الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي


جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية قسنطينة

كليـــة: أصول الدين والشريعة والحضارة الإسلامية

قســـم: عقيدة ومقارنة الأديان

تخصص: فلسفة علوم

رقم التسجـــيل: .....

الرقم التسلسلي: .....


# الوحدة في الرؤية الكونية

## بين الرؤية الإسلامية و الفيزياء المعاصرة

## (نظرية النسبية نموذجا)

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير تخصص: فلسفة علوم


إعداد الطالبة:

وافية مغزي

إشراف الدكتور:

د. نعمان صالح


لجنة المناقشـــــــة

| الاسم واللقب | الصّفة | الرتبة العلميّة | الجامعة الأصليّة |
|---|---|---|---|
| د.كمال جحيش | رئيسا | أستاذ محاضر | جامعة الأمير عبد القادر –قسنطينة |
| د.نعمان صالح | مشرفا ومقررا | أستاذ محاضر | جامعة الأمير عبد القادر –قسنطينة |
| د.رشيد دحدوح | عضوا | أستاذ محاضر | جامعة منتوري– قسنطينة |
| د.عمار طسطاس | عضوا | أستاذ محاضر | جامعة الأمير عبد القادر –قسنطينة |

السنـــــة الـــجامعية: 1431–1432هـ/2010–2011م


جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

# الإهداء

إلى من تعهد الموضوع منذ كان فكرة ، ثم مشروعا حتى صار رسالة

عساه يقبلني وأنال رضاه

إلى الله

أهديه رسالتي وأرد إليه وديعته

إلى نفسي أهديك الحلم المنجز بعد طول انتظار

إلى أبي الذي أراه يبسم رضا بما أنجزت

إلى روحه الطاهرة أن تنعم حيث مثواه

إلى القلب الذي لا يمل رفقتي ، ولاينضب عطاؤه

إلى زادي وزوادي، إلى الصدر الحنون

إلى أمي

إلى والدي الكريمين أهدي باكورة أعمالي

" وقل لهما قولا كريما واخفض لهما جناح الذل من الرحمة وقل ربي ارحمهما كما ربياني صغير"

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

# شكر وعرفان

أتقدم بالشكر الجزيل لكل من أمد ني بالعون أو بالنصيحة لأتمام المشروع وإنجازه وإخراجه في ثوب رسالة ، لا أنسى توجيهات المشرف القيمة، ولا أغفل ملاحظات الأساتذة والزملاء المفيدة ، والدعوات المباركة للأهل والأقارب. ولا يسعني إلا تذكر أخي هشام الذي شجعني و آمن بي ، صدّقني وصدَقني، وأمدني بالعون يوم بخلني الناس.

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

«لا يستطيع العقل الإنساني أن يحيط بالكون. إننا أشبه بطفل صغير يلج مكتبة كبيرة حيث ترتفع الكتب حتى السقف وتتوزع بين لغات مختلفة. إن الطفل على علم مسبق بأن بعضهم مسؤول عن كتابة محتويات هذه الكتب، إلا أنه لا يدري من هم هؤلاء البعض وكيف أنجزوا ما أنجزوه. كما أنه لا يفهم اللغات التي سُطِّرَتْ بها تلك الكتب. وعلى الرغم من ذلك يستطيع الطفل أن يتحسَّس خطة محددة في ترتيب تلك الكتب. إنه تنظيم غامض، لا يستطيع الطفل

فهمه بشكل كامل، ولكنه يستطيع إدراكه على نحو مبهم» .

ألبرت أينشتاين

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

# مقدمة

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

لا غرو أننا نعيش في العصر الذهبي للعلم ، ليس بما حققه من انجازات على كافة الأصعدة المعرفية والتقنية، بل لأنه أضحى الصورة التي تعبر بها حضارة ما عن نفسها وعن مدى فاعليتها في تغيير مجرى التاريخ وتستبين عن قدرتها على الهيمنة والسيطرة بما في ذلك التمكين في الأرض أي أن تنجز حضورها الحضاري بين الحضارات القائمة الذي يمكن لها البقاء و الاستمرارية في الوجود . هو أمر طبيعي طالما الإنسان المعاصر تحركه مقولات العلم، يتفاعل معها وينفعل بها ، هذه العلاقة تتجاوز حدود الانفعال لتتعداه إلى التماهي بحيث يصبح سلوك الفرد مرآة تعكس وجهة نظر العلم .

يعتبر العلم الطبيعي أول علم خرج إلى الحياة لأنّ موضوعه الكون الذي يعد أول ما شاهده الإنسان، والطريق الذي شقه إلى الوجود بدأ بالوصف وانتهى بالتفسير ، أي من العلم الطبيعي إلى العلم الفيزيائي، مما يعني أنّ النظريات الفيزياوية لم تصل إلينا كاملة،إنما تطورت عبر التاريخ بفعل تأثير الأنساق الإبستمولوجية التي ترعرعت فيها مما يلزمنا القول أنّ للنظرية العلمية( الفيزيائية) تاريخ ، التنقيب عنه يطلعنا على المادة المعرفية التي تتكون منها وأيضا على الرؤية الكونية كعقيدة تتقدم أو تتأخر عن عملية الإنتاج المعرفي .

و مما لاشك فيه أنّ مفهوم الرؤية الكونية يتصف بالرحابة و بالشمولية كونه يتحدّث عن الكون الحضاري وليس فقط عن الكون الطبيعي،وإن كان هذا الأخير هو المنطلق الذي يوصلنا إلى الأول،كما تتصف بالتنوع والتعدد ، فقد تكون دينية ، فلسفية وعلمية ، هذه الخصائص قد تطبع الحضارة الواحدة أو تتعاقب عليها ، ففي العصر الوسيط المسيحي سيطر الدين في نظرة الإنسان للكون وفي الحضارة الإسلامية كانت النظرة التكاملية الدينية_العلمية هي سمتها، في حين الرؤية الكونية عند رجل العصر الحديث سيطر عليها العلم وحده ولا يزال .

لقد كانت الثورة العلمية في القرن السابع عشر على يد كوبرنيك و غاليلي من بين العوامل المهمة التي ساهمت في بلورة الرؤية الكونية العلمية، هذه الأخيرة تطورت عبر تاريخ العلم في سياقات ابستمولوجية متشعبة بدأت بالشك في الدين وانتهت بالعودة نحو الإيمان أو العولمة .

تعد نظرية النسبية من بين النظريات العلمية التي تشكّلت في ظل الرؤية الكونية العلمية، التي توجت انتصار التصوف العلمي باعتمادها على منطق الوحدة بكل تجلياته المعرفية والمنهجية، هو ذات المنطق الذي تسير عليه الحضارة الغربية اليوم والذي سارت عليه الحضارة الإسلامية في الماضي والمشروع الذي يبشر به الدكتور **حاج حمد** في رؤيته التوحيدية الكونية كي ينهض المسلمون بالعلوم الكونية الإسلامية بغية تحقيق الفعل الحضاري لملأ الفراغ الكوني المعرفي الذي يعيشه إنسان القرن الواحد والعشرون ،لذا ستكون مهمتنا من خلال هذا البحث تسليط الضوء على الوحدة كمبدأ جوهري ارتكزت عليه تلك الرؤى الكونية نروم الكشف عن العلاقات التي تربطهم بغية الكشف عن ما يميز رؤية عن أخرى وبمقابلتهم مع بعض نتمكن من إدراك حقيقة **الكونية**، وماهي شروط تحققها ونبث في مسألة امكانهاأو استحالتها ثم نضبط شروط تحققها و طبيعة الموضوع فرضت علينا اختيار علم الفيزياء دون سائر العلوم الأخرى لأنه مناط الرؤية الكونية العلمية التي أرست دعائمها نظرية النسبية في القرن العشرين،كما أنه أقدر العلوم دراية بما يجري في الكون،وما يصلنا من معلومات عنه يشكل اللبنة الأولى التي تصلنا بالكون الحضاري، المشروع المراد إنجازه على الأرض،و لم نبتعد كثيرا في الرؤية الإسلامية عن ذات العلم،سعيا وراء موضوعية و مشروعية المقابلة، نستقرأ الوحدة، نتلمس أنماط تمظهرها في الكون، العلم، بين العلم والدين وبين الرؤى الكونية، لذا ارتأينا أن يكون عنوان البحث كالتالي: **الوحدة في الرؤية الكونية بين الرؤية الإسلامية و الفزياء المعاصرة (نظرية النسبية نموذجا)**

## أهمية الموضوع :

تتجلى أهمية الموضوع في كونه قراءة لعلم(الفيزياء) من منظور فلسفي ، ونحن بذلك نتجاوز الحدود الضيقة التي يحصر فيها العلماء أبحاثهم ومكتشفاتهم ، تلك الحدود المرتبطة بالكون الطبيعي والمتعلقة بما تقوله التجربة فقط ، نسعى إلى التسامي عن هذه النظرة الجزئية ورفعها إلى مستوى الكون الحضاري وبما يتبعه من سمو بالإنسان إلى مستوى الوعي الكوني الذي يشف عن معنى أوسع وأرحب وأكمل ، يعيد إلينا طرح التساؤلات القديمة التي لطالما حيرت عقل الإنسان ، وربما نتجاوز بها ما تقوله التجربة إلى ما لا تقوله ، فإننا نجد في علم الفيزياء المعاصر نفسه انتقال من البحث عن السؤال (كيف؟) إلى البحث عن السؤال (لماذا؟)،

وهذا عينه الثورة الاستفهامية التي أحدثتها النسبية في القرن العشرين ، بموجبها تمخضت رؤية كونية مرتكزاتها نتائج العلم ، وما لهذا من دلالات عميقة على الصعيد المعرفي الإنساني ، حصل به تحول في مسار العلم و المعرفة وصله من جهة بالفلسفة ومن جهة أخرى بالدين أو العقيدة من أجل تحديد خصائص هذه الرؤية الكونية و الكشف عن حقيقة علاقتها بالدين ضمن إطار البحث العام في إشكالية علاقة العلم بالإيمان .كما نسعى جاهدين لملأ الفراغ الكوني المتمثل في الفوضى الفكرية التي يعيشها إنسان القرن الواحد والعشرين الذي لا يملك أجوبة مقنعة لافتقاده لرؤية واضحة ولغياب النموذج في حياته ، ولعل التفتيش عن الرؤى الكونية في الماضي القريب أو البعيد ، أو اقتراح مشاريع بديلة كالرؤية التوحيدية الإسلامية واستدعاء المبادئ الموجهة لها وتمييز بعضها عن بعض،سيكفل لنا ملأ هذا الفراغ ووضوح النموذج لتمكين الإنسان من صنع الظاهرة الحضارية على الأرض .

**صعوبات البحث:**

_كثافة الدراسات العلمية التي تتطرق للنظرية النسبية، الأمر الذي يصعب الإمساك بحقيقة الموضوع المبحوث.

-جدة موضوع الرؤية الكونية التوحيدية، فلا يزال طي المشاريع والأفكار والنقاش و لم تتوضح معالمها النهائية مما يزيد من تعقيد الموضوع وصعوبته.

_الترجمة

**الإشكالية:**

مما تقدم فإنّ إشكالية البحث تتمحور حول موضوع الوحدة في الرؤية الكونية ، حيث تم الاستئناس بواحدة من نظريات العلم المعاصر وهي نظرية النسبية **"لأينشتاين"** نمارس عليها آليات التفتيش والحفر لاستخراج جوهر هذه الرؤية لبلورة حقيقة طبيعتها،ثم نتلّمس ما لهذه الطبيعة من علائق أو وشائج تصله بالإيمان ومقابلته بجوهر الرؤية التوحيدية الكونية، ثم رصف لأنماط العلائق الممكنة( تمايز، تنافر،تلاق،...إلخ) بغية استنباط منطق الوحدة في كلتا الرؤيتين وفي ضوء هذا الإطار العام، تصاغ الإشكالية في سلسلة من الإستفهامات والتساؤلات التالية:

-باعتبار النسبية نظرية علمية تفسيرية ، فهي تعبرّ عن رؤية يفسر بها الكون وهذا أمر مسلّم به ، لكننا نتساءل عن مبدئها الجوهري الذي يُسوِّغ إطلاق مثل ذلك الحكم عليها ؟

_ما حقيقة هذا المبدأ ، ما هي الأشكال التي يتجلى فيها، وهل يمكن اعتبار هذه الأشكال إشارات أو إثباتات تؤكد مبدأ التوحيد من منظوره العقدي ؟

_ باعتبار النسبية نظرية علمية فهي فرضية عن الكون، تقول بمركزية الوحدة فيه، هل الموقف منه نقدّره على أنه رد على الفرضية المادية أم أنه امتداد لها ؟

-هذه الرؤية الكونية مؤسسة على العلم والمرتكزة على الوحدة كجوهر، هي ابتكار جديد جاءت به نظرية النسبية على فرضية (العلم منتوج حديث) أم أنها إحياء لما جاد به التراث الفكري القديم على فرضية (الإيمان قديم تجب ضرورة العودة إليه)؟

_ ما مفهوم الرؤية التوحيدية الكونية،هل هي ممارسة في واقع العلوم الكونية الإسلامية أم أنها مجرّد مشروع نظري يحتاج إلى الإثبات من الناحية العملية؟

-ما هي خصائص التوحيد فعل الوحدة في الرؤية التوحيدية الكونية الإسلامية ؟ ماهي مرتكازاته المعرفية والمنهجية ؟

_ بمقابلة الرؤيتين الأينشتاينية والإسلامية،نتساءل عن وضع الوحدة بينهما تتعزز أم تتضاءل ؟

_ ما هي طبيعة العلائق المؤلفة للعلاقة بين الرؤيتين؟هل تفيد التمايزأم التلاق؟

_الرؤية الكونية إبداع فردي أم جماعي؟

_هل للمسلمين دور في تشييد صرح العلم الحديث؟

_ ما هو دور الغيب في كلتا الرؤيتين ،في أيهما يتصاءل أو يتعزز؟ ثم ماذا عن التضوف، ماذا عن مساره ومصيره بينهما؟و أيهما رؤية مؤمنة أو ملحدة؟

_كيف نقيم الرؤية الكونية التوحيدية كما يقترحها المشروع الحامدي؟

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

ـفي إطار معرفة طبيعة الموضوع ، أي إذا وضعنا مفهوم **"الوحدة"** تحت محك النظر،نتساءل عن مدى انطباقه مع مفهوم **"الكونية"**، بمعنى ما هي حدود هذا المفهوم إذ قوبل برؤى مغايرة له ؟

## أسباب اختيار الموضوع :

### الأسباب الذاتية :

-الميل الذاتي لدراسة موضوعات فلسفة العلوم التي تقربنا من فهم العلم ذاته لا نتائجه فقط.

-الدلالة العلمية التي تحملها أعمال **"أينشتاين"** والرغبة في استكشاف حقيقتها كما تتراءى في النصوص الأينشتاينية ذاتها لا كما يصورها لنا الآخر.

ـالرغبة في معرفة عقيدة التوحيد الإسلامية والتطلع لإدراك جوهرها وتمييزه عن باقي العقائد الأخرى.

### الأسباب الموضوعية :

-عندما يذكر علم الفيزياء لدى عامة الناس أو بعض الباحثين يقفز إلى أذهانهم مباشرة صورة العالم الذي خلع عباءته خلف باب المخبر ، منكب على دراسة المادة بغية استخلاص النظام الذي يتحكم فيها وغاب عن أفهامهم ما وراء التجربة ، أي الجانب الفكري الذي يمكن أن تفرزه سواء أكان عقديا أو فلسفيا أو علميا ،نظرا لتمكن هذا الأمر من عقولهم ولغلبة سطوته في نفوسهم، وهو ما يسمى "التحيز في العلوم" ، لعل هذا يكون سببا كفيلا لحسن اختيار الموضوع في سبيل توضيح الفكرة وتوسيع دائرة الرؤية أو إتمامها .

ـيهدف علم الفيزياء ،كأي علم آخر إلى أمرين اثنين لا ثالث لهما: الكشف عن الحقائق النهائية أو بناء النظريات العلمية ، أما الوظيفة الأولى ، فتتصف بالثبات لكن الثانية فتوصم بالنسبية ، وعليه تصنف قضايا الإلحاد داخل قسمه الثاني، أي النظريات العلمية التي يتم فيها رصف تأملات و استنتاجات

واختبارات العالم عن الواقع الطبيعي ومن هذا المنطلق يستشف طابعها الذاتي الذي ينم عن رسم لصورة(الكون) في عقل العالم و لا يمكن لهذه الصورة أبدا أن ترتقي إلى مستوى الحقائق القطعية ، وعليه فمنطق المحاجة والحوار سيكو ن مشروعا ، طالما أننا نقارع حجة بحجة سعيا وراء تحليل ظاهرة الإلحاد والكشف عن الأدلة التي تمكن اقتلاع جذوتها من جذورها .

**الدراسات السابقة :**

نظرية أينشتاين ملأت الدنيا وشغلت الناس واستقطبت اهتمام الباحثين ، فراحوا يؤلفون فيها الكتب الكثيرة، إلى درجة أنهم لم يتركوا موضوعا لم يتحدثوا عنه ، لكن طرائق بحثهم تنوعت من شخص إلى آخر ،ولعل كثافة الدراسات العلمية التي تتطرق للنسبية مردها إلى ما تتصف به هذه النظرية من مرونة تجعل موضوعاتها مفتوحة على التأويل ، وموضوع الرؤية الكونية التوحيدية أسال الكثير من الحبر و لا يزال، أما بخصوص موضوع بحثنا ، فهناك دراسات معتبرة لعل أهمها الآتي:

**كتاب الأسس المنطقية للاستقراء( دراسة جديدة للاستقراء تستهدف اكتشاف الأساس المنطقي المشترك للعلوم الطبيعية ولإيمان بالله ) لـــ:"محمد باقر الصدر":**

وهو كتاب متخصص في فلسفة العلوم ، يحاول فيه الصدر مناقشة أحد أعوص مسائلها ألا وهو مشكلة الاستقراء لغرض الكشف عن الأساس المنطقي للدليل التجريبي على وجود الله حيث توصل أن العلم والإيمان يشتركان في نفس الأسس المنطقية في الاستدلال، فالأول يقوم على السببية والثاني يقوم على القصد و الحكمة ، وما للكتاب من أهمية وجدة في الطرح وبراعة في التقديم ، غير أننا نلحظ حضورا طاغيا لقضايا فلسفة العلوم حتى لمست لغة الخطاب نفسه وغياب جزئي للمسائل العقدية .

**كتاب الدين في مواجهة العلم لـــ :"وحيد الدين خان" :**

هو كتاب عام يبث في إشكالية علاقة العلم بالدين التي أفرزتها الحضارة الغربية الحديثة التي تطالب بالدليل العلمي لتصديق الحقائق الدينية ، على إثر هذا ألزم **"خان"** نفسه ضرورة التحدي لمواجهة

هذا الوضع بالدفاع عن العقيدة الإسلامية ولبلوغ هذه الغاية سلك سبيل النقد و المناقشة ، إن كان للقياس الاستدلالي في العلم أو للفلسفات الناجمة عن العلم أو للنظريات الفلسفية التي تدعو لإلحاد ، كما أنه ناقش إشكالية الصدفة و التعليل في الفصل الثالث من الكتاب ، عندما تكلم عن التفسير الميكانيكي للكون ، حيث أشار إلى موقف نظرية النسبية منها ،كما أنه نوه بدور علماء الطبيعة المعاصرين في تغيير النظرة إلى الكون ، لكنها كانت إشارة عابرة وليست متعمقة .

## كتاب العقيدة والمعرفة لــ"زيغريد هونكة" :

هو كتاب مهم جداً ، لأنه تحدث بإفاضة عن العلم الطبيعي الغربي ، حول منشأه وتطوره ، أسسه ومهامه ، أهدافه وحدوده ، وهي تؤكد على أمر في غاية الأهمية هي أنّ العلم الغربي أو الأوروبي نشأ من رحم الدين عند العرب بوقت طويل قبل **"غاليلي"**، وأنّ ما وقع بعده من انحراف يتحمل ذنبه العلم الطبيعي الحديث وحده و ليس العلم الطبيعي، وأنّ تبدل وجهة العلم المعاصر ما هو إلا عود على بدأ ، لأنها أعادت إلى بساط البحث العلمي واقعة الطبيعة الساخرة التي تقوم على مبدأ الوحدة الداخلية بين الإنسان و الطبيعة و الله وختمت كتابها بمقولة **"لأينشتاين"** تلّخص بها النتائج التي أثمر عنها بحثها ، قد يبدو للوهلة الأولى أنّ موضوع هذا الكتاب يقترب من موضوع بحثنا ، وهذا ليس صحيحا لأنها توقفت عند **"أينشتاين"** فجاء عابراً في السياق ، ونحن نبدأ منه ليكون جوهر الموضوع ، ثم ننتقل للحديث عن كيف كان مسار العلم من بعده ، ثم هي تتكلم عن علاقة المعرفة (**علم طبيعي+ تقنية**) بالعقيدة(**مسيحية أو لإسلام**) ولتوضيح هذه العلاقة استعانت بثلاث مناهج :( **التاريخ، الفلسفة،مقارنة الأديان**) أين توصلت إلى نتيجة مفادها أن العقيدة الإسلامية كانت حافزا للمسلمين للبحث في الطبيعة أما العقيدة المسيحية فقد كانت عائقا له ، لكنها لم تفسر لما تأخر المسلمون اليوم وهم يملكون مثل تلك العقيدة ؟ ثم إنه بعد كتابة هذا الكتاب، تغير في العلم الكثير،فلم نعد نتكلم اليوم عن العلم الطبيعي بل عن علم الفيزياء وشتان ما بين الأول والثاني ، كما أنها لم تضبط العلاقة بين المعرفة والعقيدة، فتارة هي تطابق وتارة أخرى هي تكامل .

## "أحمد فؤاد باشا": دراسات إسلامية في الفكر الإسلامي

يبث في إشكالية إسلامية العلوم الطبيعية ، وهو في مجمله محاولة لصياغة نظرية عامة في العلم والتقنية،تستمد مقوماتها من القرآن والسنة و علوم التراث الإسلامي،تحوي هذه المحاولة على جزأين : حيث قام صاحب الكتاب في الجزء الأول بالاستعانة بثلاث نظريات كبرى في فلسفة العلوم هي:( **الإبستمولوجيا الارتقائية (جان بياجه)** ، **التراجع الزمني المعرفي(غاستون باشلار)** ، **(النموذج القياسي(توماس كوهن))**، دمج بينهم في وحدة موضوعية، بغية التأسيس لإطار النظري لنظريته العامة التي تسعى لتفسير نمو المعرفة العلمية، أما الجزء الثاني، فهو بمثابة تجسيد للجانب العملي لها من خلال انتقاء نظرية الضوء كمثال للتطبيق ويقاس عليه أيضا مع أية نظرية علمية أخرى يراد لها أن توضع لاختبار التطبيقي، هذان القسمان هما في حقيقة الأمر أدوات منهجية تستهدف استخراج الخصائص المنهجية و المعرفية التي تميز علوم التراث الإسلامي عن باقي العلوم الأخرى حيث توصل إلى أنها تقوم على ثلاث دعائم :( تصنيف العلوم و التأريخ لها،دقة الصياغة العلمية،التجريب و التعميم)، ولقد توصل **"باشا"** إلى هذا الكشف بفضل توظيفه للمنهج التاريخي التحليلي المقارن، وبعد توصيف لواقع العلم المعاصر والكشف عن تحيزاته ، ثم مقارنته بالعلم الطبيعي الإسلامي، وانتهت مجهوداته تلك بأن صبت في قراءة استشرافية لمستقبل العلم المعاصر التي ستكون حسب رأيه إسلامية الصبغة تتحرك في إطار عام من الثوابت والمتغيرات المستمدة من خصائص التصور الإسلامي . بالرّغم من أهمية الكتاب، غير أنّ صاحبه وقع في انزلاقات معرفية و منهجية معتبرة وهي :

غموض واضح وغير مبرر منهجيا بخصوص عملية التوحيد بين النظريات الثلاث، فلا يعلمنا "باشا" عن العلة التي تسوّغ له الربط بينهم ، ومع غياب التحديد الدقيق لمفاهيم النظريات الثلاث يزداد الأمر التباسا، بخاصة إذا علمنا أنّ مصطلح**"الارتقائية"** غير متعلّق بإبستمولوجية **"بياجيه"**، بل بمصطلح التكوينية ، هذا المعنى الذي يشير إلى كيف تكونت المعرفة العلمية عبر التاريخ ولا يعرض أي اعتبار لها، تلك الدلالة القيمية التي يدل عليها مصطلح الارتقائية الذي يكرس مبدأ التفاضل بين العلوم، كما أنّ فكرة التراجع الزمني المعرفي عند**"غاستون باشلار"**، كما فهمها باشا تتوخى ربط ماضي العلم بحاضره على أساس مبدأ الوحدة الموجه لحركة تاريخ العلم، غير أنّ ابستمولوجية **"باشلار"** التاريخية أو اللاّديكارتية تقوم على مبدأ

الانفصال بين المعارف العلمية في تاريخ العلم وعلى فلسفة مخصوصة هي فلسفة النفي أو القطيعة في حين أنّ الاتصال و الانفصال هما معيار تطور العلم عند **"بياجيه"** والاتصال هو المعيار الآخر عند **"توماس كوهن"**، لذا أعتقد أنّ **"باشا"** كان انتقائيا في تعامله مع النظريات الثلاث ولوى عنق بعضها وطوّعها لخدمة مبدأ الوحدة بحيث يمكننا تعليل هذا الانزلاق إلى كونه عالم فيزياء أكثر منه فيلسوف علم .

## فرضيات البحث:

-المعرفة الإنسانية تؤول إلى الاعتقاد ، إن كان قبلا أو بعدا،باعتباره جوهرها الكامن فيها، وما التخصصات العلمية إلا أعراض لها .

-العلم البشري نسبي، تبقى نتائجه قابلة للشك حتى ولو كانت نظرياته أكدها أكبر قدر ممكن من الوقائع التجريبية، بينما العلم الإلهي مطلق أي ثابت ونتائجه يقينية .

-المعرفة الإنسانية مسار تطورها تصاعدي ، تتجاوز واقعها الأرضي، لترتقي بالإنسان إلى مستوى الواقع الرباني، بالانتقال من درجة الوعي الكوني إلى درجة الوعي التوحيدي، لذا فمعرفة الله هي الغاية النهائية للعلم أو المعرفة .

-المعرفة سلوك قصدي، فأي نص معرفي ، مهما كان نوعه ينطوي على رؤية كونية ما ، لذا لابد أن نفعّل آليات التثوير باللجوء إلى فعاليات العقل لتذليل صعوبة استخراجها .

-الحقيقة واحدة وإن تعددت أشكالها على أساس اشتراك العلوم في الغايات واختلافها في الوسائل .

## المنـــهـــج:

لإنجاز هذه الدراسة ارتأيت اصطفاء المناهج الآتية :

## المنهج التاريخي التحليلي:

قمت من خلاله باستقراء تاريخ العلم الأينشتايني بالرجوع إلى ما وراء مرحلة التأسيس المباشرة والتنقيب عن الخلفيات أو المرجعيات الفكرية المكونة له ، دون أن أغفل الأزمات العلمية التي كانت لها اليد الطولى في تطور المعرفة العلمية ،باعتبارها أسبابا استلزمت تلك النتائج ، سعيا وراء التأصيل التاريخي له . وقصدت في هذا أن أبتعد قدر الإمكان عن التاريخ الوصفي الذي يعتمد على الفصل بين المعارف العلمية لا على الربط بينها ، تمشيا مع منطق الوحدة الذي يرى في الموضوعات المتنافرة إلا مظاهر لا تمت بصلة إلى جوهر الموضوع ، كذلك اعتمدت التأصيل لا التأريخ ، لأنني في هذا البحث لن أؤرخ لعلم الفيزياء ، إنما لعلم الفيزياء الأينشتايني .

## المنهج التاريخي التركيبي :

لما كان الهدف من البحث هو الكشف عن الوحدة في الرؤية الكونية المنبثقة عن العلم الأينشتايني أو الإسلامي اقتضى المنهج التاريخي التركيبي أن نجمع أجزاء الموضوع جزءا ، جزءا ، تماما كما يجمع الرسام أجزاء الصورة في لوحته ، بعد ذلك يأتي دور الترتيب والتنسيق والتنظيم لإخراج الصورة النهائية له ، على أن نستعين بنتائج المنهج التاريخي التحليلي في تعيين الأجزاء وتحديد طبيعتها ، نرمي من وراء ذلك التوحيد بين المناهج العلمية من أجل توضيح الوحدة التي ترسم الرؤية الكونية .

## منهج المقاربة : (اعتمدنا المقاربة الباشلارية)

إنّ أي مقاربة لأي نص، إن كان مصدره الوحي أو الإنسان هي عبارة عن مقاربة له قد تقترب من مراد صاحب النص أو تبتعد عنه، وبخصوص موضوع بحثنا فلا يخرج عن هذا الإطار الذي وضعناه، أي أنه مقاربة لنظرية النسبية كما تصورها أينشتاين، غير أننا لا ندعي أنّ هذه المقاربة تنطبق مع مراده، أما مقابلة الرؤية الكونية المتمخضة عنها برؤى أخرى كالرؤية التوحيدية الكونية فذاك أمر مستساغ، لكن أن ننتهج المقارنة كأسلوب في المقابلة، فذاك أمر بعيد المنال، خصوصا إذا كان معلوما أنّ هذه الرؤية تستند إلى

الوحي، لأنه لا يمكن مقارنة ما هو أعلى(الوحي) بما هو أدنى(الإنسان) ،لاختلافهما من حيث القيمة المصدرية ، إنما منطق المقارنة يتم بين موضوعين متساويين من حيث القيمة المصدرية ، بالرّغم من انطواء هذه الأخيرة على فهم مخصوص للنص القرآني هو ذلك المجهود البشري الذي يروم إدراك مراد الشارع ، فإذا كانت نظرية النسبية هي مقاربة عن الكون الطبيعي ، فإنّ الرؤية التوحيدية الكونية هي مقاربة للنص القرآني ، لذا اقتضى المنهج السليم أن نقارب الرؤية الكونية في نظرية النسبية من الرؤية التوحيدية الكونية ليس بدعوى التودد أو التشبه ، لكن للكشف عن منطق العقل العلمي في كليهما الذي يروم استخلاص الوحدة في الأشياء و الفكر ، لهذه المسوغات نفضل مصطلح المقاربة على المقارنة .

**أما منهجية البحث**، فتتألف من مقدمة ، عرض وخاتمة ، حيث يتم في المقدمة عرض إشكالية البحث ، أما العرض ، فقد قمت فيه بتقسيم الموضوع إلى ثلاث فصول : الفصل الأول يتم فيه الحديث عن الوحدة كمنطلق للتأصيل التاريخي للنسبية ويتضمن مبحثين الأول بعنوان:في الرؤية الكونية حيث يتم رصف المرجعيات الفكرية التي ساهمت في بلورة النظرية النسبية العلمية والثاني في أزمة المنهج المتعلقة بأزمة الأثير . أما الفصل الثاني فنقف عنده مع الوحدة كمبدأ لتأسيس الرؤية الأينشتاينية الكونية ويتضمن مبحثين الأول يعرج بنا إلى الرؤية الكونية عند **"أينشتاين"** أين يجيء المبحث الأول شارحا الشق العلمي مفصلا نظريات النسبية الثلاث تحت عنوان **ما في كون أينشتاين** ، أما المبحث الثاني فينقلنا إلى شقها الفلسفي تحت عنوان ما وراء كون **"أينشتاين"**، ثم نختم الفصل بالنقد و المناقشة، بعدها ننتقل إلى الفصل الثالث لنلقي الضوء على مفهوم الرؤية التوحيدية الكونية الذي يتضمن مبحثين ، المبحث الأول يشير إلى المفهوم كممارسة في واقع العلوم الكونية الإسلامية مع تقديم نماذج لها، وذكر آثارها في علم الغرب ، وكمشروع كما تصوره **"حاج حمد"**، في حين يتناول المبحث الثاني إشكالية أسلمة و تمسيح العلم الأينشتايني، ثم مقابلة المشروع الحامدي ومنهجه الجديد وضبط علاقته بالرؤية الأينشتاينية، وأخيرا ننهي البحث بخاتمة نعرض فيها الاستنتاجات مرتبة ومنسجمة مع فرضيات البحث وتقدم فيه إجابات تأخذ كحلول مؤقتة لإشكالياته.

# الفصل الأول:

# الوحدة منطلق التأصيل التاريخي للنسبية

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

في هذا الفصل نسعى للكشف عن مصادر الفكر الأينشتايني، بالرجوع إلى البدايات الفعلية لا المفترضة لنتمكن من تحديد ماهية الرؤية الكونية الأينشتاينية، بالنظر إلى خلفيتها المعرفية والمنهجية والتاريخية، محاولين الكشف عن ما وراء العلم الأينشتايني. يبدو أنه تاريخ حافل بالرؤى الكونية المتنوعة، فهل كلها وراء نظرية النسبية، ثم ماذا عن حقيقة التأصيل التاريخي لها، هل يمتد إلى "**غاليليGalilée** " أم يتجاوزه إلى ما وراءه ؟

**الوحدة هي المبدأ الذي يستند عليه في التأصيل التاريخي لنظرية النسبية، قبل الولوج للموضوع لابد من ضبط مصطلح وحدة وتأصيل، فما المقصود بهما ؟**

**الدلالة اللغوية:**

**وَحْدة:** يعرف فريد وجدي الوحدة قائلا:" **من وَحّدَ يَحد حَدّه ووَحْدا ووَحْدة، انفرد بنفسه فهو (وحيد) و(وحّدّه) جعله واحدا وتوحّد تفرد (واتحد الشيئان صار شيئا واحدا)، والوحدانية حالة المتوحد و(الأحد) الوحيد و(الأوحد) وصف مشتق من الواحد**"[1]

**الوَحْدة: "الإنفراد، يقال رأيته وحده أي منفردا"**[2]

**التأصيل:"من الأصل:أسفل كل شيء وجمعه أصول وكذلك تأصل:يقال:استأصلت هذه الشجرة أي ثبت أصلها"**[3]كما ورد في لسان العرب .

**الدلالة الاصطلاحية:**

ورد في المعجم الشامل للفلسفة أنّ مصطلح "**وحدة ضد الكثرة...يكون الشيء بحيث لا ينقسم إلى أمور تشاركه في الماهية سواء لم ينقسم أصلا كالواجب والنقطة وتسمى وحدة حقيقية أو انقسم إلى**

---

[1]-محمد فريد وجدي: دائرة معارف القرن العشرين،مجلد 10،دار الفكر،بيروت،ط؟،سنة؟،ص.245.

[2]-ابن منظور:لسان العرب،قدمه عبد الله العلايلي،أعاده يوسف خياط،ج6،دارالجبل،بيروت،ط؟،سنة1988، ص.888.

[3]-المرجع نفسه، ص888.

**أمور مخالفة في الحقيقة كزيد المنقسم إلى أعضائه وتسمى وحدة إضافية،وقالو في الوحدة إنها نفس الوجود ،فتكون الوحدة الشخصية هي نفس الوجود الشخصي الثابت لكل موجود معين"** [1]، لكن في هذا ذكر لأنواع الوحدة ولا يعدّ تعريف لها، لأنّ من قواعد التعريف أن يكون المعرّف به أوضح من المعرّف، وأن لا يكون بالضد، لذا نقول الوحدة ليست ضد الكثرة و **"إنما تركيب للمتنوعات،أي خاصية لكل ما هو موحد"**[2]، أو توحيدي يختلف هذا المعنى عن معنى **"الواحديةunicité التي هي خاصية كل ماهو وحيد"**[3]، كما تختلف عن معنى التوحيد في العقيدة الإسلامية الذي يراد به **"الإيمان بالله وحده لا شريك له"**[4]، إنما المراد **بالوحدة unité** التركيب الإنشائي بين المتفرقات والمتنوعات الذي يحمل معنى الاتصال الذي هو ضد الانفصال، والاتصال هو **"أمر إضافي يوصف به الشيء بالقياس إلى غيره"** [5]، وعليه يمكن القول أنّ الوحدة بهذا المفهوم الاصطلاحي تتعلّق بعلاقة الاتصال التي تربط نظرية النسبية بغيرها من النظريات العلمية القريبة منها والبعيدة والتنقيب عن الخلفيات الفكرية التي تشكلت في ضوئها. ولا يعني التأصيل إلا البحث عن أصول العلم الأينشتايني، لا البحث عن نصوص تأصل له، لأنّ من خصائص الرؤية الكونية الكمون، معها لا يمكن الجزم والتوكيد، لا نستطيع سوى الإفتراض أو الإستنتاج أنّ خلفيات معينة هي أصول لنظرية النسبية. كما تكشف التشابك بين نظريات العلم الذي يشف عن المكونات المعرفية المشكِّلة للرؤية الكونية .

---

(1)- عبد المنعم حنفي:المعجم الشامل لمصطلحات الفلسفة،مكتبة مدبولي،ط؟،سنة 200،ص.25.

(1)- Noëlla barquin,anne boudart et autre :dictionnaire de philosophie Armand colin, année 2007,p.335.

(2)-IDEM

(3)- ابن منظور: لسان العرب،قدمه عبد الله العلايلي،المرجع نفسه، ص.888.

(4)- التهانوي: موسوعة كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم، تحقيق،علي دحروج،ج1،مكتبة لبنان ناشرون،ط،سنة1996،ص96

## المبحث الأول: في الرؤية الكونية

ورد في لسان العرب أنّ الرؤية مشتقة من "**رأى رأيا ورؤية وراءه مثل راعه وقال ابن سيده: الرؤية النظر بالعين والقلب**"[1]، أي النظر نوعين: حسي وقلبي(عقلي) المرادف لمعنى البصر والبصيرة، وابن سيده يجمع في معنى الرؤية بينهما .

أما الكوْن فيعني "**الحدث والكائنة أي الحادثة ... وكوْن الشيء أحدثه والله مكوّن الأشياء مخرجها من العدم إلى الوجود**"[2]، بمعنى أنّ الكون قد يطلق على فعل فيراد به معنى التحرّك والتكوّن أو الخلق إذا كان مصدره الله، يقول ابن الأعرابي بهذا الشأن : "**تقول العرب لمن تنشأه : لا كان ولا تكوّن، لا كان: لا خلق ولا تكون، لا تحرك أي مات** " [3]، أما حديثا فيدل على شيء هو التوحيد بين السماء والأرض، وباجتماع اللفظين نحصل على الرؤية الكونية التي تعني النظر بالعين والقلب لما يجري في الكون من حوادث كونية وحركة، لنلحظ أنّ هذا المعنى يقتصر على الكون الطبيعي فقط، أما الكون الحضاري فيشير إليه الدلالة الاصطلاحية للفظ .

الرؤية الكونية كمصطلح "**بدأ في الفلسفة الألمانية ليدل على مفهوم أساسي مستخدم في هذه الفلسفة والإبستومولوجي إلى طريقة الإحساس وفهم العالم بأكمله وبالتالي يمثل الإطار الذي يقوم به من خلاله كل فرد برؤية، تفسير العالم المحيط والتفاعل معه ومع مكوناته**" [4]، لكنها كممارسة سبقت هذا التاريخ بكثير، ويمكن القول أنها بدأت مع أول احتكاك للإنسان بالكون، وباختلاف التجارب الإنسانية من عصر لآخر تعددت الرؤى الكونية من دينية إلى فلسفية إلى علمية أو توحيدية تتكامل فيها مختلف الرؤى الكونية، غير أنها لابد أن تشير إلى عقيدة كونية تتقدم أو تتأخر عن عملية الإنتاج المعرفي، أين يرصف

---

(5)- ابن منظور:لسان العرب،قدمه عبد الله العلايلي، المرجع السابق، ص.1092.

(2)- المرجع نفسه، ص.316.

(3)- المرجع نفسه، ص.316.

(4) - مصطفى حسيبه:المعجم الفلسفي،دار أسامة،ط1، سنة 2008، ص.228.

الإنسان أجوبته عن الأسئلة النهائية والعامة التي تهم وجوده وكونه، لذلك تتصف بالرحابة والشمولية والتعدد وغالبا لا يحصل الوعي بها، فتجيء كامنة يحتاج في استخراجها إلى جهد ليس بالهين. وفي هذا المطلب نسعى لإكتشاف الرؤية الكونية المتقدمة عن الإنتاج المعرفي لنظرية النسبية باعتبارها الخلفية التي تشكلت في ضوئها أو من مصادر الفكر الأينشتايني.

**أ–عند غاليلي: (1564-1642)Galileo Galilée**

في الفيزياء الكونية الأوروبية الحديثة، يعد اسم "**غاليلي Galilée** " البداية الفعلية لهذا العلم، بالموازاة مع ظهور العلم الحديث فلقد أجمع "**كثير من مؤرخي العلم أنّ ظهور آراء غاليليو نقطة البداية للعلم الحديث في القرن السابع عشر، لأننا في تلك الآراء نرى لأول مرة كل خصائص معرفة العلم الحديث، مثل تعين المفاهيم وتعريفها بدقة ووضع النظريات واختبارها وتبيان القوانين الطبيعية بلغة الرياضيات، لذلك يحق أن يوصف غاليليو بمؤسس العلم الحديث**" [1]، حيث بدأ التّأسيس له على يد علم الفلك الغاليلي[2]، لتطلّع"**غاليليGalilée** "الشاب إلى دراسة الكون وتفحصه بمنظاره الذي اخترعه بنفسه، في حين اكتفى بدراسة الفيزياء في شيخوخته، واستطاع في شبابه اكتشاف حقائق مهمّة منها "**في سنة 1560 استطاع بالمنظار الحديث أن يرى جبال القمر، مما يدل بوضوح على أنّ القمر شيء طبيعي غير منتظم الشكل، وليس فلكا سماويا كاملا**" [3]. إنّ لهذه النتائج أثرها الواضح، إنها تؤسس للرؤية الكونية للعلم أو الكون التي أرسى دعائمها "**غاليليGalilée** " في القرن السابع عشر حيث تبدو مقطوعة الصلة عن شروطها الفلسفية والدينية .

---

(1) – أمير عباس عليزماني: نظرات في علاقة العلم بالدين في الغرب،مقال في موقع العلم والدين، عرض بتاريخ 2/ 2010/05،ص1.

(2)– يوجد نظريات متعددة في تاريخ العلم حول البداية الفعلية للعلم نذكر منها:نظرية مهندسي عصر النهضة، نظرية الأفلاطونية الأوغسطينية، نظرية التراث المسيحي . وهناك من يرده إلى جيلبرت وهارفي وكبلر وغاليلي أو كوبرنيك كما وضحه رشدي راشد، لكننا نتبنى النظرية الأخيرة لأنها الأكثر شيوعا في العلم، ليس للدفاع عنها ولكن للاستدلال على مدى صحتها .

ينظر: رشدي راشد،الإسلام والفلسفة والعلوم، مقال في مجلة اليونسكو، منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة،باريس سنة 1983،ص.154.

(3)– أمير عباس عليزماني: نظرات في علاقة العلم بالدين في الغرب،. المرجع السابق ،ص.4.

إلى درجة الاعتقاد أن **"الغاليلية"** كمصطلح مرادفة لمعنى العلمية أو الوضعية[1]. الموضوع الذي أجزل **"أوجست كونتAuguste Comte"**في شرحه في قانون الأحوال الثلاثة، تلك المرحلة الأخيرة التي انتهى إليها الفكر البشري عبر التاريخ، وتعني **"ملاحظة كل الظواهر على أنها تخضع لقوانين طبيعية ثابتة"** [2]، واستبعاد أسبابها الماورائية (**الفلسفة واللاهوت**)، ثم إخضاع مجمل الحقول المعرفية للمنهج الوضعي، فالعلم الوضعي يترع إلى التوحيد في العلم الواحد بالمنظور الكونتي، والفلسفة الوضعية تقصي أنماط من التفكير في سبيل تحقيق الهدف. لذلك نلحظ تشابها بين خصائص العلم الغاليلي وما دعى إليه فيما بعد**"كونتComte** "، بيد أن الفلسفة الوضعية أو العلم الغاليلي هي من توجه مسار العلم في الغرب وهي أحد الخلفيات التاريخية التي أوجدت إشكالية التعارض بين العلم والدين في الغرب .

تعزّز هذا التوجه في مسار العلم الأوروبي قصة نكبته الشائعة أين انبرى **" غاليليGalilée "** للدفاع عن معتقداته برباطة جأش قل نظيرها، هذه الحادثة التاريخية استقرّت في اللاشعور الجمعي الأوروبي وكونت فكرة معادية للدّين بحيث أصبح كل عَداء للدّين هو نصرة للعلم، واقتصر الدين على المشاعر والعواطف أو طقوس وعبادات تخص الفرد، وهو أمر شخصي، لذا لا يمكن اعتباره مصدرًا أوثقا لبلوغ المعرفة، بالمقابل تعززت الثقة في المنظور الغاليلي للعلم، فالإنجازات العلمية المتسارعة والمنجزة على الأرض لا تدع مجالا للشك فيه. مما يعني أنّ الاحتكاك الأول بين الدين والعلم بدأ متشنجا قائما على التعارض لا على التصالح، ونذّكر في هذا السياق أنّ صورة هذه العلاقة ظهرت بالتأسيس التاريخي للعلم من خلال تأسيس العلم الغاليلي، بالنظر إلى كل ما سبق ألحت علينا التساؤلات التالية:

**ماذا عن العلم الغاليلي، هل أسسه فرد أو جماعة ؟هل معنى"الغاليلية" مرادف لمعنى الثورية ؟ أين يصبح الإنفصال عن القديم مسلك العلم الجديد ؟ وبالتالي مسار العلم الأوروبي من بعده ؟وعليه نتساءل: هل كان**

---

[1]- الفلسفة الوضعية من نتائج الثورة الغاليلية في العلم

[2]- الطاهر مولف : العقل الوضعي عند أوجست كونت،رسالة ماجستير في الفلسفة،كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة منتوري، قسنطينة، سنة 2007 -2008 ،ص93 .

**"غاليلي" فعلا ثورياً ؟ ألا يمكن أن نجد للوحدة نصيباً أوفر في النسق العلمي الغاليلي ؟، ثم ماذا عن علاقته بالرؤية الجديدة للكون التي أرست دعائمها نسبية أنشتاين" ؟ هل هي علاقة اتصال وتكامل أم انفصال وتمايز؟ بمعنى آخر أيهما يستنتج من الآخر ؟وهل يمكن اعتبار البداية الغاليلية العلمية تأصيلا تاريخيا لنظرية النسبية؟**

## 1-غاليلي والفلسفة والدين:

أرسل **"غاليليGalilée "** إلى الآب Campanella[1] رسالة يقول فيها: **"أحترم أولوية إيجاد حقيقة بسيطة أفضل من التعامل طويلا مع أسئلة كبرى دون الوصول إلى أية حقيقة "** [2]،ولا غرو بعد ذلك أن ينصّب مجهوده على محاربة أي تصور يصّب في خانة الفلسفة، بدءاً بالقيام بقطيعة ابستمولوجية ضّد فيزياء**"أرسطوAristote"(384-321** ق.م) الإغريقية النشأة، المتوسطية الأثر وانتهاءًا **"بديكارت René Descartes 15-1650)** أبو الفلسفة الحديثة. نظرًا للموقف الغاليلي المناهض للفلسفة الذي استفز حفيظة **"ديكارتDescartes** فعلّق على أبحاثه العلمية متهكِّمًا ومتهِّما إياه **" أنه بنى دون تأسيس "**[3]، والمعني بالإتهام هو علم الفيزياء الغاليلي، هو بناء أجوف يخلو من قواعد تأسيسية تضمن اتساقه وتحكم النظام فيه .

معارضة **"غاليليGalilée "** للفلسفة راجع إلى أنها تثير من المشاكل أكثر من ايجاد الحلول ، لأنها لا تنتهي إلى جواب قطعي الدلالة يفضي إلى اليقين ، فمثلا للبحث في الطبيعة لا يكفي التأمل وحده، بل لم يعد مجديًا، بعد ظهور العلم التجريبي، الذي اكتسحت مفاهيمه مختلف مجالات الحياة و **" الذي أدى تصحيح مسار كثير من العلوم خاصة تلك التي كانت تعتمد العلم الأرسطي مقياسا** لها .وظهر **انفصال العلوم الطبيعية عن هيمنة**

---

(1)- توماسو كونبنللا-Tommaso Companella(1568-1639)"
من الآباء المسيحين المعاصرين لغاليليو،من مؤلفاته:prodromus philosophiae instaurandae1617
ينظر: universallis,volume 3,parie, France,p.831

(2) - Pierre lomchamp,L'affaire Galilée,les éditions du cerfe,1988,p93

(3) - Ibid,p.92

**الفلسفة"**[1] .

في ظل هذه الظروف، بسط **"ديكارتDescartes "** مشروعه الفلسفي الذي يروم إحياء الفلسفة بجعلها تتغذى من العلم الجديد متمثلا وقتئذ في العلم الرّياضي كي يمنحها اليقين الذي تفتقده **"وقد نبهه "يبكمان" في هولندا إلى إمكانية تطبيق النموذج الرّياضي في مجال العلم الطبيعي بل يمكن للعقل ذاته أنّالنموذ ج في طرحه للمسائل الميتافيزيقية توخيا للدقة واليقين"**[2] .

