المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

تأثير البراديغم الفيزيائي النسبي لآلبرت أينشتاين في فلسفة برتراند راسل

سفيان بقاش، طالب دكتوراه
إشراف: أ.د/ **جميلة حنيفي**
مخبر الدراسات الفلسفية والأكسيولوجية- جامعة الجزائر2
Sofianebekkache1000@gmail.com

تاريخ الإرسال: 2018/07/24 تاريخ القبول:2021/06/09

ملخص:
إن النسبية بهيمنتها على الفلسفة المعاصرة أدت إلى تغير الكثير من المفاهيم، وكذلك حصول تغيير على مستوى المناهج، وكذلك طبيعة مكتسبات المعرفة الإنسانية، وبذلك إنهار نسق المطلقية والمنطق الأحادي، ليتحول التفكير الفلسفي نحو التعددية والمقاربة واللايقين، والانتصار للغة الرياضيات- التي دخلت أيضا نطاق النسبية- كلغة علمية وعلى حساب اللغة الطبيعية، ومبرر ذلك أن اللغة الرياضية تتميز بكونها أكثر دقة في عصر انهارت فيه معظم المعتقدات العلمية.
الكلمات المفتاحية: برتراند راسل، آلبرت أينشتاين، النسبية العامة، النسبية الخاصة، النسبية، التحليل، الفيزياء، الفلسفة.

Abstract:
Relativity in its dominance over contemporary philosophy has led to a change in many concepts, as well as a change in the level of the curriculum, as well as the nature of the gains of human knowledge. Thus, the pattern of absolutism and monogamy has collapsed; philosophical thinking towards pluralism, convergence and uncertainty, - as a scientific language and at the expense of natural language, and justified this shift caused by the mathematical language more accurate in an era where most of the scientific beliefs collapsed.
Keywords: General Relativity, Special Relativity, Relativity, Analysis, Physics, Philosophy.

مقدمة:
على الرغم من كثرة المبررات التي كانت تدعو إلى الفصل بين الفلسفة والعلم، إلّا أنّ النظريات العلمية كانت دوما حاضرة في حقل الخطاب الفلسفي، وهذا يثبت سقوط تلك المبررات التي كانت ترى في العلم شيئا والفلسفة شيئا آخر، أو أنهما يمثلان خطان متوازيان لا يلتقيان، ذلك أن المناهج الفلسفية كانت دوما تتخذ من دقة العلوم هدفا لها، فحاول الفلاسفة على غرار ذلك بناء مناهج فلسفية دقيقة، وهذه المحاولة نجدها في تاريخ الفلسفة مع ديكارت Descartes(1596-1650) الذي كان يرى في الرياضيات نموذجا أعلى للبداهة والوضوح وعلى باقي العلوم بما في ذلك الفلسفة أن تحاكي المنهج الرياضي.
ونفس الأمر نجده لدى الفلاسفة التجريبيين الذين تأثروا بمصداقية التجربة وقدرتها على تحقيق الصدق ففلسفوا العلوم التجريبية وحاولوا تعميم منطقها الاستقرائي على باقي العلوم كالعلوم الإنسانية وحتى الفلسفة، وظهر في الفلسفة المعاصرة من دعا إلى ضرورة جعل الفلسفة

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

تتبنى لغة علمية؛ وظهر من حاول وضع لغة مثالية واحدة للفلاسفة وهذه هي محاولة برتراند راسل Bertrand Russell (1872-1970) من خلال المنطق الرياضي.

بعد القفزة التي حققها العلم وخاصة بعد الثورة العلمية التي حصلت في الفيزياء بظهور النظرية النسبية لألبرت أينشتاين Albert Einstein (1879-1955)، اشتد اهتمام راسل بالنظريات العلمية وزاد توغله للكشف عن منطق العلم ولغته، فبعد أن كان العلم منبعا للدقة؛ صار العلم نسبيا. وصارت النظريات التي كنا في السابق نعتقد بدقتها وصلاحيتها في كل زمان ومكان نظريات قصورية وأخرى خاطئة ، وتحول العلم من الحتمية واليقين إلى الاحتمال والنسبية مادام للخطأ حضوره القوي الذي قهر إرادة العلم في بيته.

إذن ليس من الغريب أن نجد فيلسوفا مثل "برتراند راسل" يسلّط الضوء على النسبية في العلم وعلى الفيزياء النسبية ، وكتابه "ألف باء النسبية" خير دليل على هذا الاهتمام فضلا عن باقي إنتاجاته الفلسفية، فكيف تبلورت رؤية برتراند راسل الفلسفية لهذه الفيزياء وكيف قرأها؟ ومامدى تأثير الفيزياء النسبية على تفكيره الفلسفي؟ هل التغير على مستوى البنية المفاهيمية للخطاب الفيزيائي أثر على بنية الخطاب المفاهيمي للفلسفة؟

من هو برتراند راسل؟

يتناول عبد الرحمان بدوي (1917-2002) في موسوعته الفلسفية حديثا عن راسل، وعنه يقول بأن أهم الإنتاجات الفلسفية لهذا الفيلسوف الإنجليزي كانت في مجال المنطق الرياضي والرياضيات، كما أن سبب شهرته يكمن وراء تلك المفارقات والتناقضات التي يثيرها **راسل** في كتاباته والتي كان فيها يُعنى بشؤون سياسية وأخلاقية واجتماعية.

في 18 ماي 1872، ولد برتراند آرثر وليم راسل، ولسوء حظه تيتم وهو لا يزال طفلا صغيرا، فتوفي والداه، وبعدها تم نقله إلى بيت جده أين تم تربيته وتدريسه من قبل مدرسين خصوصيين، وببلوغه سن 18 انتقل إلى كلية الثالوث بجامعة كمبردج، لدراسة الرياضيات لكن بوصوله إلى السنة الرابعة تحول إلى الفلسفة، وببادئ الأمر وجد نفورا من التجريبية البريطانية و تعلقا بالفلسفة الهيجلية وتبناها بتأثير من ماك تاجرت وستاوت، فكان هذا الميل هو السبب في إعجابه بفلسفة برادليBradley (1846-1924) المثالية، ومن بين المعتقدات التي كان يتبناها راسل في بادئ الأمر هي أن الميتافيزيقا هي الحل الوحيد لحل مشاكل الكون وليس الدين، وبصدد مسألة الدين فإن راسل كان قد تخلى عن معتقداته الدينية المسيحية منذ سن الثانية عشر إلى الأبد.

لقد كان راسل، وهو بين أحضان الفلسفة المثالية متأثرا بكل من كانط Kant (1724-1804) وهيجل Hegel (1770-1831)، وإذا ما كان هناك خلاف بصدد مسألة بينهما، كان ينحاز إلى فلسفة هيجل، وما يبرهن على مثاليته أنه في عام 1896 م قام بإصدار مقال أخذ فيه التوجه الهيجلي المحض أين كان يتناول العلاقة بين الكم والعدد، لكن هناك مقال آخر صدر له سنة 1897م، كان فيه ميالا بشدة إلى فلسفة إيمانويل كانط، وكان ذلك المقال تعميقا لرسالته التي قدمها لنيل الزمالة بكلية الثالوث في كامبردج وكان عنوان المقال: "بحثا عن أسس الهندسة".

من بين الأسباب التي أدت براسل للتخلي عن الهيجلية هو هيجل نفسه، ذلك أن راسل قد اطلع على منطق هيجل ولم يقتنع برأيه حول الرياضيات، يضاف إلى هذا أن فرصة راسل لإلقاء محاضرة كبديل عن ماك تاجرت قد شكلت فرصة لقراءة فلسفة ليبنيتز أين دعي لإلقاء محاضرة

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

حوله، وكان من نتائج ذلك اكتشافه للمغالطات التي تضمنتها فلسفة برادلي، أما ثالث الأسباب فهو تأثير جورج مور عليه، حيث كان مور ينتسب إلى الواقعية الجديدة التي تأخذ بما يقر به الإدراك المشترك ونتيجة ذلك اندفاعه الشديد إلى هذه الوضعية [1].

لقد تأثر راسل في حياته الفلسفية بكثير من الفلاسفة ومن أهمهم "ليبنيتز"Leibniz (1646-1716) ولم تكن قراءة برتراند راسل لفلسفة ليبنيتز كأي قراءة، بل إن قراءته قد أثمرت عن منتوج فكري تضمّنه كتاب صدر سنة 1900م بعنوان: "فحص نقدي لفلسفة ليبنيتز"، وفيه يناقش ميتافيزيقا ليبنيتز التي يراها انعكاسا لنظريته المنطقية وانعكاسا للثقافة الشعبية التي كانت تحرص على بث المواضيع الميتافيزيقية بغرض تكريس الإيمان لدى الجمهور، وهذا المعتقد الشعبي يعاكس ما يتجه إليه ليبنيتز.

في 1900م، أين كان هناك مؤتمر دولي بباريس، تعرف راسل على الإيطالي جوزيه بيانو، وقد استفاد راسل من أعماله وانعكست من خلال كتابه: "مبادئ الرياضيات" الذي ظهر سنة 1903، وآنذاك كان راسل لم يطلع على أعمال جوتلوب فريجه الذي حاول أن يؤسس لعلاقة المنطق بالرياضيات، من خلال رد الحساب إلى أصول منطقية، وهذا ما سعى إليه من خلال كتاب: " القوانين الأساسية لعلم الحساب".

وفيما يخص مؤلفاته فقد كان أهمها كتاب مبادئ الرياضيات الذي انتهى من تحرير مسودته الأولى سنة 1900، فبعد سنة من ذلك وصل إلى حقيقة مناقضة فيما يخص العدد الأصلي ضمن منطق الأصناف الذي وصفه- أي العدد الأصلي- في ذلك الكتاب – أي كتاب "مبادئ الرياضيات بأنه صنف لكل الأصناف المشابهة لصنف معلوم"، إن القضية التي تواجه هذه المسألة هي مشكلة ترجمها في السؤال التالي: "هل صنف كل الأصناف، هو عضو بهذا الصنف، أو ليس بعضو؟" لقد أشرك راسل فريجه في هذه المسألة بغرض التفكير في حل لها، وكان جواب فريجه Frege (1848-1925) لراسل هو أن علم الحساب قد وصل إلى مرحلة صار يترنح فيها، وبعدها وصل برتراند راسل بتفكيره إلى أن حل تلك المسألة يكون عن طريق نظرية هي "نظرية الأنماط" theory of types

تعرف فلسفته بالفلسفة التحليلية، وإن فلسفة التحليل المنطقي التي تتخذ من التحليل في حد ذاته وسيلتها لحل مشكلات الجنس البشري، على الرغم من إيمان الفلاسفة الذين ينتهجونها بها وبفعاليتها، فإنهم يعلمون أنها لا تستطيع حل جميع المشكلات، فالعقل البشري لن يتوصل إلى حلول جذرية وعميقة لجميع المشكلات، وفي نفس الوقت لا يمكن أن نؤمن بوجود طريق وحيد يقودنا إلى أعلى مراتب المعرفة أين تنكشف الحجب أمام العقل.

