خلاصة

ما يمكن استخلاصه من خلال عرضنا لفلسفة أينشتاين ومن خلال تحليلنا لنظريته في النسبية والتي ضمت بين جنباتها مفاهيم الزمان والمكان والحركة والسرعة... الخ ما يلي:

- أن أينشتاين يؤكد على ضرورة ربط المفاهيم الفيزيائية بالتجربة وتجلى هذا من خلال الإجراءات التجريبية التي قام بها ميكلسون ومورلي التي استند عليها.

- أن فلسفته في الفيزياء قد وحدت بين المادة والحركة والزمان والمكان.

- خلص أينشتاين إلى ذلك الترابط الوثيق بين جملة المفاهيم الفيزيائية وهي مفاهيم الزمان والمكان والحركة.

- مفهوم الزمان بالنسبة له غير مستقل عن مفهوم المكان، بل هو متصل به ويشكل بالنسبة له بعدا رابعا.

- حطمت نظرية النسبية الخلفية المفترضة والضرورية للحتمية والتي تعد من أهم مفاهيم الفيزياء الكلاسيكية، وانهارت مفاهيم الزمان المطلق والمكان المطلق.

- أدت نظرية النسبية إلى انتقال العلم من الحتمية إلى اللا حتمية.

- أفضت الفيزياء المعاصرة إلى أن معرفتنا بالعالم ليست معرفة ضرورية صادقة وإنما هي معرفة احتمالية نسبية تقريبية وليست نهائية ولا مكتملة ولا يقينية.

([1]).المرجع نفسه: ص١٦٥.

- أحدثت الفيزياء المعاصرة وعلى رأسها فيزياء أينشتاين انقلابا معرفيا و مفاهيميا أعادت النظر في الكثير من المقولات الفلسفية، كمقولة: الزمان، المكان، المطلق، الحتمية، اليقين... الخ.

خاتمة

إن وقوفنا على أسس المشروع الفلسفي لباشلار كشف لنا عن العلاقة التاريخية التي كانت تربط الفلسفة بالعلم، أين كانت الفلسفة تحتوي للعلم، وتتخذه أداة لدعم نسقها الفلسفي، كما هو الأمر مع أفلاطون، الذي جعل من الرياضيات نموذجا لليقين، واعتبر الحقيقة مفارقة للطبيعة، يستمدها الفيلسوف من عالم المثل، استنادا إلى عمل العقل الذي يمارس فعل التذكر، وهذه الحقيقة من سماتها **الثبات و المطلقية واليقين.**

إن هذه الفلسفة التي اتسمت بالعقلانية التجريدية يعدها باشلار مغرقة في المثالية، بعيدة كل البعد عن الواقعية، فصلت المعرفة الإنسانية عن الطابع المادي الحسي.

وليس بعيدا عن الفلسفة المثالية الإغريقية، نجد فلسفة ديكارت، الذي حاول تأسيس منظومة معرفية ذات طابع فلسفي، ومنحى علمي، تمثل هذا الأخير في علم الرياضيات التي اعتبرها ديكارت رمزا للوضوح، البداهة، البساطة، الدقة، والتكامل. فوقع في ما وقع فيه أفلاطون؛ من حيث كونه أخضع نتائج العلم وبحوثه للنظرة الفسلفية العقلية، التي تعبر في جوهرها عن نظرة ميتافيزيقية **نسقية،** آمنت **بالمطلق** في المعرفة، **وباليقين** في العلم، **وبالاكتمال والنهائية** في النتائج. الأمر الذي أفضى بفلسفة ديكارت إلى الوقوع في **التجريد** والابتعاد عن الواقع، وبهذا فصلت فلسفته بين العقل والواقع، أو انطلقت على الأقل من العقل نحو الواقع بحثا عن الحقيقة.

كان هذا على مستوى ما عبر عنه باشلار بالعقلانية التقليدية، أما على مستوى الفلسفة التجريبية، فإن أهم الأسس التي بنيت عليها تمثلت في الانطلاق من العالم الخارجي أو عالم الحس كمصدر للحقيقة، وأن العقل ما هو إلا انطباع له، تتمثل وظيفته في التنسيق والتنظيم، والربط بين الانطباعات والصور المنقولة إليه من العالم الخارجي بواسطة **الحواس**. وما يجعل هذه الفلسفة مماثلة للفلسفة العقلانية التقليدية هو وقوعها في:

أولاً: الإيمان بالحقيقة المطلقة الثابتة.

ثانيا:الايمان بالحقيقة المعبرة عن اليقين، يقين المعرفة البشرية.

ثالثا: الفصل بين الواقع والعقل. وإن كانت مخالفة لسابقتها في كونها انطلقت من الواقع بحثا عن الحقيقة وصولا إلى العقل. فرغم التباين بين مختلف الفلسفات التجريبية فإنها أخضعت العلم الطبيعي وما أحرزه من نتائج هائلة لمقولات الفلسفة.

رابعا: توظيف العلم لصالح **الأنساق** الفلسفية المغلقة، والمغرقة في التجريبية أو الواقعية الساذجة، وذلك لأنها أضعفت دور العقل، ومساهمته في بناء المفاهيم، وفي صياغة النتائج، وفي توجيه العلم وجهة فلسفية تصاغ نتائجه في قوالب جامدة غير قابلة للتغير والتعديل، إذ تعتبر فيزياء جاليلي ونيوتن خير معبر عن ذلك، حيث عرفنا كيف وجهت الفلسفة الحديثة نتائج العلم وجهة ميتافيزيقية.