وهكذا يبدو **"ديكارتDescartes "** صاحب منهج أكثر منه صاحب فكر، بالرّغم من ذلك يملك رؤية كونية أهم خصائصها **"رد مختلف الاكتشافات المتفرقة والمعزولة لمؤسسي الفيزياء الجديدة إ إلى الوحدة الرياضية"**[3]، يبدو لنا أنهما يتساويان في الاهتمام بالوافد الجديد أي الرّياضيات، لكن الاختلاف بينهما يبدو أكبر مما نتصور وكل محاولات التوفيق باءت بالفشل [4]، أما الفرق بينهما فيكمن في أنّ: **"ديكارت"هو قبل كل شيء فيلسوف تصوّر أنه بإمكانه استخراج الفيزياء من الميتافيزياء، "غاليلي" فيزيائي في المرتبة الأولى، يتطلع لتحصيل اعتبارات ميتافيزيقية"**[5] ،إنّ هذا الموقف الحيادي أمام **"ديكارتDescartes "** لا نجده نفسه أمام **"يوهانز كبلر Johannes kepler (1571 1630)** فإذا كان لامباليا والمقالة في المنهج بين يديه، لم يتوانى أن عبر عن امتعاضه **"لكبلرkepler "** لما وجد في علمه من تأثيرات فيثاغورية وأفلاطونية، لأنّ هذه الإيحاءات الفلسفية ليست من شأن العلم، فليس من مهام العالِم أن يجيب عن أسئلة كبرى، **"وباختراعه للمنظار المقرب حطم فكرة قدسية وكمال الأجسام السماوية وبالتالي وجه البحث العلمي نحو الطبيعة"** [6] ،وبهذا الاختراع يضع الرؤية فوق أي اعتبار للقدماء ووضع تراثهم تحت محك التجربة **"لأنّ الإنسان قد يتأثر بما عرفه**

---

(1)- رونيه ديكارت: مقالة الطريقة،ترجمة جميل صليبا، المرجع السابق، ص.8.

(2)- المرجع نفسه، ص.8.

(3)- Kant, histoire général de la nature et théorie du ciel(1755), bibliothéque des textes philosophiques,paris,éd ?, année 1984, p14.

(4)-"في11أوكتوبر بعث "ديكارت" رسالة طويلة إلى"مرسون" يشكو إليه غاليلي الذي يعرض استدلالاته من دون تنظيمها،فهو لا يتجه للبحث عن ماورائها"،و لم يبالي بكتاب المقالة في المنهج لما عرضه عليه مرسون، ينظر: paul poupart, gallio gallilée,p

(5)- Pierre lomchamp,L'affaire Galilée,op,cit, p38.

(6)-Idem.

**عن الأقدمين حتى يتنّكر لما تراه عيناه"**[1]، ونعني بالرؤية الرصد الفلكي أ ي العين العلمية التي يستعاض بها كبديل عن عين القدماء، لذا فهو يستبعد أي كلام عن الحقيقة بعيدا عن هذه الرؤية العلمية .

لذا يفهم انتقاده للكتاب المقدّس خصوصا تلك النصوص التي تناقض ونتائج رصده الفلكي وانتهى به نقده إلى الإقرار أن الإنجيل كتاب هداية وليس كتاب علم مرفقا حججبقول "BORANIUS" :

"l'intertion du saint esprit est de nous enseigner comment on va au ciel mais non comment va le ciel"[2]، وعليه نجد أن **"علم الفلك لا يتعلم من الإنجيل"** [3]، بل خارجه أي الطبيعة خصوصا لما تبين له أن الشروح للكتاب المقدس متباينة من شخص إلى آخر نح و (**أوغسطينAugustin**،**جيرومJérôme** )، بينما موضوع الرصد يحصل حوله إجماع بين مجموع الراصدين، وهذه بطبيعة الحال مشكلة حقيقية تواجه كل من يقرأ الشروح الإنجيلية .

وارتأى آخرون أن يتبع الشرح الاتفاق بين آباء الكنيسة لما يتعلق بأشياء الإيمان والقواعد وحتى هذا الحل لا يرضي"**غاليليGalilée** "الذي " **يتحصّن وراء "سانت أوغسطين" معتبرًا العلم والإيمان حقيقتان لا تتناقضان** "[4]، حيث لكل ميدان مجاله الخاص ولا يجب أن نخلط بينهما، الخلط يكون لما يشتركان في موضوع واحد لأنّ **"ما يقوله علم الفلك لا يتعارض مع ما يقوله الآباء، لأنّه لا يقول شيئا عن الإيمان"**[5] ،إذا كان العلم والإيمان لا يتناقضان، يعني ذلك أنهما يتعارضان وما ليس تناقضا يكون بالضرورة بالضرورة تضاد، أي يوجد وسط ثالث يجمعهما .

لكن **"غاليليGalilée** " ينفي الوسط الثالث وبالتالي فالعلاقة بينهما هي علاقة تناقض، التي لم يفصح عنها صراحة، وبهذا ثار ضّد الكنيسة وقواعد المنطق الأرسطي، فهو لم يكشف لنا عن طبيعة الكون، بل

---

(1)- السيد نفادي : الضرورة والإحتمال بين الفلسفة والعلم، ص.16.

(2)- Pierre lomchamp,L'affaire Galilée,op,cit, p.38.

(3) - IBID,P. 39.

(4)- Idem.

(5)- Jean –pierre lomchamp, l'affaire Galilée,op,cit,p.38.

أراد أن يغير طرائقنا في فهمه، فما هي الصورة الجديدة التي أفرزتها الثورة الغاليلية ؟ ثم ماذا عن طابع هذه الثورة ؟ هل هي ثورة منهج أو رؤية ؟

## 2- غاليلي والكون:

**"خطط" غاليلي" منذ 1610لإنجاز مشروع كتاب عن نظام الكون، مفهوم فضفاض يشمل الفلسفة، الفلك والهندسة. "غاليلي" لم يحقق المشروع إلا22 سنة من بعد، أي في سنة1632"**[1]، أين تبنى التصور **الكوبرنيكي**[2] للكون، وقبله تعددت المذاهب الفلكية المفسرة له حيث نجد التصور المركزي للأرض الذي يمثّله **"بطليموسPtolémée"** والتصور **الأرسطي والتيكوبراهي(1541 1601)والكبلري.** كان أمام **"غاليليGalilée** " تراثاً فلكيّا حافلاً بالمذاهب الفلكيّة،بعد سجالات ومقارنات بين المذاهب المتصارعة في ذهنه انتقى منهم واحداً كي يعبر عن رؤيته الكونية الخاصة .

لكن لماذا اختار **"كوبرنيكcopernic"** بالذات وليس غيره؟.

لقد كانت **"غالبية الكوسمولوجيات القديمة تعرض الكون في شكل علبة،قعرها الأرض المسكونة وغطاؤها يستند على أعمدة هي السماء النجمية"** [3]، اتفق الجميع على هذه الصورة للكون المغلق والنهائي، غير أنّ الخلاف بين الفلكين كان حول مركز الكون، من يحتله الأرض أو الشمس؟و استقر **"كوبرنيكcopernic"** على الرأي المساند لمركزية الشمس،فكيف كان له ذلك ؟

التصور المركزي للشمس لم يكن **"كوبرنيكcopernic"(1473-1543)** سبّاقاً فيه، سبقه إليه **"أرسطوخوس**

---

(1) - Jean –pierre lomchamp, l'affaire Galilée,op,cit,p.40.

(2) - و" يعود اهتمامه بمذهب كوبرنيك إلى سنة 1595، نعلمه من خلال رسالتين مؤرختين سنة1597 ،واحدة موجهة إلى صديق قديم حدثه عن رأيه في نظرية "كوبرنيك" قائلا:"أوافق عليها وأفضلها على نظريتي أرسطو وأفلاطون"[2] ورسالة أخرى "لكبلر" يقول فيها:"منذ سنوات عديدة قبلت بمذهب كوبرنيك ،ألفت العديد من الدراسات حوله وقارنته بالمذاهب المناقضة له"

(3) - حسن علي،فلسفة العلم ومفهوم الإحتمال،الدار المصرية للطباعة والنشر،ط ؟،سنة 2005، ص ص. 51 52.

**الساموسي**" الذي رأى أنّ "**كل الكوكب بما فيها القمر تدور حول الشمس**"[1]، لم يكن لفكرته صدى عند اليونانيين لمناقضتها لفيزياء "**أرسطو**" ولاعتراض "**بطليموس**" عليها بالقول: "**إنّ الأرض ينبغي أن تكون ساكنة لأنها لو لم تكن كذلك لما سقط الحجر الذي يقع عل الأرض في خط رأسي**"[2] ،وبسبب تأخر علم الميكانيكا وطبيعة العلم اليوناني العقلاني لاقى الاعتراض البطليمي رواجا في اليونان وانطمست الفكرة إلى حين عاود "**كوبرنيك copernic**" فحص الفرضية واستطاع إثباتها بوسائل علميّة، ثمّ جاء من بعد "**غاليلي Galilée**" الذي أعاد إثبات النظرية **الأرسطوخوسية** بوسائل أيضاً علميّة، وكأنّ الوسائل أو التقنيات المتوفرة على عهد "**كوبرنيك copernic**" لم تكن كافية ولا مقنعة، لذا استمر التصور البطليمي سائدًا بوقت قليل قبل "**غاليلي Galilée** " .

ترى لماذا تستقر هذه الرؤية ذاتها في التاريخ وتغيب باقي الرؤى ؟ بالرّغم من أنّ: "**كوبرنيك لم يترك سوى سبعة وعشرين رصدا بدلا من الآلاف اللازمة لذلك**" [3]، لأنها ببساطة تتفق ومنطق الرؤية العلمية التي أرساها "**غاليلي Galilée** "كمنهج، كما أنها الرؤية التي نقشت في عقله منذ الصغر والأكيد أنّ اتفاقها مع الطرق الاستقرائية كان مدعاة لترسخها أكثر، بالإضافة لوضوحها وبساطتها، بهذا تطوى صفحة من صفحات العلم القديم حتى قيل : "**أنّ سنة 1543 تاريخ ظهور كتاب de revelitionbus هو بمثابة عهد قديم وبداية عهد حديث، ليس فقط العلم الذي فتح عهد بل كل طرق تفكيرنا**"[4].

**كوبرنيك copernic**"هو الذي نظّر لتلك الثورة العلمية،بينما "**غاليلي Galilée** "هو الذي أظهرها وأبان عنها، لكن يبقى السؤال المحيّر، لماذا اعتبار جرم الشمس مركزًا دون سواها من الأجرام؟

قال"**كوبرنيك copernic**" في كتابه **DE REVELITIONBUS**:"**في الحقيقة الشمس تجلس على الكرسي**

---

(1)– حسن علي،فلسفة العلم ومفهوم الإحتمال، المرجع السابق، ص . 52.

(2) – المرجع نفسه، ص. 52

(3) – رؤوف وضعي:الكون والثقوب السوداء،عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت،ط؟،سنة1979 ،ص.30.

(4)–Jean-Pierre lomchamp, L'affaire Galilée,op,cit, p 13

**الملكي تدير دائرة عائلة الكواكب"**[1]

إنّ كلمة ملكي تثير شكوكنا إزاء الاعتبارات التي سّوغت مثل هذا المأخذ في التفسير، حيث نجد مثل هذه الإيحاءات مبثوث في ثنايا فلسفة **أفلاطون Platon (427-347 ق.م)** الذي يعتبر أنّ الشمس ما دامت ألمع الكواكب وأجملها لابد أن تحتل مكانة مشرّفة أي في وسط الكون، كما أنّ فكرة الحركة الدائرية للكواكب نجد لها أثر عند **أرسطو وأفلاطون**، باعتبارها شكلا كاملا ،لما كانت هي كذلك، فلا بد أن تكون الأجرام السماوية تامة الشكل من خلال إثبات كروية ظل الأرض .

غير أن هذه الفكرة تعود في الحقيقة إلى **"فيثاغورسPythagore"(530 ق.م)** الذي يعتبر أول من أثبت كروية الأرض من خلال توظيفه للهندسة أين اعتبر أنّ **"الدائرة هي الشكل الهندسي الكامل وبالتكبير كروي وأنّ الكون المخلوق من طرف الآلهة خاضع لقوانين رياضية وهو كامل"** [2]، أما نموذج مركزية الأرض **"فقد أخذه أرسطو من "CALLIPPOSS"**[3]، الذي عرضه في الجزء الثاني من كتابه في الميتافيزياء في قسم السماء، هذه الكوسمولوجية تتفق وفيزيائه التي مبدؤها أنه لا يمكن أن يكون سوى مركز واحد في الحركة في الكون[4] .

وهذا عينه ما قام به **"كوبرنيكcopernic"**، فقد نادى بالشمس كمركز أوحد في الكون، غير المركز و لم يغير المبدأ، كما بقي وفيًا للمقولات السابقة عليه التي تمتد أصولها إلى **"فيثاغورسPythagore"** نحو كروية الأرض والأجرام السماوية، هذه الصورة عن الكون كانت سائدة قبله، وبمجيئه ظلت أيضًا و لم يخطر بباله أنه يمكن أن تكون خاطئة، بل استمر في الدفاع عنها وابتكر لذلك حججًا منها قوله : **"فعندما يوضع مصباح منير فوق سارية في سفينة،فإن المشاهد يرى ارتفاعه يتناقص شيئًا فشيئًا كلما بعدت**

---

(1)- Jean-Pierre lomchamp, L'affaire Galilée, op,cit, p 1.3

(2)-Daniel benêst, les planètes ,édition du seuil, avril,1996, p.18.

(3)- المرجع نفسه ص25،بتصرف يعود هذا التصور لــ:" Eudoxe de Cnide" وهو فيلسوف معاصر "لأفلاطون" والذي أخذ عنه " كاليبوس "الذي أخذ عنه "أرسطو .

(4) -Daniel benêst: les planètes, op, cit, 25.

**السفينة في البحر ،وأخيرًا يختفي الضوء كما لو أنه غاص في الماء"** [1]، يعني ذلك أنه لم يحدث تغيير جذري لمس الرؤية الكونية السابقة عليه كل ما جرى أنه تم تغيير في طرق الحجاج، فإذا كان **"أرسطو"** أثبت كروية الأرض عن طريق إثبات ظلها، يكون **"فيثاغورسPythagore"** قد قام بنفس الفعل بالهندسة والرياضيات،أما **"كبلرkepler "** فقد قام بتصحيحات جذرية لمست حتى جداول **"كوبرنيكcopernic"** ذاته وتوصل إلى أنّ شكل الأرض ليس كرويًا تامًا بل إهليليجي بعض الشيء [2]،لذلك لم يتسنى **"لكوبرنيكcopernic "** أن يؤسس ميكانيكا جديدة وإثباته لنظرية **"أرسطاخوس"** يعتبر تعديلا لفيزياء أرسطو وليس ثورة ضدّه ،لأنه لم يخرج عن مقولات أرسطو ومازال وفيا لها، **"بالمقابل لا يقترح كوبرنيك أخرى، لقد ترك مهمة ذلك لغاليلي ونيوتن"**[3]،فماذا صنع **"غاليلي" ؟**

اعتقد **"غاليليGalilée "** "أنّ التفكير الرياضي هو أوثق سبيل إلى المعرفة، ومادام كذلك لما لا يكون وحده المنهج الأمثل لفهم الطبيعة أي الكون؟ ويقول عنه : **"نحن لا نستطيع أن نفهمه ما لم نبدأ أولا بتعلم اللغة التي كتب بها ونستوعب رموزها . وهذا الكتاب مكتوب باللغة الرياضية، والرموز الواردة فيه هي مثلثات ودوائر وأشكال هندسية أخرى،لولاها لكان من المستحيل فهم كلمة واحدة منه،ومن دونها يهيم المرء عبثا في متاهة مظلمة"** [4]، وهذا يعني بعبارة واحدة أن الكون أي العالم الذي **" يقع خارج العقل مكون من خواص رياضية"**[5]، لذا يتوجب علينا أن نوافق مع هكذا موضوع منهجًا مخصوصًا عملا بالقاعدة التي تقول: (**طبيعة الموضوع هي التي تحدد طبيعة المنهج**)، ذلك أنه كي نبرهن على الحقيقة نحتاج إلى تعلم مهارة الاستدلال، هذا ماقبه الرياضيات تحديدًا، يقول في هذا : **"نحن لا نتعلم الاستدلال من**

---

[1]- حسن علي، فلسفة العلم المعاصر ومفهوم الاحتمال، المرجع السابق ،ص.30.

[2]- المرجع نفسه، ص.30.

[3]- Daniel benêst, les planètes , op,cit, p.28.

[4]- روبرت م، أغروس،جورج ن ستانسيو ،العلم في منظوره الجديد، عالم المعرفة، الكويت، ط؟، سنة1989 ،ص.99.

[5]- المرجع نفسه ،ص. 99.

**كتيبات المنطق بل من الكتب الزاخرة بالبراهين، وهي كتب الرياضيات لا كتب المنطق"** [1] ،وعلى أساس هذه النظرة القيمية للرياضيات نظر إلى الكون، فمثلا يفهم **"غاليليGalilée** " المادة على أنها مقادير رياضية فنجده يقول في كتابه المختبر:**"كلما تصورت أي جسم مادي أو عيني أشعر توًا بالحاجة إلى تخيله شيئا له حدود، وله هذا الشكل أو ذاك، وأنه كبير أو صغير بالقياس إلى أشياء أخرى، وأنه متحرك أو ساكن، وأنه ملامس أو غير ملامس لجسم آخر،وأنه وحيد عدديا أو هو قليل الوجود أوكثيره. فأنا لا أستطيع أن أفصل مثل هذا الجسم عن هذه الظروف مهما أطلقت لخيالي العنان"** [2]، مما يعني أنّ الحدود والشكل والحجم والمكان والزمان والحركة والملامسة والعدد ،هذه الخواص وحدها جوهر العالم الخارجي لأنها ذات قيم رياضية ولا يخلو منها أي جسم مادي، أما الروائح والطعوم والألوان فيقول بشأنها : **"أعتقد أن هذه الطعوم والروائح والألوان وغيرها، على هامش الشيء الذي يبدو أنها كامنة فيه، بحيث تتلاشى كل واحدة من هذه الخصائص وتبيد لو أزيل الحيوان"**[3]، أي أنها أعراض متغيرة تتلف بموت الحيوان أما الخواص الرياضية فتبقى بعده . بكونها مفاهيم ثابتة لا يلحقها التغير. وعليه هي وحدها الحقيقة وما دونها لا يعدّ كذلك .

نلحظ في هذه الرؤية عن المادة غلوًا كبيرًا، فإذا كان السابقين عليه اعتبروا أن لا وجود حقيقي غيرها، فإنه بهذا الرأي كثف ذلك الإدعاء ووصل به إلى غايته ولزم عنه أن انقسم العالم إلى قسمين: عالم المادة وعالم العقل، وقبله كان عالما واحدا متصلا .

## 4- النتائج:

من نتائج تقسيم العالم إلى قسمين: أضحى دور العلم ينصّب على دراسة الكون دون الرجوع

---

(1)- روبرت م، أغروس،جورج ن ستانسيو ،العلم في منظوره الجديد المرجع السابق،ص.99.

(2)- المرجع نفسه ،ص.99.

(3)- المرجع نفسه ،ص.99.

إلى العقل[1]، أن يصبح الشك منهجا للعلم الجديد، التجريب ولغة الرّياضيات وحدهما قادرتان لوصف الكون. وبهذا المنهج استطاع أن **"يحطم عوائق التقليد الأرسطي الذاهب إلى دونية التجريب مقابل العلم النظري"**[2]، دون أن يتخلّص منه نهائيًا، أي مقولاته [3] ذلك أنّ **"كوبرنيكcopernic"** وتصوره الجديد للكون ليس جديداً بالكلية، بل يغوص في القدم، تتقاسمه تأثيرات فلسفية وميتولوجية ودينية، إذ ما الكون الذي قدمه لنا **"كوبرنيكcopernic"**؟ إنه شبيه بذلك الذي عند الإغريق: **"كون مغلق، محدد بالسماء النجمية أين تتمركز النجوم"**[4]،لقد جاء وفيّا لعصره، لما جاء **"غاليليGalilée "**:**"أثبت نظرية "كوبرنيك" وخرج بها من حيز الرياضيات إلى حيز الوجود الطبيعي"**[5]، وعليه يصبح تصور **"غاليليGalilée "** عن الكون ليس جديدًا أيضًا، إنه عبارة عن رؤية كونية لها أصول تاريخية .

ثم إنّ الكون الذي أثبته **"غاليليGalilée "** هو مكان مادي، لا وجود فيه للعقل أو الغائية أو الله،هو نفس الكون الذي انتهى إليه **"ديكارتDescartes "** بعد شكوكه ،كون ميكانيكي ورياضي، إنّ هذا النموذج الكوني لا يقدّم أدلة على وجود الله، فقد استعان **"ديكارت Descartes "** بأدلة من خارج الكون آتية من الاستبطان الذاتي من داخل العقل لإثبات تلك المعتقدات، بينما **"غاليلي Galilée "** ترك مهمة ذلك للدّين لأنه يعتقد أنه ليس من اختصاص العلم أن يُبت في مثل هذه مواضيع .

من توابع تطبيق المنهج الغاليلي التغيير في النظرة إلى العلم ذاته ونلحظ هذا جليًّا في علم الفلك حيث يبدو وكأنه خلّصه من الشوائب الميتافيزيقية والميتولوجية واللاهوتية والجمالية التي علّقت به خلال مسيرة تطوره، غير أن هذه الملاحظة لا تمسّ **"كوبرنيكcopernic"** تحديدًا ونستطيع أن نقول أنها بدأت مع

---

(1)- بمعنى أنّ نظرية المعرفة الغاليلية تفضل التجربة على العقل في عملية البناء المعرفي المتعلق بالكون، لا أنها تلغي العقل منها،كل ما في الأمر أنها تنزله إلى المرتبة الثانية بعد التجربة.

(2)- صلاح الجابري:فلسفة العلم،مؤسسة الإنتشار العربي، لبنان،ط1، سنة2006،ص.25.

(3)- أما أحكامه الإعتبارية فقد قضى عليها نهائيًا

(4)-Jean-Pierre lomchamp, l'affaire Galilée,op, cit, p.1.

(5)- حسن علي، فلسفة العلم المعاصر ومفهوم الإحتمال، المرجع السابق،ص.57.

"**كبلرkepler** " الذي ساهم في "**التخلي عن الإنحياز الجمالي الذي هيمن على الفلك منذ "فيثاغورس"، فقد كانت الدائرة شكلا كاملا، والأفلاك السماوية أجسامًا كاملة وهي آلهة أصلاً**" [1]، وبعده يأتي "**غاليليGalilée** " ليكمل نفس النهج، والفرق بين الأول والثاني يكمن في أنّ المجهود **الكبلري** اقتصر على إزاحة البعد الجمالي فقط بينما "**غاليليGalilée** " أزاح كل الأبعاد المتبقية، ويكون الطريق قد مهد له من قبل على يد "**كبلرkepler** "، فهل فعلا تمكن من تحقيق ذلك ؟

**نقد ومناقشة:**

في الحقيقة، لم يثبت "**غاليليGalilée** "النظرية الكوبرنيقية فقط، لقد أثبت معها كل تلك الخلفية التي سبقت بناء النظرية ونقصد بها الأصول الفلسفية والدينية والميتولوجية، لأنّ أي نظرية لا تأتي إلينا مجردة، بل محملة أو مشبعة بأسباب هي تاريخ تكوينها الذي يدخل في إطار تصورنا لمعنى الرؤية الكونية وخلصنا من خلال نموذج الكون الغاليلي إلى أنها تشكيلة لمجموعة أفكار وتصورات فلسفية وعلمية ودينية وإن بدت لنا في ثوب الثورة على القديم .

لا يمكن لنا فهم هذه الثورة إلا أنها رد فعل لظروف العصر الذي بزغ فيه نجم "**غاليليGalilée** " ونقصد بذلك الكنيسة وسلطتها المناهضة للعلم والعلماء، التي كان لها أبلغ الأثر في بلورة تلك النزعة الثورية في شخصية "**غاليليGalilée** " الإنسان، أما العالِم فقد كان ينشد إبداع منهجاً يكفل له ترييض الطبيعة ،كان منشغلا في البحث عن الحقائق الجزئية يستعيض بها عن البحث عن الكليات حيث موضوع الرؤية الكونية لم يكن في البرنامج العلمي "**الغاليلي**" وعليه فالنقد الديكارتي إلى حد ما يبدو صحيحاً لأنّ "**غاليلي Galilée** " لم ينظم أفكاره في نسق منطقي لذلك تتبدى لنا رؤيته في شكل شذرات لأفكار لإنه لا يملك ما يملك الفيلسوف إنه يملك عينا تركيبية، وإذا وجدنا أثراً لعين القدماء في رؤيته الكونية تزاحم عين العالِم فليس مرده الموقف الغاليلي إنما منطق التطور في تاريخ العلم هو المسئول الذي يؤكد حقيقة في غاية الغرابة

[1]- السيد نفادي :الضرورة والإحتمال بين الفلسفة والعلم،دار التنوير، بيروت،ط2 سنة 2005،ص.31.

هي أنّ كون "**غاليليGalilée** " من إبداعه ،لكن رؤيته الكونية ليست له لقد شاركه فيها آخرون، إننا نجد فيها "**أرسطو**" ، "**أرسطاخوس**" ، "**كوبرنيك**"،"**أوغسطين**" **(354-430)** ، "**كبلر**"، الكنيسة وظروف عصره العلمية والتقنية .

مما يؤكد أنّ لرؤيته الكونية أصولا فكرية بعيدة الغور في التاريخ، وليست وليدة عصره فقط لكنها عولجت بمنهج هوله، أليس المنهج هو أسلوب في التفكير قبل أن يكون مجرد إجراءات تقنية ؟ ، لم يكن في استطاعته تحقيق ذلك إلا بالاستعانة بالتجريب الذي يمكنه من تكميم الطبيعة أي الكشف عن مقادير الأشياء، وحدها التي تشير إلى الحقيقة .

وعليه نفهم لما الرؤية الكونية **الغاليلية** ضبابية وليست واضحة المعالِم، لأنها ببساطة رؤية عن منهج ساهمت في بلورة أسلوب العلم الحديث في التقصي عن الحقيقة، إنه في عصره حدد خصائص المعرفة العلمية ووضع قواعد المنهج العلمي .

تمخض عن تلك الرؤية المنهجية تصور عن كون ينضوي على مقادير كمية ومعادلات رياضية هي جوهره، تشف عنه التجربة، هذه الوسيلة غيرت من نظرة الأوروبي للكون قبل "**غاليليGalilée** " كان موضوعاً مقدّساً، بعده أضحى موضوعاً مقتحم، أي لم يعد فقط موضوعا قابل للفهم بل وأيضاً للتجريب، على ما يوحي هذا اللفظ من المعاني التي تحمل على وجهين إما يكون كشفاَ أو تغييراً، لكن على أي وجه اعتمد المنهج **الغاليلي** ؟ هل كان يبغي منه الكشف أو التغيير ؟

ألا يمكن أن يكون التغيير هو الذي فهمته الكنيسة من الرؤية الكونية **الغاليلية** والذي كان السبب وراء قرار إعدامه ؟وليس لأنها جاءت منافية لما اعتادته الكنيسة من تصور عن الكون ؟ وإن كان سببًا معقولا، من الأرجح أنّ الأسباب مجتمعة انجر عنها القرار ولعل عدم المساس بقدسية الكون أهمها، ألم يكن هذا سببا في تأخر العلم الأوربي ولما تخلص "**غاليليGalilée** "من هذه العقبة تقدم العلم معه وبعده وتطور.

هذه الصورة للعلاقة المتشنجة التي ربطت"**غاليليGalilée** " بالكنيسة تعلقت بالأذهان وبصمت العلم

"**الغاليلي**" بالثورية والقطيعة والانفصال عن الكنيسة الذي أضحى فيما بعد الدين ،ثم عن التراث القديم بما فيه الفلسفة الذي استعيض عنها بالعلم الغاليلي ومن بعده الوضعي .

أما قصة عدائه مع الكنيسة، صحيح أنها لمست كل حياته تقريبًا، غير أنه تم تجاوز الأزمة بعد وفاته، لم يكن فوري، "**كان أن ننتظر حتى سنة 1893 تاريخ ظهور كتاب رسمي من الكنيسة الكاثوليكية التي اعتنقت التصور الغاليلي للكون، نجد في هذا الكتاب أقوال للقديس أوغسطين يكون "غاليلي"قد استخدمها، قيل فيه أنه لا يمكن أن يحدث تناقض بين الكتاب المنزل ونتائج العلم ،الإله الذي خلق الكون هو أيضًا الكاتب الأول للكتب المقدّسة،لا يمكنه إذن أن يناقض ذاته**"[1]، ولا ندري بعد هذا، لماذا استمر إدراك العداء بينهما عبر القرون المتعاقبة لتاريخ العلم، بالرّغم من أن الأمر فصل فيه التاريخ ؟

وعليه فإن "**غاليليGalilée** " لم يكن "**غاليلياً**"، وإنما **الغاليلية**[2]جاءت من بعده . فإذا كان الأمر كذلك، يعني أنه قد يشارك الآخرين في بناء رؤاهم الكونية ؟ ألا يمكن أن يكون هذا صحيحاً بالنسبة للرؤى القريبة من عصره باعتباره المؤسس لمنهج الرؤية الكونية الحديثة، ألا يمكن أن نعثر على "**غاليلي**" في "**نيوتن**" وعلى "**غاليلي**" و"**نيوتن**" في" **أينشتاين**" مثلا أم أن في الأمر طرحاً آخر مغايراً لهذا الافتراض ؟ ثم كيف كان مسار العلم من بعده ؟ هل توقفت **الغاليلية** من بعده أو استمرت ؟، ما محلها في النسق الفكري النيوتوني ؟

## ب_عند نيوتن:(1727-1642) Newton Isaac

### 1_نيوتن والنظرية

في الحقيقة لم ينطلق"**نيوتن Newton**" من فراغ لبناء نظريته الفيزيائية التي توسم عادة بالكلاسيكية، فلقد استعان بمبادئ ومناهج بالغة الأهمية، لعلّ التنقيب عنها يكشف قسما مهما من رؤيته الكونية، لذا يلّح

---

(1) – Jean-Pierre lomchamp, l'affaire Galilée,op,cit,p.96

(2)- الغاليلية هي العلم الغاليلي المشكلن تحت تأثير الظروف العلمية والدينية والنفسية، أي كما فهمه الآخرومآلاته أو كما وظفه الآخر.

علينا التساؤل التالي : ما هي المرتكزات المنهجية والفكرية التي تستند عليها الفيزياء الكلاسيكية ؟

يرى الأستاذ "برنار إسباينة :BERNART D' ESPAGNAT " : **"أن الفيزياء الكلاسيكية تعتمد على دعامتين : المادية والقوة وثلاث قوانين قال بها "نيوتن" كانت إطار نظري للتطور في الفيزياء"** [1]والقوانين الثلاث هي تلك المرتبطة بالحركة والتي لخصها الدكتور حسن علي في : **"1_ إن كل جسم يستمر في الحالة التي هو عليها من سكون أو حركة منتظمة في خط مستقيم مالم تؤثر عليه قوة خارجية تضطره إلى تغيير تلك الحالة . 2_إن التغيير في الحركة يتناسب طرديا مع هذه القوة.3_يوجد دائما لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد له في الحركة"** [2]، تلك هي الملامح العامة التي تشكل النظرية النيوتونية، مكونة إطارًا عاماً ثابتاً ويضيف "**برنار**" مبدأين يتحركان داخله هما :

**مبدأ البداهة:"l'evidence" "ومبدأ التحليل العقلي :"le principe de divisibilité par la pensé"**، فالمبدأ الأول يشير إلى أن العلم يقوم على قضايا أولية، بسيطة، واضحة هي البديهيات وهي لا يفترض صدقها بل تفرضه في كل عقل لأنه مضمون لا يعول على تحصيله باختبار أو تجربة أو برهان. هذا المبدأ هو عبارة عن"تصور وطريقة وجدت مع "**غاليلي**" وآخرون، لكن **""ديكارت" كان الأوّل الذي دعمّه دون قصد خصوصاً خلفيته العظيمة حول le bon sens المشترك بين الجميع"**[3] .

أما المبدأ الثاني، فهو يشير إلى ذلك المنهج الذي اعتمده **"ديكارتDescartes** "في كتابه المقالة في المنهج ويرتكز في الأساس على تفكيك الموضوع المطروق إلى عناصره التي تكونه، نقل هذا المنهج إلى العلم وتم استخدامه في دراسة الظواهر الماديّة حيث أصبح صفة لازمة ليس فقط لفيزياء **"نيوتنNewton"**، بل حتّى بالنسبة للعلوم الكلاسيكية برّمتها[4].

إنّ هذا التحليل المقدم لفيزياء **"نيوتنNewton"** يوحي إلينا بالكثير من التساؤلات لأنّ **"برنار"**أسهم

---

(1)- Bernart D'espagnat: penser la science,bibliothéque,Gauthier villars,bordas,paris,année 1990,op,cit,p.126.

(2)- حسن علي، فلسفة العلم المعاصر ومفهوم الإحتمال، المرجع السابق، ص.60.

(3)- Bernart D'espagnat : penser la science,op,cit,p.126.

(4)- Ibid,p .127128.

في تحليل المبادئ الداخلية (**البداهة والتحليل**) حيث بدت جلية واضحة، وغفل عن تحليل الملامح العامة(**المادية والقوة والقوانين الثلاث**)، ما زاد في تعقيد الموضوع والتباسه وغموضه ،نحتاج فيه لمزيد من التفصيل لأنه حتى الآن لا يزال الكلام عاماً، وبحسب التصور **البرناري** تحوي النظرية الفيزيائية على مبادئ وهذه تحوي ظاهر وباطن، لكنه لا يخبرنا شيئاً عن العلاقة الموجودة بينهما، فهل الباطن هنا يشف عن الظاهر بالضرورة ؟ وهل العكس صحيح ؟ويبدو أنّ "**برنار**" وضع المبادئ الخمسة في سلة واحدة أي أنها كلّها مبادئ، عندها يختلط بعضها في الآخر وتشتبه إحداهما بالأخرى ويصبح من العسير التفريق بينهم، فكيف نميز في النظرية الفيزيائية بين مبادئ ونتائج، مضمون ومنهج، مسلّمات وبديهيّات ؟

لإجابة عن كل تلك التساؤلات نعرّج على مفهوم النظرية الفيزيائية، نسمي نظرية ما على أنها فيزيائية إذا تألفت من مجموع قوانين مرتبة ومنظمة منطقياً يتبع أولها آخرها، ولها قدرة تفسيرية أكبر، تنطلق من ظاهرة واحدة لتشمل كل الظواهر، بمعنى ،أن تتسع لتشمل الكون .

إنّ وسم النظرية النيوتونية بالماديّة يوحي لنا بأنّ المحتوى المعرفي المنضوي في داخلها مادي أيضاً على اعتبار أنّ طبيعة الموضوع هي التي تحدد طبيعة المنهج، فلما كان الموضوع هو الظواهر الفيزيائية، كان لابدّ أن يكون المنهج كذلك، لزم عنه أن تكون النتائج (**القوانين**)ماديّة أيضاً .

أما القوة فلا ندري ما هي المسّوغات التي جعلت "**برنار**"يعتمدها كدعامة في الفيزياء الكلاسيكية عموماً وليست فقط تلك المخصوصة بنيوتن، وفي تصوري أنّ بداهة الأفكار وبساطتها والتي لها علاقة وثيقة بمجريات الخبرة اليومية تمنحها القوة، حيث لا يمكن إنكارها لأنها واقعية، كما لا يمكن نقض بديهيات العقل لأنها أولية أو فكرة البداهة بالأساس دون الوقوع في تناقض .

لذا يمكننا القول أنّ نظرية "**نيوتنNewton**" تتسم بالواقعية وذلك سرّ قوتها ولعلّ ذلك سرّ استمرارها في التاريخ زمناً قبل مجيء "**أينشتاينEinstein**".كما يمكن أن تحمل القوة على أنها مفهوم يشير إلى الجاذبية باعتبارها قوة تشير إلى التأثير على الأجسام عن بعد.والأرجح أنّ هذا هو المعنى الذي يقصد إليه "**برنار Bernart**" لأنّ "**نيوتنNewton**" يتفرّد في تاريخ العلم باكتشاف ظاهرة الجاذبية أو بتعديل قانونها كما تنبّه إلى ذلك "**باشلارBachelard**".

لكننا نزيد على ذلك القيمة المعنوية لمصطلح القوة وهي قيمة واقعية في أساسها ولا أحد يمكن أن ينكر مشروعيتها أو يتسنى له تكذيبها. أما القوانين الثلاث فلا نعلم كيف لقوانين محدودة ومخصوصة أن تشكل مع الماديّة والقوة إطاراً عاماً لنظرية **"نيوتنNewton"**،ألا يمكن اعتبارها مسلّمات ومصادرات كما عبر عن ذلك **"وليم نيل"** تسعى **"لتعريف فكرة القوة وارتباطها بالحركة"** [1]بحجة أنّ النظرية يمكن اختبار صدقها بينما هذه المصادرات لا يمكن اختبارها اختباراً مباشراً أو فردياً[2]، وفي تصوري أميل إلى الرأي الثاني، لأنه فقط مع المسلّمات يبني العالِم نظرياته ومن دونها لا يستطيع. وغالباً ما تقال المسلّمة في بداية النظرية ويقال القانون في نهايتها.

وعليه يمكننا أنْ نؤكد أنّ نظرية **"نيوتنNewton"** تنضوي على نظامٍ متكاملٍ يحوي : **(بديهيات ومسلّمات وموضوع ومنهج)**، هذه الخصائص أكسبتها لوناً من الصلابة والمتانة بحيث لا يمكن خرقها أو زعزعتها. لكن هذا لم يمنعها أن تكون عرضة لأزمة داخلية لمست النسق المنطقي للمنهج العلمي النيوتوني، بيد أننا إذا تأملنا خصائص ذاك المنهج وجدنه يتضمن ثلاث دعائم أساسية :

**"أولا: المنهج الفرضي الاستنباطي، ثانياً: حساب التفاضل، ثالثاً: الرصد الفلكي"** [3]،و بالرّغم من سعيه الحثيث أن يظل المنهج تجريبياً فقد كان يبدأ منهجه بملاحظات يختبر صحتها بالتفسير الرياضي التي بدورها يختبرها بملاحظات أخرى،أي أنّ خط عمل **"نيوتنNewton"**هو:

**ملاحظة حسية ← تفسير رياضي ← ملاحظة=(التجربة)=نظرية**[4].

غير أنّ نتائج رصده جاءت مغايرة لآرائه النظرية، أي أنّ المنهج الأول لم ينسجم مع المنهج الثالث، فوقعت الفيزياء النيوتونية في أزمة داخلية كادت تنسف بها، لولا البعثة الفرنسية التي قامت **"بقياسات جديدة لمحيط الكرة الأرضية توصّلت إلى أنّ الأرقام التي هي عليه ملاحظاته ليست صحيحة وأنّ الأرقام الأدّق هي تلك التي تتفق مع حسابه النظري"**[5] . وبعد انفراج الأزمة توالت الاختبارات المؤيدة

---

(1)- حسن علي، فلسفة العلم المعاصر ومفهوم الإحتمال، المرجع السابق، ص.60.

(2)- المرجع نفسه،ص.60.

(3)- المرجع نفسه، ص.61.

(4)- المرجع نفسه، ص.62.

(5)- المرجع نفسه، ص.61.

لنظرية"**نيوتنNewton**"[1]، نذكر منها تجارب "**كافندس" حول الجاذبية وانحرافات الكواكب عن مداراتها أيضاً تجارب "لوفرييه" و"آدمز"واكتشاف الكوكب "نبتون" رياضياً عن طريق" GALLE** "[2] .

بهذا أصبح النظام النيوتوني نظاما مغلقاً، قد تمت حلقاته ويصبح من الصعوبة بمكان خرقه لأننا **"كنا نحيا في عالم(نيوتوني) حياتنا في منزل وسيع منير، وكان الفكر النيوتوني بالدرجة الأولى نمطاً جلياً من أنماط الفكر المغلق ولم يكن الخروج منه ممكناً بدون عنف أو إكراه"** [3]، ولعلّ هذا أحد العوامل التي تساند مبدأ القوة لدينا، ونقصد به قوة الإحكام والغلق،مما جعلها تبدو كأنها عصية على النقد والشك، لما لا وهي التي تبدأ من الواقع ثم تعود إليه، فمن يكذبها ؟، لقد كان هذا وحده كافياً كي يصدقها كل النّاس، لكن أن يحصل لها تأييد علمي بين صفوف العلماء، بعد توالي الاختبارات التجريبية المساندة لها، أدى ذلك ليس فقط إلى استقرارها في أذهان الناس، بل إلى بقائها واستقرارها في تاريخ العلم ردحاً من الزمن ليس بقصير .

**ثمّ ماذا عن الرؤية الكونية"لنيوتن Newton" ؟، نفترض مسبقاً أن توسم بالواقعية والماديّة، ما دامت هي توَجُهه الفلسفي، وهي عينها محتوى نظريته الفيزيائية، لكننا نصطدم بعقبة تتعلق بمصطلح الميكانيكية الذي لطالما التصق بكوْن "نيوتن Newton"، فهل هو من يعبر حقيقةً عن رؤيته الكونية كما شاعت بعده ؟ ثم ماذا عن الواقعية ؟ وما نسبتها إلى الميكانيكية ؟ وهل بين المصطلحين اتصال وتكامل أم تمايز وانفصال ؟**

## 2_نيوتن والكون الميكانيكي:

قال "**نيوتنNewton**": **"إنّ هذا النظام الجميل جداً من الشمس والكواكب يمكنه أن يستمر فقط بمشورة كائن عاقل وقوي وتحت سيطرته"** [4]، هذه العبارة موحية،إنها تنقلنا إلى معنى جديد، بل وتجعلنا

---

[1]- تعتبر البعثة الفرنسية أول اختبار مؤيد لنظرية "نيوتن".

[2]- حسن علي، فلسفة العلم المعاصر ومفهوم الإحتمال، المرجع السابق، ص ص.61 62 .

[3]- غاستون باشلار: الفكر العلمي الجديد،ترجمة عادل العوا، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع،ط4، سنة 1996 ص.45.

[4]- بواد يفن: الله والعقل والكون، ترجمة سعد الدين خرقان، وائل بشير الأتاسي،دار علاء الدين،ط1،سنة 2001 ص.214.

نقف موقف الشك أمام ما ألفناه وسمعناه عنه، تلك الصورة التي لطالما تشدق بها أتباع " **نيوتنNewton**" ومناصروه، ويبدو لنا من خلال القول أنّ الكون ساعة لها مُصَمِم، وليس أي مُصَمِم، **(إنه عاقل، قوي،و مسيطر)** وأضاف أنّ استمرارية الوجود الكوني منوط باستمرارية المصمم ويقول **"جيتر"** بهذا الشأن: **"يبدو وكأن الكون صُمِم من طرف رياضي بحث ولذا فقد بدا أكثر شبهاً بفكرة عظيمة منه بآلة عظيمة"**[1].

**فعن أي كون يتحدث"نيوتن"حقيقة ؟ هل عن الكون الساعة أو عن الساعة لها مصمما ؟ ثم ماذا عن مفهوم الميكانيكية ؟ هل هي ابتكار خاص "بنيوتن" ؟ما حقيقة نسبتها للرؤية الكونية النيوتونية ؟**

فكرة الميكانيكية في العلم بدأت مع **"غاليليGalilée "**[2]، الذي نفى مبدأ الخلق في الكون واعتبره يتكوّن من مادة وحركة حيث تجيء خاضعة للقصور الذاتي والمادة امتداد [3]، أما في شقه الكوني فقد جاء مؤيداً في تصوره للنموذج الكوبرنيقي.ولما جاء **"نيوتنNewton"** استمر ينحو نحو أستاذه، لكنه نبغ نبوغ التلميذ وتميز ،نتج عنه سطوع شمسه وانطفاء تلك **"لأرسطوAristote"** .

الأمر مرّده إلى تفرّده في المنهج، بيد أننا لا نجد منهجاً واحداً أخلص له طِوال مسيرته العلمية، إلى درجة أننا نجد صعوبة في إطلاق المنهج التجريبي على أعماله وأبحاثه ويناسبه أفضل مصطلح المنهج العلمي **"هذا المنهج استعمله لتصحيح قانون الجاذبية وشرح البعد الطفيف الشاذ في مدار عطارد حول الشمس، وغيرها من الأعمال ولم يكن بحاجة إلى تغييرها كلياً كي تتفق مع التجربة"**[4] .

لذا يُفهم لجُوؤ ه إلى المنهج الفرضي الاستنباطي كأداة فعالة لبلوغ مسعاه الرامي ترييض الطبيعة ولعلّه استلهمه من **"غاليليGalilée "** ،غير أنه يتعارض مع أستاذه وضِدّ **"ديكارتDescartes "** **" في التمييز بين الحقائق الرياضية والحقائق الفيزيائية" فمقاومة الأجسام بالنسبة للسرعة ظاهرة رياضية أكثر منها**

---

(1)- بواد يفن: الله والعقل والكون، ترجمة سعد الدين خرقان، المرجع السابق ،ص.216.

(2)- لكن في الفلسفة تعود إلى ماقبل "غاليلو".

(3)- السيد نفادي : الضرورة والإحتمال بين الفلسفة والعلم، المرجع السابق، ص.33.

(4)- -غاستون باشلار: الفكر العلمي الجديد، المرجع السابق ص.45

**فيزيائية"**[1]، وقلْ نفس الشيء عن الجاذبية والذرات، في الغالب تكون رياضية أكثر منها حسية .

هذا المنحى في المنهج ترتبت عنه نتائج أهمّها تشكيل النظرية الميكانيكية **(الآلية)** التي طبعت نظرة الإنسان وقتئذ ولم يكن **"نيوتنNewton"** وحده من ساهم في بلورتها، لقد سبق إلى ذلك **" ديكارت Descartes"**، ويردف **"باشلارBachelard"** مؤكداً: **"كانت القواعد العقلية للمذهب الآلي في نظر علماء القرن التاسع عشر شأنها لدى "ديكارت" قواعد ثابتة لا تتزعزع وكانت المفاهيم حتى الغامضة مثل مفهوم القوة،موضوع تعيين مباشر وبعد حين أصبحوا يعرّفون العمل والطاقة اشتقاقاً على هذا المنوال يقابل تماما المثل الأعلى التحليلي والديكارتي الذي كان يسير العلم** [2]،إذا تمعنا جيداً في هذه المقولة نجدها تشير بإسهاب إلى ذلك التشابك الفكري الموجود بين **"نيوتنNewton"** و **"ديكارت Descartes"** ويخبرنا بأنّ **المنهج الديكارتي** هو المسير الفعلي للعلم على زمان **"نيوتنNewton"**، لذا لا عجب أن تتوالى النظريات في علم الفيزياء لرسم معالم للنظرية الفيزيائية بحيث تنسجم مع الرؤية الديكارتية وبهذا المعنى تصبح النظرية النيوتونية نموذج عنها. فهل هذا الرأي صحيح ؟

يعتقد **"برنار إسبانيةBERNART D' ESPAGNAT "**: **"الميكانيكية التي لم يسع إليها ديكارت أو نيوتن المملوءين بالواقعية التي كانت سمة القرن، فديكارت بالمنهج ونيوتن بالنظرية تحققت الميكانيكية في العلم"**[3]، هذا القول يوحي إلينا بتساؤلات كثيرة :

1_لا يعلمنا **"برنار Bernart "**عن أسباب الانتقال في العلم من المذهب الواقعي إلى المذهب الميكانيكي، يبدو لنا من خلال كلامه أن الأمر تم صدفة .

2_ يوحي إلينا الكلام أن العالِم لا يعي وجهته، وإلى أين يسير والميكانيكية في العلم ما خطط لها **"نيوتنNewton"**، فهل هذا يعني أنّ العلم لا يقوم على التخطيط ؟ فكيف يُخطط له ؟

---

[1]- السيد نفادي : الضرورة والإحتمال بين الفلسفة والعلم، المرجع السابق، ص.33.

[2]- غاستون باشلار: الفكر العلمي الجديد، المرجع السابق ص.161.

[3]- Bernart d'espagnat : penser la science,op,cit, p.129.

نستنتج مما سبق، أنّ الميكانيكية كاتجاه فلسفي في العلم الحديث تعبر عن رؤية ينظر بها الإنسان إلى العلم وقت ذاك ،الأرجح أنْ يكون **"ديكارت Descartes "** و **"نيوتنNewton"**_حسب" **برنار Bernart** " من نظّر لها من غير قصد،أما **"بول بوبارPaul poupard** " فيقرن **"غاليلي بديكارت"** ويعتبرهما المؤسسين الفعليين للعلم الحديث ، " **وهذا راجع إلى أنّ بداية العلم الحديث طبعت بانفجار ميكانيكي متصل بتوظيف الرياضيات في العلم** "[1] .

في الحقيقة ترتد الميكانيكية في الفلسفة **إلى "ديكارت"، فهو أول فيلسوف في وقته استثمر العلم الرياضي لبناء مشروعه الفلسفي الجديد الذي يسعى إلى "هندسة الفيزياء"** [2] مستعينا بالشك والنقد لمجمل ثقافة عصره، **"بهما حطم كل شيء إلا الرياضيات ،لأنه اعتقد في كمالها،من بين كل العلوم، وحدها من تمتلك مبادئ يقينية والتي سمحت له بالتأسيس لفلسفته الجديدة وبالنظر إلى ما سبق تأتي عصية على كل نقد"**[3]. هو موقف غريب، فمنهج الشك ذاته أصلا مستمد من العلم الرّياضي، والمعتمد في **مقالته في المنهج** أنه أوثق السبل المفضية إلى اليقين، ولما قرّر أن يبني مشروعه الفلسفي تراجع عنه .