إن منهج التحليل يُمكّن من الوصول إلى تحسين ما لما سبق من المشكلات التي كانت تتضمنها القضايا الفلسفية التقليدية وخاصة منها ماكان معششا في غياهب الميتافيزيقا، مثل الأسئلة المتعلقة بالزمان، المكان، العدد....الخ، فتلك الأسئلة صار يمكن الإجابة عنها بشيء من الموضوعية والدقة بعيدا عن مزاج الفيلسوف عدا رغبته في الفهم، وفي ظل الصراعات الفلسفية اللامتناهية إن ما ينبغي أن نتحلى به هو الحرص على توخي الصدق العلمي وذلك بالتوسل إلى الارتكاز على الاستدلال والملاحظة دون اقحام الانفعالات الشخصية التي تقضي على الموضوعية العلمية، فنفقد القوة التي امتلكناها أي قوة توخي الصدق، و في آخر فقرة من كتاب تاريخ الفلسفة الحديثة يقر راسل بانتمائه إلى مدرسة التحليل المنطقي التي فيها يحاول

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

رفقة أعضائها جعل صفة توخي الصدق العلمي فضيلة فلسفية والمطمح في ذلك هو الوصول إلى منهج قوي ذو نتائج قوية يمكن أن تخفف عنا حدة التعقيد الذي يواجهنا إزاء ما نصادفه في حياتنا، إن هذا المنهج يدعو إلى اللاتعصب، الصدق أمام الإنتاج المعرفي والعلمي، تبادل الفهم، الهدف منه تبسيط جميع مجالات الأنشطة الإنسانية، ونزع كل دوغمائية كانت السبب في القضاء على جمال الفلسفة حتى تكون طريقة إيجابية تمنح الحياة لكل من يعيش معها[2].

وبتأثر الفلسفة التحليلية بالنظريات العلمية اطلع راسل على ما أنجزه علماء عصره، وقد كان آلبرت أينشتاين واحدا من هؤلاء الرجال الذين تأثر بهم برتراند راسل فكان على اطلاع على نظرياته خاصة النظرية النسبية بشقيها العامة والخاصة، فكانت أحد المواضيع الأساسية التي عالجتها فلسفته، فماهي القراءة التي يقدمها لنا راسل حول تلك الفيزياء؟ وكيف كان أثرها على فلسفة التحليل المنطقي؟

هل نقول حدثا أو جزيئا؟

منذ ظهور النظرية النسبية بوجه خاص فإن فلسفة التحليل المنطقي قد اكتسبت الكثير من المميزات والخصائص التي كانت تشكل دعامة لها، فالوحدة بين الفلسفة والفيزياء في إطار عمل موحد يجمعهما أدى إلى تطورات كبيرة، من بينها تطور تصور مفهوم " الشيء" إلى "الجوهر المادي"، فمن المعلوم أن العقل العلمي كان يعتقد أن الأشياء توجد في العالم وتحتاج إلى فترة زمنية تقتضيها من أجل الحركة، فالجوهر المادي يحتوي على جزيئات زمانية، وهي جزيئات تتصف بالصغر الشديد في حجمها، وقد توصل أينشتاين فيزيائيا إلى أنه يمكن أن نسمي الأحداث التي نواجهها أمام العالم الطبيعي بالجزيئات، ولذلك فإن أينشتاين يستبدل الأحداث بالجزيئات، وهذه الجزيئات ليست متفردة في العالم بل إنها متكثرة، وعلى كثرتها فإنه يمكن تحليلها والفصل فيها، والفاصل بين كل جزيء وآخر، يمثل علاقة تدعى بـ "الفاصل"، وتحليلها إنما يكون بطرق متنوعة إلى ما هو زماني العنصر ومكاني العنصر، ولتوضيح هذا الأمر فلنفترض أن هناك حادثتين (أ) و(ب)، وكلاهما في مناطق مختلفة، والاحتمالات التي يمكن أن تصادفنا بصددهما هي:

1- (أ) متزامنة مع (ب)
2- (أ) أسبق من (ب)
3- (ب) أسبق من (أ).

إن هذه الاحتمالات النظرية ليس هنالك حقائق فيزيائية يمكن أن تطابقها، وهذا يدل على أن المادة الأولية التي ظلت تعتمد عليها الفيزياء هي الأحداث ليست الجزيئات، وما هو جزيئي في الأصل قد كان يُعتقَد أنه سلسلة من الأحداث، لكن ما ينبغي الانتباه إليه بصدد الأحداث هو أنها تتصف بصفات فيزيائية، كما أنه ومن جهة أخرى فالمادة ليست هي المكون النهائي لبنية العالم وليست هي المادة الأولية النهائية لبنيته، وعليه فإن الغرض من مفهوم "المادة" لم يكن مجرد سوى وسيلة تمكننا من تجميع الأحداث في شكل حُزم[3].

هذا يدل على أن الفيزياء لا تستند في تفسيراتها إلى أدلة مادية أو مخبرية مصطنعة بشكل مطلق مادام هناك مجال مفتوح لباب الاحتمال والتفسير النظري الذي يشكل فيه التصور العقلي الخاص والخيال موقعا من الاستعمال، إن العقل العلمي لا يتنبأ بشكل مطلق بحركة المادة لأن العلم الفيزيائي كل يوم يفاجئنا بأمور جديدة لم نكن نألفها من قبل وطالما أن معيار الحكم العلمي

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

معيار نسبي خاصة بعد ظهور نظرية أينشتاين النسبية وبعد تقرير الفيلسوف الفرنسي "غاستون باشلار" أن تاريخ العلم تاريخ للأخطاء و أننا بصدد اكتشاف أخطاء ننتظر تصحيحها . وبما أن الجزيئات المادية لم يتم امتلاك سبل السيطرة التامة عليها وفق أحداث ذرية مضبوطة فإننا لن نكون بصدد حدث وإنما أمام أحداث محتملة بإمكان الجزيء المادي أن يسلك إحداها.

انتقال الثورة العلمية النسبية من الفيزياء إلى الفلسفة:

إن نظرية الكم تعتبر أن الظواهر الفيزيائية هي أحداث متقطعة، ومبررها في ذلك أن الذرة التي تتألف منها المادة تنطوي على حالة تأخذ مدة زمنية معينة ثم تتحول إلى حالة أخرى تختلف عن الأولى فجأة، وعلى الرغم من أن التصور الفلسفي الخاص بالنظرية الكمية لم يبلغ أقصى مداه حسب راسل لأنها نظرية لا تزال في مراحل تطورها التي قد تبلغ مبلغا تتجاوز فيه التصورات الكلاسيكية للمكان والزمان وكذلك التصورات الخاصة بالنظرية النسبية، فإن مسألة الاستمرارية المتعلقة بالحركة تبقى مجرد وجهة نظر أو افتراض قابل للتكذيب[4].

من الضروري اليوم تغيير الكثير من المفاهيم حول العالم، وتغيير العالم جزء كبير منه يكون من خلال تغيير المفاهيم والتصورات التي نتخيلها ونبنيها حوله، والتي كثير منها ما يعود ربما إلى مراحل قديمة جدا من التاريخ والتي تعود إلى مراحل ما قبل الإنسانية، وهذه التصورات ورثناها عن الأسلاف وأخذناها وتبنيناها، وهذا التغيير هو ما كان يمثل هدفا بالنسبة إلى كوبرنيكوس حينما أراد أن يثبت أن الأرض ليست ثابتة، وأن السماء لا تدور حول الأرض في اليوم مرة واحدة، وقد نجح كوبرنيكوس في ذلك فتغيرت تلك الصورة حول العالم لأن العقل البشري يتمتع بخاصية لا تسمح له بتجميد المعطيات التي يتلقاها، قد يصعب التخلي عن ما ألفناه لكن من الممكن تغيير تلك المعتقدات التي كنا نظن صدقها، وهو ما تفعله النظرية النسبية التي ولدت مع آلبرت آينشتاين أيضا، والتي ستكون في مستقبلها أسهل بالنسبة للأجيال التي تنمو مع تطورها وانتشارها[5].

تتضمن النظرية النسبية بشقيها الخاصة والعامة والمنسوبة إلى آلبرت أينشتاين، العديد من المسائل الفلسفية وتلك المسائل انعكست على الفلسفة في حد ذاتها، فانعكست على التصور الفلسفي للعالم وبنيته، فطرأت عدة تغييرات.

إن الفيزياء النسبية الخاصة التي كانت مع سنة 1905 اختصت بمواضيع الزمان والحركة والفضاء، أما مع النسبية العامة التي ظهرت سنة 1915 فقد اهتمت بالمادة والبنية الهندسية للفضاء وعلاقتهما بالجاذبية، لكن من الجدير بالذكر أن هذا العمل العظيم لأينشتاين قد سبقته محاولات لفيزيائيين أرادوا هم أيضا فهم حقيقة الكون، وظواهر العالم الفيزيائية للحصول على صورة أكثر دقة لهذا العالم فيزيائيا، ومن بين تلك المحاولات كانت تجربة كل من مايكلسون Michelson (1852-1931) ومورلي Edward W. Morley (1838- 1923) اللّذان فشلا في تجربة قياس سرعة الأرض المطلقة في الأثير الساكن، وكان هذا الفشل هو المنطلق الذي بدأ منه الفيزيائي الهولندي "لورانتز"Hendrik Antoon Lorentz (1853-1928)، لقد حاول لورانتز الذي تنسب إليه التحويلات المعروفة باسمه " تحولات لورانتز" أن يفسر نتيجة ماكسويل مورلي مع ضرورة الحفاظ على المبدأ الكلاسيكي للأثير، لكنه أثبت عكس ما أراد الوصول إليه، لقد توصل إلى أن الأجسام تتقلص وهي في اتجاه حركتها، وأن سرعة الضوء تظل ثابتة مهما كان المرجع القصوري [6].

