطلق أن العلم حسب "فيرابند" عمل فوضوي، لا يخضع لقواعد منهجية ولا لسلطة فكرية، وإنما هو مشروع حر، يقوم على تنوع النظريات ووجهات النظر.

إن "**فيرابند**" يلح كذلك على أهمية بل ضرورة وفرة وتعدد النظريات، إذ يقول: " إن تكاثر النظريات مفيد للعلم، في حين أن الأحادية تضعف قدرته النقدية،، إن الأحادية تضع أيضا موضع خطر التطور الحر للفرد"[3].

إن هذا الحرص على الفوضوية التي تعني في جوهرها التعدد والتنوع، بغرض تحرير المبادرة العلمية والمعرفية بوجه عام، جعل "**فيرابند**" ينتصر "**للاعقلانية**" و"**اللامنهج**"، ينكر فيه على الإطلاق وجود أو إمكان وجود منهج علمي، ويجزم أنه من السخف والعبث أن نأمل في اختزال العلم إلى بعض القواعد المنهجية البسيطة.

إذن إن فكرة وجود منهج كلي راسخ، لا أساس لها من الصحة، فليس ثمة منهج علمي، إذ لا يوجد إجراء وحيد أو مجموعة من القواعد التي تشكل أساس لكل نموذج بحث، فيقول فيرابند: "فنحن اليوم مضطرون إلى ممارسة العلم دون أن تكون لدينا القدرة على الركون إلى أي منهج علمي محدد تماما، وراسخ تمام الرسوخ"[4]؛ أي عدم التقيد بقوانين ومعايير العقلانية، والتفتح على كل الخيارات والبدائل المنهجية.

فرفض كل المعايير الكلية والإتجاهات الصارمة وقوانين المنهج العلمي، بما في ذلك قوانين العقل ذاته، سيمكن من تأسيس فلسفة علم جديدة تقوم على الفوضوية، فيقول فيرابند: "إن الفوضويين المحترفون يقفون ضد أي نوع من التقيد، ويطالبون بأن تتاح للفرد الفرصة لكي يتطور بحرية، وألا تعرقله أي قوانين أو واجبات أو تعهدات. وهم بذلك يستوعبون دون أن يرتبطوا بكل المعايير التي يفرضها العلماء"[5].

---

[1] حياة مشاط: الظاهرة العلمية عند بول فيرابند، مرجع سابق، ص 286.

[2] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 11

[3] P.Feyeraband : contre la méthode، OP.Cit،P 32.

[4] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 113.

[5] خالد قطب: التعددية المنهجية، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، ط 01، 2018، ص 34.

فالفوضوية التي يقصدها "**فيرابند**" "ذات طبيعة إنسانية قائمة على حرية الفرد في التفكير كما يبدو له معقولا وليس كما يفرض عليه، وبهذه الطريقة يدافع عن الموقف الإنسي الذي يفترض أن الكائنات البشرية حرة، ومتمتعة بالحرية بالمعنى الذي نجده عند جون ستيوارت مل"[1].

وبهذا فالفوضوية الإبستيمولوجية عند "**فيرابند**" رؤية فلسفية معاصرة تنطلق من جعل العلم مفتوحا على كل المعارف والمناهج، بعد تحطيم المغالطات وترهات المنهج الواحد والوحيد، ونسف فكرة العلم كأرقى أشكال العرفة، لأن فهم حقيقة العلم مشروط بالإيمان بفكرة الفوضوية.

إذا كان فيرابند يسلم بالتعددية الميتودولوجية والفوضوية في الدراسة العلمية، فهو يدافع عن اللاعقلانية، **فكيف يفسر "فيرابند" إذن نمو العلم وتطوره من خلال التعددية المنهجية؟**

2- من صرامة المنهج إلى التعددية المنهجية: ضد أحادية المنهج

كرس "**فيرابند**" جهده في كتابه "**ضد المنهج**" لبيان أن فلسفة العلم بالتحديد في تخصص ميتودولوجيا العلم قد وقعت في خطأ جسيم في بحثها عن المنهج الصحيح الملائم للبحث العلمي، وذلك بدءا بالنزعة الإستقوائية عند "**ف. بيكون**" و"**ج. س. مل**" والوضعيين المناطقة، والنزعة التكذيبية عند "**بوبر**" وحتى منهجية برامج الأبحاث العلمية عند "**لاكاتوس**".

إن "**فيرابند**" أحد أهم فلاسفة العلم، الذي تعرض للمنهج بالنقد والتحليل والنقاش، فاتخذ من نقده للميتودولوجيات البحثية القائمة في طرحها الأحادي والتتبع التاريخي للمعرفة العلمية، منطلقا لتقويض كل ما هو مطلق في المعرفة الإنسانية، بما فيها المعرفة العلمية وفق رؤية جديدة تتجاوز الفهم المحدود والضيق للعلم، يقول فيرابند في هذا الصدد: "فنحن اليوم مضطرون إلى ممارسة العلم دون أن تكون لدينا القدرة على الركون إلى أي منهج علمي محدد تماما وراسخ تمام الرسوخ"[2].

رفض "**فيرابند**" المنهج الصارم بكل قوة واعتبره معيقا للتقدم العلمي، فلا يوجد منهج ثابت كلي، ولا يمكن أن يلتزم الباحث بمجموعة من الإجراءات الجامدة التي تقيد فكره وتجعله يشتغل داخل نسق معين، "لأن فكرة منهج كلي راسخ والتي تعد مقياسا ثابتا للوفاء بالمراد، بل وحتى الفكرة التي تقول بعقلانية كلية راسخة

[1] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرابند، مرجع سابق، ص 186

[2] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 113.

إنما هي فكرة غير واقعية مثلها في ذلك مثل الفكرة التي تقول بأداة قياس راسخة يمكنها أن تقيس أي كتلة، دون ما اعتبار إلى الظروف المحيطة بها"[1].

حجته في هذا أن ميتودولوجيا العلم تخفق بشكل كبير في تقديم الخطوط والمناهج الرئيسية التي تفيد العلماء في إرشادهم إلى كيفية إدارة بحوثهم العلمية، ذلك أنه لا وجود لمنهج عام وثابت يحدد مسار البحث العلمي، ويصبح بمثابة المقياس الكلي الراسخ الذي يمكن من إدراك الحقائق، "فالفكرة القائلة بأن العلم يمكن له أن ينتظم وفقا لقواعد ثابتة وكلية، ... إن هذه الفكرة مضرة بالعلم ... إنها تجعل مشروعنا العلمي أقل مرونة وأكثر دوغماتية"[2].

هذه الرؤية الجديدة لديه نابعة من " أن معظم القواعد التي يدافع عنها علماء وفلاسفة العلم باعتبارها شكلا تنظيميا للمنهج العلمي هي إما عديمة النفع ... أو ضعيفة"[3]، ففكرة الإلتزام بقواعد المنهج التي ميزت الميتودولوجيات الكلاسيكية والمعاصرة هي فكرة خاطئة وضعيفة، وهذا الضعف نابع من الصيغة الإقصائية التي تتميز بها هذه الميتودولوجيات القائمة على مسلمتين غير مؤسستين وهما:

- الإدعاء بوجود منهج وحيد ينبغي الإلتزام به في الممارسة العلمية.
- القول بأن المنهج هو السبيل الوحيد المؤدي للحقيقة.

إن رفض "**فيرابند**" لكل المبادئ والمناهج والمعايير المنهجية والمنطقية التي تضبط الممارسة العلمية، استند للبرهنة على بطلانه إلى تاريخ العلم، إن هذا الأخير يؤكد أن معظم الإكتشافات والمنجزات العلمية كانت نتاجا لإنتهاك تلك القواعد أو للقوانين الصارمة التي تم فرضها على العقول.

حيث يقول "**فيرابند**": " أنه ليس ثمة قاعدة واحدة مهما كانت مؤسسة وراسخة في حقل الإبستيمولوجيا، لم يتم انتهاكها ولو مرة واحدة، وهذه الإنتهاكات لقواعد المنهج ليست حوادث عرضية، وليست ناتجة عن نقص في معارفنا أو عن عدم وعي يمكن تداركه، بل هي على العكس ضرورة للتقدم العلم ..."[4] .

---

[1] المصدر نفسه، ص ص 112-113.

[2] P.Feyerbend : contre la méthode، Op Cit، P 332.

[3] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 113.

[4] بوصالحيح حمدان: العقلانية المعاصرة وانتقاداتها، مرجع سابق، ص 160.

من وجهة نظر معقولة، فإن اختزال الممارسة العلمية في منهج وحيد ومميز للبحث العلمي، إذ اما اقتفيناه، فلسوف يفضي بنا إلى تقييد العلم، وعرقلة الفكر والحد من الإبداع ويخنق روحه الضرورية للإنجاز، فإذا افترضنا مع أحد الإبستيمولوجيين أن المنهج الإستقرائي هو المنهج العلمي الوحيد، ثم وجدنا أن "**نيوتن**" قد التزم خلاف ذلك بالمنهج الفرضي الإستنباطي، **فهل يحق لنا إخراج النسق النيوتوني من منظومة العلم ؟ أم عليه إعادة النظر في موقفه الإبستيمولوجي؟**

إن الإجابة التي نحصل عليها أنه ليس ثمة منهج بالأساس، ذلك لأن العالم الذي نريد استكشافه غامض وغير معروف، فكثير من الحقائق لا تزال مجهولة عنا، "ولهذا يفترض على العلماء أن تكون اختياراتهم قائمة على الحرية أكثر، يجب أن يحرروا أنفسهم من سجن الوهم الذي ينوه في ظل القول بصرامة المنهج، من أجل فهم العلم والوصول إلى الحقيقة"[1]

إن فيرابند هنا " يرفض السلطة المعرفية لمنهج محدد، ويدعو في المقابل إلى التعددية المنهجية التي تعني عنده الفوضوية واللاسلطوية المعرفية، فسميت فلسفته باللاعقلانية الفوضوية، هذه العقلانية المتفتحة التي ترفض أن يؤسس العلم على قواعد صارمة ... والقول بالمنهج الواحد الصارم الذي يدعي اليقين يعيق العمل، ويكون سببا في عرقلة التقدم العلمي"[2].

وهذا مفاده أن الإلتزام بقواعد المنهج تؤدي حتما إلى الحد من قدرات العقل، وتجعله حبيس المعايير والقواعد المنهجية، وعلى هذا الأساس فإن "**فيرابند**" يرفض الثبات والمطلقية في مشروعه خصوصا المنهج، لأن تاريخ البحث العلمي يثبت التغير والتعدد، فالتعددية صفة جوهرية في المعرفة العلمية أو العلم لأنها تجعل دائرة المعارف العلمية تتوسع، فلا وجود لأفضلية منهجية أو معرفية، فالمبدأ الأساسي الذي يجب أن يعترف به العلم إنما هو التعددية العلمية التقدمية في مقابل الواحدية السكونية.

فالتعددية سمة من سمات العلم، وهي تمثل الأسلوب الأفضل لتقدمه، بل ينبغي أن تمنح الفرصة لكل المعارف كي تنمو وتتطور، إذ يقول فيرابند: "إن الرغبة في ترقية الحرية وعيش حياة غنية، كذا المجهودات القائمة لمعرفة

[1] خالد قطب: التعددية المنهجية، مرجع سابق، ص 34.

[2] هواري شادلي: في فلسفة بول فيرابند – من صرامة المنهج إلى التعددية المنهجية، مجلة الحوار الثقافي، المجلد 1، العدد 1، سبتمبر 2012، ص 102

أسرار الطبيعة تؤدي إلى رفض كل مبدأ عام وتقليد صارم"[1]. وهذا يعني أن الصرامة المنهجية تحافظ على الوضعية الراهنة وتكبح التقدم.

كما أن تاريخ العلم وتاريخ المنهج ذاته يكشفان لنا عن عدم وجود منهج محدد لتحصيل المعرفة، "فمن خلال تتبع مسار المنهج التاريخي، كانت المعرفة مؤسسة على التأمل والمنطق، ثم أدخل أرسطو إجراء تجريبيا أكثر تطورا، بيد أن ديكارت وغاليلي استبدلاه بمناهج ذات طابع رياضي وظهرت بعد ذلك نزعة تجريبية متطرفة على يد الفلاسفة الإنجليز والتي امتدت حتى مدرسة كوبنهاغن"[2]. ولهذا لا توجد فكرة واحدة لم تنتحل من مكان آخر، فالعلم ليس مستقلا بذاته بل يدين بالكثير للأفكار القديمة، التي تم إحياؤها بعدما اخترقت كل القواعد النهجية والمبادئ السائدة.

أي أن هذه القواعد التي يدعي العلماء بصرامتها وضرورة التقيد بها في العلم زائفة ولا أساس لها، لأنها لا تقدم للبحث العلمي جديدا، وإنما هذه المبادئ والمعايير من شأنها أن تضعف من قيمة العلم ونتائجه الموضوعية، فتاريخ العلم يثبت أنه يجب تجاوز هذه القواعد وعدم الأخذ بها حتى نصل إلى الحقيقة، حيث يصرح فيرابند قائلا: "إن بعض المعايير والقواعد المعقولة والبسيطة جدا التي نظر إليها الفلاسفة والعلماء معا بوصفها مقومات ضرورية للعقلانية ... ونظروا إليها على أنها ضرورية بالمثل ... والإحتكام إلى القواعد لن يجعل الأمور تتحسن بل سيجعل مسيرة العلم تتوقف"[3].

من هذا المنطلق لا نستطيع الحكم على العلم باستخدام قواعد ثابتة ومطلقة، اللهم إلا إذا كانت هذه القواعد نتاجا لممارسات إبستيمولوجية دائمة التغير، ضرورية لنمو المعرفة وتقدم العلم، لذلك فالتعددية التي ينشدها "فيرابند" ترفض أن يقوم العلم على قواعد صارمة، والتي من شأنها عرقلة التقدم العلمي، فيقول: " فالعلم ما هو إلا محصلة لعملية البحث وليس باتباع قواعد معينة"[4].

إن رفض "**فيرابند**" للمنهج العلمي، "يعود للإنغلاق الذي يفرضه على البحث، لأن العالم الذي نريد اكتشافه غير معروف بالمرة، والكثير من الحقائق مازالت لم تعرف، لذا يجب أن نبقى منفتحين على كل الخيارات

[1] P. Feyerabend : contre la méthode، op Cit، P 17.

[2] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 116.

[3] المصدر نفسه، ص 132

[4] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 88.

الممكنة دون تحديدها مسبقا، إذ لا ينبغي للعلماء أن يبقوا سجناء داخل قواعد الميتودولوجيا"[1]؛ أي أن "فيرابند" سعى إلى فتح مجال البحث أمام أنواع وأساليب أخرى في التفكير تساهم في عملية بناء العلم، ليتقبل جميع أنواع المعرفة الإنسانية، سواء كانت علمية أو غير علمية، والهدف من ذلك هو زيادة محيط البدائل في النظريات العلمية، وتقديم تفسيرات جديدة من شانها أن تقدم حلولا للمشاكل المطروحة. فيقول فيرابند: "منذ انطلاقة النهضة الأوروبية دخل العلم مضمار المنافسة مع باقي الإيديولوجيات"[2]. ففي نظره العلم الذي جاء لمحاربة الإيديولوجيات الأخرى، أصبح في حد ذاته إيديولوجيا.

إن دعوة "**فيرابند**" إلى "**ضد المنهج**" أو "**اللامنهج**" non-Méthode ليس معناها أن البحث العلمي يسير في خط عشوائي، ودون أي قواعد أو إجراءات علمية، أو أنه ينفي المنهج مطلقا، وإنما يعني باللامنهج: "لا وجود لمنهج علمي محدد، كلي وتاريخي، وليست هناك مبادئ وقواعد أو شروط مسبقة ثابتة ونهائية تحدد العلم ومسيرته"[3].

إن هذا الطرح كان نتيجة تفكير عقلاني نقدي متميز، هو طرح صريح يهدف إلى تحرير العلم من سلطة المفاهيم والتصورات التي تحكم سيطرتها عليه، لأنه ارتأى أن مسار العلم لا يتقدم وفقا لهذه الصرامة المنطقية والثبات المنهجي، فالتعدد المنهجي ضروري للإبتكار العلمي، وتاريخ العلم يشهد أن أكثر فترات تطور هذا الأخير هي تلك التي عرفت تعددا في الرؤى والمذاهب.

يرى "**فيرابند**" أنه يمكننا أن نبين أن معظم القواعد التي يرافع لأجلها اليوم العلماء وفلاسفة العلم بوصفها شكلا تنظيميا للمنهج العلمي هي إما عديمة النفع أو ضعيفة، " أما أمل العثور يوما ما على قاعدة تساعدنا على مغالبة كل العقبات، مثلما أمل إيجاد ذات يوم نظرية تخول لنا تفسير كل شيء في عالمنا، إنما هي مجرد حلم طوباوي أو بالأحرى رغبة بعيدة بل ومستحيلة المنال"[4].

يستدل "**فيرابند**" على رفضه للمنهج الواحد القائم على: الوضوح، الدقة والموضوعية، " أن تاريخ الفلسفة والعلم على حد سواء، قد عرف مناهج متعددة، بدءا بأرسطو الذي وضع للفكر قواعد قصد تنظيمه وحمايته من الوقوع في الخطأ، ثم ما لبث أن ينتقد هذا المنهج بسبب تطور المعرفة فتجاوز ديكارت المنطق الأرسطي

[1] هواري شادلي: في فلسفة فيرابند – من صرامة المنهج إلى التعددية المنهجية، مرجع سابق، ص 103

[2] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 28.

[3] بوصالحيح حمدان: العقلانية المعاصرة وانتقاداتها، مرجع سابق، ص

[4] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 113.

واعتبره عقيم لأنه لم يتمكن من مسايرة التطورات التي عرفها علم الرياضيات، بعدها ظهر المنهج التجريبي كمنهج يوجه الفكر الإنساني نحو الطبيعة واعتبر عنوانا للعلمية"[1].

يتضح مما سبق، أن التعدد هو سمة العلم، وحجته في ذلك أن تاريخ العلم يبين أن أكثر فترات العلم ازدهارا هي تلك التي عرفت تعددا وتباينا في الرؤى والمناهج، وبالتالي فتعدد الطرق والمناهج يجعل البحث العلمي موضوعيا، على عكس وحدة المنهج ،كما يقول "فيرابند": "قد تكون مناسبة للكنيسة والضعفاء والراغبين في اتباع أحد المستبدين أو الطغاة، لكن تنوع الآراء ضروري للمعرفة الموضوعية، والمنهج الذي يشجع التنوع هو المنهج الوحيد الذي يتناسب مع النظرة الإنسانية"[2].

لقد سعى "**فيرابند**" إلى جعل العلم يطبق مناهج متعددة، لأن طبيعته تستوجب ذلك، فاتباع التعددية ليس أمرا عرضيا في تاريخ العلوم، بل هو ضروري ومعقول لتقدم المعرفة، وهذا التقدم مرهون باتباع منهجية متعددة، لا تقضي المعارف الإنسانية، وإنما تضعها داخل دائرة العلم في إطار ما سماه: "الميتودولوجية المفتوحة".

وبالتالي لا يمكن إقصاء أي نظرية مهما كانت، ولا يمكن الحكم على أفضلية نظرية على أخرى، "ليس لأي نظرية إبستيمولوجية امتياز على النظريات الأخرى من حيث الحقيقة، فكل واحدة من هذه النظريات تؤدي وظيفتها بهذا القدر أو ذاك، وتنافسها وحده هو الذي يعتبر شرطا للنقد العلمي"[3]،وهذا معناه أن تعدد البدائل المعرفية يعزز من وفرة النظريات، ما يفتح المجال للمنافسة بين هذه النظريات، "ففيرابند" هنا من خلال الطرح الذي قدمه لم يقدم منهجا بديلا وإنما فتح المجال أمام كل المناهج للتعبير عن نفسها وفق شعاره المأثور: "كل شيء جائز".

هذا المبدأ الذي تشبث به "**فيرابند**" ورافع لأجله بدون كلل ولا ملل، واعتبره المبدأ الوحيد الذي يمكن الدفاع عنه تحت أي ظرف، حيث يقول: " إن العقلانية التي أنشدها ... إنها بالأحرى زيادة محيط البدائل واستخدام كل النظريات حتى تلك التي تراجعت منذ زمن بعيد وأصبحت في طي النسيان، لأنها ربما يكون بها عنصر يفيد معرفتنا"[4].

---

[1] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول، مرجع سابق، ص 195

[2] P.Feyerbend : contre la méthode، Op Cit، P 46.

[3] محمد سيلا وعبد السلام بن عبد العالي: العقلانية وانتقاداتها، دار توبقال للنشر، المغرب، ط 02، 2006، ص 44.

[4] خالد قطب: التعددية المنهجية، مرجع سابق، ص 44.

أي أنه يؤكد على ضرورة التحرر من قيود المنهج، وأن يكون هناك مكان للشعوذة والسحر والتنجيم والوخز بالإبر، وبناء على هذا يصبح المجال العلمي واسع يستوعب كل الآراء والأفكار على اختلافها وتنوعها، حتى تلك الماضية منها.

وهكذا فلو تابعنا "**فيرابند**"، فإنه عدو الصرامة والثبات والإنتظام والأحادية، صديق الوفرة والتعددية على الدوام، فمن خلال مؤلفه "ضد المنهج"، الذي شكل الخلفية الأساسية لمعظم مؤلفاته الأخرى التي تمثل امتدادا له، فهو يؤكد فيه على أهمية الطابع التعددي: منهجيا ونظريا، حيث يقول: " يمكن أن تكون فيلسوف العلم فقط، إذا هيأت نفسك للتعامل مع نظريات متعددة بدلا من وجهة نظر واحدة ... فالتعددية النظرية سمة لكل معرفة تعلن أنها موضوعية"[1].

نستخلص مما سبق، أن دعوة "**فيرابند**" ضد أحادية المنهج كانت نتيجة تفكير عقلاني نقدي متميز، ولد ما يسمى بالإبستيمولوجية الفوضوية، التي جاءت لإلغاء وحدة المنهج، مؤكدة على عدم رد العلم إلى بعض القواعد الميتودولوجية البسيطة، ودعوة العلماء إلى التحرر من سجن القواعد التي يفرضها عليهم فلاسفة العلم، قائلا: " إن الفكرة القائلة بأن العلم يمكنه وينبغي أن ينتظم وفقا لقواعد ثابتة وشمولية هي في آن واحد فكرة مثالية وزائفة ... إنها فكرة مضرة بالعلم لأنها تهمل الشروط الفيزيائية والتاريخية المعقدة التي تؤثر تأثيرا حقيقيا في التغيير العلمي، لأنها تجعل علمنا أقل قابلية للتكيف وأكثر دوجماطية".

ذلك أن العلم ظاهرة معقدة وليس نسقا بسيطا منظما، نظرا لتعقد تاريخه، لذلك من العبث أن نتمنى العثور على منهج واحد كلي، فالمنهج على مدى مساره التاريخي تعرض للنقد والتبديل والتغيير من قبل الفلاسفة، فكانت دعواه ضد أحادية المنهج، دعوة جريئة تهدف إلى تحرير العلم من سلطة المفاهيم والتصورات الكلاسيكية التي سيطرت على روحه، لذا كان مشروعه "**ضد المنهج**" في إطار ما سماه بـــ: " **الميتودولوجية المفتوحة**". هذه الأخيرة التي ادخلت المعارف الإنسانية داخل دائرة العلم، وعبرت بإخلاص عن طبيعة العلم وحقيقته الفوضوية.

وباتباع العلم للاعقلانية والفوضوية والتعددية التي وسمها "**فيرابند**" بأنها الأفضل لتقدم العلم، وهذا يعني أنه في الممارسة العلمية لا مجال للمفاضلة بين مختلف المناهج ومختلف النظريات، إن هذا التحليل التاريخي الذي

[1] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 7.

مارسه "**فيرابند**" على المعرفة العلمية مكنه من صياغة أطروحة "اللامقايسة" ، هذه الرؤية الجديدة التي أضافها إلى مخزون الدراسات الإبستيمولوجية المعاصرة.

فهل تحمل اللامقايسة معان مختلفة عما نعرفه من القطع والبتر التام بين النظريات العلمية ؟ أم هناك رؤية جديدة للقطيعة ستظهرها لنا إبستيمولوجية فيرابند ؟

اللامقايسة بين النظريات العلمية:

إذا كان القرن العشرون يعرف بقرن الثورات العلمية، حيث شهد تحولا جذريا سواء من قبل العلماء أو الفلاسفة، الذين قدموا رؤية جديدة للتطور العلمي لم تكن معروفة من قبل، أمثال "**كون**" و"**فيرابند**"، ولا ننسى هنا أن نذكر تصور " **غاستون باشلار**" (G.Bashlar) للتطور العلمي: " الذي رفض النظرية التراكمية الإتصالية واستبدالها بفكرة القطعية الإبستيمولوجية، التي تعني أن التقدم العلمي يبنى على أساس قطع الصلة مع الماضي، من خلال الثورات العملية التي تعتبر "نقطة انقلاب على القديم"[1]. غير أن مفهوم القطيعة Rupture الباشلارية لا تعني هدم القديم في العلم كلية وتجاوزه.

هذا ما جعل الدراسات الإبستيمولوجية المعاصرة تتجاوز طرح "**باشلار**" ومفهومه للقطيعة واستبدالها بمفهوم "**اللامقايسة**"، هذه الأخيرة وجد فيها "فيرابند" ضالته وافتتن بها إلى حد الجنون، واعتبرها خاصية هامة لكل فكر خلاق. ويشترك في ذلك مع "**توماس كون**"، وفي هذا الصدد يقول "**فيرابند**": "اعتبرها كون – اللامقايسة– خاصية هامة من خصائص التغير العلمي، واعتبرها نفحة من هواء ساخن تطفئ بعض شموع الوضعية المشتعلة"[2].

لقد أعجب "**فيرابند**" بالطرح الذي قدمه "**توماس كون**" حول مفهوم "**اللامقايسة**" في قراءته لتاريخ تطور العلم، لكن "**فيرابند**" استعمل ووظف هذا المصطلح بشكل مختلف عن "**كون**"، حيث يشير "**كون**" باللامقايسة، كما سبق وأن أشرنا إليها آنفا في المبحث الثالث من الفصل الثاني: "ذلك التحول الشامل الناتج عن الإنتقال من أنموذج لآخر، والجماعة التي تعمل في الأنموذج الجديد لا تشترك في أي شيء مع الجماعة التي كانت تعمل في إطار الأنموذج القديم، ومن ثم فإنه لا مجال للمقارنة النظريات ببعضها البعض، بل حتى مفهوم العلم يتغير في خضم هذا التحول"[3].

هذا المفهوم "**للامقايسة**" عند "**كون**" مرتبط بتغير الأنموذج الإرشادي، هذا الأخير الذي بين من خلاله "**كون**" أن كل نظرية علمية لها نموذج خاص بها، لا تتشابه مع النموذج الآخر، سواء من حيث حدودها أو

[1] إنصاف محمد ومنال محمد خليف: مفهوم اللاقياسية بين النظريات العلمية، مرجع سابق، ص 197.

[2] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 232

[3] بناصر البعزاتي: الإستدلال والبناء، بحث في خصائص العقلية العلمية، دار الأمان، المركز الثقافي العربي، ط 01، 1999، ص 317.

مشكلاتها أو من حيث تنبؤاتها، فمثلا النظريات الفيزيائية الكلاسيكية تختلف مفاهيمها كل الإختلاف عن مفاهيم النظريات الفيزيائية المعاصرة ، فمثلا مفهوم الجاذبية عند "**نيوتن**" **ليس** هو نفسه عند "**أينشتاين**" بل يختلف عنه.

