

جدلية المعرفة الفيزيائية والتحليل الإستمولوجي المعاصر

الدكتور:مسعود بوشخشوخة

المدرسة الوطنية التحضيرية لدراسات مهندس- الجزائر العاصمة

Résumé:

La connaissance physique est considérée comme une évolution scientifique de la théorie physique contemporaine, qui a vu le jour par la naissance du vingtième siècle. Elle est considérée en même temps comme une confirmation de l'interférence cognitive qui s'opère entre l'activité épistémologique et la connaissance physique selon la perspective physique contemporaine. Partant de ce point, la conception scientifique, qui s'est associée à la naissance de cette connaissance, suscite enfin notre attachement à son importance scientifique. D'autant plus que les physiciens eux-mêmes en ont fait son argument pour étendre la vérité physique. Et pour s'arrêter, par voie de conséquence, sur cette particularité scientifique qui se lie dans une large mesure à une pratique épistémologique reflétant la propriété du contenu de la connaissance physique contemporaine. En se basant sur la divergence qui se trouve entre la connaissance physique contemporaine et moderne. Aussi tâcherons-nous dans cet article de rechercher les justifications épistémologiques qui ont permis au

الملخص:

تعد المعرفة الفيزيائية تطوراً علمياً في النظرية الفيزيائية المعاصرة أُمْتُهَل بِمِلَاد القرن العشرين، كما تُعد في الآن عينه تأكيداً لذلك التداخل المعرفي الحاصل بين الممارسة الإستمولوجية والمعرفة الفيزيائية من منظور فيزيائي معاصر. من هنا ينتهي بنا التصور العلمي الذي ارتبط بهذه المعرفة الفيزيائية إلى الحرص على الأهمية العلمية لها، خاصة أنّ الفيزيائيين أنفسهم جعلوا منها حجّتهم في توسيع دائرة الحقيقة الفيزيائية، ومن ثمة الوقوف عند تلك الخصوصية العلمية التي ترتبط في جانب مهم بممارسة إستمولوجية تعكس تفرد مضمون المعرفة الفيزيائية المعاصرة، وهذا انطلاقاً من التباين الحاصل بين المعرفة الفيزيائية المعاصرة ومثيلها الحديثة. وما سنتطرق له في هذا المقال، هو البحث عن المسوّغات الإستمولوجية

للفيزيائي المعاصر التي مكنته من dépasser le contenu de la connaissance physique moderne. تجاوز مضمون المعرفة الفيزيائية الحديثة.

المقدمة:

الأكد من السجل العلمي بين المعرفة الفيزيائية المعاصرة ومثيلتها الكلاسيكية، أنّ خاتمته لم تكن مجرد تعديل في مضامين المفاهيم الفيزيائية التي اعترضت سبيل الفيزيائي المعاصر، بل إنّ الأمر أخذ محملاً وبعداً آخرين غير الذي انطلقت منه، وهو أنّ الحديث عن المعرفة الفيزيائية المعاصرة لم يعد فقط حديث الفيزيائي، بل أضيف إليه حديث الفيلسوف، وعندما تكون المسألة على هذا النحو فإنّنا نستطيع أن نتبيّن ونتأكد مدى التحول الذي أحدثته المعرفة الفيزيائية المعاصرة في الفكر الفلسفي المعاصر، ذلك أنّه لم يعد أمام الفلسفة والفلاسفة من أمر سوى الاعتراف والإقرار بحق هذه المعرفة الفلسفي، ومن ثمة وجوب مشاركتها التي تبديها من خلال مناقشة ما يربطها بجملّة المعارف الفيزيائية الأخرى، وهو أمر لا يقبل النقاش سيبرز في الجهة المقابلة المحتوى الفيزيائي الذي إليه يرجع الفضل في تحقيق التوضع الفلسفي للمعرفة الفيزيائية المعاصرة.

في الواقع إنّ خاصية التفكير الفيزيائي المعاصر الذي نروم من خلاله الإثراء الفلسفي لمفهوم المعرفة الفيزيائية في منظورها المعاصر، على اعتبار أنّ ثبوت الجدة الفيزيائية في المرحلة المعاصرة أمر مثبت، وبناءً على ذلك فإنّ النظر إلى المعرفة الفيزيائية المعاصرة من هذه الزاوية لا يشكل سوى ضبط الحدود بين ما يطبع التفكير الإستمولوجي المعاصر وما عداه من أنماط التفكير الأخرى المجاورة والمتداخلة معه، وبعبارة أكثر تحديداً كشف ملامح الجدة التي تكونت مع ميلاد المعرفة الفيزيائية المعاصرة، وحينئذ ستبدي الخصوصية الإستمولوجية المعاصرة في مقابل الجدة الفيزيائية.

يبدو في هذا الاتجاه أنّ ما يجب الاعتقاد في صحته والتسليم به منذ البدء هو أنّ إمكانية الحديث عن تفكير إستمولوجي معاصر أمر لا يمكن تجاوزه أو إنكاره، إذ إنّ في القول بعكس هذا يعني ضمناً إلغاء الجهد الإبداعي الفيزيائي المعاصر. ولأنّ هذا المعنى الأخير مثبت تاريخياً، فإنّنا نفهم من هذا أنّ الحديث عن فكر فلسفي يفرض نفسه جبراً أمر واجب الاعتراف به ما دام أنّ الضامن لهذا التفكير الفلسفي مثبت علمياً وتاريخياً، ونعني هنا جملة المعارف الفيزيائية المعاصرة بمختلف مضامينها، وهو التأسيس لفهم حقيقة العالم الفيزيائي، على أنّه يجب ألاّ يفهم أنّ الفيزيائي المعاصر قد تخطى نهائياً أو أحدث قطيعة مع مختلف المعارف الفيزيائية السابقة لميلاد المعرفة الفيزيائية المعاصرة، بقدر ما دقق النظر في علاقته بها، وهذا تبعاً لطبيعة التفكير الفيزيائي الذي بدت صورته واضحة من خلال خصوصية المعرفة الفيزيائية المعاصرة، يفيد هذا أنّ في أسلوب تفكير الفيزيائي المعاصر ما يحيل إلى القول إنّّه استهدف منذ البداية الجودة العلمية التي هي في حقيقة الأمر تعكس على وجه التحديد جودة التصور، وبالتالي فإنّ كل منها حجة ودليل الآخر، والمطلوب هو اعتماد المحتوى العلمي لهذه المعارف لدعم وتوضيح محتوى تفكير الفيزيائي المعاصر.

إنّ هذه التحديدات الأولى والأساسية المتعلقة بجوهر التأصيل للمعرفة الفيزيائية المعاصرة، يوجب الفهم على وجه الدقة التوجه الذي سار فيه تفكير الفيزيائي المعاصر تبعاً لما تفرضه صورة تفكيره العلمي، هو إدراك حقيقة العالم الفيزيائي، والهدف من تحقيق هذا اللقاء هو البحث له عن أصوله في النظرية الفيزيائية المعاصرة، وثبوت هذا إنّما يتطلب وجوب الأخذ بعين الاعتبار موضوع هذه النظرية وما يرتبط به من نتائجها الفيزيائية، ويتعلق الأمر أيضاً بدمج وإعمال شروط تكوّن المفاهيم الفيزيائية كأدوات للنقاش تقوي المطلب الفلسفي وتعزز إمكانية حق التجاوز، وهكذا فإنّ التعديل الذي أبدته الفيزياء

المعاصرة على جملة المفاهيم الفيزيائية الكلاسيكية يستدعي من حيث صورتها أو مضمونها الفيزيائي تحقيق مطلب التعديل الفلسفي.