أما الواقعية، فلا نشك أنه اتجاه لم يؤسس له **"ديكارتDescartes "**، إنه المنظّر الفعلي للمذهب العقلاني، الذي يعلي من شأن العقل على حساب التجربة في بناء المعرفة . ولا ندري من أين **"لبرنار Bernart** " حكمه ذاك ؟ إننا لا نجد له محلا للإعراب في النسق الفكري الديكارتي، فمشروعه الفلسفي يهدف توحيد العلوم بما في ذلك الفلسفة بالاعتماد على منهج العلم الرياضي، حيث أراد للفلسفة أن تصبح علما ولبلوغ غايته سلك درب التوحيد بين المناهج حيث مزج بين الشكل العلمي للمعرفة متمثلا في المنهج التحليلي في الرياضيات وبين الشكل النظري لها متجسداً في المنهج التركيبي في الفلسفة. وبهذا المنهج

---

(1) -Paul poupard :Galileo Galilée 35 ans d'histoire1633-1983,decelée international, tournai, Belgique, année 1983,p.121.

(2)- Ibid, p .12.

(3)-Paul poupard :Galileo Galilée 35 ans d'histoire1633-1983,op,cit ,p.121 .

استطاع أن يكتشف الهندسة التحليلية، بينما ظلّ مشروع الهندسة الفيزيائية_على الرّغم من أهميته_ موضوعًا مفتوحًا على النقاش، إلا " **أنه أخفق في بلوغ النموذج العلمي الواحد،لأنه حمّل المنهج الرياضي مسؤولية الوصول إلى غاية تفوق إمكانياته الحقيقية.فطبيعة الموضوع هي التي تحدد طبيعة المنهج في النهاية**"[1] .

وعلى هذا يمكن القول أنّ هندسة الفيزياء ليست المشروع الأوحد على حد قول" **بول بوبار Paul poupard** "، بل هو أحد المشاريع الجزئية في النسق العام في الفكر الديكارتي ولعلّه أهمّها لأنه مرتبط بمطلبنا في هذا البحث. وربما يستمد التصور الميكانيكي عن الكون منه مبادئه الأساسية والتي لخصّها "**برنارإسباينة BERNART D' ESPAGNAT** " في مقولة المنهج .

إنّ الواقعية تنطبق على فيزياء "**نيوتنNewton**"أكثر من انطباقها على فلسفة "**ديكارتDescartes** "، وقد تم تفصيلها سابقاً، أما "**ديكارتDescartes** " فكان موزعاً بين عالمين:عالم المادة وعالم العقل ،فهم منها"**برنارBernart** " التروع إلى الواقعية لديه، لكنه لم يفلح في التوحيد بين العالمين والفشل الذي مني به في مشروعه توحيد العلوم لخير دليل على عدم واقعيته، ألم يكن يبغي هندسة الكون ؟ ألا يوحي لنا هذا الهدف بالبعد العقلي في مشروعه ؟

في المقابل، قد تكفي نظرية ومنهج لتشكيل نزعة أو اتجاه، لكنها لا تكفي لتأسيس رؤية كونية. لذا قد نكذب على التاريخ لو أقصينا "**غاليليGalilée** " من هذا التأسيس، أليس هو المؤسس لمنهج الرؤية الكونية في العلم الحديث والذي استثمره "**نيوتنNewton**" فيما بعد أحسن استثمار حتّى قيل :"**أن فيزياء "غاليلي" بمجيء "نيوتن" استرجعت مكانتها اللائقة بها من دون عراقيل**"[2] ،فمن أين "**لنيوتنNewton**" بأبجديات الرصد الفلكي ومنهج التجريب إن لم يكن قد استلهمه من السابقين عليه ومنهم "**غاليليNewton**"، والغريب في الأمر أنّ "**غاليليGalilée** " _كما بيّنا سابقاً _ مناهض "**لديكارت**

---

[1]- رونيه ديكارت: مقالة الطريقة،المرجع السابق ص.2 6.

[2]-Paul poupard :Galileo Galilée 35 ans d'histoire1633-1983, op,cit ,p.131.

**Descartes** "،لكن **"نيوتنNewton"** بعبقريته الفذة استطاع أن يؤلف بين منهجين متعارضين ويضعهما في بوثقة واحدة ،جمع تفّرقهما ليخلص لرؤية كونية هي نظريته الفيزيائية .

وهكذا الرؤية الكونية الميكانيكية قد تستمد مرجعيتها المنهجية والفكرية من ثلاث خلفيات :

أ_المرجعية المنهجية التي تتمثل في تأثير منهج التحليل العقلي الديكارتي في تحديد كيفية بناء العلم والتنويه بدور الرياضيات في تحصيله والإشادة بدور العقل في تشييده، فالكوجيتو **"أنا أفكر،إذن أنا موجود"** يخلّص الفكر من ضغط البحث عن ماهية الوجود لينقله للتنقيب عن قدراته الإبداعية والإبتكارية .

ب-في المقابل نجد المنهج **"الغاليلي"** يؤسس لرؤيةكونية تنقسم إلى شطرين : أولا إجرائية ،اختبارية، تقنية لسلوك الباحث في المخبر يحدد بها خصائص الروح العلمية،ثانيًا تعيد طرح العلاقة بين الفكر والوجود فهي ليست علاقة تأملية، استبطانية للذات نلمسها في الإبحار نحو الداخل ،نستكشف قوانينها الداخلية كما هو الشأن لدى **"ديكارتDescartes** "، وإنما هي خروج مستمر عن الذات نحو الطبيعة، العالم، الكون بغية ترييضه تمهيداً لعقلنته أي فهمه ومن ثمة التكّيف معه أو تغييره. وعليه يصبح منهج التجريب مذهبًا فلسفيًا ومبدأ كونيًا متجاوزًا الطريقة الإجرائية لمعالجة الواقع المادي، لكنها تبقى مجرّد رؤية عن منهج لا رؤية عن موضوع .

ج_ المرجعية النظرية متمثلة في فيزياء **"نيوتن Newton"**، الذي عرض فيها تصور عن كون، مرتكازاته الواقعية والمادية والقوة ونزيد عليها الوحدة،التي من علاماتها الظروف الآمنة التي تشكلت بموجبها النظرية، كما نبهنا إلى ذلك **"كوهنKuhn"**،ومن دلالاتها الموقف الاصطفائي للتراث العلمي الذي استخدمه **"نيوتنNewton"**كآلية ناجعة في الاستفادة والاستزادة من علم الآخر، وما موقفه من **"ديكارت Descartes** " و**"غاليليGalilée** "إلا دليل على ما نقول، بيد أنّ كل هذه المعطيات شكّلت أرضية خصبة قد تكون أنبتت الرؤية الميكانيكية .

هذا يعني أنّ نظرية **"نيوتنNewton"** هي من بين المرجعيات المؤسسة للرؤية الميكانيكية للكون، فهل يستلزم عن ذلك أن يكون**"نيوتنNewton"** ميكانيكياً ؟

إنّ نظرية العلم هي إجابة عن السؤال التالي :

**"إذا سلّمنا فرضا أنّ الظواهر الطبيعية تحكمها قوانين ثابتة، فما مصدر هذه القوانين، وما السبيل إليها؟"**[1] وتأتي إجابات **"نيوتنNewton"** تندرج تحت إطار العلم الكلاسيكي الذي تحتل فيه التجربة المرتبة الثانية بعد العقل. بدليل أنّ نظريته تستند إلى تصور غير تجريبي هو المطلق، وعلى هذا **"تكون القوانين العلمية هي نتاج لعبقرية العقل ،أما الطبيعية ،فهي لا تعدو مجموعة من الأشياء الجامدة المتناثرة التي لا رابط بينها ولا معنى،وأنّ العقل الإنساني (بتفويض من الله) هو الذي يهبها المعنى والقيمة"**[2] .

يستشف من قوله أنّ مبدع الكون (**القوانين العلمية**) هو عينه مبدع العقل، هذا الأخير هو رسول بين الله والكون، وحده المسؤول عن معرفته بلمسة إبداعية هي من صميم الكرم الإلهي **،"نيوتنNewton"** استوعب هذا جيداً وإننا لنجد ملمحاً لهذه المعاني في فيزيائه، نراه في كيفية اكتشافه لقانون الجدب العالمي تشهد عليه قصة سقوط التفاحة وبراعته في التحليل والاستنتاج حتّى قيل [3]بعد نشر كتابه المبادئ : **"إنّ للكون قانوناً واحداً وقد اكتشفه "نيوتن"**[4] فلم يعد هناك قانون خاص بالسماء وآخر بالأرض، لقد عثر أخيراً على قانون يحكم كل الكون، وانتهى إليه عن طريق توحيده بين ثلاث قوانين لكبلر وقانون سقوط الأجسام، نتج عنه ما يعرف حاليا بالميكانيكا الحديثة وأكثر تحديداً فرع من فروعها يسمّى الميكانيكا التحليلية[5] .

لم يكن التوحيد مبدأ ابتدعه **"نيوتنNewton"**، لقد كان ديدن علماء الفلك منذ القديم **"كبلرkepler "** قام بنفس المجهود من قبل فنجد **"قوانين كبلر الثلاث اختصرت علم الفلك في ثلاث جمل وصفية"** [6]، والتي استنبطها من ملاحظات تيكوبراهي وهي : **"1_ مدار كوكب حول الشمس يوصف بأنه بيضوي**

---

(1)- بدوي عبد الفتاح محمد : فلسفة العلوم، دار قباء للطباعة والنشر، جامعة القاهرة،ط1 سنة 2001 ،ص.244.

(2)- المرجع نفسه،ص.245.

(3)- وهو الفلكي الشهير هالي.

(4)- جمال ميموني ونضال قسوم : قصة الكون من التصورات البدائية إلى الإنفجار العظيم، دار الملتقى للطباعة والنشر، بيروت، ط1، سنة 2006ص. 130.

(5)- جمال ميموني ونضال قسوم : قصة الكون من التصورات البدائية إلى الإنفجار العظيم،المرجع السابق، ص. 130.

(1) - Felise le Donetec :Q’est ce que la science ed?, A ? p.47.

**من مركز الشمس 2_يرتبط نصف قطر الشمس بمجالات أي كوكب ،بمساحات متساوية في أزمنة متساوية،3_مربع الدوران المركزي للكواكب المختلفة ،يتناسب مع مكعبات محاورها الرئيسية من جهة مدارها البيضوي الإهليليجي"**[1].

وكذلك كان شأن صاحب الميكانيكا التحليلية حيث " **عبقرية "نيوتن"ردت القوانين الثلاث لكبلر وقانون سقوط الأجسام لقانون واحد موحد،وبهذا يكون أدخل علم الفلك في الميكانيك وأسس الميكانيكا الفلكية**"[2]،في مقابل ذلك يتفرّد **"نيوتنNewton"** عن **"كبلرkepler** " بأنه استطاع أن يختصر تاريخ علم الفلك في جملة واحدة بينما لم يتمكن **"كبلرkepler** " من ذلك، فقدراته الإبداعية توقفت عند ثلاث جمل، تلك الجملة الواحدة تشير إلى قانون الجدب العالمي الذي عندما أعلن عنه صاحبه **"لم يستخدم الصياغة التقريرية (الأجسام تنجذب . . .الخ)،لكن صاغه بطريقة أكثر حذرًا (كل ما يحدث يظهر منه كأن الأجسام تنجذب طردياً لكتلتها وعكسياً لمربع مسافتها)** "[3] .

إنّ منطوق النص الذي أمامنا يفيد الاحتمال لا التوكيد، إنه لا يجزم في موضوع الجاذبية ،لا يقرر بشأنها أمرًا يتعلّق بتحديد طبيعتها، تلك الظاهرة التي استوقفته يوما وهو يستظل تحت شجرة التفاح، فخطرت له فكرة وجود قوة جاذبة تجدب الأجسام نحو الأسفل، إنها مجرّد تصور عقلي لحل مشكلة سقوط الأجسام،مفتوح على الشك، والشك هو مرحلة بين الإثبات والنفي الذي لا يستلزم استحالة وجود الشيء وإنما إمكانه . ولأجل هذا اعتبرها **"نيوتنNewton"** ظاهرة تحتاج لمزيد من الدراسات الفيزيائية كي تتبين حقيقتها وما توصل يومًا إلى يقين يتعلق بها حتّى وافته المنية .

مما اتسق، نلحظ أنّ قانون الجاذبية العام لا يعدو أن يكون فرضًا علميًا في النسق المنطقي الذي يؤلف

---

(2)- السيد نفادي : الضرورة والإحتمال بين الفلسفة والعلم، المرجع السابق، ص.31.

(3)-Felise le Donetec :Q'est ce que la science ?, Op.Cit, p.47.

(4)- Idem.

نظرية **"نيوتنNewton"**، هذا القانون ذو الخاصية التوحيدية استطاع أن يفسر العديد من الظواهر المادية **"كحركة المذنبات ومبادرة الإعتدالين، المد والجزر، الانتفاخ الاستوائي للأرض والاضطرابات الأساسية لحركة القمر"**[1]، كما أفرز نتائج،تبعاتها غير مرضية بالنسبة **"لنيوتنNewton"** تداعت منه صورة عن كون مهلهل تعمه الفوضى من كل جانب . ذلك أنه لما كان لكل جسم مادي قوة جذب، لزم عنه حصول تأثير متبادل لها بين كل الأجسام الماديّة ونظرًا **"للفراغات الموجودة بين الأجسام الماديّة، لا بد لكميّة الحركة أن تتقلّص ..... وتسقط الأجسام الواحدة تلو الأخرى"**[2]، فيضطرب النظام الكوني ولا نغفل ما يلحقه قدوم المذنبات من إخلالات مدارية ولكيلا يتحصل على صورة لكون تغمره كواكب مبعثرة هنا وهناك وقد تسقط بين الفينة والأخرى افترض تدّخل الإله لتصحيح هذا الإخلال.وقد قيل عن إلهه الكثير ،فمنهم من أطلق عليه **"الإله المصحح dieu régénérateur "**[3] وآخرون تهكموا عليه **"أن إلهه إله الثغرات" (god of gaps )"**[4]، فإلى أي مدى تعتبر هذه الآراء صحيحة ؟

قال **"نيوتنNewton"**عن الإله:**"إنه الحاكم على كل شيء، العالم بكل شيء كان أو قد يكون، ولكونه موجودًا في كل مكان فهو أقدر بمشيئته على تحريك الأجسام.....وبالتالي فهو قادر على تكوين وتصليح كل أجزاء الكون، أكثر مما نستطيع نحن تحريك أطراف أبداننا بإرادتنا"** [5]، ممّا يشدّ انتباهنا هنا أن **"نيوتنNewton"** لا يثير مشكلة وجود الإله وإنما يتساءل عن حركته، ويعرض صورة عن كيفيتها، إنه ينطلق من مسلّمة وجوده ومن لوازم وجوده حركته، وهي حركة دائمة لكنها مناسباتية، إذ تقتصر على مجرّد التصليح، يعني أنّ تدخل الإله منوط بمناسبة هي عطب آني لحق الكون ،وبانتفائه ينتفي تدّخله، حتّ علّق أحد الباحثين بقوله :**"هذا التصحيح مناسباتي ودوري هو علامة على التدّخلات المباشرة التي يقوم بها الله**

---

(1)- جمال ميموني ونضال قسوم : قصة الكون من التصورات البدائية إلى الإنفجار العظيم، المرجع السابق ص. 134.

(2) - Kant : histoire générale de la nature et théorie du ciel,1755,tra de kersyberg,raviello,éd,bibliothéque des textes philosophiques année1984,pp,235 et 21.

(3)- جمال ميموني،نضال قسوم: قصة الكون،من التصورات البدائية إلى الإنفجارالعظيم المرجع السابق،ص. 133.

(4)- المرجع نفسه،ص. 133.

(5)- المرجع نفسه،ص. 133.

**أحيانًا"**[1] .

يختلف هذا التصور للإله عن صورة **"المحرّك الذي لا يتحرك"** التي **"لأرسطوAristote"**، الذي حرّك الكون في البداية ثم تركه وشأنه يعمل من تلقاء نفسه، إنها صورة لإله غير مبالي ،خامل، لا عناية له بكونه، ربما عنايته الوحيدة تقتصر على تحريكه ،تلك الحركة الأولى التي ينطلق منها في الحركة وبعدها يتوقف، فهو إله يهتم بالكليّات ولا يبالي بالجزئيّات، بينما **"نيوتنNewton"**ينسب إلى الإله حركة وإن كانت غير مثالية **(إله مرّقع (مصحّح)،متغير(نشيط أو خامل)،مناسباتي(مؤقت))** إلا أنها أقل تضعضعًا من تلك **"لأرسطوAristote"**، إن عنايته تجوب كل أرجاء الكون **(بكليّاته وبجزئيّاته)** .

بهذا قدم**"نيوتنNewton"** مساهمة معتبرة في تعديل تلك الصورة المهلهلة **(الإله الساكن والثابت والخامل)**، لكنها تحتويها أيضًا.الأمر الذي جعلنا نعتقد أنه قام بصدد رؤيته عن الإله بتوليفة بين **"أرسطو"**و**"قانون الجاذبية العام"**،فكما أن إله**"نيوتنNewton"** يصحّح الإخلالات التي تمسّ الكون ،كذلك القانون العلمي يصحّح التصورات التي يبدعها عقل الفيلسوف،وهذا ما تجسّده لنا نظرية **"نيوتنNewton"** تحديدًا .

لكننا نجد من ينتقص من هذه الرؤية ،حيث يضع **"نيوتنNewton"** على النقيض من **"ديكارت Descartes "**، **"لا يجعل تدّخل الإله إلاّ في نهاية فيزيائه "** [2] ،لكن مناط الحديث في كلا الرؤيتين مختلفة، فمحور الرؤية الديكارتية هو مشكلة وجود الذات الإلهية، فجاء في مشروعه الفكري في الابتداء ،معللا وجوده ببراهين كثيرة ،كضامن لثبات الكون، في المقابل تجيء الرؤية النيوتونية باحثة عن كيف الحركة الإلهية ،لنلحظ أنّ موضوع الحركة هو من الموضوعات الفيزيائية الصرفة ،إنه ينظر إليه بعين العالِم،هي ذاتها العين التي انتهت إلى فكرة(الإله المصحّح) كحافظ للاستقرار في الكون . وأن تجيء في نهاية فيزيائه لا يعني أنها لم تكن في البداية،أليس هو القائل:**"إنّ هذا النظام البديع المكوّن من الشمس والكواكب والمذنبات،**

---

(1) - Kant : histoire générale de la nature et théorie du ciel1755,op,cit,p.235.

(2) - Felise le Donetec :Q’est ce que la science ?, p.47.

**لا يمكن أن يسير إلاّ وفق هداية وربوبية كائن عظيم في منتهى الذكاء والحكمة"** [1].

ومصطلح الربوبية يشير بوضوح إلى معنى العناية الإلهية الدائمة، وقد يقترب مصطلح **الهداية** من معنى"**الإله المصحّح**"، وعليه يصبح تصور الإله يحمل أكثر من صفة ولا تشير إليه صفة معينة هي على التوالي :(**الحكيم، الذّكي، الرّب، الهادي، المنظم والمصحّح**) ، والتصور الأخير وثيق الصلة بفيزيائه وأيضًا برؤيته الكونية(الشمولية)، الذي نلتمسه في الخطأ العلمي الذي أجبر **"نيوتنNewton"** على تعديل رؤيته والذي يعبر أيضًا عن عجز الإنسان أمام الكون ،لذلك يحتاج إلى **الهداية** مثلما يحتاج الكون إلى **مصحّح** وممّا يؤكد لنا ما ذهبنا إليه ،أنّ القانون العلمي الذي توصل إليه لم يكن كاملاً، فلا هو بالقانون الكوني الذي كان يتوقع له أن يكون، بعد أن اثبت أن الجاذبية تستقر في الأرض وتتقلص في الفضاء. ولا إخلالاتها أدّت إلى اضطراب الكون كما توهم **"نيوتنNewton"**، فقد حلّت مع مرور الزمن. و لم يحتاج العلماء في الخروج منها إلا الرّياضيات وبعض الفيزياء .

وقد صبّت مجهودات ( **لاغرانجLarinje ولابلاسLapalace**) في هذا المجال. واستمر الحال على هذه الوتيرة كلما عثر على اضطراب، يوجد له تفسير رياضي أو فيزيائي، تضيق الثغرات ويضيق معه دور الإله حتّى آلت وظيفة الإله إلى " **مجرد مهندس معماري متقاعد عند الطبيعيين**" [2] وآخرون **"رأوا في هذه الإدارة ميكانيكا ،حيث إدارة الإله ضبابية"**[3] .

وهكذا وظف تصور **"نيوتنNewton"** للكون كأساس للفلسفة الميكانيكية. وهذا يعني أنّ **"نيوتنNewton"** لم يكن ميكانيكيًا لكن نظريته الفيزيائية احتوت أفكارًا ميكانيكية. وما اعتقاده في الإله المصحح غير حجة دامغة في وجه من يدّعي غير ذلك. وما يزيد الفكرة توكيدًا وترسخًا في الأذهان قصته مع الدّين .

---

[1]- جمال ميموني،نضال قسوم:قصة الكون، من التصورات البدائية إلى الإنفجارالعظيم،المرجع السابق، ص.133.

[2]- المرجع نفسه، ص.133.

[3]- المرجع نفسه، ص.133.

فالقليل منا يعلم أن"**نيوتنNewton**" في أواخر حياتهعكف على دراسة اللاهوت والميتافيزيقا[1]و برع فيهما، كما درس التوراة والإنجيل دراسة وافية خلصت إلى رفض التصور المركزي للأرض الذي تبنته الكنيسة وبيّن أنّ "**رُسل العهد القديم حسب فهمه كانوا يعرفون أنّ الشمس كانت مركزا للكون**"[2]، كما رفض فكرة التثليث وبرهن في كتابه"**عرض تاريخي لتزيفين بارزين للإنجيل**" الذي ألفه عام **1690**على أنها محرفة فنجده يقول: "**طوال الجدال المرير والطويل حول الثالوث في عهد (جيروم) وهو صاحب أول ترجمة لاتينية للإنجيل ..... لم يذكر أحد النص الذي يقول ثلاث في السماء[إنجيل يوحنا7، 5]**.....**أما اليوم فهو على كل الألسنة**"[3]وأكد أنّ هذه العبارة لا وجود لها في السابق في الإنجيل إنما وجدت لأول مرة في ترجمة **إيراسموس** للعهد الجديد[4]، هذا يعني أن "**نيوتنNewton**"كان موحدًا، وبالتالي فعلاقته بالكنيسة لم تكن علاقة آمنة_كما كان معروف عنه_ بل علاقة متشنجة ولقد وقع التعتيم على هذه العلاقة قرونًا عديدة لأسباب نجهلها.

## 4-النتائج:

نخلص إلى أن الكون الذي يتحدّث عنه "**نيوتنNewton**" ليس الكون الساعة بل **الساعة لها مصمم**، وهو يتدّخل بين الفينة والأخرى لتصحيح الإخلالات التي قد يتعرّض لها الكون. وعليه فالكون المتحدّث عنه ليس هو بالكون الميكانيكي الخالص ولا هو بالكون الفوضوي الصرف ،إنه بين هذا وذاك، فالساعة الكونية مضبوطة ودقيقة، وبالرّغم من ذلك قد تتعرّض لعطب فتحتاج إلى **الإله**، مبدعها ،وحده من يستطيع إصلاحها، هو الضامن لصيانة الساعة وبقائها في العمل وبالتالي بقاء الكون. ومن هنا نفهم لماذا

---

(1)- التأويل الوضعي الرافض لوجود ميتافيزيقا نيوتونية الذي يمثله "ليون بلوك"، مراسلات "نيوتن" الأخيرة تتضمنه،" التي لم يتمكن "ليون بلوك"من الإطلاع عليها باعتبار أنها نشرت فقط منذ خمس وعشرين سنة." ينظر:عبد القادر بشتة: الإبستومولوجيا،مثال فلسفة الفيزياء النيوتونية،دار الطليعة، بيروت،ط1،سنة 1995،ص.86.

(2)- جمال ميموني،نضال قسوم:قصة الكون، من التصورات البدائية إلى الإنفجارالعظيم،المرجع السابق، ص.133.

(3)- المرجع نفسه، ص.133.

(4)- المرجع نفسه، ص.133.

وسم "**برنارBernart** " نظرية "**نيوتنNewton**"بالواقعية، وفي اعتقادي أنها كذلك لأنها تقوم على منطق الوحدة جمع فيه بين المتنافرات وحتّى إذا أبحرنا داخله لا نعثر فيه على مفاضلة أو تغليب بين الموضوعات المراد توحيدها، إنه وضعها في المكان والزمان المناسبين، ألم يكن تدخل الإله مناسباتي؟؟؟؟

ساهمت النظرية النيوتونية في تغيير نظرتنا إلى الكون تقريبًا، فلم يبدع "**نيوتنNewton**" مقولات جديدة خارج تلك التي استخدمها العلماء قبله من مثل الجاذبية ،الله ،القوة، الحركة....الخ، وكثيرًا ما أتساءل ما الجديد الذي قدمه "**نيوتنNewton**"، إنه يتمثل في مصطلح التعديل، إنه وازن بين الرؤى كي يحقق التوازن في الكون كما في العلم، فبعد أن كانت الرؤية الانفصالية والتجزيئية للكون هي السائدة قبله وهي من تصوغ مفهوم العلم، بعد ""**نيوتن"أخذ العلم يقطع خطوات واسعة نحو الفهم البنيوي للكون**"[1]، نلمس هذا من خلال الكشف عن العلاقات التي تؤلف الكون النيوتوني وهي على التوالي :

_قانون الجذب العالمي ربط السماء بالأرض، أي اختزل القوانين الموجودة فيهما إلى قانون واحد، يعبر عن العلاقة الموجودة بين قوانين السماء وقوانين الأرض على أنها ليست علاقة تناقض بل علاقة تضاد.

_علاقة الكون _ببنيته المذكورة آنفًا_بمبدعه أي الإله على أنها علاقة سببية باعتباره خالقه ولزومية باعتبار لزوم عنايته له .

_وعليه نخلص أن الكون لدى "**نيوتنNewton**"يتحرك وفق العلاقات السالفة الذكر، التي تحدد طبيعته المطلقة، حتى مقولات من مثل الزّمن والمكان والمادة تكون كذلك أيضًا، أما من يجسد مبدأ الوحدة في رؤيته الكونية، فه ي ليست تلك المقولات بل تلك العلاقات، لأنها بنية الكون الحقيقية وتلك المقولات هي التي تتحرك داخلها، والغريب في الأمر أن "**نيوتنNewton** " لم يوحد بين تلك المقولات في رؤيته، فالزّمن منفصل عن المكان عن المادة .

[1]- صلاح الجابري:فلسفة العلم ،المرجع السابق، ص.26،بتصرف.

**نقد ومناقشة:**

إنّ نظرية "**نيوتنNewton** " أسست في ظروف آمنة عكس النظريات الأخرى التي يسبقها دائما حالة من الشك، ولقد تنبه إلى ذلك " **توماس كوهنTomas Kuhn** " حيث قال: "**فالفلك عند بطليموس كان فضيحة قبل إعلان الثورة الكوبرنيقية وإسهامات غاليليو في دراسة الحركة اعتمدت تقريبا على الصعوبات الحديثة التي اكتشفت في نظرية أرسطو على يد النقاد المدرسيين ..... وفق ذلك ،ففي كل هذه الحالات ما عدا حالة "نيوتن" استمر إدراك الشذوذ**" [1]، و لم يعط "**كوهنKuhn** " تفسيرًا لهذه الطفرة في تاريخ العلم، وفي تصوري أنّ ذلك راجع لكونها استثناء لا يمكن حمله كقاعدة، فلكي يطلق "**كوهنKuhn** " أحكامه العامة الذي يفسر بها تاريخ العلم فلا بد أن يبحث عما هو مشترك أما ما هو خاص فيترك معلقًا لأنّ الجواب عليه ليس من مهام مؤرخ العلم. على غرار ذلك لا يهمنا لما لم يفسر " **كوهن Kuhn** " هذه الطفرة في تاريخ العلم بقدر ما يهمنا تأملها والإصغاء إلى إيحاءاتها الغائرة .

هذه الطفرة توحي لنا أنّ الآمان الذي سبق نظرية "**نيوتنNewton**"لزم عنه نزوعه إلى التوحيد ،إذ نجد في نظريته الفيزيائية كل شيء ( **علوم متفرقة ،مناهج متعددة ،لهوت وميتافيزيقا**)، بهذه الخاصية حصلت نظريته على التمكين في تاريخ العلم، لأنها لم يسبقها الآمان فقط بل لم يكن من بد أن يكون مآلها أيضا، لما لا وقد لزمها منذ نشأتها، به غيّبت الشك الذي من توابعه الثورة على القديم لأنّه يستند إلى النظرة الأحادية أو الانفصالية ويعتبرها المنفذ الوحيد الذي يصله بالحقيقة، كذلك وقف "**غاليليGalilée** " أمام الكون، فألبس رؤيته لباس الثورة أما"**نيوتنNewton**" فألبسها لباس الوحدة .

إنّ خط تطور العلم بعد "**غاليليGalilée** " لم يأتي طبيعيًا، فبدلا من استمرار الرؤية الكونية الغاليلية والقائمة على النظرة الانفصالية بين الإله والكون وقع انتكاس وعودة إلى الإله ولكن على أسلوب مخصوص يشتم منه

---

[1]- توماس كوهن:تركيب الثورات العلمية،المرجع السابق، ترجمة ماهر عبد القادر محمد،دار المعرفة الجامعية،ط3،سنة200 ،ص ص. 124،125.

الحذر والاحتياط وفي أحيان أخرى التعتيم الإيديولوج ي، ونخص بالكلام مؤرخي العلم الذين أفاضوا في الحديث عن التوحيد في فيزياء "**نيوتن**"و لم يذكروا شيئًا عن توحيده الديني. لقد طمس الموضوع كأن لم يكن، أما حقيقة "**نيوتنNewton**" فقد كانت بعيدة كل البعد عن هذا الطرح الإيديولوجي .

إنّ خط تطور العلم بعد "**نيوتنNewton**" لم يكن طبيعيًا، كان من المنطقي أن يتجه العلماء إلى توضيح فكرة الإله المصحّح أو إتمامها أو توسيعها، لكن الواقع أنه حصل انتكاس نحو "**غاليليGalilée**" وتدعيم لصورة الكون الميكانيكي بل نزيد على ذلك أنه وقع تكثيف لها، نلمح هذا جيدًا في موقفي "**لابلاسLapalace**" و"**كانط Kant (1724-1804)**" المغرّرين بمبدأ الحتمية المطلق، ومعلوم أن فيزياء "**نيوتنNewton**" تحوي قوانين رياضية ، "**هذه القوانين تسمح بتوضيح بدقة،إذا كنا نعرف حالة جسم في لحظة س،كيف تكون حالته في لحظة متناهية في الصغر التالية**" [1]، هذا يعني أنّ مستقبل الكون معروف لحظة خلقه وما التطور الذي يطرأ عليه إلا كشف عن ما كان موجود بالفعل.

هذه الثقة العمياء في مبدأ الحتمية وفي العلم النيوتوني جعلت "**كانطKant**" يدّعي"**أعطوني مادة،أبني لكم الكون**"[2]، أما "**لابلاسLapalace**" فقد تطرّف أكثر إلى درجة أوصلته إلى نفي الإله، إذ أجاب عن سؤال "**نابليونNapoléon** " حول مكانة الله في نظامه الكوني قائلا: " **يا سيدي، أنا لا أحتاج إلى هذه الفرضية من الأساس**"[3]. وأنّ عدم قدرة الإنسان على معرفة مستقبل الكون بدقة يعود إلى جهله للشروط الابتدائية لكل الأجسام في الكون، وإذا تمكن من ذلك حصلت له المعرفة بالكون .

من توابع الإقرار بالكون الميكانيكي تدفق مقولات من مثل:(الحتمية، السببية الموضعية، الاتصال بالتوافق مع البداهة )، أما الحتمية فتعني توقع النتائج قبل حدوثها بمجرد معرفة شروطها الابتدائية إن أمكن أو معرفة مقدماتها أي أسبابها الظاهرية التي تفيد إدراك العلاقة السببيّ ة بين الأشياء في الكون وهي ليست

---

[1] - Kant :histoire générale de la nature et théorie du ciel,op,cit, p.20

[2]- جمال ميموني،نضال قسوم:قصة الكون، من التصورات البدائية إلى الانفجار العظيم، المرجع السابق،ص.138.

[3]- المرجع نفسه،ص.138.

السببية الفلسفية الصورية والغائية، لقد تم اختزالها إلى سببية موضعية وتعني: **"تسلسل متصل من الأسباب والنتائج ،إذ تشكل الأحداث سلسلة متصلة من الأسباب والنتائج تترتب على شكل أزواج سابق ولاحق،كل سبب في نقطة مكانية تقابله نتيجة مجاورة له مكانيًا،وكل نتيجة في نقطة مكانية يجاورها سبب في نقطة مجاورة له مكانيًا"** [1]، بما فيها من بساطة ووضوح أصبحت بديهية ليس فحسب بالنسبة للعلماء بل حتّى لدى عامة النّاس لأنها تنبع من الإدراك الحسي، من ذلك نشأت فكرة الاتصال ومفادها أنّه **"لا يمكن العبور من نقطة إلى أخرى في الزمان والمكان دون المرور بكل النقاط المتوسطة بينهما"** [2]و حساب التفاضل **للايبنتز ونيوتن** يدل عليه .

ظهور نظرية الاختزال أو الرّد، بمعنى اختزال كل شيء إلى قوانين الفيزياء، كما تم استغناء عن الله وتأليه العلم واستبعاد الجانب الروحي والقيم الأخلاقية أضحت الطبيعة هدف أسمى يسعى الإنسان للظفر بها من خلال استغلال خيراتها وتشييء الإنسان باختزاله إلى مجرد مادة صماء **"هكذا صار الكائن البشري موضع استغلال الإنسان للإنسان موضع تجارب، إيديولوجيات تنتحل صفة العلم،موضع دراسات علمية حتّى يشرح ويشكلن ويتلاعب به، ففي إطار الآلية لا مخرج للإنسان إلا بتدمير ذاته"** [3]، كل هذا يشير إلى التطور الذي لحق الرؤية الميكانيكية للكون، مستخرجين أبعادها الإبستمولوجيةو الإيديولوجيةهذه الرؤية_كما آلت إليه_ بلغت مداها في القرن التاسع عشر أين تحولت إلى عقيدة فلسفية التي سمحت ببلورة الرؤية المادية في العلم والعالَم والإنسان والأهم منه أنّها فضحت الجشع الإنساني في استغلال الطبيعة لأغراض ماديّة، كما كشفت الطمع المعرفي لإنسان ذلك القرن في إمكانية العلم أن يجيب عن كل شيء .

---

[1]- صلاح الجابري:فلسفة العلم ،المرجع السابق ،ص.28.

[2]- المرجع نفسه، ص.28.

[3]- المرجع نفسه، ص.30.

وعليه نتساءل : هل المعرفة بالكون ممكنة أو مستحيلة ؟ فإذا كانت مستحيلة، كيف نفسّر المجهود الإنساني المعرفي المتراكم في تاريخ العلم ؟ وإذا كانت ممكنة كيف نفسر الثورات العلمية المتواصلة في تاريخ العلم، ثم ماذا عن الثورات العلمية التي لمست موضوع الرؤية الكونية ؟ ما هي الثورة التي كانت في وزنها أقرب إلى "نيوتن"؟ ماذا أضافت إلى العلم الإنساني ؟ثم ما هي الأسباب أو الأزمات التي جعلت هذه الثورة ممكنة ؟ وماذا عن نظرية الكون المصمم النيوتونية، هل حصلت على التدعيم العلمي أم وقع انتكاس لنظرية الكون الساعة ؟ بمعنى آخر هل منطق الفكر العلمي الجديد باعتباره ثورة يقتضي الانفصال عن المعارف السابقة عليه، أم يقتضي التواصل والجدل معه باعتباره امتداد ؟

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

## المبحث الثاني: في أزمة المنهج

يعرف المنهج **Méthode** عادة أنه: " **الطريق الموصل بصحيح النظر فيه إلى المطلوب، وبالمعنى العلمي هو مجموعة الإجراءات التي ينبغي اتخاذها بترتيب معين لبلوغ هدف معين**" [1]، أما المنهج العلمي فهو الطريقة المنهجية التي تقتضي أسس علمية حيث " **تقوم على الملاحظة وتعريف المقولات الكلية التي تصف السمات المطردة للشيء الملاحظ، ثم تعميم القوانين الكلية البسيطة المعبرة عن هذه السمات المطردة تعميما استقرائيا، والتصدي لتفسيرها بالفروض، ومقارنة نتائج الفروض إذا تعارضت مع التعميمات، ثم تنظيم الفروض التي تعتمد الإختبار والتدليل على بقية النظرية كنتيجة لما سبق**" [2]، هذا المنهج قد يتعرض لأزمة، من لواحقها التغير في مسار العلم ذاته بإبداع نماذج معرفية جديدة وأفول القديمة، فأزمة منهج ليست سوى أزمة علم، فما المقصود به ؟

يجيب "**إدموند هوسرلEdmonde Husserl** " : " **إنّ أزمة علم ما لا تعني سوى أنّ علميته الحقة، أي الكيفية التي حدد بها مهمته وأنشأ بها المنهجية الكفيلة بإنجاز هذه المهمة، أصبحت بأكملها موضع تساؤل**"[3] جوابه جاء في سياق الحديث عن أزمة علوم عصره المغرقة في الريبية واللاعقلانية والصوفية وأيضا لعلم النفس الذي لا يزال يحمل ادعاءات فلسفية وكذلك للعلوم الوضعية ( الرياضيات والعلوم الطبيعية) التي تدعي امتلاكها للعلمية أو الموضوعية ومن خلال قراءا ته لتاريخ العلم الغربي تبين له خرافة الموضوعية وأنّ العلوم الوضعية الحديثة ترتكز على التجارب اليومية التي تعطى بكيفية ذاتية نسبية ولا يمكن الخروج من الأزمة إلا بربط هذه العلوم بالذات أو **بعالم العيش** بالتعبير الهوسرلي وقد تم الإستئناس بتجربة

---

[1]- عبد المنعم محمود: المعجم الشامل لمصطلحات الفلسفة، دار الوفاء،ط؟،سنة 200، ص.845 .

[2]- المرجع نفسه،ص.848.

[3]- إدموند هوسرل: أزمة العلوم الأوروبية والفينومينولوجيا الترنسندنتالية،ترجمة إسماعيل المصدق،مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت،ط1،سنة 2008،ص.41.

العلم الأينشتايني[1] للتنويه بدور التجارب الذاتية النسبية من أجل العلوم الموضوعية والعلم المتعلق بهذه التجارب في إطار التأسيس للمشروع الهوسرلي المعنون بالظواهرية أوالفينومينولوجيا .

ولعل أزمة الأثير التي عصفت بالفيزياء المعاصرة كان لها الأثر الأبلغ في إظهار تلك الحقائق التي اكتشفها "**هوسرل**"[2] فيما بعد، فماذا عن هذه الأزمة ؟

## 1_أزمة الأثير:Crise de L'ether

أزمة الأثير ظهرت بعد وفاة مؤسس الفيزياء الكلاسيكية "إسحاق نيوتن **Isaac Newton** "، فراح أتباعه ومنتقدوه يؤلفون التجارب النظرية منها والعلمية بغية اكتشاف حقيقة الأثير مما يعني أن له تاريخ يمتد عبر القرون العلمية المتعاقبة، كما أن تاريخه يمتد إلى ما قبل "نيوتن **Newton** "إلى "أرسطو**Aristote**" تحديدا مما يعني أنّ تاريخ الأثير هو أزمته والكشف عنه يقربنا من فهمها على أكمل وجه، فماذا عن تاريخ هذه الأزمة وما علاقتها بالعلم الأينشتايني ؟

### أ_الأثير في كون أرسطو:

أجملت المستشرقة الألمانية "**زيغريد هونكة Zirrid Haunka** " خصائص الكون الأرسطي في النقاط التالية: "**1_الإزدواجية بين الهيئة والمادة ،المادة الناقصة التي تظل بالإتحاد بالشكل خليطا غير صاف وغير مكتمل، وملازمة للقصور وتبقى منفصلة أبدًا عن الهيئة النقية، 2_إنّ القسمة المزدوجة للكون إلى طبيعيتين:من مستويات متباينة تخضع لقوانين مختلفة : السماء غير الفانية ،غير الناشئة من غيرها التي**

---

[1]- يقول بهذا الصدد: "أينشتاين استخدم تجارب ميكلسونMichelson ومراجعتها من قبل باحثين آخرين بأجهزة مطابقة لأجهزة ميكلسون مع كل ما ينتمي لذلك من مقاييس وملاحظات للتزامن وغيرها"، يعني أن انجازات أينشتاين متعلقة بتجارب ميكلسون وهي تجارب ذاتية ونسبية، ينظر إدموند هوسرل:أزمة العلوم الأوروبية والفينومينولوجيا الترنسندنتالية، المرجع السابق ،ص.206 .

[2]- إدموند هوسرل: ( 1859-1938)،فيلسوف ألماني، مؤسس الفينومينولوجيا الترنسندنتالية،ويعتبر من أكبر مجددي الفلسفة في القرن العشرين.أهم مؤلفاته: أبحاث منطقية(1900) أفكار من أجل فينومينولوجيا خالصة وفلسفة فينومينولوجية(1913 )،تأملات ديكارتية(1930). ينظر، المرجع نفسه،ص.41.

**تتحرك بفضل قربها من المحرك الذي لا يتحرك باعتدال وبلا عنف وإلى نطاق الأرض الرابض في عمق نصف السماء السفلي والذي نظرًا لبعده الساحق من مشيئة الله، لا يحظى بنصيب من الحركة والذي لا تؤثر فيه سوى الحركة الضاربة، 3 _نموذج هبوط سائر الموجودات على سلم القيم والبيئة من الأعلى إلى الأسفل، 4_وعقيدة الشكل المثالي للكرة ومدار سائر الكواكب وآفاق سائر النجوم وقشور الكرة الأرضية (اليابسة) التي أحصاها أرسطوطاليس، 6_تصور العناصر الأربعة ،حنينها،تعاطفها، وأواصر القربى بينها، 7 _تفسير مجرى الحدث، لا من ذاته بل من خارجه،انطلاقا من الأهداف التي بلغها(المحرض نحو الغاية)"** [1].

يستشف من هذا التوصيف، الملامح الأساسية للكون بالمنظور الأرسطي، الذي يتمركز على مبدأ التصنيف للموجودات وترتيبها ترتيبًا تصاعدياً من الأدنى إلى الأعلى . ومن حيث القيمة إلى نقي ودنيء، فان وخالد، وعلى تصور مخصوص عن الله، كعلة لوجوده، لكنها علة غير فاعلة أي لا تتحرك. أما العلاقة بينهما هي علاقة انفصال. فلا يوجد رابط يربطهما، لأنه بحسبه أنّ **"العالم الأعلى طاهر، خالد وهو عالم النجوم المستقر في السماء، والعالم السفلي، دنيء ،شرير،فان وهو العالم الأرضي"**[2] .

لكن لا يوجد في كلام **"زيغريدZirrid** "حديث عن الأثير وكأنّه موضوع غير مهم، نجدها تعرض لفكرة العناصر الأربعة **"لأرسطوAristote"** مع توصيف للعلاقات الموجودة بينها وكأنّ موضوع الأثير ليس جزءًا أساسيًا في التصور الكوني الأرسطي، بالرّغم من أنّ هذا الموضوع بالذات أثار الكثير من الحبر بين أوساط الفلاسفة والعلماء، لما لا وهو يعدّ من الابتكارات الأرسطية التي لم يسبق إليها أحد قبله. لأنّ العناصر الأربعة ( النّار،الهواء،الماء،التراب) قول أدلى به الفلاسفة الطبيعيون اليونان، ولّما كانت هذه العناصر تشير إلى أشياء مادية خالصة، والعقل الأرسطي بحسب **"زيغريد"** يزدري كل ما هو مادي، يفهم لماذا الأثير ضروري في الرؤية الكونية الأرسطية، فماذا عن الأثير وما حقيقته ؟

---

[1]- زيغريد هونكة:العقيدة والمعرفة، ترجمة لطفي العالم، دار قتيبة،بيروت،ط1،سنة 1989 ص.46.

[2]- المرجع نفسه، ص.35.

يعتبر "**وولترستيسWalter Styce**" الأثير عنصر خامس أضافه "**أرسطوAristote**"إلى مجموع العناصر الأربعة المعروفة في عهده حيث يقول بشأن الأجرام السماوية : "**لا تتكون من العناصر الأربعة بل من عنصر خامس من جوهر يسمّى الأثير**" [1]، إنّ اعتباره جوهر، يعني أنه ليس شيء، واعتباره جزء مكونًا لأجرام السماوية يجعله شبيهًا له في قيمة وجوده، أي لا بد أن يكون أرقى وأطهر بل وخالد بمعنى أنه كلما كانت الأشياء أقرب إلى العلة(المحرك الذي لا يتحرك) كلما كان ذلك أدعى أن تكون مثله ونعثر هنا على إشارات لمذهب وحدة الوجود " **الذي يضع الأشياء جميعًا على قدم المساواة على أنّها إلهية**" [2]، فيما نعلمه من توصيفات للعالم العلوي الذي يتضمن الكواكب والنجوم والله كعناصر تكوينية، وأيضًا سمات قيمية نحو( الطهر، الخلود ،الرقي) بينما العالم السفلي الذي يحوي الإنسان والأرض هو على النقيض من هذا التوصية. وبذلك يكون قد فصل بين عالمين غير متكافئين من حيث القيمة لكنه في المقابل وحد بين ما هو أرقى وأدنى في سلم القيم بين موجودات العلم العلوي، لكن لا صلة بين الإله والعالم،ذلك "**أنّ التصور الميتافيزيقي الإغريقي مستمد من الشعر والميتودولوجية اليونانيتين**"[3]، غير أن "**وولترستيسWalter Styce**" يعتقد أنه نجح في هذا التوحيد بينما فشلت الهندوكية في ذلك لأنّها لا تملك ما يملك "**أرسطوAristote**"،إنّه يملك فلسفة للتطور[4].

هذه الرؤية الكونية، بما فيها موضع الأثير في تلك الرؤية، استمر وجوده إلى ما بعد فيزياء "**أرسطوAristote**" بل أضحت الصورة التي يتحدث بها العقل الأوروبي عن الكون، مدعمة فلسفيًا ومباركا عقديًا" [5]، بالرغم من سلبياتها المتعددة، ألم تجعل العقل اليوناني ينظر بعين الازدراء إلى عالم الطبيعة باعتباره غير طاهر وفان ؟ لذا اعتبرت "**زيغريد هونكة**" أنّ هذه الذهنية اليونانية التي كرّسها الفلاسفة اليونان من بين الأسباب المهمة التي انجر عنها تأخر

---

(1)- وولتر ستيس: تاريخ الفلسفة اليونانية،ترجمت مجاهدعبد المنعم مجاهد، المؤسسة الوطنية للدراسات والنشر والتوزيع،ط2 ،سنة 2005 ص.197.

(2)- المرجع نفسه، ص.201.

(3)- Pierre aubenque, librairie philosophique,paris 1979, p107.

(4)- وولتر ستيس: تاريخ الفلسفة اليونانية،ترجمت مجاهد عبد المنعم مجاهد، المرجع السابق، ص.201.

(5)- زيغريد هونكة:العقيدة والمعرفة، ترجمة لطفي العالم،المرجع السابق، ص.48.

العلم الطبيعي اليوناني أو البحث في هذا العلم ذاته .

لكن هذا لم يكن عائقًا كي لا يستقر في تاريخ العلم لزمن ليس بالقصيرِ ولا بالهيّنِ وكأنّ الفكر الإنساني توقف عن الإبداع فإما أن يكون تابعًا أو شارحًا لأنّه **"لم يكن ممكنًا للروح اليونانية أن تتقدّم أكثر"** [1]، بعد **"أرسطوAristote"** هوى الفكر اليوناني من عليائه، ذلك أنّ **"أرسطوAristote"** كان خلاصة الروح الفلسفية اليونانية وعصارة الإبداع اليوناني، لكن لا يعني ذلك أنّ من جاء بعده كان محترًا أو ناقلا فقط، لأنّ الشرح لا يعني بالضرورة التكرار"**فأرسطوطاليس" القرون الوسطى ليس "أرسطوطاليس" اليوناني، لقد طمست شخصية هذا الأخير بفضل الشروح العربية الإسلامية التي كان يمثلها ابن رشد أو الشروح الأغسطينية أو الأفلاطونية الجديدة"**[2]وحتّى موقف الكنيسة يكون قد تأرجح بين رؤيتين : ملحدة ومؤمنة .