ثم عرفنا كيف أن هندسة إقليدس، تعبر عن **نسق** فلسفي مبني على مجموعة من المبادئ، تبين لنا بعد ذلك أن هذا النسق الهندسي مستوحى من الواقع الخارجي، ومطابق له. عبرنا عن ذلك بالصيغة التالية: **تطابق الهندسة الرياضية مع الهندسة الفيزيائية**. وعبرت عنها تعبيرا آخر هو أن الهندسة الإقليدية هي هندسة بيئتنا.

وفي مقابل ذلك، وقفنا على الهندسات اللاإقليدية، وعرفنا كيف أنها عبرت عن فضاءات هندسية، افتراضية، وآفاق معرفية مغايرة، غير مرتبطة بالمكان الفيزيائي، وإنما عبرت عن جملة من **الأنساق** الهندسية، تراعي فيها اتساق المقدمات أو البديهيات مع النتائج، دون مراعاة مدى مطابقتها للواقع الخارجي أم لا.أفضى كل هذا إلى إمكانية بناء هندسات لا إقليدية، بل هندسات شكلية منطقية، يأخذ العقل فيها قسطا كبيرا من الأهمية. العقل يعد المنطلق في صنع هذه **الأنساق** الهندسية اللاإقليدية، النسق الأكسيومي مثلا.

وبناء على ذلك، أوحت الهندسات اللاإقليدية للفلاسفة والرياضيين على حد سواء، بإمكانية تصور فلسفة جديدة للمكان، والقدرة على افتراض وجه آخر من أوجه الحقيقة،غير تلك التي افترضها إقليدس. هندسة تعبر عن الحقيقة الصورية وليست الحقيقة المادية.

وعند تطرقنا إلى الأساس الفيزيائي للعقلانية التطبيقية، ومنها الفيزياء الكلاسيكية، عرفت كيف بنت معظم مفاهيمها، نظرياتها، ونتائجها العلمية على أسس فلسفية، تمثل هذا في حديث نيوتن عن المكان **المطلق**، والزمان المطلق، وافتراضه للأثير، وفصله بين المادة والمكان، بين المادة والزمان. ثم أن الفيزياء الكلاسيكية تؤمن بنهائية نتائج العلم والتي هي في حقيقتها نتائج للعقل الفلسفي أيضا.

خلصنا أيضا، إلى أن فيزياء نيوتن خصوصا، والفيزياء الكلاسيكية عموما، هي تعبير عن منظومة معرفية محكومة بضوابط علمية في الأساس، موجهة بمقولات فلسفية، مبطنة بقناعات فكرية، وتفسيرات ميتافيزيقية.

ولم تدم الفيزياء الكلاسيكية طويلا، إذ سرعان ما كشفت الفيزياء المعاصرة عن انهيار مقولاتها ومفاهيمها، وبطلان نتائجها وقوانينها. انهيار معظم المفاهيم العلمية والفلسفية؛ كمقولة الزمان المطلق، المكان المطلق، وعدم الإيمان بالأثير، والدعوة الصريحة إلى النسبية وربط المفاهيم الفيزيائية

بالتجربة. وإلى التوحيد بين المادة والحركة والزمان والمكان. وهو ما عبرت عنه فيزياء أينشتاين بالخصوص. وظهور مفاهيم علمية وفلسفية جديدة، كمفهوم اللا حتمية ضدا لمفهوم الحتمية، والنسبية ضدا للاكتمال، والارتياب ضدا لليقين. فيزياء عبرت عن ثورة معرفيةكبرى، وانقلاب مفاهيمي كبير أسقط الكثير مما كان يعتبر يقينا.

نستطيع القول، إن هذا التعدد في الفلسفات، والتنوع في الأنساق الفلسفية والعلمية، ليدل دلالة قاطعة على حركة الفكر البشري، واستمراريته وتطور معارفه، ونمو قدراته، واتساع آفاقه، وانفتاح مجالات بحثه، وتطلعه الدائم إلى اكتشاف الجديد إن على المستوى الفلسفي، وإن على المستوى العلمي.

وما تجدر الإشارة إليه هو أن غاستون باشلار قد وقف موقفا رافضا للفلسفة في علاقتها بالعلم، إنه بتعبير آخر رفض استغلال الفلسفة للعلم، وتوظيفها له. هذا الموقف استنبطه باشلار من خلال تتبعه لحركية الفكر الفلسفي والفكر العلمي على السواء. واعتبر أن الفلسفة في كثير من الحالات كانت عائقا ابستمولوجيا أمام التطور العلمي. عبر باشلار عن هذا بقوله أن الكثير من الفلسفات المبنية على جملة من القناعات الجاهزة، صارت مع التطور العلمي الهائل عاجزة عن أن تستوعب ما توصل عليه العلم، وبقيت منغلقة على ذاتها، وأن العقل صار فيها كاملا ونهائيا، في حين أن العلم يكشف دائما عن الجديد. ولهذا كان بالأحرى أن يكون العقل منفتحا على حقول العلم، وهو ما دفعه إلى الحديث عن عقلانية جديدة وسمها بالتطبيقية، تعمل على إبراز القيم الابستمولوجية المعبرة عن مظاهر التجدد التي تميز كل مرحلة علمية.

إن العلم يحمل دائما الجديد بالنسبة للمعرفة البشرية، وهو في الوقت ذاته يحمل معه إفلاس أو انهيار الأنساق الفلسفية، ومواقفها الجاهزة. وهذا ما سيأتي الحديث عنه في الباب التالي، والذي سنخصصه للحديث عن

مفهوم العقلانية التطبيقية، والتي أدرج ضمنها مفهوما للعقل ومفهوما للواقع، مع الوقوف على علاقة العقل بالواقع.

❁❁❁❁❁❁