إلا أن "**فيرابند**" انطلق في دراسته "**للامقايسة**" من خلال اكتشافه أن دلالة المفاهيم وتأويلها ومنطوقات الملاحظة التي تستخدم هذه المفاهيم يتوقفان على السياق النظري اللذان يظهران فيه، حيث نجده قد استعمل هذا المصطلح في مقال له نشره سنة 1962 تحت عنوان: " **التفسير والإختزال**" أو "**التفسير، الرد والإمبريقية**" Explanation/ Reductionnisme et Empiricism، موضحا فيه تصوره للامقايسة على أنها: "تتعلق بعلاقة الملاحظة بالنظرية وتوقفها عليها، فدلالة المفاهيم ولمقولات يتوقف على السياق النظري الذي يظهران فيه"[1].

وفقا لرأي فيرابند، "فإن تقديم نظرية جديدة يتضمن تغيرات في النظرة فيما يتعلق بما هو ملاحظ، وأيضا بما لم يلاحظ بعد من ملامح العالم"[2]؛ أي أن عبارة الملاحظة تتوقف على النظرية التي تفسر ما نلاحظه، ومعنى الملاحظة يتغير بتغير النظرية التي تؤولها، والتي تفسر ما نلاحظه، وهنا تناول "فيرابند" موضوع "اللامقايسة" من الجانب النظري.

من هذا المنطلق يعتبر "**فيرابند**" أن " الأساس الذي تستند عليه النظريات ليس ثابتا، لهذا عند الإنتقال من نظرية علمية إلى أخرى تحدث تغيرات جذرية في معنى منطوقات الملاحظة والمفاهيم المستخدمة"[3]، فهو يدعو إلى القول "**بنظرية المعنى المتغير جذريا**" Radical Meaning Variance Theory، فيقول: " الإنتقال من نظرية علمية إلى أخرى يؤدي إلى تغيرات جذرية فيما يمكن ملاحظته وفي معاني المصطلحات المستخدمة"[4]، وثمة لا سبيل للحديث عن "**مبدأ ثبات المعنى**" أو "**مبدأ ثبات الدلالة**".

إن الحدود العلمية تتغير تغيرا جذريا من نظرية إلى أخرى، ومن حقبة علمية إلى أخرى، وأوضح مثال على ذلك يسوقه "**فيرابند**" من تاريخ العلم ليثبت عدم القابلية للقياس المتكافئ بين الميكانيكا الكلاسيكية وبين النظرية النسبية، "فهي تعمل تحت مضلة نموذجين أو نظريتين مختلفتين ومتعارضتين في تفسير الضوء، فهناك نموذج

[1] آلان شالمرز: نظريات العلم، مرجع سابق، ص 137

[2] إنصاف محمد ومنال محمد حليف: مفهوم اللاقياسية بين النظريات العلمية، مرجع سابق، ص ص 201- 202

[3] حياة مشاط: الظاهرة العلمية عند بول فيرابند، مرجع سابق، ص 289.

[4] عادل عوض: منطق النظرية العلمية المعاصرة وعلاقتها بالواقع التجريبي، مرجع سابق، ص ص 313 -314.

النظرية الجسيمية ويقابله نموذج النظرية التموجية، وكلا النموذجين صحيحين ومعترف بهما في تفسير ظاهرة الضوء وانتقاله عبر الفضاء"[1].

وبسبب التباعد بين مبادئ النظريتين، سيتعذر الإستنباط المنطقي لنتائج إحدى النظريتين انطلاقا من مبادئ النظرية المنافسة لها، " لأن حتى نظريات الفيزياء لامتقايسة ببعضها البعض، إنها منفصلة بتغيرات في الدلالة وفي تصوراتها الأساسية رغم أنها تحمل نفس المسميات"[2]، ومن ثمة لا يمكن تفنيد أو مقارنة هذه النظريات الواحدة بالأخرى لاختلاف معنى حدودهما.

هذا الأمر يحيلنا إلى القول أن "**فيرابند**" يرفض "**التغير الجذري للدلالة**" عند الإنتقال من نظرية علمية إلى أخرى، ويذهب إلى القول بنظرية " المعنى المتغير جذريا"، هذه الأخيرة التي تقوم على مبدأين:

- "إن معنى أي حد علمي يعتمد على السياق النظري الذي يرد فيه.
- إن معنى أي حد علمي يرد في نظرية، سوف يتغير جذريا إذا ما تعدلت تلك النظرية"[3].

كما يرتبط مفهوم "**اللامقايسة**" عند "" بالوجه اللغوي، هذا الأخير الذي يرى أن اللغات ربما تكون غير قابلة للمقايسة، ذلك أنها تتأسس على مجموعة من القواعد النحوية التي تحكم استخدام مصطلح ما وتساهم في إضفاء معنى عليه، والتغيير في هذه القواعد يؤدي إلى تغيير في معنى الحدود المحكومة بتلك القواعد"[4] فليست هناك لغة موحدة لجميع النظريات ولا وجود للغة محايدة توصف بواسطة من الجمل والألفاظ.

أما الوجه الثالث "ل**لامقايسة**" وفقا لفيرابند والذي يفيد أن:" اللغات تعمل على تشكيل الحقائق والأفكار وليست أدوات واصفة لها فقط"[5]، وهذا الوجه يسمى أيضا بالجانب الأنطولوجي Ontology وهنا تأثر "**فيرابند**" بنظرة "**بيامن وورف**" B. Whorf.

من التحليل السابق نصل إلى أن "**فيرابند**" يرفض ثبات المعنى والدلالة للمفاهيم العلمية، لأن ذلك يؤدي إلى ركود العلم وتوقف ديناميكيته، وهذا ما يتنافى مع أطروحته التي تنادي بالتنوع والتغير والتعدد، لذا تبنى

---

[1] توفيق بن وهلة: مقالة في اللامنهج–مقاربة بول فيرابند–، مجلة الآداب والعلوم الإجتماعية، المجلد 16، العدد 2، 2019، ص 132.

[2] P. Feyerabend : comment etre un bon empiriste : plaidoyer en faveur de la tolérance en matière épistemologique، P 263.

[3] ماهر عبد القادر محمد علي: فلسفة العلوم المشكلات المعرفية)، مرجع سابق، ص 122.

[4] إنصاف محمد ومنال محمد خليف: مفهوم اللاقياسية بين النظريات العلمية، مرجع سابق، ص 202.

[5] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

"**اللامقايسة**". هذه الأخيرة التي تفسح المجال للتجديد والإبتكار والإبداع، إذ يقول فيرابند: " أردت من هذا التصور – اللامقايسة- نقد وجهة نظر شائعة ومضللة في التفسير والرد، ولكي أنقد تلك الفكرة كان علي أن أشير إلى خاصية تميز التغير العلمي لا تشبهها عملية التفسير والرد، وأطلقت على هذه الخاصية اسم: اللامقايسة، واللاقياسية في اعتقادي لا تشكل صعوبة للعلوم ومن ثم لأي أحد، ولكنها تشكل صعوبة لبعض النظريات الفلسفية المفرطة في السذاجة"[1].

هنا يذكرنا "**فيرابند**" بالوضعية المنطقية التي سعت إلى توحيد الفهم الإنساني، وجعلت مدلولات الحدود ثابتة لا تتغير، معتمدة في ذلك على النظرية السياقية للغة عند "**فتجنشتين**"، لكن "**فيرابند**" ينتقد هذا التصور عن طريق فكرة "**اللامقايسة**" التي تسمح بإدخال تصورات جديدة، وكذا تؤدي إلى نتائج مهمة على مستوى العلم وعلاقته بالمعارف الأخرى وتطعن في تميزه.

فلا مانع أن يسير العلم في خضم كثرة من النظريات العلمية اللامتسقة والمتخاصمة، فكل النظريات صحيحة في إطار مرجعيتها الفكرية وصائبة في إطار نسقها ، بمعنى أن "**فيرابند**" "مقتنع بأن النظريات العلمية المختلفة التي تتواجه أو تتتالى أثناء سير التاريخ، غير قابلة للمقارنة، ذلك أن لكل منها معايير صلاحية خاصة بها"[2]. لأن المواضيع التي يتناولها العلم ليست واحدة.

لتأكيد وجهة نظره يستقرأ "**فيرابند**" تاريخ تطور الفيزياء لإظهار اللامقايسة، "فالميكانيكا الكلاسيكية تصف الكون ومكوناته الطبيعية القابلة للمشاهدة وتلك غير القابلة للمشاهدة ... فالأجسام الطبيعية وفق تصور الميكانيكا الكلاسيكية تمتلك شكلا وكتلة وحجما ... في حين لا تقرّ الميكانيكا النسبية بوجود هذه الخاصية الجوهرية لهذه الخواص المتمثلة بالشكل والكتلة والحجم في الأجسام الطبيعية ... بل إنها متغيرة وفق تغير نظام العلاقات الحركية بين الأجسام ومراجع الإسناد"[3]، وبالتالي لا يمكن إخضاعها للمقايسة، فلكل منهما تصور نسقي خاص، وهذا ينطبق كذلك على العلم الرياضي وفق التصور الإقليدي واللاإقليدي.

[1] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 229.

[2] توفيق بن ولهة: مقالة في اللامنهج مقاربة بول فيرابند، مرجع سابق، ص 131

[3] كريم موسى: فلسفة العلم من العقلانية إلى اللاعقلانية، مرجع سابق، ص 385.

هذا إن دل على شيء، فإنما يدل على عدم إمكانية إخضاع النظريات العلمية للقياس المتكافئ، ووفقا للاامقايسة لم يعد هناك أي معايير عقلانية للحكم على نظرية ما بأنها أفضل من النظرية الأخرى، وبالنظر إلى هذا يمكن أن تكون أطروحة "اللامقايسة"، قد حطمت فكرة أفضلية العلم عن باقي النشاطات الإنسانية الأخرى.

إن "**فيرابند**" هنا قد أعاد الإعتبار إلى كل المعارف الإنسانية ومنح الفرد الحرية في اختيار النظرية التي يرغب فيها دون إكراه، فالممارسة العلمية حسبه حرة، غير قائمة على الإتساق والنظام والوحدة ومراعاة قواعد المنطق، وهنا تأخذ "اللامقايسة" أبعادا إنسانية وثقافية يصبح فيها العلم كغيره من الأنماط المعرفية بما فيها الفن، رافضا اعتبار العلم متميز عنها ومقدس، " ويمكن أن تشارك في تكوين نظرياته آراء كانت تبدو لنا بسيطة وساذجة أو ما ندعوه بالإيديولوجيات الخارجة عن خصوصية العلم"[1]،

لقد كان هدف "**فيرابند**" من أطروحة "**اللامقايسة**" هو مناهضة التصورات العقلانية والإبتعاد عنها، فلو تأملنا عنوان كتابه "**وداعا للعقل**"، للمحنا فيه رغبة لإغتيال العقلانية وإحلال مكانها اللاعقلانية، وعلى هذا الأساس كانت هذه الفكرة منطلقا لرفض كل ما هو مطلق في المعرفة، لتتزع بذلك فكرة السلطوية، بخرق قواعد العقلانية السائدة والإفلات من سلطتها وهيمنتها، حتى شعار "**كل شيء جائز**"، فلن تعد المعايير المنطقية مسؤولة عن إحلال نظرية محل أخرى، كما كان معهودا لدى مختلف المقاربات الإبستيمولوجية التي عرفتها فلسفة العلم قبل "**فيرابند**"، حيث اتسمت هذه المقاربات بالتمييز بين سياق الكشف وسياق التبرير. **فكيف تمكن "فيرابند" من الإطاحة بهذه الحدود المصطنعة ؟**

4- العلاقة بين سياق الكشف وسياق التبرير:

التزمت مختلف المقاربات الإبستيمولوجية قبل "**فيرابند**"، بالتمييز ووضع حد فاصل بين سياق الكشف العلمي وسياق التبرير، حيث اكتفى "الإتجاه اللاوضعاني بالبحث عن قواعد وتقنيات تستخدم في منطق الكشف. أما الإتجاه الوضعاني فاهتم بدراسة المعايير الموضوعية لتبرير النظريات على ضوء الأدلة التجريبية، لإيمانه بعدم وجود طريقة لاكتشاف النظريات"[2]؛ أي أنهم اهتموا فقط بسياق التبرير، مع اعتبار أن سياق الكشف ميدان يفلت من التحليل المنطقي وينبغي تركه لعلم النفس وعلم الاجتماع.

[1] توفيق بن ولهة: مقالة في اللامنهج مقاربة بول فيرابند، مرجع سابق، ص 132.

[2] حياة مشاط: الظاهرة العلمية عند بول فيرابند، مرجع سابق، ص 290.

بخلاف هذا، اهتم "**فيرابند**" بإلغاء الحدود الإصطناعية التي خلقها الفلاسفة لغرض تبرير تصوراتهم والتستر تحت غطائها، وهذا هو رأي الإستقرائيين جميعا، وهو تمييز كرسته حلقة فيينا، فيقول فيرابند: " إن التمايز بين الكشف والتبرير في الواقع غير حقيق على الإطلاق، فلا يمكن أن يكون الكشف مجرد خبط عشوائي ... كما أن التبرير لا يكون أبدا إجراء موضوعيا تاما"[1].

إن "**فيرابند**" يرى أن الممارسة العلمية تقتضي في حقيقة الأمر عدم الفصل بين الجانبين، كونهما يعملان جنبا إلى جنب في إنتاج المعرفة العلمية، مركزا في ذلك على الشروط التاريخية والسياقية لتكون النظريات العلمية. حيث استهل "**فيرابند**" دراسته لمشكلة التمييز ببيان الدور المحوري الذي لعبه سياق الكشف في الإنجازات العلمية، من خلال استشهاده بـــ "**غاليلي**" ، هذا الأخير الذي لجأ إلى الدعاية والحيل لإقناع خصومه. "فالالتزام الصارم بسياق التبرير وشروطه وقواعده المنطقية يؤدي إلى إلغاء العلم ولن يسمح له بالظهور، بل إن العلم وفق الصورة التي نعرفها اليوم لم يكن ليوجد دون انتهاك العلماء للقواعد التي يفرضها سياق التبرير"[2].

إن الإلتزام الحرفي بعناصر سياق التبرير وشروطه المنهجية يؤدي إلى إلغاء العلم برمته؛ أي أن سياق الكشف قد ساهم في نمو العلم بقدر مساهمة سياق التبرير، يقول فيرابند: " الكل يقر أن الكشف قد يكون لا عقلانيا ومليئا بالعناصر الذاتية... لكن ما يتم اكتشافه بهذه الطريقة اللاعقلانية يخضع بعد ذلك للإختبار، ويفرض هذا الإختبار عليه مقاييسا صارمة ويصبح بعد هذا موضوعيا"[3]. ومن ثم، فإن العوامل المسيطرة على سياق الكشف "والتي هي غير منطقية ولا عقلانية هي نفسها التي تدفعنا إلى التمسك بالنظريات أمام قواعد المنطق الصارمة وقواعد العقل الجامدة"[4].

بهذا يلغي "**فيرابند**" الحدود التي رسمتها الميتودولوجيات التقليدية ويدعوا إلى انطلاقة جديدة منتقدا التقليدية والوضعانية القائلة بتفوق العلم على المعارف الأخرى، لذلك، يخلص "**فيرابند**" إلى اعتبار هذا التمييز مصطنعا وفاقدا للدلالة، وعليه ذهب "**فيرابند**" إلى فضح أسطورة العقلانية وما يرتبط بها من مغالطات المنهج الواحد والوحيد، ونسف فكرة العلم كأرقى أشكال المعرفة، ويتضح هذا من خلال بيان النتائج السلبية التي أدت إليها العقلانية الغربية المنغلقة، والتي وجدت تبريرا لها في مسألة المنهج بالخصوص.

---

[1] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 217.

[2] بوصالحيح حمدان: العقلانية العلمية المعاصرة وانتقاداتها، مرجع سابق، ص 133.

[3] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 216.

[4] عادل عوض: الابستيمولوجيا بين نسبية فيرابند وموضوعية شالمرز، مرجع سابق، ص 94.

معتبرا مثل هذا الطرح مجرد إيديولوجيا، ويا لها من أكذوبة شنعاء. لأن القول بأفضلية العلم وامتداحه بدعوى إنجازاته الظافرة هو مجرد دعاية مغرضة، إن لم نقل أنها أكذوبة مفضوحة، إذ "لو كان العلم يمتدح بسبب إنجازاته إذن لكان يتعين أن تمتدح الأسطورة مائة مرة وبحماس أكبر، لأن إنجازاتها كانت أعظم بما لا يقاس، إذ أن مبتدعي الأسطورة أنشؤوا ثقافة في حين عمل العقلانيون على تغييرها تماما، ولن يقدموا في أغلب الأحوال أفضل منها"[1]. وبهذا فإن "فيرابند" قد انتقد الأسس الإبستيمولوجية للتصورات المنهجية، من منظور سياق التبرير دون أن يغفل سياق الكشف الذي يكون تأثير عوامله مصيريا أحيانا.

إذا كان "**فيرابند**" كما سبق وأن أشرنا آنفا، أنه أهم من وضع المنهج العلمي في محك النقد والتساؤل، ومن ثم فهو تناول بالنقد والتحليل، فكرة أهمية المنهج العلمي وارتباطه بالموضوعية، التي طالما اعتبرت من المسلمات، والتي تعد من أهم الإشكاليات التي طرحتها فلسفة العلوم منذ القدم، وقد نظر إليها – الموضوعية- على أنها مسألة بديهية وينبغي على كل تفكير أن يسعى إلى أكبر درجة من الموضوعية والعقلانية.

بالرجوع إلى موقف "**فيرابند**" نجد أن الأمر يختلف جذريا في تصوره لمفهوم الموضوعية، حيث بين أن هذه المفاهيم نسبية وسياقية قد تتغير بتغير الفترات التاريخية أو التقاليد البحثية، وبالتالي صعوبة الوصول إلى معارف موضوعية، ولا وجود لحقائق مطلقة، وإنما هي نسبية، وإذا كان الأمر بهذه الصيغة، فكيف بين "فيرابند" أن الموضوعية والمنهج العلمي مفاهيم نسبية؟ وان القول بالموضوعية وهم وخرافة ؟.

5- من الموضوعية بوصفها مفهوم إقصائي إلى نسبية المعرفة العلمية وفق التصور الفوضوي:

إن الحديث عن نسبية المعرفة بشكل عام، والمعرفة العلمية بشكل خاص عند "**فيرابند**"، كان وراءه خلفية فلسفية، إذ تعود جذوره إلى تأثره ببعض المدارس والتوجهات الفلسفية، فنجد ثناياه في الفكر السفسطائي، ونزعته الشكية، الذي جعل من الإنسان مقياسا لكل شيء، فقد نقل عن "ب**روتاغوراس**" Protagoras جملته المعروفة: "إن الإنسان هو مقياس كل الموجودات بالنسبة إلى وجودها وغير الموجودات بالنسبة إلى عدم وجودها"[2]؛ أي أن الفرد هو مقياس ومعيار الوجود فإن قال عن شيء أنه موجود فهو موجود بالنسبة له، وإن قال عن شيء أنه غير موجود فهو غير موجود بالنسبة له أيضا، ولعل هذا ما جعل "**فيرابند**" يثني على نسبية

[1] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 119.

[2] كونزمان بيتر وآخرون: أطلس الفلسفة، ترجمة جورج كاتورة، المكتبة الشرقية، بيروت، لبنان، ط 01، 2001، ص 35.

"**بروتاغوراس**" فيقول: " النزعة النسبية البروتاغورية معقولة لأنها تولي اهتماما إلى تعددية التقاليد والقيم"[1]؛ أي أن الوجود بالنسبة لهم ينطلق من الذات ولا يكون موضوعيا بل هو في تغيير مستمر.

ومن هذا المنظور، فالموضوعية المؤدية إلى إقصاء الآخر وكبح التكاثر الفكري ينبغي إلغاؤها لتحل محلها النسبية، هذه الأخيرة التي تقوم على التعدد والإختلاف دون إقصاء الآخر، حيث يقول "فيرابند: " إن النسباوية التي أقدمها هنا لا تهتم بالمفاهيم، بل بالعلاقات الإنسانية، إنها تعالج المشكلات التي تنشأ عن صراع الثقافات والأذواق المختلفة، أو الأفراد مع العادات والتقاليد والأذواق المختلفة"[2]. وهذا ما يتفق مع تصور "**فيرابند**"، ضد المنهج ورفض كل القوانين العلمية والإتجاهات العقلانية التي تقيد حرية الإنسان.

يعتبر "**فيرابند**" أن العلم ليس نشاطا واحدا، بل متعدد، فهو يحيلنا هنا إلى التقاليد الثقافية الأخرى غير الغربية، "... وتعرض النسباوية اليوم على أنها سلاح ضد الحكم الإستبدادي، والطغيان العقلاني، وكوسيلة لكشف زيف العلم الغربي"[3]، هذا الأخير الذي يقوم على الموضوعية، والصدق والمنهج الكلي الشامل، "فالقول عن فكرة بأنها موضوعية صادقة، اتجاه يتجاهل ويدعوا إلى تجاهل التوقعات والأفكار والتوجهات والرغبات الإنسانية. والموضوعية أحد الإدعاءات الرئيسية التي ينسبها علماء هذه الأيام إلى أعمالهم"[4].

من هذا المنظور، يجب مناهضتها ورفض أن تكون هناك معايير شاملة ووحيدة، وأن تكون هناك رؤية وطريقة واحدة في الحياة، مثلما كان سائدا في العصر الحديث، حيث ذهبت أغلب التصورات الوضعانية إلى جعل العلم صارم والمعرفة فيه معرفة يقينية، تحتكم إلى معايير جاهزة تتحدد من خلالها مشروعية القوانين العلمية.

هذا ما جعل العقل الإنساني يعتقد أنه قد وصل إلى المطلق مع الفيزياء النيوتينية والرياضيات الإقليدية، وبالتالي تلاشت فكرة نسبية المعرفة، ولكن مع بداية القرن العشرين وظهور أزمات في العلم، تم مراجعة مبادئ وأسس العلم الكلاسيكي، فانهارت فكرة مطلقية العلم، وانهارت معها فكرة القوانين الصارمة والمضبوطة للعلم.

لم تعد إذن المعرفة العلمية ثابتة ومطلقة، بل أصبحت توصف بأنها نسبية، وقابلة لإعادة المراجعة والتعديل، وتدعوا إلى إحياء التعددية والتنوع الثقافي والمعرفي، النابع من صميم الوجود الإنساني، فيقول فيرابند: " إن الذي يستحث لقب النسبوي هو الذي يكف عن تقديم تأكيدات عن طبيعة الحقيقة والصدق والمعرفة، وأن يلتزم بدلا

---

[1] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 40.

[2] بوصالحيح حمدان: العقلانية العلمية المعاصرة وانتقاداتها، مرجع سابق، ص 167.

[3] المرجع نفسه، ص 166.

[4] عادل عوض: الإبستيمولوجيا بين نسبية فيرابند وموضوعية شالمرز، مرجع سابق، ص 17.

منها بتقديم أشياء خاصة، كما أنه في مناقشته مع الموضوعي، قد يستخدم أدلة ويقدم فروضا موضوعية، لكن غرضه ليس توضيح الحقائق الكلية والمقبولة دون غيرها، بل إعطاء الفرصة لكل المعارف التنافسية"[1].

من ثم فإن "**فيرابند**" يرفض فكرة الموضوعية، لأنها تعيق النمو العلمي، ومن ثم فالنسبوية "تفرض إلغاء هذه المفاهيم الإقصائية، ما يجعل المعرفة العلمية مجرد معرفة إنسانية لا تخلو من الأفكار الذاتية، حيث يقول فيرابند: " لقد كنت أنا نسبيا، على الأقل بأحد المعاني العديدة لهذه الكلمة، ولكنني الآن أعتبر المذهب النسبي اقترابا إنسانيا من وجهة نظر أفضل"[2]، وهو بهذا يناصر في نفس الوقت العقل المتفتح الذي يتقبل كل التجارب الإنسانية مهما كان نوعها إذ يقول: " إنني أؤكد أنه لا يوجد أي مبرر موضوعي يجعلنا نفضل العلم والعقلانية الغربية عن باقي التقاليد الأخرى"[3].

إن النسباوية التي يدعو إليها "**فيرابند**" هي فلسفة تقف ضد كل أشكال الدغماتية وضد التوجه العقلاني الغربي الصارم، فيسميها فيرابند "**العقلانية المؤدلجة**" الداعمة لموقف معين على حساب مواقف أخرى، فهذه الحضارة الغربية التي ينتقدها "فيرابند" أضفت صفة الشرعية على العقل، وقامت بإقصاء كل الآراء والمعارف، لهذا نجد "**فيرابند**" يدافع عن النسباوية التي تقوم أساسا على فكرة التنوع والتعددية، وتؤمن بأن كل التقاليد المعرفية هي جزء أساسي للممارسة المتطورة للعلم والحضارة الإنسانية.

إن التقاليد الأخرى التي قد تساهم في تطوير المعرفة العلمية، تتغير مع تطور العلم والمعرفة، كما أن الثقافات والحضارات يمكن أن تؤثر وتتأثر في إطار تبادل ثقافي حر، يقول فيرابند: "إن الأفكار والممارسات كلها نسبية، فهي ليست إنتاج العبقرية الغربية، ولا تشكل ترفا فكريا بل وجدت من قبل في الحضارة الصينية، وتطورت على شكل فنون متخفية داخل المجتمعات الإفريقية بعد أن وقع التجانس بين مختلف الأعراق والعادات والأديان، مما يدل على وجود أشكال متنوعة من الحياة في هذا العالم"[4].

ترتبط النسباوية عند "**فيرابند**"، بوجهة نظر إنسانية قائمة أساسا على احترام حرية الفرد في التفكير والتدبير والعيش كما يبدو له معقولا، "فرفضت التوحيد والتنميط، فهي فلسفة مستوحاة من تنوع الثقافات الإنسانية التي تقابل النشاط المعرفي البشري الخام الذي لا يعرف أي منهج ويجهل المبادئ العامة التي تقيّد السلوك

[1] بوصالحيح حمدان: العقلانية العلمية المعاصرة وانتقاداتها، مرجع سابق، ص ص 167 – 168.

[2] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 232.

[3] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرابند، مرجع سابق، ص 190.

[4] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

المعرفي للإنسان المتحضر"[1]. هكذا "فيرابند"يدافع عن الموقف الإنسي الذي يعطي الإمتياز والحرية لكل فرد ليختار بين العلم والأشكال الأخرى من المعرفة.

وفي إطار الفهم النسبي للمعرفة العلمية، يسترشد "**فيرابند**" كعادته بتاريخ العلم، الذي بين أن المعرفة العلمية خضعت لجملة من التحولات التاريخية، من خلال ظهور النظرية النسبية وأبحاثها العميقة في عالم المتناهي في الصغر، إلى جانب أبحاث "هايزنبرغ" وظهور الهندسات اللا إقليدية، فأصبحت المعرفة العلمية توصف بأنها نسبية، هذا ما انتهى إليه العلم الفيزيائي والعلم الرياضي على حد سواء.

استند "**فيرابند**" كذلك إلى فكرة "**اللامقايسة**"، لإثبات أن العلم نسبي وصعوبة الوصول إلى معارف موضوعية في العلم؛ أي أن "ليس ثمة أساس مشترك يمكننا من الحكم الحيادي والموضوعي بشأن أي نظرية أجدر بالتفضيل"[2].