لذا أتصور أنّ الرؤية الكونية الأرسطية قد لمسها التغير عبر تاريخ العلم الممتد في الزمن وهو أمر طبيعي ومعقول يفرضه منطق التطور. لكن ما لا يمكن استيعاب ه هو بقاء مفهوم الأثير على الصورة الأرسطية حتّى مع بزوغ فجر العلم الحديث بدءًا بالثورة **"الكوبرنيقية"** إلى **"غاليلي"** إلى **"نيوتن"**، بالرّغم من أنّ مبادئ العلم الجديد تقوم على الشك المنهجي الذي أرساه **"ديكارتDescartes "** في **المقالة في المنهج**، غير أنّ الأثير لم يتعرّض للشك، لقد كانت الثقة به عمياء، كان يكفي أن يشك فيه العلماء كي يبدأ نظام جديد ويمّهد لأفول نظام قديم، لقد كان لهذا العلم أن يتأخر إلى ما بعد فيزياء **"نيوتن Descartes "**، فماذا عن أزمة الأثير، ما هي مبررات الأزمة وكيف انفرجت ؟ وماذا أفرزت من نتائج ؟

## ب_الأثير في كون نيوتن:

قال **"راسلRussel":"تتحرك الأجسام –وفقا لنسق نيوتن– في خطوط مستقيمة وبسرعة منتظمة إذا لم تخضع لتأثير أية قوى، وحين لا تتحرك الأجسام على هذا النحو، فإن تغير حركتها يعزى إلى**

---

[1]- وولتر ستيس: تاريخ الفلسفة اليونانية،ترجمت مجاهد عبد المنعم مجاهد، المرجع السابق، ص.201.

[2]- زيغريد هونكة:العقيدة والمعرفة، ترجمة لطفي العالم،المرجع السابق، ص.48.

**(قوة) ما"** [1]، يعني ذلك أنّه هناك نمطين من القوى، الأولى عادية مصدرها الألفة والعادة، تتعلق بفئة الأجسام ذات الحركة المنتظمة، كالتي تبدل بواسطة الحبل أو الوتر أو اصطدام الأجسام أو الشد أو الجدب والثانية ابتكارية تتعلق بالأجسام ذات الحركة غير المنتظمة التي تدور بدلا من أن تسير في خط مستقيم كالأجرام السماوية .

وبعد طول تأمل وتفكير تبين لنيوتن أنّ تلك الأجسام" **تنحرف باستمرار عن مسار الخط المستقيم صوب مركز الدائرة، مما يتطلب قوة تجذبه في هذا الاتجاه"**[2]وتوصل إلى أنّ الأجرام السماوية تنجذب إلى الشمس بفعل قوة الجاذبية عن طريق فعل التأثير عن بعد، وإذا أردنا أن نفصل أكثر، فبحسب النظرية الكوبرنيقة التي يتبناها **"نيوتنNewton "**ـ كما وضحنا في السابقـ تحتل الشمس مركز الكون والكواكب المجاورة لها تدور حولها مشكلة حركة دائرية متسارعة، ما يحدث أنّ الشمس تمارس تأثيراً على ما يحاذيها أو يبعد عنها من كواكب فتجذبه إليها، يعني ذلك أنّ الجاذبية تتموضع في مركز الكون، أما عن ماهيتها فهي عبارة عن قوة مؤداها التأثير عن بعد ،كيف يمكن استيعابه أو تعليله، هذا المفهوم البعيد عن المألوف والمعتاد لما نعرفه، لذلك ألح على **"نيوتنNewton "** سؤال مهم وهو :**"كيف وضعت هذه الأجرام في أماكنها إبان بدأ حركتها؟"** [3]، فلجأ إلى فرضية الأثير الذي عرّفه الجابري بقوله :**"أنه مادة لطيفة تخترق جميع الأجسام وتنساب فيها، ثم زعم أنه بواسطة تأثير هذه المادة اللطيفة تنجذب تلك الجسيمات عندما تكون متشابهة وتتشكل في حالة الجذب أو في حالة النبذ وبواسطته أيضًا ينتشر الضوء وينعكس وتسخن الأجسام وتتنبه الأعضاء والحواس وينتقل الإحساس إلى الدماغ"** [4]، إذا تأملنا النص جيدًا سوف نستشف منه ماهية المادة لدى **"نيوتن"**،نلحظه في العناصر المؤلفة لها التي هي عبارة عن جزيئات متراصة،بفعل الأثير تنجذب أو تتنافر،وحينما يحصل هذا يكون قد تشكل جسم يطلق عليه مادة،ولما كانت

---

(1)- برتراند راسل:ألف،باء، النسبية،ترجمة فؤاد كامل،مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب،ط؟،سنة 2002،ص.189.

(2)- المرجع نفسه،ص.190.

(3)-عبد الرحمان مرحبا:أينشتاين،منشورات عويدات، بيروت،ط1،سنة 1983،ص.77.

(4)- محمد عابد الجابري: مدخل إلى فلسفة العلوم ،العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي،مركز دراسات الوحدة العربية ،بيروت،ط 5،سنة 2002، ص.274

الأجسام في الطبيعة تشكلت بنفس الآلية، فإنّ عملية الجذب أو النبذ تنتقل من مستوى الجزيئات داخل الجسم الواحد إلى مستوى المواد ،فيما بين الأجسام داخل الطبيعة، وعليه تصبح هذه المادة اللطيفة التي تؤلف بنية الجسم يمكن أن توجد خارجه أيضًا أي يصبح الوسط الحامل له .

وفي النهاية نستطيع القول أنّ الأثير بهذا المعنى الذي تم تبيانه يعدّ تفسير فيزيائي استعان به **"نيوتن Newton** " لتوضيح معنى الجاذبية الكونية، والذي استطاع به أن يفسر العديد من الظواهر :

ــ كيفية تحرك المادة الكونية التي حركتها غير منتظمة كالأجرام السماوية حيث تبين أنّ الفرضية هي الوسط الذي تسبح فيه تلك الأجسام .

ــكيفية تشكل المادة الكونية حيث يصبح الأثير الآلية التي توحد بين ذرات المادة .

ــ لم يقتصر **"نيوتنNewton** "، انطلاقًا من فرضية الأثير أنّ يفسّر ظواهر طبيعية كظاهرة انتشار الضوء، بل تعداها إلى ظواهر تتعلق بالإنسان كتنبيه الأعضاء والحواس وانتقال الإحساس إلى الدماغ. وهنا نلمح التفسير الميكانيكي للإدراك الحسي .

ونخلص في النهاية أنّ الأثير، بالمنظور النيوتوني هو ما يملأ الكون، ليس لا كمضمون يملأ به الفراغ، بل كبنية كي لا يكون ذلك الفراغ الذي يمكن أن يتوهم بين كوكب وكوكب آخر في الفضاء وبين جسم وجسم آخر في الطبيعة، ونقصد بالبنية تلك العلاقات التي تؤطر عناصر الكون التي تدفعه صوب الحركة لا السكون فلا يوجد عنصر كوني يتحرك بمفرده بمعزل عن الجماعة، فالكل يشارك في الحركة. وهكذا تستحيل الجاذبية إلى معنى القوة، التي ما هي سوى فعل يستند إلى مبدأ المشاركة في الكون، ولما كانت القوة مفهوم عقلي، احتاج **"نيوتنNewton** " إلى أن يعرضها بأسلوب واقعي، هذه الإمكانية تسمح بها فرضية الأثير الذي يعد في النهاية مجرد تفسير ميكانيكي للجاذبية .

وبهذا تصور عن الأثير، تمكن **"نيوتنNewton** " من عرض مفهوم تقريبًا جديد عن المادة، تتمثل في أنها تتكون من ذرات، يرتد هذا التصور إلى الفيلسوف الطبيعي اليوناني **"ديمقرطسDémocrite"** (**القرن05**

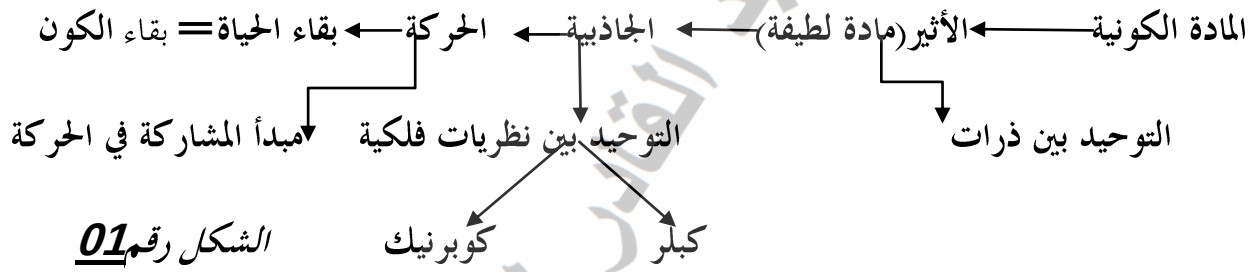
**ق.م)**،كما يرتد تصور الأثير إلى **"أرسطوAristote"**، ما فعله **"نيوتنNewton "** أنه وحد بين الإثنين _بالإضافة إلى كبلر_بأسلوب مخصوص حيث انتهى إلى ما يلي :

_يوجد بين الذرات اتصال لاانفصال ←——تغيير طفيف في تصور **"ديمقرطس"**.

_الأثير لم يبق تصور عقلي مع **"نيوتن"** بل مادي ←——— تغير جذري في تصور **"أرسطو"**.

_الجاذبية أضحت التصور العقلي الجديد.

وعليه نستنتج أنّ كيفية عرض الأثير في الرؤية الكونية النيوتونية لا يخلو من عرض للوحدة، ولا نجانب الصواب إذا قلنا أنّ ذاك المبدأ هو لبنة ذاك البناء.وما يعزّز هذا التوجه لدينا المخطط التالي:




***الشكل رقم01***

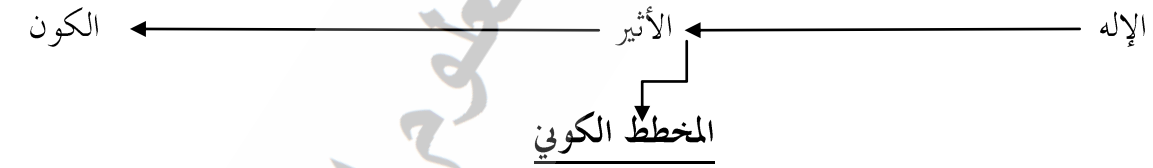
بالرّجوع إلى ما سبق، نتساءل عن وضع إله **"نيوتنNewton "** في المخطط السابق،ما علاقته بالأثير؟ لأنه يتبدى في شكل علة الحركة في الكون،ألا يتناقض هذا مع فرضية الأثير كمحرك آخر له، فهل يعني ذلك أنه لدينا محركين بدلا من واحد ؟ ألا يعرض توحيده الديني للمسائلة ؟ فضلا عن الشك في ادعائه أنّه موحد .

وإذا أردنا أن نعثر على جواب على هذه الأسئلة، سنضطر للعودة إلى فكرة الإله المصحح، المحرّك الذي حرّك الكون وأودع فيه آلية الحركة(الأثير)، وعلى هذا النحو حرّكه أي وفق المخطط السالف الذكر، ثم لما يتعرّض الكون لخلل ما يتدخل لتصحيحه. ما لا نعلمه هل التصحيح يتم وفق المخطط السابق كما تصوره **"نيوتنNewton "** أو أن الإله يأتي بمخطط جديد ؟ وما يجعل التساؤل هنا مشروعا وكلمة **"تصحيح"**، إنها توحي بالكلمة التي تناقضها وهي **"الخطأ"**، فهل يعني ذلك أنّ الإخلالا ت هي أخطاء

كونية، ألا يمسّ هذا في كمالية ومثالية الإله ؟

إنّ الإله عندما يمارس فعل التصحيح على المخطط الكوني، لا يقوم بذلك على المخطط الكوني الموجود بالفعل وإنما على ذلك المتصور كما فهمه "**نيوتنNewton** " وبالتالي فالخطأ يلمس ذات المخطط ولا ذلك الذي يتعلق بالإله، وبهذه الطريقة قد نحل الإشكال الذي أثير بين عموم الفلاسفة حول فكرة "**الإله المصحّح**"، خصوصًا تلك التي أثارها "**لايبنتزLeibnitz**"،حول الكون المهلهل، الصورة التي انجر عنها تصور "**نيوتنNewton** " للإله، ثم ما عكسته من صورة للإله غير كامل، كل ما في الأمر أنّ "**نيوتنNewton** " أخطأ في فهمه لقانون الجاذبية، ولا يعني ذلك أبدًا أنّ في الكون خطأ أو أنّ الإله أخطأ_كما تصور "**لايبنتزLeibnitz**"_، بل "**نيوتن Newton** "من خطأ ولا يجب أن نحمّل أحدًا غيره خطأه.

والأهم من ذلك، إدراك أهمية الأثير ووضعه المحوري في الرؤية الكونية النيوتونية، إنه المخطط الذي يسير عليه الكون، بمعنى آخر القانون الفيزيائي الذي يتحرك الكون بموجبه، ومنه تنبثق باقي القوانين الفيزيائية الأخرى، بما فيه قانون الجاذبية، وعليه تصبح الرؤية الكونية لدى "**نيوتنNewton** " على الشكل التالي :




***الشكل رقم :02***

انطلاقًا من الشكل استوقفتنا الملاحظات التالية :

_الأثير يحتل المرتبة الوسطى بين الإله والكون

_ إله "**نيوتنNewton** " هو العقل المدّبر للكون، لأنه يتصرّف فيه وفق مخطط هو "**الأثير**"

_ تبعًا لما سبق، الكون المتحدّث عنه سيتصف حتمًا بالثبات لأن مبدعه ثابت.

وعليه المخطط الكوني غير قابل للتغيير، وعندما يتدخل الإله لتصحيحه لا يأتي بآخر جديد بل يعيده إلى ما كان عليه. من هنا تأتي فكرة الكون المطلق، والمقولات التي تنطوي تحته من زمان ومكان ومادة وأثير كلها تصبح مطلقة. وبه أصبح الإعتقاد في المطلق السمة التي تميز تلك الرؤية الكونية، وعليه نتساءل، هل استمر المطلق أو توقف بعد "**نيوتنNewton** "، وماذا عن الأثير، ذلك التصور المبتكر أرسطيًا والمدعم نيوتونيًا، ماذا حلّ به بعد "**نيوتنNewton** " ؟ هل تكثّف تدعيمه أو تضاءل؟ وماذا نتج عنه ؟

**ج_الأثير: بعد "نيوتن"**

بالرّغم من الشروح التفصيلية التي قدمها "**نيوتنNewton** "عن الأثير إلاّ أنه بقي غير واضح وظل مبهما، ذلك أنّ مبدعه عرّفه كمنهج، أي أجاب عن سؤال كيف ؟، أما ما هو ؟ سؤال لم يجب عنه.

ومن الطبيعي أن يتجه الفيزيائيون بعد"**نيوتنNewton** " إلى السعي للإجابة عنه، ونلتمس هذا المجهود في مسار تطور نظريات الضوء والذي استمر ينهل من النزعة النيوتونية أهم مبادئها وهو مبدأ بقاء الطاقة ،"**الذي أوحى للمحْدَثين بوحدة القوى في الطبيعة**"[1]، هذا المبدأ تجسد في نظريات مثل :

_نظرية القوى الحية←Théorème des forces vives

_الثرموديناميك←Théorie mécanique de la chaleur

« Fresnel » : Les théories de l'optique, escample [2]

بعد اكتشاف الكهرباء، استتبت النظرية،لكن واجه العلماء صعوبة في تحديد بنية الكهرباء، إنها ظاهرة غير مرئية، وجودها يعتمد على أثرها،لكن الكشف عليه يحدد بنية الأثير لذلك "**حاول الفيزيائيون تحقيق**

---

(1) - René Taton :histoire générale des sciences, tome2, presse universitaire de France, paris,1éd, année1958,p.233.

(2) - Idem.

**بطريقة ايجابية نموذج "ديكارت"رد كل الظواهر إلى الأشكال والحركة بشرط إدخال قيم جديدة "**[1]

وبالفعل فقد تم ذلك فقد شهد " **نهاية القرنXIX مجهودات معتبرة أقيمت في هذا الاتجاه بفضل أكبر الفيزيائيين الرياضيين** :( و.طومسون، ج_سطوك، كيرشهلوف، ماكسويل، هلمهولتز) **حيث العمل على الدوامات « les tourbillons» لعب دورًا رئيسيًا** " [2]، ثم توالت مجهودات أخرى معتبرة أهمها ما قام به **أمبير** ثم **فراداي**، هذا الأخير الذي اكتشف "**قوانين التبادل التي تربط بطريقة دائرية بين الكهرباء والمغناطيس**"[3]، هذا الاكتشاف كان له اليد الطولى في تعاقب النظريات المفسرة للأثير، وتهمنا منها نظرية واحدة هي النظرية **الكهرومغناطيسية** الذي عرضها "**ماكسويلMaxwell** " "**في كتابه المهم :**

**"Dynamical theory of the electromagnetique"في سنة 1864، فبعد مرور عشرون سنة من عرض نظرية "فراداي Faraday"، يحدث أن يحصل عليها الإجماع بين كل الفيزيائيين، لكن يعرض من الوجهة الميكانيكية مشكل يتعلق بتحديد بنية الأثير، فمرة هو سائل ومرة هو صلب"**[4] .

في مقابل ذلك تبنى "**ماكسويلMaxwell**" موقفا ثالثا تجاوز به الاحتمالين السابقين معتبرا الضوء ذات طبيعة كهرطيسية، أي عبارة عن موجات تجتمع فيها الكهرباء والمغناطيس، وبالرّغم من أنه ركب بين أمرين اعتقد في الفيزياء السابقة عليه في انفصالهما غير أنّ "**النتائج التي توصل إليها سنة 1862 لم تأتي في شكل فينومينولوجي وإنما تأتت إليه عن طريق التقليل من الفرضيات والصور**" [5]، وعلى هذا النحو استتبت نظرية الأثير بفضل النظرية الكهروطيسية، لأن هذه الأخيرة لا تستطيع تفسير الطبيعة الموجة (**الكهرطيسية**) إلا من خلال الأثير باعتباره الوسط الحامل لها .

---

(1) - René Taton :histoire générale des sciences,op,cit,233.

(2) - Idem .

(3) - Idem.

(4) - Ibid,239.

(5) Ibid,p.234.

**النتائج:**

نستنتج من خلال ما تقدم ما يلي :

_لا يزال المنهج الديكارتي ومسلّمات الفيزياء الكلاسيكية **لنيوتنNewton** الموجه الفعلي لأبحاث الفيزيائيين الذين جاؤو من بعدهم، فطرق البحث ومقولاته لم تخرج عن أسلافهم، إننا نعثر فيها على طريقة الرد الديكارتي ومبدأ حفظ الطاقة **لنيوتن Newton** .

-بنية الأثير ليست واحدة بل متعددة ويشهد على ذلك تاريخ نظريات الحرارة، تعددها راجع إلى التطور الحاصل في العلم ونخص بالذكر علوم معينة ( **الفيزياء النظرية، الرياضيات**).

-موقف العلماء من الأثير تأرجح بين النكران والقبول لاعتبارات معرفية علمية أو تقنية منهجية وبالتالي عدم استقرار الموضوع جعل منه إشكالية تستعصي على الحل، الأمر الذي دعم الموقف العلمي الشاك في حقيقته .

_إذا تتبعنا تاريخ فكرة الأثير نجد :

_الأثير ابتكار أرسطي أضافه هذا الأخير كعنص ر رابع إلى مجموع العناصر الأربعة، وهو لا يحمل خصائصها المادية، إنه ذو خاصية عقلية، منها يستمد سمته المطلقة التي حولته إلى عنصر سماوي مآله الخلود.

_ انتقل بعد ذلك الأثير إلى أن أصبح موضوعا ميكانيكيا، فبمجيء **"نيوتنNewton "** أضحى المخطط الذي يسير عليه الكون، وبهذا العمل يكون **"نيوتنNewton "** قد أكسبه نوعا من الواقعية، لكنها تبقى واقعية فيزيائية لا تمت بصلة لا إلى الواقعية الساذجة أو الواقعية الموضوعية، لكن إلى حد الآن لا يزال يكتسب بعده القيمي الذي يمتد إلى أرسطو .

_ بعد **"نيوتنNewton "** استمر إدراك الأثير على ذلك النحو القيمي، غير أن تطور العلوم ومناهجها وتطبيقاتها وضعته تحت محك الشك، فانقسم العلماء إلى مؤيد ومعارض، وانتهت رحلة الشك

إلى الاستقرار على يد النظرية الكهرطيسية ولكن هل استمر بعدها وكيف كان مآله وما علاقته بنسبية "**أينشتاينEinstein**" ؟

## 2 –حل أزمة الأثير ":

قال "راسل**Russel**" **(1872- )** :"**وتسببت نظرية نيوتن في الجاذبية في الغض من قيمة الرأي القائل بأن المادة موجودة في كل مكان، وخصوصا عندما اعتقد نيوتن وتلاميذه أن الضوء راجع إلى جزيئات حقيقية تنتقل من مصدر الضوء، ولكن حين دحضت نظرية الضوء وثبت أن الضوء يتألف من موجات، بعث الأثير من جديد حتى يوجد شيء يمكن أن يتموج**" [1]، معنى ذلك أنّ الأثير استطاع أن يفسر ظاهرة انتشار الضوء، لكن عرضت مشكلة من الناحية التجريبية هي "**إظهار انحراف الأثير يصبح بمقاييس الإنحراف مشكلة معروفة للبحث العام ولقد استخدمت آلة خاصة لحل هذه المشكلة، وهذه الآلة مع ذلك لم توضح أي انحراف ملحوظ وانتقلت المشكلة بذلك من التجريبين والملاحظين إلى أصحاب النظريات (النظريين)**" [2].

يبدو أنّ مجهودات "**ماكسويلMaxwell**" صبت في القسم النظري للأزمة وانتهت إلى تأكيد فرضية الأثير ولكنها لم تنهي النقاش الذي استمر من دون توقف " **وما كان لهذا الصراع أن يحتدم في غياب التكنيكات التجريبية المناسبة**" [3]، لكن ما فتأت التقنية تتطور حتى أصبح بالإمكان القيام بتجارب علمية لاختبار معادلات "**ماكسويلMaxwell**"حيث "**أنه كان هناك افتراض ضمني بأن حركة الأرض خلال الأثير يمكن تجاهلها وفي بعض الحالات _كما هي الحال في تجربة ميكلسون_مورلي لم يكن هذا ممكنا**"[4]، نلحظ هنا كيف أنّ التجربة أفضت إلى نتائج متناقضة بينما كان ينتظر منها التجريبين أن تفصل

---

[1] -برتراند راسل:ألف،باء النسبية،المرجع السابق، ص.202.

[2] -توماس كوهن: تركيب الثورات العلمية ،المرجع السابق، ص.131.

[3] -المرجع نفسه، ص.131.

[4] - برتراند راسل ألف ،باء النسبية، المرجع السابق، ص.136.

في موضوع الأثير، وعليه يمكن القول أنّ أزمة الأثير تزداد احتداما كلما ازدادت الفجوة بين أبحاث التجريبين والنظريين، وحتى بالنسبة للنظريين ولنأخذ على سبيل المثال **"ماكسويلMaxwell"** فإن نظريته **"خلفت أزمة كبيرة في النماذج التي اشتقت منها"**[1] .

حيث شهدت السنوات بعد عام **1830**، نظريات تجريبية ونظرية تهدف للكشف عن سحب الأثير في نظرية **ماكسويلMaxwell** [2]،ولعلها محاولات " **ماخ Mach وبوانكاري Poincaré** " وفيما بعد **"أينشتاينEinstein"** التي ساهمت في التخلص من الأثير نهائيا وهذا خلافا للوضع التاريخي الذي يستدعي استقرار فرضية الأثير خصوصا إذا علمنا أن تلك ردود الأفعال ولدت نظريات منافسة مؤيدة لنظرية **"ماكسويلMaxwell"**، والسؤال المشروع هو : كيف تمكن **" أينشتاينEinstein"** من رفع فرضية الأثير؟ وماذا نتج عنه؟

رأينا في السابق كيف وجد العلماء صعوبة في التأكد من الأثير، في هذا السياق سعى **"أينشتاينEinstein" ليبيّن كيف يمكن ألا تتأثر الظواهر الكهرومغناطيسية بالحركة المنظمة خلال الأثير، إذا كان ثم أثير."** [3]و لقد تمكن من ذلك من خلال إدخال فكرة الزمن الخاص فلم تعد نسبية غاليلي تكفي لوحدها، وبالاستعانة بالتحويل اللورنتزي تمكن من حل الصعوبات التي وجدت في معادلات ماكسويل بهذا تبنى **"أينشتاينEinstein"** نظرية **"ماكسويلMaxwell"**، لكن بعد أن خلّصها من الأثير ونتج عنه ما يسمى بالنسبية الخاصة وهي أولى النظريات المجسدة لرؤيته الكونية ثم توالت باقي النظريات النسبية العامة ونظرية المجال .

نستنتج من خلال ما سبق أن الرؤية الكونية عند **"أينشتاينEinstein"** بدأت بالتخلّص من الأثير، باعتباره عقبة كان لابد له من تجاوزها. هل هذا التجاوز تم لأن معنى الأثير مرادف لمعنى المطلق وبالتالي

---

(1) - توماس كوهن: تركيب الثورات العلمية ،المرجع السابق، ص.132.

(2)- المرجع نفسه، ص.132.

(3) - برتراند راسل ألف ،باء النسبية، المرجع السابق، ص.136.

يستبعده في رؤيته الكونية، ليؤسس لرؤية قوامها النسبية، إذا كان الأمر كذلك يعني أنه يعرض لأطروحة جديدة، لا تخلو من منطق مما يجعلنا نتساءل عن فحواه، مسلّماته، براهينه، بمعنى آخر ماهي المرتكزات الإبستمولوجية التي استند عليها "**أينشتاينEinstein**" لبناء رؤيته الكونية، ثم ما هي مآلاتها المعرفية ؟ وما نصيب الوحدة فيها ؟

جمعية الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

# الفصل الثاني:

# الوحدة مبدأ التأسيس

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

# المبحث الأول: ما في كون أينشتاين

## مدخل

الصورة التي انتهى إليها **"أينشتاينEinstein"(1879- 1955)** عن الكون، نرى ملمحها جليًا في النسبية العامة أو نظرية المجال أين أفاض في الحديث عن بنية الكون، طبيعته، وضع المادة فيه كي يتجلى له ماهية الفضاء الكوني، ولعلّ هذا الموضوع هو أهم الموضوعات التي عولجت في هذه النظرية، يسعى من ورائها أن يعرف ماذا في الكون ؟ وماذا عن حقيقة الذي في الكون ؟ وكيف نصدّق أنه كذلك ؟ وماذا عن أدوات التصديق أو التحقيق بأنّ ذلك الكون ـ هو تلك الحقيقة ؟

هذه النهاية التي توقف عندها **"أينشتاينEinstein"**، في الحقيقة قد سبقتها بداية تجلت في النظرية النسبية الخاصة وهي بمثابة خطوة تمهيدية، طبيعية ومنطقية قدمت الأسس الفيزيائية لكون **"أينشتاينEinstein"**، أليست التجسيد الأمثل لمجمل فيزيائه ؟ نجد فيها الأسس (**الفرضيات**)، كما نجد المنهج والنتائج ونعثر فيها على مقولاته الأساسية كالمكان والزمان والطاقة والمادة وحلا فريدًا لأزمة الأثير، كونها نظرية لا يعني إطلاقا انضوائها على المنحى التنظيري الذي يقوم على بناء المفاهيم والتصورات، إنها تسعى إلى التفسير الذي يبني بناءًا كميًا العلاقات بين الظواهر الفيزيائية أي إنّها نظرية تسمح للقياس أن يكون فيها ولولا ذلك لما فكّر " **أينشتاينEinstein** " في النسبية العامة، أليس هو القائل : **"في حالة القياس في نظرية النسبية الخاصة في الحالات الخاصة يمكن افتراض أيضًا تحققه في الحالة العامة"** [1]، وعليه لا نجانب الصواب إذا قلنا أنّ ما يوحدهما هو القابلية للقياس، لكن يبدو أنّ ما يفرقهما وارد أيضًا، فإذا كانت النسبية الخاصة تتعلّق بوقائع خاصة على خلافها تأتي النسبية العامة أكثر تجريدًا وتعميمًا منها، إذ تختزل الواقع الفيزيائي إلى معادلات رياضية وأشكال هندسية، بل لقد توصل به الاختزال إلى أن طمح في الكشف عن معادلة رياضية وحيدة يفسر بها الكون .

مثلما يفعل الرسام مع لوحته، يمتطي ريشته، ويبني الصورة ـ موضوع لوحته ـ يضع لون فوق لون،

---

[1] - Albert Einstein : Comment je vois le monde,flamarion,paris,1945,p107.

يركب ظلا فوق ظل حتّى يتحصل على الشكل المرغوب، كذلك شأن "**أينشتاينEinstein**" مع الكون، لقد بنى صورة الكون _موضوع لوحته_ ركب مبادئ على نتائج، رتب معادلات على أخرى ونسق قوانين على أخرى لكن الموت لم يسعفه في إتمام الصورة [1]، وانتهى كما بدأ بنقطة استفهام وسؤال ما الكون ؟

لكن بعض الملامح له مبثوثة في ثنايا نظريته النسبية بقسميها العام والخاص ولمن أراد أن يلملم شتات الصورة ما عليه سوى أن يفتش فيهما علّه يجد بعض الشذرات التي ترينا الكون كما تصوره صاحبه ،لأنّه بوجود نظريتين يبدو لنا للوهلة الأولى أنّ هناك صورتين عن كون "**أينشتاينEinstein**" لا صورة واحدة، حيث تعرض كل واحدة صورة جزئية تمس زاوية ما فيه ،تستبين عن الرؤية المؤسسة لتلك الوجهة من النظر، فبينما النسبية الخاصة تعلي من شأن الرؤية الفيزيائية نجد النسبية العامة تولي الهندسة وزنًا واعتبارًا.

هذا الموقف "**لأينشتاينEinstein**" أمام الكون، يزيد من صعوبة التفتيش عن الرؤية الكونية ويزيد الموقف إشكالا وتعقيدًا، خصوصا ما ارتبط بموضوع الوحدة ،تأملته مليًا وألحت علي التساؤلات التالية :

**ماذا عن الرؤية الكونية "لأينشتايEinstein"، هل يتحدث فيها عن كون فيزيائي أم هندسي ؟ ألا يمكن أن نعثر على موقف ثالث يتجاوز الاحتمالين السابقين ؟ وإذا كان الأمر كذلك، فما هو هذا الاحتمال الثالث،إن وجد ؟، ألا يمكن أن يكون الدّين ؟، فما وضعه في هذه الرؤية ؟**

**إذا كانت هذه الرؤية تقتضي بناءًا وكان لا بدّ للبناء من أدوات، ففيما تتجلى تلك الأدوات، ألا يمكن أن تكون الوحدة واحدة منها، فمن تكون هذه الأداة ؟**

---

[1] -"أينشتاين" في مغامرته العقلية لم يكن يختلف كثيرا عن الرسام التجريدي في مغامرته الفنية" قال مصطفى محمود تعليقا على تجربة "أينشتاين"، ينظر:أينشتاين والنظرية النسبية،ص.11.

## أ-في النسبية الخاصة

### 1_الكون الفيزيائي:

"خلال سنة 1905، **نشر "أينشتاين Einstein" ثلاث رسائل، لكل واحدة أهميتها المعتبرة وأصالتها العميقة**"[1]، الرسالة الأولى عن أثر الصورة الكهربائية والثانية عن الحركة الدورانية والثالثة عن النسبية الخاصة، "**هذه الرّسائل نشرت في المجلة الألمانية العلمية annalin der phshik**"[2]، في رسالته الأخيرة عرض مبادئ نظريته يقول فيها :

"1 **كل القوانين العامة للطبيعة صالحة لنظام إحداثيات "أ" لا بد تكون صالحة دون تغيرات لنظام إحداثيات "أ" مزود بحركة منتظمة بالنسبة لـــ"أ"**

**2 الضوء دائمًا في الفراغ له سرعة انتشار محددة ( مستقلة عن حالة الحركة والمصدر الضوئي)**"[3]

من الواضح أنّ المبدأ الأول يشير إلى معنى النسبية، إذا تتبعنا مدلوله اللغوي سوف يحيلنا إلى معنى التغير أما السياق الذي عرض فيه منطوق النص فيشير إلى نقيضه وهو الثبات، فما هو المعنى الحقيقي لمبدأ النسبية الذي سعى " **أينشتاينEinstein**" لإبرازه ؟

يبدو أنّ مصطلح "**النسبية**" كان متداولا في الفيزياء الكلاسيكية، "**فغاليلي في بداية القرن XVII عرض فكرة أنّ الحركة مفهوم نسبي**"[4]، واختبر قانونه ذاك عندما اختبر تجربة سقوط الأجسام التي بدت مختلفة جدًا عما ألفه النّاس منه " **فمعظم النّاس يعتقد أنك إذا أدركت ثقلا يسقط، فإنه يسقط عموديًا**

---

(1) - Encyclopédie Universalis,volume03,France, paris, p .1085.

(2) - Elisa brune et Philippe margney,la recherche, mais 2002,n353,p.50

(3) - Albert Einstein : Comment je vois le monde,op,cit, p.20.

(4) - Elisa brune et Philippe mergney, la recherche,op,cit, p.50.

**ولكن لو أنك قمت بهذه التجربة في قمرة سفينة متحركة ،فإنّ الثقل يسقط بالنسبة للقمرة، وكأن السفينة ثابتة، أي أنّه لو بدأ مثلا من منتصف السقف فإنّه يسقط وسط الأرضية، وهذا معناه أنه من وجهة نظر مشاهد على الشاطئ لا يسقط عموديًا، ما دام يشارك السفينة في حركتها، وطالما كانت حركة السفينة منتظمة فإن كل ما يحدث داخل السفينة يحدث كما لو كانت السفينة لا تتحرّك"**[1]

وهكذا من خلال المثال يتضح معنى النسبية، إنها لا تدرس الحركة المنفردة للأجسام في الطبيعة، بل الحركة المزدوجة،أي حركة السفينة بالنسبة للقمرة والعكس أو حركة المشاهد على الشاطئ بالنسبة للسفينة والعكس، ما شاهده "**غاليليGalilée**" أنه لم يشاهد شيئًا، ذلك أنه لم يستكشف أي تأثير ما، مادامت تلك الأجسام تسير في حركة منتظمة أي في خط مستقيم، بمعنى تبقى تسير على النحو الذي هي عليه. ذات المبدأ هو الذي استخلص منه "**نيوتنNewton**" القانون الأول من قوانين الحركة ويقول ما معناه: "**إذا لم يتعرض جسم لأية قوة، يبقى ساكن أو يستمر في الحركة المنتظمة وبسرعة ثابتة،إنّه مبدأ العطالة**"[2]، لما جاء "**أينشتاينEinstein**" استند إلى هذه الخلفية (**نسبية غاليلي وقانون العطالة النيوتوني**) للتأسيس للمبدأ الأول في نسبيته الخاصة.

مبدأ استقرار سرعة الضوء استمده "**أينشتاينEinstein**" من (**ماكسويل ولورنتز** ) ويقول بخصوصه: " **ثقة الفيزيائين بهذا المبدأ راجع إلى نجاحات كهرومغناطيسية لورنتز وماكسويل**" [3]، بمعنى أنّ "**أينشتاينEinstein**" أخذ المبدأ دون مناقشته، بينما لم يكن هكذا رد فعله مع (**نيوتن وغاليلي**)، وباستناده على الدراسات الكهرومغناطيسية في مجال الضوء أضاف كائنات فيزيائية أخرى ووضعها تحت محك البحث الفيزيائي في حين يكون أسلافه ( **نيوتن وغاليلي** ) ضيّقاه واقتصرا فقط على كائنات من نمط

---

(1)- برتراند راسل، ألف ،باء النسبية،المرجع السابق، ص.27.

(2) - Elisa brune et Philippe mergney, la recherche,op,cit, p.50.

(3) - Albert Einstein : Comment je vois le monde,op,cit, p.204.

الأجسام الصلبة ذات الوزن والكتلة .

قال "**أينشتاينEinstein**" عن تلك المبادئ: "**هذان المبدأن تجريبيا مجتمعان ،منطقيا متناقضان**"[1]، فما الذي يجعلهما متناقضين ؟

هي مجموعة من المعطيات لخصها "**ميشال باتيMichel paty** " في مقال عن ذات الموضوع، وجدنا تحليله له وافيا وملما بكل جوانبه على غرار محاولات لدارسين آخرين اقتصرو على عناصر دون أخرى نذكر على سبيل المثال دراسة الدكتور "**عبد القادر بشتة**" في كتابه النسبية بين الفلسفة والعلم وبحث الدكتور "**فيليب فرانكPhilippe Frank**" في كتابه بين الفلسفة والعلم، هي محاولات صائبة لكنها جزئية، لذا تم اختيارنا لدراسة "**ميشال باتي Michel paty** " الذي يقول: "**سبب تناقضهما كان وجود مرجعية الأثير المتعلق بالمكان المطلق في مفهوم النظرية الكهرومغناطيسية .....المبدأ الثاني معتبرا من "أينشتاين Einstein" على أنه سرعة الضوء،كان بحسب نظرية ماكسويل _لورنتز يتحقق في نظام واحد هو الأثير، الأمر الذي كان مناقضا لتكافؤ منظومات العطالة، أي لمبدأ النسبية**"[2].

هذا التناقض تمكن "**أينشتاينEinstein**"من حلّه"عن **طريق تعديل فكرتي الزمان والمكان**" [3]من خلال الاعتماد على التحويل اللورنتزي مكان التحويل الغاليلي، الذي بطبيعة الحال سينسجم مع المباديء المختارة، هذا الحلّ الذي توصل إليه "**أينشتاينEinstein**"، في حقيقته يمتد إلى ماقبل تشكيل النظرية النسبية كما بين ذلك "**ميشال باتيMichel paty** " بقوله: "**هذا التشكيل بني على انتقادات للمكان المطلق الذي قام به "إرنست ماخ Ernest Mach" وعلى ملاحظات ضد الصفة المطلقة للزمن مقترحة من (ماخ وبوانكاري)، ماخ وبوانكاري طلب اعتبار هذه المفاهيم تعرف من خلال خصائص الأجسام والظواهر**

---

(1) - Albert Einstein : Comment je vois le monde,op,cit, p.204

(2) - Michel paty : l'espace-temps de la théorie de la de la relativité, p.05.

(3) - Idem.

**الفيزيائية"**[1]، مما يعني أنّ **"أينشتاينEinstein"** قد تأثر بهذه الأفكار ولعلّ إنكاره للأثير انجر عنها، كما أدى إلى إنكار فكرتي الزمان والمكان المطلقين، فإذا كان **"ماخ وبونكاري"** صبت كل جهودهما في النقد ،فإنّ **"أينشتاينEinstein"**: **"لم يكتفي بالنقد، بل شكل إعادة بناء لهذه المفاهيم بالنظر لمعانيها الفيزيائية"** [2]، هذا البناء لزمت عنه النتائج التالية :

**أ–نسبية الحركة :**

الحوادث في الطبيعة حركتها ليست اعتباطية بل منظمة ومرتبة وفق نظام معين، وذاك الترتيب يحدث بأسلوب نسبي، لأن قوامه **الحركة النسبية** بين الأشياء، فلم يعد المكان مثلا ذلك الفضاء المطلق كمسرح للحوادث الفيزيائية، فلقد تنبه **"أينشتاينEinstein"** إلى أنّ **"التسارع الذي يظهر لنا من خلال معادلات نيوتن غير متفقة والتسليم بفكرة الحركة النسبية، هي فرضت على نيوتن تخيل مكان فيزيائي بالنسبة إليه يفترض وجود تسارع"** [3]، ولحلّ هذا الإشكال احتاج **"أينشتاينEinstein"** إلى**"تغيير معادلات الميكانيكا بكيفية تصبح كتلة الأجسام ترد إلى حركة نسبية ليس بالنسبة إلى المكان المطلق ولكن بالنسبة لمجموع الأجسام الأخرى المقيسة"**[4].

نظرًا للتراكم المعرفي للأفكار العلمية الذي يفرضه منطق التطور على العموم. بظهور نتائج الأبحاث الكهرومغناطيسية كان لابد للتغيير أن يقع بشهادة مبدعه الذي قال معلّقا على تجربة **"نيوتنNewton"**:**"بالنظر لحالة المعارف،محاولته كان لابد أن تفشل "** [5]، وبهذه الطريقة ينهار صرح الأثير

---

(1) - Michel paty : l'espace-temps de la théorie de la de la relativité, p.05.

(2) - Michel paty : l'espace-temps de la théorie de la de la relativité,les rendez vous d'Archimede,l'harmatan,paris,2001 p.05.

(3)– محمود فهمي زيدان: من نظريات العلم المعاصر إلى المواقف الفلسفية،دار النهضة العربية للطباعة والنشر،بيروت،ط؟،سنة 1982، ص.35.

(4)– المرجع نفسه،ص. 35.

(5)–Albert Einstein : Comment je vois le monde, op,cit,p.190.

ويستعاض به بالمكان النسبي، ومكان لهذا أن يحل محلّ الآخر إلاّ لأنّ " **أينشتاينEinstein**" اكتشف أنّ الحركة **نسبية**، وأيضا لأنه لم يلحظ أي تأثير للأثير في حركة الأرض لأنّ التجارب العلمية لم تثبت ذلك مما جعله يقول : "**تحليل الأفكار الأساسية للزمان والمكان يبين لنا أنّ فرضية ثبات سرعة الضوء في الفراغ المستخرجة من علم البصريات لأجسام المتحركة تمنعنا من قبول نظرية الأثير الساكن، نحن نسير نحو نظرية عامة تضع في الإعتبار الظروف للتجارب المنجزة على الأرض، لا نلحظ أبدا أي حركة دورانية على الأرض**"[1]، وبهذا تتأسس النسبية الخاصة، **فماذا نتج عن ذلك ؟**

**ب_ نسبية المكان والزمان:**

"**لقد كان "أينشتاينEinstein" يتساءل : كيف نحدد مكان شيء ما ؟ ويجيب: " لكي نحدد مكان شيء ما تحديدا مطلقا يجب تحديده بالقياس إلى شيء ثابت**" [2]، ومادامت حركة المادة في الكون نسبية " **فلا مكان نستطيع أن نضع فيه نقط ثابتة بالقياس إليه نحدد مكان أي شيء آخر**" [3]، وعليه يصبح المكان أيضا نسبيا أما ما هو المكان ؟ فيعني به " **مجرد ترتيب الأشياء المتجاورة**"[4] الزمن"**فهو ترتيب للحوادث المتعاقبة**" [5] ولكي يكشف عن النظام التي ترتب على نحوه الأشياء في الطبيعة كان عليه أن يدرس خصائص المادة، فماذا اكتشف ؟

**ج_تكافؤ الكتلة والطاقة:**

للمادة في الطبيعة كتلة التي يقول عنها "**راسلRussel**": "**كان من المعتاد النظر إلى الكتلة على أنها كمية المادة، وكان من المفترض أنها لا متغيرة تماما والآن وجد أن الكتلة نسبية إلى المشاهد**

---

[1]- Albert Einstein : Comment je vois le monde, op,cit,p.190.

[2]- محمود فهمي زيدان: من نظريات العلم المعاصر إلى المواقف الفلسفية، المرجع السابق، ص.35.

[3]- المرجع نفسه، ص.35.

[4]- المرجع نفسه، ص.35.

[5]- المرجع نفسه، ص.35.

**كالطول والزمان وأنه من الممكن تغييرها بوساطة الحركة بنفس النسبية تماما"** [1]، وهذا يعني أن كتلة الجسم تختلف باختلاف سرعته، فبازدياد سرعة الحركة تزداد الكتلة وكلما اقتربت سرعته من سرعة الضوء ازدادت الكتلة وأن هذه الكتلة المتزايدة هي الطاقة المتشكلة من فعل الحركة المستمر مما يجعل الكتلة سوى شكل من أشكال الطاقة فحسب **"إذ لو كنا افترضنا أن الشمس مثلا تفقد كتلتها تدريجيا بما ينطلق منها من حرارة وضوء وإشعاع لانتهت طاقتها وانتهت الحياة على الأرض وتجمدت منذ منذ أقدم الأزمنة لكنها في الواقع تزداد كتلتها بحركتها المتصلة وكلما زادت سرعتها زاد مقدار طاقتها"** [2]لذا أضاف **"أينشتاينEinstein"** السرعة إلى الكتلة ،كي تكون عنصرا مساعدًا على الصمود ضد مواصلة الحركة، لأنّ السرعات الفائقة المجال الذي تهتم به النسبية الخاصة تقتضي **" قوى ضخمة، وهذه الأخيرة تكبر كلما اقتربنا من سرعة الضوء التي يؤدي إدراكها إلى استحالة عملية التنمية(تنمية السرعة)، وهكذا تصبح السرعة الفائقة حاجزًا حقيقيًا دون مواصلة الحركة"** [3]، بمعنى لا يمكن للشيء أن يتجاوز سرعة الضوء، هذا ما تقوله النسبية الخاصة .

على نقيض ذلك تصور **"نيوتنNewton"** أنه بالإمكان حصول ذلك فمثلا **" لنتخيل أنفسنا نطبق لمدة طويلة قوة معتبرة على شيء، قانون نيوتن يسلّم باستمرار سرعته المتزايدة"** [4]، فمن خلال قانون الجذب العالمي يمكن للأشياء في منظومة **"نيوتنNewton"** أن تتجاوز سرعة الضوء، وعليه يمكن القول أنّ في النسبية الخاصة لا تتحرك الأشياء إذا كانت سرعتها مساوية لسرعة الضوء أما إذا كانت دونها فنعم، وفي هذا القسم الثاني يوجد نمطين من السرعات: السرعات الفائقة (القريبة من سرعة الضوء) والسرعات الضعيفة، الأولى هي مدار الحديث في النسبية الخاصة والثانية هي مدار الحديث في فيزياء **"نيوتنNewton"**، حيث نجد :

---

(1)- برتراند راسل، ألف ،باء النسبية،المرجع السابق، ص.145.

(2)- محمود فهمي زيدان: من نظريات العلم المعاصر إلى المواقف الفلسفية، المرجع السابق، ص.41.

(3)- عبد القادربشتة: النسبية بين الفلسفة والعلم، المركز الثقافي العربي،المغرب،ط1،سنة 2002، ص.26.

(4) - Elisa brune et Philippe mergney, la recherche,op,cit, p.53

_حركة جسم ما هي سرعته

_السرعة تتفاوت من جسم لآخر باختلاف كتلته (الزيادة والنقصان)

_الكتلة المتزايدة هي طاقة الجسم

وعلى هذا النحو: "**تصبح فكرة الكتلة مستوعبة في فكرة الطاقة، فهي تمثل الطاقة التي ينفقها الجسم داخليا في مضاد الطاقة التي يظهرها للعالم الخارجي**"[1]، مما يعني تكافؤ الكتلة والطاقة، هذه النتيجة لا ترضي المثل الأعلى الذي كان سائدا في الفيزياء الكلاسيكية، لقد كانا منفصلين ومطلقين، مع "**أينشتاينEinstein** " أصبحا متكافئين ونسبيين.

**د_فكرة التزامن: la simultaneité**

في النسبية الخاصة يوجد دائما حركة جسم بالنسبة لآخر، والحركة تحدث في إحداثيات مكانية وزمنية ولما كانت تلك الإحداثيات متفاوتة من مكان لآخر ومن زمن لآخر، فإننا في النسبية الخاصة نجد أنفسنا أمام حوادث فيزيائية وليس ظواهر طبيعية، فما المقصود بالحادثة الفيزيائية ؟

يقولا **Elisa brune et Philippe mergney** : " **في النسبية الخاصة ،لكل حادثة أوصاف أكثر من النظم المرجعية المتعددة**" [2]، يحيلنا هذا القول إلى الموضوعات التي تدرسها النسبية الخاصة، فعبارة أوصاف " **descriptions** " تدل على ما تحمله الحادثة الفيزيائية الواحدة وما تحتمله من تغيرات تجعل من الصعب الإمساك بحقيقة مطلقة عنها، بعد هذا فإن " **كلمة "تزامن" لم تعد تحمل ذاك المعنى المطلق، قبل استعمالها دائما لا بد من تحديد في أي نظام مرجعي نتموقع (هنا، مركبة،أو أخرى)**" [3]، وعليه تصبح أحكامنا على الحوادث المتزامنة نسبية، فمثلا الزمن لا "**يحدد بساعة واحدة بل بأنواع من الساعات مثل:**

---

(1)- برتراند راسل، ألف ،باء النسبية،المرجع السابق، ص.14

(2) - Elisa brune et Philippe mergney, la recherche,op,cit, p.52

(3) – Idem.

"**ساعة الجيب، ساعة البندول أو حتى معدل النبض البشري**" [1]، بينما كان في الفيزياء الكلاسيكية يحدد بساعة واحدة من خلالها يفسر "**نيوتنNewton**" تعاقب الظواهر، تلك الساعة تسجل الزمن بنفس الكيفية في كل الحالات لكل الظواهر ولجميع الملاحظين .