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

إن المحاولات التي قام بها العلماء الفيزيائيين قبل نسبية أينشتاين مهدت لظهور الثورة النسبية، فرمت أول حجر لتغيير التصورات التي بناها الفيزيائيين الكلاسيكيين حول الحتمية ونظريات الحركة والسكون وتأثيرها على المادة، بغض النظر عن نية تلك المحاولات في إضافة رصيد علمي إلى الرصيد الفيزيائي الكلاسيكي وكذلك إلى الرصيد الفلسفي، لتمارس بعد ذلك مهمة القطع بدلا من مهمة التراكم.

لا يختلف اثنان اليوم في أن العمل الذي قام به آلبرت أينشتاين يعد عملا عظيما حينما أسس لنظريته النسبية في مجال الفيزياء، وموطن العظمة أنه قد غير الكثير من الرؤى الأساسية المتعلقة بالعالم الفيزيائي، ولم يكن التغيير الذي أحدثته تلك النظرية تغييرا عاديا، بل إنه تغيير جد ثوري، إنها نظرية مليئة بالمفاهيم الرياضية البحتة وهذه الحقيقة قليلون من الناس من هم على علم بها.

لقد ظهرت عدة محاولات من أصحاب الكتب لتفسير تلك النظرية والتي كانت تعتمد على لغة طبيعية غير رياضية، وهذا الجانب كان يمثل عاملا من العوامل التي جعلت من محاولاتهم تقترب إلى الغموض بدلا من الوضوح، ورغم ذلك فإنه هناك الكثير من المفاهيم يمكن التعبير عنها بواسطة لغة لا رياضية.

تغير البراديغم الفيزيائي نحو النسبية، هو تغير على مستوى مناهج البحث العلمي في الفيزياء، وانتشار هذه الثورة إلى ميدان البحث الفلسفي سيؤثر على المناهج والمبادئ والنتائج أيضا، فلقد ظل المنهج التجريبي في الفلسفات الكلاسيكية إلى غاية العصور الحديثة يعد معيارا للمعرفة الدقيقة والحكم الصادق، إلى غاية ظهور عصر الفيزياء النسبية التي جعلت فلاسفة من أمثال "كارل بوبر" يتساءلون عن سبب نجاحها رغم كونها لا تعتمد على الاستقراء أو التجربة، وهذا يدل على أن التجربة ليست معيارا وحيدا للحكم على نجاح العلم[7].

يعود بنا راسل إلى النظرة الحسية ويرى أن الحواس التي يمتلكها أي إنسان تمثل وسيطا هاما بينه وبين العالم الخارجي؛ لأنها الوسائط الأولى التي يعتمد عليها في التعرف على ذلك العالم ومن ثمة الاحتكاك به، ولعل أهم حاستين بالنسبة إلى راسل هما حاستي النظر واللمس على وجه الخصوص، فالناس في القديم كانوا يعتمدون على أعضائهم الجسمية في قياس الأطوال، وبذلك ظهرت مفاهيم مثل "الذراع"، "القدم"، "الشبر"، وقد كان يعتمد أيضا على النظر في تقدير المسافات.....، إن اللمس حاسة تربطنا بواقعنا لكن هناك أشياء في العالم لا يمكن للّمس أن يخبرنا شيئا عنها مثل: قوس قزح، الانعكاسات التي تظهر في المرايا... الخ، وعلى الرغم من ذلك فإن الفيزياء والرياضيات علمان يتأسسان على الحواس مثل حاسة اللمس، بل إنّ كل تصور نتبناه حول العالم منبعه تلك الحاسة ، فالخطبة الجيدة ننسب لها صفة التماسك وذلك استعارة عن التماسك الذي تتصف به المواد والأجسام الصلبة التي نراها ونمسكها، ونفس الأمر أيضا حينما نحكم على كلام أو خطبة معينة بأنها "هواء" أي بمعنى أنها رديئة تفتقر لأي أهمية تجعل منها ذات قيمة في الوجود، واستعارة لفظ الهواء؛ ذلك لأن الهواء فيزيائيا خفيف لدرجة عدم شعورنا بوجوده في الواقع [8].

إن اللغة العادية والطبيعية التي نتداولها في الخطاب العامي تستعير مفاهيم أصلها فزيائي، فالفيزياء من خلال مفاهيمها المتداولة في خطابها العلمي تهيمن على الفضاء العمومي وهذا ما نلمسه في ما أراد برتراند راسل قوله لنا، ولعل مرد ذلك يكمن في دقة الخطاب الفيزيائي، وهذه

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

الدقة ظل رجال الفكر طيلة سنين وعقود يعتقدون أنها مستوحاة من منهجها الاستقرائي الذي امتزج بلغة الرياضيات الرمزية الدقيقة، ومن المرجح أنّ هذا قد مثّل سببا لدعوته إلى لغة منطقية ومثالية وجعلها لغة العلم والفلسفة معا.

الاستغلال الفلسفي للنسبية بين المادية والمثالية:

لقد تعرضت النظرية النسبية لمحاولات استغلال عديدة من بينها تلك المحاولات التي قامت بها بعض الاتجاهات الذاتية والمثالية لتبرير خطاباتها، فلقد حاولت بناء عليها أن تبرر أنّ كل شيء يعتمد على ذاتية الإنسان التي تشاهد الظواهر ضمن العالم، لكن ما غاب عن تلك الاتجاهات أن الذات التي تمثل الشخص الذي يشاهد الحوادث الفيزيائية ليحكم عليها فيما بعد، يمكن أن يتم تعويضه بجهاز مثلا، ومن جهة أخرى فإن الوضعية كتوجه يحاول التعامل مع الواقع كما هو آخذا منزعا ماديا، قد حاولت نقد النظرية النسبية في فكرة الأثير وتسليمها به، ذلك أن مالا يشاهد لاوجود له، وهذا ما ينطبق على الأثير، لكن أينشتاين في حقيقة الأمر لم يسلّم بشكل قاطع بالأثير، بل قد افترض وجوده بشكل محض ومشكوك فيه، إضافة إلى هذه الاستغلالات فقد ظهر استغلال ميتافيزيقي آخر لهذه النظرية، من خلال محاولة اختراع رؤية لإقحام النسبية حتى تكون خادمة لتوجهات الفلسفات، فعلى سبيل المثال فإن المتصل الزمكاني كبعد رابع قد جعل منه هؤلاء ملكوتا للجن والأرواح[9].

لقد حاولت التوجهات الفلسفية على اختلافها ابتلاع النجاح الذي حققته النظرية النسبية في الفيزياء وجعلها تتجه في خط مسارها حتى تبرهن لنفسها أيضا على نفس النجاح، ومن ثمة نجاح مبرراتها لكن تلك المبررات كانت كثيرا ما تجعل من تلك الرؤى الفلسفية بمثابة رؤى من قبيل العبث الميتافيزيقي، وبدلا من تحويل النسبية إلى وجهة فلسفية جادة فقد تم تحويلها إلى وجهة المغالطات.

يعتقد الدكتور عبد اللطيف مطلب في كتابه "فلسفة الفيزياء" أنّ هناك رأي فلسفي لبورجوازية فرانك يعتقد بأن النظرية النسبية تجمع بين ما هو مثالي وبين ما هو مادي، وبالتالي فهي تصلح لتفسير كلا التوجهين، لكن هذا الافتراض مجحف بحق النسبية إلى حد ما، ذلك أن النسبية تهتم بمواضيع الفضاء، الزمان، المادة والكتلة والحركة، الطاقة، إضافة إلى ذلك فإن النتائج التي توصلت إليها النظرية النسبية تتناقض مع ما توصلت إليه الفلسفات المثالية حول الفضاء والزمن، وهذا ما يعكس النزوع المادي للنظرية النسبية وقربها إلى الفلسفات المادية دون نزوعها نحو المثالية، كما أنه من المجحف أيضا الحكم على هذه النظرية الفيزيائية أنها ترفض رفضا تاما فكرة السببية لأن هناك ترابطا بين تلك الفكرة وبين بنية الفضاء الزمانية لأجزاء الكون [10].

إن الفيزياء النسبية التي حققت نجاحات وهيمنة علمية لتمتد إلى النظريات الفلسفية، تنسب إلى مؤسسها "آلبرت أينشتاين"، فمن تكون هذه الشخصية؟ أليس من الجدير بنا معرفة المؤسس قبل التأسيس؟

آلبرت أينشتاين وفيزياؤه في النسبية

في 14 مارس 1879، بمدينة أولم Ulm جنوب ألمانيا، ولد آلبرت أينشتاين، من أسرة يهودية، وبعد سنة من ذلك انتقل والده إلى مدينة منشن ليقيم رفقة عمه يعقوب مصنعا للكهرباء والأشغال الهندسية، وبها تلقى آلبرت تعليمه الابتدائي والثانوي، لكنه لم يكمل دراسته الثانوية

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

تاركا إياها قبل الحصول على شهادتها، وبدافع من أمه توجه إلى الموسيقى وتعلم العزف على آلة الكمنجة، ومع تعسر الأمور المالية لوالده غادرت العائلة ألمانيا متوجهة إلى إيطاليا سنة 1894م، لكن آلبرت أينشتاين لم يلبث أن غادر إلى سويسرة سنة 1896م، وهناك درس لمدة أربع سنوات متلقيا دروسا في الفيزياء والرياضيات بكلية الهندسة الفيدرالية الشهيرة ETH، وانتهت دراسته بتلك الكلية بالحصول على شهادة سنة 1900م، ثم الحصول بعد ذلك على الجنسية السويسرية سنة 1901م، بعدها اشتغل آلبرت أينشتاين على تدريس الرياضيات مدة شهرين لينتقل بعدها إلى مكتب البراءات السويسري، وفي سنة 1903م نشر بمجلة " حوليات الفيزياء"، رسالة لنيل شهادة الدكتوراه بعنوان "تحديد جديد للأبعاد الجزيئية"، بل وقد نشر أربع مقالات أخرى بنفس السنة في ذات المجلة، وهذه المقالات هي كالتالي:

المقالة الأولى، عنوانها: "حركة الجزيئات الصغيرة، المعلقة في سائل ساكن بحسب النظرية الحركية الجزيئية للتوصيل"، وفي هذه المقالة سلّط آينشتاين الضوء على الحركة البراونية محاولا تقديم تفسيرا نظريا لها .