إذن الواضح في خاتمة هذا التقديم أنّ العلاقة بين المعرفة الفيزيائية المعاصرة وتحليلها الإستمولوجي أمر لا يختلف فيه اثنان، لكن ما هو صعب الفهم ويتطلب مزيداً من الوضوح هو ضبط الخلفية الإستمولوجية التي تؤطر تفكير الفيزيائي المعاصر، والسبب هو تباين وجهات النظر في علاقة الحقيقة الفيزيائية بالواقع الفيزيائي، لكن رغم هذا سنسعى قدر المستطاع فيما هو آت أن نعكس صورة إستمولوجية تستوعب مجمل الإطار المعرفي للمعرفة الفيزيائية في صورتها المعاصرة. يفهم من هذا أن التأسيس الفيزيائي المعاصر الذي تزامن مع بداية القرن العشرين سيمنح لا محالة أولوية إعادة النظر في بنية المعرفة الفيزيائية، وفي أسلوب التفكير الفلسفي المناسب لذلك، وهذا في حدود وطبيعة بنيتها الفيزيائية، ومن ثمة فإن إدراك صورة المعرفة الفيزيائية يتضح أكثر بناء على مضمون تحليلها الإستمولوجي. وعند هذا المعنى الأخير تتبلور صيغة الاستفهام الذي يعكس مضمونه حقيقة الارتباط القائم بين المعرفة الفيزيائية والتحليل الإستمولوجي، وقد جاء كالتالي: بأي معنى يمكن فهم عمق الصورة المعاصرة لعلاقة الفلسفة بالعلم؟

ثم ماذا عن المسوّغات الإستمولوجية لتطور مفهوم المعرفة الفيزيائية؟

العرض:

الحديث عن علاقة جدلية تخص المعرفة الفيزيائية والتحليل الإستمولوجي، يستدعي التسبيق بتحليل علاقة الفلسفة بالعلم من المنظور المعاصر، وهذا لفهم المسوّغات الإستمولوجية التي ساهمت في تطوير مفهوم المعرفة الفيزيائية بين المرحلتين الحديثة والمعاصرة، ذلك أنّ المسألة في هذا السياق تتعلق بطبيعة التفكير الفيزيائي المعاصر من جهة، وبالعلاقة الفلسفة بالفيزياء من جهة أخرى، إضافة إلى هذا فإنّ الاشتغال بالفهم الإستمولوجي

للمعرفة الفيزيائية، لا يجب أن يحدد داخل البناء الفيزيائي الذي يخص المعرفة الفيزيائية على حدة، وإنّما يتم تحديده داخل الأطر المعرفية والعلمية للمعرفة الفيزيائية على حد سواء، أي استنطاق الشروط المزدوجة للمعرفة الفيزيائية. وهو ما سنأتي على توضيحه في العنصرين التاليين:

أولاً: العلاقة المعاصرة بين الفلسفة والعلم:

إنّ فهم الموقف الإستمولوجي في علاقته بالعلم المعاصر، يدعو إلى تأكيد عدم خلو أي عمل علمي من مقارنة فلسفية إستمولوجية تعكس بالدرجة الأولى طبيعته المعاصرة، ذلك أنّ كل عمل علمي ليس في الحقيقة إلّا مقارنة تحمل التعديل والتطوير. ومنه فإنّ هذا الموقف الجديد دليل على أنّ الممارسة الفلسفية تشارك في تكوين العمل العلمي. إذ إنّ الولوج إلى توضيح كنه هذا الموقف الجديد يعود لا محالة إلى معالجة أصله، أي إلى الحديث عن علاقة الممارسة العلمية بالتفكير الفلسفي.

لقد كان العلم ولا يزال موضوعاً للتفكير الفلسفي، موضوعاً للأنساق الفلسفية التي تسعى إلى تأويل النتائج العلمية تأويلاً يتفق مع طبيعة النسق الفلسفي، فعلاقة العلم بالفلسفة ليست بالحديثة، إنّما هي قديمة قدم النشاط العقلي الإنساني. ونتيجة لهذا التداخل الوظيفي والمعرفي بين العلم والفلسفة فقد أثارت الحالة الراهنة للعلم بدء من القرن الماضي، ونقصه بذلك المفاهيم العلمية الجديدة التي ابتدئها علماء هذا العصر خاصة في مجال الفيزياء العديد من التساؤلات الفلسفية التي شغلت اهتمام الفلاسفة (العلماء الفلاسفة) وأثمرت تحليلاً إستمولوجياً، وبهذا يكون العلم قد فرض وجوده على الساحة الفكرية، مكوناً حدوداً خاصة به، جاهدنا في الآن عينه إزاحة ما عداه من المحاولات المعرفية الأخرى، ومسوّغ هذا صفات انفردت بها الممارسة العلمية مثل: الصرامة، الدقة، القابلية للتجريب والتحقيق، وإنّ كانت كلها في

الحقيقة قابلة للمراجعة والتعديل، فلا مكان إذن للثابت وللمطلق في عصر الكوانتا والنسبية. على هذا الوجه الذي سار عليه العلم المعاصر تتضح بداية الدلالة المعرفية للممارسة الفلسفة إلى جنب النظرية العلمية، التي جعلت من الفلسفة جهداً لا يرقى إلى مصاف الممارسة العلمية، وهذا راجع إلى طبيعة مواضيعها المجردة، الميتافيزيقية، فهي إذن مهددة بالإقصاء والتهميش من الدائرة العلمية (01) مادام التأمل في العلم الذي تم إحيائه بواسطة العقبات التي عرفها، ينزع إلى أن يخضع للطريقة العلمية، وذلك باعتماد الدقة المتمثلة في اللغة اللوجستيقية، ومحاولته مضاعفة الاتصالات مع الوقائع، وهو ما يعني في نظر روبير بلانشيه الاقتصار على التفكير في العلم، فمن غير الممكن التخلص نهائياً من الفلسفة (02). ولأنّ العلم لا يعترف بالفلسفة، في حين أنّ هذه الأخيرة تعترف به، وتريد أن تضع له الأسس، فمن غير الممكن إنكار هذا، ولكن طبيعة المعرفة العلمية المعاصرة تستدعي بالضرورة وجود الممارسة الفلسفية إلى جنبها، أضف إلى هذا أنّ الغاية من الممارسة العلمية وقرينتها الفلسفية غدت في المرحلة المعاصرة تقود إلى وجهة واحدة وهي فهم حقيقة العالم الخارجي.

إذن تتأكد مبدئياً العلاقة بين الزوج (التحليل الإستمولوجي والمعرفة العلمية)، وينفي تلقائياً أي شكل من أشكال سيطرة أحدهما على الآخر، فكما أنّ الفلسفة بحاجة إلى النظريات العلمية لتطوير تصورها وتوسيع نظرتها، وتأصيل فكرتها عن العالم وعلاقة الإنسان به، كذلك الأمر بالنسبة إلى العلم (المعرفة العلمية) وخاصة العلم الراهن فهو في حاجة إلى النظرة النقدية التي ينفرد بها النشاط الفلسفي. إضافة إلى تأكيد مبدأ المراجعة والتعديل للنظرية العلمية الذي هو في الحقيقة دلالة على رفض الوثوقية والانغلاق في العلم، وبالتالي تحقيق النسبية والشمولية في التفكير العلمي، ورفع مستوى الانفتاح في العلم وفي التحليل الإستمولوجي إلى حد يتحقق فيه شرط الملائمة مع مقتضيات التفكير العقلاني المعاصر.

فالمزاوجة بين المعرفة العلمية والتفكير الفلسفي كانت حاضرة في أعمال فلاسفة وعلماء القرنين السابع عشر والثامن عشر حتى نهاية القرن التاسع عشر(03)، إلا أنّها باتت ضرورية وشاركت في تسويق طبيعة العلاقة بينهما بداية من القرن العشرين، واعتبر الالتقاء بين العلم والفلسفة ميدانا جديدا مثل بداية الإستمولوجيا، وهي في نظر روبير بلانشيه بداية تعود إلى الموروث الفلسفي الحديث الذي يمثله أحسن تمثيل فيلسوف الذرة ليبنتز. يقول G.Escat : "لقد أبعد التفكير الحديث حول المعرفة كانط ليعود إلى ليبنتز الذي يبدو أكثر قبولا ليكون نموذج الإستمولوجيا الجديد."(04)

وهكذا فالحديث عن الإستمولوجيا هو حديث عن تلك العلاقة بين الفلسفة والعلم، أي عن العلم في الفلسفة المعاصرة، الذي أصبح لغة العصر وضرورة تفرض نفسها، وهو اهتمام جل الفلاسفة المعاصرين لما يبرزه من ارتباط بين الفيلسوف ورجل العلم ممثل السلطة المعرفية في مرحلتها الراهنة، كما أنّه حديث جدد في هوية هذين الحقلين المعرفيين في دفاع كل منهما عن هويته المعرفية وحدوده الوظيفية (05). ومنه فإنّ تحسس الموقف الإستمولوجي في علاقته بالمعرفة العلمية المعاصرة، يفرض لزاما تحديد خصوصية طبيعية هذه العلاقة.