أما "**أينشتاينEinstein**" يجعل الاختلاف في تقدير الزّمن من ملاحظ للآخر أمر وارد لاختلاف الساعات وأماكن الملاحظين، أما المكان فقد أصابه نفس الحكم، هذا الأخير أفضى "**إلى ظهور خصائص خفية مثل تقلّص الأطوال**"[2]، وهذه الخصائص الفيزيائية تكشف عنها التجارب المنجزة على الأرض، فقد تبين" **في منظومة لحركة ما إذا الزمن بدى يجري في سرعة أقل، فإنّ أطوال الأشياء المصاحبة تبدو مرتين أقصر في اتجاهات الحركة**" [3]، بالرّغم من أنّ سرعة الضوء في الفراغ هي ثابتة كونية فهي لا تتغير من ملاحظ لآخر فقد تبيّن أنه " **في ثانية، الأشعة الضوئية تتمركز على بعد 299793كلم من كل ملاحظ، في حين هؤلاء الملاحظين غير متواجدين في نفس المكان لا يوجد سوى سوى تفسير واحد ممكن: قياسات الزمن والمكان تتأثر بالحركة**"[4]، الأمر الذي استلزم عنه النتائج التالية :

## 2-النتائج:

### فكرة الزمكان:

**الزّمكان** يعدّ فكرة ابتكرها "**Minkowski**"، **أفضت إليها نتائج أعمال "أينشتاين Einstein" وأبحاث "بوانكاري**"[5]، فيما بعد أضحت الصفة المميزة لنظرية النسبية الخاصة، فمفهوم الزمان والمكان كانا في الفيزياء الكلاسيكية مفهومين منفصلين، بعدها أصبحا متكافئين، هذه النتيجة يكون قد استنبطها

---

(1)–فيليب فرانك:الفلسفة والعلم،المؤسسة العربية للدراسات والنشر،بيروت،ط1،سنة1983،ص.181.

(2) - Michel paty : l'espace-temps de la théorie de la de la relativité,op,cit, p.19.

(3) - Elisa brune et Philippe mergney, la recherche,op,cit, p.52

(4) - Elisa brune et Philippe mergney, la recherche,op,cit, p14.

(5) - Michel paty : l'espace-temps de la théorie de la de la relativité,op,cit, p.22.

"أينشتاينEinstein" من تحولات "لورنتزLorentz" "**التي علّمتنا أنّ الساعة تتعلق بالمكان والمكان متعلّق بالساعة ،الزمن والمكان هما المعنيان**" [1]، وأيضا من مبدأ استقرار الضوء في الفراغ المستمد من أبحاث "ماكسويلMaxwell" في الكهرطيسية الذي اعتبره "**ميشال باتيMichel paty** " التجسيد الأمثل لـــ "**:العلاقة البنيوية بين المكان والزمان**"[2]، ذلك أنّ العلاقة بينهما تتعدّى مجرّد الجمع الظاهري لتنتقل معهما إلى مستوى أعمق تصله بالبنية، المغرقة في التجريد والتعقيد، إذ نجد فيها علاقات جزئية تجمع بين الخصائص الفيزيائية للزمان والمكان، لعلّ أهم علاقة التي أشار إليها **منكوفسكيMinkowski** "، لمّا "**تخيل شكل له بعدين أين ثلاثة المكان جمعهم في واحد والآخر كان الزمن**" [3]، وما ساعده على استنباط الزّمكان من النسبية الخاصة أنّ "**أينشتاينEinstein**" لم يعرض عنهما تعريفا دقيقا، بحيث يكون جامعا ومانعا، لقد ترك مهمة ذلك للدارسين وقد تنبّه "**منكووسكيMinkowski** "إلى ذلك فشكّل بعبقريته الفذة مفهوم **الزمكان** قائلا: "**المكان والزمن في ذاتهم معرّضان لاضمحلال مثل الضِلال وفقط نوع وِحدة للإثنين تحفظ واقعا مستقلا**"[4].

هذا لايعني أنّ "**أينشتاينEinstein**" لم يساهم في بلورة **الزمكان**، بل نستطيع القول أنه هو صاحب الفكرة، ليس لوحده ابتكرها، لقد تقاسمه معه "**بوانكاريPoincaré**"، الإثنين كانا يعملان على نفس الموضوع دون علم أحدهما بالآخر ويكون "**منكووسكيMinkowski**" من أبان عنه وأظهره للعيان .

**فكرتي التزامن والتعاقب:**

الزمن التعاقبي أضحى مع النسبية الخاصة نسبي، إنه يتعلّق بخواص الحادثة الفيزيائية التي يجري فيها، إذا كان مقياس الزمن هو الساعة، أما غيرها من الأقيسة يصبح مصطلح التزامن أصدق تعبيرا عن نسبية الزمن .

---

(1) - Elisa brune et Philippe mergney, la recherche,op,cit, p.52

(2) - Michel paty : l'espace-temps de la théorie de la de la relativité,op,cit, p.22.

(3) - Idem

(4)– Idem.

على نقيض ذلك تصور "**نيوتنNewton**" أنّ الزمن مطلق ويعرف من خلال المدة **la durée** واللحظة **l'instant**، لكن هذه الخصائص الفيزيائية نسبية، مع ذلك يبدو للملاحظ أنّ **"الزمن يجري بانتظام"**[1]، فأيهما يعبر عن حقيقة الزمن؟ أجاب **"نيوتنNewton":"الزمن الحقيقي هو الرياضي"** [2]، وهذا ما قام به فعلا، لقد **"استنبط الزمن المطلق من الأزمنة النسبية"** [2]، ولبلوغ هدفه استعان بحساب التفاضل الذي استخرج منه متغير الزمن t الذي هو مقاربة هندسية لشكل **la fluente** وباعتبار صفة الانتظام للزمن تصبح كل لحظات الزمن منتظمة وأيضا متعاقبة وعليه تصبح الساعة هي مقياس الزمن، أما "**أينشتاينEinstein**" فلم ينفي الزمن التعاقبي ولكنه اعتبره حالة من الحالات التي قد تطرأ على الزمن.

**فكرة الفضاء مربع الأبعاد:**

تبنى "**أينشتاينEinstein**" نظرية "**منكوفسكيMinkowski**" التي تقول بالفضاء مربع الأبعاد لأنها تندمج بسهولة مع مسلّمات النسبية الخاصة، فإذا كانت **"الميكانيكا الكلاسيكية تعتبر الزمان مستقلا عن الفضاء وعن الحركة طبقا للمعادلة الغاليلية: t=t'. أما نظرية النسبية المحدودة التي تتأسس على تحويلات لورنتز فهي لا تفصل بين الموقع والزمان وبين الفضاء وبعده الزمني معتمدة في ذلك على المعادلة اللورنتزية الرابعة "**[3]، الأمر الذي يدعونا إلى الإقرار بنسبية الفضاء الذي يتألف من أربع إحداثيات :x,y,z, والزمن t كبعد رابع، في مقابل الفضاء الثلاثي الأبعاد الإقليدي الذي يتفق والحسّ السليم، وواضح أنّ تأكيد نظرية "**منكوفسكيMinkowski**" ماكان ليتّم إلا بالارتكاز على أحد مبادئ النسبية الخاصة وهو مبدأ استقرار سرعة الضوء .

**طبيعة الفضاء:**

تتحدث النسبية الخاصة عن فضاء محدود أو محلي ،استمده "**أينشتاينEinstein**" من أبحاث

---

(1) - Michel paty : l'espace-temps de la théorie de la de la relativité,op,cit, p.22

(2) - Idem

(3) -- Idem

"**ماكسويلMaxwell**" الذي توصل رياضيا إلى اكتشاف المجال الكهرومغناطيسي الذي تبناه دون مناقشته المجال بالتعريف هو: "**ذلك الكائن الذي يفصل الكهرباء عن المغناطيس للتعبير عن القوى الموجهة من العنصر الأول إلى الطرف الثاني أو العكس**" [1] وعليه يصبح الفضاء ذو طابع موجي وطاقوي يحمل خصائص الكهرباء والمغناطيس ويعبر عن القوى الفاعلة بينهما وبنية الضوء تكون على هذا النحو "**ويلّح "أينشتاينEinstein" في هذا الصدد على أن المجال بنوعيه متكون من موجات ممكنة العبور بالنسبة لماكسويل وعلى أن سرعة الموجة من هذا النوع تساوي سرعة الضوء وبهذا يقع إلحاق علم البصريات بعلمي الكهرباء والمغناطيس**"[2].

وعليه يفهم اهتمام "**أينشتاينEinstein**" بظاهرة الضوء، إنه توصل إلى اكتشاف ثابت كوني بالقياس إليه نحدد خواص الحوادث الفيزيائية، هي كائنات فيزيائية ذات سرعات فائقة تتحرك حركة مستقيمة منتظمة، مبعدا للحركة التسارعية والدورانية، قوانينها ستكون مغايرة لأخرى ذات سرعات عادية وتتحرك على نفس النحو .

وهكذا تصبح النظرية الجديدة محدودة أو خاصة لأنها وضعت موضوعاتها في مجال ذو حدين: مجال السرع الفائقة الذي تمثله تحويلات " **لورنتزLorentz**" وثبات سرعة الضوء ومجال الحركة المنتظمة المستقيمة للأجسام .

## ب: في النسبية العامة ونظرية المجال:

### 1_الكون الهندسي:

قال "**أينشتاينEinstein**" في رسالة بعث بها إلى أحد أصدقائه في 24 يناير1938:"**كنت أنتسب إلى**

---

[1]- عبد القادر بشتة: النسبية بين العلم والفلسفة،المرجع السابق ،ص.3

**التجربانية الشكية التي كان يناصرها ماخ [1]، غير أنّ مشكل الجاذبية حولني إلى عقلاني مقتنع أي إلى رجل يعتبر أنّ المصدر الصحيح للحقيقة يكمن في البساطة الرياضية"** [2]، يحيلنا هذا القول إلى التساؤل عن فحوى الرؤية المتبناة في النسبية العامة، من منطوق النص تبدو هندسية الملامح وعليه تلح علينا التساؤلات التالية :

**ماذا عن الكون الهندسي لدى "أينشتاي نEinstein"، ما هي صورته، وكيف تأتى "لأينشتاينEinstein" تشكيل هذه الصورة ،بمعنى آخر هل لها تاريخ ؟ ثم هل هذه الصورة معقدة أو بسيطة ؟ إذا كان كذلك يعني ذلك أن نموذج الكون الهندسي شارك فيه آخرون، فلماذا ننسبه إلى "أينشتاينEinstein " ؟ وعليه نتساءل فيما يكمن تفرد" أينشتاينEinstein" ؟**

قال **"نيوتنNewton"**: **"إنّه بين أي جسمين من المادة ،ثمة قوة تتناسب مع حاصل ضرب كتلتيهما، وتتناسب عكسيًا مع مربع المسافة بينهما "** [3]، ومعناه أنه كلما ازدادت المسافة تناقص الجدب، فليكن جسمين المسافة بينهما ميلين ستكون قوة الجدب بينهما مساوية لربع وإذا ازدادت المسافة إلى ثلاث أميال تصبح تسع .

إنّ هذا التصور للجاذبية يتكلم عن مراجع عطالية محلية تحدث على مستوى كوكب الأرض، فماذا لو غيرنا الكوكب، فلتكن الشمس أو المشتري، هل يبقى نفس القانون أم يتبدل وماذا عن المراجع العطالية ؟ ماذا يحل بها ؟

---

[1]- إرنست ماخ (1838-1916) : "هو مؤسس النقدية التجريبية... التي تهدف إلى تخليص التجربة من كل معان ميتافزيقية،ويرى أنّ النظريات العلمية ليست إلا وسائل اقتصادية للتركيب والتعبيرعن الإرتباطات الموجودة بين الإحساسات، وليس المقصود منها تفسير الظواهر.....ومهمتها الوصف فقط، وانتهى إلى القول ليس في الطبيعة علل ومعلولات."
ينظر: عبد الرحمان بدوي،ملحق موسوعة الفلسفة، المؤسسة العربية للدراسات والنشر،ط1،سنة1996،ص.277 .

[2]- سالم يفوت : المكونات الفكرية للفيزياء النسبية، "أنشتا ين ومعاصروه"،مقال في كتاب العناصر الإبدالية والتيمية والأسلوبية في الفكر العلمي، بناصر البعزاتي، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الرباط،ط1، سنة 2004،ص.21 .

[3]- برتراند راسل، ألف ،باء النسبية،المرجع السابق، ص.111 .

في الحقيقة تنبه **"أينشتاينEinstein"**إلى هذه التساؤلات لما انبهر بتجربة **"ماخMach"**، هذا الأخير أتى بنواس كروي وقام بقياس دوران مستوى النوسان **"وجد أنّ المادة البعيدة في الفضاء لا تمتلك أية حركة عرضانية بالنسبة لهذا المرجع، إنّ هذا يعني أنّ المادة البعيدة في الكون لها تأثير على اختيار المراجع العطالية المحلية"**[1]وهذا ما أصبح يطلق عليه فيما بعد بمبدأ **"ماخ Mach "**.

هذه التجربة أثارت الشكوك في ذهن **"أينشتاينEinstein"** حول مدى صحة قانون **"نيوتنNewton"** للجاذبية وأيضا حول نظرية النسبية الخاصة التي أضحت **"تعاني من نقص إبستمولوجي"**[2]، الذي يتمثل في اختلاف أحكام المشاهدين على موضوع واحد في مكان واحد، أما **"نيوتنNewton"** فلم يؤخذ تأثير جميع المادة الأكثر بعدًا في الكون بعين الإعتبار، فمثلا مفهوم المسافة عند **"نيوتنNewton"**واحد حتى ولو غيرنا في المراجع العطالية،بيد أنّ هذا خطأ، فالبنسبة **لأينشتاينEinstein:"ما يحكم عليه ملاحظ بأنّه نفس اللحظة على الأرض والشمس ،يحكم عليه ملاحظ آخر بأنهما لحظتان مختلفتان"**[3]. وبهذا التصور الجديد يصبح من السهل الحصول على قانون كوني، يشمل مجموع المادة في الكون، بينما قانون **"نيوتنNewton"** للجاذبية يسحب على جزء من المادة فقط، ولأنّه لا ينسجم مع مبدأ "ماخ **Mach** "، فالصورة التي عليها قانون الجاذبية "لنيوتن **Newton** "ليست صحيحة تماما ذلك أنّها سمحت بشرح نصف الظاهرة فقط، في هذه الحالة نحتاج إلى نظرية أوسع **"وستكون هذه النظرية حسب رأي"أينشتاين" متوافقة مع مبدأ ماخ، وقد وضعت النظرية النسبية العامة لتفي بذلك الغرض"**[4]، فهل هذا الرأي صحيح ؟

قال **"أينشتاينEinstein"**: **"ليست الخواص الهندسية للفضاء تبعا لنظرية النسبية العامة مستقلة عن المادة،بل إنّ المادة تحدد هذه الخواص"**[5]، إنّ هده العبارة موحية جدًا، إنها تلّمح إلى أنّ هندسة الكون

---

(1)- كليف كليمنستر: طبيعة الكون، ترجمة محمد بشار حكمت،منشورات وزارة الثقافة،سوريا،ط؟،سنة1991 ،ص.17.

(2) -Stephen hauking,A l'image du géants,préface de jean-piérre luminet, dunort, paris,année 2005,p.217

(3)- برتراند راسل، ألف ،باء النسبية،المرجع السابق، ص.111 .

(4)- كليف كليمنستر: حكمت ،طبيعة الكون، ترجمة محمد بشار المرجع السابق ،ص.17.

(5)- ألبرت أينشتاين:النسبية، النظرية الخاصة والعامة، ترجمة رمسيس شحاتة، دار نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع،ط؟،سنة؟ ص. 107.

تستوجب معرفة وضع المادة فيه، و"**أينشتاينEinstein**" لا يرضي بمعرفة جزء من المادة، بل يتطلّع إلى معرفة طبيعة المادة الكونية، على ما في هذا المطلب من جرأة فهو عصي على التحقيق، إنْ لم نقل أنه مستحيل نظرًا للإمكانيات المحدودة التي يملكها الإنسان في عصر "**أينشتاينEinstein**"، غير أنه بادر بالقيام بهذه المغامرة العلمية، فماذا نتج عن ذلك ؟

لبلوغ هذه الغاية تصور "**أينشتاينEinstein**"أنه بإمكانه توسيع مبدأ النسبية الخاصة "**بحيث لا يبقى مقتصرا على المراجع القصورية بل يصّح على أي مرجع مهما كان نوع حركته ،هنا انطلق "أينشتاين من حقيقة أنّ القصورية والجاذبية متكافئتان بخصوص فعلهما على الأجسام ..... وأقام على هذا الأساس النسبية العامة**"[1]، حيث اختزل هذا التكافؤ إلى نظرية في الجاذبية يلتمس فحواها في دراسة تأثير فعل التجاذب في الكون الذي أضحى مع "**أينشتاينEinstein**" مجالا بدلا من قوة _إذ لا يوجد في النسيبة العامة ما يدّل على فعل التجاذب[2]عن بعد كما كان الشأن لدى "**نيوتنNewton**"_على مجموع المادة الكونية ورصد ما ينجر عنه من حالات ممكنة عن هندسة الكون والبحث عن أيها أقرب إلى الواقع الفيزيائي، ومن ضمن تلك الحالات الممكنة للمادة فعل التسارع (تقلّصه،زيادته،نقصانه) راجع في حقيقته إلى الجاذبية مما يجعل تكافؤهما أمرا واردًا أيضاً لكن ما هي الحالات الممكنة عن صورة الكون هي تلك الصورة التي انتهى إليها "**أينشتاينEinstein**".

على زمان "**أينشتاينEinstein**" كانت وسائل التجريب في الفيزياء مقتصرة على قضبان القياس والساعات وأجهزة أخرى، وعلى أيضًا القياس الرياضي، هذ ه الوسائل"**تتأثر بالمجالات الجاذبية أي بتوزيع**

---

(1)- محمد عبد اللطيف مطلب:الفيزياء والفلسفة،دائرة الشؤون الثقافية والنشر،بغداد،سنة 1985،ص.44.

(2)- لأنها بدت كما لو أنها تتعارض مع المبدأ الذي تؤيده بقية التجارب،لا يمكن أن يكون هناك تأثير متبادل إلا خلال الإتصال المباشر وليس بواسطة التأثير عن بعد مباشرة".

ينظر:ألبرت أينشتاين: عن مقال،الأثير ونظرية النسبية، ألقي في جامعة لندن في 05 / 05/ 1930، آراء وأفكار، ترجمة رمسيس شحاتة،ص.18.

**المادة وهذا في حد ذاته يكفي لإستبعاد احتمال لأن تكون هندسة الكون إقليدية "** [1]، فالكون الحالي يظهر لنا إقليديًا، يتألف من سطوح مستوية، لكن الحساب الرياضي يظهر **"لأينشتاينEinstein"** عكس هذه الصورة، ولتوضيح الفكرة، عرض صاحب الفكرة أمثلة عن ذلك حيث نجد: أنّ الكون الحالي لا يختلف إلا قليلا عن الكون اللإقليدي، لكن الحساب يظهر أنّ **"قياسات الفضاء المحيط بالمادة لا تتأثر إلا تأثرًا ضعيفاً حتى من أجسام تمثل كتلة الشمس"** [2]، أما إذا انتقلنا إلى كون شبه إقليدي هو كون يبدو كسطح بحيرة متموج ومن حيث فضاؤه لانهائي، التقدير الحسابي يظهر أنّ **"كثافة المادة في كون شبه إقليدي لا بد أن تكون صفرًا وهكذا لا يمكن أن يكون مثل هذا الكون مأهولا بالمادة في كل أجزائه"**[3]، لكن لا أحد ينكر أنّ للمادة وجودًا فيزيائيًا، وهذا الكون شبه إقليدي هو كون خال من المادة وهذه استحالة واقعية .

ولحلّ هذا الإشكال افترض **"أينشتايEinstein"** أن تكون المادة في الكون متوسطة الكثافة أي " **تختلف عن الصفر، مهما كان الإختلاف ضئيلا، فلا بد أن يكون الكون غير إقليدي، ولا حتى شبه إقليدي وعلى العكس تثبت نتائج التقديرات الحسابية أنه إذا انتظم توزيع المادة، فإنّ الكون بالضرورة كرويًا أو ناقصًا ولما كان توزيع المادة تفصيلا في الحقيقة ليس منتظمًا ،فإنّ الكون الحقيقي سينحرف في أجزائه الفردية عن الكروي أي أنّ الكون سيكون شبه كروي، ولكنه سيكون بالضرورة منتهيًا، ولكن النظرية تمدنا في الواقع بعلاقة بسيطة بين التمدد الفضائي للكون ،ومتوسط كثافة المادة فيه"**[4].

هذا يعني أنّ **"أينشتاينEinstein"** تنبأ بالتوسّع الكوني إن لم يتمكن من اثباته تجريبيا مما يدّعم صورة كون متناه غير محدود هذه النتيجة توصل إليها بعد تأمّله في نتائج الهندسات اللاإقليدية خصوصا الريمانية منها التي تعتمد المنحنيات بدلا من الخطوط المستقيمة وعلى منهج جديد في تقدير المسافات والمواقع هو

---

[1]- ألبرت أينشتاين:النسبية، النظرية الخاصة والعامة، ترجمة رمسيس شحاتة، المصدر السابق،ص.107.

[2]- المصدر نفسه،ص.107.

[3]- المصدر نفسه،ص.107.

[4]- )- ألبرت أينشتاين:النسبية، النظرية الخاصة والعامة، ترجمة رمسيس شحاتة، المصدر السابق،ص.107.

إحداثيات غوس وعلى حل فريد لصعوبة **سيليجر** الفيزيائية الأمر الذي أفضى إلى النتيجة التالية :

لما كانت المادة هي التي تحدد خصائص الكون في النسبية العامة، فلا بد أن يكون الكون منتهيا وهو أمر حتمي لأن ما يملؤه هو جاذبية ما يؤدي إلى تحدبه وبالتالي لا يمكن أن يكون الكون فيزيائيا إقليديا أي لامنتهيا، أما هندسيا فقد افترض وجود فضاءين: الفضاء الكروي والفضاء البيضاوي أما الأول فيحتوي على عالمين (عالم ذي البعدين(تخيلي) وآخر ذي أبعاد ثلاثة(ريماني)) والثاني **"يتميز بتماثله المركزي بمعنى أن له مركزين متماثلين"** [1]، بينما الكروي يتمايز عنه بتكافؤ أبعاده والنتيجة التي توصل إليها في جميع الحالات أن يكون منتهيا أيضا بمعنى آخر مغلق **"لكننا نعيش على بقعة صغيرة على النظام الشمسي ويصعب علينا بالتالي التثبت من حدود هذا الكون الذي يبقى بالنسبة إلينا بدون حدود"** [2]، وعليه يمكن للكون أيضا أن يكون لامتناه أيضا .

أما بخصوص الأثير، فقد صبت نتائج النسبية العامة في خانة اثباته لا إنكاره بعد أن خلصته من طابعه الميكانيكي الذي يجسده الأثير بالمنظور النيوتوني، ويقول **"أينشتاينEinstein"** بهذا الشأن: **"إنه تبعا لنظرية النسبية العامة يصبح للمكان خواص فيزيائية وبهذا المعنى يصبح الأثير موجودا"**[3]، بهذا المعنى يتفرد الأثير الأينشتايني بخواص فيزيائية بحيث لا نخلع عليه صفة الحركة التي تميز الوسط ذو الوزن .

ما يجعلنا نستنتج أنّ فيزياء **"أينشتاينEinstein"** لا تنكر فكرة الأثير، إنما ترفض الأثير كما تصوره **"نيوتنNewton"** أو **"ماكسويلMaxwell"** وتتفق مع تصور الأثير اللورنتزي بعد تنسيبه أي جعله نسبويا.لقد حاول **"أينشتاينEinstein"** التخلّص من الأثير في النسبية الخاصة،لكنه تراجع عن ذلك في

---

(1)- عبد القادر بشتة:النسبية بين العلم والفلسفة، المرجع السابق،ص ص.52 53.

(2)- المرجع نفسه ،ص.53.

(3)- ألبرت أينشتاين:مقال الأثير ونظرية النسبية، آراء وأفكار، ترجمة رمسيس شحاتة،المصدر السابق، ص.56.

النسبية العامة لما تبين له أنّ**"السعي وراء وجهة نظر موحدة لطبيعة القوى يؤدي بنا إلى فرض الأثير"** [1]، فإذا كان الأثير فرض عليه الإقرار بأنّ الكون منتهي غير محدود، فإنّ التزوع إلى الوحدة في الكون من ألزمه الإعتراف بالأثير.

**2_ الكون المجرّد:**

تعالج نظرية المجال موضوع المجال الجاذبي، وتسعى للبحث عن القوانين التي يخضع لها هذا المجال ذاته، أي الفضاء أو ما يملأه. يعتقد **"أينشتاينEinstein"** أنّ الفضاء الكوني ليس فارغًا، إنّ له مضمون هو الجاذبية والتي تكون في شكل مجال .

إنّ فكرة المجال ليست من ابتداع **"أينشتاينEinstein"**، إنها فكرة جديدة قديمة تتلخص إشكاليتها بالتساؤل حول إمكانية وجوده، هل باستطاعته أن يعبر عن واقع فيزيائي، وبالتالي يغدو حقيقة فيزيائية ومن ثمة البحث عن كيفية وجوده، هل يوجد مستقلا عن المادة أو بمحاذاتها ؟

انتبه**"نيوتنNewton"** إلى هذا السؤال الأخير وقدّم جوابًا تصوره وافيًا لحلّ الإشكال، فاقترح أن يكون للزمن والمكان واقعًا فيزيائيًا، أي وجودًا حقيقيًا مستقلاً شأنه في ذلك شأن المادة، خصوصًا الفضاء الفارغ. ويعني هذا أنّ الكون يحتوي على عناصر متفرقة، المكان المنفصل عن الزمن والمادة المنفصلة عنهما والفضاء الفارغ المنفصل عنهم ويحوي كل منهم وجودًا ثابتًا مطلقًا وساكنًا.

إنّ هذه الطبيعة للعناصر الأربعة التي يتألف منها كون **"نيوتنNewton"** تفضي إلى تصور كون أزلي،أي لا نهاية له، ما دامت بنيته أزلية ومستمرة البناء،حركتها تشكل حوادث فيزيائية دائمة الوجود، تتعلق بزمن ومكان معينين، وتقع الحادثة بالنسبة لفضاء يكون حاملاً لها، لكن ما الذي يؤكد لنا بقاء المادة، فلو افترضنا مثلا اختفاءها سيبقى الزمن والمكان مثلما قال **"أينشتاينEinstein"كنوع من "المسرح**

[1]- ألبرت أينشتاين:مقال الأثير ونظرية النسبية، آراء وأفكار، ترجمة رمسيس شحاتة،المصدر السابق ،ص.56.

**للحوادث الفيزيائية"**[1].

ولحلّ هذه المعضلة جاء تصور المجال الذي كان يهدف من ورائه في الفيزياء الكلاسيكية دراسة حالات الجسم المادي المتصل ولتوضيح ذلك يعرض "**أينشتاينEinstein**" لنموذج تفصيلي ليشرح الموضوع يقول فيه: "**عند معالجة توصيل الحرارة في جسم جاسيء توصف حالة الجسم بذكر درجة الحرارة في كل نقطة من نقطه عند كل لحظة محددة وهذا يعني رياضيًا أنّ درجة الحرارة تصور على أنها تعبير رياضي(دالة)لإحداثيات المكان والزمن (مجال درجة الحرارة) ويمثل قانون توصيل الحرارة على أنه علاقة محلية (معادلة تفاضلية) تضم كل الحالات الخاصة لتوصيل الحرارة"**[2] .

ما يهمّنا من هذا المثال، هو رصد أنواع المجالات الموجودة فيه وهي كلّها مجالات رياضية تعبر عن حالة واحدة للمادة وهي هنا حالة توصيل الحرارة لمادة ذات وزن وكتلة وعليه يعتبر المجال قانون رياضي يصف حالة المادة مقيدة بإحداثيات زمانية ومكانية بحيث نتوصل إلى ربط علاقة بين المجال والمادة حيث لا يمكن حدوث أحدهما دون الآخر .

لكن في الربع من القرن التاسع عشر، تبين أنّ ظواهر حركة الضوء والتداخل يمكن تفسيرها بوضوح مذهل، باعتبار الضوء مجالا موجيًا يشبه تمامًا مجال الاهتزاز الميكانيكي في جسم جاسيء مرن، وهكذا نشأت ضرورة إدخال مجال يمكن أيضًا أن يوجد في " (**الفضاء الفارغ**) **في غياب المادة ذات الوزن**"[3]، لكن هذا الاكتشاف ورط العلماء في إشكال، لأنه إلى حد الآن ،يعتبر المجال موضوعًا قابلاً للتفسير الميكانيكي ويفترض مسبقًا وجود المادة، ومع اكتشاف الفضاء الموجي وتمشيًا مع الفرضية السابقة اعتقد "**أينشتاينEinstein**" أنّ العلماء اضطروا انطلاقا من كل هاته المعطيات إلى "**افتراض وجود شكل من**

---

(1)- ألبرت أينشتاين:النسبية، النظرية الخاصة والعامة، ترجمة رمسيس شحاتة، المصدر السابق،ص.135.

(2)- المصدر نفسه،ص. 136.

(3)- المصدر نفسه،ص.136.

**المادة في جميع أشكاله ويسمى هذا الشكل الأثير** "[1]، وقد بينا في السابق كيف أنّ النسبية الخاصة أبطلت الوجود الفيزيائي للأثير لكنها لم تحل مشكلة الوجود الفيزيائي للفضاء الفارغ خصوصًا إذا علمنا أنّها لم تلغي مسألة استقلالية المجال(المكان القصوري والزمن) عن المادة، لذا دعت الحاجة لنظرية ثانية لمعالجة هذا المشكل، هي النسبية العامة التي خلصت إلى نظرية المجال أين توصل" **أينشتاينEinstein**" إلى أنّه لا وجود لمكان فارغ قائلاً: " **ليس هناك مكان خالٍ من المجال**"[2].

في هذا انتكاس إلى "**ديكارتdescartes**" كما اعترف "**أينشتاينEinstein**" بذلك بنفسه، غير أنّ هذا ليس تكرار لما جاد به الفيلسوف الفرنسي لأنّ لكل واحد منهما حجته، وطريقته الخاصة في تبرير الموقف،فاعتبر "**ديكارت descartes**"أنّه امتداد أي متعلّق بالمادة وهو وقف فقط على الأجسام في المكان ذات الوزن، فكرة اعتبرها "**أينشتاينEinstein**" سخيفة بل شديدة السخف لأنّه استبعد الأجسام التي لا وزن لها،وعليه يكون الفضاء واحد بالنسبة لديكارت ،على النقيض من ذلك يكون متعدد عند "**أينشتاينEinstein**" لأنّه يتبع مرونة المادة وتغيرها من حال إلى حال بحسب الظروف المحيطة بها، لعلّ أهمها التغير في درجة الحرارة الذي يلمس الحجم فتتبدل، ضف إلى ذلك هناك أنماط من الأجسام المادية (الجسم المادي،الجسم الجاسيء والجسم الذري) ومن حيث الطبيعة(سائلة ،صلبة وغازية).

وعلى هذا يمكن القول أنّ لكل مادة فضاؤها الخاص، ولما كانت المادة متغيرة ،أي لا تستقر على حال،لزم عنه أن نحصل على فضاءات، لا فضاء واحد، تلك الفضاءات تعبر عن الحالات الممكنة لوجود المادة في الكون، يتبع هذه النتيجة أن نحصل على مجالات متعددة حيث لكل فضاء مجاله الخاص،يتبعه أنّ لكل مجال مادته الخاصة. وبهذا تصبح طبيعة المادة هي التي تحدد طبيعة ما في الكون، على أنّ ما فيه تبيّنه ثري،متنوع ومتغير. لكن المجال الجاذبي البحت يرد هذه الكثرة في الكون إلى وحدة، وحده الذي يملأ الفضاء، بمعنى آخر أنّه لا وجود للفضاء الفارغ في الكون، بل يوجد مجال يتألف من (مادة مرنة، الزمكان

---

[1]- ألبرت أينشتاين:النسبية، النظرية الخاصة والعامة، ترجمة رمسيس شحاتة، المصدر السابق ،ص.136.

[2]- المصدر نفسه،ص .144.

وجاذبية)، هذه العناصر هي التي تشير إلى ما في كون "**أينشتاين**Einstein".

هذه النتيجة تعود بنا تدريجيًا إلى الفيلسوف اليوناني "**أرسطوطاليس**" الذي قال مقولته الشهيرة عن ذات الموضوع لا يوجد فراغ في الطبيعة، علمًا أنّ الطبيعة تشير إلى العالم السفلي الذي تنتمي إليه الأرض، هذا العالم لا يتوقف عن الحركة، بالرّغم من ذلك فهو في المرتبة الدنيا وحتّى الحقيرة بالنسبة للعالم العلوي في رؤيته الكونية، وأن ينسب أرسطو للطبيعة _هي التي لا تملك عقلا_ حركة دائمة يفهم منه أنّ من يملك عقلاً لا يليق به فعل الحركة، في مقابل ذلك نجد "**أينشتاين**Einstein" يتحدث عن كيف الحركة في الكون أي عن الظروف المهيأة لها، ملتمسًا ذلك من دراسة وضع المادة في الكون، يستعين بها للكشف عن شروطها كما هي في الواقع لذلك تساءل: "**ألا يمكن أن نعتبر الحقيقة الفيزيائية بهذا المعنى مجالا**"[1]، أي أنّ المجال هو ما في الواقع الكوني، بل ويعمل وفق قوانين هي ما أطلق عليه "**بقوانين المجال**"،فالحركة الكونية ليست حركة عامة، اعتبارية وقيمية كما هو الشأن لدى "**أرسطو**"**Aristote**، إنها حركة مقننة، مقيدة وموضوعية. أما الاّفراغ الأرسطي فهو مقترن بالأرض بينما المجال الأينشتايني فهو كوني أي يشمل الأرض وغيرها من الكواكب .

مما اتسق نستنتج أنّ "**أينشتاين**Einstein" عندما أراد الكشف عن طبيعة الكون، التمس أن يكون المجال هو من يدّل على ما في الكون، ومعلوم أنّ هذا ما توصل إليه في نهاية بحثه لا ما ابتدأ به، إنه انتهى إلى وصف يتعلّق ببنية الكون أي ذكر للعناصر التي يتألف منها، لكن ماذا عن ماوراء الكون ؟ما محلّه من الإعراب في النسبية ؟

[1]- ألبرت أينشتاين:النسبية، النظرية الخاصة والعامة، ترجمة رمسيس شحاتة، المصدر السابق،ص.144.

## المبحث الثاني: في ما وراء كون أينشتاين:

### 1_الدّين الكوني:

عندما استفرغ **"أينشتاينEinstein"** كل طاقاته العقلية في التأسيس لنظريته النسبية، سمح لنا باستكشاف قسم مهم من الكون كان مجهولا عنا، إجابات النسبية عن سؤال: ما الكون ؟ لم ترضي فضول عالِمنا، إنه يتطلع إلى معرفة المزيد عن كوننا، وأفضى به قلقه المعرفي للتساؤل عن ما وراء الكون، فبنيته تتبدى له في شكل ظواهر فيزيائية أين يحصل رصف أو تجاور بين الأسباب، لكن ماذا عن سبب الأسباب ؟سؤال لم تجب عنه فيزياؤه، لكنها كشفت بالمقابل أنّ: **"الكون وحدة واحدة وإن اختلفت مظاهره"** [1] فتطلّع في أواخر حياته للبحث في ماهية الدّين عساه يلقى الجواب، فإلى أي نتيجة انتهى بحثه ؟ ثم ماذا عن الدين الكوني ؟ ما مفهومه ؟ ماذا عن علاقته بفيزياء " **أينشتاينEinstein**"؟ بمعنى آخر ما علاقة الدين بالعلم؟

في مقال له في لنيويورك تايمز عرِض سنة 1930عالج مشكلة الفكرة الدينية وتساءل عن الدوافع التي تقود الإنسان إليها فعثر على دافعين: الخوف والحب ،الأول ظهر عند الإنسان البدائي الأول ويتمظهر في**"خوف الجوع، الوحوش الضخمة، من المرض، م ن الموت"**[2]والثاني ظهر بظهور المشاعر الجماعية التي تكونت في الابتداء مع الأسرة ثم انتقلت إلى المجتمع والتي تتمظهر في :**"المحبة، الحاجة للتوجيه "**[3]، نتج عن تلك المشاعر نمطين من الحياة الدينية، فدافع الخوف ولّد الدّين المرعب بينما دافع المحبة أفرز الدّين الاجتماعي والأخلاقي ويتميز الأخير عن الأول بظهور فكرة الله الذي لخّص **"أينشتاينEinstein"** صفاته في قوله:**"إنه الإله .... الحافظ، المحرّك، يثيب ويعاقب،إنه الإله بحسب إدراك الإنسان من يحب ويشجع حياة القبيلة ،والإنسانية، الحياة ذاتها، الذي هو العزاء في الشرّ...."** [4]

وأضاف **"أينشتاينEinstein"** مستوى ثالث من الحياة الدينية، تكون مشاعر من مثل الانبهار

---

[1]- عبد المحسن صالح:الإنسان والنسبية والكون، الهيئة المصرية العليا للتأليف والنشر،ط؟، سنة 1970،ص.37.

[2]-Albert Einstein : Comment je vois le monde, op,cit,p,38.

[3]-Ibid, p39.

[4]- Idem

والإعجاب بالجمال الكوني دوافعه المؤدية إليه وهو مستوى نادر الوقوع بين الناس لا يحدث سوى للعلماء أو الفلاسفة، أطلق عليه عالِمنا اسم **الدّين الكوني** الذي يعرّفه بقوله: **"هو النتاج الأقوى والأشرف للبحث العلمي"**[1]، فهل كل باحث علمي يعترضه في طريقه أو يجده في نهايته ؟

يجيب عالِمنا بأن لا، إنه أمر يختص به القلة من الأشخاص الذين لهم باع في الفكر والعلم ويذكر منهم:**"ديموقريطس، فرانسوا دازي وسبينوزا "**[2]، الذين يعتبرهم **"أينشتاينEinstein"** قديسين للإعتناقهم له بينما هم في نظر عامة الناس يعدون ملاحدة ،لكنهم متدينون، بالرّغم من أنّ الدّين الكوني لدى **"أينشتاينEinstein"** لا يعترف **"لا بمذهب ولا بإله"** [3]، إنه نوع من الدّين العقلي تمخض عن تجربة ذاتية عاناه الشخص ذاته، فكثيرا ما يستشهد **"أينشتاين" ببودا وشوبنهور ودافيد** ويفسّر حياتهم على أنها مقاربة للدّين الكوني بدليل أنه لا يتعلم مثل هذا الدّين في الكنيسة خصوصا إذا علمنا أنّ هذه الأخيرة مناهضة للعلم .

نفهم منه أنّ **أينشتاينEinstein"** أراد أن يؤسس لدين جديد يقوم على العلم وتكون ظروف الكنيسة من دفعته لذلك، غير أنها ليست الأسباب الوحيدة ففي سن 70سنة يتحدث " **أينشتاينEinstein"** عن طفولته، انتقى منهما تجربتين فقط من بين كل التجارب التي حفلت بها تلك المرحلة المتقدمة من عمره هما: تجربة البوصلة وتجربة حصوله على كتاب الهندسة، هاتين التجربتين هما من حددتا نمط توجهه العلمي الذي يفترض : أولا البحث عن نظام الأشياء ثانيا:منهج التركيب أما توجهه الديني فقد حددته تجربة دينية مخيبة جعلته يقتحم العلم ويلحد في الدّين، ففي عمر 12 سنة اضطلع على الكتاب المقدس واستخلص من قراءاته أنه مناقض للتفكير العقلاني [4]، بعدها قررأن يقتحم لجة العلم بعيدًا عن الدّين خصوصا لما اكتشف أنّ

---

(1)- Albert Einstein : Comment je vois le monde, op,cit,p,39.

(2)-Idem .

(3)-Idem .

(4)-Jaque merleauponty : sur la science cosmologique,éd par michel paty et jean-jaque szceciniarz,e,d,p,sciences,paris,2003, pp.323,327.

اليهود لا يملكون أية رؤية عن الكون بالمفهوم العلمي وإنما يملكون طرائق في العيش على نحو ديني وأكمل "أينشتاينEinstein" قائلا: **"التوراة والتلمود _بالنسبة لي_ ليسوا سوى أهم الشهادات لسيطرة المفهوم اليهودي للحياة في الأزمنة الغابرة"** [1]، وإذا رجعنا إلى الكتاب المقدس نعثر على روايتين لخلق العالم، الأولى تنتسب إلى المصدر الكهنوتي والثانية ترتد إلى الرواية اليهودية التي تبدأ بخلق العالم وتنتهي بخلق الإنسان حيث نجد : **" في البدء خلق الله السماوات والأرض وكانت الأرض خالية وعلى وجه القمر ظلام وروح الله يرفرف على وجه المياه وقال الله: ليكن نور فكان نور...وسمى الله النور نهارا والظلام سماه ليلا وكان مساء وكان صباح يوم أول وقال الله : ليكن جلد في وسط المياه وليكن فاصل بين مياه ومياه وضع الله الجلد وفصل بين المياه التي تحت الجلد والمياه التي فوق الجلد وسمى الله الجلد سماء....."** (سفر التكوين) [2]، من خلال معاينتنا للنص لا توجد أي دلالة علمية، مع ذلك يعلّق **"بولس باسم"** في حاشية الكتاب المقدس الذي اقتطفنا منه هذا النص: **"والنص يستند إلى علم لا يزال في عهد الطفولة،فلا حاجة إلى التفنن في إقامة التوافق بين هذه الصور وعلومنا العصرية"** [3]، لكن هذا التناقض هو ذاته وراء ثورة **"أينشتاينEinstein"** ضد دين الآباء .

والأهم من هذا أنه اكتشف أنّ الانتقال من الدّين المرعب إلى الدّين الاجتماعي ليس انتقالا نظريا بل واقعي، لقد شهد اليهود هذا الانتقال فعلا على أرض الواقع واستمر شهود الحادثة في العهد الجديد أي تم الانتقال من الواقع إلى مستوى النص الإنجيلي وحدد **"أينشتاينEinstein"** بعض خصائص الحياة اليهودية المغرقة في التدّين وفي نفس الوقت البعيدة كل البعد عن العلم، وهذا في رأينا ما دعم توجهه إلى الإلحاد أكثر من النصوص الدينية ذاتها وفيما بعد البحث عن إمكانية الجمع بينهما ولقد وجد بغيته في **الدّين الكوني** .

---

[1]- Albert Einstein : Comment je vois le monde, op,cit,p,186

[2]- الكتاب المقدس(سفر التكوين) الإصحاح رقم 04 كتب الشريعة الخمسة،دار المشرق،بيروت،ط2،سنة 1964،ص ص.28 29.

[3]- المصدر نفسه، ص.28 .

**النتائج:** مما سبق يمكن استخلاص النتائج التالية :

_**الدّين الكوني** في حقيقته ليس جمعا بين الدين والعلم بل هو بين العلم والدين، لقد ذاب مفهوم الدين في العلم، الذي يوحي بأنّ عالِمنا ثائر عن الوضع الدّيني المعيش ويسعى التأسيس لدّين قوامه العلم لا التقاليد والموروث الشعبي، لأنّ العالِم يملك عين الفيلسوف الناقدة التي تميز صحيح الدين من فاسده، بل يزيد عليه بأنه "**لا يصفي التيار الديني من زغل إنسيته فحسب، بل يساهم في روحانية متدينة يخلعها على فهمنا للحياة**"[1].

_أما عن الإله فإنّ إله " **أينشتاينEinstein**" يختلف عن إله الأديان لأنه هو مبدعه، وصل إليه من تأملاته في العلم أو الكون، لذلك فإله الأديان يكون قد لمسه التغيير، فلم يعد مع "**أينشتاينEinstein**" ذلك الإله الذي يجازي العباد على أفعالهم لأنهم غير مسئولين، فالطبيعة عنده تتحرك من تلقاء نفسها، عندها يكون المسئول الحقيقي القوانين الطبيعية لا الإنسان .

_**الدّين الكوني** هو نتيجة لظروف ذاتية وموضوعية عاينها وعاناها "**أينشتاينEinstein**" ذاته ،أن يجيء في نهاية فيزيائه أمر طبيعي ومنطقي ،هذه الحادثة كان يجب أن تقع ،لأنها نتيجة حتمية لزمت بالضرورة عن المقدّمة السابقة عليها، ولما انتقد دّين أسلافه لم يدعو إلى تجديده وإنما للتبشير بدّين جديد هو العلم.

_ إنّ الدّين عند "**أينشتاينEinstein**" لا يعبر عن العقل وإنما عن العاطفة، فوحده العلم الذي يدّل على العقل، لكن العقل وحده ناقص ،أجوف، أعمى، لأجل ذلك يحتاج إلى الإيمان مما جعله يصرح :"**إنّ معرفة الحقيقة في حد ذاتها رائعة غاية الروعة ولكنه عاجزة عن قيادتنا ... وهكذا نلمس القيد الذي**

---

[1]- ألبرت أينشتاين:مقال العلم والدين، الجزء الأول من خطاب ألقي في تنسوتون في معهد اللاّهوت سنة 1939،آراء وأفكار،ترجمة رمسيس شحاتة، المصدر السابق،ص.251، ص.28 .

**يفرضه علينا التصور العقلي البحث لوجودنا"** [1]، وعليه يصبح **الدّين الكوني** الوسيلة التي مكنت "**أينشتاينEinstein**" من إدخال الإيمان إلى العقل أي من إدخال الدّين في العلم، لأنّ الدين هو الذي **"أذكى الاعتقاد في إمكان أن تكون التنظيمات التي تنطبق على دنيا الوجود معقولات أي يستطيع العقل إدراكها"**[2].

ـــإنّ موضوع **الدين الكوني** يندرج في إطار البحث في العلاقة بين الدين والعلم، حيث أعلى **أينشتاينEinstein**" **من** شأن الاتصال بينهما من خلال منهج النقد الذي صبه على كليهما توصل إلى أنّ : **" العلم بدون الدين أعرج والدين بدون العلم أعمى يتخبط في الظلام"**[3] .

## 2_في ابستمولوجية نظرية النسبية:

### 1- في تجليات الوحدة:

مما تقدّم يمكننا القول أنّ المرتكزات المعرفية التي تخص نظرية النسبية **"لأينشتاينEinstein"** تتمركز حول مبدأ الوحدة، إذ نعثر في مجمل فيزيائه على توحيدات بين أنماط فكرية متناقضة ومناهج متضاربة وعلوم متعددة، فهي ليست نظرية عن شيء وإنما نجد فيها كل شيء تقريبا، كأنها تجسّد حقا ما قيل عنها بأنها **"نظرية كل شيء"**. لكن لا تخلو أي نظرية من فلسفة تأسيسية، غالبا ما ترتبط بنظرية ما في المعرفة، قد تكون العقلانية أوالتجريبية أوالمثالية، فهل منطق الوحدة المبثوث في الرؤية الكونية عند "**أينشتاينEinstein**" يرتكز على التوحيد أو التغليب أو التجاوز؟ بمعنى آخر هل النظريات المعرفية الثلاث

---

[1]- ألبرت أينشتاين :مقال الدين والعلم ،ألا يلتقيان، رد على تحية أرسلها نادي الرعاة الأحرار بنيويورك نشر في السجل المسيحي سنة 1948، آراء وأفكار، ترجمة رمسيس شحاتة، الهيئة العامة للكتاب ،مصر،سنة؟،ص,246.

[2]- المصدر نفسه ص.246.

[3] - المصدر نفسه، ص.246.

مستوعبة فيه تجسيدا لمقولة **"نظرية كل شيء"**أم أنّ هناك تغليب لأحدهم عن الآخر، بحيث يدوب التمايز بينهم مشكّلا وحدة معرفية أم أنّ **"أينشتاينEinstein"** سعى لاحتمال ثالث يتجاوزهما ؟

من خلال دراستنا السابقة تمكنا من استخلاص أهم الأشكال التي تتمظهر فيها الوحدة وقد قمنا بتقسيمها إلى مستويات أربع خارجي وداخلي ومستوي ثالث يتعلّق بالتطور الفكري لدى **"أينشتاينEinstein"** ومستوى رابع يصلنا بالنتائج المترتبة عنها والتي أجملناها في الآتي :

## أ_على المستوى الخارجي:

قال **"لونجفانLangevin"** :" **لم تظهر النظرية النسبية بشكل عفوي أو على شكل طفرة،بل استمر التهيؤ لها لفترة زمنية غير قليلة**"[1]، والمقصود هو اعتبار الثورة التي أحرزتها النسبية في فيزياء القرن العشرين غير مقطوعة الصلة عن تاريخ علم الفيزياء ذاته، فالتراكم المعرفي دخل في ظهورها، بل إنّ ما قبل النسبية قد يدخل في إطار نسقها العام باعتباره ماضي النظرية، بمعنى أنّ الأفكار الفيزيائية السابقة تزامنها أو تعاقبها على ذلك النحو، أفضى إلى تلك النهاية، في هذا السياق يقول أ.ب.**فرانشFrench .AB** : **"إنّ أفكار النسبية وجدت قبل "أينشتاين"،مبثوثة في ثنايا ميكانيكا "نيوتن"، لكنها انتظمت حوالي 200 سنة من بعد"**[2].