المقالة الثانية: "نظرية استكتشافية تتعلق بإنتاج وتحويل الضوء"، وفيها يهتم أينشتاين بالضوء وجزيئاته التي هي عبارة عن كوانتا أو فوطونات

وعلى كل فإن أهم الأعمال التي تهمنا حينما نتطرق لدراسة آثار آلبرت أينشتاين هي النظرية النسبية بشقيها الخاصة 1905م، والعامة 1915م[11]

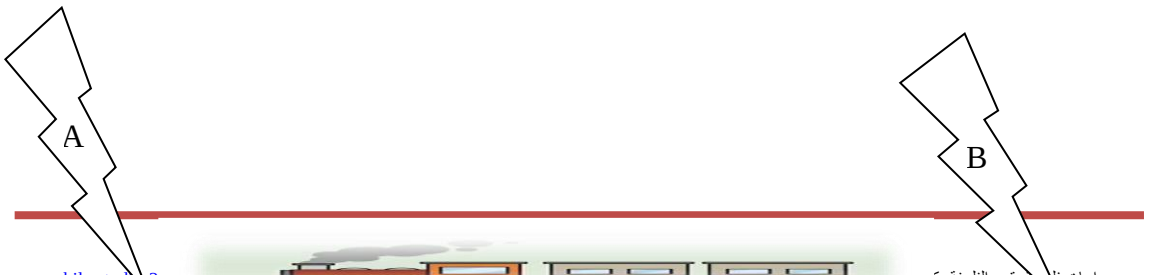
على الرغم من ميول آينشتاين الفيزيائية إلاّ أنه كان على اطلاع بما ينتجه الفلاسفة ومن أسباب ذلك تطلعه إلى المبادئ العامة التي تحكم العلم، ومن بين الفلاسفة الذين كان يطلع عليهم نجد: دافيد هيوم، كانط، بوانكاريه، إرنست ماخ وغيرهم، وكذلك نيشته وشوبنهاور [12] وهذا يدل على الأصول الفلسفية لفيزيائه النسبية ووحدة الفيزياء بالفلسفة ضمن نظريته العلمية.

بالنسبة إلى النظرية النسبية الخاصة التي صاغها سنة 1905، فإنها تقوم على مبدأين:

المبدأ الأول: النسبية، كل الأنظمة المرجعية متساوية، وحركة تلك الأنظمة المنتظمة بالنسبة إلى أنظمة أخرى تكون متماهية، وبالتالي لا يمكن تحويل نظام إحالة مطلق انطلاقا من الظواهر الفيزيائية مهما كانت.

المبدأ الثاني: سرعة الضوء ثابتة، وهذه السرعة لا علاقة لها بمصدر انتشار الضوء، ومن هذا المبدأ يخلص أينشتاين إلى نسبية التزامن وللاستدلال على ذلك فلنتأمل المثال التالي:

فلنفترض أن هناك مراقبين، الأول داخل قطار والثاني يقف خارج القطار، ولنفترض أن القطار يسير بسرعة معينة، وفي تلك الأثناء يلمع برقان البرق A والبرق B، فبالنسبة إلى الشخص المتواجد خارج القطار سيرى بأن البرقان قد لمعا في وقت واحد، أما بالنسبة إلى المراقب الذي يوجد داخل القطار فسيرى أن البرق A الذي يتوجه صوبه القطار أسبق من البرق B.



المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

إن الحوادث الفيزيائية لا تخضع لنفس الأحكام ومن ثمة تعميمها بقوانينها ونتائجها في كل الظروف، لأن القول بحدوث الحدث "أ" أو "ب" ليس وفقا لقوانين معينة وإنما استنادا إلى عبارة نسبية "بالنسبة إلى.....مرجع ما" وهو المراقِب، وهذا ما توضحه فيزياء أينشتاين النسبية حينما انتقدت فيزياء كل من "نيوتن "و"غاليلي".

إن التزامن يمكن رصده وتسجيله حتى مع أنظمة الجماد، إذ لا يشترط أن يكون النظام المرجعي شخصا، ومن خلال هذه النظرية توصل أينشتاين إلى القول بأن الزمان قابل للتمدد وذلك من خلال حركة الأجسام، فالجسم المتحرك باتجاه الحركة سيكون معه الزمان أبطأ، وبالتالي تمدد في الوقت، وللبرهنة على تمدد الزمان فلنفترض أن هناك ساعتين، وتحريك أحدهما بسرعة أكبر سيؤدي إلى اختلاف في التوقيت مقارنة مع الساعة التي لم يتم تحريكها، كما أنه لتحديد حدث ما فمن الضروري عدم فصل الإطار المكاني للحدث عن إطاره الزماني، وهذا يقتضي ضرورة وجود بعد رابع هو "الزمان"، وعليه: فإن الزمان والمكان ليسا مستقلين عن بعضهما البعض، إن الزمن من المتعارف عليه أنه من بين أطرافه نجد الحاضر الذي هو آن والذي سرعان ما يصبح ماضيا، والحاضر هو الذي تترابط فيه الأحداث مكانيا، أما المستقبل فهو يتضمن العديد من الأحداث التي يمكن أن نؤثر بها (احتمالات أو إمكانات)، وبين الماضي والمستقبل هناك فاصل زمني متناه ، وبما أن الضوء هو القناة التي بواسطتها يمكن نقل الإشارات مع سرعتها المتناهية، فإن تلك الحزم ماهي إلا أحداث مترابطة زمنيا، ومن خلال سرعة الضوء والحركة يصل أينشتاين إلى معادلة الطاقة: $E=mc^2$ [13]

إن الفيزياء المعاصرة لم تعد تأخذ منحى تجريبيا محضا، وإنما انتقلت إلى مرحلة أكثر تجريدا صار فيه الحكم قائما على التقريب والخيال العلمي ولا نقصد به ذلك الخيال العبثي الذي يتنافى مع مبادئ المنطق العقلي، وإنما خيالا إبداعي يعمل على تحليل القضايا العلمية وتركيبها بصورة جديدة، وبعبارة أخرى إعادة ضبط العلاقات الموجودة بين الظواهر .

النسبية في طورها الثاني (النسبية العامة)

مع حلول 1916 كانت النسبية قد بلغت طورها الثاني، إنها مرحلة النسبية العامة، التي تسلّط الضوء على مسألة الجاذبية والفضاء، فالجذب إنماء للفضاء بواسطة الكتلة، وبظهور هذا الطور من هذه الفيزياء ظهرت عدة تعديلات تمس التصورات الفيزيائية حول الكون، فالكتلة تؤثر على الفضاء بإحداث انحناء فيه، وإلى غاية زمن آلبرت آينشتاين وحتى ضمن نظريته حول النسبية لا يزال الاعتقاد أن الكون يمثل نقطة صغيرة ومركز صغير جدا وحار، مع تأكيدها بقبول نظرية الانفجار الكوني، والتي معها ولد الزمان والمكان ، ليتشكل العالم الذي هو في حالة انتشار واتساع وحين يبلغ أقصى اتساعه سيعود إلى التقلص من جديد حتى يعود إلى طبيعته الأصلية الأولى[14].

إذن لا وجود لسكون كوني، لأنه في حالة حركة وصيرورة وهذا يثبت الصيرورة التي أشار إليها الفلاسفة منذ "هيراقليطس" Héraclite (540ق.م- 480ق.م)، وإذا كان الكون في تمدد مستمر وبصدد اتساع وفي إطار حركة فإن المكان الذي نحن نقف عليه مثلا الآن لا يستقر

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

على حاله، أي أننا في حقيقة أمرنا وطبقا لهذا المنظور لا نقف في نفس المكان أي عكس ما يبدو لنا في الظاهر.

فلسفة الفيزياء النسبية

من الناحية الفلسفية فإن النظرية النسبية قد يعتقد البعض أنها تؤكد وجهة نظر **كانط** الفلسفية التي تقول بأن الزمان والمكان ذاتيان، وأنهما شكلان عيانيان، وسبب هذا الاعتقاد راجع إلى الطريقة التي اتبعها عرض كتاب النسبية، فالمشاهد من الطبيعي أن يكون إنسانا عاقلا؛ لكن من الممكن أن يكون أيضا صورة فوتوغرافية على سبيل المثال، وعلى كل فالذاتية التي نجدها في النسبية هي ذاتية فيزيائية وجودها لا يعود إلى شرط وجود عقل أو حاسة في العالم، فهي إذن ذاتية ممكنة دونهما، إنها ذاتية محدودة[15].

إن فيزياء أينشتاين النسبية لم تقُل بنسبية مطلقة وشاملة بل ميزت بين الظواهر النسبية وبين ما هو فيزيائي صميمي، ثم إن كانت النظرية النسبية فعلا تُقِّر بما أقرّ به كانط في أن الزمان والمكان ذاتيان فإنها تدحضه بشأن المتصل "الزمان- مكان"، ورغم عدم وجود أدلة تميل لأي من الطرفين فإنه لا يوجد سبب يدعو العلماء بعدم العودة لآراء سابقة لا سيما وأن الميل إلى أي طرف من تلك الأطراف في ظل عدم وجود حجج لكليهما سيمثل مزاجا قطعيا وليس علميا.

حينما يَألف العالَم نظرية أينشتاين وتُدرّس بالمدارس حينها ستتغير البنية الفكرية السائدة في العالم، وحينها ستكون نظرية ذات أهمية كبيرة على المدى الطويل.

إن النظرية النسبية قد كشفت أن الفيزياء تخبرنا بأقل مما نعتقد وأنها لا تخبرنا كل شيء، إنّ هذه النّظرية أدت إلى نشوء قوانين وبطلان قوانين أخرى، وكلاهما نتيجتان تمثلان صدمة في العلم.