إنّ تفكيك طبيعة هذه العلاقة لا يتجلى إلا في ضوء التأصيل لهذه الفكرة وفق ما يتماشى مع بنية المعرفة العلمية المعاصرة. وتأكيدا لما سبق، وما نحن بصددّه في هذا السياق هو الإشارة إلى أنّ الاختلاف بين الإستمولوجيا ونظرية المعرفة قائم، فالإستمولوجيا جزء من نظرية المعرفة كونها تتخذ من الفكر العلمي موضوعا لها، بينما تتخذ الثانية (نظرية المعرفة) من الفكر الإنساني عامة وما ينتجه موضوعا لها، فهي بحث في مبادئ المعرفة الإنسانية وطبيعتها، ومصدرها، وقيمتها وكذا حدودها (06)، كما تدرس العلاقة القائمة بين الذات والموضوع، وما ينشأ عن هذه العلاقة من مشكلات معرفية، ومجمل القول: إنّ

موضوع نظرية المعرفة هو المعرفة بصفة عامة بجميع أنواعها وتفصيلها دون استثناء، وقد اهتمت الفلسفة منذ نشأتها بهذه القضية (07).

ولأنّ نظرية المعرفة تهتم بجميع المعارف دون تخصيص وتمييز بين ما هو علمي وما هو غير علمي، ما هو عقلي وما هو تجريبي، وبين ما هو مثالي وما هو واقعي، فإنّ هذه المسائل وغيرها تشكل مباحثها (البحث في إمكان المعرفة، البحث في مصادر المعرفة، البحث في طبيعة المعرفة) وبالجملّة فالمطلوب هو موضوع نظرية المعرفة، وذلك بغرض بسط مشكلة البحث فيما يربطها بالإستمولوجيا، وهو البحث في أهم المشكلات الفلسفية التي أثارها العلاقة الناشئة بين الذات والموضوع بداية من القرن العشرين، ونعني البحث في حقيقة ومصدر وطبيعة ما يسمى بالنظرية العلمية المعاصرة وموضوع الإستمولوجيا المعاصرة، فأساس المشكلة إذن من منظور نظرية المعرفة هو كيفية إدراك الأشياء وتصورها، فالقضية ليست أكثر من تجديد لقيمة العلم والتصورات العلمية، وهو ما يُعبّر عنه في تاريخ العلوم بتطور المفاهيم وطرق التفكير العلمية، وما ينشأ عن هذا من نظريات علمية، فما ميّز النظرية الفيزيائية بداية من القرن العشرين من بنية على صورة نسق فرضي استنباطي يختبر تجريبيًا، تنفرد بها عن اللاعلم أو المعرفة العامية مكنها من فرض السيطرة على كل العلوم المجاورة من جهة، ومنحها من جهة أخرى معيار الثقة لما تمتاز به من دقة، صرامة وتحقيق، ومن ثمة بات ضروريا بالنسبة إلى كل العلوم والمباحث المعرفية بما فيها الإستمولوجيا ونظرية المعرفة السعي لكسب هذه الصفات وما حققته من موضوعية، لتكون النظرية العلمية المعاصرة بهذا التنويع أحسن تمثيل علمي وفلسفي عرفه تاريخ النشاط العلمي للعقل البشري وتتجلى في المسائل التي أثارها، وهي تشكل أساسا القضايا الرئيسة لنظرية المعرفة في مرحلتها الراهنة.

إنّ البنية المعرفية والمنطقية والرياضية للمعرفة الفيزيائية لا تخلو من ذلك التقابل بين الذات والموضوع، وهي الثنائية التي تتقوم بها نظرية المعرفة، فالتأثير المتبادل والمستمر بين طرفي هي الثنائية بجعل العلاقة بينهما علاقة فحواها سلسلة تاريخية تتطور وتنمو⁽⁰⁸⁾ محققة تقدما يبرز نشاط العقل الإنساني والفعل الحضاري، وهو نشاط تتقدمه انجازاته العلمية. والهدف من هذا التحليل، هو حل معضلة الفصل بين الإستمولوجيا ونظرية المعرفة، للوصول إلى المطابقة بين هذين المبحثين إلى أبعد حدودها، ويعني هنا مدى تكامل الممارسة الفلسفية في علاقتها بالمعرفة الفيزيائية المعاصرة، والحديث عن أهم خاصيتين لها وهما: الإبداع الحدسي والبناء التخيلي.

فأما الإبداع الحدسي الذي يمارسه الفيزيائي فما هو في الحقيقة التزام من جهة الفيزيائي تجاه معضلة فيزيائية أساسها إدراك ظواهر الطبيعة، فهو في جوهره علاقة قائمة بين الذات و الموضوع. و في السياق نفسه يورد جيمس جينز مثالا عن الاختلاف بين الفيزيائيين حول طبيعة الضوء، إذا كان من طبيعة جسمية أم من طبيعة موجية، إذ يقول: "ونرى من ذلك إن الصورة الجسمية تخطئ عندما تنسب عدم التحديد إلى الطبيعة، فهو ليست خاصية للطبيعة بل لطريقتنا في النظر إلى الطبيعة."⁽⁰⁹⁾

ولكي تتأكد صحة تأويل بنية النظرية الفيزيائية المعاصرة في علاقتها بالممارسة الفلسفية أساس هذه النظرية، أردفت العملية الإبداعية الحدسية بالبناء التخيلي، الذي يعبر عنه البناء الأكسيومي للنظرية الفيزيائية المعاصرة، فوجوده إلى جنب الفيزيائي ليس أكثر من تحقيق للوجود الذهني للفكرة الحدسية حتى يعوض الطبيعة الحسية للحقيقة الفيزيائية.

إنّ الزوج: ذات عارفة وموضوع معرفة حتى إن تماشت طبيعته مع طبيعة بنية النظرية العلمية الميكانيكية الكلاسيكية لابتعادها عن البناء الأكسيومي واقترابها من الاستقراء التجريبي، فإنه لا يمكن بأي حال من الأحوال أن تأخذ

الوضع نفسه في المرحلة المعاصرة، التي تغيرت معها طبيعة النظرية العلمية وجعلتها إلى حد ما ذاتية⁽¹⁰⁾ تتماشى مع خصوصية طبيعة العلم في مرحلته الراهنة، الذي يتوقف بناؤه على المفهوم الفلسفي.

يعني هذا أنّ العلم اليوم يعتبر ثمرة جهد شارك فيه الفيلسوف مثله مثل العالم، إن لم نقل أسبقية الجهد والفهم الفلسفي على الممارسة العلمية، واستيعاب بنية النظرية العلمية المعاصرة ولأدوات بنائها يجعلنا ندرك الأساس الفلسفي الذي بنيت عليه هذه النظرية.

إنّ التحليل الإستمولوجي نظر في كيفية حدوث تطورات المعارف العلمية، فهو يهتم بالعلم باعتباره تفكيراً وجهد فهم قوامه المعرفة العلمية، وبالدرجة الأولى على العلم الراهن، أي يظهر هذه المعرفة في صيغة أكثر كمالاً، إلاّ أنّه مع ذلك يستهدف علم الماضي⁽¹¹⁾، فهو تأمل للعلوم في ماضيها وحاضرها، يحاول أن يجد لها منهجاً يوحد ويبسط كل العمليات فيها⁽¹²⁾، ومادام كذلك فهو يركز على العلم ويأخذه على أنّه موضوع، يتساءل عن أسسه وبنيته ومبادئه وشروط صحته، وبذلك فلا يمكن ممارسته إلاّ من قبل علماء مختصين⁽¹³⁾، وتبقى مع هذا مشاكل التحليل الإستمولوجي العامة التي لا يمنع على العالم أن يواجهها بكل تأكيد، إلاّ أنّها تخرج على قدرة غير المختصين.⁽¹⁴⁾

فالتحليل الإستمولوجي بهذا المعنى المعاصر لم يقف عند هذا الحد، بل بدأ يسعى نحو تقليد وتقمص صفات موضوعه، أي العلم. ذلك هو معنى الإستمولوجيا الذي تبناه ميشيل سير، التي تتصف بصفات العلم المعاصر، لكن ما ذهب إليه غاستون باشلار اتجه بصفة خاصة إلى إبراز الاختلاف بين العمل الفلسفي والعمل العلمي ساعياً في الآن عينه إلى إزالة الهوة القائمة بينهما، وذلك بتكييف الفلسفة وفق المعطيات والتطورات العلمية المعاصرة، حتى نتمكن من تشخيص القيم المعرفية لهذه المرحلة، وإيجاد لغة تخاطب مشتركة بين العالم والفيلسوف، لأنّ الغاية واحدة هي البحث عن