مما سبق، يمكن أن نستنتج أن التوجه الذي رسمه "**فيرابند**" في الفلسفة والموسوم "**بالفوضوية الإبستيمولوجية**"، التي كانت اتجاه مضاد لكل الميتودولوجيات التي تدّعي أن هناك معايير وقوانين صارمة تحكم الممارسة العلمية. قد شكل منطلقا لإعادة تصحيح التصورات السائدة في فلسفة العلم، والإلتزام بالموقف الإنسي القائم على ضرورة تحقيق أكبر قدر من الحرية والسعادة للإنسان، وهنا تتموضوع "**الإبستيمولوجيا الفوضوية**"، التي تجاوزت هذا الطرح من خلال الإنفتاح على آفاق أخرى.

فكيف ساهمت الفوضوية الإبستيمولوجية في حل المشكلات الإنسانية المطروحة ؟ وهل دمج النواحي اللاعقلانية في مسيرة العلم يمكن أن تنافس العلم في تطوير المعرفة الإنسانية؟ أو بعبارة أخرى: **إذا كان "فيرابند" يدعو إلى التحرر من قيود المنهج الوحيد، فكيف انعكست دعواه على المستوى الإجتماعي، السياسي، الثقافي والفني** ؟ هذا ما سوف نعالجه في المبحث الثاني من هذا الفصل.

[1] عبد السلام بن مسيس: قضايا في الإبستيمولوجيا والمنطق، شركة النشر والتوزيع، الدار البيضاء، المغرب، ط 01، 2000، ص 124.

[2] جون كوتنغهام: العقلانية فلسفة متجددة، ترجمة: منقذ الهاشمي، مركز الإنماء الحضاري، حلب، سوريا، ط 01، 1997، ص 162.

المبحث الثاني: الأبعاد الإبستيمولوجية لفلسفة بول فيرابند: العلم، الإبستيمولوجيا، المجتمع.

يعد التصور الذي قدمه فيرابند، "من أجرأ التنظيرات الإبستيمولوجية التي عرفها القرن العشرين ... فبعد أن عالج مفهوم العقلانية العلمية من جانبين اثنين: الجانب الإبستيمولوجي والجانب الميتودولوجي، قام بإسقاط رؤيته الإبستيمولوجية على المجال الإجتماعي والسياسي"[1].وهنا يبدو جليا من خلال مشروعه الفلسفي أنه انتقل من "**الفوضوية الإبستيمولوجية**" إلى النزعة الإنسانية، وإلغاء كافة الإلتزامات التي تحد من تحقيق الإنسان لإنسانيته. وهنا تأثر "فيرابند" بمذهب "**جون ستوارت مل**"، لأن "**فيرابند**" برفض سلطة العلم التي لا زالت تتسع أكثر فأكثر واقتحمت حتى أدق تفاصيل حياة الإنسان، وامتد هذا الرفض للنموذج الغربي المستند إلى العلم الغربي الذي يقوم على اعتقاد مفاده أن العلم الغربي وحده النموذج الأمثل الذي يجب أن تقتدي به كل الشعوب والحضارات.

أي أن نزعته الإنسانية " تبلورت من خلال مشروعه العلمي من خلال سعي الإبستيمولوجيا إلى تحرير الإنسان من عبودية العلم لإيمانه أن البحث والتقصي عن الحقيقة لن يكون إلا بتوفير الحرية للعالم وذلك بتحرير فكره من كل القيود المنهجية لفسح المجال واسعا أمام العقل العلمي ليبدع ويبتكر"[2]. هذا لأنه يعتبر أن إحترام الإنسان هو أمر أساسي وذو أولوية، وإذا دعا "فيرابند" في إبستيمولوجيته الفوضوية إلى التحرر من كافة القيود والإلتزامات المنهجية، فإن ذلك انعكس على عدة مستويات.

1- المجتمع الحر ضد التوظيف الإيديولوجي للعلم:

كان التصور السائد للعلم حتى منتصف القرن العشرين أن العلم يمثل أرقى أشكال المعرفة، وتميز بمنهجيته عن باقي أنماط المعرفة الأخرى، وبهذا مارس العلم سياسته الإقصائية على كل المعارف الإنسانية، هذه الأخيرة التي اعتبرها فلاسفة العلم تفتقد للتنظيم والثبات، وأن العلم معيار للصدق، "وفقا لهذه النظرة كان المنهج هو العنصر الثابت والأساسي في كل معرفة تريد أن تكون علما، هذا التقليد الذي وضعه الفلاسفة والعلماء أحكم قبضته على فلسفة العلم حتى أصبح العلم مجردا من كل المعارف الإنسانية"[3].

---

[1] بوصالحيح حمدان: النقد ونقد النقد في فلسفة العلم المعاصرة: كارل بوبر وبول فيرابند أنموذجا، سلسلة أبحاث المؤتمر السنوي الدولي"كيف أقرأ الفلسفة ؟"، المجلد 3، العدد1، الجزائر، ص ص 709 – 710.

[2] حياة مشاط: الظاهرة العلمية عند بول فيرابند، مرجع سابق، ص 292.

[3] خالد قطب: التعددية المنهجية، مرجع سابق، ص 31.

هنا يرى "**فيرابند**" أن الفكر انتقل من هيمنة الإيديولوجيا ليقع في بوتقة إيديولوجيا جديدة، هي إيديولوجيا العلم، يقول في هذا الصدد: " العلم إنما هو إيديولوجيا ضمن إيديولوجيات متعددة"[1]، إن نزعة "**فيرابند**" جعلته يؤكد أن العلم لا يتمتع بأي ميزة أو مكانة تجعله يتفوق على الأنشطة والفعاليات الفكرية والإنسانية المختلفة، من هنا يدافع "فيرابند" عن المجتمع كله ضد الإيديولوجيات، ويرفض كل سلطة مهما كان نوعها، بما فيها سلطة العلم ذاته.

يعتبر "**فيرابند**" أن المجتمع الحر ينبغي أن يكون خال من كافة الإلتزامات بما في ذلك سلطة العلماء، "فمنذ انطلاقة النهضة الأوروبية دخل العلم مضمار المنافسة مع باقي الإيديولوجيات باحثا عن السطوة والهيمنة على المجتمع ... فقد حاز العلم اليوم على الدور الريادي، ليس لكونه عثر على الحقيقة ولا لنجاعة منهجه، ولكن لانتصاره على جميع الإيديولوجيات ... فالعلم بعد حسمه المنافسة لصالحه أضحى الإيديولوجية المقترنة دائما بالإمتياز والتفوق"[2].

لكن ما أفرزته إبستيمولوجيا "**فيرابند**" التي جاءت ضد كل الميتودولوجيات التي عرفتها فلسفة العلم المعاصرة، جعلته لم يكتف بمناهضته، بل امتد الطعن في مصداقية العلم، واعترض على هذا التصور الذي هيمن على ثقافة المجتمع المعاصر، "علينا أن نحرر المجتمع من العلم، تم تحجيره بصورة إيديولوجية من قدرة على خنق هذا المجتمع، وذلك تماما كما حررنا أجدادنا من قوة الخنق التي تحملها الديانة – الصحيحة- الوحيدة. فلن يكون للعلم في المجتمع الحر كما يتصوره فيرابند ممتازا أو مفضلا عن الأشكال الأخرى للمعرفة أو التقاليد"[3].

هنا يرفض "**فيرابند**" التعامل مع الإيديولوجيات، لأنها تمارس نوعا من الإكراه على المجتمعات، فالمجتمع الحر ينبغي أن يكون خاليا من كافة الإلتزامات، فتقدم العلم سرعان ما تحول إلى ايديولوجيا أكثر استبدادا من سابقتها، فينصّب فيها العلماء أنفسهم حماة للمبادئ والقيم العلمية ويسعون إلى فرضها على العقول، وهم في ذلك يماثلون رجال الدين، ويتأسف "فيرابند" على هذا التصور الذي "أصبح العلم فيه إيديولوجيا ... مما أدى إلى عملقة العلم وسطوته على كل شيء، فأصبح وحشا كاسرا اقتحم حياة الإنسان، لذا علينا كبح جماحه قبل أن يصل إلى السلوك البشري ويكممه"[4].

---

[1] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 120.

[2] حياة مشاط: الظاهرة العلمية عند بول فيرابند، مرجع سابق، ص 291.

[3] آلان شالمرز: نظريات العلم، مرجع سابق، ص 143.

[4] حياة مشاط: الظاهرة العلمية عند بول فيرابند، مرجع سابق، ص 291.

لا يقتصر "**فيرابند**" على الدعوة إلى حماية المجتمع ضد العلم، بل يدعو أيضا إلى تحرير الإنسان من يد الإستبداد والطغيان، وهو في هذا ينقض وينتقد "بوبر" من خلال ما سماه المجتمع المفتوح الذي يحتفظ فيه العلماء بسلطة التسيير، فيقول "**فيرابند**" في هذا الصدد: " إن المجتمع الحر هو المجتمع الذي يكون فيه لكل التقاليد والثقافات حقوقا متساوية بغض النظر عن تصور التقاليد الأخرى لها. وهكذا فإن احترام آراء الآخرين واختيار أقل الأمور ضررا، وفرصة إحراز تقدم، كلها أمور تشهد في صالح طرح كل الأنظمة الطبية على الملأ وتركها تتنافس مع العلم"[1]. فالمجتمع الحر في نظر فيرابند، "هو ذلك المجتمع الذي تتعايش فيه جميع الثقافات دون أن يفرض قيمته الثقافية على الثقافات الأخرى المستضعفة .

فالمجتمع الحر لا يمكن أن يتأسس على عقلانية واحدة، بل يتم تأسيسه على تعددية التقاليد وسيادة روح التعاون على مستوى الأمم، وبهذا يذهب "فيرابند إلى أن العلم لا يتمتع بأي ميزة أو مكانة تجعله يتفوق على كافة الأنشطة الإنسانية المختلفة.

إن الدافع الذي كان وراء اتخاذ "**فيرابند**" لهذا الموقف، الذي هيمن على ثقافة المجتمع المعاصر، والمتمثل في اعتبار العلم مجرد إيديولوجيا، حيث تبارت الدساتير القانونية في حمايته، وأقصت كل أنواع المعارف الأخرى، وجعلت من العلم نشاطا متميزا ومتفوقا على غيره من النشاطات الإنسانية يعود إلى أن: "العلم أصبح اليوم أداة للتدمير والخراب حول إلى إيديولوجيا، فالعلم هو الذي أدى إلى ابتكار كل أنواع أسلحة الدمار الشامل، وما يحدث في عالمنا الآن من حروب ومجازر وحصد لأرواح آلاف البشر لدليل قاطع على ذلك"[2]؛ أي أن "**فيرابند**" يقف موقفا معارضا وصريحا ضد العام، لخطورة ما وصل إليه من تحقيق لنتائج كان من شأنها أن تلغي الثقافة الإنسانية، وتسيطر على حياة الإنسان.

يدافع "**فيرابند**" على أهمية المعارف غير علمية التي كان لها دور في ظهور الكثير من النظريات العلمية، فالعلم يدين في تطوره لمثل هذه الأنماط المعرفية، فمثلا المعرفة التي تنتجها الأساطير قد تكون أفكارا مشتتة وغير علمية كما يتصورها فلاسفة العلم العقلانيين، إلا أنها إن وجدت الدعم والقبول ستتحول إلى أقوى نظرية في العلم وأهم جزء فيه، لأنها تحتوي على وجهات نظرية في العلم، وأهم جزء فيه أنها تحتوي على وجهات نظر متعددة ومتنوعة تفيد تقدم العلم.

---

[1] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 130.

[2] حياة مشاط : الظاهرة العلمية عند بول فيرابند، المرجع السابق، ص 291- 292.

إن تقيد العلم بمنهج واحد وحيد واعتباره هو المنهج الأمثل، الذي لا يمكن الإستغناء عنه، اجراء تعسفي، لا يمكن لتاريخ العلم أن يسمح به، كما أنه يعمل على معاكسة مجرى الإبداع ويزهق روح العلم الضرورية في الإبداع.

إن إيديولوجية العلم ليست الأكثر إبداعا والأكثر إتساقا من غيرها من الإيديولوجيات الأخرى، فيقول فيراند: "لقد أنجز العلم العديد من الأشياء، ولكن الإديولوجيات الأخرى قد أنجزت أيضا، ويقدم العلم غالبا بصورة نسقية، ولكن الإيديولوجيات الأخرى تقدم هي الأخرى بصورة نسقية ... وفضلا عن ذلك، ليس ثمة قواعد ... يمكن التشبث بها تحت أي ظرف من الظروف فلا وجود لمنهج علمي يمكن استخدامه لإبعاد العلم عن نهايته المحتومة، فالعلم أحد العديد من الإديولوجيات التي تدفع المجتمع إلى الأمام وينبغي أن يعامل على هذا النحو"[1]. وهدف فيرابند من وراء هذا هو تحرير الممارسة العلمية من قيود المنهج الواحد الذي تكرس بالطابع المؤسساتي للتعليم، لأن هناك الكثير من النظريات العلمية التي حققت تقدما في العلم لأنها تجاوزت تلك المناهج العلمية الوحيدة والثابتة في عصرها.

بناء على ما سبق ذكره يؤكد "**فيرابند**" أن:

– العلم لا يمثل أرقى أشكال المعرفة، إنما هو نمط من أنماط المعرفة البشرية ولا يعتبر النمط الوحيد لحل مشكلات الإنسان، فميدان العلم لا يختلف عن المعارف الإنسانية الأخرى. كالفن والأسطورة والدين.

– يدافع "فيرابند" عن أهمية المعارف غير العلمية، والتي كان لها دور في ظهور الكثير من النظريات العلمية وبالتالي التفتح على مختلف التقاليد والثقافات الأخرى، لأن العلم نشاط إنساني كباقي الأنشطة الأخرى، وهو تفاعل لكل الأبعاد الإنسانية، النفسية، اللاعقلية، الإعتقادية. التي يمكن أن تخدم المشروع العلمي وتدفعه نحو التقدم.

– حيث يرى فيرابند أن: "أن تنوع الأراء ضروري للمعرفة الموضوعية، والطريقة التي تشجع التنوع هي أيضا الطريقة الوحيدة التي تتوافق مع النظرية الإنسانية"، وهنا يتضح بأن العلم ليس أرقى المعارف الإنسانية، بل هو مجرد تقليد إنساني يصنف مع باقي التقاليد، كالأسطورة، السحر، والشعوذة إلى غير ذلك، لذا لا يمكن إقصاء هذا التعدد والتنوع المعرفي بحكم الصرامة المنهجية.

[1] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 237.

– ما يعني أن "**فيرابند**" يجعل من العلم معرفة إنسانية تتساوى مع باقي النشاطات الإنسانية، تحت شعار "أنسنة المشروع العلمي"؛ أي إضفاء الطابع الإنساني على المعرفة العلمية وهنا يقول فيرابند: " قد لا تكون هذه المعارف ذات طبيعة علمية فقط، ولكنها قد تتضمن أيضا قدرا لا بأس به من المكونات النظرية. وتتبدى أهمية هذه النظريات في أنها تبين أنه العلم ليس الطريق الوحيد لإكتساب المعرفة، وأن هناك بدائل أخرى وأن هذه البدائل قد تنجح عندما يفشل العلم"[1].

– وكمثال على ذلك الوخز بالإبر في الطب الصيني القديم الذي استطاع علاج العديد من الأمراض المستعصية في حين أن الطب الغربي عجز عن تشخيصها فقط، في مضمون نصه الموالي نستشف اعترافا جليا بالتنوع، "فيرابند" ينادي ويدعو إلى تبني التقاليد الإنسانية المختلفة، " ... فبجانب البيولوجيا التطورية وفيزياء الكم والنسبية، ينبغي أن يكون هنالك مكانا للشعوذة والتنجيم ووخز الجسم بالإبر، كما ينبغي أن تكون هناك حرية كاملة في اختيار نظام المعرفة الذي يستوصيه المرء"[2]. فعلى الرغم من أن المعارف التي يحوزها الطب التقليدي ذات بعد علمي، إلا أنها تحتوي تركيبا نظريا قادرا على امداد الإنسان بالكثير.

– ومن ثم يتضح أن العلم ليس الدرب الوحيد لتحصيل المعرفة، لأن القول بأفضلية العلم وامتداحه بدعوى إنجازاته الظافرة هو مجرد دعاية مغرضة، إذ لم نقل بأنها أكذوبة مفضوحة، لأن العلم صار نظاما معرفيا مستقلا بذاته، ومشروعا إيديولوجيا يكرس لأفكار وتصورات معينة، يضاهي في استبداده الإيديولوجيات الأخرى، وأصبح يكبل الفكر الإنساني.

– لذا لم يعد العلم أداة للتحرر العقلي، وإنما أصبح إيديولوجيا تقمع الحريات الإنسانية، وتفرض النموذج الغربي على الشعوب والمجتمعات، إن الدور الريادي للعلم جعله سلطة قائمة بذاتها غير خاضعة للنقد والنقاش، ومع ذلك يرفض "**فيرابند**" "مأسسة العلم"، وتفوق العلم الحديث، وهنا نسوق مثال على ذلك متمثلا في تعرض "فيرابند" خلال تجنيده الإجباري عن طريق عملية القرعة في صفوف الجيش الألماني أثناء الحرب العالمية الثانية لمدة ثلاث سنوات، منذ 1942 م لإصابة في 1945 م بثلاث رصاصات اخترقت إحداها عموده الفقري لتحيله إلى إعاقة دائمة وتجبره على استعمال عكازين طيلة ما تبقى من حياته.

---

[1] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 178.

[2] نفادي السيد: اتجاهات جديدة في فلسفة العلم، في عالم الفكر، المجلد الخامس والعشرون، المجلس الوطني للثقافة، الكويت، العدد 2، 1996، ص 109.

فرغم التفوق الخارق المزعوم للعلم الغربي المروج له، ورغم الخطوات الجبارة والرائدة التي قطعها العلم والطب الحديثين، إلا أنهما أصبح عاجزين أمام هذه الإعاقة طوال هذه المدة، وما أكثر عجزهما إزاء ظواهر وأمراض شتى، وهذا هو الوجه الخفي والسالب للحضارة الغربية، فالتمركز الغربي العنصري، مشروع إيديولوجي يكرس لأفكار وتصورات معينة، يكبل الفكر الإنساني ويقمع الحريات الإنسانية.

إن "**فيرابند**" يرفض كل تلك التيارات الفلسفية التي تحاول عقلنه الممارسة العلمية، وتدعو إلى اعتبار العلم أرقى وأفضل أنواع المعرفة، فالعلم حسب "فيرابند" لا يتمتع بأي ميزة، أو مكانة تجعله يتفوق على الأنشطة والفعاليات الفكرية الإنسانية المختلفة، فالعلم قد حصل على التفوق والإمتياز ليس لكونه أرقى من النشاطات الإنسانية الأخرى، وإنما يعود إلى قرارات الساسة وأصحاب النفوذ. وإزاء هذا الوضع والمآل الذي صار إليه بات من الضروري تحرير المجتمع من إيديولوجيا العلم، وإذا كان الأمر هكذا. فكيف حدّد "فيرابند "علاقة العلم مع السياسة ؟

2- من فصل الدين عن السياسة إلى فصل العلم عن السياسة:

رغم أن العلم إلى وقت ليس بالبعيد تخلص نهائيا من سيطرة الإيديولوجية الدينية التي مارست حضورا لافتا وضاغطا في تاريخ العلم حسب فيرابند: " حيث منعت العلم من أن يتصف بالحرية المطلوبة في تحقيق الإبداع، بما أنها تتطلب الرقابة والخضوع للقيم والآراء السائدة"[1]، وتجسيد ذلك خاصة في العصور الوسطى التي كان فيها العلم مضطهدا من طرف الكنيسة، حيث كان الدين جزء من البناء الأساسي للمجتمع.

هذه السيطرة التي مارستها الإيديولوجيات الدينية، باسمها تعرض العلماء إلى القتل والسجن والنفي، كما أحرقت كتبهم ورسائلهم التي لا تتوافق أبحاثها مع ما يراه رجال الدين صحيحا، جعلت العلم سرعان ما تحول إلى قوة تحررية للفكر الإنساني إلى إيديولوجيا أكثر استبدادا من سابقتها، ولى معتقدات راسخة يقتضي التسليم بها، لكن "فيرابند" يرفض هذه العقيدة الجامدة التي آل إليها العلم، بعد تخطي الإيديولوجيات الدينية لمجالات علمية تتجاوزها قائلا: " لا لسيطرة هذه الميتودولوجيات المتحجرة على تاريخ العلم"[2].

انطلاقا من هذا التعسف الذي مورس من طرف رجال الدين والكنيسة على الممارسات العلمية، جعل الفتوحات العلمية تتوالى، بداية من القرن التاسع عشر والقرن العشرين، فبدأ التخلص فعليا من سيطرة

[1] توفيق بن ولهة: مقالة في اللامنهج مقاربة بول فيرابند، مرجع سابق، ص ص 132 – 133.

[2] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 114.

الإيديولوجيا الدينية، إلا أن الإيديوجيا لم تترك العلم إلى اليوم، لكنها هذه المرة اتخذت مظهرا آخر، وهو سيطرة الدولة على دواليب ومجريات البحث العلمي، تحت شعار "التوظيف السياسي للعلم"، مؤيدة من طرف السلطة السياسية التي تسعى إلى التوظيف الإيديولوجي للعلم، لهذا يدعو "فيرابند" إلى فصله عن السياسة (الدولة) كما تم فصل الدين عن السياسة.

فكما رفض "**فيرابند**" الأفضلية والتفوق الذي حضي بهما العلم في المجتمع، فهو كذلك يدعو إلى ضرورة الفصل بين السلطة السياسية والممارسة العلمية، هذا من خلال قطع الصلة بينهما، فمثلما كانت الكنيسة ذات يوم الجزء الأساسي في بناء المجتمع، وعلى الرغم من انفصال الكنيسة عن الدولة انفصالا لا شك فيه، فإنه لا انفصال يلوح في الأفق بين العلم والدولة.

إن مقارنة فيرابند ارتباط العلم بالدولة بارتباط الكنيسة بالدولة، له دلالة واضحة على النتائج الوخيمة التي تنتج عن استغلال العلم لأغراض سياسية، فأصبح العلم خاضعا للسلطة السياسية التي تسعى إلى التوظيف الإيديولوجي له، ما يعني أنه لا يوجد استقلال تام بين العلم والسلطة، وبالتالي فخضوع العلم وبصورة مطلقة للسلطة رأي مبالغ فيه.

فالعلم ليس في منأى عن التلاعبات والحسابات السياسية، فالدولة تضع العلم من أولياتها، وتسعى إلى فرضه على المجتمع وتوسيع نطاقه على كل المجالات وتدعيم الأبحاث العلمية، لتسخره في فرض سياستها وإيديولوجيتها ويصبح العلم والعلماء تحت سيطرة الساسة ورجال الدولة، وبهذا يتحول العلم والعلماء إلى وسائل وأدوات في خدمة الأنظمة السياسية، وما يهمنا هنا هو أن المنهج أصبح مشرعا للسلطة، سلطة مراقبة الطبيعة والإنسان على حد سواء.

إن "**فيرابند**" يرى أن الصراع بين السلطة والعلم يتخذ طابع العداء، وأن العلاقة بين العلم والتقاليد الثقافية والسياسية علاقة صراع، مما جعله يضع موضوع التساؤل علاقة العلم بالسياسة والتي طالما أغلقت واقتصر الإهتمام على النظر إلى علاقة الدين بالسياسة.

لقد تآمرت السلطة – على سبيل المثال- مع علم الإجتماع لإخفاء ما تريد إخفاءه، والتحريض على ما تريد التحريض عليه مستخدمة علمائها أو بالأحرى "تكنوقراطيي العلم الإنساني" ونجد ظهور عدة فلاسفة في القرن الثامن عشر الذين يدعون إلى ضرورة إقامة سياسة على أساس من العلم أمثال: "**بيرتلو**" M.Berthelot

(1827-1907) و"**إدموندو رينان**" E. Renan (1823-1892)، هؤلاء يدعون إلى أن تنهض الدولة بمهمة ترسيخ العلم وجعله أساسا لجل الممارسات والعلاقات الإنسانية.

إلا أن هذا الطرح سرعان ما تراجع، خاصة بعد النتائج الوخيمة التي خلفها العلم والتكنولوجيا من مآسي إنسانية، لازمت الإستعمال السياسي للعلم (الحربين العالميتين، ظهور القنابل النووية ...)، لذلك يدعو "**فيرابند**" إلى فصل العلم عن السياسة كما تم فصل الدين عن السياسة في بداية العصر الحديث، "يدعوا فيرابند إلى تجاوز سيطرة الدولة وحلول الفوضوية مكانها، والفوضوية ليست هدما للمعرفة أو دعوة إلى تشتتها، بل على العكس من ذلك، فهي تشكل دافعا قويا نحو اعتناق الحرية في البحث، وتكسير تلك الطابوهات التي شوهت كل مسارات البحث العلمي الجاد"[1].

أضف إلى ذلك ما خلفه العلم المعاصر من نتائج لا أخلاقية نتيجة تجاربه على الإنسان والبيئة، كل هذه الإعتبارات قد ألهمت فكر "**فيرابند**"، وجعلته يدعوا إلى تحرير العلم وفكه من قبضة الصراعات الإيديولوجية، حيث غادرت البراءة البحث العلمي منذ أن أصبح العلم في يد السلطة، لهذا نجد فيرابند يقول: " إن فصل العلم عن الدولة يمكن أن يكون فرضيتنا الوحيدة للتغلب على بربرة العصر العلمي والتكنولوجي"[2].

إن النتائج والإنجازات الباهرة التي حققها العلم، جعلت رجال السياسة يتمسكون به ويعتبرونه السند القوي للمحافظة على سلطتهم، "فأصبح العلماء عبيدا لرجالات السلطة وأصبح العلم حبيسا داخل أسوار وأروقة النظام الحاكم"[3]، وبذلك يتحول العلم إلى إيديولوجيا تحاول ترسيخ دعائم الوجود الغربي وهيمنته على كل الجوانب الفكرية والثقافية للمجتمعات الإنسانية.

بهذا تخلى العلم عن مهمته الأساسية في الكشف عن الحقيقة وتحرير الإنسان من الأوهام، وأضحى خطابا إيديلوجيا، في ظاهره تحرير للشعوب وتكريس لمبادئ الحرية والديمقراطية، وفي باطنه استبداد وعبودية، "إن الدول الحديثة في نظر فيرابند تتظاهر بالديمقراطية وتتغنى بالحرية لكن الممارسة تبين أن البرامج السياسية الحكومية في

[1] توفيق بن ولهة: مقالة في اللامنهج، مقاربة بول فيرابند، مرجع سابق، ص 133.

[2] P.Feyerband : contre la méthodologie، Op Cit، P 338.

[3] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول، مرجع سابق، ص 223.

مختلف المجالات تحمل تأثيرات دينية وخرافات أسطورية وأحكام مسبقة"[1]، ولهذا نجد أن دول العالم الأوروبي تنفق أموالا طائلة على الأبحاث العلمية سعيا منها لدعم مشروعها الإيديولوجي تحت غطاء العولمة*.

ويعود "**فيرابند**" كعادته لإثبات أفكاره إلى استقراء تاريخ المجتمعات الغربية، حيث سعى العقل الغربي إلى فرض نموذجه الحضاري على باقي المجتمعات، فهذا التفوق والإمتياز الذي تظهره المجتمعات الغربية، ليس نتيجة من أجل الوصول إلى حجة قاطعة تجعلها راضية على ذاتها في هذا المجال، "وإنما هو نتيجة ضغوط سياسية ومؤسساتية، بل وحتى عسكرية، ترصد لها الدولة مبالغ ضخمة من أجل خدمة إيديولوجيتها، وتوجيه الأبحاث إلى ما يحقق سيطرتها وتفوقها على باقي الشعوب"[2].