حينما يتم ثبوت شيء ما كان يُعتقد لفترات زمنية جد طويلة أنه صحيح، ثم فجأة ينهار كل ذلك الاعتقاد وتختل صحة تلك القوانين يبدأ الارتياب والنفي، فلقد اعتاد الجميع على أن الكتلة هي كمية المادة، وأنها لا تنقص ولا تزيد بالتجربة، لكن مع تطور القياسات ودقتها فإن الأمر قد وصل بنا إلى نتائج عجيبة، فقد تم اكتشاف أن الكتلة تزداد بازدياد السرعة، وأن هذا النوع من الكتلة هو الطاقة في حد ذاتها، وهو كذلك ليس ثابت بالنسبة إلى جسم ما، فتحولت تلك القوانين إلى تحصيل حاصل.[16]

مع النظرية النسبية بدأ التعامل مع العلم بتقديمه في شكل "حوادث" لا في شكل "أشياء في حالة حركة"، كما أن الجسيمات أيضا في ظل هذه النظرية فإنها عبارة عن "حوادث مترابطة فيما بينها" وهذا هو النسيج الذي يشكل الفيزياء النسبية، نسيج الحوادث التي هي أشبه بنغمات موسيقية منتظمة في هذا العالم، إنّ النظرية النسبية سواء كانت العامة أو الخاصة ترى أن هناك علاقة بين تلك الحوادث: والقصد هنا وجود علاقة بين حادثتين متقاربتين أين لا تبعد إحداهما عن الأخرى بعدا كبيرا وهذه العلاقة يمكن تسميتها بأنها "فاصل"، وهذه العلاقة هي علاقة قابلة للقياس، أما بالنسبة للحوادث التي هناك بعد كبير فيما بينها فلا يوجد أي فاصل معين بينها، ومع ذلك فإن هناك طريقة تسمح للتحرك بين الحوادث، غير أنّ هذا الطريق يجعل من تلك الفواصل الصغيرة أكبر على ذلك الطريق بشكل أكثر من طريق آخر، إنه طريق يختاره الجسم إذا ترك لنفسه، إنه طريق يدعى بطريق "جيوديسي"، ومع النظرية النسبية التي تتقدم كل يوم أكثر فأكثر

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

تحولت القضايا التي تعوّد المرء على البرهنة عليها باستعمال القياس إلى مواصفات ومقاربات نتحقق منها عن طريق المشاهدة[17].

ما قيل فيزيائيا وساد فلسفيا قد قيل بعد ذلك في ميادين أخرى مثل علم النفس، ودليل ذلك أن هناك تصور خاص بعلم النفس عند راسل ويقتضي أن فعل المنعكس الشرطي في ميدان علم النفس قد حل محل ارتباط الأفكار، على اعتبار أنه يتضمن مدلولا أكثر فيسيولوجية، وإن علم النفس ميدان يجعل من النفس أقل عقلية[18]

إنّ سبب الانحراف الذي نجده في الظواهر النفسية وحتى على مستوى الظاهرة الفيزيائية هو تعرضها باستمرار لاختراق الميتافيزيقا بوصفها تبريرا لا عقلانيا أو أحكاما مسبقة تفتقر لوجود سند تجريبي، وبما أن معيار التحقق مرتبط بالواقع فالقضايا الميتافيزيقية تظل لا عقلانية وأشباه قضايا ما دام تحققها غير ممكنا أو ليس متعينا.

الفيزياء والفلسفة (تكامل ومصير واحد)

لقد جعل علم النفس من النفس أقل مادية، وإن الفيزياء تجعل من المادة أقل مادية، وإن قضية التمييز بين الذهن والبدن التي أخذت محلا في الفلسفة، إنما هي قضية جاءت من الدين، والذهن كما هو شأن مفهوم المادة ما هما إلاّ طريقتان لتجميع الأحداث، وإن اعتمدنا على العقل وعلى المادة لتصنيف الأحداث فإننا نكون أمام أحداث عقلية وأخرى مادية، لكن هناك في نفس الوقت أحداث عقلية ومادية معا، وهذا النوع الأخير من المجموعات الخاصة بالأحداث المفردة حسب برتراند راسل هي ما ينبغي علينا اعتماده والأخذ به لأنها نظرية ستفيدنا في الحصول على تبسيط أكثر يعيننا في الحصول على صورة أكثر فهما للعالم، وهنا مدار الوحدة الجادة بين الفلسفة وعلم النفس التي ارتبطت بصفة النسبية في النتائج أيضا مع تطورها.

إن التكامل الابستيمولوجي والارتباط الوثيق لا نجده بين الفلسفة وعلم النفس فقط، لأنه لا تفاضل بين الفيزياء والفلسفة ولا تراتبية ولا تمايز من جهة الغاية على الرغم من اختلاف الموضوع ، فكل منهما يتخذ من العالم مجال بحثه وغاية فهمه، فهي تقدم لنا منظومات معرفية وابستيمولوجية للكشف عن حقيقة العلاقة الموجودة بين الإنسان وعالمه، وبلوغ البحث إلى أرقى الوسائل التي تساعد الذات على إدراك ذاتها ومحيطها ضمن العالم الأصغر (الدقيق) أو العالم الكوني الأكبر.

لا يتوقف راسل في أثناء حديثه عن الفيزياء النسبية عند مجرد الشرح والتبرير، ذلك أن الفيلسوف قضيته الفهم وليس التبرير، ولذلك فإنه يرى أن الفيزياء الحديثة مثلها مثل الفيزيولوجيا يعطيان قيمة الذات أهمية بالنسبة إلى موضوع الإدراك، وهذا الموضوع ليس بموضوع جديد إذ أن مشكلة الإدراك مشكلة قديمة؛ وإن قولنا بوجود "إدراك" يقتضي بالضرورة وجود موضوع مدرَك، فالإدراك بالنسبة للمدرَك معلول، وهذا يقتضي وجود سلاسل عليّة والتي تتفاوت في استقلالها عن العالم، كما أنه لا يتفق الإدراك مع الموضوع المُدرَك إلاّ في كونهما يمثلان مصدرا للمعرفة، وهذه المسألة تثبتها الفيزياء ولنأخذ على سبيل المثال ظاهرة انتشار الضوء من الشمس إلى الأرض، فإن هذا الانتشار يمثل استجابة لقوانين فيزيائية، لا تخل من علة ومعلول، وإنّ آلبرت أينشتاين يبيّن بصدد ذلك أن انتشار الضوء يتأثر بالجاذبية الأرضية، لأنه حين وصولها إلى غلافنا الجوي الأرضي فإن تلك الأشعة تبدأ بالانكسار فتتفرّق في مختلف الجهات، وبوصولها إلى عين الإنسان الذي يراها وننتهي إلى ما يسمى بـ "رؤية

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

الشمس"، وحين الحديث عن رؤية الشمس ينبغي أن نميز بين نوعين من الرؤى لها، لأن الشمس التي نراها بالخبرة البصرية تختلف عن الشمس في عالم الفلك، ورغم ذلك تظل الأولى بالنسبة إلى الثانية مصدرا للمعرفة، والمسألة أيضا تختلف بين رؤية القمر والشمس، فشمس عالم الفلك تختلف عن قمر عالم الفلك، إن هذه المواضيع الفيزيائية يمكن أن نلحق بها عدّة أوصاف، كوصف الشمس على أنها مستديرة أو أنها لامعة، لكن هذه الأوصاف مثل وصف لمعان الشمس لا نملك لها مبررا إلا من خلال كونها تبدو لنا كذلك انطلاقا مما نراه، فنعرف ذلك بمعنى من المعاني الذي قد يختلف عن المعنى الذي تكون فيه، فنفسر أنها كذلك تتميز بتلك الأوصاف دون أن نفترض أنها كذلك في نفس الوقت، وعليه فإن النتيجة التي نتوصل إليها بهذا الصدد تقتضي أن معرفتنا بالعالم الفيزيائي لا تعتمد إلا على معرفة مجردة ورياضية فقط [19].

تختلف التجريبية التحليلية عن التجريبية الكلاسيكية أي التي تخص فلاسفة من أمثال: هيوم، لوك، باركلي ....الخ، فالتجريبية التحليلية تتميز بأنها أُقرب إلى العلم من الفلسفة تعتمد على الاستعانة بالرياضيات ودمجها في القضايا التي تعالجها مما مكنها من بناء منطق قوي قادر على حل مشكلات العالم واحدة وليس ببناء نظرية قاصرة حول العالم، وبالتالي فهي تجريبية تعتمد على مناهج العلم وهذا ما يمكنها من الوصول إلى أجوبة محددة بل وقادرة على حل المشكلات القديمة ، لأنها تجريبية تحمل صفة العلم أكثر من صفة الفلسفة، إذ أنّ التجريبية الكلاسيكية الفلسفية هي فلسفات مذهبية تفتقر إلى التدقيق الذي تتميز به التجريبية التحليلية[20]

إنّ اتخاذ الواقع كمعيار للتحقق الموضوعي، شرطه معايشة الظاهرة والتوجه إليها، وفي الفيزياء لا يتم ذلك إلا بالتجريب، وبما أن التجريب معيار العلم كان من البديهي أن تكون الفلسفة التحليلية فلسفة علمية تقوم على أسس ورؤى العلم، وبما أن الفيزياء كفرع من الفروع العلمية ذروة تطوره قد بلغت مع النسبية فمن الطبيعي أن تقترن فلسفة التحليل مع النظرية النسبية لاستلهام فلسفة تكون موجها للمسار الفلسفي الجديد (النسبية في الفلسفة)

يذكر برتراند راسل في كتاب "ألف باء النسبية" أنه مع ظهور النظرية النسبية حدثت تغيرات على مستوى التفكير، فبعد أن كان التفكير له القدرة على البرهنة فإن قدرته هذه أضحت تضعف شيئا فشيئا، والمنطق الذي كان يعد آلة التفكير صار عمله عملا عكسيا، فبعد أن كان يعلمنا كيف نستنتج فلقد صار يعلمنا كيف لا نستنتج، لكن كيف ذلك وحال حتى الأطفال والشيوخ يميل إلى الاستنتاج، وبمجرد أن فكّر الإنسان فإنه قد صار يبرّر ما يستنتجه بعيدا عن التفكير في العصور المبكرة، وخاصة أنه في ظل مبادئ السببية الكلية و غيرها من المبادئ التي منها ما يحمل فكرة أن ما حصل في الماضي يمكن تكراره في المستقبل ، في ظل النسبية لم يعد للسببية بمعناها القديم مكان ضمن الفيزياء النظرية وفي ظل انهيار هذا الأساس فإنه لا بد أن يحل محله أساس تجريبي أفضل من الأساس القديم[21]، وإنّ هذا التغير قد طال المنهج العلمي والفلسفي على حد سواء، وبعد أن كان العلم الطبيعي الكلاسيكي بابا من أبواب الفلسفة في القديم وبعد انفصال العلم عن الفلسفة فها هي الفيزياء والفلسفة المعاصرتين يبرهنان على وجود تكامل يؤكد على قوة الوحدة والارتباط الذي ظل بين الفيزياء والفلسفة على الرغم من التمايز الذي يبدو صارخا، فهناك تكامل واتصال يصل إلى درجة عدم التردد في الحكم بالقول أن هناك مصيرا واحدا قد برهن عليه البراديغم النسبي الذي صار الملمح الأساسي المميز للفكر الفلسفي والإنتاج العلمي المعاصرَين، وإن هذه الوحدة تجعلنا أمام ضرورة إعادة النظر في تلك العلاقة

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

التي كنا نعتدها قديما ونعيد تصحيحها ونجعل للفلسفة مسارا جديدا يعبر عن الفلسفة العلمية التي سار عليها أنصار المدرسة الوضعية المنطقية وراسل وأينشتاين.