الحقيقة وتحديدًا للذات العارفة، فمهمة التحليل الإستمولوجي إنما هي البحث في المجال الذي يشكل موضوعه الأساسي ويقطع كل صلة بينه وبين الذات وهو مجال يقتصر على الموضوع القابل للنقد، ليميز المعرفة الموضوعية عن المعرفة الذاتية، وكل قلب لهذه العلاقة سيخرج بالتحليل الإستمولوجي عن مهامه الحقيقية⁽¹⁵⁾، إلا أن ميشيل سير يرى أن الإستمولوجيا تخلت عن مهمتها النقدية تجاه العلوم، فلم تعد أكثر من مجرد وصف. يقول: "وهكذا فإن من الجوهرى أن تصبح فلسفة العلوم، فلسفة تاريخ العلوم."⁽¹⁶⁾

فالإستمولوجيا حسب ميشيل سير تخلت عن الدور المنوط لها، المتمثل في مواكبة التطور العلمي والسير جنبًا إلى جنب صحبة ديناميكية الأحداث العلمية، فهي تابعة لها، والأمر نفسه دعا إليه غاستون باشلار معربًا عن استيائه من عدم اهتمام الفلاسفة بالتنوع والتعدد الحاصل في الميدان العلمي. يقول: "دون أن يهتموا كثيرًا بتعددية الوقائع وتنوعها"⁽¹⁷⁾. وبالجمل فإن الحاجة الضرورية للعلم في مرحلته الراهنة، أي المعرفة العلمية حسب ما دعا إلى ذلك الفيزيائيون المعاصرون، هو مشاركة الممارسة الفلسفية له. فمثلاً ماخ يرفض الإقرار بأي نشاط فلسفي مصاحب للعلم وهو ما جعل أينشتاين يعتبره ميكانيكياً جيداً لكنه فيلسوف هزيل، داعياً في الآن عينه العلماء إلى نقض مقولة "العالم فيلسوف رديء"، وبهذا يكون موضوع الإستمولوجيا هو العلم الصحيح ممثلاً بالفيزياء الرياضية ببعديها الحديث والمعاصرة، فهي خطاب حول العلم انتدب لبحث الدلالات الفلسفية للثورات العلمية، تأمل من الخارج مع دراسة تنفذ إلى الباطن، بغية التمكن من فهم معاني المعارف العلمية، وتجديد أسلوب النقد الفلسفي.

إذن، العودة إلى الفترة السابقة للعصر الحديث، تبين أن العامل الوحيد الذي أسس لمرحلة الفكر الحديث الغربي دون منازع هو البحث عن المنهج الأنسب للخروج من اللاأدرية والشككية التي عاشها العقل الإنساني

(الفلسفي) في تلك الفترة ولتأكد أيضا أنّ جهود كل من: ديكارت، بيكن، سبينوزا وهيوم وغيرهم سعت لتحقيق هذه الغاية (البحث عن منهج للمعرفة)، كما لو طرح التساؤل عن سبب أزمة الفيزياء النيوتونية لأجاب تاريخ العلم بأنّها أزمة منهج، والنقد الفيزيائي المعاصر لميكانيكا نيوتن يؤكد ذلك.

فقد يبالغ بالقول إنّ العلم هو المنهج، وأنّ أساس التقدم الحاصل في العلم خاصة في مرحلته الراهنة هو وليد تطور مناهج البحث. وفي هذا السياق لا يوجد أوضح مما قاله الرياضي سير هرمان بوندي S.H.Bondé "ببساطة ليس العلم شيئا أكثر من منهجه".⁽¹⁸⁾

إنّ النظرة التحليلية الإستمولوجية النقدية، الداخلية للمعرفة العلمية تبعد الإستمولوجي عن الأحكام الشمولية الجاهزة، ذات الأصول الفلسفية التي غايتها تحقيق الكلي والميتافيزيقي، ولو تنازلت عن النزر القليل من هويتها للإستمولوجي، فإنّها لا محالة تبقى على الكثير منه لتوظيف وثوقيتها الفلسفية، وعندها سيكون من الصعب على الإستمولوجي أن يستهل نشاطه النقدي للنظريات والآراء العلمية التي تؤلف في مجملها وعي الإنسان المعرفي وممارساته العلمية دون أن يتساءل في الآن عينه عن الطريقة التي ستمكنه من تحقيق ذلك، فالعلم في مرحلته الراهنة يشكل مادة للإستمولوجي، والاستغلال الأمثل لهذه المادة لا يتأتى إلا بوجود مناهج يعتمد عليها الإستمولوجي لتقديم خطاب معرفي يستوفي كل الشروط الإستيمية. فالأزمة التي عرفها علم الفيزياء في نهاية القرن التاسع عشر، ارتبطت بالتقدم الهائل الذي حققه هذا العلم بدءاً من القرن العشرين، والتي امتد أثرها إلى جميع المباحث المعرفية بما فيها الإستمولوجيا، والأکید من هذا هو أنّ هذه الأزمة نتجت عن غياب منهجية العمل وأسلوب البحث والتأصيل للنظريات العلمية في ذلك العصر، عصر الميكانيكا النيوتونية، إن لم نقل عجز المناهج الكلاسيكية عن مسايرة طبيعة العلم المعاصر. يقول بياجيه: "وكون الأزمات تنتج عن إحدى فجوات المناهج

السابقة التي سيتم تجاوزها بفضل ابتكار مناهج جديدة." (19) وهو ما يفيد حسب بياجيه ضرورة البحث في المناهج بجميع أنواعها فهي الوسيلة التي يستند عليها العلم في تقدمه، وتطويرها من المهام الملقة على جميع المباحث المعرفية عامة والإستمولوجيا خاصة.

إذن المنهاج العلمي هو الطريق الذي يسلكه الباحث ويصل من خلاله إلى تحقيق هدف معين، فهو أداة الباحث ووسيلته التي يجب أن يسلكها لصياغة نظريته صياغة منطقية، تشارك في خلق انسجام بين ما هو عقلي وما هو تجريبي، وبالتالي تحقق للباحث الوجهة الصحيحة الخاصة بموضوع بحثه وبطبيعة عمله. يقول كلود برنار: " لا يكفي أن يرغب المرء في إجراء التجارب حتى يقوم بإجرائها، بل تعيّن عليه أن يعلم حق العلم ما يريد القيام به، وأن يتجنب الخطأ والضلال وسط هذه الكثافة من الدراسات، وبالتالي لابد من تحديد المنهج." (20)

إنّ ما قاله برنار يؤكد فعلا ضرورة وجود المنهج جنبا إلى جنب مع العلم، كما أن وجوده ضروري يتفق وطبيعة العلم، وهو الأمر الذي يفصح عنه تعدد المناهج وتمايزها، وهذا بطبيعة الحال مرده تباين العلوم ومواضيعها، فمن غير الممكن الحديث عن منهج واحد عام لكل العلوم، بل الحديث يخص كل علم ومنهجه، يقول غاستون باشلار: "كل شيء متوقف على مجال الاختبار والتجربة، ويتعين على الفكر أن يتكيف مع أية تجربة جديدة، وأنّ خطابا في المنهج سيكون دائما خطابا ظرفيا، فهو لن يصف دستورا نهائيا للعقل العلمي." (21)

إنّ وجهة النظر التي دعا إليها باشلار لم تقنع بالرؤية الديكارتية الفلسفية، التي أرجعت العلم إلى الفلسفة، فالمنهج الذي ابتكره أبو الفلسفة الحديثة، مثل نقطة انعطاف في مسار النشاط الإبداعي الفلسفي، فقد أسس ديكارت منهجا مناهضا لمناهج البحث والمعرفة التقليدية، بما فيها المنهج

الأرسطي، وكذا منهج بيكن الاستقرائي. الغرض منه رد التنوع المعرفي إلى منهج واحد، شرح أصوله في كتابه "مقالة في الطريقة". ولأنَّ خصوصية طبيعة تقدم المعرفة العلمية تفرض بالمقابل منهجا مناسباً لكل مرحلة، فإنَّه يجب في نظر باشلار أن يظل المنهج العلمي مسابراً لطبيعة النشاط العلمي المتفتح، وهنا يرى باشلار أنَّ الطريقة الديكارتية لا يمكن أن تكون الأسلوب الأنجع لتحقيق التقدم العلمي، فهي على العكس من ذلك دعوة إلى الميتافيزيقي والفلسفي، كما أنَّها دعوة إلى التغليب في أسلوب التحليل العلمي وعرقلة تحول دون تقدم المنهج العلمي.