يدل هذا، على أن العلم ليس في منأى عن التلاعبات والحسابات الضيقة للسياسة والإيديولوجيا عامّة، وهنا نجد فيرابند يقول: " إن الدلة والعلم لا يزالان يعملان عن كثب، بحيث أصبحت الدولة تنفق مبالغ طائلة من أجل تجسيد مشاريع علمية دون الحصول على أي فائدة من ازدهار العلم"[3] فلو تلاشت هذه الضغوط التي يمارسها الساسة أو تم توظيفها ضد العلم، لوصلنا إلى نتائج عكسية. ومن هنا فإن "فيرابند" يرى بأن انفصال الدولة على الكنيسة لم يستكمل بعد من خلال انفصال الدولة عن العلم، إذ يقول فيرابند: " ففي المجتمع الحر هناك الكثير من المعتقدات والمذاهب والمؤسسات الغربية، بيد أن الإفتراض بالتفوق الملازم للعلم قد انتقل إلى ما وراء العلم، وأضحى مادة للإيمان بالنسبة لكل فرد تقريبا، فضلا عن أن العلم لم يعد مؤسسة خالصة، إنما هو الآن جزء من البناء والنسيج الأساسي للديمقراطية، مثلما كانت الكنيسة ذات يوم جزء من البناء الأساسي للمجتمع، ولقد انفصلت الآن عن الدولة انفصالا بائنا، ومع ذلك فلا تزال الدولة والعلم يعملان معا"[4].

وبهذا تحول العلم إلى أداة قمع واضطهاد في أيدي من وضفوه لتحقيق طموحات شخصية، لدعم مشروعها الإيديولوجي تحت غطاء العولمة، هذا المشروع الذي رفعه العالم الغربي، لذلك نجد فيرابند يقول: "... أما الولايات المتحدة الأمريكية فقد تأسست على مبادئ الحرية، والسعي إلى إسعاد الجميع، ومع ذلك فقد مارست العبودية

---

[1] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرابند، مرجع سابق، ص 244

[*] ترجمة للفظ الفرنسي:mondialisation ، ويعني جعل الشيء في مستوى عالمي، ومصدره لفظ "globe"، أي الكوكب. ظهر لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية، وهو يعني تعميم الشيء وتوسيع دائرته ليشمل الكل. أما عند المفكرين العرب فهناك من يستعمل لفظ"كوكبة" أو"كونية" بدل لفظ "عولمة"، لتسهيل الفهم والوضوح. *

[2] توفيق بن ولهة: مقالة في اللامنهج- مقاربة فيرابند، مرجع سابق، ص 133.

[3] P. Feyerband : contre la méthode، Op Cit، P 339.

[4] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 88.

والقمع والإكراه"[1]، بغرض فرض هيمنته وطمس هوية الآخر ليظهر في "الأنا الغربي" وتصبح بذلك الثقافة الغربية ذات طابع شمولي وعالمي قائم على إقصاء كل الثقافات.

لكن المجتمع الحر الذي ينشده "**فيرابند**" ويدافع عنه يتنافى مع ذلك، فالمجتمع الحر يجب أن تتساوى فيه جميع التقاليد دون تمييز كل تقليد له دور داخل المجتمع، فجميع التقاليد تتطور جنبا إلى جنب داخل المجتمع الحر، ولا يمكننا الدفاع عن العلم والسماح له بالتفوق دون التطلع إلى أشكال المعارف الأخرى، وهنا يقول فيرابند: " إن المجتمع الحر هو المجتمع الذي يكون فيه لكل التقاليد والثقافات حقوقا متساوية بغض النظر عن تصور التقاليد الثقافية الأخرى"[2].

ومن ثم فللحفاظ على العلم ينبغي أن نبعده عن السياسة كما ينبغي أن نبعده عن المجتمع عامة، ويصبح ذو حقق متساوية مع المعارف الأخرى، لذا كان لزاما للحفاظ على الحرية الفردية لا بد من فصل العلم عن الدولة، ويندرج هذا ضمن مشروعه الفكري المبني على الموقف الإنساني.

هذا المشروع القائم على تحقيق أكبر قدر من الحرية ، ويضمن مساحات للحرية الفردية، من أجل الحفاظ على كيان الحياة الديمقراطية من خلال الحد من سيطرة العلماء وتدخلهم في الشؤون السياسية، الدولة كذلك في المجتمع المثالي الذي يتصوره "فيرابند" يجب أن تكون "محايدة من الناحية الإيديولوجية ووظيفتها أن تنسق بين الإيديولوجيات القائمة حتى تضمن للأفراد حرية الإختيار، وهي لا تمتلك إيديولوجيا تفرضها على الأفراد"[3].

لهذا فإن مهمة الدولة هي التنسيق بين مختلف الإيديولوجيات، فلا تميل إلى إيديولوجيا على حساب أخرى، ولا يمكن كذلك لرجال السياسة التدخل في العمل العلمي، ولن يتأتى ذلك إلا من خلال فصل السياسة عن العلم، "إن تدخل السياسة في العلم وتدخل العلم في السياسة يؤدي إلى الإخلال بهما معا، فالمصالح الضيقة لرجال السياسة تقحم العلم في مسائل مذهبية، فيصير أداة قمع مهيمنة عوض أن يكون أداة عون للإنسانية"[4].

وبالتالي إذا كانت وجهة العلم غير محددة بالسياسة وغير محددة بالعلماء أنفسهم، فالبرامج البحثية التي ينبغي الإستثمار فيها، يجب أن تختار بواسطة الإنتخاب لأن الأفراد وحدهم أدرى بما يريدون، هنا يرى "**فيرابند**" أن انفصال الدولة على الكنيسة لم يستكمل بعد إلا من خلال انفصال الدولة عن العلم، وهو مشروع يحلم

[1] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 97.

[2] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 130.

[3] آلان شالمرز: نظريات العلم، مرجع سابق، ص 143.

[4] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرابند، مرجع سابق، ص 230.

العلماء بتحقيقه يوما ما، لأن الدولة سخرت العلم لصالحها وأبعدته عن مساره الحقيقي، لذا يدعو **"فيرابند"** إلى ضرورة تحرير العلم من قبضة السلطة، "لقد كان العلم في السابق أداة للتنوير والتحرر عندما كان العلماء يهتمون بموضوع العلم بعيدا عن كل الإغراءات السياسية، لكن تغير الوضع وأصبح مجرد إيديولوجية تسببت في تدمير الإنسانية وخرابها وحولت العلم إلى بضاعة والعلماء إلى تجار وباعة، يتحكم فيهم قانون السوق وفق العرض والطلب"[1].

ما نستشفه مما سبق ذكره، أن **"فيرابند"** حاول إظهار الوجه الآخر للمركزية الغربية تحت شعار "العلم والعولمة للجميع"، التي ما هي في الحقيقة إلا ذريعة لإقصاء كل البدائل وأشكال المعرفة غير الغربية، من منطلق أن العلم غربي المنشأ والتطور، لتصبح بذلك الثقافة الغربية ذات طابع شمولي وعالمي قائم على إقصاء كل الثقافات، بل وانصهارها في بوتقة الكيان الغربي باسم العلم والعقلانية، هذا ما يجعل العلم يفقد قيمته الحقيقية ويبتعد عن مساره الصحيح، "فالاعتقاد الأعمى بأن الأفكار والتكنولوجيا الغربية خيرة في ذاتها، ومن ثم يمكن فرضها دون أي اعتبار للظروف المحلية يعد بمثابة كارثة"[2].

هذا المشروع الغربي القائم على مقولة: " الذات الغربية فوق كل الذوات"، تحول إلى فكر إيديولوجي متحجر، فكان غرض "فيرابند" من كل ذلك تحطيم العقلانية العلمية الغربية التي تدعي الكونية والعالمية، وتستبعد الآخر وتلغي كل خصوصيات الثقافات الأخرى.

هذا ما جعل **"فيرابند"** يشجع على تنوع وتعدد الطرق في الحياة، والإعتراف بمختلف الثقافات الإنسانية دون ممارسة الإقصاء باسم التحضر والتفوق والعلمي والتكنولوجي، التي ما هي في حقيقة الأمر إلا سياسة لطمس هوية الشعوب وتقويض باقي الثقافات.

إن العلم قد اكتسب قداسة بفضل ما روج له العقل الغربي، لكن **"فيرابند"** حاول إسقاط هذه السلطة، ونزع صفة القداسة عليه، وتحرير الفرد والمجتمع من كل الإيديولوجيات وعلى رأسها إيديولوجيا العلم من منطلق تحوله إلى مؤسسة تفرض سلطتها على المواطنين.

إذا سلمنا بفكرة مفادها أن العلم في جوهره مشروع تحرري غير خاضع لأي سلطة منهجية، وجب علينا حسب "فيرابند" تحرير المجتمع من كل أشكال التقييد والإلتزام المنهجي والمعرفي بصفة عامة، من أجل

[1] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرابند، مرجع سابق، ص ص 230 -231.

[2] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 130.

تحقيق التطور الحضاري الذي تساهم فيه كل التقاليد الإنسانية، ويكون فيه العلم الغربي مجرد حلقة ضمن سلسلة من الإبداعات الإنسانية التي لا يمكن حصرها في نموذج معرفي واحد وهو العلم الغربي.

إن تجاوز مركزية الذات الغربية على مختلف الذوات لا يتحقق إلا عن طريق التعددية التي دعا إليها "فيرابند"، حيث تتيح الفرصة لكل التقاليد والثقافات الإنسانية للتعبير عن نفسها وإثبات وجودها وصلاحيتها، ومن ثم فتح حوار حضاري تتفاعل فيه كل الثقافات دونما تمييز أو تفضيل، وتتلاقح فيه كل الأفكار والمعارف من أجل توسيع أفق المعرفة الإنسانية؛ أي أن العلم مثله مثل المعارف الإنسانية الأخرى، لا يتميز عنها بشيء من وجهة نظر "**فيرابند**" لأنه يعد نمط من أنماط متعددة للمعرفة الإنسانية، ويمثل جزء من إنجازات الإنسان ومعتقداته وثقافته.

إن العلم هو نمط من أنماط المعرفة الإنسانية، ولا يعتبر النمط الوحيد والسبيل لحل مشكلات الإنسان على اختلافها وتنوعها، باعتبار أن الأنماط الفكرية والبدائل الأخرى كالدين والأسطورة والفن والمعتقدات الشعبية، قد تكون هي الأخرى حلولا للمشاكل التي تواجه العلم. فما علاقة العلم مع الثقافات الأخرى؟ وما موقعه أمام هذه الثقافات؟

3- التعدد المعرفي: "الفن، الدين، الأسطورة" ودوره في بناء العلم:

كان التصور السائد للعلم حتى منتصف القرن العشرين ليس شيئا غير البحث المنهجي عن المعرفة، وتميز بمنهجيته عن باقي أنماط المعرفة الأخرى، لكن ما شهدته فلسفة العلم المعاصر من تناقضات وتحولات، جعلت الفلاسفة المعاصرين يعيدون النظر فيما وصل إليه العلم من قدسية وسيطرة، في نتائجه وقوانينه، ما جعله يصبح تقليدا راسخا، هذه النتائج من شأنها أن تلغي الثقافة الإنسانية وتسيطر على حياة الإنسان، وهذا ما يعترض عليه "**بول فيرابند**".

إن العلم ليس معرفة مقدسة وجب الخضوع لها، وإنما العلم مثله مثل المعارف الإنسانية الأخرى، هذه المعارف غير العلمية كان لها الفضل في ظهور وتبلور النظريات العلمية، وليس للعلم أي ميزة تجعله أفضل من السحر والشعوذة أو التنجيم، فهو ليس إلا تقليد من بين التقاليد المتنوعة الموجودة في المجتمع، وهذه التقاليد تساهم في إثراء المعرفة العلمية وتحررها من هيمنة سلطة العقل التي حصرت الخطاب المعرفي وجعلته أسير ما ندعوه علما.

إن "**فيرابند**" يدافع عن أهمية المعارف الإنسانية، لما تحمله من وجهات نظر، ومعارف قيمة لا يمكن لفلاسفة العلم إنكارها، فالمعتقدات الشعبية والخبرات الإنسانية هي التي حققت التطور العلمي، حيث يقول: " ... كما أننا نعلم أيضا أن الأشكال البدائية للحياة قد ساهمت في حل مشكلات الوجود الإنساني والتي تعتبر بعيدة المنال بالنسبة للمعالجة العقلانية"[1].

الفن والعلم:

يكتسي الفن مكانة معتبرة في فلسفة "**فيرابند**"، وإذا ما عدنا إلى مؤلفه " **ثلاث محاورات في المعرفة**"، الذي جاء بأسلوب المحاورات الأفلاطونية المفعمة بالتهكم السقراطي علامة بارزة على مكانة الفن عنده، فهو يلعب دورا هاما في تطوير المعرفة العلمية خاصة والمعرفة الإنسانية عامة، على عكس ما كان يعتقد أنصار العقلانية الذين فصلوا بين مجال الفن ومجال العلم من منطلق أن الفن ما هو إلا انعكاس لذوق ذاتي، يعبر فيه الفنان عن ميوله، بينما العلم ما هو إلا دراسة موضوعية للطبيعة والظواهر من خلال الملاحظة والتجربة.

يرفض "**فيرابند**" هذا الفصل الذي أقامه أنصار العقلانية، معتبرا أنه فصل سلطوي تعسفي، فالعمل الفني عنده مطابق للفاعلية العلمية، "فالعلم عنده ليس عريضة محامي بل هو فن"[2] فعلاقة الفن بالعلم علاقة وطيدة، لأن تطور العلم يؤدي إلى تطور الفن، ويمكن الاستدلال على هذه العلاقة الوطيدة من خلال ما شهدته بدايات عصر النهضة الأوروبية تحت شعار: " التعايش السلمي بين العلم والفن".

حيث تطورت العلوم والفنون جنبا إلى جنب، "إذ أصبح واضحا لدى جل المهتمين آنذاك أن الفن سواء في المعمار أو النحت أو التصوير أو الموسيقى أصبح يستخدم آليات هندسية علمية للتعبير عن تفاصيل الموضوعات، و لم تقتصر علاقة العلم بالفن على التشكيل فقط، وإنما ارتبطت بالموسيقى، إذ يؤكد بعض المؤرخين وجود علاقات بين التحول الذي عرفته النظرية والتحول الذي عرفته الفيزياء في زمن غاليلي"[3]، فأي إبداع علمي إلا له صورة جمالية تعبر عن رقيه.

---

[1] بوصالحيح حمدن: إشكالية العلم بين الموضوعية والإيديلوجية في فلسفة فيرابند، مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، المجلد 1، العدد 1، جانفي 2013، مرجع سابق، ص 115.

[2] بالناصر البعزاتي: الإستدلال والبناء، مرجع سابق، ص 402.

[3] المرجع نفسه، ص 399.

فتطور العلم ينعكس على تطور الفن، فهو مظهر من مظاهر تطور المجتمعات وتحضرها، وهنا يؤكد "فيرابند" على دور الفن قائلا: " إن إثراء عملية المعرفة وتغيير الإنفعالات والإتجاهات من خلال الفنون، كل ذلك يبدو لي الآن مشروعا له ثمرات كثيرة جدا، كما أن له طابع إنساني بالغ الأهمية من أي محاولة في للتأثير في العقول عن طريق الكلمات"[1]؛ أي أن للفن دور في التأثير على الإنسان أفضل من الخطابات التي ما تصاغ غالبا في قوالب جامدة.

يرى "**فيرابند**" أن المجتمع بقدر ما يكون على درجة عالية من الإبداعات الفنية، بقدر ما تكون الدرجة العلمية مرتفعة في أوساط المجتمع، فالفن مظهر من مظاهر تطور المجتمعات وتحضرها، وهذا ما يفسر ارتباط النمو العلمي عامة بانتشار الفنون، ما جعل "فيرابند" يثني على دور الفنون، ويلح على ضرورة الإندماج بين مختلف المفاهيم العلمية والفنية، إذ يقول: " يستطيع علماء النفس، علماء البيئة، وخبراء العلاقات الإنسانية أن يتعلموا الكثير من الشعراء وكتّاب القصة والممثلين"[2].

إن استمرار العلم مرهون باستلهامه للروح الفنية المتحررة والمبدعة، حيث نجد أن الفنون تطورت عندما استخدمت من طرف العلماء، وهذا ما نلمحه حاضرا في الأهرامات في مصر، صور الصين العظيم...في ميدان الهندسة والعمران، وهنا يتشابه عمل الفنان والعالم في أنهما لا يريدان فقط تقديم نتائج معينة، بل علاوة على ذلك فهما يقدمان هذه النتائج في أسلوب واضح وبسيط وجميل؛ أي أن "فيرابند" هنا يدافع على أهمية المعارف الإنسانية، بما فيها الفن لما يحمله من وجهات نظر، ما يعني أن العلم لا يمكنه أن ينقطع عن التاريخ الإنساني وعن الثقافة الإنسانية، وهو بهذا يمجد التعددية والتنوع والإختلاف والتفتح على البدائل المعرفية المتنوعة، لأن تنوع وزيادة محيط البدائل يوسع مجال البحث العلمي، فيقتحم بذلك الكثير من المواضيع التي كان يعتقد أنها خارج الممارسة العلمية، على عكس التنميط المميت.

لا يفهم من هذا أن "**فيرابند**" كان غرضه استبدال الفن بالعلم، بل يريد فقط أن يتيح لهذه التقاليد غير العلمية نفس الفرصة التي منحت للعلم، من بينها الفن؛ أي أنه يريد أن يجعل الفن في نفس مستوى العلم لما للفن من دور في تطور المعرفة الإنسانية، وهذا التأثر بالفن وأهميته في تطوير العلم لم يأت من فراغ، بل نتاج تأثره بالحركة **الدادية** (Dadaism)* ، هذه الأخيرة التي وجد فيها ضالته، هكذا حاول "فيرابند" أن يمد الجسور

[1] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 130.

[2] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 205.

* اتجاه في الفن والأدب البرجوازيين، يدعو إلى الحرية في الفن والإبداع، ومن مبادئها عاطفة التدمير، المصادفة، السخرية

بين العلم والفن من خلال الفلسفة. اتجاه في الفن والأدب البرجوازيين، يدعو إلى الحرية في الفن والإبداع، ومن مبادئها عاطفة التدمير، المصادفة، السخرية

إلا أن "فيرابند" هنا بالغ في جعل الفن والعلم نشاطا واحدا، لأن لكل منهما مبادئه وأهدافه، فمجال الفن يختلف عن مجال العلم، كما أن العلم كما سبق وأن أشرنا في الفصل الأول، هو دراسة موضوعية يتعامل العالم فيها مع المعطيات الطبيعية كما هي، ويتعرف على أسباب الظواهر من خلال الملاحظة والتجربة، بينما الفن يعبر به الفنان عن رغباته وميوله بصفة جمالية ممزوجة بالخيال والعاطفة.

رغم افتتان "**فيرابند**" بالفن جعله يتخذ موقفا مسبقا تجاه العلماء، إذ جعل "نيستوري، كوفمان وأرستوفان هم في ميزان القيم أعلى عنده بكثير من أينشتاين وكانط وغيرهما"[1]، إلا أنه بالغ في تقييمه، فلا مجال للمقارنة بين الفنانين والعلماء، لأن هناك فرق بين العلم والفن في جوانب عدة، فغاية العلم وهدفه المنفعة والمعرفة والتعميم، بينما غاية الفن، الخلق الفني للواقع والبحث عن الصفة الجمالية، كما أن لغة العلم دقيقة كمية، بينما لغة الفن كيفية ووصفية وقابلة للتأويل بمعان متعددة.

تمتد التعددية التي ينشدها "**فيرابند**" على المستوى المنهجي لتشمل التعددية الثقافية ، والنظريات والتقاليد غير العلمية لأنها حسب رأيه يمكن أن تصبح منافسة قوية، تكشف عن نقاط الضعف في العلم، إذا ما أعطيت فقط فرصة عادلة للمنافسة، وهذه المرة مع الدين، **فما موقف فيرابند من الدين؟**

الدين والعلم:

إن الحديث عن إشكالية العلاقة بين العلم والدين يعود بنا إلى الصراع التاريخي الذي كان بين الكنيسة والعلم في القرن السابع عشر، وهي ما يعرف تاريخيا بعصر النهضة، حيث شهدت هذه المرحلة بداية أفول العصور الوسطى التي سادت تحت سلطة الكنيسة، وبزوغ فجر العصر الحديث، ومحاولة تميزها عن اللاهوت والدين لتؤكد على حرية الفكر بدل الإستعباد من السلطات، وبالتالي نشأت الفلسفة الحديثة من خلال تغيير مركز البحث والإهتمام المعرفي من الله، وكل ما هو متعال إلى الطبيعة، والإهتمام بالحياة الدنيوية، كما كان الإشتغال في ذلك العصر أيضا بتميز العلم عن اللاهوت.

[1] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 138.

ما جعل العالم الأوروبي ينتقل من سيطرة الكنيسة المسيحية إلى عصر الأنوار ، هذا الأخير الذي أفرز عالما دون أوهام، عالم خاضع في كل مجالاته ومفاهيمه وسلوكيات واعدة ، فالوصاية التي كان يعيش تحت وطأتها الإنسان كانت وصاية دينية، هكذا ازدادت معرفة الإنسان واستطاع بذلك أن يتجاوز سلطان الكنيسة الذي كان مسيطرا طيلة القرون الوسطى، يقول جورج بوليتزر: " لقد كانت فلسفة التنوير أعظم مشروع عقلاني ديمقراطي عرفته البشرية، لتحويل المجتمع عن طريق الأفكار"[1].

فكان من نتاج ذلك ازدهار العلوم والمعارف في عصر النهضة، ومن أبرزها علم الفيزياء وعلم الرياضيات وعلم الفلك، فكان العلم عنوانا للتحضر ومعيارا للعقلانية، "وأن العلم يمثل أرقي أشكال المعرفة الإنسانية لما يتميز به من خصائص الموضوعية والدقة والوضوح ... وأصبح بذلك أساس كل نزعة علمية كونه الإطار الجوهري الذي تنتظم وفقه المعارف، والأداة التي تمكن العلماء من اكتشاف معارف جديدة مع تبريرها"[2].

ما جعل العالم الغربي يعلن عن ميلاد العلم الحديث، بعد قطع الصلة مع الفكر القروسطي القائم على التصورات اللاهوتية، ذلك أن مجال العلم يختلف عن مجال الدين ولابد من الفصل بينهما.

هذا ما جعل من العلم النموذج المعرفي الذي يحوز على الأفضلية بالرجوع إلى معاييره التي مكنت من استبعاد كل المعارف الإنسانية، وما قدمه من إنجازات جعلت منه النظام الأوحد الذي يلاقي انتشارا واسعا ويستحوذ على الثناء والمدح بسبب ما أحرزه من تقدم علمي في فهم الطبيعة والتحكم في ظواهرها، وكرس المركزية الغربية والعقل الأنواري، أما الدين وظيفته ثانوية.

لكن "**فيرابند**" يعارض هذه الفكرة السلبية عن الدين، "فالدين له وجه آخر سلمي يعتني بالإنسان ويحافظ عليه ويحرم قتله أو الإساءة إليه، لقد كان الدين ولا يزال أحد أهم الركائز التي تساهم في بناء المجتمع"[3]، حيث شهدت القرون الثلاثة التي سبقت حركة الإصلاح الديني صراعا بين ملوك أوروبا والكنيسة، مما ساهم بدرجة كبيرة في ظهور الإصلاحيين، "من أجل رفع المستوى الفكري وتنقية العقيدة من الشوائب"[4].

هذا ما حدث بالفعل، فقد ظهر الألماني "**مارتن لوثر**" (1546 – 1483) الذي كان مشبعا بالدين والثقافة، فشن حربا كانت هي الأقوى والأكثر تأثيرا، حينما بحث في أحوال الكون، كما أن الثورة الفرنسية

[1] جورج بوليتزر: فلسفة الأنوار، تعريب جورج طرابيشي، دار الطليعة، بيروت، ط 02، 1997، ص 04.

[2] هواري شادلي: من صرامة المنهج إلى التعددية المنهجية، مرجع سابق، ص 101

[3] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرابند، مرجع سابق، ص 216.

[4] زين العابدين شمس الدين نجم: تاريخ أوروبا الحديث والمعاصر، دار المسيرة، عمان، الأردن، ط 01، 2012، ص 127.

التي دفعت العالم إلى التحضر هي نتاج الثورة الدينية التي قادها "مارت لوثر" وفضلا عن ذلك اعتمد "لوثر" منهجا في التعليم الديني مخالف للتعليم الديني الكنسي، هذا ما جسده في كتابه "كتاب التعليم المسيحي الصغير"، أصدره سنة 1529 م، وكان يهدف من هذا الكتاب تبيان أن للدين دور اجتماعي هام ناتج عن تلك الروابط التي تجمع بين الأفراد.

يتضح أن العلم ليس الدرب الوحيد لتحصيل المعرفة، بل هناك بدائل أخرى تبدأ فعاليتها حين يفشل العلم، فالعلم لا يمكنه أن يحل محل الدين، هذا الأخير الذي يبقى حاضرا في حل المسائل الغيبية، في خضم الصدام التقليدي الذي نشأ بين العلم والدين إبان القرنين الثامن والتاسع عشر، يطرح "فيرابند" تساؤلا يتمثل في: ما هو الشيء العظيم في العلم الذي يكسبه أفضلية عن باقي المعارف الإنسانية الأخرى ؟ هنا يجيب قائلا: " إن طبيعة العلم مازالت مغلقة بحجب من الظلام، فلا يزال الموضوع قيد المناقشة، وثمة فرصة سانحة لمعرفة ما متواضعة عن العلم سوف تنشأ ذات يوم"[1].

فالقول بأفضلية العلم على باقي النشاطات المعرفية الأخرى كالدين، يعود سببه إلى تلك النظرة التقديسية التي جعلت العلم يتربع على عرش المعرفة، وجعلت العلم النموذج المعرفي الذي يحوز على الأفضلية، فيقول فيرابند: " صحيح أن العلم قام بإسهامات رائعة فيما يتعلق بفهمنا للعالم، بل وقد أدى هذا إلى إنجازات علمية أكثر من رائعة، وصحيح أن معظم الأنشطة المنافسة للعلم قد كتب عليها الآن إما أن تختفي نهائيا أو تضطر إلى تغيير جلدها حتى تصمد أمام العلم"[2].

لذا يدعو "**فيرابند**" إلى ضرورة تفعيل كل التقاليد الموجودة في المجتمع، وعدم استبعادها، لذى يرى أنه: "لا يمكن الحكم على بدائل العلم بمعايير علمية، فعندما نفاضل بين العلم والمعارف الأخرى، فإننا نفحص ونمتحن مثل هذه المعايير، لذلك لا يمكننا أن نجعلها أساسا لأحكامنا"[3]. إن هذه العقلانية المتفتحة التي ترفض أن يؤسس العلم على قواعد صارمة، يريد "فيرابند" من خلالها فتح مجال البحث أمام انماط وأساليب أخرى من التفكير تساهم في بناء عملية العلم، فالعلم إذن لا يعتبر معيارا على قيمة وأهمية الثقافات الأخرى، بل هو تقليد من ضمن تقاليد لا يرتقي لأن يكون معيارا شموليا.

---

[1] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 87.

[2] المصدر نفسه، ص 115.

[3] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق ، ص 87.