دور الخيال والتجريد في بناء النظرية النسبية:

يؤكد راسل على قيمة الخيال والتجريد في تشييد النظرية النسبية، وإن التصور الذي تقدمه النسبية حول الزمان الذي انهار تصوره الكلاسيكي* ، لا بد أن يؤثر على اعتقاداتنا حول العليّة ، وغيرها من المسائل على المدى الطويل، وغيرها من الأسئلة مثل سؤال التقدم الكوني: هل كوننا يتقدم أم لا؟ وهل أثّرت تصوراتنا حول تغير مفهوم الزمان حول طبيعة التغير الذي يسير به الكون؟ سنجد أن المسألة تتوقف على مسألة قياس زمني، وعلى أحكام تفاؤلية تنظر إلى ذلك التقدم على أنه تقدم إيجابي أو على أحكام تشاؤمية تنظر إليه على أنه يتقدم من سيء إلى أسوأ، لكن التفاؤل والتشاؤم صفتان لا تفيدان لا الصدق ولا الكذب وهذا ما انتهى إليه برتراند راسل ولا مجال لتأثير العواطف في الأحكام العلمية[22].

حول العالَم الفيزيائي يذكر "راسل" أن الكثير مما نعرفه عنه يتميز بكونه تجريدي، فبين الأجسام هناك حوادث مثل الموجات الضوئية، وهذه الحوادث نعبر عنها بقوانين يتم ترجمتها إلى لغة رياضية، وتخبرنا قوانين تخضع لها الظاهرة التي تم التعبير عنها في قالب رياضي، إننا نتعامل مع العالم في ظواهره، التي هي حوادث بطريقة تصويرية نتخيل فيها ما يجري وفقا لما نراه، وعليه فإن خيالنا يلعب دورا في تفسيراتنا لما يجري في العالم خاصة وأننا لا نعرف ماهي طبيعة تلك الحوادث التي تجري به، بل إننا لا نعلم عن الأجسام التي تتموقع ضمنه إلا الشيء القليل، كما أن تلك الحوادث من الممكن أن تكون مجموعة حوادث أخرى تجري في أماكن أخرى، وهذا ما يحتم علينا أن نعتبر تلك الحوادث مجرد آثار [23].

ومع أينشتاين الذي اعتمد على تلك الرؤى الفيزيائية فإنه قد أثبت أن سرعة الضوء ثابتة، كما حافظ على مبدأ غاليلي القائل بأن قوانين الميكانيك لا تتغير في كل المراجع القصورية، فتوصل إلى أن الزمان نسبي وكذلك المسافة وآنية الأحداث، وأن للكتلة علاقة بالسرعة ولها علاقة بالطاقة.

لقد وسعت النسبية الخاصة نطاق عمل تحويلات "لورانتز" وجعلتها تشمل كل الفيزياء وليس فقط الإلكتروديناميك، كما نفت نفيا جدليا ميكانيك جاليلي وجعلتها فقط تشمل حالات خاصة من الحركة في الفيزياء بالنسبة للأجسام التي تتحرك بشكل حدي بطيء مقارنة مع سرعة الضوء، لقد تبادرت إلى ذهن أينشتاين فكرة بصدد مبادئ ميكانيك غاليلي وهي إمكانية تعميم تلك المبادئ على جميع المراجع مهما كانت طبيعة الحركة، وليس فقط المراجع القصورية، وبذلك بدأت مرحلة جديدة للفيزياء النسبية حينما انطلق أينشتاين من هذا الاعتبار لتعرف النسبية العامة نجاحا بعد ذلك في تفسير الكثير من الظواهر الفلكية بشكل أدق تفسيرا لم يكن للفيزياء الكلاسيكية نصيب في الارتقاء إليه، مثل ظاهرة انحناء شعاع الضوء في المجال الجاذبي، دوران فلك عطارد، الإزاحة، الحرارة، الجاذبية...الخ، لقد أثبتت هذه النظرية وجود التكافؤ بين الكتلة القصورية والكتلة التثاقلية أو التجاذبية. [24]

إن النسبية الخاصة تختلف عن النسبية العامة فالخاصة تصح في الأماكن التي يتم فيها إهمال الجاذبية بعكس النسبية العامة أين يجب الأخذ بعين الاعتبار شأن الجاذبية، وعليه فإنه من الملاحظ أنّ النسبيتان قد تنفيان بعضهما نسبيا، لكن ما يهمنا فلسفيا من جانب النظرية النسبية هو

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

أنها لم تبق مجالا يجعل من الأفكار الذاتية تأخذ نصيبا من التفسيرات العلمية وتأويلاتها، والأكثر من هذا فقد كان لها أثر اصطلاحي في بعض المفاهيم خاصة منها ما يجمع اهتمام كل من الرياضيات والفيزياء، والقصد هنا هو الهندسة، وبالضبط جوهر الهندسة فما يتم إصداره من أحكام وكذلك ما يتم التوصل إليه من نتائج حيالها معياره تطابقها مع الواقع الموضوعي، فلا يكفي أن نبحث عن سلامة البناء من حيث الاتساق أو الخلو من التناقض فقط، وبذلك فإن الواقع الفيزيائي هو الذي يحدد مصير الهندسة[25]، ومصير كليهما رهين مدى اندماج الدراس ضمن تلك العلاقة الموجودة بينهما وبمقدار فهم تلك العلاقة أمكن التعبير عن صورة العالم الفيزيائي .

إن النظرية النسبية تسلط الضوء على جانبين في بالغ الأهمية: الجانب الأول يختص بما ظل غائبا في التفكير عن الفيزياء الكلاسيكية فيما يتعلق بشأن نسبية الفضاء، الزمان، الكتلة....، أما الجانب الثاني فهو يتعلق بالمفاهيم وعلاقتها بالمقادير الفيزيائية، وهذا الجانب هم أعم الجوانب وأشملها، إنّ تلك العلاقة بطبيعتها مستقلة عن المُــشاهد وحركته، مما يجعلها أقرب إلى المطلقية[26].

نسبية التصور الفلسفي للعالم ونسبية القيم

إن المبادئ التي أتت بها نسبية آلبرت أينشتاين لم تبقى في الفيزياء فقط، لأن الفلاسفة ومن بينهم برتراند راسل قد بنوا تصوراتهم الفلسفية حول العالم والقيم بناء عليها.

إن راسل وهو بين أحضان الواقعية الجديدة وبصدد رؤيته للعالم يذهب إلى التسليم بأن العالم لا يقع خارج إطار زماني بما يحتويه من نقاط مشكلة لمواقعه ولا عن إطار زماني يشكل آناته، وهذا ما عُرف لديه بنظرية الإضافات الخارجية، ومن منطلق ذلك فإن الكيانات الزمانية والمكانية هي موجودات حقيقية يتضمنها العالم الخارجي الذي تعد جزءا منه.

إن العلم له القدرة في الإجابة على أي شيء، لكن هناك حدود لا يستطيع أن يتخطاها ويظل عاجزا عن البرهنة عليها مثل قضايا "القيمة" ومجال القيم فهو مجال فلسفي شاسع منذ عهد الفلسفات الكلاسيكية، وعجْز العلم على البرهنة بصددها راجع إلى كون قضاياها ومسائلها هي من اختصاص "الشعور" الذي يبحث في مدى مشروعية الأشياء، فعلى سبيل المثال فإن العلم لوحده لا يستطيع أن يبرهن على أنه من القبيح أن نستمتع بممارسة القسوة مع الناس، وهذا يقودنا إلى الحكم على المناهج العلمية بأنها مناهج لا تختص بالمسائل النهائية للقيمة[27] .

أمام هذه الحتمية التي فرضتها مسائل القيم فلسفيا لن يكون أمام فلسفة القيم سوى التواضع والإقرار بنسبية مكاسبها مادام هناك مسائل تفرض نفسها وتجبرنا على السكوت حيالها أين لا يمكن اتخاذ أي موقف فلسفي قاطع ينهي الغموض الحاصل فيها، وحذو الفلسفة في تصورها الفلسفي للعالم والقيم حذو نسبية أينشتاين لا يعني أن تتحول نظريات القيم والعالم إلى نظريات فيزيائية، لأنّ الدرس الذي علمنا إياه أينشتاين هو درس يخص روح المعرفة الإنسانية، إنّه درس يعبر عن موقف قيمي إزاء مواضيع العلم إذا ما أرادت الذات أن تحدد موقفا جادا أثناء توجهها إلى موضوع الظاهرة العلمية، وهذا الدرس الذي أدركته الفيزياء خلال القرن العشرين والذي مكنها من تحقيق قفزة ثورية في الفيزياء كان مثيرا لجاذبية الفلاسفة لجعل ملامح هذا الدرس تتكرر في الفلسفة ولذلك لا غرابة أن تناقش الفلسفة موضوعا من اختصاص الفيزياء.