إنَّ تطبيق المشروع الديكارتية في يحمل في طياته دعوة إلى الاهتمام بالممارسة الفلسفية بمعناها التقليدي من الناحية المعرفية والمنهجية، ويقلل بالمقابل من شأن البعد الإستمولوجي للنظرية العلمية، إنَّ لم نقل يلغيه، ومرد هذا مطلقية صلاحية المنهج، لا نسبته وقابليته للتجديد.

لتكن الإستمولوجيا بهذا المعنى ميتودولوجيا من الدرجة الثانية (22) كما تتضح خلاصة ما ساقه باشلار في سابق حديثه عن إقراره بجملة العمليات المنهجية التي ينبغي الرجوع إليها أثناء عملية البحث، وينفي الحديث عن منهج واحد لجميع العلوم، فمن غير الممكن أن يتخذ العقل العلمي المعاصر من منهج واحد أداة لتحقيق نتائج متنوعة بتنوع العلوم ومواضيعها.

يبدو أنَّ مهمة الإستمولوجي تتوسط بين العمل العلمي والعمل الفلسفي، إن لم نقل إنَّها تبتعد عن أيدي الفلاسفة لتقترب من أيدي العلماء أنفسهم، وهي إحدى مميزات التحليل الإستمولوجي المعاصر التي تم فيها تكفل العلماء المختصين بشكل مستمر بالقضايا الإستمولوجية، لأنَّ الأزمات الحديثة التي مست مختلف العلوم والثورات العلمية ما فتئت تعرفها أدت بممارستها إلى إعادة النظر في مبادئها والتساؤل عن أسسها⁽²³⁾. حتى وإن اقتربت الإستمولوجيا بحثاً عن هويتها من أيدي العلماء فهذا لا يعني غياب الممارسة

الفلسفية إلى جنب النظرية العلمية، وإنّما هو في الحقيقة بداية تأسيسها لمجال خاص بها يتوسط الاثنين، وهو مجال يسعى لأن يتصف بصفات موضوعه، وكونها خطاب حول العلم ودراسة لمختلف العلوم وما يواجهها من عراقيل وأزمات، فهي تسعى لأن تكون علما وتبحث عن مسعاها في التطور المعاصر الذي عرفه العلم .

لاشك إذن أنّ النظرة العامة إلى العلم لا تثمر سوى خطابا تأمليا، يؤسس أحكاما مجحفة في حق العلم، وهي أحكام شاملة وكلية لا تعكس على الإطلاق هوية التحليل الإستمولوجي، وفي المقابل تجاوز هذا الطابع الشمولي يقود للبحث عن علاقة التحليل الإستمولوجيا بالواقع. إذ إنّ في تحليل المراحل الأربع للعلم حسب وجهة نظر بلا نشيه يتبيّن أنّ هناك كقانون للتطور، علوم تعمل على تمريره في الاتجاه غير قابل للانعكاس، وكل واحدة منها بحسب المكانة التي تحتلها في الترتيب من خلال أربع مراحل، المرحلة الوصفية، الاستقرار، الاستنباطية والأكسيوماتيكية.⁽²⁴⁾

الأکید من هذا القول هو إنّ بلا نشيه، عبّر بوضوح وفق قراءة تراجعية لأهم التغيرات والانقلابات في المناهج التي سايرت العلم عبر محطاته الرئيسة، فالتغيرات المتواصلة لمناهج العلم بدء بالمرحلة الوصفية وصولا عند المرحلة الأكسيوماتيكية، تعكس ذلك التقدم التدريجي المتصل لمناهج العلم. فالمرحلة الأكسيوماتيكية تبقى غير مجدية إذا لم تبين على نظرية استنباطية مسبقة، والتي لا تكون لها قيمة إلا إذا انتظمت مجموعة من القوانين المحصل عليها استقرائيا، وذلك بعد استكشاف طويل للحوادث والوقائع، الفيزياء التي كانت استقرائية في القرنين السابع عشر والثامن عشر، والتي فتحت في القرن التاسع عشر عصرا جديدا أمام النظريات الاستنباطية الكبرى، وصلت بداية من القرن العشرين مع الفيزياء المعاصرة إلى حد أصبحت تطبق فيه المعالجة الأكسيوماتيكية بشكل واسع، حققت معه

النظرية الفيزيائية إلى درجة مكنتها من اعتبارها النموذج الأمثل للعلم المعاصر. فتبعاً لتعداد المراحل الأربعة المتتالية والمتتالية وفق التسلسل المتبادل بينها تعكس أهمية العنصر التاريخي بالنسبة إلى التحليل الإبستمولوجي، حيث أنّ المرحلة اللاحقة، لا يمكن أن تكون إلا إذا تم تطوير المرحلة السابقة لها بشكل كاف، وهي تقدم أيضاً الميزات الخاصة لكل مرحلة من هذه المراحل. إنّ المرحلية التي دعا إليها بلا نشيه لا تتعلق بوجود فردي شخصي ولكن بفضل الجهود المتضافرة للأجيال التي تستمر قروناً عدة، لتقدم تلك السلسلة على أنّها قانون للتطور التاريخي⁽²⁵⁾ ومن الأهمية أن نشير إلى أنّ قانون المراحل الأربعة للعلم كان منطلقها تلك الدراسة التاريخية لتطور علم الفيزياء .

بهذا المعنى يكون التحليل الإبستمولوجي دراسة نقدية تتجه إلى العلم في كل مراحله التاريخية، قصد تقديم وصف دقيق للحقيقة العلمية ترتبط في جوهرها بالاستمرارية التاريخية. وهنا تكون الإبستمولوجيا التي هي علم الحقيقة لا تحتاج إلى إعادة خلق ولكن فقط إلى الاستمرارية.⁽²⁶⁾ إنّ الأمر يتعلق بمسألة جد مهمة، تتمثل في التسلسل المتتابع لمختلف مراحل العلم، وهو اهتمام تسعى من ورائه الإبستمولوجيا إلى خلق انسجام وتوافق ممكنين في هذا التسلسل، يمنحانها صفة العلمية، ويفصلان بينهما وبين كل ما هو فلسفي. فالتحليل الإبستمولوجي يرى في ارتباطه بالحقيقة التاريخية التي ولدتها التصحيحات والثورات العلمية تجسيدا لإحدى جوانب هويته، لأنّ بناء الحقائق العلمية بناء تاريخياً يعكس قيمتها الموضوعية من جهة، ويعكس في المقابل تحول الإشكالية المدروسة من نقاش ذي طابع فلسفي إلى آخر ذي طابع علمي وموضوعي من جهة أخرى، على أن يبقى هذا التحول مشروطاً بتحقيق تقدم المعرفة العلمية⁽²⁷⁾. وهو تحقق مرهون بمدى فهم العالم الخارجي. فطبيعة علاقة الذات بالموضوع، تغيرت بتغير طبيعة النظرية العلمية، وبدا تفسير العالم الخارجي وفق أسلوب النظر إليه، وهي غاية من الصعب على

العالم أن ينشدها وبالتالي من العسير على التحليل الإستمولوجي التخلص نهائيا من الفلسفة، يقول "آينشتاين": "الشيء الأكثر إبهاما في العالم، هو أن العالم قابل للفهم"⁽²⁸⁾

إنّ مرونة المعرفة العلمية المعاصرة، تجعل من التحليل الإستمولوجي تلك الفلسفة التي لا تعبأ بالمنتوج العلمي بقدر ما تتجه صوب تحليله ونقده، لأنّ العلم لا يمكن أن يكون أكثر من وصف أو استقراء أو استنباط أو أكسيوماتيك. لذا فارتباط التحليل الإستمولوجي بالعلم وسعيه للخروج من دائرة الفلسفة وتأسيس علم قائم بذاته يرتقي إلى مستوى موضوعه حال دون تحقيق ذلك. ولأنّهُ ذو طبيعة نقدية وتحليلية تنحصر مهمته في ضبط التصورات والمفاهيم العلمية، وصياغتها دون استثناء بغرض تسهيل عمل رجل العلم، وهو الأمر الذي يجعل منه فلسفة أو مبحثا فلسفيا يفتقر للصفة العلمية. فهو إذن فلسفة لا علم، ويبقى العلم بالنسبة إليه غاية لا حقيقة إذ لم يستطع التخلص نهائيا من الطابع الفلسفي. فهو بهذا التصور تحليلًا فلسفيا حول النشاط العقلاني للعلم، يجعل من العلم ونظرياته موضوعا له، آخذا في الاعتبار إطارها التاريخي(الزماني)، لأنّ مرجعية التحليل الإستمولوجي هي دائما حالة الحقيقة العلمية، وقيمة الوقائع التجريبية وكذا مناهج وكيفيات وطرق التقدم العلمي التي كانت وستبقى موضوع الحوار والنقاش الإستمولوجي.