الأسطورة والعلم:

يرى "**فيرابند**" أنه يجب تدريس العلوم كوجهة نظر واحدة من بين العيد من وجهات النظر المختلفة والمتعددة، وليس الطريق الوحيد إلى الحقيقة، فلا يوجد شيء في العلم يستبعد المعارف الإنسانية، لأن في نظره حتى الأسطورة ساهمت في بناء المجتمع، بكونها بناء مهم يحمل هما وجوديا تم من خلالها تقديم مجموعة من التصورات حول الإنسان والكون والمعرفة والقيم التي يمكن تطويرها، وقد أشاد بحماس وجرأة على أهمية الأساطير في مقابل النظريات العلمية.

بل زعم أن الأساطير أكثر صدقا وتقدما من النظريات العلمية، حيث يقول: "إنجازات واضعي الأسطورة في العصور السابقة أفضل من إنجازات العلماء في كافة العصور وأن مخترعي الأسطورة الأوائل أبدعوا الحضارة، بينما اكتف العلماء بتغييرها وليس إلى الأفضل دائما"[1]؛ أي يصرح في هذا القول بأهمية الأسطورة في بنية العلم، وأن التأويل السلبي من طرف الإيديولوجيات العقلانية جعل منها خرافة لا علاقة لها بالعلم، ويضيف في ذات السياق قائلا:"...فقد عاجت الأسطورة والتراجيديا والملامح القديمة المشاعر والإنفعالات والوقائع ووضعتها في نفس الوقت في بنية مركبة كان لها تاثير ملموس نافع على المجتمعات التي حدثت فيها"[2].

يشير"فيرابند" على ضرورة فحص كل فكرة بكل تشعباتها، ساء كانت فكرة علمية أو غير علمية، فالمعرفة يتم الحصول عليها من خلال تعدد وجهات النظر، لأنه في ظل التنوع والتعدد المعرفي يتحقق الإبداع، وبالتالي يحصل التقدم في العلم، وهنا يتضح بأن العلم ليس أرقى المعارف الإنسانية، بل هو مجرد تقليد إنساني يصنف مع باقي التقاليد كالأسطورة، وبهذا سعى "فيرابند" إلى جعل هذه الأنظمة المعرفية غير قابلة للمقايسة مع العلم.

إن إقصاء وإهمال الأسطورة بحكم أنها ساذجة، جعلنا نجهل طبيعة المجتمعات البدائية وتصوراتها للحياة، وهنا يقترح "**فيرابند**" فهما موضوعيا يستند إلى تأويل صائب للنسيج الأسطوري عن طريق رابطة جماعية، "إن الأساطير مؤولة بطريقة قويمة تحولت إلى سجلات للمعرفة لم يكن العلم ليتوقعها...ومتعارضة معه أحيانا، هناك الكثير مما يمكن أن نتعلم ويجب أن نتعلم من أجدادنا القدامى ومن أقراننا البدائيين"[3].

---

[1] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص 31

[2] المرجع نفسه، ص 179

[3] البعزاتي بناصر: الإستدلال والبناء، مرجع سابق، ص 395

هنا يقدم "**فيرابند**" فكرة اللامقايسة لنقد هيمنة العلم والعقل الأنواري، حيث لامجال للمقايسة بين العلم والأسطورة على أسس منطقية وعقلانية، ولو حصلت المقايسة بينهما بعيدا عن تلك الأسس لحازت الأسطورة على الأفضلية، إذ لو:" كان العلم يمتدح بسبب إنجازاته إذن لكان يتعين أن نمتدح الأسطورة مائة مرة وبحماس أكبر، لأن إنجازاتها كانت أعظم بما لا يقاس"[1]، ففي المجتمع الحر الذي ينشده "فيرابند" لن يكون العلم بأهله ذا سبق، ومفضلا عن الألوان الأخرى للمعرفة والتقاليد.

إذن، يقف "**فيرابند**" موقفا إيجابيا من الثقافات البديلة، حيث يعتبرها سندا للعلم، وشديدة الصلة به، على عكس ما أحدثه الإبستيمولوجيين من تمييز تقليدي بين العلم وأشباه العلوم، معتبرا أن هذا التمييز مصطنع ومضر بتقدم المعرفة، ولا يساهم بتاتا في معرفة البناء العلمي ولا في تقدمه، وبهذا جعل "فيرابند" من الممارسات اللاعلمية القاعدة الصلبة والأساس في نشأة المعرف العلمية وتقدمها، إذ يقول:" إننا نصل إلى الخلاصة التي تفيد بأن فصل العلم عن اللاعلم، ليست فقط عملية مصطنعة، لكنها مضرة بتقدم المعرفة، إذ أردنا فهم الطبيعة، إذ أردنا التحكم في محيطنا الفيزيائي، فعلينا أن نفيد من كل الأفكار، من كل المناهج، وليس فقط بانتخاب بعضها أو إحداها"[2].

هنا يشير "**فيرابند**" إلى ضرورة الإستناد إلى كل الافكار والمناهج، وليس إلى نوع معيين فقط، وهذا التصور مرده إلى قناعته الفلسفية القائمة على التعددية الفكرية التي جاءت كرد فعل على تسلط العلم وإقصاء الثقافات البديلة بما فيها الأساطير، والتي على عكس ذلك يمكن أن تلعب دورا بارزا في حل مشاكل الإنسان المعاصر، ولا بد من إعطاء فرصة لكل التقاليد مهما كان نوعها، وبدون إقصاء لتنمو وتتطور.

لا يمكن تفضيل العلم عن أساطير الشعوب البدائية، فهذه الأخيرة امتلكت العديد من المعارف التي لم يستطيع العلم تحصيلها، ويدعم "فيرابند" موقفه بمثال، إذ يقول:" فنحن نعلم أن الطب العشيري البدائي، والطب الشعبي، والأشكال التقليدية للطب في الصين والتي لاتزال قريبة الصلة برؤية الحس المشترك والإنسان والطبيعة، لديها في الغالب وسائل أفضل للتشخيص والعلاج من الطب العلمي، كما أننا نعلم أيضا أن الأشكال البدائية للحياة قد ساهمت في حل مشكلات الوجود الإنساني والتي تعتبر بعيدة المنال بالنسبة للمعالجة العقلانية"[3].

---

[1] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 119

[2] P.Feyerabend: Contre la mèthode، Op، cit، p 346

[3] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر جع سابق، ص 79

ولا يقتصر "**فيرابند**" هنا على الطب، بل يشير كذلك إلى علم الفلك الأثري القديم Astro-archèologie وعلم الإنسان، يقول:"وقد تكون هذه المعارف ذات طبيعية عملية فقط، ولكنها قد تتضمن أيضا قدرا لا بأس به من المكونات النظرية، وتتبدى أهمية هذه النظريات في أنها تبين أن العلم ليس هو الطريق الوحيد لاكتساب المعرفة، وأن هناك بدائل أخرى، وأن هذه البدائل قد تنجح عندما يفشل العلم"[1].

بهذا يكون "**فيرابند**" قد رد الإعتبار للثقافات البديلة التي يعتبرها ذات صلة بالعلم، فلولاها لم اكتمل بناء العلم الحديث، لهذا يدعوا فيرابند " للأخذ بالأساطير القديمة، ومن قيم المجتمع، والنظريات كبدائل تفيد العلم، ويستند فيرابند في ذلك على أدلة تاريخية لتفنيد الإدعاء القائل بالواحدية المنهجية"[2]، فالثقافات البديلة تمثل سندا قويا لمعارفنا العلمية، وهذا خلافا للكثير من اللتصورات في فلسفة العلم التي طالبت بوضع قطيعة بين العلم والمعارف السابقة، بحجة أنها تشكل عائقا أمام تقدم العلم

هذه المعارف الشعبية السابقة، قد رد لها "**فيرابند**" الإعتبار، إذ يقول:" الطب انتفع أيضا من التداوي بالأعشاب ومن علم الدراسة والميتافيزيقا وفسيولوجيا العرافين والمولدات والرجال البارعين وبائعي الأدوية المتجولين"[3]، ومفاد هذا القول هو إعطاء الفرص وفتح المجال أمام التعدد وتمكين جميع التقاليد من ممارسة حقها في المعرفة، بما فيها الأسطورة.

يؤكد فيرابند أن: "العلم والأسطورة يقفان على قدم المساواة ويتنافسان كرؤى مختلفة للعالم من حق الفرد أن يقبل واحدة منها دون الأخرى، لا تميز للعلم من الناحية المعرفية على الإطلاق حين نقارنه بأساطير البدائيين أو بالأنساق الميتافيزيقية التي قدمها فلاسفة ومفكرون في عصور سابقة، أو برؤى للعالم مستقاة من النصوص السماوية"[4]، وهنا آمن "**فيرابند**" بحقيقة الأسطورة وأهميتها في بناء العلم.

حتى وإن لم يمتلك الإنسان القديم معارفا علمية وآليات منهجية، إلا أن ما أنتجه من معتقدات وخلفيات ثقافية ساهمت بشكل كبير في تطور المعرفة العلمية، أي أن "**فيرابند**" يدافع عن أهمية المعارف الإنسانية، لما تحمله من وجهات نظر، ومعارف قيمة لا يمكن لفلاسفة العلم إنكارها، فالمعتقدات الشعبية والخبرات الإنسانية هي

[1] بول فيرابند: ثلاث محاورات في المعرفة، مصدر سابق، ص178

[2] هواري شادلي: في فلسفة بول فيرابند، مرجع سابق، ص 103

[3] بول فيرابند: العلم في مجتمع حر، مصدر سابق، ص 120

[4] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرابند، مرجع سابق، ص 207

التي حققت التطور للعلم، فهذا الأخير لا يمكنه أن ينقطع عن التاريخ الإنساني وعن الثقافة الإنسانية، التي تمثل منبعا لا ينضب لمشكلاته العلمية.

من التحليل السابق نصل إلى النتائج التالية:

تحرير المجتمع من أي انتماء إيديولوجي للعلم، والإنفتاح على الآخر ورد الإعتبار للحضارات التي قام الغرب بإقصائها وطمسها.

إن العلم ما هو إلا تقليد من بين تقاليد متعددة للمعرفة الإنسانية، ولايمثل النمط الوحيد للكشف عن الحقيقة.

إن قيمة العلم وفق تصور "**فيرابند**" تتجلى في كونه نظاما منفتحا على كل المعارف والأفكار، وفي هذا التصور هدما للمركزية الغربية في إعلائها لشان نموذج العلم والعقلانية الغربية دون غيرها.

إن تعدد النظريات والتنوع في محيط البدائل المعرفية ضروري للعلم، لأنه كلما ساد الإختلاف والتنوع والتناقض في النظريات العلمية، كلما زاد تقدم العلم.

إن ضرورة الإهتمام بالثقافات البديلة يمكن أن يسهم في حل المشكلات التي يتخيطا فيها الإنسان المعاصر، وإن كان هناك اختلاف بين العلم والثقافات البديلة، فهو فرق في الدرجة فقط.

إن المجتمع الحر الذي ينشده "**فيرابند**" هو مجتمع تتساوى فيه كل التقاليد الإنسانية، ويكون فيه العلم الغربي مجرد حلقة ضمن سلسلة من الإبداعات الإنسانية التي لا يمكن حصرها في نموذج معرفي واحد وهو العلم الغربي.

إن تجاوز مركزية الذات الغربية على مختلف الذوات لا يتحقق إ لاعن طريق التعددية التي دعا إليها "فيرابند"، حيث تتاح الفرصة لكل التقاليد والثقافات الإنسانية للتعبير عن نفسها وإثبات وجودها وصلاحيتها، ومن ثم فتح حوار حضاري تتفاعل فيه كل الثقافات دون تمييز أو تفضيل، وتتلاقح فيه كل الأفكار والمعارف من أجل توسيع أفق المعرفة الإنسانية.

المبحث الثالث: حدود المقاربة الفوضوية الإبستيمولوجية وتداعياتها لما بعد الحداثة

حاولنا في المبحثين السابقين، تقديم الخطوط العريضة لتصور "**فيرابند**" للتقدم العلمي الذي اكتسى أهمية بالغة، وأصبح يشكل الخلفية للنقاشات الإبستيمولوجية على مدى الأربعة قرون الأخيرة، ونظرا لأهميته شكل هذا التصور موضوع نقاشات وانتقادات حادّة، شارك فيها عدد من المشتغلين بالمعرفة العلمية، حيث شكل النقد عند "**فيرابند**" منطلقا لإعادة تصحيح التصورات السائدة في فلسفة العلم، وسعى من خلال مقاربته الإبستيمولوجية إلى هدم وتقويض المعالم الأساسية للحداثة الغربية، لذا يعد بمثابة مشروع نقدي للتراث الحداثي، اتجه إلى نقد كل الأبعاد التي قامت عليها الحداثة الغربية، وهدم كل الأسس التي يقوم عليها العلم كالمنهج والموضوعية والعقلانية.

كان طرحه في غاية الإثارة والإستفزاز، بحيث لا يمكن لأي مهتم بقضايا الإبستيمولوجيا ومسائل فلسفة العلم، أن يستغني عن وجهة نظر "فيرابند" أو يهملها، لما تحمله من تصورات غريبة عن العلم وفلسفته، فقد يكاد يكون المفكر الوحيد الذي عارض بأفكاره جميع التصورات السابقة والمعاصرة له. حيث ألغى الحدود الفاصلة بين الدراسات العلمية والدراسات اللاعلمية، فدافع عن الميتافيزيقا في مقابل العلم.

بل وآمن بالمساواة بين الإيديولوجيات المختلفة في مجتمع حرّ ديمقراطي، وتمجيده المفرط للأسطورة، وجعله للسحر في المرتبة نفسها التي تحتلها الدراسات العلمية، ما جعل أطروحته حول المنهج والعلم، حول النسبانية والفوضوية ومن العقلانية الغربية، تثير جدلا عاصفا في الوسط الفلسفي العلمي، خاصة في فترة الستينات والتسعينات، فتضاربت الأراء بشأنها بين مؤيد ومعارض، "المؤيدون يرون أنها النظرية الإبستيمولوجية الوحيدة التي تمكنت من القضاء على كل أشكال الدوغماتية في العلم ومعها انهارت أيقونة إمتياز العلم، أما المعارضون يرون أن مقاربة فيرابند غريبة من نوعها في فلسفة العلم، إذ تخطت وجهة نظره كل الحدود وبلغت إلى حد المجاهرة بأن العلم ليس أفضل ولا أرقى المعارف"[1]. **فما هي الإنتقادات الموجهة إليه ؟ وهل من بديل قدمه على مستوى إشكالية المنهج العلمي ؟**

[1] حياة مشاط: الظاهرة العلمية عند بول فيرابند، مرجع سابق، ص 293

1-حدود المقاربة الفوضوية الإبستيمولوجية:

منهجية تعمها الفوضى:

إن التاريخ يشهد أن العلم هو النسق الوحيد الذي يتميز بالإنسجام ووحدة المنهج، وهو الأمر الذي يميزه عن باقي المعارف الأخرى وإلا لا فرق بينه بين الميتافيزيقا، وهذا مايتعارض مع الفوضى، ويطرح صعوبات حادة، خاصة إذا علمنها أن المنهج يحيل إلى التنظيم والنسقية، أما الفوضى فتحيل إلى نقيض ذلك، أي أن الدراسة التي قام بها "فيرابند" لا يمكنها أن تكون حلا للمشاكل المطروحة، بقدر ما تزيد من عتمة الرؤية.

إن إهمال فكرة المنهج، لا يوجد ما يبررها تاريخيا، فالمنهج العلمي يجعل الباحث أكثر قربا من الموضوعية والعقلانية، وإن إلغاء المنهج هو إلغاء للموضوعية، وهذا مايعيق التقدم العلمي، وهذا ما يؤكده "**شالمرز**" في نقده "**لفيرابند**"، "إذ يعتبر الأذواق الذاتية غير متماسكة، بالتالي لا يمكنها أن تكون معطيات للعلم"[1]، أي أن "**فيرابند**" حين أعطى الفرصة للجميع للتعبير عن أفكارهم وأرائهم، قد فتح المجال أمام الأراء الذاتية، وهذا مايشكل عائقا أمام التقدم العلمي.

إن الالتجاء إلى الأحكام الذاتية، لا يعني بالضرورة إلغاء كافة الأحكام الموضوعية، وهذاما أشار إليه "غاستون باشلار" حينما أكد على أهمية الموضوعية من خلال تجاوز وتخلص الباحث من أي ترسب ذاتي، فالموضوعية سيرورة تتطلب الممارسة الفعلية والدائمة من طرف العلماء، حيث يقول:" فكل إكتشاف موضوعي هو على الفور تصحيح ذاتي"[2]، وهذا القول مفاده أن التقيد بالموضوعية يحرر العالم من تأثير الذات والموضوع

إن إقتران الفوضى بالعلم هو أمر لا يرضاه منطق العم ذاته، فإذا كانت الإبستيمولوجيا عامة تسعى إلى الموضوعية والعقلانية، فإن الإبستيمولوجيا الفوضوية التي جاء بها "**فيرابند**"، والتي ترفض وجود معايير ثابتة وكلية، لا يؤدي ذلك بالضرورة إلى إلغاء كافة الأحكام الموضوعية واللجوء إلى الأحكام الذاتية، أي أن الإبستيمولوجيا الفيرابندية تدعو إلى اللانظام واللاعقلانية

هذه الدعوة التي تبناها "**فيرابند**" فتحت المجال أمام اللاعلم واللامنطق والخرافة والسحر لمنافسة العلم، فهذه الأنظمة المعرفية لا يمكن وضعها في مقام واحد مع العلم والتسوية بينهما، وذلك لإختلاف مجالات بحث

---

[1] آلان شالمرز: نظريات العلم، مرجع سابق، ص 193

[2] غاستون باشلار: تكوين العقل العلمي، مساهمة للتحليل النفساني للمعرفة الموضوعية، ترجمة: خليل أحمد خليل، المؤسسة الجامعية للدراسات، بيروت، (د.ط)، 1981،ص 198

كل منهما، وفي هذا الصدد يقول شالمرز:" لست مقتنعا بأن الدراسة المفصلة للفودو أو التنجيم سوف تكشف أن لهما أهدافا محددة ومناهج وطرائق لبلوغ الأهداف، فليست وضعية الفودو أو التنجيم والأشكال المعرفية الأخرى من نفس النوع، إننا بكل بساطة لا نوجد في وضعية الإختيار الحر بين العلم وبين الفودو، أو بين معقولية الغرب أو معقولية قبيلة نوير"[1].

هذا ما يعرقل نمو المعرفة العلمية، بالتالي فهذا الأمر لا يسهل قبوله في ظل ما يعرفه العلم من تطور، فلا يمكن الخلط بين ما هو علمي موضوعي، وبين ما هو قائم على الخرافة والسحر، لأن العلم يحاول بقدر المستطاع العمل على تجنب مثل هذه الأمور، وحينما تحدث **"فيرابند"** عن اللانظام واللامعقول، وفتح المجال أمام مختلف الأنشطة المعرفية الأخرى، فإن ذلك قد زاد في التمرد على العقلانية.

كما أن مقولة **"ضد المنهج"** التي بنى **"فيرابند"** على أساسها تصوره الإبستيمولوجي للعلم، والتي مفادها أن المنهج العلمي لم يعد المنهج الوحيد في اختيار النظريات العلمية ومقارنتها، وعلى العكس من ذلك فإن تاريخ العلم يبين أن ممارسات العلماء استندت إلى المنهج للوصول إلى المعرفة العلمية، وأن معظم التطورات والإكتشافات العلمية لم تكن لتحدث لولا الإعتماد على مناهج صارمة مكنت من ذلك.

إن السبب الكافي لرفض ماجاء به **"فيرابند"** هو مناهضته للمنهج العلمي، "إنه من غير المعقول التأكيد على الطبيعة الفوضوية للعلم لأن التاريخ يشهد أنه النسق الوحيد الذي يتميز بالإنسجام ووحدة المنهج وهو الأمر الذي يميزه عن باقي المعارف الأخرى"[2]، فتطور الفكر العلمي كان نتيجة ابتكار العديد من المناهج.

هذا ما نلمحه لدى فلاسفة وعلماء العصر الحديث أمثال **"فرانسيس بيكون"**و**"ديكارت"** و**"دفيد هيوم"**، حيث اتجهوا إلى البحث في الطرق والآليات التي تمكن من فهم قوانين الطبيعة، ولولا هذه المناهج لما حرر الفكر من السلطة الدينية التي كانت مسيطرة عليه، إن الشواهد التاريخية التي يستند إليها **"فيرابند"** في إبراز مظاهر الفوضى وخرق القواعد المنهجية، قد تكون مجرد حالات شاذة في تاريخ العلم.

فكل الممارسات العلمية التي مورست من طرف العلماء للوصول إلى المعرفة العلمية كانت نتيجة الإعتماد على المنهج، " إذ هناك فلاسفة وعلماء في آن واحد مثل أرسطو دعوا إلى إستخدام مناهج بعينها في مجال البحث العلمي، وزعموا أنهم مارسوها خلال البحث العلمي الخاص بهم. هناك علماء تحولوا إلى فلاسفة علم مثل غاليليو

[1] آلان شالمرز: نظريات العلم مرجع سابق، ص 142

[2] حياة مشاط: الظاهرة العلمية عند بول فيرابند، مرجع سابق، ص 293

الذي أكد على استخدام المنهج الرياضي لقراءة مجريات العالم الطبيعي، وهناك نيوتن الذي دافع بشدة عن المنهج الإستقرائي وأكد على أنه المنهج الوحيد الذي استخدمه في بحوثه العلمية ولا يمكن أن نتغافل عن دفاع أينشتاين عن المنهج الفرضي الإستنباطي"[1].

إن دعوة "**فيرابند**" ضد أحادية المنهج وأن مسار العلم لا يتقدم في ظل الصرامة المنهجية، ويدعو في المقابل إلى التعددية المنهجية التي تعني عنده اللاسلطوية المعرفية، التي ترفض أن يؤسس العلم على قواعد صارمة، حيث يقول:" فكرة المنهج العلمي القائم على مبادئ صارمة وثابتة والتي يجب الخضوع لها لغرض تسيير شؤون العلم تعترضها صعوبات معتبرة عندما تجد نفسها مجابهة بنتائج البحث التاريخي"[2]، فهذه الدعوة ليس لها تبرير من الناحية التاريخية.

فالتطورات التي عرفتها الدراسات العلمية أثبتت أن المنهج العلمي لم يكن مسألة هامشية، ولا موضوعا من دون أهمية، وإنما إحتل حيزا معتبرا، وأكثر من ذلك كان المنهج العلمي حدا فاصلا بين الدراسات العلمية والدراسات اللاعلمية، فكان التجريب هو الوسيلة الوحيدة التي من خلالها تدرك حقائق الأشياء، ولهذا رأى "جون ستيوارت مل" أن " المنهج الإستقرائي هو آلية الإستدلال الوحيدة التي يمتلكها العقل ومنطق العلم ومنطق العمل ومنطق الحياة"[3]. ففي هذا القول تأكيد على ضرورة المنهج العلمي.

هذا الأخير الذي لا يمت بأي صلة للفوضى، وإنما هو بحث قائم على التنسيق والتنظيم وهذا ما أقر به "فهمي زيدان"، إذ يقول:" ...والإستقراء هو المنهج الوحيد الذي عن طريقه نصل إلى صياغة تلك القوانين"[4]، فإقرار "فيرابند" بأن يؤسس العلم على العبثية والعشوائية التي تلغي كل القيود المنهجية، هو تبشير بمشروع تعمه الفوضى المعرفية، فلا فرق بين الصحيح والخطأ، وبالتالي فمشروعه يدعوا للرجوع إلى الفكر السوفسطائي.

إذن، هذه الإقتراحات التي قدمها "**فيرابند**" تبقى مجرد شطحات قائمة على التضليل، خاصة حينما طعن في مصداقية المنهج والعلم داعيا إلى تعددية منهجية، فرفض "فيرابند" لفكرة وجود منهج علمي واحد ليس له تبرير، وبالتالي هذه الفكرة تفندها المعطيات التاريخية، لأن العلماء استطاعوا بالفعل استنطاق الطبيعة والسيطرة

[1] كريم موسى: فلسفة العلم من العقلانية إلى اللاعقلانية، مرجع سابق، ص 417

[2] P.Feyerabend: Contre la mèthode، op، cit، p 20

[3] يمنى طريف الخولي: فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص 170

[4] محمود فهمي زيدان: الإستقراء والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص 183

عليها باستخدام المنهج التجريبي؛ أي أن القول بالمنهج الواحد في العلم يؤدي حتما إلى تقليص مساحة العلم ويهدد كيانه ويجعله غير قادر على مواجهة واقتحام الأفكار والتصورات.

كل شيء حسن: أو إيديولوجيا الحفاظ واستمرار الأوضاع على ماكانت عليه:

إن التعددية التي تبناها "**فيرابند**" إنطلاقا من شعاره المعروف "**كل شيء حسن**"، هذا المبدأ الذي يبعد الطابع الإختزالي للنزعة الوضعانية والتكذيبية، ويدافع عن تعدد وتنوع المناهج، معتبرا إياه عاملا أساسيا في التقدم العلمي، قد أثار الكثير من ردود الأفعال السلبية عند الإبستيمولوجيين وعلماء الإجتماع والسياسة.

حتى "**شالمرز**" الذي أقر أن تحليل "**فيرابند**" فريد من نوعه، بحيث لا يمكن لأي مهتم بقضايا الإبستيمولوجيا ومسائل فلسفة العلم أن يتجاوز وجهة نظره، يعود منتقدا إياه، إذ يقول:" فبدلا من أن يركز فيرابند على ما يبدو لي هو المشاكل الإجتماعية الملحة...نراه يعارض العلم بالفودو أو التنجيم وبغيرهما من الأشكال العرفية الأخرى"[1]، ويضيف قائلا في ذات السياق:"...وإذا ما تبنينا هذه الوجهة من النظر، فمن المحتمل جدا أن تفضي إلى حالة جانحة، يقوم فيها من سبق لهم امتلاك السلطة، بالإحتفاظ بها، مستشهدا بإحدى عبارات ج. كرايج التي فحواها، أن القول بكل شيء حسن، مدلوله عمليا استمرار الأوضاع على ماكانت عليه"[2]، وهو ما يعني إمكانية الإستغلال والتوظيف السياس لمقولة "**فيرابند**"؛ أي أن شعار "**كل شيء حسن**" يفضي إلى استمرارية الأمور على حالها، وهذا ما يضمن للسلطة بقاء سيطرتها دون السعي إلى التغيير.

إن إقرار "**فيرابند**" بمبدأ " **كل شيء يمر**" ، هو أمر مبالغ فيه، قد يعود إلى شكل من أشكال الدوغمائية، ويرى فيرنر ديدريخ " أن فيرابند في ظل نقده للميتودولوجيات المعيارية التي تقوم على مجموعة القواعد الثابتة، لم يقدم لنا أي مضمون وصفي لما نعتبره المعيار الفاصل للعلم، حيث أن الدعوة لمبدأ كل شيء جائز تعني الإنتهازية، وأن نقد فيرابند المدعم بطريقة تاريخية لا ينتهي إلى شيء"[3].