إن الفلسفة حسب راسل في عصورها الكلاسيكية كانت تتميز بجانبين متداخلين بشكل كبير يصعب جدا الفصل فيما بينهما، الأول يهتم ببناء نظرية حول العالم، والثاني يهتم ببناء نظرية

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

في الحياة مركزا على المسائل الأخلاقية والسياسية، وقد فشلت الفلسفات بمحاولاتها في الفصل بين هذين الجانبين وذلك لأن أي محاولة في سبيل ذلك ستؤدي في نهاية المطاف إلى تفكير مشوش، لكن يعتقد راسل أن الفلاسفة ابتداء من أفلاطون إلى غاية وليم جيمس حينما قاموا بتأسيس نظرياتهم حول العالم كانوا يُتْبِعونها بنظرياتهم في تشييده والتي هي نظريات كانت مليئة بما اعتقده الفلاسفة أنه صواب وحسن، وما اعتقدوا أنه خطأ يجانب الفضيلة، وكانت رؤاهم بشان ذلك تتميز بانحياز يستنكره راسل أخلاقيا وعقليا، لأن الفيلسوف الذي يعتمد غرضا مخالفا لغرض الوصول إلى الحقيقة هو فيلسوف يمارس الغش و هو يضيق نطاق التأمل الفلسفي إذا ما ادعى أنه قد توصل إلى اعتقادات يزعم أنها كفيلة بتطوير السلوك الحسن، بل إنه في هذه الحالة يجعل من الفلسفة تنزع إلى التفاهة بدل الجِدّة، وفي ظل ذلك فإن الفيلسوف على هذه الحالة يكبّل الفلسفة ويحيطها بالقيود التي تقف عائقا أمام مساعي البحث عن الحقيقة إن لم تقض عليها ممهدا بذلك الفيلسوف في حد ذاته الطريق للخوف والشلل الفكري وتكريس الرقابة الحكومية التي تعاقب كل من يحمل أفكارا ترى أنها تمثل خطورة من منظورها الخاص.

إن هذه المأساة الفيلسوف ليس بريء منها لأنه هو من تسبب بها؛ وذلك بوضع مثل هذه الرقابة وتسليطها على مباحثه ولقد كان الأجدر على الفيلسوف بدلا من التوجه إلى تلك المزاعم أن يقوم بفحص كل تحيز، لأن ذلك هو ما ينبغي أن يكون مهيئا له الفيلسوف الحق.[28]

لم تكن هذه النزعة التي تنادي بالنسبية جديدة على الفلسفة لأنه منذ العصور الأولى للفلسفات الكلاسيكية كانت هناك معارضة للفكر الدوغمائي، فالدوغمائية تتناقض مع منطق الفكر النقدي البناء أما النسبية التي وصلت إليها الفلسفة المعاصرة فهي نسبية قائمة على شواهد علمية وتمت فلسفتها فلسفة علمية ضمن فلسفة التحليل التي انساق ورائها برتراند راسل و مدرسة الوضعية المنطقية .

إنّ ما كان يُعتقد أنه صحيح أخلاقيا من الناحية العقلية قد يمثل اعتقادا باطلا، وبذلك فإنه يكون عائقا أمام الفلسفة، فيعرقل ذلك طريقها نحو التقدم، وهو ما فعله الفلاسفة في السابق، فهم إضافة إلى هذا فقد كانوا يثبتون وينفون، بما في ذلك قضية وجود الله، والفلسفة حسب اعتقاد راسل لا تملك القدرة لا على إثبات وجوده ولا على نفيه أيضا، لكن الفلاسفة في السابق كانوا يجلون من مسألة إثبات وجود الله بأدلة معينة جزءا رئيسيا في فلسفاتهم، بل وكانت كل فلسفة تنفي أدلة الفلسفة السابقة عنها كما فعل توما الأكويني مع القديس أنسلم، وكذلك كانط مع أدلة ديكارت، لكنهم في المقابل كانوا يأتون بأدلة جديدة من صلب فلسفاتهم، وليعززوا تلك الأدلة حتى تبدو أدلة قوية كان سبيلهم إلى ذلك المنطق والرياضيات، فكانوا يموهون الأولى ويجعلون من الثانية صوفية[29].

إن هذا النوع من المعرفة سيأخذ صفة المطلق وتعلو مطلقيته إلى القداسة خاصة إذا ما ارتبطت بالدين الذي يعتقد أنه منتج لأسمى القيم، وإذا ما تشبع المنطق والعلم بهذه النزعة فلن يرى أمامه سوى أحادية تعميه عن رؤية أي طريق آخر لمعرفة أخرى تتناقض مع المسلك الديني، ولذلك لا غرابة أن نجد دعوة نيتشوية مع بدايات الفلسفة المعاصرة تنادي بقلب القيم التي أضحت مع تطور هذه الفلسفة نسبية وبنسبيتها صار العالم نسبيا على اعتبار أن حامله هو الإنسان، وقدرة صناعة الإنسان لهذا العالم مرتبطة بقدرته على تشبعه بأرقى القيم التي منها

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

يستمد تلك المبادئ والتي بناء عليها يحدد ملامح العالم، ولما حكم على القيم بنسبيتها حكم على العالم أنه كذلك أيضا.

وبشأن فلسفة العالَم لا يمكننا أن نحصل سوى على سمات عامة تمثل البناء الخاص بصفات الصورة المنطقية المتعلقة به، فنتعرف على التغيرات فقط من ناحية عامة، والمسألة هنا أشبه بعملية مشابهة ومحاكاة بين ما نقوم ببنائه من تصورات حول العالم وبين العالم في حد ذاته، ولتوضيح ذلك فإن راسل يصف لنا المسألة بأنها أشبه بمقطوعة موسيقية، ولتكن على سبيل المثال مقطوعة موسيقية أوركسترالية، فإن هذه المقطوعة سنجد أن هناك فرقا بين عزفها وبين تدوينها الموسيقي، لكنهما يحملان في ذات الوقت تشابها ، وهذا التشابه هو تشابه في البناء، إنه تشابه يسمح للمرء أن يستنتج الموسيقى من المدونة أو المدونة من خلال الموسيقى، لكن حتى وإن كان الفرد مصابا بالصمم منذ ولادته وكان ذلك الفرد متقنا للكلام وحركات الشفاه وكان ينتمي منذ نعومة أظافره إلى أسرة موسيقية فإنه على الرغم من تشابه البناء بين المدونات الموسيقية فإن الفرد سيتمكن من اكتشاف الاختلاف على مستوى كيفياتها الأصلية، إن هذا الشخص الأصم على الرغم من معرفة قراءته للمدونات الموسيقية واستنباط خصائصها الرياضية إلا أن قيمة الموسيقى ستكون متعذرة في خيال الإنسان، كما لن يستطيع معرفة ما إن كانت الموسيقى جميلة أم بشعة، والأمر نفسه يقال حينما نتكلم عن الطبيعة وهو ما يقال أيضا عن الفيزيائي[30]

إن الفيزياء لا تخبرنا عن ذلك الذي يتغير ولا تخبرنا عن حالاته المتباينة، بقدر ما تخبرنا أن تلك التغيرات تسير بسرعة وفق شكل دوري متعاقب، أي أن تلك التغيرات تتبع بعضها بعضا، ومع الفيزياء النسبية اقتربت الفيزياء إلى مراحل أكثر تجريدا على مستوى بنائها و صارت بناء بحتا وهذا هو الهدف الرياضي الذي أمكن للفيزياء أن تعبر عنه بطريقة رياضية[31].

إن النسبية أوضحت مسألة أن "الغموض أكبر مما نعلم"، وهذا الغموض يشمل المفاهيم التي تعتمدها الفيزياء، ولذلك يقترح راسل بشأن تعريف المادة ما اصطلح عليه بالتعريف الأدنى للمادة، والهدف من ذلك هو الحصول على تعريف يصف بنيتها بشكل أقل من الجوهر بما يتلاءم مع حقائق الفيزياء، وإنّ راسل لا يكاد يفضل تعريفات تحاول وصف درجة الغموض الذي يكتنفها والذي يجمع على مستواها مفارقة تصف عجز الفيزياء على حيازة المعنى الحقيقي لها، إنه يكاد يصفها بأنه شيء "رقيقا، لكنه ليس رقيقا جدا"، لكن الخطأ ليس حينما نضع تعريفا للمادة بل الخطأ حينما نقع في ورطة معها و نقطع يقينا بأن هذا هو التعريف الحق والصواب للمادة، فمن الخطأ إذن أن نؤكد أن المادة ليست بأكثر من ذلك الوصف الذي قدمناه لها، وبصدد حديثه عن المادة يتذكر راسل فكرة ليبنيتز عن المادة التي كان يصفها بأن قطعة منها تمثل مستعمرة من الأرواح، وهذا الكلام لليبنيتز في ظل التعقيد والغموض لا يمكن الحكم عليه لا بثبوت صحته ولا بثبوت خطئه، كوننا نجهل حقيقتها فعلا[32].

إن العبارة التي يختم بها راسل كتابه " ألف باء النسبية" تفيد بأن عالم الفيزياء أوسع بكثير، إنه أوسع من أن نضع له حدودا ، إنه عالم مليء بالغموض الذي يحيط به وعلى الرغم من انهيار العديد من القوانين الرئيسية التي كنا نؤمن لعدة قرون طويلة بصدقها، فنحن لا نعرف سوى قدرا قليلا جدا من المعرفة حول هذا العالم، لكن تلك المعرفة الجد قليلة من الغرابة أنها رصيد كبير[33].

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

استحالة اليقين وحتمية النسبية

لا أحد يريد أن يحصل لنفسه في الدنيا من آلام وكل مسبباته، فلا شك في أن كل شخص يطلب السعادة بدل البؤس، والمعرفة بدل الجهل، والنية الطيبة بدل الكراهية، والأحكام المتعلقة بهذه المسائل من الممكن التخلي عنها كما هو شان الأحكام المسبقة، وهذا يدل على صعوبة الحصول على أحكام قاطعة حول جوهرية الأشياء خاصة إذا تعذر إثباتها عن طريق التجربة، فالحكم على أشياء بانها ينبغي أن تكون كما هو الشان في القيم، مسألة صعبة في غياب التحقق، وبالتالي لن نصل إلى نتيجة تصفها بالحسن أو القبح، وهذا ما نلاحظه في مجال الأخلاق، فالمسائل الأخلاقية على اعتبار كونها تنتمي إلى ما ينبغي أن يكون من الصعب التوصل فيها إلى نتائج من نفس جنس "ما ينبغي أن يكون"، إذن فكل شيء هو رهين التحقق، والقابلية للتحقق هي المعيار[34].