إذن، نتيجة النظرية العلمية المعاصرة، وكذا الهوية المزدوجة للفظ الإستمولوجيا، الذي لم ينحصر معناه في الدراسة النقدية لمبادئ ونتائج العلم، بل يعتبر أيضا نظرية في المعرفة. وبحثا عن جذور الممارسة الفلسفية في المعرفة العلمية المعاصرة، تغدو ملامح هوية التحليل الإستمولوجي في علاقته بالمعرفة الفيزيائية المعاصرة، ضربا في النشاط الفلسفي الذي يكتسح بنيتها وبالتحديد أساسها. ذلك أنّ المعرفة الفيزيائية المعاصرة تستدعي لا محالة

حضور الممارسة الفلسفية التي تشارك الممارسة العلمية أساس المشكل الفيزيائي المعاصر.

ثانيا:تطور مفهوم المعرفة الفيزيائية:من الفيزياء الكلاسيكية إلى الفيزياء المعاصرة:

الحقيقة أنّ التطرق إلى المشاركات الرامية إلى تطوير علم البصريات بداية من القرن السابع عشر إلى غاية السنوات الأخيرة للقرن العشرين،يكشف في هذا السياق عن أهم خاصية تميّز بها،وتتعلق بطريقة إثارة إشكاليات علم البصريات، إذ دفعت علماء هذه الفترة على امتداد قرابة ثلاثة قرون إلى مراجعة مبادئ ومنطلقات تفسير الظواهر البصرية،فمن التفسير الجسيمي النيوتوني للضوء إلى البناء الكهرومغناطيسي لماكسويل يتأكد أنّ العقل العلمي لا ينطلق أبداً من فراغ،بل يعرف تجدداً مستمراً كلما تحرر من قيود وثوقيته المفردة التي تكبله في كل مرحلة.

إنّ حصول هذا اليقين سوف لن يتوقف عند نهاية هذه الفترة،بل سيجسده أكثر أسلوب التفكير الفيزيائي المعاصر،وبالتالي مواصلة المسار السجالي الذي يعكس رؤية الفكر الفيزيائي للإرث العلمي الكلاسيكي،ونعني هنا إمكانية الحديث عن أولى الأفكار التي توحى بقيام النظرية الفيزيائية المعاصرة،سواء منها ما تعلق بعلم البصريات أو الكهرومغناطيسا أو بالميكانيكا الكلاسيكية في مجملها.وعلى العموم فإنّ ميلاد العلم الحديث يمكن اعتباره بداية تشكل النظرية الفيزيائية المعاصرة،بناءً على التصور التاريخي المعاصر لبنية النظرية العلمية.من هذا المنطلق يكون فهم أهم مسائل علم البصريات والكهرومغناطيسا،وأهم المشاركات الفيزيائية التي مثّلت في مجملها المرحلة السابقة لميلاد النظرية الفيزيائية المعاصرة عملاً يحدد أطر المشكل الفيزيائي ومنهجية تجاوزه في آن واحد،إذ إنّ التحليل النقدي للنظريات العلمية يعد جزءاً من منهجية البحث الفيزيائي المعاصر،لأنّ في هذا ميلاد نظريات جديدة

تتجاوز النظريات القديمة.(29) وهو ما يستدعي الإشادة بالدور الإيجابي لفلسفة العلم في بناء النظرية الفيزيائية في المرحلة المعاصرة وبالتحديد من منظور فيزيائي معاصر مقارنة بسابقاتها الكلاسيكية النيوتونية وأثره على المقولات الفلسفية، والحاصل من هذا هو تجديد علاقة الممارسة العلمية بالخطاب الفلسفي، مع تقديم ما يسوّغ طبيعة الجدل العقلي الواقعي الذي يميّز الفكر العلمي المعاصر. وهنا يأخذنا غاستون باشلار إلى الحديث عن فلسفة جديدة للعلم تسعى إلى إبراز قيمته المعرفية بداية من القرن العشرين مقارنة بوضعها في القرون الماضية. يقول باشلار: "تضطلع فلسفة العلوم بإبراز قيم العلم فعليها أن تعيد النظر في جميع مراحل تطور، وذلك بالإجابة على السؤال التقليدي: ما هي قيمة العلم."⁽³⁰⁾

واضح إذن بعد الذي سبق، أنّ باشلار يحرص على إعادة النظر في جل أطروحات العلم الكلاسيكية مع الاستجابة لمتطلباته المعاصرة، وهذا حتى يكيف من جديد بين قيم الممارسة العلمية وما تثمره من مقولات فلسفية خاصة عندما يتأكد عجز المذاهب الفلسفية التقليدية على بلورة وتقدير القيم الإستمولوجية الحقيقية للعلم المعاصر.⁽³¹⁾

إنّ فهم ما دعا إليه باشلار على حقيقته يبطل إمكان وجود أية مقارنة بين مسار العلم المعاصر وإطار التفكير العلمي الكلاسيكي، وهو ما يفهم منه أنّ الدعوة إلى فلسفة علم متجددة ومتفتحة أمر ضروري تتطلبه لغة العلم المعاصر، لأنّها فلسفة تترجم تلك النظرة الجديدة التي تحملها الممارسة العلمية المعاصرة، أسماها باشلار بالعقلانية المطبّقة أو الفلسفة المفتوحة. يقول باشلار: "إنّ التجريبية والعقلانية مترابطان في الفكر العلمي برباط غريب[...]. وبالتالي ينتصر أحدهما ويقرر صحة الآخر، فالتجريبية بحاجة إلى الفهم، والعقلانية بحاجة إلى التطبيق."⁽³²⁾

يبدو أنّ وجهة النظر الباشلارية لعلاقة العلم بالفلسفة قد تجددت دلالتها وأحدثت تغييراً في المباحث المعرفية المجاورة لها، إذ نجدها ماثورة في تاريخ العلوم ومترابطة به تسعى إلى إعادة بناء فلسفة جديدة له، الهدف منها هو تغيير معناه الاصطلاحي وفصله عن كل الخطابات المعرفية الكلاسيكية حول العلم، والبدل هو وجوب قراءة العلم وفق القيم الإستمولوجية المعاصرة له، وهي سمة نعتقد أنّه من الواجب قراءة الالتزام بها لفهم التصورات الحاصلة في العلم. وهنا ضروري أن نقارب بين تاريخ العلوم وفلسفته، بناءً على دعوة باشلار إلى فلسفة علوم تتجاوز الفلسفات التقليدية الجامدة، تتميز بالتجديد والتفتح، تؤطر العلم وتوجهه، ومرد هذا قابلية الحقيقة العلمية للمراجعة والتطوير والإضافة وحتى الإلغاء، وتلك هي اللانهاية في تاريخ العلوم بالمعنى الجدي للكلمة. وعليه فإنّ باشلار يضع غاية لتاريخ العلوم توجهه صوب الكشف عن السيرة التاريخية التي تشكلت وفقها الحقائق العلمية، إذ يكون تاليها تطويراً لسابقها، لأنّ تاريخ العلوم ما هو في الحقيقة إلّا جملة التعطلات والاضطرابات والتغيرات المرتبطة بالثورات العلمية الكيفية.

إذن، لا شك أنّ قراءة باشلار لبنية النظريات العلمية قراءة إستمولوجية، تحيل إلى المنطلقات القاعدية لهذه القراءة التي أضحت تمثلها الفيزياء المعاصرة أحسن تمثيلاً، فلا مكان للحديث عن العلاقة الانفصالية بين النظرية الفيزيائية والقيم الإستمومية التي أثمرتها من جهة، والإشارة إلى تلك المماثلة الحاصلة بين رؤيتي العالم والفيلسوف في تفسير قوانين العالم الفيزيائي من جهة أخرى. وتكفي الإشارة هنا إلى أنّ الممارسة الفلسفية المعاصرة ليست تقليداً أو محاكاة للممارسة العلمية، بقدر ما هي مشاركة الغرض منها بناء النظرية العلمية. ذلك هو البناء الذي ستجسده النظرية الفيزيائية المعاصرة، ويعبّر عنه الفيزيائي المعاصر بلغة عقلانية نقدية أيقظت فيه روح البحث العلمي القائم على التفكير السببي والتحليلي. (33) فإذا كان العلم عند

آينشتاين هو: "محاولة إيجاد توافق بين التعدد الفوضوي لتجربتنا الحسية وبين نسق التفكير المنتظم منطقياً".⁽³⁴⁾، فإنَّ مهمة رجل العلم في نظره لا يمكن حصرها في الاهتمام بوقائع العالم الفيزيائي في شكلها الظاهري التي تبدو في صورة أكثر ترابط واتصال تسهل مهمة العالم، حتى يقف عند المبدأ الذي يحكمها، وعندها تتضح الرؤية فتتنقل من ذلك التنوع الحسي الحاصل في الخارج إلى تلك الوحدة المنطقية (مبدأ عقلي واحد)، وهي إحدى صور التفسير الميكانيكي الكلاسيكي، فقط تأخذ زي معاصر ومغاير.