إن هذا المبدأ الذي رفعه "**فيرابند**"، ليناهض كل المحاولات العقلانية ويهدم البناءات العلمية للأطروحات الإبستيمولوجية وللميتودولوجيات البحثية القائمة، لا مبرر له، فهذا المبدأ فتح المجال أمام الدين والسحر والأسطورة والفن ووضعها في نفس مرتبة العلم، ولا تقل أهمية عن الممارسة العلمية، لكن هذه المعارف التقليدية

[1] آلان شالمرز: نظريات العلم، مرجع سابق، ص 142

[2] المرجع نفسه، ص 145

[3] نقلا عن خالد قطب: أنسنة العلم، مقال جديد في العقلانية العلمية، دار نيويورك، القاهرة، مصر، ط1، 2018، ص ص 195-196

التي كانت تمارس لدى الشعوب البدائية، تشكل عائقا أمام المعرفة العلمية وتعتبر معرفة عامية في نظر "غاستون باشلار".

"**فبشلار**" يصر على عدم وجود أي استمرارية ولا تواصل بين القديم والجديد، وبين الأفكار العامية وبين الأفكار العلمية، فالجديد لا يكون جديدا إلا بتجاوز لما هو قديم، حيث يقول:" إن في تاريخ العلوم قفزات كيفية ينتقل بفضلها إلى نظريات جديدة لا يمكن النظر إليها على أنها مجرد استمرار للفكر السابق، فبقدر ما تتحقق تلك القفزات الكيفية بقدر ما تتحقق قطيعة إبستيمولوجية بين الفكر العلمي والمعرفة العامية"[1]، فالمعرفة العامية في نظره ليست أهلا للتفسير.

إن إشادة "**فيرابند**" بالسحر والأسطورة والشعوذة والتنجيم وجعلها في مستوى إبستيمولوجي أرفع من العلم، قد تكون هي الأخرى مصدرا للحلول الممكنة، إلا أن هذا ليس مبررا لأن نسوي بين العلم والتقاليد الثقافية الأخرى، لأن لكل منها مجاله الخاص، "فالتنجيم ليس علما ولا بحثا عن معرفة وضعية ولا يقوم على استدلالات عقلية ولا براهين عقلية وإنما هو مجرد تأويل لوقائع تنطلق من الذات..."[2].

هنا نجد أن "فيرابند" قد بالغ في مدحه للأسطورة، بحكم أنها لا ترتقي إلى مستوى العلم، "فمن الصعب قبول ما تقوله الأسطورة من تحول العصا إلى حبل، وتحول الكائن الحي إلى جماد في لحظة واحدة"[3]، وبالتالي لا يمكن مسايرة دعواه.

إن التعددية التي تبناها "**فيرابند**" تنعش الفكر الإنساني، وتعطي فرصا للجميع للتعبير عن وجهات نظرهم، وتقتضي قبول كل النظريات، لكننا نجد أن "**فيرابند**" في طرحه هذا ينافي التعددية ذاتها، حينما قام بمناهضة الأطروحات الإبستيمولوجية والميتودولوجيات البحثية وتمرده على تقاليد فلسفة العلوم المعاصرة، إن هذا النقد لا مبرر له، لهذا لا يمكن استبعاد أي طرح إبستيمولوجي مهما كانت المبررات التي يستعين بها "**فيرابند**".

وبالتالي لا يمكن التعاظي عن ماقدمته الوضعية المنطقية، بالإضافة إلى إسهامات النزعة التكذيبية البوبرية، فكلاهما لا تتفقان في تفسير طبيعة التطور العلمي ولا في المبادئ، لكن يجمعهما الإصرار على توحيد منهج عام لضمان تقدم المعرفة العلمية، فالتطور العلمي مرهون عن اتباع منهج محدد، وحتى أطروحات "**توماس كون**"

---

[1] نقلا عن بوعزة ساهل: أوراق باشلارية، دار القرويين، الدار البيضاء، (د.ط)، 2001، ص 9

[2] البعزاتي بناصر: الإستدلال والبناء، مرجع سابق، ص 474

[3] المرجع نفسه، ص 398

و"**إمري لاكاتوس**" لا يمكن تجاوزها، بالتالي في حالة رفض كل هذا الموروث السابق من قوانين علمية واكتشافات، نجد أنفسنا أمام سد للتفكير العلمي.

ومادامت التعددية التي يتغنى بها "**فيرابند**" تقبل كل النظريات، وحتى الأمانة والموضوعية العلمية يرفضها "فيرابند" على أساس أنها تعمل على إعاقة التطور العلمي، لكن إذا سلمنا بمبدأ "**كل شيء حسن**" الذي من خلاله يتم قبول كل المعايير والمبادئ. **فلماذا يرفضها "فيرابند" ؟ أليس هذا تناقض ؟**

لقد حاول "**فيرابند**" من خلال شعاره "**كل شيء حسن**"، أن يفتح المجال أمام التعددية، بالتالي التأسيس لإنسانية الإنسان، القائمة عل الحرية، حيث رأى أن فلسفة العلم المعاصرة بتبنيها لفكرة الصرامة المنهجية المؤدية إلى الحقيقة العلمية، وتركيزها على تبرير الصدق المنطقي للنظرات العلمية، وتمجيدها للروح العلمية والموضوعية، قد تحولت إلى إيديولوجيا مسيطرة وقضت على حرية الإرادة، وإذا ما تبنينا وجهة نظره هذه، فستؤدي إلى تصادم وتصارع في حريات الأفراد.

هذه الحرية التي منحها "**فيرابند**" للفرد هي حرية مطلقة، لم يضع لها حدودا، حرية تتماشى مع طرحه الفوضوي، حرية تجعل المشعوذ في نفس مرتبة العالم، لكن يجب وضع ضوابط لابد من أن يقف عندها العلماء.

اللامقايسة وهدم كل أساس موضوعي لقيام المعرفة العلمية:

تنص أطروحة "**فيرابند**" في اللامقايسة على أن الثقافات المتعددة تنتج في لحظات محددة من التاريخ نماذجا مختلفة للعقلانيات، وأن هذا الإختلاف يتضاعف مما يجعل من هذه النماذج غير قياسية، إن إقرار فيرابند "بفكرة اللامقايسة "سيقضي على كل إمكانية للإتفاق على معيار عقلاني، من أجل حسم مسألة الإختيار بين النظريات العلمية"[1]. بمعنى لا مقارنة بين النظريات القديمة ووريثتها الجديدة.

وفي إطار "**اللامقايسة**"، أقر "**فيرابند**" وتبنى "**المعنى المتغير جذريا**"، إلا أن الكثير من العلماء والفلاسفة قد اعترضوا على ذلك، فلا يمكن أن يقع تغيير جذري بين معاني النظريات، فكل نظرية تستعين بالمعاني والحدود التي استخدمت في النظرية السابقة لها، وإذا أخذنا بهذا الموقف فإن النظريات العلمية تستبعد عن بعضها البعض مما يجعل المقارنة بينها مستحيلة.

[1] مشاط حياة: الظاهرة العلمية عند بول فيرابند، مرجع سابق، ص 293

وهنا تتعدد الأنساق العلمية بتعدد معاني ودلالات المفاهيم العلمية، "فيصبح كل عالم من العلماء معزولا عن غيره، وسيعيش في نسق من المعاني التي كونها لنفسه، وبالتالي تكون المعاني مختلفة بين العلماء في الحقبة الواحدة، ومعنى هذا أن الإتصال بين نسق علمي وآخر سيكون مستحيلا، مما يفقد العلم خاصية الإتصال بين الأنساق المتتابعة"[1]. وهذا ما يجعل من النظريات العلمية نسقا مغلقا لا يحتكم إلى التواصل والتفاعل فيما بينها.

ومن بين الذين اعترضوا على ما قدمه "**فيرابند**" العالم "**لوردج**"، مؤكدا على أن النظريات المتنافسة قابلة للقياس وبالتالي تصبح أمام معنى واحد للحد العلمي، "فالنظريات المتنافسة قابلة للمقارنة من نواحي عديدة...فالعلماء في نظره يستخدمون الحدود العلمية نفسها"[2]، أي أن "**لوردج**" يقر بمبدأ "**ثبات المعنى**" على عكس "**فيرابند**" الذي يصر على مبدأ "**المعنى المتغير جذريا**".

ولكي يثبت "**لوردج**" وجهة نظره حول المبدأ الذي تبناه، يسوق لنا مثالا حول فيزياء "غاليلي" و"نيوتن"، "فيما أن فيزياء نيوتن يشار إليها أحيانا بالأشياء المادية القريبة من سطح الأرض وموضوع فيزياء غاليلي تعد فرعا لموضوع فيزياء نيوتن، فالأشياء التي تشير إليها بعض الحدود المستخدمة في t1 فيزياء غاليلي، يشار إليها ببعض الحدود المستخدمة في t2 فيزياء نيوتن، وعند التحوّل من (t1) إلى (t2) يوجد ثبات في الملاحظة، ومن ثم ثبات في المعنى"[3].

إن القول باللامقايسة بين النظريات العلمية على الرغم من الأثر الذي أحدثه، "لم ينه الجدل بين فلاسفة العلم حول إمكانية وجود نوع من المقايسة بين النظريات العلمية، وهذا ما أشار إليه "كارل كوريدج الذي أكد على إمكانية المقارنة بين النظريات العلمية، إذا ماأخذنا في الإعتبار أن تكون نظرية ما أفضل من نظرية أخرى، فمن خلال هذه العلاقة نرى أن الملاحظة والمعنى والمعايير المنظمة لا يجب أن تكون مجرد ثابت عادي، مع الأخذ بالحسبان التغير العلمي"[4].

إن "**اللامقايسة**" عند "فيرابند" تهمل دور المنهج في الإختيار بين البراديغمات العلمية التي يعمل عليها العلماء، وتجعلنا نلاحظ أن العلماء لا يحترمون الوصفات الميتودولوجية للإبستيمولوجيا البوبرية حين يقومون نظريلهم الخاصة، أو أي نظرية أخرى منافسة. وبالتالي، "لم يعد هناك أية معايير عقلانية للحكم على نظرية ما

[1] عوض عادل: منطق النظرية العلمية المعاصرة وعلاقتها بالواقع التجريبي، مرجع سابق، ص 320

[2] المرجع نفسه، ص 318

[3] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[4] د.إنصاف محمد ومنال محمد خليف: مفهوم اللاقياسية بين النظريات العلمية، مرجع سابق، ص 207

بأنها أفضل من النظرية الأخرى، وهذا بدوره يؤدي إلى مشكلة هامة وهي إذا كانت النظريات العلمية غير قابلة للمقايسة، فلماذا إذن يواجه فيرابند مشكلة الإختيار بين النظريات العلمية المتنافسة"[1].

ففي تبني "**فيرابند**" لفكرة "ال**لامقايسة**" أهمل عدة مسائل في غاية الأهمية مثل المنهج والعقل والصدق والموضوعية والحقيقة...بهدف تدمير فلسفة العلوم وتاريخها ومحاولة تجاوزها كليا وجعلها خارج الخطاب العلمي، وما دامت النظريات العلمية في نظر "فيرابند" غير قابلة للمقايسة، هذا ما سيؤدي حتما إلى النسبية والذاتية، ما يجعل المعرفة العلمية غير موضوعية.

فتأكيد "**فيرابند**" على ضرورة الفصل بين النظريات العلمية يلغي أي قابلية للتطور، "عدم قابلية النظريات العلمية للمقايسة، فإنه بذلك قد ترك فجوة عميقة فيما يتعلق بالتقييم المقارن لهذه النظريات"[2]. وهذا ما يجعل العلم يفقد خاصية الإتصال فيعيش كل عالم منعزلا عن غيره من العلماء، حبيس مجموعة من المعاني دون أي إتصال، "فاللامقايسة تؤدي إلى فقدان خاصية الإتصال المعروفة في العلم وبين الأنساق العلمية المتتابعة، كا تقضي على النقاش بين العلماء، فيصير كل واحد منهم أسير نسيج معانيه الخاصة"[3]. وبالتالي يحيل هذا إلى نوع من الجمود الفكري والركود.

فكرة أخرى كانت محل نقد ضد "**فيرابند**"، تتعلق بموقفه من العلم، حينما ساوى بينه وبين التقاليد المعرفية الأخرى، فليس ثمة أي مبرر للجمع بينهما، "فليس صحيحا أن أي وجهة نظر هي حسنة كأي وجهة نظر أخرى"[4]، لأن كل معرفة تتميز بخصوصيتها، على عكس المعرفة العلمية التي تحوز على درجة من المعقولية والموضوعية، وهذا ما جعلها تحظى بقبول واسع.

وإذا كان العلم كما يقول "**فيرابند**" سبيل للقمع والإستعمار، بخلاف التقاليد الأخرى، لكن يجب أن ندرك بأن العلم قد تم توظيفه لمآرب خاصة تحت غطاء الأنظمة السياسية، فالعلم كان هو الآخر ضحية لقمع من طرف التقاليد الأخرى، وهذا ما نلمحه في العصر الحديث في تاريخ أوروبا، "ولا يخفى على أحد ما نتج عن استعمال الكنيسة للقمع ضد العلم والعلماء"[5]، فشهدت أوروبا تحولات نوعية، تراجعت فيها سلطة الكنيسة،

---

[1] د.إنصاف محمد ومنال محمد خليف: مفهوم اللاقياسية بين النظريات العلمية، مرجع سابق، ص 207

[2] عوض عادل: الإبستيمولوجيا بين نسبية فيرابند وموضوعية شالمرز، مرجع سابق، ص 265

[3] ماهر عبد القادر محمد علي: المشكلات المعرفية، مرجع سابق، ص 129

[4] آلان شالمرز: نظريات العلم، مرجع سابق، ص 169

[5] هواري شادلي: فلسفة اللامعقول عند فيرابند، مرجع سابق، ص 264

وتوسعت سلطة العلم، "فكان العلم قوة حررت الإنسان من السلطة الدينية"، وبالتالي ليس العلم دائما وسيلة للقمع.

رغم الإنتقادات التي وجهت إلى "**فيرابند**"، فإن ذلك لا يحد من قيمة الطرح الذي قدمه، لأنه ساهم في إيضاح بعض الإشكاليات التي طرحت على مستوى المنهج العلمي، حيث يعد تصوره من أكثر التصورات جرأة في فلسفة العلم المعاصرة، فجعل الممارسة العلمية أكثر انفتاحا، بعدما حرر العالم من كوابل القواعد الشاملة والدائمة، التي أصبحت كعادة علمية فرضت على العلماء.

أعطى "**فيرابند**" إذن نظرة ورؤية جديدة لإبستيمولوجيا متفتحة على كل الأنماط المعرفية، "فتميزت مقاربته بالأصالة والإبداع، لأنه نقل مجال البحث من التساؤل عن المنهج الأصلح للعلم، إلى جدوى البحث عن الإستغلال الأمثل لكل ما أنتجه الإنسان...فأعاد الإعتبار إلى كل أشكال المعارف والنشاطات الإنسانية حتى الغابرة منها"[1].

2-التعددية المنهجية وتداعياتها على المشاريع النقدية المعاصرة:

امتد تأثير التعددية المنهجية الفيرابندية على الأطروحات الإبستيمولوجية، حيث تشاركت أغلب مشاريع فكر "**مابعد الحداثة**" post-modernisation في فكرة رفض العقلانية العلمية الغربية بوصفها العقلانية الوحيدة التي تحوز المشروعية، وبهذا يكون "**فيرابند**" قد تقاسم النقد ضد سلطوية العلم والعقلانية الغربية مع معظم المشاريع النقدية المعاصرة.

كانت أطروحة "**فيرابند**" بمثابة فاتحة لدراسة وفهم بعض المقاربات العلمية المعاصرة، حيث سار على خطى "فيرابند" كل من: "**نيتشه**"، "**هايدغر**"، "**جاك دريدا**"، "**فرانسوا ليوتار**"، "**ميشال فوكو**"، وغيرهم ممن قدموا مشاريعا نقدية للعلم الحديث والعقلانية الكلاسيكية.

يتضح أن تصور "**فيرابند**" كان بمثابة نقلة نوعية، تنبئ بتصدع مشروع الحداثة وبداية مشروع مابعد الحداثة، وقد ساهم مفكرون بارزون في إثراء الإتجاه الفكري الذي مثلته مابعد الحداثة حيث نجد، "**جاك دريدا**"، رائد التفكيكية في الفلسفة الحديثة قد اهتم بتفكيك للثقافة الغربية وتقويض مقولاتها المركزية بالنقد والتشريح بغية تعرية المؤسسات الغربية الهيمنة"[2]، أي هدم المقولات المركزية التي هيمنت على الفكر الغربي كاللغة والهوية

[1] حياة مشاط: الظاهرة العلمية عند بول فيرابند، مرجع سابق، ص 294

[2] جميل الحمداوي: مدخل إلى مفهوم مابعد الحداثة، نقلا عن:

والأصل والعقل. فكان "من بين أهم المفاهيم التي عملت التفكيكية على هدمها كمركزية اللغة، مركزية العقل، مركزية الحقيقة، التي شكلت إلى وقت قريب نماذج إرشادية هيمنت على العقل الغربي"[1].

فإذا كانت الحداثة الغربية تدعو النظام والإنسجام والموضوعية والحقيقة، فإن ما بعد الحداثة تدعوا إلى الإختلاف واللانظام وتفكيك ماهو منظم ومتعاف عليه، وهو لب فلسفة "فيرابند"، فقول "**فيرابند**" بالتعددية المنهجية واعتماد الطرح التعددي يفتح مجالا للحوار أمام النظريات، وتحرير الإنسان من أوهام الإيديولوجيا وفلسفة المركز.

نجد فيلسوف الإختلاف "**جاك دريدا**" يقول بنظام الإختلاف والمخالفة، حيث انصب جهد نقده نحو العقل الذي يعبر عن امبريالية طغت على العقل البشري، مفي هذا الصدد يعتقد أن: "التراث الغربي طيلة قرون تحكمه فكرتين أساسيتين: فكرة التمركز حول العقل، وفكرة ميتافيزيقا الحضور، وعمل دريدا هنا هو بمثابة هدم للعقل المطلق الذي تركز حول ذاته، وأضحى مصدرا للهيمنة والإستبداد والظلم"[2]، وبهذا يمكن اعتبار تفكيكية "جاك دريدا" بمثابة رد فعل اتجاه القيم ووجهة النظر التي طبعت المرحلة الحديثة من تاريخ الفكر الغربي الأوروبي.

أما "**جان فرانسوا ليوتار**" (1924-1998) كثيرا ماشكل عمله الشهير، مصدر إزعاجه لوضع ما بعد الحداثي، من خلال الإقرار بأن "المسار الحداثي هو مسار بشري إنساني لا يخلو من بعض السقطات والإنحرافات التي وجب تصحيحها وتقويمها، مع الإبقاء على جوهرها الذي يمجد العقل، ويترع نحو الحرية"[3]، وبهذا يكون "ليوتار" قد أعلن عن إفلاس المشروع الحداثي، أو بالأحرى موت الحداثة، في كتابه "**الظرف ما بعد الحداثي**"، تقرير حول المعرفة الذي نشر سنة 1979، حيث أكد فيه على أن النظريات الكبرى والأنساق الفكرية تعاني نوعا من الجمود الفكري، لهذا يأسس لمفهوم ما بعد الحداثة.

Gratton، peter francois lyotard، the stanford encyclopedia of philosophy (winter 2018 editionrd N. zalta (ed)، URL:http://plato.st)، edwa anford.edu/archives/win2018/entries/yolards.

[1] داود خليفة: تحليل الخطاب في المناهج النقدية المعاصرة بين الفلسفة والأدب، مجلة دراسات في التنمية والمجتمع، المجلد 6، العدد 1، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، جوان 2021 ص 91

[2] نقلا عن عبد الله ابراهيم: المركزية الغربية –إشكالية التمركز حول الذات– المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء، المغرب، ط1، 1997، 320

[3] د.جلول مقورة: من الحداثة إلى مابعد مابعد الحداثة، مجلة الدراسات والبحوث الإجتماعية، جامعة الشهيد حمة لخضر، الوادي، العدد 28، ديسمبر، 2018، ص 308

سعى "**ليوتار**" إلى هدم هذه النظريات الكبرى ومحاولة تعويضها "ومن ثم فإن ما بعد الحداثي لا يدل على أنه توجد حقائق، بل على أن أولئك الذين يدعون امتلاكهم ولوجا خاصا إلى الحقيقة، يريدون فقط تثبيت هيمة نظام عبارة واحد (مثل العلوم أو الرأسمالية – التقنية) على جميع الآخرين"[1]."

إن سعي "**فيرابند**" إلى هدم وتقويض المعالم الأساسية للحداثة الغربية، أصبح هو الآخر موضوعا محوريا في أطروحات مابعد الحداثة، ونلمس تداعيات هذا الطرح على "الفكر المعقد أو المركب" عند "إدغار موران"، حيث يرتكز النسق المعرفي الموجود عنده على المبادئ العقلية التقليدية، التي تفضي إلى التنوع والتجاوز في إنشاء النظرية العلمية.

قام "**إدغار موران**" بترسيم الصيغة الأولى للفكر المعقد سنة 1982 في كتابه" **العلم مع الوعي**"، حيث يرى أن فكرة التعقيد أمر ضروري، "...إنه يطرح مفارقة الواحد والمتعدد...إن التعقيد هو نسيج من الأحداث والأفعال والتفاعلات والإرتدادات والتحديدات والمصادفات التي تشكل عالمنا الظاهراتي"[2].

ويدمج التعقيد في مفهومه نظريات، أو علوم التعقد منها نظرية الفوض، علم النفس المعرفي، علم الحاسوب، علم الأحياء التطوري، نظرية النظم العامة، المنطق الضبابي.

يمكن القول أن إسهامات دعاة ذوي مابعد الحداثي، تتجلى في رفضها للشمولية والأحادية الفكرية والدعوة إلى الأنساق الفكرية والمنهجية المفتوحة، لأن مجتمع مابعد الحذاثة ، مجتمع لا يؤمن بالعقل ولا باليقين، وما يميزها هو الفوضى فمن العقل إلى اللاعقل، من اليقين إلى الشك، ومن النظام إلى الفوضى..

[1] موسوعة ستانفورد للفلسفة: جان فرانسوا ليوتار، ترجمة: أمين حمزاوي، نص مترجم للد.بيترغراس،

[2] إدغار موران: المستقبل والفكر–مدخل إلى الفكر المركب– ترجمة: أحمد القصد، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، ط1، 2004، ص 1

خاتمة

بعد مناقشة وتحليل الأفكار والعناصر التي تم طرحها في هذا العمل –مشكلة المنهج وعلاقته بتطور العلم المعاصر بول فيرابند أنموذجا- حيث بينت المعطيات التي تم تناولها بالتحليل والتأمل الخروج بجملة من النتائج، يمكن أن نختصرها فيما يلي:

ففيما يخص الفصل الأول، توصلنا إلى أن تاريخ المنهج العلمي في تطور وصيرورة مثل العلوم التي تستخدمه، حيث تناولت المدارس اليونانية القديمة، مشكلة أصل الكون، وأرجع رواد هذه المدارس أصل العالم إلى عدة عناصر.

أما "**افلاطون**"و"**سقراط**"**و** "**أرسطو**" فما يلاحظ حول المناهج التي اتبعوها، أنها مناهج تأملية عقلية، وبهذا كانت نظرة اليونانيين للطبيعة معبأة بالطابع المغرق في الميتافيزيقا. حتى وإن كان الفكر الأرسطي قد ترك بصمته على الكثير من المراحل التالية، فإن ذلك لا يمنع من أن أرسطو قد اعتمد في تأمله للطبيعة على منهج تحليلي إستنباطي، فقد انطلق هو الآخر من اعتبارات وتفسيرات ميتافيزيقية لا تؤكدها التجربة، حيث يظهر جليا الطابع الميتافيزيقي في آرائه.

فكانت ميزة التفكير اليوناني جمع بين الفيزيقا والميتافيزيقا، ما يعني أن عمالقة الفكر اليوناني قد غابت عن أذهانهم تلك التجريبية الخالصة التي هي صفة كل معرفة موضوعية.

إضافةً إسلامية مهمة لمسيرة العلم، تتمثل في تناول المسلمين للمعطيات العلمية والكونية، اعتمادا على المنهج العلمي التجريبي القائم على القياس والاستقراء، على يد كل من: "**جابر بن حيان**" و"**الرازي**" و""**الحسن بن الهيثم** وغيرهم مما كان لهم باع طويل في هذا الميدان.

فابتكار المسلمون للأسلوب التجريبي، جعلهم يصلون إلى المنهج العلمي التجريبي، الذي مازال العلم المعاصر ينتهج مساره، متجاوزين بذلك طرق البحث الأرسطية خاصة واليونان عامة، فكان التجريب انعكاسا للواقع الحضاري الذي ترسّخت فيه مقولة العلم.

وفي مقابل ذلك شهدت فترة العصور الوسطى وضعا مغايرا لما كان سائدا عند المسلمين، فظهرت ثورات وهزات عنيفة حطمت الإيديولوجية اللاهوتية، ووسط هذا التصلب من طرف رجال الدين والكنيسة بزغ كذلك عهد جديد في ميدان المعرفة، عهد وقعت فيه اصلاحات طفيفة، الأمر الذي ولد ثورة غيرت جذريا أسلوب التعامل مع الطبيعة، مع رواد عصر النهضة الأوروبية: "**كوبرنيكس**" و"**كيبلر**" و"**جاليلي**"، معتمدين على المنهج

التجريبي البيكوني، هذا الأخير الذي جعل من التجربة أساسا له، لتتواصل مسيرة الفتوحات العلمية وتبلغ ذروتها مع "**نيوتن**"و "**كوبرنيكس**"و "**كيبلر**" و "**جاليلي**، ويعتبرون بهذا من الأوائل الذين وضعوا للعلم الطبيعي قواعده الأولى من دقة في البحث عن الحقيقة وحماس ودراسة جادة.

فمع "**نيوتن**"، هذا الأخير الذي وصل معه المنهج العلمي إلى مرحلة جديدة، شهد فيها خطوات واسعة، فأصبح تصور الكون مع نيوتن تصورا حتميا جبريا، يقوم على المنهج الإستقرائي الذي سيتبعد كل القضايا التي لا تخضع للتجربة، فالاكتشافات العلمية تتم عن طريق التجربة وحدها، وبالتالي فإن بناء القوانين يتحقق فقط بالاستقراء، كمنهج يستجيب إلى الحاجات التجريبية، يمكّن من الوصول إلى الحقيقة العلمية.

وعدت الموضوعية ركيزة من ركائز العلم الكلاسيكي، ولامجال لذاتية الإنسان، فيجب إبعادها إبعادا تاما، وبالتالي كان المنهج العلمي الإستقرائي مدعما بمبدأ السببية والحتمية، فتأسس خطاب فلسفي أضفى إلى تأسيس منهجي للعلم الحداثي على يد: "**بيكون**"، "**جون ستيوارت مل**" و"**ديكارت**".

فمنذ إعلان "**فرانسيس بيكون**" عن الأورغانون الجديد، والمتمثل في المنهج الاستقرائي، تم الاعتراف بالاستقراء كمفتاح للنجاح والوسيلة الضرورية للمعرفة وللتحكم في الطبيعة.

تشكلت التناقضات بين العقلانية والتجريبية، وجسد هذه التناقضات "**دافيد هيوم**"، فبعد حوالي قرن من بيكون جاء هيوم ليشك في الإستقراء فطرح ما يسمى بمشكلة الإستقراء، فظهرت إمكانية للشك في قيمة هذا المنهج بسبب الصعوبات المنطقية التي طرحها هيوم، كانت هذه المشكلة إذن بمثابة موضوع رئيسي في فلسفة العلوم بعد هيوم، فحاول بعده العديد من الفلاسفة والعلماء تبريره – الإستقراء- لإيمانهم الشديد أن الإستقراء هو الوسيلة الوحيدة لتقدم المعرفة ونموه.