هل هناك نوع من المعارف التي لا يمكن أن تتعرض للشك في هذا العالم؟ هذا السؤال يطرحه برتراند راسل ، وهو سؤال يبدو ظاهريا أنه سؤال من الممكن الوصول فيه إلى جواب، لكنه سؤال الجواب فيه صعب المنال، خاصة وأن هناك العديد من العقبات التي بالرغم منها فإن الفلسفة تحاول بلوغ شيء من الإجابة حول بعض ما هو مطروح أمامها دون دوغمائية، ودون وثوقية كما هو الشأن في الحياة العامة أو حتى في ميدان العلم، فهي تسلط الضوء على المسائل بشكل نقدي مرفوقا بجو يسوده الغموض والارتباك الذي نواجهه بما اعتدنا عليه من أفكار[35]

إن المعارف الأولية والأحكام المسبقة لا تحمل أي صفة منطقية، ومن بين المعارف التي تفتقد لأي وصف منطقي نجده يتكاثر وينتشر كثيرا بشكل واسع في مجال القيم الأخلاقية، وراسل هنا لا يعني الشيء الفاضل أو غير الفاضل، لأنه يمكن التحقق من كون الشيء فاضلا بعد التجربة، لكن ما يعنيه راسل ها هنا هو تلك الأحكام التي تمتزج بأهواء الأفراد وذاتيتهم، أي الأحكام التي تستند إلى ما هو خاص، أي بالنسبة إلى ذات فردية[36].

وحتى لا نبتعد عن نطاق الفلسفة، يعتقد راسل أن الميتافيزيقا التقليدية مليئة بالأخطاء، ذلك أن اليقين في الميتافيزيقا غير قابل للتحقق، والفلسفات على الرغم من تعددها وتنوعها إلاّ أنها امتلكت مجموعة من المميزات رغم وقوعها في اليقين الذي به ادّعت امتلاك الحقيقة[37]0

لقد قدر للفلسفة والعلم المعاصرين وهما يقتربان إلى الحقائق حتمية البعد عنها، وبهيمنة النسبية لم يعد أمامهما سوى الاعتراف بمبدأ اللاحتمية واللايقين، خاصة وأن نبوءة نيتشه قد صدقت في كثير من المعتقدات الفلسفية والعلمية فبعد أن كانت حقائق فقد اكتشفت الفلسفة المعاصرة بعد ذلك أن تلك الحقائق لم تكن سوى أوهاما نحن من صنعناها وصدقناها، وما كُشف أمرها إلا بعد ظهور خطئها، ولذلك ليس من العجيب أن نجد مناديا يصف تاريخ العلوم أنه تاريخ لارتكاب الأخطاء وهذا ما أشار إليه "غاستون باشلار" في عبارته الشهيرة.

خاتمة

أليس من التناقض أن يفلت تصور الإنسان العلمي أو الفلسفي للعالم في ظل تقدم الفكر البشري وتطوره؟ مع ظهور النظرية النسبية توصل العلماء إلى أن العالم الذي يتبدى بصورة معينة من خلال حواسنا ومن خلال المفاهيم التي اعتدنا عليها لتعريفه بها ليس هو كما تصوره بنيته الأصلية في حقيقة أمرها، والتي تمثل حقيقة تصر دوما على التحجب رغم المحاولات بشتى الوسائل العلمية أو الفلسفية لجعلها أكثر تجليا ووضوحا، لقد كشف تطور الفكر الإنساني

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

عما هو عليه اليوم؛ أن العمل العلمي والفلسفي بما سبق من جهود قد ساهم في توضيح صورة دقيقة حول العالم، ومن المفارقات العجيبة أن هذه النتيجة قد قادت العلماء والفلاسفة إلى حقيقة أن ذلك العالم نحن بصدده بعيدون عن إدراك حقيقته الفعلية، وربما هو عجز عن إدراك أبسط الحقائق حوله بشكل كاف، وبما أن الفيزياء النسبية هي محصلة هذه النتائج التي تم ذكرها فلقد شكلت البراديغم الرئيسي الذي انطلقت منه البحوث العلمية المعاصرة، وبتخلخل البنية الكلاسيكية للعلم تخلخلت البنية الفلسفية أيضا لينهار صرح عظيم ظل الفلاسفة في بنائه بشكل مستمر منذ عصر الفلسفات الشرقية، فرأت الفلسفة هي الأخرى من منطلق أنها أم العلوم؛ وأن هناك وحدة تجمع بين الفلسفة والعلم في نفس الوقت إلى ضرورة انتهاج النهج العلمي، وهذا ما دعا إليه الفيلسوف الإنجليزي برتراند راسل والذي يرى أن النظرية النسبية تفيد التحليل المنطقي في الحصول على نظرية أكثر ملاءمة لتصور فلسفي للعالم بما يتماشى مع التصور العلمي، فكما أن الفلسفة في طريق العلم والعلم في طريق الفلسفة، فهما يمشيان جنبا إلى جنب ولذلك فمن غير المنطقي أن يختلف التصور العلمي عن التصور الفلسفي.

توحي المعطيات السابقة إلى أن تاريخ العلم يفرض على المجتمع المعرفي بين الفلاسفة والعلماء عدم جدوى الفصل بين العلم والفلسفة بحكم اشتراكهما في هم واحد، فالثورة التي مست الفيزياء أدت إلى بروز الثورة بنفس الملامح على غرار اختلاف الكيف في ميدان التفكير الفلسفي، فتحولت النسبية من كونها مجرد نظرية إلى أساس يُبنى عليه العلم والفلسفة معا، وبخلخلة الثوابت انهار مبدأ الحتمية في العلم ولم يعد هناك شيء نصفه على أنه مطلق أو دقيق.

إن قراءة برتراند راسل للفيزياء النسبية تحمل رسالة تؤكد على أن الواقع ليس كما نراه، وأن العالم ليس بسيطا وإنما هو مجموعة من الأحداث والوقائع التي ينبغي تحليلها وصولا إلى أبسط مظاهرها، وبما أن المعيار العلمي تارة لا يمنع إمكانية التراجع عن بعض الاستنتاجات العلمية فإن ذلك يفرض على أهل المعرفة ومنتجيها ألا يحسموا قرارهم إزاء مكاسبهم المعرفية، وبما أن كل من أينشتاين وراسل حينما طرحا النسبية بصدد تعرضهما لعلاقة الذات ومنتوجها العلمي/ الفلسفي بالعالم فإن أي فعل سواء كان فلسفيا أو علميا يتوجه لدراسة العالم يظل فعلا محكوما بالنسبية؛ وهذا يعني أيضا أنّ سيادة الإنسان على الطبيعة بشكل تام أمر لا يزال بعيدا، فالعالم أعقد مما نظن وعلاقتنا معه ستظل دوما تتخذ أشكالا مختلفة، وهذه الأشكال ستظل تتغير باستمرار طالما أن الحكم العلمي أو الفلسفي مطبوع بالنسبية وهذا هو ملمح فلسفات ما بعد الحداثة.

الهوامش:

[1] عبد الرحمان بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، 1999، ط1 ص 517.

[2] برتراند راسل، تاريخ الفلسفة الغربية، الكتاب الثالث: الفلسفة الحديثة، ترجمة محمد فتحي الشنيطي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1977، ص 499.

[3] المصدر نفسه، ص 495

[4] المصدر نفسه، ص 495.

[5] برتراند راسل، ألف باء النسبية، ترجمة فؤاد كامل، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 2002، ص 9

المجلد: 16 العدد: 1 السنة: 2021 صفحات المقال: 28 ISSN: 1111-5203 EISSN: 2006-6596

[6] محمد عبد اللطيف مطلب، فلسفة الفيزياء، منشورات وزارة الإعلام، بغداد، ص 97
[7] مجموعة من الأكاديميين العرب، الفلسفة الغربية المعاصرة، ج2 ، منشورات الاختلاف، الجزائر، 2013 ، ط 1، ص ص 10-11.
[8] [8] برتراند راسل، ألف باء النسبية، المصدر السابق، ص 10
[9] محمد عبد اللطيف مطلب، فلسفة الفيزياء، المرجع السابق، ص ص 100-101
[10] المرجع نفسه، ص. ص 101-102.
[11] عبد الرحمان بدوي، ملحق موسوعة الفلسفة، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، 1999، ط1، ص. ص 42-43
[12] عبد الرحمان مرحبا، أينشتاين والنظرية النسبية، دار القلم، بيروت، 1974، ط7، ص ص 19-20
[13] بيتر كونزمان وآخرون، أطلس الفلسفة، ترجمة جورج كتورة، المكتبة الشرقية، لبنان، 2003، ط11، ص 185.
[14] المرجع نفسه، ص 185.
[15] برتراند راسل، ألف باء النسبية، المصدر السابق، ص 211.
[16] المصدر نفسه، ص 213.
[17] برتراند راسل، ألف باء النسبية، المصدر السابق، ص ص 214-215..
[18] برتراند راسل، تاريخ الفلسفة الغربية، الكتاب الثالث، المصدر السابق، ص 495.
[19] المصدر نفسه، ص 496-497.
[20] المصدر نفسه، ص 497.
[21] برتراند راسل، ألف باء النسبية، المصدر السابق، ص 215-216.
[*] إن التصور الكلاسيكي حول الزمان يؤمن بوجود زمان واحد كلي يحوي كل شيء.
[22] برتراند راسل، ألف باء النسبية، المصدر السابق، ص 216.
[23] المصدر نفسه، ص 217.
[24] محمد عبد اللطيف مطلب، فلسفة الفيزياء، المرجع السابق، ص. ص 98-99.
[25] المرجع نفسه، ص 99-100
[26] المرجع نفسه، ص -100
[27] برتراند راسل، تاريخ الفلسفة الغربية، الكتاب الثالث، المصدر السابق، ص 497.
[28] المصدر السابق، ص 498.
[29] المصدر السابق، ص 498.
[30] برتراند راسل، ألف باء النسبية، المصدر السابق، ص 218.
[31] المصدر نفسه، ص 219.
[32] المصدر السابق، ص 220.
[33] المصدر السابق، ص 221.

[34]Bertrand Russell, The problems of philosophy, www.Abika.com. P36
[35] Op-cit, p 03.
[36] Op-cit, p 36.
[37]Bertrand Russel, The philosophy of logical, The philosophy of logical Atomism, Routledge Classics , London & New York, 2010, 1st published, P 150.