الأكّد من هذا أنّ مهمة الفيزيائي المعاصر تنحصر في البحث عمّا هو موجود بين المفاهيم العامة في علاقتها بالوقائع التجريبية، وهذا حتى يسوّغ الفيزيائي لقاءها مع الوقائع التي يمكن تجربتها.⁽³⁵⁾ وعلى عكس هذا التصور فإنَّ الفيزيائي لن يتمكن من وضع المبادئ التي تمكنه من بناء استدلالاته بناءً منطقياً، وبالتالي فإنَّ المشكل الفيزيائي ليس سوى ذلك البناء الاستدلالي ذاته. وهو ما يستدعي ضبط الشكل الجديد للبناء المعرفي في مرحلته المعاصرة استناداً إلى ثنائية الحوار بين المعطيات الحسية ونسق التفكير المنطقي المنتظم، غير أنّ هذا لن يتأتى إلاّ عبر تلك الدراسة النقدية التي مارسها النظرية الفيزيائية المعاصرة على الفيزياء الكلاسيكية من جهة، وتسويغ تميّزها وانفرادها عن مثيلتها الفيزياء النيوتونية هو اعتمادها الأسلوب الأكسيوماتيكي الجديد في عرض المفاهيم والأفكار الفيزيائية من وجهة نظر مغايرة من جهة أخرى. وكأنَّ الهوة المعرفية الحاصلة بين الفيزياء المعاصرة والفيزياء الحديثة لن يستقيم حلها وضبط الإشكالات التي تحددها لو لم يتحرر الفيزيائي المعاصر من أطروحات الفيزياء الحديثة، ويجدد في الآن عينه في أسلوب وسيلة نشاط الفيزيائي التي تسمح له بالقيام بالدور المعرفي المنوط له.

وعليه إذا كان التأسيس من خلال المعرفة الفيزيائية المعاصرة إلى بناء فيزيائي جديد، فالأكّد أنّ هذا البناء الفيزيائي لا يتفق على الإطلاق من حيث

كونه نمط تفكير فيزيائي جديد مع نمط التفكير الفيزيائي الكلاسيكي، وهو ما يفيد ضمناً أنّ المعرفة الفيزيائية المعاصرة تعكس تصوراً فيزيائياً يجسد الصورة الجديدة لبنية الحقيقة الفيزيائية، لكن الاعتقاد في جدة التصور الفيزيائي المعاصر لا يجب أن يكون أكثر من مجرد فكرة بسيطة تخص بنية الحقيقة الفيزيائية، فهو طريقة متفردة سعت إلى صياغة فكرة تجديد فهم قوانين العالم الفيزيائي. على هذا النحو سيبدو جلياً أنّ هذا التصور الفيزيائي المعاصر سيركز بصورة واضحة حول البحث عن المسلك الإبداعي الجديد الذي يمكن الفيزيائي المعاصر من بلورة خصوصية البنية المعرفية والعلمية للحقيقة الفيزيائية المعاصرة. ومن هنا فإنّ ظهورها وتأثيرها في النتائج الفيزيائية كان على درجة عالية من الجلاء، عكس سلامة جدة التصور الفيزيائي المعاصر، وبينّ في الآن عينه أنّ هذا التصور يحكمه عنصر الضرورة، وهذا على اعتبار أنّ علاقة المفاهيم الفيزيائية المعاصرة فيما بينها يكشف دورها عن ترابط ضروري بين المنطلقات والنتائج الفيزيائية لها، وهكذا كان منشأ التصور الفيزيائي المعاصر.

فلاشك أنّ هذا الدور المحوري الذي أوكل لطبيعة المعرفة الفيزيائية في المرحلة المعاصرة يعكس جانباً مهماً من الحقيقة الفيزيائية، كان له فضل المشاركة في إعادة تأسيسها مجدداً، والمقصود هو إبراز دور النظريات الفيزيائية السابقة على اختلاف مضامينها خاصة منها تلك التي ميزت القرن التاسع عشر، وذلك بصياغة تصور مناسب يمثل قالباً فيزيائياً جديداً يتجاوز التصورات السابقة من جهة، ويستوعب النظريات من جهة أخرى، والأهم من هذا، أنّ المشروع الذي أسس له في المرحلة المعاصرة للفيزياء يتعلق بجملة المفاهيم الفيزيائية، ولأنّ ذلك فإنّ في الاهتمام بإبراز البعد الفيزيائي للمفهوم ما يفصل بين تصوره المعاصر والتصورات السابقة، لذلك فإنّ احتواء الواقع

الفيزيائي الجديد توطر له المعرفة الفيزيائية المعاصرة سيدعو لا محالة إلى الاستعانة بكل ما يؤسس لهذا التأطير المعاصر مع الأخذ بعين الاعتبار الشروط الخاصة به، وهذا تأكيداً للفروقات الحاصلة بين الرؤى المعاصرة لصورة الواقع الفيزيائي.

الخاتمة:

إنّ ما يدعو فعلاً إلى تأكيد جدة الإبداع الفيزيائي المعاصر، هو الارتباط الحاصل بين المبادئ والنتائج، إذ يثبت بما لا يدعو إلى الشك، أنّ النتائج التي حققتها المعرفة الفيزيائية المعاصرة هي خلاصة تجاوز التفاسير الفيزيائية السابقة التي ميزت القرن التاسع عشر، ومن ثمة فإنّ تشابه النتائج لا يعني حتماً تشابه التصورات، ذلك أنّ المعرفة الفيزيائية المعاصرة هي تصور فيزيائي جديد، تجسد ممارسة علمية أكثر جدة، فمثلت بهذا التميّز نقطة انعطاف في مسار هذه المعرفة الفيزيائية، وهو ما يفيد خصوصية الحديث عن الممارسة الفلسفية التي تبطن المعرفة الفيزيائية المعاصرة، وتقاسمها مشروعها الفيزيائي الذي يعد أساساً قائماً على ردّ التصور الفيزيائي الحديث للأطر الفيزيائية المعاصرة، ومن ثمة ضرورة تجنب كل ما لا يسوغه هذا اللقاء، لأنّه يعكس جوهر التصور الفيزيائي المعاصر ويؤسس في الآن عينه لقاعدة فيزيائية جديدة تجملها المعرفة الفيزيائية المعاصرة التي عن طريقها تتحقق إمكانية تحليلها الإبستمولوجي.

ومنه، فإنّ استيعاب التغيير في تصور المعرفة الفيزيائية الذي أحدثته النظرية الفيزيائية المعاصرة يعكس في جانب مهم أثر خصوصية المعرفة الفيزيائية المعاصرة في تحقيق ذلك، إذ شمل أغلب المفاهيم التي ترتبط بموضوع هذه النظرية وعكس في جانب آخر الطريقة التي تم بها حصول هذه المعرفة في معناها المعاصر، وهي طريقة جسدت منطق التفكير الذي حقق تميّزاً في بناء المعرفة الفيزيائية جمع بين ما هو رياضي حتى يبسط ويقرب فهم

المضمون وما هو فيزيائي وهو المطلوب حتى يمنح هذه المفاهيم: الدقة، اليقين والإقناع، إضافة إلى حضور المعنى الفيزيائي وعدم تناسي أهميته، فالأمر كما يخص تحقيق المعقولية وعدم التناقض، فإنه يخص أيضاً الاقتراب من الواقع الفيزيائي الخارجي وفهم ظواهره والقوانين المتحكمة في هذه الظواهر، ومن هنا نعني جيداً أنّ خصوصية بنية المعرفة الفيزيائية المعاصرة، تسهم بقدر كبير وأساسي في حفاظها على ارتباطها بالواقع الفيزيائي التجريبي، والابتعاد بالمفاهيم والمقادير الفيزيائية التي تنتجها هذه المعرفة عن المضامين التخيلية، ذلك أنّ الفيزيائي المعاصر قد أبدى قدر الإمكان الحرص على تأكيد ضرورة العلاقة بين ما هو ذهني بما هو تجريبي، إذ إنّ البناء الرياضي للمعرفة الفيزيائية لا يجب أن ينسب بآن الأصل في نشأتها هو التجربة الحسية الخارجية بالدرجة الأولى، وهنا تكون المعرفة الفيزيائية المعاصرة هي المكسب الذي حقق هذا المسعى، وذلك بجعلها معرفة فيزيائية مثلما تعكس طابعاً فيزيائياً نظرياً يجسد صورة فيزيائية معاصرة، فإنّها ترتبط بأصلها التجريبي الخارجي.