وبالاستناد إلى منطق التطور، نعثر في التأصيل التاريخي لهذه النظرية تجليات لمنطق الوحدة يظهر في الرؤى الكونية التي سبقت تأسيس نظرية النسبية، نخص بالذكر كل من (**غاليلي ونيوتن**)، فلا تخلو نظرياتهم من توليفات بين أنماط فكرية متضاربة ومناهج متعددة، مما يعني أنّ الرؤية الكونية لا يصنعها فرد بل جماعة. أما عن العلاقة بين الرؤى الكونية السابقة واللاحقة فهي علاقة اتصال يفهم على وجهين: **اتصال زمني** يحدث فيه استيعاب اللاحق للسابق **واتصال معرفي** يحدث فيه توسيع أو إتمام السابق وتاريخ العلم يشهد

---

[1]- عبد السلام بن ميس: السببية في الفيزياء الكلاسيكية والنسبانية، قراءة إبستمولوجية، دار توقبال للنشر،المغرب،ط1، سنة 1994 ، ص.81.

[2]- A-B French : special relativity,libreary of congress catalog card, année, 1968,p.4

على ما نقول من خلال تجربة **نيوتن** مع **غاليلي** وتجربة الواحد منهما مع أسلافه .

لذلك لا عجب أن نجد في النسبية نفس المنطق باعتبار أن ما قبلها كان يستند عليه،فعلاقة "**أينشتاينEinstein**" بأسلافه ليست علاقة زمنية _باعتباره مفارق لهم زمنيا_ بل علاقة منطقية، باعتبار ما سبق النسبية مقدمة والنسبية نتيجة والدليل على ذلك نصوص" **أينشتاينEinstein**" ذاته التي تؤكد ما سعينا لتوضيحه. ويقول في هذا السياق بشأن "**نيوتنNewton**": "**لا أحد يجب أن يفكر أنّ هذه النظرية أو تلك، يمكنها أن تمحو فعليا الابتكار العظيم لنيوتن،أفكاره العظيمة والواضحة تحتفظ في المستقبل، دائما بأهميتها المعتبرة، وعلى قواعدها سنبني تصوراتنا الحديثة عن طبيعة الكون** "[1]، وفي سياق الوصف معلّقا على اكتشاف النسبية الخاصة : "**إنه لا يتعلّق مطلقا بفعل ثوري، إنما بتطور طبيعي لخط متواصل منذ قرون**"[2] .

وهكذا نلحظ كيف أنّ "**أينشتاينEinstein**" يعترف بفضل السابقين عليه ودورهم في إخراج النسبية إلى العالَم، ثم هو لا يقترحها كنظرية ثورية _بالرّغم من أنها تبد وكذل ك _ بل كأية نظرية، تجمعت مجموعة من الظروف المعرفية والمنهجية التاريخية. فكانت .

## ب-على المستوى الداخلي:

### 1_في وحدة المنهج:

لا تخلو أي نظرية من بناء، فكيف بنى " **أينشتاينEinstein**" نظريته ؟ هل استعان بالتجريب أو بالعقل ؟ أو هناك احتمال ثالث يتجاوزهما، فما عساه يكون ؟

---

(1)- Albert Einstein : Comment je vois le monde, op,cit,p,168

(2)- Ibid, p.210.

يبدو لنا من خلال دراستنا أنّ عملية البناء تمت وفق منهجين هما: المنهج الاستقرائي استلهم منه عالِمنا مبدأ التعميم ووظفه بأسلوب خاص تفرّد به عن علماء عصره والمنهج العقلي الذي يقوم على الافتراض والاستنتاج، فكيف جمع عالِمنا بين المنهجين ؟

يعرّف الاستقراء بأنه "**تتبع جزئيات الشيء، وعند المنطقيين هو الحكم الكلي لوجوده في أكثر جزيئاته** "[1]، وهو نوعان استقراء تام كالإستقراء الرياضي " **حيث يبرهن الرياضيون أولا على القضية الخاصة الجزئية ثم ينتقلون إلى قضية أعم منها**" [2] والثاني يطلق عليه بالإستقراء الناقص" **وهو "أن يستدل بأكثر الجزيئات فقط ويحكم على الكل**" [3] أي أنه انتقال من الخاص إلى العام، ويطلق عليه الاستقراء التعميمي أو الموسع "**الذي يجعل الصيغة العامة المستفادة من عدة وقائع تشمل وقائع ما زالت مجهولة أو ظواهر مقبلة**"[4]، على نقيضه يأتي الاستنتاج انتقال من العام إلى الخاص، ويكون "**أينشتاينEinstein**" قد زاوج بين المنهجين.

أما بخصوص المنهج الإستقرائي ومما يؤكد أنّ مفاهيم النسبية لها صلة بالواقع، فيما يتعلّق بالنسبية المحدودة يتضح لنا أنّ: "**التزامن قد تطلب اللجوء إلى تجارب تخص البرق وسرعته.وفي المستوى نفسه استنجد عالِمنا صراحة بتجربة فيسو المعروفة لتبرير جمع السرع**" [5]، كما أن مبدأ ثبات سرعة الضوء استقدمه "**أينشتاينEinstein**" من تجارب مكلسون ومورلي .

أما مبدأ النسبية فيشمل كل الكائنات الفيزيائية الأرضية ( الميكانيكية والكهرومغنطيسية)، وبالتالي مناسب لكل التجارب المتعلقة بها. بالنسبة للنسبية العامة فقانون الجاذبية يتطابق مع العديد من الملاحظات

---

[1]- عبد المنعم حنفي: المعجم الشامل لمصطلحات الفلسفة، مكتبة مدبولي،ط3، سنة 2000 ،ص.57.

[2]- المرجع نفسه،ص.57.

[3]- المرجع نفسه،ص.58.

[4]- لالاند: موسوعة لالاند الفلسفية، منشورات عويدات، بيروت،ط1،سنة 2001،ص.60.

[5]- عبد القادر بشتة، النسبية بين العلم والفلسفة المرجع السابق،ص.109

الفلكية، كما أنّ هندسة الكون ترتبط بكيفية توزيع المادة في الكون وهو شرط واقعي[1].

استقدم "**أينشتاينEinstein**" نتائج تجارب لفيزيائين معاصرين له أو سابقين عليه، غير أنه لم يقم بأي تجربة مخبرية مما يستبعد علاقة النسبية الخاصة بالتجريب كما تفطن لذلك "**ميرلوبنتيMerloponty** " قائلا: " **النسبية الخاصة لا علاقة لها بالتجريب،إنها تقدم وصف عن الظواهر وكيفية توزعها في المكان والزمان في مقادير مقيسة**"[2]، مما يفيد أنّ هذه النظرية تحوي في بنائها الداخلي على مستوى نظري أيضاً .

أما فيما يخص المنهج العقلي فيتمثل في العلاقة النسقية بين المنطلقات والنتائج في النسبية بشوطيها الخاص والعام، فافتراض المبدأين المعروفين في النسبية الخاصة لزم عنه نتائج تتفق معه بالضرورة وخارج إطار هذا النسق تصبح فارغة المعنى، ونقصد بها خصائص الزمان والفضاء والكتلة، كما أنّ مبدأ استقرار سرعة الضوء في الفراغ والمساوي لـــ :

300,000كلم في الثانية "**يشير إلى ضرب من الرياضيات كان شائعا ومهما في زمن "أينشتاين Einstein".ونعني رياضيات** (الثابتية) **فقد اهتم علماء تلك الفترة برصد الثوابت الرياضية المحددة للمسائل التي كانوا يطرحونها**" [3]، ثم كونها تنطلق من مباديء لا من فرضيات يزج بعالِمنا دون أدنى شك في العقلانية أما النسبية العامة فهي بدون منازع أكثر نظرياته لصوقا بها كونها تعتمد على الفيزياء الرياضية وهندسة المكان، ولما نقارن بين النسبية وميكانيكا "**نيوتنNewton**" ستتضح معالمها العقلية أكثر مما لو اقتصرنا عليها فقط وما يمكن إبرازه هو رسوخ الحس السليم في الفكر الكلاسيكي النيوتوني في مقابل الإغراق في التجريد، والاعتماد على البداهة في مقابل الافتراض،هذا ما يدعونا للتسليم بالبعد العقلي لهذه النظرية ونصوص"**أينشتاينEinstein**" ألمحت إليه أكثر من مرة .

---

(1)- عبد القادر بشتة، النسبية بين العلم والفلسفة المرجع السابق ،ص.110.

(2) - Jaque Merleauponty :leçons sur la génése des théories physiques , Galilée, Ampère, Einstein, paris 1987,p.111.

(3)- عبد القادر بشتة، النسبية بين العلم والفلسفة المرجع السابق،ص.105.

من خلال هذه الوحدة في المنهج تمكننا من اكتشاف أنماط من الوحدة تتجلى في وحدة القوانين ووحدة نظريات النسبية .

## 2_في وحدة القوانين العلمية:

يعتقد "**راسلRussel** "أنّ قانون الجاذبية هو القانون الأوحد الذي تعبر عنه النظرية النسبية العامة، لكنه لا يفضي إلى بناء نموذجا عن كون إذا تعلق الأمر **"بأينشتاينEinstein"**، أما غيره فهناك العديد من النماذج الكونية مثل : نموذج الحالة المتزنة والنماذج النظرية مثل حالة الكثافة الشديدة، حالة الكون الساكن والكون المتمدد، بحيث يكون معيار صدقها تقديرًا لمسافة البعد أو القرب من قانون الجاذبية ،وكأنّ **"أينشتاينEinstein"** لم يأتي بهذا القانون ليبني نموذجه الخاص عن الكون، وإنما ليجعله مبدأ أو فرضًا علميًا مفتوح على النمذجة أو التأويل، لكن أين هو كون **"أينشتاينEinstein"** في تلك النمذجة إنه يغيب جزئيًا في نصوص **"راسلRussel"**، إنه يعرض ما فهمه عن النسبية عن الكون ولا يعرض لصورة الكون في ذهن **"أينشتاينEinstein"**، بل ويعرض أفهام غيره عن النسبية ،ثم لا يختار منها واحدًا وهو القائل: **"وإلى أن تتحسن معلوماتنا الفلكية فسوف لا نستطيع أن نختار اختيارًا حاسمًا بين هذه النماذج المختلفة"**[1]، فضلا عن أنّ قانون الجاذبية ليس هو القانون الأوحد في النسبية، لعلّه أبرزها لأنّه نتاج لمجموعة قوانين سابقة عليه، لأنّ النظرية العلمية لا تبنى بقانون واحد، بل بمجموعة من القوانين الموحدة، لها أكبر قدرة تفسيرية، مبيّنة لما يجري في الكون .

لذا نعثر فيها على : **"النظرية العامة للحركة في مجال الجاذبية والنظرية العامة للحركة بالنسبة للمركبة وليست نظامًا قصوريًا..... وهي أيضًا النظرية العامة للجاذبية"** [2]، هذه العبارة **"لفرانكFrank"** تحمل دلالات مهمة، إنّها تقوم بعملية مسح للنسبية العامة من خلالها أحصت القوانين المنضوية داخلها، حيث كشفت عن تعددها وتنوعها مما يكسب النظرية تنوعا وخصوبة ولا يمكن لنا فهم

---

[1]- برترند راسل:ألف، باء النسبية، المرجع السابق، ص.173.

[2]- فيليب فرانك:فلسفة العلم، ترجمة علي علي ناصيف، المرجع السابق، ص.198.

هذا الأمر إلا أنّه توكيد لتعدد الموضوعات التي تحتويها على اعتبار أنّ كل قانون هو خلاصة لموضوع معين.

بالطبع عندما يرغب **"أينشتاينEinstein"** في دراسة لمجمل الكون، لا يتعمد أن يتعامل مع الكون ذو الطبيعة الجزئية بل يتطلّع لوصف الكون ككل، والذي يستلزم دراسة توزع المادة في الكون وانتهى به البحث إلى اكتشاف نظرية جديدة عن الجاذبية،لذا نتفق مع **"راسل Russel"** عندما اعتبر قانون الجاذبية هو ما يميز النسبية العامة لكننا ننكر عليه تغافله عن القوانين الأخرى تحتها وإن كانت جزئية غير أنّها ليست هامشية، إننا ننظر إليها على أنها رئيسية لأنها الأسس التي بنى عليها **"أينشتاينEinstein"** قانونه الخاص بالجاذبية، إنها تشكل ما يمكن أن نسميه **"ماقبل قانون الجاذبية"**، أي كل ما يتصل بتاريخ نشأة الفكرة لدى **"أينشتاينEinstein"**، أي ذكر الظروف التي ساهمت في بلورة هذه الفكرة أو في تكوينها في عقله، هذا التاريخ قد يتجاوز عقل **"أينشتاينEinstein"** وتجاربه وقوانينه الخاصة والعامة، ويمتد إلى عقول الآخرين وتجاربهم وقوانينهم المعاصرين له والقدماء .

قد تدرج النسبية الخاصة في إطار **ما قبل قانون الجاذبية**، وفيها تم التوحيد بين الميكانيكا والضوء، على اعتبار أنّ **"أينشتاينEinstein"** مارس نقدا ذاتيا لذاته مكنه من استدراك أخطائه وتصحيحها في النسبية العامة وما طمعه في إيجاد معادلة رياضية واحدة يفسّر بها الكون، إلا تعبير عن تطلّعه لاختزال القوانين الفيزيائية إلى قانون واحد. هذا المنحى في البناء يكرّس نزوع عالِمنا إلى الوحدة في رؤيته للقوانين العلمية، هذه العملية تتم في نسق كل نظرية، سواء أكانت عامة أو خاصة، القوانين الموحدة الناجمة عنها، تختزل بدورها إلى قانون واحد وأخير ،هو نهاية كل التوحيدات .

### 3–في وحدة نظريات النسبية:

أما عن العلاقة بين النظريات الثلاث فتقوم على التعميم أيضا بدليل أن النسبية الخاصة هي تعميم لمبدأ النسبية الغاليلي وقانون العطالة النيوتوني، أما النسبية العامة فهي تعميم للنسبية الخاصة ونظرية المجال هي تعميم للنسبية العامة وعليه ينتقل **"أينشتاينEinstein"** في نسبيته من تعميم إلى آخر أين تم الانتقال من

البسيط إلى المعقد ومن المحسوس إلى المجرّد، فالبسيط والمحسوس يتجلى في النسبية الخاصة التي انتهت بتوصيف عن كون فيزيائي تغيب فيه الجاذبية ويضم كائنات فيزيائية ذات سرع فائقة أما المعقد والمجرّد فيتعلق بالنسبية العامة ونظرية المجال أين تم رسم معالم هندسية لكون محدب يغمره المجال الجاذبي من كل مكان .

وبين الكونين اتصال لا انفصال، ذلك أن الخصائص الفيزيائية للمادة هي التي تحدد هندسة الكون أي شكله لا العكس وبهذا يسعى **"أينشتاينEinstein"** أن يؤسس الهندسة على الفيزياء أي أن يربط الرياضيات بالواقع وانتهى به أسلوب التعميم إلى أن طمع في إيجاد معادلة رياضية واحدة كأقصى ما يمكن أن يصل إليه التجريد كي يفسر بها الكون .

يعني ذلك أنه اعتقد أنّ بنية الكون لا بد أن تكون رياضية وعليه ففي المستطاع اختزال القوانين الفيزيائية إلى قانون واحد، في هذه الخطوة الأخيرة سعى **"أينشتاينEinstein"** إلى ردّ كل شيء إلى الرياضيات .بما في ذلك الفيزياء ذاتها والرياضيات المقصودة هنا ليست الهندسة بل الجبر، ولا يعني ذلك أن الهندسة غير موجودة بل الجبر يحتويها باعتبار منطق الوحدة يستوعب السابق في اللاحق وهكذا نكتشف نوعين من الرّد: ردّ الهندسة إلى الفيزياء وردّ الفيزياء إلى الرياضيات، لكن المحاولتين أولاهما نجحت والثانية فشلت،بالرغم من ذلك نفهم أنه سعى للتوحيد بينهما كي يجعل منهما شيئا واحدا. فماذا عن المحاولة الأولى ؟

**_في علاقة الرياضيات بالواقع:**

قال **"أينشتاينEinstein"**: **"ليست الخواص الهندسية للفضاء تبعا لنظرية النسبية العامة مستقلة عن المادة،بل إنّ المادة تحدد هذه الخواص"** [1]، إنّ هده العبارة موحية جدًا ،إنها تلّمح إلى أنّ هندسة الكون تستوجب معرفة وضع المادة فيه، و **"أينشتاينEinstein"** لا يرضي بمعرفة جزء من المادة بل

[1]- ألبرت أينشتاين: النسبية النظرية الخاصة والعامة،ترجمة رمسيس شحاتة، المرجع السابق، ص.107

يتطلّع إلى معرفة طبيعة المادة الكونية، فرسم صورة عن كون هندسي في نظريته النسبية العامة، هذه الصورة تناظر إن كثيرًا أو قليلاً كوننا الواقعي وليست عينه، لأنّ هذه الصورة تحوي مفاهيم هندسية، والهندسة بحسب "أينشتاينEinstein":**"ليست معنية بعلاقات المفاهيم الداخلة فيها بالأشياء الواقعية ولكنها معنية فقط بالصلات المنطقية لهذه المفاهيم فيما بينها"**[1]، وعليه فالقضايا الهندسية ليست صادقة صدقًا كليًا لأنّ ما هو صادق**"عادة شيئًا له وجود حقيقي"**[2]، بينما هذه تشير إلى وجود منطقي ،عقلي،لكنها تناظر أشياء لها وجود في الطبيعة، لأنّه لا يمكن بحال من الأحوال أن نستبعد التجربة من عملية البناء الهندسي لدى **"أينشتاينEinstein"** وإلا غدت الصورة مجرّد تعبير عن خيال رسام لا عالِم .

إنّه هنا يتحدث عن هندسة فيزيائية أين يجتمع العقل والتجربة ويقدم لنا مثالا عن ذلك فيقول : **"لكن إذا أضيفت إلى هندسة إقليدس القضية التالية( تناظر نقطتين على جسم جاسيء نفس المسافة دائمًا الفترة اللحظية مهما حدث من تغيرات في موضع الجسم،عند ذلك تتحول هندسة إقليدس إلى قضايا عن المواضع النسيبة الممكنة للأجسام الجاسئة والهندسة التي أكملت بهذه الصورة يجب أن تعالج على اعتبارها فرعًا من فروع الفيزياء"**[3]، وبهذا يصبح الصدق في مثل هذا الفرع من الفيزياء نسبي كذلك لأنّه **"يستند كلية إلى تجربة لا يمكن اعتبارها بحال من الأحوال كاملة بل هي أقرب ما تكون إلى النقص"** [4]، بل إنّ هذا الحكم لا ينطبق على الهندسة فقط بل ينطبق على الفيزياء أيضًا باعتبارهما وحدة متكاملة .

غير أنّنا نجد القدر القليل من الفيزياء في النسبية العامة على غرار الرياضيات المتوفرة بكثرة ويقول **"راسلRussel "** بهذا الشأن: **"لا تحتوي نظرية النسبية إلا على القليل الذي يمكن أن ينظر إليه بوصفه قوانين فيزيائية، في هذه النظرية قدر كبير من الرياضيات مبينًا أنّ بعض الكميات المعينة المكونة تكوينًا**

---

[1]- محمد عبد اللطيف مطلب:الفيزياء والفلسفة، المرجع السابق، ص.44.

[2]- المرجع نفسه ،ص.107.

[3]- ألبرت أينشتاين: النسبية ،النظرية العامة والخاصة،ترجمة رمسيس شحاتة،المرجع السابق ،ص.14.

[4] -المصدر نفسه،ص.14.

**رياضيًا ينبغي أن تسلك سلوك شبيها بسلوك الأشياء التي ندركها بحسنا"** [1]، هذا صحيح ولكن فيلسوفنا غفل عن النسبية الخاصة التي تحوي كل فيزيائه ونظرا للعلاقة الموجودة بين النظريتين لا يمكن لرياضيات النسبية العامة أن تنفصل عن شروطها الواقعية، ودليلنا على ذلك أنّ **"أينشتاينEinstein"** أثبت واقعية الهندسة الريمانية من خلال عرضه لمثالين: دوران الطبق وانحناء الشعاع الضوئي .

**ج_على مستوى التطور الفكري:**

قال **"أينشتاينEinstein"** في رسالة بعث بها إلى أحد أصدقائه في 24 يناير1938: **"كنت أنتسب إلى التجربانية الشكية التي كان يناصرها ماخ، غير أنّ مشكل الجاذبية حولني إلى عقلاني مقتنع أي إلى رجل يعتبر أنّ المصدر الصحيح للحقيقة يكمن في البساطة الرياضية"** [2]، وقد سبق توضيح المشكل أثناء دراستنا لنظرية النسبية العامة، لكن ما أفرزته من نتائج هو التحول الفكري الذي لمس منطق رؤيته الكونية.

في البداية تصور أنه بإمكانه أن يحقق التوافق بين نظريته الجديدة ومبدأ ماخ الذي سبق توضيحه آنفا ،لكن مشكل الجاذبية أوقف إدعاءه، في غالب الظن أنّ **"أينشتاين Einstein"** سعى بكل مجهوداته لتفي بهذا الغرض ،دلالته توضح النزعة الوثوقية في الاتجاه الوضعي التجريبي الذي يمثله **ماخ** ،حتى أنه أضاف الحدّ الكوني لمعادلات الحقل لكنه لم يكن كافيًا لتحقيق التوافق.

وحتى **ماخ** في أواخر حياته تنكّر لنظرية النسبية وأصبح من أشدّ منتقد يها، قبلها كان من أشدّ المنافحين عنها وقد ظهر هذا جليًا في كتاب له ظهر بعد وفاته بخمس سنوات به مقدمة للمؤلف مؤرخة في يوليو1913يقول فيها: **"أرى لزامًا علي أن أنكر كوني رائد النسبيين ،و لا أستطيع أن أغير في شيء من السبب الذي من أجله أرفض النظرية الحالية في النسبية، والتي هي في رأيي نظرية آخذة في الصلب الوثوقي بالتدريج ولا حتى من الأسباب الخاصة التي تقودني إلى هذه الكيفية في النظر المبنية على**

---

[1]- برترند راسل:ألف، باء النسبية،ص.182.

[2]- سالم يفوت، المكونات الفكرية للفيزياء النسبية، "أنشتا ين ومعاصروه "المرجع السابق، ص.17.

**اعتبارات لها علاقة بفيزيولوجيا الحواس وببعض الشكوك الإبستمولوجية ،علاوة على بعض النتائج المترتبة على التجارب التي قمت بها والتي أتاحت لي فهم بعض الأمور"**[1] .

وبعد إطلاع **"أينشتاينEinstein"** على الكتاب أصيب بخيبة وصدمة فكرية، بعدها مباشرة تحوّل عن النزعة الوضعية الجديدة واتجه إلى الوضعية المنطقية أو الرياضية التي ترى أنّ للعقل دور في اكتشاف ما وراء الخبرة وما يتعدّى معطيات الإحساس. وهذا ما نلاحظه مع النسبية العامة **فالزمكان** مثلا هو ابتكار حر،لو فتشت في الواقع عن ما يمثله لما عثرت عليه .

إنّ العقلانية التي يدعو إليها **"أينشتاينEinstein"** هنا : **"ليس العقلانية الواقعية التي ستعتنقها مجموعة من المفكرين في ذلك القرن أمثال باشلار ولوي دويروي....بل العقلانية التي ترتكز على دور العقل في إبداع وإنشاء النظريات.... من النوع الذي روج له بوانكري..."** [2]، وإذا قارنا هذا القول بقول**"أينشتاينEinstein"** الذي بدأنا به نجد بينهما موافقات أكثر من الإختلالات وهذا يبين لنا أنّ**"أينشتاينEinstein"** ليس ماخيًا حدّ النخاع خصوصًا إذا تعلّق الأمر بالنسبية العامة، وهذا لا يعني أنه تخلى عن **ماخ** كليًّا بل انتقل من وضعية تجريبية إلى وضعية عقلانية،فمصطلحات من مثل الذرة ،الطاقة،انكماش الأطوال، كلّها مفاهيم عقلية أو بالأحرى خيالية، لا أساس تجريبي يؤيدها إنما يدّل عليها البرهان الرياضي ومعادلاته النظرية، وفي هذا منحى إلى اعتبار العلم ليس وليد الخبرة، بل هو وليد إبداع فكر حر مصدره المخيلة .

لكنه بقي وضعيًا بالرّغم من ذلك وهذه إحدى الموافقات التي أشرنا إليها في السابق، ولعلّه السبب الذي جعله لا يحقق التوافق مع مبدأ " **ماخ Mach**" لأنه غيّر من لون وضعيته وهذه إحدى الإختلالات الموجودة بينهما .

---

[1]- سالم يفوت، المكونات الفكرية للفيزياء النسبية، "أنشتا ين ومعاصروه "المرجع السابق، ص.21.

[2]- المرجع نفسه، ص.21.

لكن "**أينشتاينEinstein**" ما فتيء أن خرج مرة أخرى عن هذا الاتجاه إلى العقلانية الواقعية كموقف تبناه اتجاه إشكالية الحتمية واللاّحتمية، هذه الأخيرة هي المبدأ الذي تدعو إليه النظرية الكوانتية التي ترى أنّ العالم الموضوعي نجهل عنه كل شيء،وعليه يصبح مبدأ اللاّحتمية العام المفسر لطبيعة الكون أما "**أينشتاينEinstein**" فيعتقد أن الكون خاضع لمبدأ الحتمية العام . بينما اللاّحتمية تفسير مؤقت مرتبط بمدى توفر التقنية أو غيابها ومن ثم إدراك الأسباب أو جهلها .

## 2- على مستوى النتائج:

### طبيعة الوحدة في بناء النظرية:

إنّ المبدأ الذي تستند عليه نظرية النسبية هو الوحدة، يرتكز تارة على الاتصال الذي يعبر عن التطابق بين مفاهيم،كان يعتقد في انفصالهما،وتارة أخرى على منطق الجدل الذي يعبر عن التفاعل الموجود بين المتنافرات والمتفرّقات، نرى ملمحهما جليا في مبدأي التكافؤ والتعميم.

إنّ هذه النظرية ساهمت في إظهار أشكال متكافئة لمفاهيم كانت تعدّ في الفيزياء الكلاسيكية متفرّقة، ونذكر على سبيل المثال الطاقة المكافئة للمادة والزّمان المكافئ للمكان وتكافؤ التسارع والجاذبية، هذه الكيانات استخلصها "**أينشتاينEinstein**"من دراسته للكائنات الفيزيائية المحصورة بمخروط الضوء هذا يعني أنه يعتبره سبب لحدوث تلك المتكافئات، هذه النتائج معانيها تحدد بالنسبة إليه. ويردف الدكتور "**عبد السلام بن ميس**" قائلا: "**كون سرعة الضوء هي أقصى سرعة في الطبيعة مسألة هامة جدا بالنسبة لإنتشار الفعل السببي، ولو عرّف "أينشتاين" الزّمان انطلاقا من سرعة الصوت،لما احترم مبدأ السببية،باعتبار أنّ سرعة الصوت ليست السرعة القصوى في الطبيعة**"[1]، وبهذا لا يخلو كون "**أينشتاينEinstein**" من النظام الذي يحكمه قانون السببية وهولا علاقة له بمفهومه الفلسفي وإنما النسبية

[1]- عبد السلام بن ميس:السببية في الفيزياء الكلاسيكية والنسبانية،دراسة ابستمولوجية، المرجع السابق،ص.103.

تعنى بالسببية العلمية التي تفيد التجاور والتماس بين حادثتين، لا التأثير المتبادل بينهما بفعل القوة، فلم تعد الجاذبية تعني التأثير عن بعد كشأنها في فيزياء **"نيوتنNewton"**، لقد نسخت النسبية هذه النظرة برّمتها، فليس الجذب صادر عن الشمس، بل عن هندسة المكان .

لم يرضى **"أينشتاينEinstein"** بالتكافؤ مبدأ لتفسير طبيعة الكون، فلجأ إلى التعميم كمبدأ استعان به لتوسيع نظريته، انتقل به من توحيدات إلى أخرى ،ضم فيها كائنات فيزيائية إلى أخرى، سعيا منه لتوحيد كل المادة الكونية كي يشمل التفسير الذي تعرضه نظريته كل الكون، بالتعميم استطاع أن يكشف الوحدة الجدلية التي تجمع بين الذات والموضوع، بين المطلق والنسبي ،بين العقلي والتجريبي، بين ما يحدث وما يشاهد بين القوانين العلمية وبين نظريات النسبية ذاتها، مما يجعلنا نعتقد أنها توليفة بين المعطيات السالفة الذكر، هذه الأخيرة لا تقوم على التغليب ،وإنما على التركيب والتجاوز .

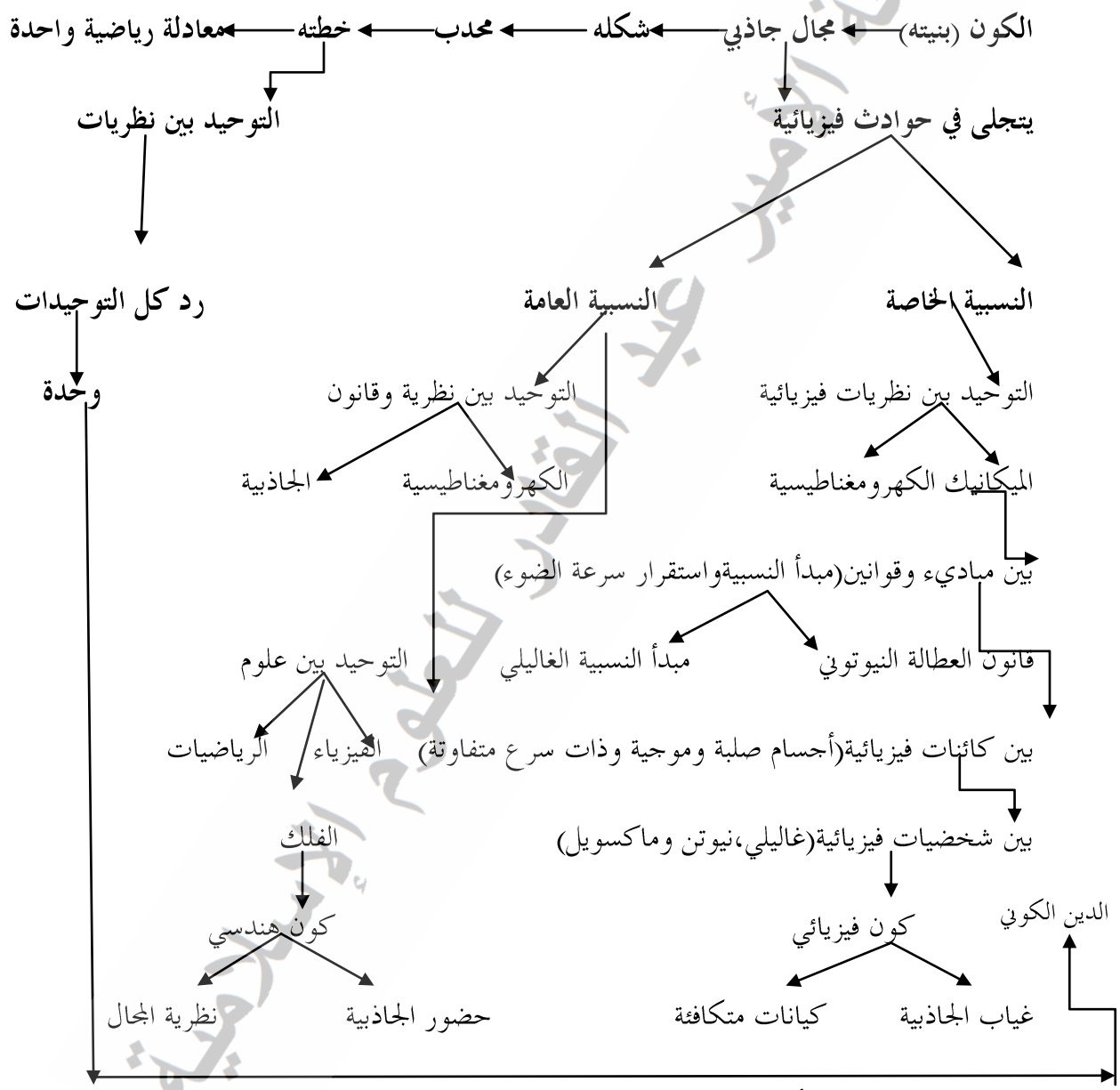
فالتركيب يكشف عن جملة العلاقات التي تقع في الكون، والتجاوز هو الخروج بنزعة نقدية تستبعد الجدل العقيم الذي كان دائرا بين التجريبين والعقليين وهو في هذا كانطي في الصميم، وإذا اتفق معه في المنهج الشكي، فقد اختلف معه في النتائج، فإذا كان **"كانطKant"** انتكس إلى العقل واعتبر أنّ ما في الواقع ارتداد لما في الأنا العاقلة ،يأتي **"أينشتاينEinstein"** على نقيضه ليقرّ بموضوعية العالم الخارجي وبوجوده المستقل عن الذات العارفة، والتفاعل الموجود بينهما هو الذي يطلعنا على ما في الكون .

ثم إنّ الواقع الفيزيائي يتصف بالثبات في حضور المشاهد أو في غيابه، ما يتبدل هي وسائل المشاهد وأدواته وظروفه، لذا تختلف الأحكام باختلاف المشاهدين ومنه يأتي الحكم بذاتية ونسبية المعرفة، لكن **"أينشتاينEinstein"**وضح أنّ ذلك ما يبدو في الظاهر ولا يعبر عن حقيقة الحادثة الفيزيائية، وبهذا يميز عالِمنا بين ما هو نسبي وما هو ثابت، ليعود مرة أخرى ليجمع بينهما عندما يفعّل دور النسبي في الإخبار عن الثابت وعليه تصبح نظرية المعرفة أو الرؤية الكونية التي أسست عليها نظرية النسبية **"لأينشتاين"**، **وبالنظر إلى التطور الفكري الذي انتهى إليه"أينشتاين" هي العقلانية الواقعية** مرتكزاتها منطق الوحدة بكل تجلياته المعرفية والمنهجي.

**الخلاصة:**

مما سبق يمكن توضيح الرؤية الكونية ومبدئها الوحدة في نسبية "**أينشتاينEinstein**" من خلال المخطط الآتي:

***الشكل رقم03***




هذا من حيث المبنى، أما من حيث المعنى، ونقصد به الجانب الفحوي الذي انتهت إليه نظرية النسبية والذي يتعلق بصورة الكون كما توقفت عنده أبحاث "**أينشتاينEinstein**"، والتحليل السابق بين لنا قسما من جانبها الفحوي يتعلق ببنية الكون وهندسته. بقي لنا أن نتطلع لمعرفة طبيعته أي الفصل في إشكالية

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

الثبات والتغير في كون "**أينشتاينEinstein**"، **فما موقف النسبية من هذه الإشكالية ؟**

**كون "أينشتاين": بين الثبات والتغير**

يقول أحد علماء الفلك تعليقا عن الوحدة في النسبية العامة "**لأينشتاينEinstein**": "**إنه يعمم المبدأ الغاليلي من خلال قانون الجيوديسيات، الجسيم الحر يصف شكلا جيوديسيا للمكان، يكون مستقيما إذا كان المكان إقليديا، ويمكنه أن يكون كرويا ومغلقا، إذا كان تحدب المكان كبيرا**"[1]، لكن التجارب المنجزة على الأرض أو الملاحظات الفلكية أثبتت العكس فباعتبار مادة الكون تؤدي إلى تحديب الفضاء بيّنت "**المشاهدات الفلكية المباشرة وغير المباشرة من جهة قلة المادة في الكون ومن جهة أخرى أنّ التحديب بالتأكيد ضعيف، إن لم يكن صفر**" [2]، وأيضا "**معادلاته الرياضية أوحت له أنّ الكون غير مستقر**"[3]، فلا التجارب أثبتت استقراره ولا الرياضيات .

وليحلّ الإشكالية اقترح ما أسماه "**بالثابتة الكوسمولوجية**" [4]، هذه الإضافة هي عبارة عن دالة رياضية تفرض الثبات للكون و لم يستمر الوضع على ذلك النحو حتى يتفاجأ "**أينشتاين Einstein**" باكتشاف"**هابل**"للتوسّع الكوني الذي ألزمه رفع اقتراحه السابق ومعه إثبات لاإستقرارية الكون، فهل هذا يعني أنّ"**أينشتاينEinstein**" يقرّ بالاحتمية مبدأ يعم كل الكون ؟

لقد وصف بعض العلماء موقف "**أينشتاينEinstein**" السابق بالعشوائي وآخرون أصيبوا بصدمة،

---

(1) -Henrie Andrillat: la galaxie, l'univert extragalactique,bordas, paris, année1980, p.193.

(2) – Hubert reeves : la premiére seconde,derniére nouvelles du cosmos,2éd du seuil,paris,année,1995,p.118.

(3) -Ibid p.115.

(4) – Idem.

فنجد "**هابرHubert** " علّق مندهشا " **لاشيء يبّرر هذا الاختيار**"[1]، بينما نجد آخرون أنكرو العشوائية وأقرو "**بعمومية الحل المقترح**"[2]، ذلك أنه يتصف بالتعقيد، فضلا على أنّ الحلّ يُفرَض ولا يُفترَض، بينما **"جلّ الفيزيائين يفضّلون الحلول البسيطة والسبب لا يرجع لعلاقاتها بالغايات الجمالية،إنما في امكانية مقارنتها بالتجربة،هذه الطريقة في البحث عن البساطة القصوى هي التي مكنت لنموذج كوبرنيك التغلب على نموذج بطليموس"**[3].

لفك النزاع حول هذا الموضوع نقترح أولا أن نستبعد فكرة العشوائية من موضوع النقاش وإلا ستنسف كل فيزياء النسبية فباعتبارها نظرية، حتما تقتضي بناء.

أما كون الموقف الأينشتايني لا يستقر على حال فذلك راجع إلى أمرين: أنّ ما يقوله العقل عن الكون لا بد أن يكون متفقا مع القول بالثبات لأنّ منطق التفكير يقتضي ذلك، وأنّ ما تقوله التجربة يجيء دوما في صورة نسبية، لأنّ موضوعاتها جزئية وفي نفس الوقت لا يمكن تكذيبها حتى تأتي تجربة أخرى تنفيها وهذا يعني أنّ **"أينشتاينEinstein"** لا يثبت أنّ الكون لاحتمي [4] بصفة إطلاقية لأنّ الإطلاق ليس من أحكام التجربة، ويعلمنا سعيه للتوحيد بين النسبية والكوانتم في أواخر أيامه طموحه في أن يكون الكون ثابت وما دخلت الوحدة في بناء أي نظرية إلا لتثبت ذلك. ففي رسالة له إلى **(ماكس بورنMAX BORN )** سنة 1924 أكد عدم تخليه عن مبدأ الحتمية المطلق، ولما عرض عليه **(غودلGodel)** فكرة السفر عبر الزمن،

---

(1) – Hubert reeves : la premiére seconde,derniére nouvelles du cosmos, op,cit,p.116.

(2) –Revue : un siècle d'astronomie, société astronomique de France, éditions vuibert, mai, paris2003 p.480.

(3) _Ibid,p.480.

(4)– في حين نجد من يدعي العكس قائلا:"أدت نظرية النسبية إلى انتقال العلم من الحتمية إلى اللاحتمية" ينظر:عبد العزيز بوشعير: مفهوم العقلانية التطبيقية وامتداداتها عند غاستون باشلار، رسالة ماجستير في الفلسفة، جامعة منتوري ،قسنطينة،سنة 2000_2001،ص.54.

قابله بالرفض لأنه يتناقض وواقع الكون[1].

هذا التأرجح بين موقفين جعله يتبنى موقفا عقلانيا واقعيا هو المركب منهما ذلك أنّ : **"مبدأ "هيزنبرغHeisenberg " ظرفي ويحمل في طياته حقيقة، هذه الحقيقة قد تكون معروفة لله ولكن الطبيعة الكمية للضوء تمنعنا من مشاهدتها"** [2]. هذا الحل المقدّم يعرف بنظرية المتغيرات المجهولة الذي يعترف بحساب الإحتمالات دون أن يخرج عن إطار شكل الصورة الذهنية للكون أي الثبات .

لاقى الموقف الأينشتايني الإعتراض من العديد من الفيزيائين، فمنهم من اعتبره ينظر لحتمية القوانين بروح لابلاسLapalace مثل **"هوكينغHauking"**، أما **"كارل بوبر Karl popper"** فقد : **"عارض حتى بطله "أينشتاين Einstein"لعدم قناعته بالحجج التي برروا بها اللإحتمال،واعتبر ذلك منهم تفسيرا ذاتيا يعتمد على الملاحظ في حين كان يفضل هو تفسيرا موضوعيا للإحتمال"** [3]، وهو هنا يضع **"أينشتاينEinstein"** و **" هيزنبرغHeisenberg "** في سلة واحدة، بينما مايفرقهما كبير، **"فهيزنبرغ Heisenberg "** يستدّل بحساب الإحتمالات على طبيعة الكون المفتوح واللاحتمي في حين يصّر **"أينشتاينEinstein"** على الكون المغلق الحتمي العام مع إقراره في نفس الوقت بوجود الكون المفتوح اللاحتمي، لكنه وجود ممكن وظرفي سرعان ما يتحول بفعل التطور العلمى أو التقني إلى أصله الحتمي. ولا غرو بعد هذا أن يصفه **"دوهيمDuhim"** بآخر الفيزيائين الكلاسيكيين، وهو ينظر لحتمية القوانين ليس بروح **"لابلاسLapalace "** كما توهم**"هوكينغHauking"** إنما بروح **"نيوتنNewton"**، أما بوبر فقد أقلب التصور النيوتوني للكون بتصويره للعلاقة الجدلية بين مبدأي الحتمية و اللاحتمية بالساعات والسحب، فإذا كان **"نيوتنNewton"** يرى أنّ **"كل السحب هي ساعات بالقوة، ويرى بوبر عكس هذا، أنّ الساعات ليس**

---

(1)- Ilia prigogine :la fin des certitudes, éditions odile jacobe, France, 1996,pp.221,222.

(2)- ستيفن هوكينغ: محاضرة ،ترجمة ،محمد أبو زيد،منتدى الفيزياء النسبية ،ملتقى الفيزيائين العرب، في 2010/07/14 ،ص.7.

(3)- لخضر مدبوح:فكرة التفتح عند كارل بوبر،الدار العربية ناشرون،منشورات الإختلاف، مؤسسة محمد بن راشدآل مكتوم،ط1،سنة 2009،ص.267

**إلا سحب"** [1]، وفي هذا الرأي انتكاس لتصور الكون المفتوح اللاحتمي الذي يتبناه **"هيزنبرغ Heisenberg** ".وهكذا نرى كيف أنّ الحلول المقدمة لإشكالية الحتمية واللاحتمية هي حلول نصفية وإن بدت في ثوب المركب بينهما، تقوم على تغليب تصور عن آخر،لكنها جميعها ما عدا **"لابلاسLapalace** " أعطت للواقع الإنبريقي ومستجداته اعتبارا في تحديد رؤيتنا للكون، ما قاله **"أينشتاينEinstein"** أنّ معرفتنا بحقيقة الكون محدودة لم تبلغ درجة الكمال، فلماذا نؤسس هذه المعرفة على وسائل متغيرة ؟ فأولى بالعالم أن يفتش على وسائل تمكنه من بلوغ اليقين، فوجد بغيته في العقل الرياضي وهو ليس ببعيد عن ديكارت بخصوص هذا الموضوع .

**النسبية بين المطلق والنسبي والنسبوي:**

قال **"راسلRussel"** نقلا عما فهمه بعض الفلاسفة والمتعلّمين عن النسبية: **"إذ يتخيّلون أنّ النظرية الجديدة تثبت أنّ كل شيء في العالم الفيزيائي نسبي، بينما الأمر على العكس من ذلك، إذ تحرص هذه النظرية على استبعاد كل ما هو نسبي والوصول إلى صيغة من القوانين لا تعتمد بحال من الأحوال على ظروف المشاهد، والحق أنّ هذه الظروف قد وجد أن لها تأثيرا على ما يتبدى للمشاهد، تأثيرا أعظم مما كان يذهب إليه الفكر قبل ذلك، غير أنّ أينشتاين، أوضح في الوقت نفسه كيفية التخلّص من هذا الأثر تخلّصا تاما، وهذا كل ما يبعث على الدهشة في نظريته تقريبا"** [2]، هذا يعني أنّ النسبية تروم الكشف عن (المطلق)، لا توكيد النسبية، ثم إنّ هذا المطلق هو من نتاج نظرية النسبية فقط ولا علاقة له بمفهومه التقليدي المبثوث في ثنايا الكتب الفلسفية أو الميتافيزيقية[3]، فما عساه يكون ؟ وإذا كانت النسبية هي فعلا تجسيد للمطلق ،فلماذا سميت بالنسبية ؟ وما موضع النسبي داخلها ؟، ثم ماذا عن علاقتها

---

[1]- لخضر مدبوح:فكرة التفتح عند كارل بوبر،المرجع السابق،ص. 278.

[2]- برتراند راسل: ألف، باء النسبية،المرجع السابق،ص.21.

[3]- يعود مفهوم النسبية أي "كل شيء نسبي" إلى الفيلسوف اليوناني السفسطائي " بروتاغوراس"القائل:"الإنسان مقياس كل شيء"،لكن السياق الإبستمولوجي الذي ظهرت فيه نظرية النسبية لأينشتاين يختلف جذريا عن المعنى الذي تدعو إليه الفلسفة السفسطائية،ينظر:
jaques dument et Philippe vandooren : la philosophie, les dictionnaires marabout savoir moderne, édition Gérard , Belgique, année1972,p.582.

بالنسبوية ؟

يعرّف المطلق على أنّه **"كل ما في وجوده أو في حقيقته مستقل تماما، لا يشترط بشيء آخر ولهذا فله وجود غير محدود أو صحة غير محدودة، أما النسبي فهو ما يعتمد في وجوده أو في حقيقته على شيء آخر أو يشترط به ويرتبط في علاقة أو تتعلّق به صحته"** [1]، ولما كانت المادة غير مشروطة في وجودها بشيء، فهي من تدّل على المطلق، وجودها مستقل عن الذات .

هذه المادة تتحرّك مشكلة حوادث فيزيائية، تتميز بحركتها النسبية، حيث لا توجد حوادث في العالم الخارجي مستقلة بذاتها، فهي دائما في علاقة معينة، فالحادثة تقع بالنسبة لأخرى، وعليه فهي ليست ظاهرة ،لأنّ مردّها ظروف فيزيائية أوجدتها وهي دائما لا تتكرر، وعليه يستبعد **"أينشتاينEinstein"** أن تكون مطلقة، ذلك أنّ **"الحادثة لا تبقى ولا تتحرك كقطعة المادة التقليدية، إنها توجد في اللحظة التي تقع فيها ثم تنتهي"** [2]، كما أنه لا يمكن رصدها (أي الحادثة الفيزيائية) أو حتى قياسها، ففي الفيزياء الكلاسيكية كان بالإمكان تحديد الشيء وقياسه، أما القياس الجديد" **فيعنى بأشياء لا تدرك بالحسّ ولذلك فهو غير مباشر، أي لا يقيس الشيء مباشرة،بل يتعامل مع الأثر الذي يحدثه الشيء، وهذا ما يستوجب التمييز بين الشيء الذي هو إلكترون أو جسم دقيق والحدث الفيزيائي أو الأثر الذي يحدثه ( الجسم) في البيئة التي هي غالبا ما تكون غرفة المختبر"** [3].

غير أنّ مفهوم الحادثة الفيزيائية يتجاوز معنى الأثر ليصله بتاريخه، **"فكذلك كل جسم _لأنه ممتد في الزمان_ ينبغي أن ينظر إليه على أنه مؤلف مما يمكن أن نسميه جسيمات _حادثية ومجموعة سلاسل هذه الحوادث هي حتى تؤلف تاريخ الجسم كله وينظر إلى الجسيم على أنه تاريخه، لا على أنه كيان**

---

[1]- محمد عبد اللطيف مطلب:الفيزياء والفلسفة، المرجع السابق، ص.27.

[2]- برتراند راسل: ألف، باء النسبية،المرجع السابق، ص.203

[3]- صلاح الجابري: فلسفة العلم،المرجع السابق،ص.37.

**ميتافيزيقي تحدث له تلك الحوادث"** [1]، وعليه يمكننا القول أنّ **"أينشتاينEinstein"** يتحدث في نظريته النسبية عن بنية الكون حيث تَبيّن له أنّ المادة كمطلق تتجلى في شكل حوادث فيزيائية تحدث بين الأجسام، تتسم حركتها بالنسبية ،خصائصها فصلت بين ما يحدث وما يشاهد، فإذا قلت: أنا أرى أمامي كرسي، إنّ هذه الكلمة مختصرة تخفي وراءها سلسلة من الحوادث المعقدة كالموجات الضوئية والإلكترونات والبروتونات ...إلخ .

ومايشاهد ينقسم إلى قسمين: ما يشاهد بالحواس وما يشاهد بآلة ويأتي الحكم على موضوع المشاهدة مختلفا بين المشاهدين ولا يرّد ذلك إلى إختلاف في ذواتهم أو حواسهم وإنما الحوادث الفيزيائية تحدث على نحو ما تجعل الاختلاف ممكنا " **فحين يطلق رجل مدفعا،فإنّ الأشخاص الذين ليسوا على مقربة منه تماما،يرون الومضة،قبل أن يسمعوا صوت المدفع،ولا يرجع هذا إلى أي عيب في حواسهم،وإنما إلى هذه الحقيقة وهي أنّ الصوت ينتقل انتقالا أبطأ من الضوء. والضوء ينتقل بسرعة إلى درجة يمكن معها _من وجهة نظر الظواهر الحادثة على الأرض_أن نعده فوريا"** [2]، وعليه فالحوادث الفيزيائية لها حقيقة ذاتية وموضوعية مستقلة عن الذات، فهي تقع حتى في غياب الحواس أو العقل وبالرّغم من أنّ المشاهد الآلة (ساعة، مسطرة،منظار فلكي، مجهر إلكتروني) يساهم في الكشف عنها، غير أنه لا يصنعها، وإنما يخبرنا القليل عنها لأن هذه الوسائل لم تبلغ درجة الكفاءة أو التطور التي تمكنها مع الإنسان من إدراك ما يحدث فعلا .