ورغم اكتمال التأسيس المنهجي للعلم الحديث، لاقى هذا الأخير أزمة تجسدت في الرياضيات ثم تلتها الفيزياء، فبعد أن كان النسق الإقليدي نموذجا ومثالا للدقة واليقين، أصبحنا أمام تعدد للأنساق الرياضية مع "**ريمان**" و"**لوباتشوفسكي**".

من التطورات الكبيرة التي حدثت على فيزياء القرن العشرين، ظهور نظريتين: الكوانتم والنسبية، كان لهما الأثر الكبير في إحداث ثورة على المفاهيم والمبادئ والأسس التي شيد عليها صرح الفيزياء النيوتونية، فأصبحت القوانين إحتمالية وفقا لمبدأ اللاحتمية والنسبية، بعدما كانت خاضعة للتفسير الحتمي والسببي، فغدت طبيعة المعرفة تفسر على ضوء نتائج الفيزياء النسبية، هذه الأخيرة قد مثلت مرحلة نضج الفيزياء بصورتها الرياضية.

إن الموضوعية المطلقة لم يعد لها وجود، بل حلت محلها موضوعية تجعل من الذاتية عنصرا حاضرا لتحقيق الموضوعية، خاصة في عالم الجسيمات الصغيرة وعالم الميكروفيزياء، فانعكس ذلك على المنهج الفيزيائي بصورته الاستقرائية.

لقد كان لأزمة العلم أثرها في ظهور حركات نقدية للأسس النظرية والمنهجية التي تؤّسس للعلم، من منطلق أنها قدمت البديل المنهجي للإستقراء، منذ تعرضه للصعوبات المنهجية والمنطقية التي أثارها "**هيوم**".

تمثل الحل في العلم المعاصر لمشكلة هيوم في القول بمبدأ التحقق مع الوضعية المنطقية، فكان التحقق التجريبي علامة التمييز بين القضايا العلمية والقضايا الميتافيزيقية، إن هذا الفهم أحدث القطيعة مع الفلسفة بمفهومها الواسع، وبالتالي لا وجود لمشاكل فلسفية..

في نفس السياق ظهرت مقاربات أخرى انتقدت بشدة المنظور التجريبي للنظريات العلمية وللمعرفة عموما ويعد كارل بوبر أحد أبرز معالمها، فرفض بشدة الاستقراء كمنهج لتمييز العلم عن اللاعلم، واعتبره خرافة لأنه لا يقود إلى معرفة علمية وبالتالي لا يصلح لأن يكون منهجا للعلم كما يدعي الوضعيون المناطقة، حيث حرص على وضع النزعة التفنيدية ووضع أسس للمنطق للكشف العلمي والمتمثل في الاستنباط القائم على الاستنتاج المنطقي البحت.

بناء على ذلك، قدم "**بوبر**" بديلا لحل مشكلة الإستقراء يتمثل مبدأ القابلية للتكذيب، كأساس لاختبار الفروض أو الحدوس، وهو المبدأ الوحيد، الذي يمكننا من التمييز بين العلم والميتافيزيقيا.

إن تصور "**بوبر**" بدوره لم يسلم من النقد، ففي الستينيات عرفت فلسفة العلوم منحى جديدا ، إذ حاولت تجاوز إشكالية الاستقراء إلى إشكالات أخرى جديدة، فاتّجهت مع "**توماس كوهن**" إلى أن أساس التطور العلمي يتم انطلاقا من نموذج انضباطي (براديغم)، وأن العمل العلمي يتمثل في إيجاد حلول للألغاز، فيسعى كل المنتميين إلى هذا البرنامج إلى البحث عن هذه الحلول، فالشرط الضروري لتطور النظريات العلمية هو المشاكل والأزمات التي تعترض العلماء، ويجب على العلماء أن تجاوزوا الأزمة ويحدث الانتقال إلى العلم الجديد.

لكن هذه الأفكار سرعان ما لاقت انتقادات أساسية، وفتحت المجال لفهم جديد مع "**إمري لاكاتوس**"، هذا الأخير الذي قدم تفسيرا جديدا للتقدم العلمي، يستمد مشروعيته من برامج البحث العلمي، ويقترح مقابل تكذيبية بوبر التكذيب الواعي، وأن التقدم العلمي يتم من خلال الإنتقال من برنامج بحث علمي أصبح عاجزا عن مسايرة التحولات العلمية إلى برنامج بحث آخر أكثر تقدما..

ما يعني في نهاية المطاف بأن كلّ الميتودولوجيات والمقاربات الإبستيمولوجية لم تفهم حقيقة العلم، وبالتالي لم تعد المعرفة العلمية ثابتة ومطلقة، بل أصبحت قابلة للمراجعة والتمحيص والنقد، أمام هذا الطرح، برزت فوضوية "**فيرابند**" التي ثارت وتمردت على تقاليد فلسفة العلوم المعاصرة.

فاعتبر "**فيرابند**" أن الوضعية الأكثر قبولا للعلم تتمثل في الفوضوية الإبستيمولوجية، التي كانت بمثابة معول هدم للفكر الغربي ونظمه التعليمية التي تمجد االإيديولوجيا الغربية، وتحط من شأن الحضارات الأخرى، فكانت دعواه بمثابة رد فعل لكل محاولة تسعى إلى عقلنة الممارسة العلمية.

إن أول ما يمكن الإشارة إليه، هو أن "**بول فيرابند**" إنتقد كل تقاليد فلسفة العلوم بداية من التجريبيّة المنطقيّة مرورا بالعقلانية النقدية ووصولا إلى ميتودولوجيا كل من توماس كون وإمري لاكاتوس، قصد تحرير العلم من القيود المنهجية التي سطرها المنهج التجريبي مما جعل الباحثون يخضعون لمجموعة من القواعد الشاملة والدائمة، وهذا ما يضمن للعلم مساره التقدمي، فليس هناك قواعد ومعايير ثابتة راسخة تجعل ممارسة العلم كوحدة، بل أصبح العلم "مشروعا فوضويا" يسعى إلى إخراج الباحث من ضيق المنهج الصارم إلى سعة التعددية المنهجية..

هذا الأمر يفتح المجال لمحاربة الاستخدام غير مشروع للعلم والمنهج العلمي، فكل المناهج محدودة وبالتالي فإن جميعها صالح، فهو يؤكد أن سيطرة المناهج المطلقة تقضي على التخيل المبدع وحرية التفكير، لهذا لابد من جميع المناهج مادام العلم نشاط متعدد بتعدد أهداف التخصصات الموجودة فيه.

إنّ دعوته فيرابند للفوضوية الإبستيمولوجية لا تعني العشوائية في العلم، وإنما يقصد بها عدم تمسك فلسفة العلم المعاصر بفكرة الصرامة المنهجية المؤدية إلى الحقيقة العلمية، فأعاد الاعتبار إلى أشكال معرفية أخرى ليفتح المجال أمام المعرفة للتقدم أكثر فأكثر، وفق "**مبدأ كل شيء حسن**".

إن رفض فيرابند للمنهج الواحد وتبنيه للتعددية المنهجية لا يعني أنه ضد المنهج، وإنما يعني بها عدم إتباع القواعد الكلية الثابتة التي تحكم مسيرة العلم، فكلّ المناهج والنظريات لها حق مشاركة في المشروع العلمي.

وبهذا كانت تعدديته المنهجية دعوى لبناء مجتمع حرّ تتساوى فيه كلّ التقاليد الإنسانية ومتشرّب بالروح العلمية، وما العلم فيه إلاّ تقليد من بين تقاليد متعدّدة للمعرفة الإنسانيّة، فأراد بفوضويته الإبستيمولوجية ردّ الاعتبار للشعوب البدائية التي قام الغرب بإقصائها وتهميشه.

بهذا كانت أفكار "**فيرابند**" المناهضة لتكريس الهيمنة والعقلانية الغربية نقطة انطلاق وبمثابة مرجعيات فكرية لتأسيس وقراءة بعض التصورات العلمية المعاصرة التي جسدتها فلسفات "**مابعد الحداثة**"، فكان لها انعكاسات بالغة في مجال المعرفة على العالم الغربي.

الملاحـــق

ملحق

المصطلحات

ثبت المصطلحات

بالإنجليزية	بالفرنسية	بالعربية
أ		
Epistemology	Epistemologie	إبستيمولوجي
Coherence	Coherence	الإتساق
Probability	Probabilite	احتمال
Test	Teste	إختبار
Induction	Induction	إستقراء
Inductivisme	Inductivisme	إستقرائية
Dèduction	Dèduction	إستنباط
Inference	Inférence	استنتاج
Ilimination	Ilimination	استبعاد
Belief	Croyance	إعتقاد
Discovery	Dècouverte	اكتشاف
Paradigm	Paradigme	أنموذج
ب		
Axiom	Axiome	بديهية
Demonstrstion	Dèmonstration	برهنة
Scientific research programs	Programmes de recherche scientifique	برامج الأبحاث العلمية
ت		
Confirmation	Confirmation	**تأييد**
Justification	Justification	تبرير
Experimen	Expèrimentation	تجريب
Verification	Verification	تحقق
Logical analytic	Analyse logique	تحليل منطقي
Conjectures	Conjectures	تخمينات
Generalization	Generalisation	تعميم

Diversity	Diversitè	تعددي
Explanation	Explication	تفسير
Refutation	Refutation	تفنيد
Falsification	Falsification	تكذيب
Repetition	Repetition	تكرار
Prediction	Prediction	تنبؤ
Paralleism	Parrallelisme	توازي
	ث	
Dualism	Dualisme	ثنائية
	ج	
Body	Corp	جسم
scientific community	Communautè scientifique	جماعة علمية
	ح	
Determinism	Determinisme	حتمية
Protectivebelt	Ceinture protectrice	حزام واقي
Truth	Verite	حقيقة
The Vienna circle	Le cercle de Vienne	حلقة فيينا
	خ	
Experience	Experience	خبرة
Meaningless	Vide de sens	خالية من المعنى
	د	
Refutation	Refutation	دحض
Exactness	Exactitude	دقة
	ر	
Reduction	Rèduction	رد
	س	
Causality	Causalite	سببية
Context of discovery	Contexte de de dècouverte	سياق الكشف

contexte of justification	contexte de justifivation	سياق التبرير
ص		
True	Vrai	صدق
ض		
Against method	contre la method	ضد المنهج
ع		
Rationality	Rationalitè	عقلانية
Irrationnel	Irrational	اللاعقلانية
Critical rationalism	Rationalisme critique	عقلانية نقدية
Rationel	Rationnel	عقلاني
normal science	Science normal	علم سوي
Revolutionary sciene	Science rèvolutionnaire	علم ثوري
Habit	Habitude	عادة
ف		
Hypothesis	Hypothese	فروض
Anarchisme	Anarchism	فوضوية
ق		
Laws	Lois	قوانين
Analytical statements	Enonces analytiques	قضايا تحليلية
Enonces synthétiques	Synthetical statements	قضايا تركيبية
Testability	Testabilité	قابلية الإختبار
Verifiability	Vérifiabilité	قابلية التحقق
Falsifiability	Falsifiable	قابلية التكذيب
ك		
Heuristic	Heuristique	كشافة
Positive heuristi	Heuristique positive	كشافة إيجابية
negative euristic	Heuristique negative	كشافة سلبية
ل		

Infinity	Infini	لانهائي
Incommensurability	Incommensurabilité	لامقايسة
The disorder	Le dèsordre	لانظام
م		
Method	Méthode	منهج
Sciences knowledge	Scientifique Connaissance	معرفة علمية
Effect	Effet	معلول
Objectivité	Objectivity	موضوعية
Observation	Observation	ملاحظة
Empirical content	Contenu empirique	محتوى التجريبي
Metaphisical	Metaphysique	ميتافيزيقا
ن		
Noyau dure	Noyau dure	نواة صلبة
Relativity	Relativitè	نسبية
Relativism	Relativisme	نسبانية
Grouth of knowledge	La connaissance Croissance de	نمو المعرفة
Logical posivitism	Le positivisme logique	وضعية منطقية
Quanta theory	Theorie des quanta	نظرية الكم
ي		
Certainty	Certitude	يقين

ملحق الأعلام

السيرة الذاتية لبول فيرابند:

"**بول فيرابند**"(1924-1994): ولد في عائلة من الطبقة المتوسطة، في فيينا، عاش ظروفا قاسية، لما كان يحدث في مجتمعه من تشتت وصراع وحروب إلى غير ذلك، حيث كان يقضي كل وقته داخل البيت المتكون من ثلاث غرف، في "**فولفغاس**"، كانت النافذة بالنسبة إليه المنفذ الوحيد الذي يطل من خلاله على العالم الخارجي.

سنة 1930: التحق بالمدرسة وهو في سن ست سنوات، وفي مرحلة الثانوية، والتي تعلم فيها اللاتينية والانجليزية والعلم، حيث تفوق وذاع صيته بمعرفة الفيزياء والرياضيات.

سنة 1942:حصل على شهادة البكالوريا، لينخرط بعدها في صفوف الجيش النازي، وأثناء الحرب العالمية 2، تعرض لشلل في الجزء الأسفل من جسمه، بسب تعرضه لرصاصة ألحقت الضرر بأعصاب عموده الفقري، جعلته غير قادر على الحركة بقية حياته.

سنة 1946: التحق بمعهد"**فيمار**" في ألمانيا، لدراسة الإنتاج المسرحي، وانضم إلى "**الأتحاد الثقافي للإصلاح الديمقراطي في ألمانيا**".

سنة 1947: عاد إلى فيينا، ودخل الجامعة لدراسة التاريخ، وعلم الفلك والفيزياء.

سنة 1948: شارك في ندوة "**ألباخ**" بالنمسا، وقابل "**كارل بوبر**"، صاحب النزعة التكذيبية إللى جانب المفكر الماركسي"**ولتار هوليستشار**".

سنة 1951: حصل على شهادة الدكتوراه، والتي كان موضوعها "**المنطوقات البروتوكولية**".

في سنة 1975: قدم "فيرابند" كتابه المشهور"ضد المنهج"، والذي بين فيه أنه لا وجود لشيء اسمه المنهج العلمي.

في سنة 1978: يقدم "**فيرابند**" كتابا آخر بعنوان "**العلم في مجتمع حر**"، وضّح فيه بعض الردود على مراجعي كتاب "ضد المنهج".

في سنة 1993: تعرض لورم دماغي غير قابل للعلاج، دخل على إثره للمستشفى، وقبل وفاته بمدة، أنهى كتابه "قتل الوقت".

في سنة 1994: توفى "**فيرابند**".

بالفرنسية الصفحة	بالعربية
أ	
Edgar Morin	إدغار موران
Aristote	أرسطو
Ernest Mach	أرنست ماخ
Ernest Nagel	أرنست ناجل
Platon	أفلاطون
Euclide	إقليدس
Xenophon	أكسنفون
Imrè Lakatos	إمري لاكاتوس
Otto Neurath	أوطو نويراث
Saint Augustin	أوغسطين
Auguste Compte	أوغست كونت
Anaxgras	أنكساغوراس
Anaximenses	أنكسمنس
Anaximandros	أنكسمندريس
Empedoclis	أنباذوقليس
Albert Einstein	أنشتاين
Ayer	آير
ب	
cloud ptolèmeè	بطليموس
Russel Bertrand	بلتراند راسل
ت	
Thomas Kuhn	توماس كون

Thomas d'Aquin	توما الإكويني
ج	
Jabir ibn Hayyan	جابر بن حيان
jacques derrida	جاك دريدا
Georg Cantor	جورج كانتور
john stuart mill	جون ستيوات مل
ح	
Alhazem	الحسن بن الهيثم
د	
David Hume	دافيد هيوم
John Dalton	دالتون
Demecritus	ديمقريطس
Rene Descartes	ديكارت
Louis de Broglie	دي برولي
ر	
Rhazès	الرازي
Roger Bacon	روجر بيكون
Rodolf Carnap	رودولف كارناب
Bernhard Reimann	ريمان
Richard Von Mises	ريشارد فون ميزس
Socrate	سقراط
R.Serge	سيرج
Thales	طاليس
Gaston Bachelard	غاستون باشلار
Galileo Galilee	غاليلي

ف	
Feigel H	فايجل
Freidrich Waismann	فايزمان
Wittguenstein Ludwi s	فتجنشتاين
Francis Bacon	فرانسيس بيكون
Jean Francois Lyotard	فرانسوا ليوتار
Victor Kraft	فكتور كرافت
Philipp Frank	فليب فرانك
Phthagoras	فيتاغورس
P. Feyerabend	فيرابند
ك	
Karl R Popper	كارل بوبر
Emmanuel Kant	كانط
Carl Hempel	كارل همبل
Kepler Johannes	كبلر
Cloud Bernard	كلود برنارد
Quine Willard	كواين
Copernius Nicolaus	كوبرنيكس
ل	
Leuciprus	لوقبوس
Nikolai Loptchevski	لوباتشوفسكي
م	
Nicolas Malebranche	مالبرانش
Max Planch	ماكس بلانك
Maxwell James Clerk	ماكسويل

Moritz Schilk	موريس شليك
Michel Fouvault	ميشال فوكو
ن	
Isaac Newton	نيوتن
Friedrich Nietzsche	نيتشه
هـــــ	
Heisenberg Werner	هايزنبرغ
Henri Reichenbach	راشنباخ
Hans Hahn	هانزهان
Christian Huygens	هويجنز
Hegel Friedrich	هيغل
Martin Heidegger	هيدجر

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

1-المصادر:

القرآن الكريم.

أ-المصادر المترجمة إلى العربية:

1-**فيرابند، بول: ضد المنهج**، ترجمة: ماهر عبد القادر محمد علي، الإسكندرية، مصر، طبعة للطالب، 2005.

2- ـــــــــــــــــــ، **ثلاث محاورات في المعرفة**، ترجمة: محمد أحمد السيد، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، (د.ط)، (د.ت).

3- ـــــــــــــــــــ، **العلم في مجتمع حرّ**، ترجمة: السيد نفادي، مراجعة: سمير حنا صادق، المجلس الأعلى للثقافة، (د.ط)، 2000.

ب-المصادر باللغة الأجنبية:

1-Feyerabend p: **Adieu la raison**، traduit de l'Anglais par Boudouin Jurdant، èdition du seuil.

2 -ـــــــــــــــ:**contre la mèthode**، **esquisse d'une thèorie anarchiste de la connaissance**، traduit: boudouin jurdant et Agrès Schlumberger، paris: Seuil، 1979.

2-المراجع:

أ-باللغة العربية:

1-إبراهيم مصطفى إبراهيم: **في فلسفة العلوم**، دار الوفاء، الإسكندرية، القاهرة، ط1، 2000.

2- ـــــــــــــــــــ، **منطق الإستقراء (المنطق الحديث)**، دار المعارف، الإسكندرية، (د.ط)، 1999.

3- ابن أبي أصيبعة: **عيون الأنباء في طبقات الأطباء**، دار مكتبة الحياة، بيروت، ط1، 1965.

4- ابن الهيثم: **المناظر**، تحقيق: د.عبد الحميد صبرة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ط1، 1983.

5- اختيار ماهر: **إشكالية معيار قابلية التكذيب عند كارل بوبر (بين النظرية والتطبيق)**، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، سوريا، ط1، 2010.

6- أرسطوطاليس: **الطبيعة، ج1**، ترجمة: إسحاق بن حنين، تحقيقذذذذذك عبد الرحمان بدوي، الهيئة المصرية للكتاب، القاهرة، ط1، 1984.

7- ـــــــــــــــــ **المنطق، ج1**، تحقيق: عبد الرحمان بدوي، وكالة الكويت للمطبوعات، الكويت، ط1، 1980.

8- آغروس روبرت. م، ستانسيو جورج.ن: **العلم في منظوره الجديد**، ترجمة: د.كمال خلايلي، سلسلة المعرفة، الكويت، (د.ط)، 1989.

9- أفلاطون: **المحاورات الكاملة**، ترجمة: شوقي داود تمردز، الأهلية للنشر والتوزيع، بيروت، ط1، 1994.

10- أندريه سوفيل كونت: **الفلسفة**، ترجمة: علي بوملحم، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، ط1، 2008.

11- أهاف توبي: **فجر العلم الحديث**، ترجمة: محمد غصفور، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ط1، 1997.

12- أينشتاين ألبرت: **النظرية النسبية الخاصة والعامة**، ترجمة: رمسيس شحاتة، تقديم: محمد أحمد الشربيني، مراجعة: محمد مرسي أحمد، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، (د.ط). 2000.

13- بانيشن هوفمان: **النسبية وجذورها**، ترجمة: مروان عريف، دار طلاس للدراسات والنشر، ط1، 2000.

14- باشلار غاستون: **العقلانية التطبيقية**، ترجمة: بسام الهاشم، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، ط1، 1974.

15- ـــــــــــ **تكوين العقل العلمي**، مساهمة للتحليل النفساني للمعرفة الموضوعية، ترجمة: خليل أحمد خليل، المؤسسة الجامعية للدراسات، بيروت، (د.ط)، 1981.

16- بدوي عبد الرحمان: **مناهج البحث العلمي**، وكالة المطبوعات، الكويت، ط3، 1977.

17- ـــــــــــــ **ربيع الفكر اليوناني**، مكتبة النهضة المصرية، مصر، ط8، 1979.

18- ـــــــــــــ **فلسفة العصور الوسطى**، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ط2، 1969.

19- ـــــــــــــ **مدخل جديد إلى الفلسفة**، وكالة مطبوعات الكويت، ط1، 1975.

20- البعزاتي بناصر: **الاستدلال والبناء، بحث في خصائص العقلية العلمية**، دار الأمان، المركز الثقافيالعربي، الرباط، ط1، 1999.

21- بقردج.و.أ: **فن البحث العلمي**، ترجمة: زكري فهمي، دار اقرأ، بيروت، لبنان، ط5، 1986.

22- بلانشي روبير: **نظرية العلم (الابستيمولوجيا)**، ترجمة: محمود اليعقوبي، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، ط1، 2006.

23- ـــــــــــــ **الاستقراء العلمي والقواعد الطبيعية**، ترجمة: د.محمود اليعقوبي، دار الكتاب الحديث، الجزائر، (د.ط)، 2003.

24- بن ميس عبد السلام: **السببية في الفيزياء الكلاسيكية والنسبانية دراسة ابستيمولوجية**، دار توبقال للنشر، المغرب، ط1، 1994.

25- ـــــــــــــ **قضايا في الابستيمولوجيا والمنطق**، شركة النشر والتوزيع، الدار البيضاء، المغرب،ط2000،1.

26- بوترو إميل: **فلسفة كانط**، تعريب: عثمان أمين، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ط1، 1972.

27- بوبر كارل: **منطق الكشف العلمي**، ترجمة: ماهر عبد القادر محمد علي، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، (د.ط)، 1988.

28- ـــــــــــــ **الحدوس الافتراضية والتفنيدات**، ترجمة: عادل مصطفى، دار النهضة العربية، بيروت، ط2، (د.ت).

29- ـــــــــــــ **أسطورة الإطار (دفاع عن العلم والعقلانية)**، ترجمة: يمنى طريف الخولي، عالم المعرفة، الكويت، العدد292، 2003.

30- بوشنسكي.أ: **الفلسفة المعاصرة في أوروبا**، ترجمة: عزت قرني، عالم المعرفة، الكويت، (د.ط)، 1990.

31- بوانكاريه هنري: **العلم والفرضية**، ترجمة: حمادي بن جاء الله، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، ط1، 2002.

32- بيكون فرانسيس: **الأورغانون الجديد**، إرشادات صادقة في تفسير الطبيعة، ترجمة: د.عادل مصطفى، دار رؤيا للنشر والتوزيع، القاهرة،ط1، 2013.

33- بيصار محمد: **الفلسفة اليونانية، مقدمات ومذاهب**، دار الكتاب اللبناني، بيروت، لبنان، (د.ط)، 1973.

34- الجابري محمد عابد: **مدخل إلى فلسفة العلوم، العقلانية المعاصرة**، دار الطليعة، بيروت، ط2، 1982

35-جورج جاموف: **قصة الفيزياء**، ترجمة، محمد جمال الدين الفندي، تقديم: أحمد فؤاد باشا، المركز القومي للترجمة، القاهرة، (د.ط)، 2010.

36- حسن شعبان: **برونشنفيك وباشلار، بين الفلسفة والعلم دراسة نقدية**، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، ط1، 1993.

37- حسين علي: **فلسفة العلم عند هانز ريشنباخ**، الدار المصرية السعودية، القاهرة،(د.ط)، 2005،

38- ـــــــــ **فلسفة العلم المعاصر ومفهوم الاحتمال**، الدار المصرية السعودية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، (د.ط)، 2005.

39- حسين علي كركري: **الابستيمولوجيا في ميدان المعرفة**، شبكة المعارف، لبنان، ط1، 2010.

40-حنفي حسن حسين: **نماذج الفلسفة المسيحية في العصر الوسيط (أوغسطين، أنسلم، توما الإكويني)**، مكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة، ط2، 1978.

41- جابر بن حيان: **كتاب التجريد**، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، (د.ط)، 1993.

42- الخطيب محمد: **الفكر الإغريقي**، منشورات دار علاء الدين، دمشق، ط1، 1999.

43- خليل ياسين: **مقدمة في الفلسفة المعاصرة**، دراسة تحليلية ونقدية للإتجاهات العلمية في فلسفة القرن العشرين، عمام، الأردن، (د.ط)، 2001.

44- الخولي يمنى طريف: **فلسفة العلم في القرن العشرين**، عالم المعرفة، الكويت، العدد264، 2000.

45- ـــــــــ **فلسفة كارل بوبر، منطق العلم**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر،(د.ط)، 1989.

46- الدفاع عبد الله وشوقي جلال: **أعلام الفيزياء في الإسلام**، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط2، 1985.

47- دولاكمبان،كريستيان: **تاريخ الفلسفة في القرن العشرين**، ترجمة: حسن أحجيج، جدال للنشر والترجمة، الرباط، ط1، 2015.

48-ديكارت رونيه: **مقال عن الطريقة**، ترجمة: محمود محمد الخضيري، دار الكتاب العربي للطباعة والنشر، القاهرة، (د.ط)، 1968.

49- راسل بلتراند: **حكمة الغرب، ج2**، ترجمة: فؤلد زكريا، سلسلة عالم المعرفة، رقم السلسلة72، الكويت، (د.ط)، 1983.

50- ـــــــــــ **تاريخ الفلسفة الغربية،ج3**، ترجمة: محمد فتحي الشنيطي، دار المصرية العامة، الإسكندرية، مصر، (د.ط)، 1977.

51- ـــــــــــ **أصول الرياضيات، ج1**، ترجمة: محمد مرسي أحمد، وأحمد فؤاد الأهواني، دار المعارف، مصر، (د.ط)، 1985.

52- رايشنباخ هانز: **نشأة الفلسفة العلمية**، ترجمة: فؤاد زكريا، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ط1، 2007.

53- ـــــــــــ **نظرية النسبية والمعرفة القبلية**، ترجمة: حسين علي، الدار المصرية، السعودية، القاهرة، (د.ط)، 2006.

54- راشد رشدي: **موسوعة تاريخ العلوم العربية، ج2، الرياضيات والعلوم الفيزيائية**، بيروت، لبنان، ط2، 2001.

55- راندل جون هارمان: **تكوين العقل الحديث، ج1**، ترجمة: جورج طعمة، دار الثقافة، بيروت، (د.ط)، 1995.

56- روزنتال فرانتز: **مناهج** العلماء **المسلمين في البحث العلمي**، ترجمة: أنيس فريحة، دار الثقافة، بيروت، لبنان، (د.ط)، 1961.

57- رودليس جنفياف: **ديكارت والعقلانية**، ترجمة: عبدة الحلو، منشورات عويدات، بيروت، ط1، (د.ت).