إذن، عندما يتأكد الارتباط المشروط بين النظرية الفيزيائية المعاصرة وسابقتها من النظريات الفيزيائية، ونعني هنا على وجه التحديد تلك التي شاركت الفيزيائي المعاصر إتمام وتطوير المعرفة الفيزيائية، فإنّ الأكيد في الآن عينه هو حدود هذه المشاركة في علاقتها بمضمون هذه المعرفة، وهو الأمر الذي يفيد ضمناً أنّ العمل الذي قدمه الفيزيائي المعاصر يحمل الجديد ويعكس الجدة في التصور. وعليه يكون القطع مع الحجة وجود أي لبس يمكن أن يحوم حول خصوصية طبيعة مضمون المعرفة الفيزيائية المعاصرة في علاقته بمن ساهموا في تجسيد هذا الموضوع، لأنّها ليست نظرية تأريخ فكرة أو إشكالية، بقدر ما تحمل امتداداً طبيعياً لسابقتها من المعارف الفيزيائية، إلّا

أنّه فيما يخص الموضوع، فإنّها تبدي عكس ذلك، أي أنّ حضور معنى الانفصال والاستمرار واجب استيعابه بناء على اعتبارات عدة، أهمها على الإطلاق منطق التنظير لفهم وقائع العالم الفيزيائية، وهو الأهم في هذا السياق، لأنّ تماثل الأفكار والمفاهيم والأدوات المعرفية لا يعني حتماً حصول التطابق بين المعارف الفيزيائية، كون غياب تماثل الإطار الذي يحكمها ويربطها بعضها ببعض، وهو ما كان غائباً ومختلفاً على الإطلاق بين الفيزيائيين المعاصرين على وجه التحديد.

يبدو التسليم بأنّ المعرفة الفيزيائية المعاصرة تنفرد بخصوصية بنيتها المعرفية والعلمية، وهو أمر لا مناص منه تؤكد جده موضوعها، ويحيل في الآن عينه إلى طرق جانب مهم منها، ينحصر في قيمة منطق التفكير المعرفي الفيزيائي المعاصر الذي منح الفيزيائي القدرة التصورية الكافية حتى يتمكن من تجاوز مناطق تفكير سابقه من الفيزيائيين في تناول الحقيقة الفيزيائية، ليجعل من هذه الأخيرة مرتعاً خصباً يثبت من خلاله أصالة منطق تفكيره المعرفي الذي يقربه من معاصريه من حيث المضمون ويميزه عن سابقه من حيث الشكل والتصوير وهو الأهم، وبالتالي فجوهر الخلاف ليس حول المضمون، بل هو حول صيغة وطريقة تصور بنية الموضوع، فإنّ هذا يحيل إلى التأكد من أنّه قد تم فعلاً تأسيس قاعدة معرفية جد مسوّغة للمعرفة الفيزيائية المعاصرة وتحددت تبعاً لهذا الأصول العلمية والمعرفية لمنطق التفكير الفيزيائي المعاصر، وهو ما يسهل فهم الممارسة الفلسفية التي ترتبط بالنمط والمسلك المعرفيين المعاصرين حتى يجعل من المعرفة الفيزيائية المعاصرة نموذجاً يعكس رؤية فلسفية تخص طبيعة بنيتها المعرفية.

إجمالاً، يمكن القول إنّ موضوع المعرفة الفيزيائية المعاصرة، هو تجسيد للإطار المعرفي الذي يفرض شروط محددة وصارمة على النتائج الفيزيائية من جهة، ويحدد أيضاً المسلك الواجب أخذه حتى يتسنى استيعاب وتأويل مضامين

هذه النتائج من جهة أخرى، والقصد من وراء هذا هو الوقوف أمام صورة فيزيائية واحدة منها ننطلق وإليها نصل، ومن ثمة وكيفما كانت زاوية النظر فإنّ الهدف في النهاية واحد. لذا فمن غير الممكن ومن غير المقبول الاعتقاد في غير هذا، وعلى هذا سيكون واضحاً منذ البدء المسلك الواجب إتباعه حتى يكون فهم مضامين هذه المعارف الفيزيائية وتأويلها فهماً وتأويلاً صحيحين.

الهوامش:

- 01- يوسف تيبس: تاريخ وفلسفة العلوم عند مديشيل سير، عالم الفكر، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد 4، المجلد 30، أبريل 2002، ص: 156-157.
- 02- Robert Blanché: L'épistémologie, que sais-je ? P.U.F, Paris, France 1972, P :18.
- 03- Ibid , P:05.
- 04- Français Dagognet : Anatomie d'un épistémologue , sans édition , librairie Philosophique ,J.Vrin, Paris, France ,1984 , P:84.
- 05- يوسف تيبس: المرجع السابق، ص: 157-158.
- 06- عادل السكري: نظرية المعرفة ط1، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر 199، ص 27
- 07- المرجع نفسه، ص: 38.
- 08- علي حسين كركي: الإستمولوجيا في تطو الفكر العلمي الحديث، الطبعة الأولى، المكتب العالمي للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 1997، ص: 15.

- 09- جيمس جينز: الفيزياء والفلسفة، تر: جعفر رجب، دار المعارف، القاهرة، مصر، 1981، ص 241.
- 10- المرجع نفسه: ص: 195.
- 11- François Russe : Epistémologie et Histoire des Sciences, archive de philosophie, France, P:617-618.
- 12- Didier Julia : Dictionnaire de la philosophie, 1^{re} éd, Librairie Larousse, Paris, France, 1964, P:88.
- 13- Robert Blanché : Op-cit, P:07.
- 14- Ibid. : P:18.
- 15- محمد وقيدى: جراة الموقف الفلسفي، أفريقيا الشرق، الدار البيضاء، المغرب، 1998، ص 10.
- 16- يوسف تيس، المرجع السابق، ص: 205.
- 17- غاستون باشلار: فلسفة الرفض، تر: خليل أحمد خليل، ط 1، دار الحداثة، لبنان، 1985، ص 60.
- 18- بمنى طريف الخولي: فلسفة كارل بوبر، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، مصر، 1939، ص 13-14.
- 19- Robert Blanché : Op-cit, P:22.
- 20- جورج كونغليلهم: دراسات في تاريخ العلوم وفلسفتها، تعريب: خليل أحمد خليل، الطبعة الأولى، دار الفكر اللبناني، بيروت، لبنان، سنة 1992، ص: 08.
- 21- المرجع نفسه: ص: 61.
- 22- علي حسين كركي: المرجع السابق، ص: 29.
- 23- Robert Blanché : Op-cit, P:19.
- 24- Stalinas KORZYBSKI : Les quatre étapes de la science d'après Robert Blanché, archive de philosophie, № 41, sans lieu , 1978, P:671.
- 25- Ibid: P:672.
- 26- Stanilas KORZYBSKI : Op-cit, P:673.
- 27- Robert Blanché : Op-cit, P:124.
- 28- Ibid :P:87.
- 29- Michel Paty: Einstein philosophe, Einstein philosophe (la physique comme pratique philosophique), 1^{ère} édition, P.U.F, Paris, France, 1993, p:451.
- 30- Gaston Bachelard: L'activité rationaliste de la physique contemporaine, 1^{ière} édition, P.U.F, Paris, France, 1951, p:10.
- 31- Ibid, p:47.
- 32- غاستون باشلار: فلسفة الرفض، ص 08.

- 33-Albert Einstein:**Comment je vois le monde** ,trad de l'Allemand par:M.Solovine et Régis Hansion,sans édition,Flammarion,Paris,France,1979,p:186.
- 34-Albert Einstein:**Conceptions scientifiques**, traduit de l'Anglais par:M.Solovine,revue et complétée par:Daniel Fargue,nouvelle édition, Flammarion,Paris,France,1990,p:77.
- 35-Albert Einstein:**Comment je vois le monde**,op-cit,p:137.