وهكذا أضحى للمشاهد دور في بناء معرفتنا بالكون، لكن ليس بالمفهوم الكانظي وإنما بمنظور النسبية، لأنّ المشاهد عند كانظ هو الإنسان (عقل) فقط وما في الكون هو انعكاس لما في العقل، بينما عند **"أينشتاينEinstein"** قد يكون ساعة أو لوحة فوتوغرافية أو عقل وما في الكون مستقل عن المشاهد، هذا الأخير الذي لا يعدّ سوى أداة كشفية ولكنها مهمة لأنّ نمط معرفتنا بالكون تتحدد تبعا لها .

---

[1]- برتراند راسل: ألف، باء النسبية،المرجع السابق ،ص.203.

[2]- المرجع نفسه،ص.203.

وعلى هذا النحو استطاع **"أينشتاينEinstein"** أن يوحد بين المطلق والنسبي في نظريته، فالمادة الكونية وحدها التي تتصف بالثبات والمطلقية الخالصة باعتبار وجودها الموضوعي المستقل عن الذات، أما الحوادث الفيزيائية فتجمع بين المطلق والنسبي، فهي مطلقة باعتبار علاقتها بمصدرها المادة الكونية، وهي ثابتة لأنها تمثل تاريخ الجسم أو قانون فيزيائي، أما نسبيتها فترّد إلى ثلاث عوامل: 1 _الحركة النسبية للحوادث الفيزيائية تعني أنه لا يمكن لحادثة فيزيائية أن تتحرك بمفردها هي دائما تحتاج إلى أخرى كي تتم الحركة،إذ لو تحركت بمفردها لكانت حركتها مطلقة. 2_الحوادث الفيزيائية تحدث لمرة واحدة في التاريخ ثم تمضي دون عودة، إذ لو كانت مطلقة لبقيت بقاء المادة الكونية .3 _كشفت النسبية عن دور المشاهد في الكشف عن الحوادث الفيزيائية، ومن هنا تتأتى نسبية الحوادث الفيزيائية .

مما تقدم نستنتج أنّ النسبية لا علاقة لها بالنسبوية التي **"تعتبر كل شيء نسبياً، وتنفي أية حقيقة موضوعية مستقلة عن الذات"** [1] ولا تعكس تسميتها ذاك التصور لأن من منظورها العلمي الخاص لا وجود لأشياء نسبية خالصة أو مطلقة خالصة، إنما الذي يوجد حقيقة هو العلاقة بينهما **"فحيثما وجد المطلق في الواقع وجد كمطلق نسبي،كمطلق من وجهة نظر معينة أو في علاقة معينة"** [2]، هذه العلاقة تستند على الوحدة الجدلية الموجودة بينهما، وهي وحدة غير مرئية، لا تدرك بالحس، إنما تستنبط بالعقل، فهل هذا يستبعد واقعيتها ؟ بالنظر لطبيعة المنطق الجدلي يكون الجواب بالنفي، لأنّ الواقع هو المنطلق وعدم قابليتها للرؤية لا يعني عدم وجودها، فالحوادث الفيزيائية غير مرئية، لكنها مع ذلك موجودة .

### نقد ومناقشة:

تعرضت نظرية النسبية لجملة من الانتقادات لا يسعنا في هذا البحث رصدها كلها، لأنها قد تخرجنا عن موضوع بحثنا الرئيسي، لذلك سنصطفي من كثيرها القليل عساه يقربنا أكثر من فهم هذه

---

[1]- محمد عبد اللطيف مطلب:الفيزياء والفلسفة، المرجع السابق، ص.68.

[2]- برتراند راسل: ألف، باء النسبية،المرجع السابق ،ص.68.

النظرية وعلاقتها بمبدأ الوحدة .

لقد أصبح معلوم لدينا_من خلال البحث_ أنّ نظرية النسبية قائمة على وحدة القوانين العلمية، هذه الأخيرة تستمد مصداقيتها من مبدأ استقرار سرعة الضوء، باعتباره سبب لزم عنه تلك النتيجة، ومادام سبب ثابت يستلزم أن تكون تلك النتيجة ثابتة أيضا، والنتيجة التي تستبع الإقرار بمبدأ السببية نظريا هو الإقرار بوجوده واقعيا، بالاستناد إلى منطق الوحدة الذي سبق شرحه، يصبح الكون المتحدث عنه في نظرية النسبية ثابت لا متغير، يعمه النظام لا الفوضى. هذه الصورة للكون لم تستمر طويلا، فبمجيء ميكانيكا الكوانتم على يد كل من (**بورن Born وهيزنبرغ Heisenberg** )من خلال اكتشاف مبدأ اللا تحديد في الفيزياء تغيرت الصورة وأضحت نظرية اللاحتمية هي المسيطرة على اتجاهات الفيزياء المعاصرة والغريب في الأمر أنّ **"أينشتاينEinstein"** ذاته ساهم بأبحاثه_من حيث لا يدري_ بظهور هذه النظرية الجديدة .وبعد مطارحات بينه وبينهم انتهت إلى اتخاذ موقف وسط .

لكن ما ليس متوقع أن يوضع مبدأ استقرار سرعة الضوء تحت محك الشك، فلقد تبين بعد 100 سنة من زمن إعلانه من طرف **"أينشتاينEinstein"** أنه ليس ثابتا ذلك الثبات الذي تصوره، **"ففي سنة 2003 روبير بويد من جامعة روكشستر يُضعِف من سرعة الضوء إلى سرعة 75متر في الثانية في درجة حرارة مرتفعة"**[1]، وقد تبين أيضا أنّ هذه السرعة تضعف بالتقائها بالمادة، **"تصبح 25.000 كلم في الثانية في الماء و200.000 كلم في الثانية في الكأس و 125.000كلم في الثانية في الماس"**[2]، هذه الأبحاث جعلت " **Levey le Bland يعتقد بوجود مفارقات في النسبية تمس مجموع الثوابت المشكلة للنظرية "**[3] ومن بين هذه الثوابت يذكر :**مصطلح التسارع، ثبات سرعة الضوء وحتى مصطلح النسبية يحتاج في نظره إلى تصحيح فبدلا من قولنا : "نسبية خاصة،من الأفضل أن نطلق عليه: cronogéometre"**[4]، بينما يذهب

---

(1) -Franck Daninos, la recherche, janvier 2004,N371,p.60

(2) -Ibid ,p.60.

(3) -Jean-mark Levey le Bland,la recherche,janvier 1999,N316,p83

(4) -Ibid ,p.83

**شرودرshroder** إلى أنّ النسبية العامة مادامت تقوم على الهندسة والجاذبية يحتمل أن يكون المصطلح الأنسب لها هو **géometrodynamics**،[1] ،مما يعني أنّ نظرية النسبية تعاني من نقص إبستمولوجي، فإذا كان لظهور الوقائع التجريبية في حياة **"أينشتاينEinstein"** دور في تعزيز الثقة بنظرية النسبية العامة، بالرّغم من طابعها الرّياضي أو الصوري، فإنّ بروز هذه التجارب الأخيرة بعد وفاته مساس بالمبدأ المحوري للنظرية بشوطيها الخاصة والعامة ويضع نسقها المنطقي للمسائلة من جديد وقد زاد اكتشاف الثقوب السوداء[2]تعقيدا للموضوع، لأنّ دراستها تعتمد على نتائج النسبية العامة ونتائجها تختلف عما تقرره ،**"فالخروج من الثقب الأسود، يجب تحصيل سرعة تفوق 300..000 كلم في الثانية... والفوتونات المشكلة لذرات الضوء لا يمكن لمراصدنا أن تشاهدها لأنّ الثقب أسود وغير مرئي بالكامل"**[3]

هذه النتائج حددت توجه الفيزيائين من بعد **"أينشتاينEinstein"**، فإذا كان هذا الأخير رد كل ظواهر الكون إلى ثابت كوني هو الضوء، وبعد أن تبين زيف هذه الحقيقة لجأ فيزيائي هذا العصر لدراسة الظواهر الميكرو فيزيائية للبحث **"عن الجسيم الذي يختفي وراءه أكثر من ثلثي من كتلة الكون"** [4]، ويعد هذا الهدف الجديد ثابت كوني جديد كبديل عن الضوء، ضف إلى ذلك أن من نتائج النظرية الكوانتية أنّ الفضاء ملأ ذرات، وبالتالي لا وجود للفراغ الكوني، بينما في النسبية الخاصة الفراغ هو فراغ، والضوء نعتبره ثابتا كونيا إذا كان في الفراغ، مما ولد أزمة ابستمولوجية كادت تنسف بهذه النظرية.

أما في موضوع الوحدة كمبدأ أساسي في نظرية النسبية، وقف منه النقاد في مفترق طرق،لا يستقرون على رأي واحد، فنجد **"ستيفن بنكرsteven penker"** تصور أنّ **"أينشتاينEinstein"** وحد بين أصناف الوجود في حين تعتقد **"فرانسواز بالبارFrançoise Balibar"** أنه وحد بين نظريات( الكهرومغناطيسية

---

(1)- Ulrich- E- Shroder: special relativity, word scientific, année 1990,p.1997.

(2)- أشياء متخيلة من طرف البريطاني "جون ميشال" والفرنسي "بيير سيمون لابلاس" في القرنxviii. في سنة 1970 "ستيفن هوكنغ "مع الميكانيكا الكوانتية قال بأنّ الثقوب السوداء ليست سوداء كاملة، والمعادلات تمكننا من تخيل ثقوب بيضاء تخرج من ثقوب سوداء، نقلا عن مجلة البحث، ديسمبر1993، عدد260.

(3)- Pierre kohler : l'astronomie et ses secrets,éditions Fernand Natars,année1984 p.55.

(4)- Hubert Reeves : la première seconde, dernière nouvelles du cosmos,op,cit,p.29 .

والميكانيكية) و(الكهرومغناطيسية والجاذبية). بينما ذهب آخرون ومنهم **"ستيفان شابان Stephan Chapin "** إلى تصنيفه هو و **"بلانكPlanck"** ضمن إطار (علماء ضدّ العلم) بمجرّد أنهم حلموا بالتوحيد أو شككوا في المنهج العلمي وقال عنهم عبارته الشهيرة : **"لا يعرفون ماذا يقولون"** [1]، ولقد ذهبت **"فرانسواز بالبار Françoise Balibar"** إلى الإقرار بفشل التوحيد الأينشتايني لأنه عرض توحيده لصعوبات أهمها أنه: **"أراد ترجمة معطيات الزمكان إلى قياسات فيزيائية، لا يريد قبول أنّ تلك المعطيات ليست سوى أدوات رياضية"** [2]، في المقابل تحمس **"ستيفن هوكينغ stevenHauking "** لموضوع توحيد الفيزياء واقترح ضم نظرية النسبية العامة مع نظرية الكوانتم كنموذج للتوحيد الجيد، مما يعني أنّ التوحيد السيء ممكن ولتفاديه لابد من إدخال مبدأ الإرتياب الكونتي الذي أضحى المبدأ المشكل للكون ويقول **"هوكينغHauking"** بهذا الشأن :**"أي نظرية ناجحة لا بد أن تتضمن هذا المبدأ"** [3]، مما يعني أنّ توقع نجاح التوحيد الأينشتايني ممكن وقد جاء كتاب **"هوكينغHauking"** موجز في تاريخ الزمن ليفي بهذا الغرض .

ذلك أنّ الكون بالمنظور الأينشتايني رياضي في صميمه، غارق في التجريد، فكيف نصله بالواقع ولو كان واقعا فيزيائياً، تبدو العلاقة مستحيلة بينهما من وجهة نظر **"فرانسوازFrançoise "**، وقد ذهب **"jean einsenstaedt "** في تحليله لنظرية النسبية العامة إلى استنتاج أنّ نتائج هذه النظرية لا تثير مشاكل بقدر ما تثيره بنيتها التركيبية المفصولة عن الواقع الإنبريقي، هذه النتائج قوبلت بالرفض من العديد من الفيزيائين وحتى مابين النسبين أنفسهم، فهذا **"وايتهدWhitehead "** واحد منهم يرفض الإطار الريماني للنسبية العامة بمجرد أنه افتراضي، فمثلا يمكننا إدراك بسهولة الهوة الشاسعة بين **"المكان الهندسي(figuré ) والمكان الواقعي (vécu) "** [4]فكيف تقيّم هذه الآراء ؟، ثم ماذا عن حقيقة التوحيد الأينشتايني، هل هو

---

(1)- Stephan Chapin : la recherche, n 319, avril,1999,p.75.

(2)- Françoise Balibar : la recherche,1999, n326,p.47

(3) - ستيفن هوكينغ: موجز في تاريخ الزمن،ترجمة عبد الله حيدر، أكاديميا،بيروت،ط1، 1990،ص.180.

(4)- jean einstaedt : Einstein et la relativité générale,les chemins de l'espace_temps,CNRS éditions,paris,année 2003,p.216

عينه الذي نلمسه في الرؤى السابقة عليه أم أنه مختلف ؟

ظهرت نظرية النسبية **"لأينشتاينEinstein"** وقد اكتملت حلقات التصور الميكانيكي للكون في القرن التاسع عشر، ببلورة النظرة المادية للعالم التي اكتسحت مفاهيمها جميع الميادين تقريباً، والتي تنسب في العادة إلى **"نيوتنNewton"**، وهذا ما تبناه صاحبي كتاب العلم في منظوره الجديد في الفصل الأول قائلين : **"والنظام القديم في الفيزياء الحديثة هو نظام"نيوتن"** [1].

بعد أن بيّنا في المدخل أنّ" **النظرة العلمية القديمة فهي المادية العلمية**"[2].

والحال على غير ما ذهبا إليه، ففيزياء **"نيوتنNewton"** قدمت للعالم تصورا واقعي هو الكون المصمم، وإذا كان الأمر غير ذلك فكيف يتموضع الأثير في تلك الرؤية المادية، أليس تصور عقلي_واقعي ؟ هذا الذي دوخ الفيزيائين وأسفرعن أزمة منهج أدّت **"بأينشتاينEinstein"** بالتأسيس لنظام جديد هو الرؤية الكونية التي أرسى دعائمها في القرن العشرين، مستعينا بنتائج علم الفيزياء المعاصر وبمنهج الشك .

من خلال ما تم توضيحه آنفا نعلم أنّ الشك الذي مورس على النظام القديم سلّط على نظرية الأثير وما مسّ نظرية الكون المصمم، فالنظام الجديد لا يتناقض معها ويمكن اعتبارها حالة من حالاته كما ذهب إلى ذلك **"غاستون باشلارGaston Pachlard"** وهو القائل بهذا الخصوص: **"وطبيعي أنّ من اليسر كل اليسر في هذه النقطة الخاصة وفي التنظيم الفكري العام، أن نجد الكتلة في مفهومها المدرسي حالة خاصة من أحوال الكتل في مفهومها النسبي.....ويستنتجون بالحدف،الميكانيك (النيوتنية) من ميكانيك(أينشتاين)، بدون أن يستطيعوا أبداً إقامة الاستنتاج المعاكس، لا جملة ولا تفصيلا"**[3]، بمعنى أنّ

---

(1)- روبرت م،أغروت وجورج ن،ستانسيو، العلم في منظوره الجديد،المرجع السابق ،ص.19.

(2)- المرجع نفسه. ص.19.

(3)- غاستون باشلار: الفكر العلمي الجديد،المرجع السابق، ص.51 .

النظرية الجديدة ( النسبية) تستوعب النظرية القديمة وهو عندما يضعها تحت محك الشك لا يسعى لدحضها أو إقصائها، بل لضمها إليها ، فبالإمكان استنتاج **"نيوتنNewton"** من **"أينشتاينEinstein"** في حين الاستنتاج المعاكس مرفوض لأنّ الفكر العلمي يسير دوما إلى الأمام **ولا** يتخلّف إلى الوراء .

وما تم شرحه الآن يعتبر وجها من وجوه الوحدة في نظرية **"أينشتاينEinstein"** التي قد تكرّس النظرية الاتصالية للعلم، فالأفكار العلمية ممتدة الحلقات بناؤها يتم بالاتصال بين المعرفة السابقة والمعرفة اللاحقة والتي لا تلمس فقط ثنائية **(نيوتن_أينشتاين)**، فقد تكون ثلاثية **(غاليلي_نيوتن_أينشتاين)**، وقد تتجاوز تلك المجموعات الكبرى إلى مجموعات فرعية تتعلّق بكل شخصية، وكما نستنتج غاليلي **Galilée** من نيوتن**Newton**، نستطيع أن نستنتج كوبرنيك**Copernic** من غاليلي**Galilée**، فنصل إلى استنتاج **كوبرنيك Copernic** من نيوتن**Newton** .

إنّ منطق الوحدة يكشف التشابك الموجود بين نظريات العلم والأهم من ذلك أنّ هذا التشابك يجسّد التأصيل التاريخي لنظرية النسبية والذي لا يخلو من وحدة كما رأينا .

نعود مرة أخرى إلى موضوع الوحدة، التي تعني الإتصال، هذه الكلمة فضفاضة لا تكشف عن طبيعتها الحقيقية، وعليه نتساءل: عن مفهوم الاتصال في هذه الوحدة _بشطريها الداخلي والخارجي_ في نظرية النسبية، هل يعني الاتصال اجترار الماضي وتكراره أم يعني التلاقي الزمني بين مراحل علمية متعاقبة أم امتداد لما تم انجازه في السابق ؟، ثم هل يمكن أن نعثر في الاتصال على معنى القطيعة الإبستمولوجية مع المعارف السابقة ؟ ألا يتناقض هذا مع مفهوم الوحدة ؟، بمعنى آخر هل يمكن أن نجد في هذه الوحدة وحدة تجمع بين الاتصال والانفصال ؟

يدّعي فريق من الباحثين أنّ نظرية النسبية **"لأينشتاينEinstein"** جاءت كرّد فعل على نظرية الكون الساعة أو الآلة التي أرسى دعائمها كل من **"لابلاسLaplace وكانظKant "**، التي أسفرت عن الرؤية المادية للكون ومع تسارع الاكتشافات العلمية في مجال الكهرباء والمغناطيس كان لا بدّ للتغيير أن يقع،

**"ومن هذه التغييرات برزت رؤية جديدة للعالم ،مختلفة جذرياً عن تلك التي كانت سائدة، وهي لا تزال في طور التشكل.فالكون لم يعد معتبرا كآلة مكونة من أشياء متعددة، لكن يجب وصفه الآن ككل غير قابل لانقسام،دينا م ي حيث أنّ أجزاؤه هي بشكل جوهري علاقات ولا يمكن فهمها إلا كنماذج لسياق كوني واحد"** [1]، لا نجانب الصواب إذا قلنا أنّ نظرية النسبية أرست دعائم رؤية جديدة عن الكون، لكننا نتحفظ على عبارة (**مختلفة جذرياً**)، لأنها توحي إلينا بحكم مطلق وهو دائما حكم تعسفي وظالم، لأنّ قواعد النسبية لبناتها نظريات سابقة مثل نظرية الكون المصمم ونظرية الكون الساعة، ما جاءت النسبية للإقتلاعها من جذورها، بل لتعديلها أو إتمامها .

وهذا المفهوم للوحدة لم تتفطن إليه **"منى فياض"**، فهي حصرت مفهوم الوحدة على العلاقات المشكلة لبنية الكون، و **"بالبارBalibar "** ركزت على الوحدة بين نظريات العلم في الفيزياء، أما **"بنكر penker "** فاعتبره قائما بين الكائنات الفيزيائية( الصلبة، الذرية،الموجية)، بينما للوحدة في نظرية النسبية أنماط متعددة، وهي ليس ابتكار جاد به الفكر الأينشتايني، لقد سبقه غيره إلى ذلك، لكن ما نلاحظه هو أنّ أشواطه تطوّرت مع **"نيوتنNewton"** واكتملت مع **"أينشتاينEinstein"**، أما مع **"غاليليGalilée"** فجاءت محجوبة بستار التجريب.

أما مفهومها فيتفاوت من نيوتن إلى أينشتاين، فمع الأول لا يزال الفكر تحت وطأة الإبستمولوجية الديكارتية وفيزياء نيوتن ليست إلا نموذجا لها تسترشد بمقولاتها وبمنهجها الشكي الذي أسفر عن نظرية الكون المصمم ومرتكزاتها الوحدة، هذه الأخيرة لا تعدو أن تكون سوى منهجا استغلّه **"نيوتنNewton"** لحلّ أزمات داخلية تعرّضت لها نظريته كأزمة الكون المهلهل،في مقابل ذلك تجيء الوحدة في فيزياء **"أينشتاينEinstein" كونية** من حيث شمولها لوحدات متعددة والمخطط السالف الذكر يوضّح ذلك،وهي أيضاً وحدة واقعية لأنها تدخل في النسيج الكوني، لا يفرضها العقل من الخارج، كما أنها وحدة

---

[1]- منى فياض: العلم في نقد العلم، دراسات في فلسفة العلوم،دار المنتخب العربي ،بيروت،ط1،سنة 1995 ،ص.62.

معرفية، إذ يتطلّع بها العقل لمعرفة التكامل في الكون من خلال إدراك جملة العلاقات التي تجسد بنيته، وأخيراً هي وحدة منهجية حلّت بعض الأزمات التي عصفت بالنسبية، كأزمة الحتمية واللاّحتمية التي أسفرت عنها نظرية الكوانتم والتي جعلت عالمِنا يفكر في إعادة التوحيد بِضم نظريته إِليها .

كل هذه المعطيات تثبت أنّ النظرية الجديدة **(النسبية)** لم تأتي كنقيض لنظرية الكون الساعة فعندما تقول **"منى فياض"**عن العلاقات بين الأشياء في الكون ( **لا يمكن فهمها إلا كنماذج لسياق كوني واحد)**،

ألا يعزّز قولها ما ذهب إليه أنصار الكون الساعة باعتبار بنية الكون واحدة في جميع أجزائه، وعليه تصبح مقولة التغيير الجذري في سياق ما ذكرته لا معنى لها ،خصوصا إذا علمنا أنّ التوحيد بين النسبية والكوانتم يسير في اتجاه التأكيد على وحدة القوانين العلمية، استناداً على وحدة البنية الكونية بالاستناد على وحدة المادة الكونية، الأمر الذي يعني أنّ ما يحدث على مستوى الظواهر الكبيرة الحجم هو عينه الذي يحدث على مستوى الذرة .

كل ما في الأمر أنّ **"أينشتاينEinstein"** عدّل من نظرية الكون الساعة بأن أكمل أشواطها ووصل إلى نهايتها الطبيعية والمنطقية إلى الوحدة التي تنهي التوحيد، لكنها مع ذلك تضم كل الوحدات السابقة وهو الإله الذي أقصته نظرية الكون الساعة وجاءت النسبية لتعيده من جديد، ولعلّه الفرق الوحيد الموجود بين النظريتين، في حين يتلاقيان في البنية الرّياضية للكون وحتىّ إله **"أينشتاينEinstein"** قد لمسه الترييض، إنه معادلة رياضية .

مما يعني أن التوحيد بين النظريات ليس الهدف الذي تنشده النسبية كما ادّعت **"بالبار"**، إنه مجرد أداة استثمرها**"أينشتاينEinstein"** للكشف عن مهندس الكون باعتبار وحدة القوانين العلمية، وإذا رجعنا إلى التأصيل التاريخي لهذه النظرية سنحصل على تأريخ للوحدة **"فبعد الثورة الغاليلية والنيوتونية،حصل**

**فهم عام بأنّ العالم الأرضي خاضع لقوانين هي ذاتها التي تحكم السماء"** [1]، هذه النظرة التي أفرزتها تلك الثورات لم تكن سائدة في الرؤية الكونية الأرسطية، فبتقسيم الكون إلى عالمين منفصلين:أرضي وسماوي استلزم عنه عدم وحدة القوانين العلمية، **"فالقوانين التي تتحكم في العالم الأرضي تختلف عن تلك التي تتحكم في السّماء"**[2]. وبالتالي تجيء وحدة القوانين العلمية بالمنظور الأينشتايني كنقيض للقوانين بالمنظور الأرسطي، ومتفقة مع المنظور النيوتوني وقبله الغاليلي، وإذا رجعنا إلى الوراء نلحظ تشابها مع بعض مقررات النظرية الفيثاغورية للكون.

وقديما اعتقد **" فيثاغورس Phithagoras"** أنّ السبيل الوحيد إلى معرفة الأشياء أوصافها، لكن أوصاف الأشياء متعددة، **"لكن هناك صفة ثابتة واحدة تجمعهما هي العدد وهو مبدأ الوجود"** [3]، مما يعني أنّ العدد كمفهوم رياضي باعتباره رمزا لأشياء واقعية هو من يرد الكثرة إلى وحدة، هذه الأخيرة هي من تدل على ما هو ثابت في الكون .

وعليه فالرؤية الكونية الأينشتاينية هي استعادة لنظرية العدد الفيثاغورية بدليل تنقيبها على الوحدة بالمنظور الفيثاغوري، يدل عليه معنى الثابت الكوني الذي يرد إليه كل شيء نسبي، وعليه فليس الضوء هو ذلك المعنى الذي يتبادر إلى الأذهان، إنه مجرد قانون علمي معرض للتكذيب تحت وقع التجارب العلمية المتتالية، مما يعني أنّ ما هو ثابت بالمنظور الأينشتايني يتعلّق بما له صلة بالعلم الرّياضي، هذا ما يقربه مع المنظور الفيثاغوري .

لكن ما يفرقهما أيضا وارد، فإذا كان **"فيثاغورس Phithagoras"** انطلق من انفصال الأشياء في

---

[1]- Hervé Zwin : les limites de la connaissance,édition odile jacob,2000, p.107

[2]-Idem.

[3] حسين عاصي: المنهج في تاريخ العلوم عند العرب،دار المدائن للطباعة والنشر،ط1،سنة 1991،ص.16.

الطبيعة على نقيضه يأتي **"أينشتاينEinstein"** منطلقا من وحدة الأشياء في الطبيعة، معبرا عنها في العلاقات النسبية الموجودة بينهم، وإذا كان **"فيثاغورسPhithagoras"** يسعى إلى توحيد الأ شياء الطبيعية المتفرقة، فإنّ **"أينشتاينEinstein"** يروم الكشف عن الوحدة التي جعلت الأشياء في الطبيعة موحدة على ذلك النحو، أي الجواب عن سؤال من يكون موحدها ؟

لهذه النتائج معنى واضح، إنها تكشف عن دور الرياضيات في الفكر العلمي القديم والجديد، فإذا كان **"فيثاغورسPhithagoras"** أشاد بدورها قديما ومن بعده **"أفلاطونplaton"**، فلقد تزّعم الإشادة بدورها في العصر الحديث **"غاليليGalilée"** مؤسسا ما أطلقنا عليه النظرية الرياضية للكون، الذي أكمل حلقاتها **"نيوتنNewton"** بنظريته عن الكون المصمم ومع النسبية اتخذت شكلها النهائي، وفي جميع هذه النظريات للرياضيات وزن واعتبار، لما لا وهي التي تشكل بنية الكون الحقيقية، بالمقابل درجة الاعتبار مختلفة من نظرية إلى أخرى .

ومع إجماعهم على أنّ الكون كتب بلغة رياضية، كذلك العلم الكاشف له يمتنع أن يكون عندهم غير رياضي، غير أنه مع النسبية لم تعد الرياضيات مجرد لغة يتكلّم بها العلم، لقد تحولت إلى **"أداة يتصرف بها عقل واع لذاته"** [1]، سيد على الأفكار البسيطة والساذجة، متشكك في المفاهيم الأولية أو في الأفكار البديهية ولعل بقاء الفكر العلمي هو نفسه بالرّغم من انصباب التصحيحات عليه عبر الزمن مرده عدم تقدير العلم الرياضي، لأنّ العقل الرياضي عقل فنان، بالمنظور السقراطي لا يكف عن توليد المعاني والأفكار أي عن التوحيد الذي هو فعل الوحدة بالمنظور الأينشتايني .

إنّ مبدأ الوحدة الأينشتايني هو منطق دينامي وليس ستاتيكي، بمعنى أنه إنشائي وابتكاري يتمتع بخصوبة معرفية تنتج دوما الجديد، أن يأتي الجديد في نظرية النسبية مغايرا للواقع لا يعد قدحا في قيمة النظرية ولا في مبدئها ولا يلزمنا الحكم بفشل التوحيد الأينشتايني، لأنّ الركون إلى مقولات الواقع، والتجربة تعد واحدة منها، قد لا يفيدنا كثيرا في فهم الواقع، لأنّ هذا الأخير معقد ومتشابك ومن

[1] -غاستون باشلار: الفكر العلمي الجديد،المرجع السابق، ص.56.

الصعوبة بمكان أن تشف التجربة عن جلّه، يبقى دائمًا قسم منه مجهول عنا،فما هو الواقع الذي تريد "**فرانسواز بالبار Françoise Balibar** " أن ترّد إليه رياضيات النسبية ما دام لا يزال مجهولا ؟

ثم إنّ "**أينشتاينEinstein**" في النسبية العامة " **يضع الفيزياء ليس في مقابل الهندسة ولكن في مقابل التجربة**"[1]، فاختياره للهندسة الريمانية لم يكن اعتباطيا لأنّ التجربة تتدخل في توجيه عملية الاختيار،هذا الرأي نجد له صدى في فحوى المحاضرة التي ألقاها على جمهور أكاديمية **"برلين"** سنة **1921**، والتي كان عنوانها **"الهندسة والتجربة"**، أين قدم قراءة للموضوع تختلف جذريا عما ألفناه من معنى تجربة، فهو لا يعطيها دلالة مخبرية أو مادية أين تؤول موضوعات الهندسة إلى أدوات للتجريب إنما المراد في النسبية العامة هو التجربة العقلية باعتباره واقعا آخر لا يجب ازدراؤه وإلا سنضطر للشك **géométrie pratique** وجود العقل ذاته، ولقد أطلق **"أينشتاينEinstein"** على هذه العملية مصطلح " **الهندسة العملية"** التي تعني ممارسة فعل التفكير بأسلوب هندسي ومواصلته على نحو مستمر ذلك أنّ" **التخلي عن الهندسة الإقليدية لا يعني عند"أينشتاين" التخلي عن الهندسة ، بل على العكس التعمق ،الاستمرارية وإثراء ممارسته للهندسة"** [2]، وعليه يصبح الواقع المتحدث عنه فيزيائي أو إنبريقي، هو من اختراع العالِم، لذلك يعدّ مقاربة عن الواقع وليس الواقع عينه، ولا يعني مطلقا أنّ هذه المقاربة مفصولة الصلة كليا عن الواقع، لكنها تحوي نسبة منه فقط وتحرص نظرية النسبية على وجود مثل هذه العلاقة بينها وبين الواقع .

أما اعتبار **"أينشتاينEinstein"** عالم ضد العلم لأنه نادى بضرور ة التوحيد في العلم، لأنّ هذا الأخير له من الخصائص والميزات ( الكمية، النسبية، التجريبية،الموضوعية) التي تجعل التوحيد أمرا مستحيلا، خصوصا ما تعلّق بمشروع توحيد العلوم الذي أُوِّل بأنه يُضمر الرّغبة في ايجاد **نظرية كل شيء** يفسّر على منوالها الكون، لكن يبدو أنّ **"أينشتاينEinstein"** لا يملك مثل هذه النظرية، لقد كان هذا الموضوع بالذات من بين أهم المطارحات التي دارت بينه وبين مؤسسي الميكانيكا الكوانتية (**بورن Born وهيزنبرغ**

---

[1]- Françoise Balibar et raffaella Tonecelli : Einstein, Newton, Poicaré,une histoire de principe, édition belin, paris,2008,p.135.

[2]- Idem.

**Heisenberg** )"اللذين أعلنا في المؤتمر الخامس للفيزياءبـــ **"solvay "** سنة **1927**: **"نعرض ميكانيكا الكوانتا كنظرية نهائية (كاملة) une theorie compléte ، حيث الفرضيات، قواعدها الأساسية الفيزيائية والرياضية غير قابلة مطلقا للتعديل"** [1]، و بعد ثماني سنوات تحديداً في سنة **1935** أعاد **"أينشتاينEinstein"** طرح الموضوع من جديد في مقال له وضح مفهوم النظرية النهائية أو الكاملة حيث جاء في بداية المقال عرض لشروط الاكتمال للنظرية من بينها أن تكون قابلة للتحقيق على مستوى الواقع ومادام هذا المطلب مستحيل فلن توجد نظرية فيزيائية يمكنها أن تفي بهذا الغرض، **مما يعني** أنّ العلم نسبي ولا يملك الحقيقة النهائية التي تفصل في موضوع طبيعة الكون، فالنظريات الفيزيائية هي نظريات وصفية أكثر منها تفسيرية .

لكن هناك في التوحيد الأينشتايني ما يدّل على المطلق الذي يرد إليه كل شيء نسبي، وقد بيّنا وجها من صورته العلمية( **الفيزيائية والرياضية**)، فماذا عن صورته الدينية الوجه الآخر المختبيء في النسبية الذي لم يذكر نتفا عنه في الانتقادات السابق ذكرها وكأنه لا مكان له في التوحيد الأينشتايني .

إنّ البحث عن القوانين العلمية لدى **"أينشتاينEinstein"** ليس غاية في ذاته، إنه أداة توصله لمعرفة الله، فكلما يزداد فهمه للطبيعة يزداد فهمه لله لأنه مهندسها والعقل المدبرلها، لذا يعتبره المحرك الوحيد للبحث العلمي، تفضي إليه نهايته كما ابتدأت به، ففي كتابه **"كيف أرى العالم"** نعثر في افتتاحيته على تساؤلات فلسفية حول معنى الحياة والوجود تنبأنا عن العلاقة الوطيدة بين الفيزياء والفلسفة ومن ورائها الدين باعتبار الأسئلة الفلسفية هي عينها الأسئلة الدينية، لذلك نجده يصف الكون بأنه " **ميتافيزيقي مدجّن مهما ادعى بأنه وضعي وتجريبي**"[2]وكأنّ عالَم الطبيعة يخفي وراءه ما لا يدرك بالحواس، ولا يرى بالبصر، يذكرنا موقفه بموضوعة **هيراقلطس " الطبيعة تحب الاستخفاء"**[3]، وأبوابها المواربة تنفتح للعالِم من خلال

---

[1]- Françoise Balibar et raffaella Tonecelli : Einstein, Newton, Poicaré,une histoire de principe, Op, Cit, p.155.

[2]- عفيف فراح: رؤية أينشتاين لليهود ودولة اليهود، دار الآداب، بيروت،ط1،سنة 2003،ص.27.

[3]- المرجع نفسه،ص.25.

البحث العلمي وأيضاً بالشعور الديني. يعبر عنه النداء الكوني الذي تلتقطه الأذن كنغم سري يدعوه أن أقدم واقتحم السر، هذا النداء الكوني الذي يأخذ بمجامع نفس **"أينشتاينEinstein"**تصوره " **يعزفه في البعيد عازف مزمار خفي، نرقص جميعا على ايقاعه"**[1]نستذكر معه الموسيقى الكونية التي تصدرها رقصة الكواكب المتجاذبة التي تحدث عنها **"فيثاغورس Phithagore"**، أما مصطلح المزمار فيشير إلى المزامير العبرية التي هي في نظر **"أينشتاينEinstein"** أصدق وأقدم مقاربة للدين الكوني.

فالكون هو سمفونية موسيقية من صنع إله حاذق اختبأ فيه، أخفى الكثير عنه، ترك أبوابه مواربة، لم يوصدها في وجه العالم، بالمقابل أودع فيه فن الإصغاء لصوت الكون كي يطلعه عليه، لأجل ذلك فهو لا يتخابت بالرّغم من حذقه.وعليه فإله بهكذا تصور لم يعد رياضيا فقط إنما جميل أيضاً وما الجمال الكوني إلا انعكاس له.

في الحقيقة يرتد تصور الإله عند **"أينشتاينEinstein"** إلى **"سبينوزاSpinoza"** الذي وحد بين الله والطبيعة، مؤسسا الواحدية في الفلسفة في مقابل الثنائية التي يتزعمها **"ديكارتDescartes"** التي فصلت بينهما، حيث نلحظ في الكوجيتو الديكارتي (أنا أفكر إذن أنا موجود) يتم الانتقال من اثبات الأنا إلى اثبات الله بينما في المنظور السبينوزي الله هو المبتدأ والخبر،أي لا يوجد قبل الكون إله، لما كان الكون كان الله **"و هذا يذكرنا بإيمان الطاويين الصينين بأنّ وجود الطبيعة سابق لوجود الله( الذي خلقه البشرعلى صورتهم)"** [2]، مما يعني **"أنّ الفكرة بأوصافها هذه منطبقة على الطبيعة وحدها فحسب"** [3]، وعليه يصبح إله الأديان الثلاث لا مكان له في هذه الرؤية الكونية ويعتبره **إله مزاجي** متقلّب الأطوار و **مشخصن** أي شبيه لإنسان( يثيب ويعاقب يحب ويكره). وعلى نفس النحو سار **"أينشتاينEinstein"** الذي دعى ــومن قبله سبينوزا**Spinoza**ــ إلى تحرير الوعي الإنساني من سلطة الدّين الموروث وتأسيس الدّين على العقل بدلا

---

[1]- عفيف فراح: رؤية أينشتاين لليهود ودولة اليهود، المرجع السابق ،ص.25.

[2]- المرجع نفسه، ص.25.

[3]- فؤاد زكريا: سبينوزا مؤسسة مضطفى قانصو للطباعة والنشر، ط؟،سنة 2008 ،ص.132.

من المعجزات[1]و الخرافات، فعالِمنا يؤمن بتعاليم موسى الأخلاقية، لكنه لا يؤمن بعصاه السحرية، ولا يوجد إله خاص بشعب دون آخر كاليهود مثلا، لأنه للجميع وهو لا يشبه البشر ولا يتصل بهم على ذلك النحو المعلن عنه في التوراة والإنجيل.

وإذا كان **لسبينوزا Spinoza** حضوره القوي في رؤية **أينشتاين Einstein** عن الله، غير أنّ هذا الأخير يختلف عنه في نقاط أهمّها هذا التصور ذاته **"فاسبينوزا Spinoza"** يطابق الله مع الطبيعة حيث يقول:**"إنّ الله هو في كل مايوجد وكل ما يوجد هو في الله"** [2] أي موجود في مجمل القوانين الطبيعية ،بمعنى أنه **"العلّة الكامنة لا العلة البائنة للعالم، لا يريد بذلك أن يكون الله موجودا في الأشياء كلها كوجود النفس في الجسم بل يرى أنّ الأشياء جميعها موجودة في الله كما يوجد الأخص في الأعم وكما توجد الأجزاء في الكل"** [3]، بينما **"أينشتاين Einstein"** يرى أنّ الله في الطبيعة، لأنه متضمن في قانون واحد، ويرى**"سبينوزا"Spinoza** عكس هذا، أنّ الطبيعة في الله ،إذا تأملنا التوحيد الأينشتايني بدقة الموضح في المخطط السابق، نلخظ أنّ الانتقال من توحيد إلى آخر لا يتم وفق استقراء موسع فقط بل استقراء متعالي أيضا ينتقل فيه الفكر من قوانين فيزيائية إلى قانون واحد(الله)، لذلك فهو وحد الله أي جعله واحداً و لم يوحد الطبيعة مع الله .

وفي نفس الوقت الله كنهاية للاستقراء المتعالي، لا يعني أنّ وجوده مفارق للطبيعة_ كما تتصور الأديان السماوية الثلاثة_ بل هو في باطن الطبيعة بمعنى الوحدة المنضوية والمختبئة فيها، فيرتد العقل نازلا إلى البداية، التي هي الله أيضاً، يذكرنا الاستدلال الأينشتايني على وجود الله بالاستدلال الأفلاطوني الذي

---

[1]- أما فحوى رسالته إلى صديقه "موريس صولوفين" أبدى رأياً مؤيداً لفرصية المعجزة من منظورها العلمي ،و المتمثل في قدرة الإنسان على عقلنة الكون، يتضح من خلال تطور المعارف الإنسانية، مع يقينه التام باستحالة بلوغ الحقيقة المطلقة عنه.ينظر: Albert Einstein,lettres à maurice slovine,le30-03-1952, Gauthier, viallard,année1956.p115.

[2]- حاج دواق:الضرورة في فلسفة سبينوزا،رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية،جامعة منتوري،سنة ؟،ص.56.

[3]- المرجع نفسه،ص.56.

قام على نوعين من الجدل: صاعد ونازل .

وعليه تصبح الوحدة بالمنظور الأينشتايني أكثر دقة من تلك التي لدي **"سبينوزاSpinoza "**، لأنها كشفت عن الواحد،هذا المستوى من التوحيد لم تبلغه الرؤية الكونية السبينوزية، إذ لم تتعدى حدود الوحدة التي هي مطابقة الله مع الطبيعة والتي تعني شيئا واحداً أنّ الطبيعة هي الله[1].

بالمقابل نعثر في هذه الرؤية عن الله على ما يوحد **"أينشتاينEinstein"** و**"سبينوزاSpinoza** " هو سقوطهما في فخ التشبيه، بالرّغم من سعيهما الحثيث لتجنبه، **"فسبينوزاSpinoza "** يشبّه الله بالطبيعة و**"أينشتاينEinstein"** بمعادلة رياضية، كما يمكن القول أنّ **"أينشتاينEinstein"** في توحيده لم يتوقف عند المنظور السبينوزي، إنما أضاف إليه وأكمل أشواطه .

مما يعني أنه الوحدة المحورية التي تتفرع منها باقي التوحيدات المذكورة في المخطط السابق لا تعد سوى مادة التوحيد وليست جوهره الحقيقي،هذا النمط من التوحيد كان الهدف الذي حدد مسار الفيزياء المعاصرة أو **"وضعه في البرنامج النظري للفيزياء المعاصرة"** [2] مثلما قال **"John Ellis[3]"**، لكن الوحدة بالمنظور الديني أو الصوفي تجعل الكون يتألف من ظاهر وباطن، الطبيعة بما تحويه من قوانين هي المشكلة لظاهره ومهمة العلم الكشف عنها والله القانون الرياضي من يؤلف باطنه هو ذاته المؤلف للموسيقى

---

[1]- مطابقة الطبيعة (الكون) بالله لم يكن سبينوزا سباقا إليها،فبعد أن استقرالإقرار بلا نهائية الكون عند كل من كوبرنيك ونيوتن "جاء جيوردانو برونو فقرر أن شيئن غير متناهين لا يوجدان معا،فإذا كان الكون غير متناه والله غير متناه فيجب أن يكون الله هو الكون نفسه" ينظر: محمد فريد وجدي: دائرة معارف القرن العشرين، مجلد 3 ،المرجع السابق، ص.704.

[2]-John Ellis :Einstein's guest for unification, physics word, volume18, N°1, année, 2005, p.56.

[3]-جون إيليزEllis John:فيزيائي نظري فيC E R N، جنيف، سويتزيلند، المرجع السابق،ص.56.

الكونية. وبهذا يدخل "**أينشتاينEinstein**" الفن إلى الدين أو الفلسفة إلى العلم ومهمة المتدين الكوني إدراك هذه العلائق والوشائج التي يتمظهربها الكون التي تسير في اتجاه وجود الواحد ومن ثم الانتقال من عقلنته إلى الانفعال أمامه ثم التوحد معه .

لذلك لم يكتف بالتوحيد على مستوى علم الفيزياء، بل سعى لتوحيد عالم الإنسان أو النظام الاجتماعي السياسي مع النظام الكوني من خلال ربطه بنظام الأخلاق والاستئناس بنظام الأخلاق الكانطي، فالأخلاق ضرورية لنظام المجتمع كما القوانين الطبيعية ضرورية لنظام الكون فإثبات التناغم الأخلاقي بين البشر والدفاع عن السلام العالمي هي غايات أخلاقية ويستحيل العلم إلى الأداة الموصلة إليها، وباعتماده على الأخلاق بالمنظور الكانطي لنلحظ أنه نفس الأسلوب الذي طبقه مع القوانين العلمية، ألم يختزلها إلى قانون رياضي بسيط ؟ مما يعني أنه انتقل إلى توحيد جديد يربط **"عالم الإنسان الأصغر microsomبعالم الكون الأكبرmacroscom"**[1] و يقول بهذا الشأن: **"لا يختلف ايجاد واختبار المسلمات الأخلاقية عن المسلمات العلمية ،في الحقيقة كلاهما ينتظر نتائج التجربة"** [2] .

ومرة أخرى نلمس مبدأ الوحدة يتسرب إلى مفهوم الإنسان الذي يعد في النهاية تشبه بمهندس الكون، فما دامت الأخلاق قوانين، فلا بد أن تنتظم أخلاقه على نتائج العلم[3] .

**وعليه فالرؤية الكونية الأينشتاينية هي رؤية فلسفية أكثر منها علمية لأنه تروم الكشف عن الله، السؤال المحوري الذي تدور حوله أية فلسفة. الوحدة تبعا لذلك هي من تشير إليه أما باقي التوحيدات هي وسائل فقط مهمتها الإستدلال على وجوده. كما أنها رؤية صوفية تعيد إلينا موضوعة التوحد بين**

---

[1]- عفيف فراح: رؤية أينشتاين لليهود ودولة اليهود، المرجع السابق،ص.42

[2]- Albert Einstein : the laws of science and the laws of ethics, out of my later years, philosophical library, new York,year?, pp.144, 115.

[3]- في المقابل حذر "**روجر بيكونRoger Bacons**" وهو جد "**فرنسيس بيكون Francis Bacons**" في زمانه الناس من إخضاع الأخلاق للعلم،لنلحظ كيف كان ينظر للعلم وهو في مراحله الجنينية وكيف انتهى به الحال في الإبستمولوجية الأينشتاينية.ينظر:عبد الرحمن بدوي: الموسوعة الفلسفية،المؤسسة العربية للدراسات والنشر،ط1،سنة1996،ص ص 239 222 .

**الله والكون والإنسان .**

كل هذه المعطيات تمكننا من تحديد طبيعة الوحدة في الرؤية الكونية لدى **"أينشتاينEinstein"**، لتي قيل عنها الكثير، فباشلار يتصورها قائمة على **الإبستمولوجية اللاّديكارتية وفلسفة النفي**، بمعنى أنّ الفكر العلمي عموما والأينشتايني تحديدا لم يعد يسترشد بمقولات **"ديكارتDescartes"**، فاللغة الرياضية حولت موضوع المعرفة من البسيط إلى المعقد ومن مقالة عن الطريقة إرجاعية إلى مقالة عن الطريقة الاستقرائية[1] .

**أما** زهير الخويلدي فيتساءل عن امكانية استعادة **"أينشتاينEinstein" "للقاعدة المنهجية التي ترى أنّ أساس الفيزياء هو الميتافيزياء"**"[2]، في الحقيقة المشروع الأينشتايني يأتي على نقيض المشروع الديكارتي، إنه يروم تأسيس الميتافيزياء على الفيزياء، ففي رؤيته الكونية يحتل العلم مركزها تدور حوله أفلاك الفلسفة، الدين والأخلاق، تنهل منه المقومات التي تطبعها بطابعه. وهذا ما يقربه من المقاربة الباشلارية. والمشروع الوحيد الذي يدعونا لاستحضار **"ديكارتDescartes"** هو مشروع هندسة الفيزياء وفي هذا ما يصلنا بالمقاربة الخويلدية، لكن إذا تمعنا جيداً سنلحظ أنّ ذاك المشروع ليس غاية في حد ذاته، إنما وسيلة استثمرها **"أينشتاينEinstein"** للتأسيس لرؤيته الكونية، وفي نفس الوقت يدعو إلى اعتبار نفس الغاية(العلم) وسيلة لغاية أسمى (معرفة الله)، لكن يشترط أن تؤسس هذه المعرفة عليه، ثم لا يكتفي بهذه الغاية لكونها نظرية، فترتد إلى وسيلة غايتها العمل وفق ما عرفناه عن الله .

وهكذا يتبدى**"أينشتاينEinstein"** في صورة عالم ربي، نقدي، شاك، انتقائي في تعامله مع اللآخر، يضيف إلى علمه علم الآخر دون أن يتماهى فيه، وعليه فمنطق الوحدة في رؤيته الكونية يقوم على الجدل أي التفاعل بين الذات والموضوع، بين المعارف السابقة واللاحقة، بين علوم متفرقة، بين مناهج متعددة، بين العلم والدين، وهو إذ يوظف هذه الوسيلة لا لينخرط في الإبستمولوجية الديكارتية أو للتأسيس لأخرى لاديكارتية إنما لبناء رؤية كونية متفردة هي من صميم الفكر الأينشتايني، يمكن أن نطلق عليها الإبستمولوجية الأينشتاينية.

---

[1]- الزواوي بغورة:مدخل جديد إلى فلسفة العلوم،مطبوعات جامعة منتوري،قسنطينة،ط؟سنة؟،ص.25

[2]- زهير الخويلدي:حضور ميتافيزيقا سبينوزا في فيزياء أينشتاين،مقال إلكتروني في موقع العلم والدين،سنة ،2005، ص.2.