58- زكريا فؤاد: **أفاق الفلسفة**، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، ط1، 1988.

69- زيدان محمود فهمي: **الإستقراء والمنهج العلمي**، مؤسسة الجامعة المصرية، الإسكندرية، ط4، 1980.

60- زيغور علي: **الفلسفة في أوروبا الوسيطية وعصر النهضة والإصلاح**، دار الحياة، بيروت، (د.ط)، 1998.

61- سبيلا محمد وعبد السلام بن عبد العالي: **العقلانية وانتقاداتها**، دار توبقال للنشر، المغرب، ط2، 2006.

62- ستيس ولتر: **فلسفة هيغل**، تعريب: أمام عبد الفتاح إمام، دار الثقافة، القاهرة، (د.ط)، 1980.

63- ـــــــــــــــ **تاريخ الفلسفة اليونانية** ، ترجمة: مجاهد عبد المنعم مجاهد، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ط1، 1984.

64- سعادة رضا: **الفلسفة ومشكلات الإنسان، منافذ إلى الحقيقة والحرية والعدالة الإجتماعية**، دار الفكر اللبناني، بيروت، لبنان، ط1، 1990.

65- سلاطنية بلقاسم وحسان الجيلاني: **محاضرات في المنهج والبحث العلمي**، ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر، ط2، 2009.

66- سوكولوف.أ، تيرنوف، ف.جوكوفسكي: **الميكانيكا الكوانتية**، ترجمة: د.حسين سليمان، دار مير، موسكو، (د.ط)، (د.ت).

67- السيد محمد أحمد: **التمييز بين العلم واللاعلم (دراسة في مشكلة المنهج العلمي)**، منشأة المعارف، الإسكندرية، (د.ط)، 1996.

68- السيد نفادي: **الضرورة والإحتمال بين الفلسفة والعلم**، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، ط1، 1983.

69- شالمرز آلان: **نظريات العلم**، ترجمة: الحسن سحبان، فؤاد الصفا، دار توبقال للنشر، المغرب،ط1، 1991.

70- شطناوي فاضل سلامة: **أسس الرياضيات والمفاهيم الهندسية الأساسية**، دار المسيرة، عمان، الأردن، ط1، 2008.

71- الشنيطي محمد فتحي: **أسس المنطق والمنهج العلمي**، دار النهضة العربية، لبنان، (د.ط)، 1970.

72- صلاح الجابري: **فلسفة العلم، بحوث متقدمة في فلسفة الفيزياء والعقلانية والتزامن والعقل والدماغ**، الإنتشار العربي، بيروت، لبنان، ط1، 2006.

73- صلاح قنصوة: **فلسفة العلم**، دار التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، (د.ط)، 2008.

74- طايبي مسعود: **فكرة المنهج التجريبي عند ابن الهيثم**، دار هومة للطباعة والنشر، الجزائر، (د.ط)، 2003.

75- الطويل توفيق: **جون ستيوارت مل**، دار المعارف، مصر، (د.ط)، (د.ت).

76- عادل عوض: **الابستيمولوجيا بين نسبية فيرابند وموضوعية شالمرز**، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ط1، 2004.

77- ـــــــــــــــ **منطق النظرية العلمية المعاصرة وعلاقتها بالواقع التجريبي**، دار الواقع لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ط1، 2006.

78- عارف نصر محمد: **ابستيمولوجيا السياسة المقارنة (النموذج المعرفي–النظرية–المنهج)**، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، ط1، 2002.

79-عبد الحليم عطية أحمد: **دراسات في تاريخ العلوم عند العرب**، دار الثقافة للنشر والتوزيع، جامعة القاهرة، (د.ط)، 1991.

80- عبد الفتاح غنيمة مصطفى: **نحو فلسفة العلوم الطبيعية، النظريات الذرية، الكوانتم والنسبية**، سلسلة تبسيط العلوم، القاهرة، (د.ط)، (د.ت).

81-عبد القادر تومي: **أعلام الفلسفة الغربية في العصر الحديث**، كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر، ط1، 2011.

82- عبد القادر بشتة: **الإبستيمولوجيا، مثال فلسفة الفيزياء النيوتونية**، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروتط1، 1995.

83- عبد القادر ماهر: **نظرية المعرفة العلمية**، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، (د.ط)، 1985.

84- ـــــــــــــــ **فلسفة العلوم (المشكلات المعرفية)، ج2**، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، (د.ط)، 1984.

85- ـــــــــــــ **الإستقراء العلمي في الدراسات العربية والغربية،دراسة ابستيمولوجية منهجية للتصورات والمفاهيم**، دار المعرفة الجامعية (د.ط)، 1998.

86- عثمان محمد صلاح محمود: **الإتصال واللاتناهي بين العلم والفلسفة**، منشأة المعارف، الإسكندرية، (د.ط)، ● عواضة حنان علي: **النزعة العلمية في فلسفة كارل بوبر (بين التجربة والميتافيزيقا)**، دار الهادي، بيروت، لبنان، ط1، 2002.

87- فؤاد أحمد الأهواني: **فجر الفلسفة اليونانية**، دار إحياء الكتب، ط1، 1954.

88- فرانك فيليب: **فلسفة العلم –الصلة بين العلم والفلسفة**- ترجمة: نصيف علي علي، المؤسسة العربية، الدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، ط1، 1983.

89- فضل الله مهدي: **بدايات التفلسف الإنساني**، الفلسفة ظهرت في الشرق، دار الطليعة، بيروت، ط1، 1994،

90- ـــــــــــــ **فلسفة ديكارت ومنهجه**، دار الطليعة للطباعة والنشر، لبنان، ط3، 1996.

91- الفندي محمد ثابت: **فلسفة الرياضة**، دار النهضة العربية، بيروت، ط1، 1969.

92- قرني عزت: **الفلسفة اليونانية حتى أفلاطون**، جامعة الكويت، الكوين، (د.ط)، 1993.

93- قطب خالد: **التعددية المنهجية**، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، ط1، 2008.

94- ـــــــــــــ **أنسنة العلم مقال جديد في العقلانية العلمية**، دار نيويورك، القاهرة، مصر، ط1، 2018.

95- كارناب رودولف: **الأسس الفلسفية للفيزياء**، ترجمة وتقديم: السيد نفادي، دار التنوير، بيروت، ط1، 1993.

96- كامل فؤلد: **أعلام الفكر الفلسفي المعاصر**، دار الجيل، بيروت، (د.ط)، 1993.

97- كون توماس: **بنية الثورات العلمية**، ترجمة: شوقي جلال، مجلة عالم المعرفة، الكويت، العدد168، 1992.

98- كوبلستون فريديريك: **تاريخ الفلسفة (من بنتام إلى راسل)**، ، ترجمة: محمود سيد أحمد، المجلد8، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1، 2009.

99- كوتنغهام جون: **العقلانية فلسفة متجددة**، ترجمة: منقذ الهاشمي، مركز الإنماء الحضاري، حلب سوريا، ط1، 1997.

100- لاكاتوس إمري: **برامج الأبحاث العلمية**، ترجمة: ماهر عبد القادر، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، (د.ط)، 2000.

101- مجموعة من الأكاديميين العرب: **الفلسفة الغربية المعاصرة، صناعة العقل الغربي من مركزية الحداثة إلى التفسير المزدوج،ج1**، تقديم: علي حرب، منشورات ضفاف بيروت، منشورات الإختلاف، الجزائر، ط1، 2013.

102- محمد محمد قاسم: **في الفكر الفلسفي المعاصر**، (**الرؤية العلمية**)، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، ط1، 2001.

103- محمد محمد كامل عويضة: **أوغسطين فيلسوف العصور الوسطى**، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1993.

104- ـــــــــــــ **إقليدس بين الفلسفة والمنهج الرياضي**، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1994.

105- مصطفى عادل: **كارل بوبر مائة عام من التنوير ونصرة العقل**، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، (د.ط)، 2002.

-106 مظهر جلال: **أثر العرب في الحضارة الأوروبية**، تقديم: كمال الدين رفعت وسعد عفرة، مكتبة الأنجلو مصرية، (د.ط)، (د.ت).

107- ملاح أحمد: **المختصر في تاريخ الإبستيمولوجيا**، منشورات مختبر الفلسفة وتاريخها، (د.ط)، (د.ت).

108- منتصر عبد الحليم: **تاريخ العلم ودور العلماء العرب في تقدمه**، دار المعارف، القاهرة، ط5، 1973.

109- موران إدغار: **المستقبل والفكر –مدخل إلى الفكر المركب–**، ترجمة: أحمد القصد، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، ط1، 2004.

110- مول بوي: **المنطق وفلسفة العلوم**، ترجمة: فؤاد حسن زكريا، دار النهضة، مصر، (د.ط)، 1973.

111- موسى كريم: **فلسفة العلم من العقلانية إلى اللاعقلانية**، دار الفرابي، بيروت، لبنان، ط1، 2012.

112- ميموني جمال ونضال قسوم: **قصة الكون من التصورات البدائية إلى الإنفجار العظيم**، دار المعرفة الجامعية، الجزائر، (د.ط)، (د.ت).

113- نجيب محمود زكي: **قصة الفلسفة الحديثة**، مطبعة لجنة التأليف والنشر، القاهرة، (د.ط)، 1936.

114- ـــــــــــــ **حيان الفكر في العالم الجديد**، دار الشروق، مصر، ط2، 1982.

115- نظيف مصطفى: **الحسن بن الهيثم، بحوثه وكشوفه في علم البصريات**، ج1، مطبعة نوري، القاهرة، ط1، 1942.

116- نيوتن إسحاق: **رسالة في البصريات**، ترجمة: أليا شمعون، سلسلة الكتب العلمية4، معهد الإنماء العربي، بيروت، (د.ط)، 1987.

117- النويهي سهام: **تطور المعرفة العلمية (مقال في فلسفة العلم)**، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، (د.ط)، 1988.

118- هايكينغ أيان: **فلسفة العلم عند لاكاتوس (في بنية الثورات العلمية)**، ترجمة: السيد نفادي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، (د.ط)، 1996.

119- هيوم دافيد: **تحقيق في الذهن البشري**، ترجمة: محمد محجوب، دار النهضة العربية، بيرةت، ط1، 2008.

120- ـــــــــــــ **مبحث في الفهامة البشرية**، ترجمة: موسى وهبة، دار الفرابي، بيروت، ط1، 2008.

121- الوقيدي محمد: **ماهي الإبستيمولوجيا؟**، مكتبة المعارف للنشر، بيروت، ط2، 1987.

122- اليعقوبي محمود: **مسالك العلة وقواعد الإستقراء عند الأصوليين وجون ستيوارت مل**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط9، 1994.

123- يفوت سالم: **فلسفة العلم المعاصرة ومفهومها للواقع**، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط1، 1986.

124- ـــــــــــــ **مفهوم الواقع والتفكير العلمي المعاصر، مظاهر النزعة الإختبارية لدى الوضعيين الجدد وستروس**، مطبعة دار النشر المغربية، الدار البيضاء، (د.ط)، (د.ت).

ب-المراجع باللغة الأجنبية:

1-Blanchot Fabien: **Article**: **la connaissance objective de Karl popper**، universite de paris IX Dauphine، paris، septembre، 1999.

2-Descarte Renèe: **discours de la mèthode pour bien conduire sa raison et chercher la vèrite dans les science**، paris، pub،1984.

3-Hempel carl: **èlèment d'èpistèmologie**، Bernard sermin (paris Armandcolin)،1972.

4-Isaac Newton: **principes mathèmatique de la philosophie naturelle**، tom1، èdition Jacques Gabay، paris، 1990.

5-Imrè Lakatos: **histoire et mèthodologie des sciences**، introdution، Luce Giard، traduit: catherine Malamoud et Jean Fabien، paris،: puf،1994.

6-Karl popper: **la logique de la dècouverte scientifique**، traduit de l'anglais par Nicole Thyssen-Rutten et philippe Devaux، prèface de Jacques Monude، France: payot;1973.

8- ـــــــــــــ Karl popper: **la connaissance objective**، traduit et prèface par Jean Jacques Rosat ed. flammarion، France،1991.

9-Serge robert: **les mècanismesde la dècouverte scientifique**، Ottawa: presses universitaire d'Ottawa، 1993.

3-المعاجم والموسوعات:

1- ابن منظور: **لسان العرب المحيط**، المجلد6، مادة نهج، دار الجيل، بيروت، (د.ط)، 1988.

2- ابن فارس: **مجمل اللغة، ج1**، تحقيق: زهير عبد المحسن سلطان، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط2، 1986.

3- البعلبكي منير: **معجم أعلام المورد**، دار العلم للملايين، بيروت، ط1، 1992.

4- حنفي عبد المنعم: **المعجم الشامل لمصطلحات الفلسفة**، مكتبة مدبولي، القاهرة، مصر، ط3، 2000.

5- صليبا جميل:**المعجم الفلسفي،ج2**، دار الكتاب اللبناني، بيروت، (د.ط)، 1982.

6- طرابيش جورج: **معجم الفلاسفة**، دار الطليعة، بيروت، ط3، 2006.

7- كامل فؤاد وآخرون: **الموسوعة الفلسفية المختصرة**، مراجعة: زكي نجيب محمود، دار القلم، بيروت، لبنان، (د.ط)، (د.ت).

8- لالاند أندريه: **موسوعة لالاند الفلسفية، ج1**، ترجمة: خليل أحمد خليل، منشورات عويدات، بيروت، باريس، ط2، 2001.

9- مصطفى ابراهيم وآخرون: **المعجم الوسيط**، دار العودة، تركية، مصر،ط2، 1972.

10- الموسى رحيم أبو رغيف: **المعجم الفلسفي الشامل ،ج3**، دار المجد، البيضاء، لبنان، ط1، 2015.

11- وهبة مراد: **المعجم الفلسفي**، دار الثقافة الجديدة، القاهرة، ط1، 1971.

12- وهبة مجدي: **معجم مصطلحات الأدب**، انجليزي-فرنسي-عربي، مكتبة لبنان، بيروت، (د.ط)، 1994.

4-المجلات:

1- بن ولهة توفيق: **مقالة في اللامنهج-مقاربة بول فيرابند-**، مجلة الآداب والعلوم الإجتماعية، المجلد16، العدد 2، 2019.

2- بورنان خيرة: **الفلسفة الحديثة وسؤال المنهج**، مجلة مقاربات، العدد 32، جوان 2018.

3- حسن زروق عبد الله: **مناهج الدراسات الفلسفية في الفكر الغربي**، مجلة اسلامية، السنة الرابعة، العدد 14.

4- د.حمدو إنصاف وخليف منال محمد: **مفهوم اللامقايسة بين النظريات العلمية (دراسة مقارنة بين بول فيرابند وتوماس كون)**، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد 32، العدد 5، 2010.

5- حمدان بوصالحيح: **النقد ونقد النقد في فلسفة العلم المعاصرة: كارل بوبر وبول فيرابند نموذجا**، سلسلة أبحاث المؤتمر السنوي الدولي "كيف أقرأ الفلسفة؟"، المجلد 3، العدد 1، الجزائر.

6- ـــــــــــــــ إشكالية العلم بين الموضوعية والإيديولوجيا-في فلسفة بول فيرابند-، مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، المجلد 1، العدد 1، 2013.

7- داود خلفية: **تحليل الخطاب في المناهج النقدية المعاصرة بين الفلسفة والأدب**، مجلة دراسات في التنمية والمجتمع، المجلد 6، العدد 1، 2021.

8- شادلي هواري: **التوجهات النسبية في فلسفة العلوم المعاصرة**، مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، المجلد 8، العدد 1، 2020.

9- ـــــــــــــــ **في فلسفة بول فيرابند-من صرامة المنهج إلى التعددية المنهجية-**، مجلة الحوار الثقافي، المجلد 1، العدد 1، 2012.

10- د.صباح قلامين: **ديناميك النظام واللانظام في الفيزياء المعاصرة**، مجلة التربية والإبستيمولوجية،ة المجلد 5، العدد 9، 2015.

11- عبد الستار مهدي، د.غادة أ.م.د: **المنهج بين فرانسيس بيكون وكارل بوبر، دراسة تحليلية مقارنة**، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الإجتماعية (أبحاث الفلسفة)، العدد 34، 2019.

12- كريمة بلعز: **إشكالية النموذج والأزمة في العلم عند توماس كوهن**، مجلة أبعاد، المجلد 5، العدد 1، 2019.

13- مشاط حياة: **نظرية العلم عند إمري لاكاتوس**، مجلة مشكلات الحضارة، المجلد 7، العدد 2، 2018.

14- ـــــــــــــــ **الظاهرة العلمية عند بول فيرابند**، الأكاديمية للدراسات الإجتماعية والإنسانية، المجلد 13، العدد 1، 2021.

15- مقورة جلول: **من الحداثة إلى مابعد الحداثة**، مجلة الدراسات والبحوث الإجتماعية، العدد 28، 2018.

16- د.نصيرة جعيداني: **إشكالية تطور العلم عند توماس كون**، مجلة أفكار وآفاق، المجلد 8، العدد 2، 2020.

17- نفاد السيد: **اتجاهات جديدة في فلسفة العلم، في: عالم الفكر**، المجلس الوطني للثقافة والفنون، المجلد 25، العدد 2، 1996.

5-الأطروحات الجامعية:

1- بوصالحيح حمدان: **العقلانية العلمية المعاصرة وانتقاداتها"بول فيرابند أنموذجا"**، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه علوم في الفلسفة، جامعة وهران 2، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، قسم الفلسفة،2013-2014

2- سعادة نادية ماني: **المنهج العلمي وإشكالية التحول من التجريب إلى التجريد في الفيزياء**، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه علوم في الفلسفة، جامعة وهران 2، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، قسم الفلسفة، 2016-2017.

3- شادلي هواري: **فلسفة اللامعقول عند فيرابند"دراسة تحليلية نقدية"**، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه علوم في الفلسفة، جامعة وهران 2، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، قسم الفلسفة،2017-2018.

6-المواقع الإلكترونية:

1- بيطار سوسن: موقع إلكتروني، **أبحث في المعرفة**، تاريخ النشر 14 ديسمبر 2011، الرابط الإلكتروني: https//www marefa-org:

2- الحمداوي جميل: **مدخل إلى مفهوم مابعد الحداثة**، نقلا عن: 2 see encyclopedia Britanica article of post modernisme http www.britanica.com/ebchecked.www.al ukan.net أوت 2019.

3- عبد الحفيظ شادي: **مطاردة العقلانية (نظرة على فلسفة العلم عند إمري لاكاتوس)**، مجلة إلكترونية: philosophy of science.Imrè Lakatos idaaat.com 2017.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

كلمة شكر

الإهداء

مقـــدمـــــــــــــــة 6

الإطـــار المفاهيمي والإشكالي للدراسة:..... 9

1- مفهوم المنهج: 10

لغـــــــة: 10

اصطلاحا: 12

2- مفهوم العلم: 14

لغة:..... 14

اصطلاحا: 15

3- مفهوم المنهج العلمي 17

4- مفهوم الإبستيمولوجيا..... 18

لغة:..... 18

اصطلاحا: 18

مفهوم الفوضوية 19

6- مفهوم اللامقايسة 25

الفصل الأول: سياقات وتمثلات المنهج العلمي..... 26

مدخل: 27

المبحث الأول: المنهج في الفكر اليوناني القديم: 29

1- مرحلة تأسيس المدارس الفلسفية الطبيعية (مرحلة التفسير الفلسفي العقلي):..... 30

المدرسة الأيونية: 30
المدرسة الفيثاغورية:..... 31
المدرسة الذّرية: 32
2-سقراط، أفلاطون، أرسطو والتأسيس اليوناني للمنهج:..... 33
المنهج الدّيالكتيكي عند سقراط: 33
المنهج الجدلي عند أفلاطون:..... 34
المنهج التّحليلي الإستنباطي عند أرسطو: 35
المبحث الثاني: طبيعة المنهج في العصور الوسطى:..... 38
1- العقلانية الغربية المسيحية: 38
2- إسهامات علماء العرب المسلمين في إرساء قواعد المنهج العلمي: 41
المبحث الثالث: الثورة العلمية وميلاد المنهج في عصر النهضة 45
1- بدايات علم الطبيعة الحديث:..... 45
كوبرنيكوس نيكولاس" 45
جوهانس كبلر 46
غاليليو غاليلي..... 47
نيوتن ومنهج العلم الحديث: 49
2- المنهج والتّأسيس الفلسفي للحداثة:..... 55
المنهج الإستقرائي عند فرانسيس بيكون: 55
الأوهام الأربعة:..... 58
نظرية المنهج عند فرانسيس بيكون: 59
منهج جون ستيوارت مل التجريبي: 61

أسس الإستقراء عند جون ستيوارت مل: 63
طرق البحث العلمي عند جون ستيوارت مل: 63
طريقة الجمع بين الإتفاق والإختلاف: 65
طبيعة المنهج عند ديفيد هيوم: 67
هيوم ومبدأ إطراد الحوادث في الطبيعة 67
الفهم الخاطئ للسببيّة: 69
المنهج الإستنباطي عند رونيه ديكارت: 70
قواعد المنهج عند ديكارت: 71
3- طبيعة المنهج العلمي في ضوء التصورات الجديدة التي طرحتها الفيزياء والرياضيات المعاصرة : .. 76
-المنهج العلمي المعاصر وأزمة الرياضيات الكلاسيكية: 76
-المنهج العلمي المعاصر وأزمة الفيزياء الكلاسيكية : 79
نظرية الكوانتم: 80
منهج البحث عند أنشتاين والتّجاوزات العلمية الّتي أحدثتها النّظرية النّسبية: 83
النّظرية النّسبية العامّة لألبرت أينشتاين: 86
الفصل الثاني: 89
المنطلق النقدي للمشروع الفوضوي 89
مدخل: 90
المبحث الأول: التجريبية المنطقية (المفهوم والتاريخ) وموقف فيرابند منها: 91
1-تعريف الوضعية المنطقية 91
نشأة الوضعية المنطقية: 92
ومن أهم أعضائها: 92

مبادئ الوضعية المنطقية: 94
الإستقراء كسبيل للكشف العلمي:..... 97
الموقف النقدي لفيرابند من الوضعية المنطقية: 99
المبحث الثاني: العقلانية النقدية البوبرية وموقف فيرايند منها..... 104
كارل بوبر ونقد النزعة الإستقرائية: 104
القابلية للتكذيب كبديل للإستقراء: 109
المنهج النقدي ونمو المعرفة العلمية وتقدمها: 112
الموقف النقدي لفيرابند من النزعة التكذيبية:..... 115
المبحث الثالث: الموقف النقدي لفيرابند من منطق التطور العلمي عند توماس كون: 119
1-نظرية تطور العلم عند " توماس كون": 121
ماهية النموذج من منظور توماس كون:..... 125
النماذج الإرشادية وعدم قابليتها للمقايسة "اللامقايسة": 129
الموقف النقدي لفيرابند من فلسفة كون العلمية:..... 133
المبحث الرابع: الميتودولوجيا البحثية لإمري لاكاتوس وموقف فيرابند منها: 137
1-الخلفية الفكرية لنظرية العلم عند لاكاتوس:..... 137
من التفنيدية الساذجة إلى التفنيدية الواعية عند إمري لاكاتوس: 143
2-مفهوم ميتودولوجيا برامج الأبحاث العلمية عند لاكاتوس:..... 144
3-مكونات برامج البحث العلمية: 145
4-التنافسية المفتوحة بين البرامج العلمية وعلاقتها بتاريخ العلم:..... 151
الفصل الثالث:بول فيـــرابند و الطريق الجديد المثير للعلم أو الفوضوية: منهجا ومعرفة
مدخل: 161

المبحث الأول: الفوضوية الإبستيمولوجية والتفسير اللاعقلاني لتطور العلم..... 162
نظرية الفوضوية والعلم:..... 162
الفوضوية الإبستيمولوجية عند فيرابند: 164
2- من صرامة المنهج إلى التعددية المنهجية: ضد أحادية المنهج 168
اللامقايسة بين النظريات العلمية:..... 176
4- العلاقة بين سياق الكشف وسياق التبرير: 180
5- من الموضوعية بوصفها مفهوم إقصائي إلى نسبية المعرفة العلمية وفق التصور الفوضوي:..... 182
المبحث الثاني: الأبعاد الإبستيمولوجية لفلسفة بول فيرابند: العلم، الإبستيمولوجيا، المجتمع. 186
1-المجتمع الحر ضد التوظيف الإيديولوجي للعلم:..... 186
2-من فصل الدين عن السياسة إلى فصل العلم عن السياسة:..... 191
3-التعدد المعرفي: "الفن، الدين، الأسطورة" ودوره في بناء العلم: 197
الفن والعلم: 198
الدين والعلم: 200
الأسطورة والعلم:..... 204
المبحث الثالث: حدود المقاربة الفوضوية الإبستيمولوجية وتداعياتها لما بعد الحداثة..... 208
1-حدود المقاربة الفوضوية الإبستيمولوجية: 209
2-التعددية المنهجية وتداعياتها على المشاريع النقدية المعاصرة: 217
خـــاتـــمـــــــــــة 220
الملاحـــــــــــــــــق..... 226
ملحق الأعـــلام 231
قائمة المصادر والمراجع 237

Résumé :

La thèse épistémologique adoptée par Paul Feyerabend، représentée par "l'épistémologie de la pluralité méthodologique et cognitive"، a mis en lumière le problème posé au niveau de la méthode scientifique en la soumettant à une révision et à un examen approfondi. Selon la conception de Feyerabend، la science repose sur une pluralité cognitive، et non sur une seule méthode unique، rejetant ainsi le caractère exclusif de la science par rapport aux autres formes de connaissances. La science، tout comme les autres activités cognitives telles que l'art، la religion et le mythe، joue un rôle actif dans le développement et l'évolution de la pensée scientifique، reconnaissant le droit à la diversité cognitive dans un espace qui accueille toutes les traditions humaines.

Mots-clés : pluralité méthodologique، méthode scientifique، épistémologie anarchiste.

Summary:

The epistemological thesis adopted by Paul Feyerabend، represented by "the epistemology of methodological and cognitive plurality،" highlighted the problem posed at the level of the scientific method by subjecting it to review and scrutiny. According to Feyerabend's conception، science is based on cognitive plurality، not on a single، unique method، thus rejecting the exclusive nature of science compared to other forms of knowledge. Science، like other cognitive activities such as art، religion، and myth، plays an active role in the development and evolution of scientific thought، acknowledging the right to cognitive diversity in a space that accommodates all human traditions.

Keywords: methodological plurality، scientific method، anarchist epistemology.

الملخص:

إنّ الأطروحة الإبستيمولوجيّة التي تبناها بول فيرابند والمتمثّلة في "ابستيمولوجيا التعددية المنهجية والمعرفية"، هذه الأخيرة التي سلطت الضوء على المشكلة المطروحة على مستوى المنهج العلمي، من خلال إخضاعه للمراجعة والتمحيص، فالعلم وفق تصور "فيرابند"، يقوم على التعددية المعرفية، لا على منهج واحد ووحيد، رافضا بذلك الطابع التميزي للعلم، على باقي المعارف الأخرى، فالعلم مثله مثل باقي الأنشطة المعرفية الأخرى، فهذه التقاليد الإنسانية "فن"،"دين"،"أسطورة"، هي الأخرى لها دور فعال في تنمية وتطور الفكر العلمي، والإقرار بحق الإختلاف المعرفي، في فضاء يتسع لكل التقاليد الإنسانية.

الكلمات المفتاحية: التعددية المنهجية؛ المنهج العلمي؛ الإبستيمولوجيا الفوضوية.