# الفصل الثالث:

# الرؤية الإسلامية

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

**مدخل إلى الرؤية الإسلامية:**

في الحقيقة، الفكر الإسلامي المعاصر حافل بمفهومات عن الرؤية الإسلامية، تتعدد من شخص لآخر، من طائفة لأخرى، من منظور لآخر حيث نعثر على مفهوم المنظور الحضاري للدكتورة " **منى أبو الفضل**" تكشف فيه عن الناظم الذي يجمع العلوم الاجتماعية بالعلوم الإنسانية، وبين عالم الغيب والشهادة أو الوحي والوجود ثم أكملته وأطلقت عليه **النموذج المعرفي التوحيدي** و"**عبد الوهاب المسيري**" قدم فكرة النماذج المعرفية والأسئلة الكبرى ومحاولة " **سيد محمد نقيب العطاس**" في كتابه "**مداخلات فلسفية في الإسلام والعلمانية**" الذي دمج بين العرفانية والإبستمولوجية الغربية وأفكاره تبناها فيما بعد **اسماعيل الفاروقي** في كتابه **إسلامية المعرفة**، وغيرهم كثير.

لايسعنا في هذا البحث أن نلّم بها كلّها، كونها تعيش مخاضا عسيرا ولا تزال، و لم تتوضح بعد ملامحها النهائية والعامة، لذا ارتأينا استخراج المفهوم من دراستنا لكل من النموذج النصري والحامدي .

## المبحث الأول: مفهوم الرؤية الكونية التوحيدية

بيّنا في السابق، كيف مورست الوحدة في الإبستمولوجية الأينشتاينية، وماذا أفرزت من نتائج على صعيد الرؤية الكونية العلمية التي حددت صفاتها العامة النهائية، هذه الصفات نجد لها أثرا في النظريات الفيزيائية أو في علم الكون.كما أنّ نظرية النسبية تمثل المرجع الذي بنيت عليه النظريات الفيزيائية اللاحقة مفاهيمها ومقولاتها ومناهجها، كذلك النظريات الفيزيائية السابقة شكّلت الخلفية التي ارتكزت عليها هذه الرؤية الكونية العلمية، هذه الأخيرة التي توجت انتصار التصوف العلمي .

نتساءل عن هذه الخلفية، هل حلقاتها الممتدة تتوقف عند حدود رؤية "**كوبرنيكCopernic** " للكون أم أنها تتعداه إلى ماورائه ؟ من يمثل هذا الماوراء ؟ العلم اليوناني أم العلم الإسلامي ؟ ثم ماذا عن الرؤية الكونية التوحيدية الإسلامية، هل هي مجرد تصور نظري يعرض كمشروع قابل للإنجاز في المستقبل

على مختلف العلوم الإسلامية أم أنها ممارسة عملية في واقع حياة المسلمين وفي مساهماتهم العلمية في العلوم الكونية ؟ ثم ماذا عن خصائص هذه الرؤية الإسلامية، هل نعثر فيها على وحدة أم توحيد ؟

**أولا: باعتبارها ممارسة:**

**1-في العلوم الكونية الإسلامية:**

تعد المحاولة المعتبرة التي قدمها الدكتور **"حسين نصر"** في كتابه المهم **"مقدمة إلى العقائد الكونية الإسلامية"**مساهمة فعالة في الكشف عن خصائص الرؤية الكونية الإسلامية التي استلهمها من دراسته للعلوم الكونية الإسلامية من خلال استقرائه لنماذج لثلاث تجارب إسلامية هم:(إخوان الصفا، البيروني وابن سينا)، وقد وقع اختياره عليهم لأنهم شكلوا مدارس فكرية حددت معالم العلوم الكونية من بعدهم، كما " **يمثلون وجهات النظر التي برزت واتبعت في دراسة العلوم الكونية الإسلامية"**[1]**،فماذا صنع هؤلاء ؟**

يعود اهتمام المسلمين بالعلوم الكونية **(الطبيعية والرياضية)** إلى القرون الثلاثة الأولى من التاريخ الإسلامي، لكنه بلغ ذروته خلال القرنين الرابع والخامس الهجري وهي الفترة التي كانت أكثر إثمارا للمؤلفين الثلاثة، استمدت مادة هذه العلوم من مصادر متعددة (بابلية، فارسية،يونانية،هندية...إلخ)، ثم دمجت في المنظور التوحيدي الإسلامي .

قال" **حسين نصر**": **"في حضارة تقليدية مثل الحضارة الإسلامية، ترتبط العلوم الكونية بالتنزيل بشكل وثيق،لأنه المبدأ الثابت أو المنزل أو الفكرة المسيطرة في مثل هذه الحضارات،تتكشف في كل مجال من مجالات الحياة الاجتماعية، وكذلك في الكون الذي تعيش فيه تلك الحضارات وتتنفس"** [2]، مما يعني أنّ التنزيل أو الوحي لا يوجه فقط الحياة الاجتماعية للناس وإنما يحدد طرائق التفكر في الكون، هذه

---

[1]- حسين نصر: مقدمة إلى العقائد الكونية الإسلامية،ترجمة سيف الدين القصير،دار الحوار للنشر والتوزيع،سورية،ط، 1 سنة 1991،ص.196.

[2]- المصدر نفسه، ص.13.

العلاقة بين التنزيل والمتلقي له توازي علاقة الصورة بالمادة في نظرية أرسطو الهيولانية حيث يدل التنزيل على الصورة **"بينما يمثل البناء العقلي والروحي للناس الذين يتلقونه المادة التي تنطبع عليه هذه الصورة"** [1]، والعلاقة التفاعلية بين التنزيل والمنزل عليه حددت طريقة في التنزيل **"فرضت تخصيص الحقيقة في جوهرها اللامتناهي والمحدود"**[2]، هذا التخصيص انعكس في كيفية تناول المسلمين للطبيعة كموضوع للدراسة، بالرّغم من ذلك لا يوجد في المنظور الإسلامي فهم واحد عن الطبيعة،وإنما توجد **"مفهومات الطبيعة"** حسب المنظورات الإسلامية وهي : الإشراق، التصوف، المشائية والمتكلمون ، ويتم تناول العلوم الإسلامية الكونية حسب كل منظور وخلفيته وبالتالي فطرائق البحث ستختلف حتما من ملاحظة إلى استنتاج إلى تأمل إلى إشراق، أما لغة البحث فتتعدى اللغة العادية إلى اللغة الرمزية معبرة عن الطبيعة كما فهمها الملاحظ، هذه الرموز تختلف عن الرموز الموروثة في طبيعة الأشياء، لأنّ قوامها فهم ذاتي يعتمد اعتمادا كليا على التنزيل باعتباره على علاقة بالرّموز المستخدمة في دراسة الطبيعة، ولهذا أثره الواضح في تطوير مجموعة من العلوم واستبعاد أخرى واختيار ظواهر للدراسة دون أخرى .

هذه الاختلافات لم تمنع من اتفاق غالبية العلماء المسلمين _بما فيهم المؤلفون الثلاث_على تأكيد الترابط الداخلي بين جميع أرجاء الكون أي وحدة الطبيعة، هذه الغاية جاءت من التنزيل، وهي نفس الغاية التي هدفت إليها العلوم الكونية القديمة الذي نتج عنه توحيد المبدأ الإلهي، لذلك لم يجد العلماء المسلمين حرجا في ضمها وإدخالها في منظور التصور الإسلامي للكون، بل لقد أصبح مسؤولية **"صورة التنزيل الإسلامي ضم العلوم القديمة إليه ورعاية العلوم التي نمت في ظله"** [3]، لذا يفهم التقاء منظورات عديدة في منظور واحد لمؤلف واحد، **"فإخوان الصفا"** مثلا ينطلقون من المنظور الشيعي والإسماعيلي تحديدا وينتهون إلى المنظور الفيثاغوري الحديث تخصيصاً، بينما **"البيروني"** منخرط في المنظور العلمي أو التجريبي، أما فيما يتعلّق **"بابن سينا"** فالمنظوره وجهين: ظاهر وباطن، الأول مشائي والثاني إشراقي.

---

(1)- حسين نصر: مقدمة إلى العقائد الكونية الإسلامية، المصدر السابق، ص.196.

(2)- المصدر نفسه، ص.196.

(3)- المصدر نفسه ،ص.97.

## 2-النماذج الثلاث:إخوان الصفا،البيروني وابن سينا:

إذا رجعنا إلى فكر الجماعة نجدها تقيم دراسة الطبيعة " **كجزء من منهاج أشمل لتربية الجنس البشري**"[1]، ولبلوغ هدفها سعت لدراسة الكون أو العالم الذي هو" **إشارة إلى جميع الأجسام الموجودة وما يتعلق بها من الصفات، مع التمييز بين قسميه العلوي والسفلي**[2]"،حيث يضم القسم العلوي عالم الأفلاك، من الأعلى سطح الفلك المحيط إلى منتهى سطح فلك القمر، أما القسم العلوي فحده مما يلي فلك القمر إلى منتهى الأرض. ويشكل القسمين العلوي والسفلي وحدة فلكية وطبيعية تنتظم ضمن أحد عشرة كرة تشكل في مجملها الكرة الكبيرة أو العالم، كل هذه المعطيات تشكل العناصر المادية التي يتألف منها العالم أو علم الأجسام وصفاتها .

لكن الجماعة أطلقت نفس المصطلح على غير ما هو مادي نحو: العقل الأول، النفس الكلية، الهيولى الأولى، الصورة المجردة، وفي هذا نزوع نحو الوحدة من جديد، ولا يمكن تفسيره إلى أنه تأسيس لنظام المقابلة بين العالمين الكبير(الطبيعة) والصغير(الإنسان)، ثم التفتيش عما يوحدهما بإلقاء الضوء على العلاقات المتداخلة بينهما **"حيث يكون العالم بمجموعه عبارة عن كائن عضويا"حيا" يماثل في عضويته وحياته أجزاء الجسم العضوي للإنسان....باعتبارها صنع الواحد الخالق ومن ثم الوصول إلى الإعلاء من قيمة هذا العالم الصغير، أي الإنسان"** [3]، وعليه تصبح حياة الإنسان بمنظور الإخوان هي رحلة أرضية للعودة إلى الله، وسيلتها دراسة الطبيعة وتأملها، ثم التوحد معها، فمثلا الطواف حول الكعبة في الحج يقابل بحركة الأفلاك، **"التي ترمز إلى إعادة بناء الإنسان في نموذجه الإلهي،وهكذا يساهم الكون في طقوس المسلمين المقدسة، موضحا أنّ كل شيء في العالم هو مسلم، أي مستسلم للمشيئة الإلهية من جهة وأنّ**

---

(1)- الزهرة لحلح لعالم والإنسان في فلسفة إخوان الصفا، رسالة دكتوراه في العقيدة، جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية،سنة 2008_2009،ص.14.

(2)- المرجع نفسه، ص.13.

(3)- إخوان الصفا:رسائل إخوان الصفا وخلان الوفاء، ج1، القسم الرياضي، عن مقدمة عليوش عبود، المؤسس الوطنية للفنون المطبعية،الجزائر،ط؟،سنة1992،ص.17.

(4)- حسين نصر: مقدمة إلى العقائد الكونية الإسلامية،المصدر السابق،ص.93.

**العالم بأسره يشارك مع الإنسان في عملية التحقيق الروحاني من جهة أخرى"** [1]، أما نشوء العالم فيرتد في نظر الإخوان إلى نظرية الفيض الأفلوطينية والإيمان بإله مفيض، لا يمنع نفسه عن الفيض، في البداية خلق صور الكائنات دفعة واحدة بالقوة، ثم أخرجها شيئا فشيئا إلى حالة الوجود بالفعل، أول ما صدر هي المبادئ الروحانية (العقل والنفس الكلية والهيولى والصور)، ثم تلته عالم الأجسام الفلكية أخيرا عالم الكون والفساد.

وبهذا الشكل يصبح العالَم : "**وحدة متناهية في الدقة والتنسيق والنظام تبدأ بالمبادئ الروحانية، فالأجسام الفلكية.وأخيرا عالم الكون والفساد.وأنّ قوى الله تسري في جميع أجزائه محدثة فيه تلك الحركة والحيوية والحياة، موجهة إياه نحو الغاية التي من أجلها خلق"** [2]، وأشياء العالم المتكثرة تقابلها أعداد ترمز لمعاني لا لكميات، فالمثلث هو الانسجام والمربع هو الاستقرار، بهذا المعنى يصبح العدد يشير لمعنى الوحدة المطلقة أو التوحيد حيث يقول الإخوان : "**العدد هو لسان التوحيد وطريقه،لأنّ الباري في كل شيء ومع كل شيء،كما أنّ الواحد في كل عدد ومعدود، فإذا ارتفع الواحد وعدم من كل الوجود ارتفع العدد،مثلما لو لم يكن الباري لبطل كل شيء أصلا"** [3]. ذلك أنّ الله شبيه بالواحد في العدد، تفيض عنه الأشياء كما الأعداد تنشأ عن الواحد. الذي هو الوحدة الحقيقية لأن الأشياء لا تنال من وحدته المطلقة بالرّغم من وجوده في الأشياء كلها، كما الأعداد لا تنال من وحدة العدد واحد بالرّغم من وجوده في الأعداد كلها .

نستنتج مما سبق أنّ في النموذج الإخواني تعتبر مشكلة الأولوهية حجر الزاوية في رؤيتهم ومحاولة توحيد علوم عصرهم الرياضية والطبيعية كان بسببها ومن أجلها ترمي إلى صيانة عقيدة التوحيد بعد أن"**دُنست بالجهالات واختلطت بالضلالات ،ولا سبيل إلى تطهيرها وغسلها إلا بالفلسفة"** [4]، لأنها تحوي الحكمة الإعتقادية والمصلحة الاجتهادية، بتعبير آخر هي آلية التوحيد بين العقل والدين تسير في اتجاه

---

(1)- حسين نصر: مقدمة إلى العقائد الكونية الإسلامية،المصدر السابق،ص.93.

(2)- الزهرة لحلح:العالم والإنسان في فلسفة إخوان الصفا ،المرجع السابق،ص.34.

(3)- المرجع نفسه،ص.34.

(4) أبو حيان التوحيدي: الإمتاع والمؤانسة،ج2، المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية، الجزائر،ط؟،سنة 1992،ص.7.

عقلنة الدين لتخليصه من التزييفات التي ألحقت به عن طريق التناحر والفساد الذي ألم بواقعهم السياسي والفكري والإجتماعي والمشروع لإخواني صب في إطار الإصلاح ثم التغيير، لذا تطور من المنظور الشيعي إلى الفيثاغوري الصوفي، يفهم اهتمامهم بالتربية أو بالصداقة لأنه يكفل لهم تنشئة جيل قادر على التغيير يقوده العقل ويحكمه العلم ويحوطه العدل، وهذه الغاية تسير مع المنظور التوحيدي الإسلامي العام جنب إلى جنب .

أما **"البيروني"** فنحا نحوا آخر في دراسة الطبيعة بأن أعلى من شأن التجريب العلمي على باقي المصادر دون أن يغفلها تماما كالأسفار القديمة والمصادر القديمة والعقل، أما مفهومها فيشير إلى مبدأ النشاط قائلا: **"ولا يشك في أنّ القوة الطبيعية بما ألهمت ووكلت به إذا صادفت مادة لم تعطلها وإذا أفرطت تلك المادة وكثرت ثنت هذه القوة الفعل"** [1]، كما أنّ للطبيعة خطة تتصف بأنها اقتصادية، حيث أنّ وظائف كل المخلوقات تنسجم مع تلك الخطة وقد تخرج بعض الظواهر عنها فيستدل البعض على أنها غلط وقع في الطبيعة أو كخلل وقع في الخطة الإلهية .

يرفض **"البيروني"** إطلاق مثل هذا الحكم على الطبيعة لأنها مسخرة ولا تملك تسيير نفسها بنفسها، كما تعرّض الكمال الإلهي للنقد، واصفا من يدعي هذا الإدعاء بالظالم قائلا : **"فربما وقع في أفعالها التي سخرت عليها غلط ليستدل به على أنّ الصانع المدبر غيّرها،تعالى عما يصفه الظالمون علوًا كبيرًا"**[2]وعليه فالطبيعة يحكمها النظام لا الفوضى لأنها خاضعة للحكمة الإلهية التي تتعدّي الفهم الإنساني للغائية والتناغم، لذلك عليه أن يستسلم لحكمة الخالق والاعتراف بضعفه أمام جمالها.كي يتمكن من معرفتها حق المعرفة. لنلحظ أنها نفس الاعتراضات التي تعرضت لها نظرية الكون المصمم **لنيوتن** من طرف شراحه ومنتقديه ولا نغفل اعتراض **لايبنتز** الشهير الذي يلتقي إلى حد ما مع الاعتراض **البيروني** .

يتمتع البيروني بروح نقدية معتبرة، نراه مستوعبا للتراث الشرقي القديم ومتجاوزا له، فهو يعترف بحكمة هرمس وينقده، يقدر فلسفة أرسطو الطبيعية وينقدها من خلال ممثلها في الحضارة الإسلامية **"ابن**

---

[1]- حسين نصر: مقدمة إلى العقائد الكونية الإسلامية،المصدر السابق،ص.97.

[2]- المصدر نفسه،ص.97.

**سينا" و"قد تم جمع ذلك في مؤلفه"أسئلة وأجوبة" وهي أساسا مناظرة كتابية بين البيروني وابن سينا"** [1]، واعتماده المناظرة كأحد وسائل بناء المعرفة يدل على مقدرته على قبول آراء الآخر وعلى عدم تعصبه الديني والفكري مما يجعله من أنصار وحدة أصول العلم لدى الشعوب تدل عليه المفكرة الموسوعية التي يملكها، وفي نفس الوقت لم يكن انفعاليا أمام الإنتاج المعرفي للآخر خصوصا اليوناني منه، فمكانة أرسطو في الفلسفة الإسلامية لم تضعف من نزعته النقدية فنراه يعترض على أرسطو في **"اعتماده المبالغ فيه على آراء القدماء في أوضاع الأجرام السماوية دون الاعتماد على ملاحظاته وجهوده الخاصة"**[2]، لأجل ذلك لما أمر المأمون العلماء بقياس محيط الأرض لما وجدوا تضارب في القياسات اليونانية **"اختار البيروني طريقة جديدة في قياس محيط الأرض،إذ صعد إلى قمة الجبل وقاس زاوية انخفاض دائرة الأفق،ومن أسفل الجبل استطاع قياس ارتفاعه من رصد ارتفاع قمته"** [3]، وهذا ما يؤكد نزعته العلمية التي تقوم على الفحص وغربلة ما يصل إليه من معارف .

نستنتج مما سبق أنّ النموذج البيروني بقي أمينا لعقيدة التوحيد الإسلامية، يدل عليه تبنيه لنظرية وحدة أصول العلم، الذي يعبر عن عقيدة التسامح التي يدعو إليها الدّين الإسلامي واعتماده المناظرة كمنهج علمي ينسجم مع التنزيل السماوي واعتراضه على القائلين بغلط الطبيعة يتفق والقول بالحكمة الإلهية كما يعلنها القرآن .

أما **"ابن سينا"**، فينظر إلى العالم على أنه يفيض عن الله ويعود إليه في النهاية انطلاقا من منظوره المشائي، ففلسفته للعلوم : **"تستمد محتواها النظري من الطبيعيات وفي قمتها الطب، وتستمد محتواها العملي من المنطق ،وفي مقدمته علم البرهان"** [4]، أما الآخر لإشراقي فإنه يضع الطبيعة بين الله والإنسان،

---

[1]- شفيقة بوريق: فلسفة العلم عند البيروني،رسالة ماجستير في الفلسفة،جامعة منتوري، قسنطينة،سنة2003_2004،ص.33.

[2]- المرجع نفسه،ص.33.

[3]- جلال محمد عبد الحميد موسى:منهج البحث العلمي عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية،دار الكتاب اللبناني، بيروت،ط؟،سنة 1982، ص.666 .

[4]–مختار بولخماير: أرسطو وامتداداته الفكرية في الفلسفة العربية الإسلامية،مقال ألقي في الملتقى الدولي الثاني في الفلسفة،مطبوعات جامعة منتوري ،قسنطينة،عين مليلة، الجزائر،ط؟،سنة 2001،ص.318.

إنها عنده مجرد وسيلة توصله للإنعتاق الروحي وكتاباته الأخيرة في علم الكونيات ورسائله الرمزية تعتمد اعتمادا كليا على المفهوم العرفاني للطبيعة .

هذا التناقض الظاهر في مفهومات الطبيعة عند **"ابن سينا"** هو أكثر الجوانب مثارا للجدل على الدوام، فقد كان فيلسوفنا جامعا لتراث القدماء ومتأثرا بالفلسفة اليونانية أبلغ تأثير خصوصا تلك التي تنسجم مع المعتقدات الأرسطوطاليسية وأضاف إليها كتابات المعلقين الإسكندرانين نخص منهم كتابات الأفلاطونيين المحدثين، لذلك نجده يتأرجح بين المنظور المشائي وإشراقي ولا يغيب المنظور التوحيدي الإسلامي في توحيده لعلوم عصره، لقد بذل جهده من أجل جعل أفكاره تنسجم مع التنزيل القرآني بدليل اعتقاده في معقولية الباري وفي المفهوم العرفاني للطبيعة وحتى في عقيدته الإسلامية لكن **"تحجيمه لقوة الباري في شكل بناء منطقي مقدر سلفا وإضعافه لإحساس المتناهي بالرهبة أمام اللاّمتناهي هو الشيء الذي كان أكثر تعرضا لانتقاد بعض علماء الشرع الإسلامي"** [1]، بالرّغم من أنّ لفلسفته تأثيرا في الفلسفة الإسلامية امتد ليشمل علم الكلام الإسلامي حتى منتقديه لم يسلموا من هذا التأثير فكونياته أثرت على الغزالي نفسه .

نستنتج من خلال ما سبق أنّ وجهات النظر السائدة في العقائد الكونية الإسلامية تنقسم إلى ثلاث أنماط: إما أن تكون تطبيقا للمبادئ الميتافيزيقية أو إسقاط للعالم المتغير عليه أو مشاهدة وتأمل لصنائع الباري .

بالرّغم من اختلاف المنظورات إلى الكون من نموذج لآخر، إلا أنها تتشابه مع النصوص القرآنية التي تتعامل مع الكون كمخلوق إلهي يسوده النظام المحكم والغائية وترى للمكان الكوني حدود متناهية والحافظ للنظام فيه هو **"التدخل الآني لله وأدواته"** [2]، هذه الأدوات إما أن تكون ملائكة أو قوى النفس الكلية، كما يؤكدون على الترابط بين أشياء العالم من جهة وبين الإنسان والمحيط الكوني من جهة أخرى، والغاية من دراسة الطبيعة التوسل لمعرفة الله لأنّ العقل الإلهي يتجسد فيها، فإذا حصل الإنسان على معرفة

---

[1]- حسين نصر: مقدمة إلى العقائد الكونية الإسلامية،المصدر السابق ،ص.97.

[2]- المصدر نفسه ،ص.200.

كاملة عنها يعني أنه عرفها كما هي موجودة في العقل الإلهي .

وعليه يمكن إدراج المنظورات الثلاث ضمن المنظور التوحيدي العام، نفس المنظورات استمرت حتى القرن الرابع والخامس الهجري بينما في القرون التالية تضاءل الإهتمام بالعلوم الطبيعية والرياضية لسيطرة العقائد العرفانية[1] "**لإبن عربي**" والثيوصوفية[2] الإشراقية "**للسهروردي**".

إنّ المنظورات الثلاث تستمد شرعيتها كعلوم كونية إسلامية لإشتراكها جميعا في الأساليب المتبعة في دراسة الطبيعة وملاحظتها كأحد صنائع الباري ومقابلة العالم الكبير بالعالم الصغير وتعبيرها عن الوحدة كنظام داخلي يسري بين جميع الخلق "**وتبعيته المطلقة وعدمية الأشياء كافة أمام التوحيد الإلهي**" [3]، أي سلبية الأشياء كلها أمام الفعل أو العقل الإلهي الذي يحتفظ بحرية مطلقة تجاه الخلق، هذا الأخير الذي يعني: "**إخراج الكثرة إلى الوجود من داخل الوحدة**" [4]، وهذا ما يفسر طبيعة الأشياء ويشرح سبب اعتقادهم أنّ عودة الإنسان إلى الله هو العودة إلى أصل الأشياء كافة الذي يتعدى معنى الوحدة ويرتقي إلى مستوى الواحد محتفظا باستقلاليته عن العالَم وبالعرفان يتمكن العارِف من تأمل بناء الجزئي في الكلي، وبهذه الصورة تصبح النماذج الثلاث تفاسير متنوعة عن الطبيعة، لكنها أمينة لعقيدة التوحيد الإسلامية محققة للمبدأ القائل بأنّ: "**العالم يتكون من توحيد الموَحَّد،بينما يستقر الاستقلال الديني في توحيد الوحيد**"[5] .

## 3-تأثير العلم الإسلامي في الغرب:

تلك الرؤية الكونية التوحيدية التي تجسدت في النماذج الإسلامية الثلاث امتد تأثيرها إلى خارج

---

(1)يستعمل العرفان فيما يدرك آثاره ولا تدرك ذاته،ولهذا يقال فلان عارف بالله ولا يقال عالم بالله لأنها معرفة ليست بمعرفة ذاته بل بمعرفة آثاره،فعلى هذا يكون العرفان أعظم درجة من العلم.ينظر:عبد المنعم حنفي:المعجم الشامل لمصطلحات الفلسفة،مكتبة مدبولي سنة 200، ص.528

(2)- الثيوصوفية هي الباطنية... والاسم مشتق من اليونانية حيث theoe تعني الله shophia تعني الحكمة أو التدبر الإلهي...في الفلسفة القديمة كان فيثاغورس باطنيا وكذلك الأورفية من المدارس الثيوصوفية وكذلك كان الغنوص اليهودي والمسيحي ... والثيوصوفيون يعتقدون في التناسخ وفي الحلول والإتحاد وأنه لا فرق بين حيوان وإنسان وبين أبيض وأسود وأحمر وأصفر،فالجميع إخوان وأن لكل شيء ظاهر وباطن ومنهج الثيوصوفيون هو التأمل.ينظر: عبد المنعم حنفي: المعجم الشامل لمصطلحات الفلسفة،المرجع السابق،ص ص . 240 241.

(3)- حسين نصر: مقدمة إلى العقائد الكونية الإسلامية،المصدر السابق ،ص.199.

(4)- المصدر نفسه ،ص.199.

(5)- المصدر نفسه ،ص.200.

الحدود الإسلامية، فأفكار **"ابن سينا"** كان لها تأثيرًا بارزًا في الفلسفة الأرسطوطالية اللاتينية بحيث نجد أنّ الشروحات على الفلسفة السينوية تضمنت قبولا لجانبها الفلسفي ورفضا لعلومها الكونية والملائكية [1]، الأمر الذي ساعد في علمنة الكون في التمهيد للثورة الكوبرنيكية [2]، فتحولت العقائد السينوية في العالم الغربي إلى خلفية دفاعية للعلم ضد الفلسفة والدين و" **تحوّل في العالم الإسلامي وخاصة في فارس إلى دليل يأخذ بالروح الإنسانية من جدل المنطق إلى نشوة العرفان"** [3]، بمعنى أنه حصل تجاوب فكري مع أسلوب التصوف السينوي واستبعاد لعلومه الكونية،هذه الحال تعبر عن الاصطفاء النوعي الذي مورس على أعمال **"ابن سينا"** بين الشرق والغرب دوافعه تتعلق بالسياق التاريخي الذي ظهرت فيه تلك الأفكار وترعرعت .

فقد كان العالم الغربي يعيش تحت وطأة التعليم الكهنوتي أو الكنسي المناهض للعلوم والعلماء واستمرت عصوره المظلمة زهاء مئة سنة واستفحل الوضع إلى درجة التأزم بين مؤيد للعلم ومناهض له فوجدت التعاليم السينوية تربة خصبة أدخلتها إلى حلبة الصراع، بل أصبحت أحد أطرافها البارزين، وانتهى الصراع بتتويج العلم سلطانا على حساب الدين، ولكن بمساهمة الفكر السينوي وبتأييد منه .

في العالم الشرقي، حال الدين مغاير، فهو من يدعو إلى العلم وإعمال العقل، استثمر المسلمون هذه الدعوات أحسن استثمار، واقتحموا عالم الطبيعة منقبين ومجربين واكتشفوا قسما هاما من القوانين العلمية التي تسير الكون وتنظمه، نستدل عليه بأحد فروع علم الفلك الإسلامي ألا وهو علم الميقات الذي يهدف تحديد مواقيت الصلاة الخمسة عن طريق ضبط ساعات النهار والليل بواسطة الحساب والآلات، **"هذا**

---

[1]- وليم نيل، القديس أوغسطين من بين الباحثين البارزين الذين فصلوا الملائكة عن عالم ابن سينا،ينظر حسين نصر: مقدمة إلى العقائد الكونية الإسلامية،المصدر السابق،ص.140.

[2]كوبرنيك هو مؤلف النظام المركزي للكون كما شاع عنه،لكن "إدوارد كيندي" الأستاذ في الجامعة الأمريكية ببيروت صرح خلال المؤتمر الذي عقدته جمعية ا لطلاب العرب في و–م–أ في البيت الدولي بنيويورك أنّ "محمد ابن الشاطر الدمشقي" المؤلف الأصلي له، ينظر :محمد جواد مغنية، هكذا تكلم العقل، المفهوم العقلاني للدين، دار ومكتبة الهلال،بيروت،ط؟،سنة؟ ص.26.

[3]- حسين نصر: مقدمة إلى العقائد الكونية الإسلامية،المصدر السابق،ص.140.

**الفعل يبين العلاقات المتداخلة التي يمكن أن توجد بين العلم والممارسات الدينية"** [1]، مما يعني أنّ الدافع لتعلّم العلم يستجيب لفرائض الدين كما أنّ ممارسة العلم ذاته فيه إثبات لعقيدة التوحيد فعلم الفلك **البتاني** أقيم عليها وتوصل به إلى إثبات وجود الله قائلا : **"بدلك من أنعم النظر وأدام الفكر فيه من إثبات التوحيد ومعرفة كنه الخالق وسعة حكمته وجليل قدرته ولطيفه وصنعه"**[2] .

والمنظور التوحيدي الذي تأسس في ظله العلم الإسلامي لا يدعو إلى اكتشاف الكون، إنما يدعو إلى العمل بمقتضاه، الأمر الذي ساهم في تتويج المنظور الصوفي أو العرفاني واستبعاد باقي المنظورات، لعل المنظور البيروني أو التجريبي أهمها، في حين هو ذاته الذي صار متبعا في الغرب منذ بداية القرن السابع عشر، وهكذا ينطفيء نور العلم الإسلامي في الشرق ويسطع من جديد في الغرب بعد تصفيته من خصائصه التوحيدية. والدليل على ذلك أنّ الكثير من المصطلحات العلمية العربية دخلت إلى اللغات الأجنبية خصوصا ما تعلّق منها بعلم الكيمياء وعلم الفلك، كما أنّ الأرقام الهندية عبرت إلى الغرب من خلال المسلمين كما عبّر عنه سارطون **Sarton** في كتابه مقدمة في تاريخ العلم [3] . والإنجازات العلمية الإسلامية في مجال الرياضيات لها تأثيرها الواضح في تطوير مسار الفكر الإسلامي فقد استغل الفقهاء الجبر الحسابي وأطلقوا عليه حساب الفرائض، أي كل ما له علاقة بالمواريث والوصايا بفضل العرب تم توسيع مجال العمليات الحسابية بالانتقال من الحساب إلى الجبر إلى الهندسة و **"هذه الأعمال التي أنجزتها المدرسة العربية والتي أدخلت في أوربا وعرفت بفضل فيوناتشي على وجه الخصوص لم يطرأ عليها أي تغيير**

---

[1]- P .M. Holt : Encyclopédie générale de l'islam ,l'islam aujourd'hui, traduit par William Desmond, Cambridge université presse 1970 , sied,1986 pour l'adaptation française, p.78.

[2]- منتصر محمود مجاهد: أسس المنهج القرآني في بحث العلوم الطبيعية، المعهد العالي للفكر الإسلامي، القاهرة،ط1،سنة 1997،ص.98.

[3]- Ahmed Djebbar : une histoire de la science arabe,entretien avec jean rosmorduc,édition du seuil, année 2001,p.60.

**حقيقي قبل مجيء فيرما"** [1]، مما يعني أنّ تأثير الرياضيات الإسلامية امتد إلى الغرب أيضا وما علمناه في السابق عن دور الرياضيات في الرؤية الكونية العلمية الفيزيائية التي امتدت من كوبرنيك إلى أينشتاين وخصوصا في الإبستمولوجية الأينشتاينية نتساءل عن إمكانية التأثير المتبادل بينهما وهو في رأينا تساءل مشروع يفرضه منطق التطور في تاريخ العلم الذي يربط المعارف السابقة باللاحقة ويؤكد عليه اعتبار العلم الإسلامي أحد المرجعيات المهمة المؤسسة للعلم الغربي، الذي يعني في الاصطلاح الحديث: **"البحث في تحليل الوجودات الخاضعة لإحدى الحواس البشرية أو هو الوصول إلى تحليل موجود ما وإدراك عناصره إدراكا صادقا بميزان الحس المجرّد، أما البحث العلمي فهو يعني محاولة الوصول إلى هذا الإدراك بالوسائل التجريبية الخاضعة للحواس"** [2]، هو مفهوم إسلامي في صميمه وليس غربي لأننا نجده في مؤلفات العلماء المسلمين وفي صلب إنجازاتهم العلمية والنموذج البيروني والسينوي شواهد عليه مما يدفعنا إلى القول أنّ البداية الفعلية للعلم لم تكن على يد الثورة الكوبرنيكية أو الغاليلية أو حتى بدافع الإرهاصات اليونانية إنما ليد العلم الإسلامي باع فيه .

رأي ذهب إليه العديد من فلاسفة الغرب في مقدمتهم سارطون **Sarton**، ألكسندر **Alexander**، فان هنبولدت **Fan Humboldt** في ألمانيا وكورنو **Kornot** في فرنسا، وبهذا ندحض نظرية المعجزة اليونانية أو نظرية الإستمرارية الموجودة بين الثقافة الهلينية وأوربا، فالأولى ترد العلم إلى اليونان والثانية إلى الثقافة الهلينية، لكن التاريخ يشهد أنه " **لم تكن هناك علاقات بين التراث الهيليني وأوروبا، العرب كانو هنا همزة الوصل بينهما"** [3]، والدليل على ذلك أنّ جد النهضة العلمية الغربية " **روجر بيكون"** أخد عن المسلمين مفهوم المنهج العلمي ونقله إلى حفيده " **فرنسيس بيكون"** وغيره، بينما شقه التطبيقي لم ينتبه إليه مما جعل

---

[1]- رشدي راشد:الإسلام وازدهار العلوم الرياضية، مقال في اليونسكو، منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة، باريس، سنة1983، ص.141

[2]- محمد سعيد رمضان البوطي: من الفكر والقلب:فصول من النقد في العلوم والإجتماع والآداب،دار الهدى للطباعة والنشروالتوزيع،عين مليلة،الجزائر،ط2،سنة؟ ،ص.58.

[3]- رشدي راشد:الإسلام وازدهار العلوم الرياضية،مقال في اليونسكو، المرجع نفسه، ص.127.

"**برانتل**" يقول: "**أنّ ما توصل إليه بيكون أقل بكثير مما كان موجودا عند علماء العرب**" [1]، كان أن ننتظر قدوم (**غاليلي ونيوتن** ) لنرى الشق التطبيقي له. وهذا يعني أنّ الرؤية الكونية التوحيدية الإسلامية اخترقت العلم الغربي بطريقة واعية أو غير واعية وساهمت في تشكيله، وسمحت بانتقال الفكر الغربي من الناحية العقلية إلى الناحية التجريبية، "**وليس شرطا أن يكون التأثير عبارة عن النقل الحرفي من اللاحق عن السابق،إنما يكفي للمؤثر أن دفع المتأثر إلى صياغة منهجه بأسلوبه الخاص به**" [2]، لعلّ الدراسات المستقبلية ستكشف قسما مهما عنه .

يتضح لنا من خلال ما اتسق خصائص الرؤية الكونية التوحيدية كممارسة عملية في الحياة، الفكر والعلم، هذه الرؤية تنسجم مع التصور القرآني للكون ومع عقيدة التوحيد الإسلامية، ففي الأول نجد أنّ : الكون مخلوق إلهي أي خلق من العدم فهو حادث، مما يعني أنّ كل ما فيه من الكائنات له بداية ونهاية وأنه سبحانه خلق كل شيء في هذا الكون بقدر، أي بتقدير كم ي وزماني، وليس ثمة موجود أبدي إلا الله و لم يشاركه أحد في خلق هذا الكون ولا في شيء منه، لا في صورته ولا في مادته، بمعنى آخر أنه الواحد لا شريك له، أنه الأحد الذي لا مثيل له

والثاني ما ارتبط بالتوحيد الذي يعني: "**معرفة الله تعالى بالربوبية والإقرار بالوحدانية ونفي الأنداد عنه جملة، والتوحيد علم ،عين وحق، فعلمه ما ظهر بالبرهان وعينه ما ثبت بالوجدان وحقه ما اختص بالرّحمن**"[3]، فالأول هو **التوحيد العلمي** وهو نوعين: تصديقي قوامه الدليل النقلي وهو التوحيد العام وتحقيقي قوامه الدليل العقلي وهو التوحيد الخاص. والثاني هو التوحيد العيني الوجداني يتم بطريق الذوق والمشاهدة وهو توحيد أهل التصوف والعرفان والثالث هو التوحيد الرحماني الذي معناه :" **أن يشهد الحق سبحانه على توحيد نفسه بإظهار الوجود ،إذ كل موجود مختص بخاصية لا يشاركه فيها غيره وإلا لما تعين. وهذه الوحدة دليل على وحدانية موجدة وإظهار الموجودات على صفة الوحدة صورة شهادة**

---

[1]- منتصر محمود مجاهد: أسس المنهج القرآني في بحث العلوم الطبيعية، المرجع السابق،ص.115.

[2]- المرجع نفسه ،ص.116.

[3]- عبد المنعم حنفي: المعجم الشامل لمصطلحات الفلسفة، مكتبة مدبولي،ط؟،سنة 200،ص.226 .

**الحق أنه واحد لا شريك له"** [1]، هذه المفاهيم الثلاث للتوحيد هي عبارة عن المنظورات الإسلامية لمعنى التوحيد كما طبقت في العلوم الكونية الإسلامية وفي واقع الحياة الإسلامية مما يسمح لنا بالقول أنّ تلك العلوم هي تجليات لفكرة واحدة جوهرية أو تطبيقات لرؤية منهجية هي **"التوحيد"**، هي خاصية العلم الإسلامي، هويته التي يتميز بها عن العلم الغربي، بمعنى أنّ المسلم يمارس العلم في إطار عقيدة التوحيد، وهو إذا أراد أن يوحد علمه بعلم الآخر،يستثمره لصالح الإطار الموجه لحركته، ذلك " **أنّ موقف المسلمين من الأنظار الأجنبية قد حكمته بصيرة استنارت بنور القرآن الكريم"** [2]، أما الحراك العلمي الإسلامي فقد جاء **"استجابة مباشرة لتحمل العقل الإسلامي لدوره في فهم واقعه الزاخر ونتيجة حتمية لفكرة ختام النبوة في عقيدة الإسلام"** [3]، بالرّغم من ذلك بقي حراك مقيد غير مفتوح، هذا الاكتشاف كان السبب وراء اعتماد **"حسين نصر"** مصطلح "**عقائد كونية**" بدلا من **"رؤية كونية"** .

## 4- تعريف النموذج النصري:

يقول **"حسين نصر"**: **"وإذا ما أريد للعلوم الحديثة أن تكون شيئا أكثر من (ذيل) اصطناعي يلصق بجسم الإسلام، أو حتى عنصرا غريبا يشكل هضمه تهديدا خطيرا لحياة العالم الإسلامي، فإنه يجب على المسلمين ايجاد معيار إسلامي عالمي يحكمون في ضوئه على مصداقية أنواع العلوم كافة"** [4]، وفي سبيل ايجاد المعيار الإسلامي العالمي استقرأ العلوم الكونية الإسلامية في فترة التكوين في القرنين الرابع والخامس/الحادي عشر والثاني عشر، وأولى اعتباره للرواد دون غيرهم وهم:إخوان الصفا، أبو الريحان البيروني، وابن سينا من أجل استخلاص نظرة المسلمين أنفسهم إلى العالم .

أي **"رؤية العالم بكليته كما رآه أولئك الذين قاموا بهذه الدراسات، وليس كما يراه من يقف في الخارج، ويسعى إلى تحليل نظرتهم إلى العالم ،إلى عناصرها الأولية عن بعد، بالاعتماد على مصادر**

---

[1]- عبد المنعم حنفي: المعجم الشامل لمصطلحات الفلسفة، مكتبة مدبولي،ط؟،سنة 200 ،ص.226 .

[2]-مصطفى لبيب عبد الغني: في التصور الإسلامي للطبيعة" الطبيعة بين الضرورة والاحتمال " عند جابر ابن حيان،دار الثقافة للنشر والتوزيع ،ط؟، سنة1949،ص.24.

[3]-المرجع نفسه ،ص24.

[4]- حسين نصر: مقدمة إلى العلوم الكونية الإسلامية،المصدر السابق ،ص.12 .

**تاريخية، هم أنفسهم نقلوا عنها"** [1]، بمعنى رؤيتها من الداخل، وتحليل الموضوعات المنضوية تحتها ومعاينة طريقة تركيبها وتسليط الضوء على مركز دائرة البحث، ذلك الإطار الخارجي الذي يكوّن تصورهم عن الكون، هذا الأخير هو الذي يرسم حدود الفهم الإسلامي للكون وهو جوهر ثابت غير تاريخي يتمثل في عقيدة التوحيد الإسلامية والمتصل بروح الشريعة الإسلامية والمتصف بالاستقلال الديني، بنائية العلم الإسلامي تتحرك داخل ذلك الإطار، بنيته تكشفت للقراءة النصرية حاوية لعقائد (مبادئ) كونية، تدل على ما هو مشترك بين المنظورات الإسلامية للكون كما تجسدت في العلوم الكونية والطبيعية الإسلامية لعل ارتباطها الوثيق بالأفكار الفلسفية والدينية أهم عامل يوحدها بعد العامل العقدي.

وعليه يمكننا القول أنّ مصطلح **معيار إسلامي عالمي** هو مشروع طي الحلم ،والدراسة **النصرية** من خلال كتاب **مقدمة إلى العقائد الكونية الإسلامية** يسعى لتحديد معالمه الابتدائية التي كشفت لنا الآتي:

_تستبطن العلوم الكونية الإسلامية على خلفية، في الابتداء **عقدية** ترتكز على مبدأ التوحيد الديني وفي الانتهاء **فلسفية** ترتكز على مبدأ الوحدة الفلسفي كآلية لفهم الكون والإنسان واستيعاب علم الآخر

-عقيدة التوحيد الإسلامية –تنطوي على مبدأ الوحدة- من دفعت المسلمين إلى ضم العلوم غير الإسلامية إلي المنظور التوحيدي لأن الإسلام ذاته يتحمل ولا يزال مسؤولية رعاية العلوم التي ترعرعت في ظله،

_العلوم الكونية الإسلامية هي ثمرة مفهوم عن العالم، استثمر العلم لصالح الدين الذي يدل صراحة على مدى أصالتها الخاصية المميزة لها عن باقي العلوم الأخرى، ويعد هذا رد لمزاعم بعض المستشرقين والعلماء المسلمين المعاصرين الذين يلهثون وراء إيجاد العلاقة بينها وبين العلوم الحديثة وأيضا يقف في مواجهة النزعة التوفيقية الجائرة التي ترى **أن علوم المسلمين .....قد جاءت استكمالا لنقص تنطوي عليه الكلمة الإلهية أو درء لتناقض مزعوم يكشف عنه النظر المتعجل لمضمون النص"** [2]، لأنّ النص القرآني نص كامل، هو السند للمعيار الإسلامي العالمي الذي يسعى المشروع النصري التأسيس له.

-**الرؤية الكونية التوحيدية** بالمنظور النصري تسعى لتحديد ماهية العلم الإسلامي بآلية العودة إلى التراث

---

[1]- حسين نصر: مقدمة إلى العلوم الكونية الإسلامية،المصدر السابق، ص.11.

[2]- مصطفى لبيب عبد الغني: في التصور الإسلامي للطبيعة" الطبيعة بين الضرورة والاحتمال " عند جابر ابن حيان،المرجع السابق،ص.24.

وإحيائه، في غيابها لن يتمكن المسلمين من تحدي العلوم الحديثة واستيعابها، ثم ضمها إلى رؤيتهم الخاصة للعالم.

**النموذج النصري يقدم مفهوم عن الرؤية الكونية التوحيدية باعتبارها مقاربة عملية عن النص القرآني، ورؤية استشرافية لمستقبل العلم الإسلامي، تسعى لتقديم تفسير كوني للوجود الكوني والإنساني، أو معرفة النظرة الإسلامية العامة للكون التي تتمركز حول معيارين:أولاهما ثابت ولا تاريخي تشير إليه عقيدة التوحيد الإسلامية وثانيهما متغير وتاريخي وأداتي هو مبدأ الوحدة وتتصف بالمعيارية والعالمية.**

**ثانيا: باعتبارها مشروع:**

بعد صدور كتاب "**فرنسيس فوكوياما**" نهاية التاريخ، وقع حدس عام في العالم بأنّ الغرب استفرغ كل مكنوناته العلمية والمعرفية التي أوصلته إلى العدمية أو الفراغ المعرفي الذي مهد الانتقال من الإنتاج المعرفي إلى الهيمنة المعرفية ببسط النموذج المعرفي الغربي على الكون الذي نطلق عليه عادة الأمركة أو العولمة.

ليست العولمة[1] **Globalisme**مجرّد هيمنة نظام سياسي أو اقتصادي على آخر، إنما هي هيمنة ثقافة على أخرى أو ثقافة على ثقافات أخرى تستبطن رؤية كونية ما تخترق الآخر بطريقة واعية أو غير واعية، وفي ظل هذا الفراغ الكوني توالت الدراسات الإسلامية للعلم الغربي لاستكشاف الرؤية الكونية التأسيسية له وتبين أنها رؤية مادية كما وصلت إليه أبحاث "**المسيري**" أو رؤية وضعية وموضوعية كما توصل إليها "**أبو القاسم حاج حمد**"، في ظل هذه الظروف دعت الحاجة لتبني رؤية كونية جديدة مرتكزاتها القرآن والإسلام لملأ الفراغ الكوني والمساهمة في الفعل الحضاري الدوري من خلال أسلمة المعرفة أو أسلمة العلوم الكونية الإسلامية أو ما يطلق عليه بالرؤية التوحيدية الكونية .

في الحقيقة لا يوجد مشروع واحد يشير إلى هذه الرؤية الجديدة، فقد تنوعت المشاريع وتعددت حتى

---

[1]-العولمة أو الكوكبة هي مذهب القائلين أنّ الرأسمالية هي ديانة الإنسانية وأنّ النسبية الفكرية ستكون لها الغلبة على المطلقات الإيديولوجية. ينظر عبد المنعم حنفي:المعجم الشامل لمصطلحات الفلسفة،المرجع نفسه ،ص.529 .

الرؤى الكونية، فإننا نعثر في الفكر الإسلامي المعاصر محاولا ت للاستيعاب هذه الرؤية، نذكر مثلا المحاولة القطبية متمثلة في التصور الإسلامي **"لسيد قطب"**، (**المودودي ،المسيري وأبو سليمان...إلخ**) وغيرهم كثير، ولبحث هذا الموضوع بالذات وقع اختيارنا على نموذج الرؤية التوحيدية الكونية كما يمثلها كتاب ابستمولوجية المعرفة الكونية **"لأبو قاسم حاج حمد"**، وعليه نتساءل: ما هو مفهوم الرؤية الكونية التوحيدية، ماهي مرتكازاتها المعرفية، ألا يمكن أن نجد للوحدة نصيب أوفر فيها، ما هي خصائص هذه الوحدة ؟،ثم ما ماذا عن مقابلتها بالإبستمولوجية الأينشتاينية، فيما يفترقان وفيما يلتقيان ؟

## 1 –النموذج الحامدي: الرؤية الكونية التوحيدية:

يرادف مصطلح إسلامية المعرفة لدى **"حاج حمد"** مصطلح الرؤية التوحيدية الكونية في مقابل الرؤية اللاهوتية الدينية والوضعية العدمية، وهي البديل المنهجي والمعرفي والكوني لحل إشكاليات العلوم التجريبية والتطبيقية أو الأزمة الحالية التي يعيشها العالم المعاصر.ويعرفها قائلا: **"إنها فلسفة وجود مطلق تجمع بين جدل الغيب الإلهي استنباطا من القرآن وجدل الإنسان المطلق بذاته واللامتناهي التروع وجدل الطبيعة بمنطق علمي تحليلي ابستمولوجي يعتمد على التفكيك والتركيب معا"** [1]، ولهذا التصور معناه الواضح، إنه يجعل الفلسفة شرطا لازما لأسلمة المعرفة، هذا ما يعنيه بقوله رؤية وكونها توحيدية أي تقوم على منطق الوحدة،مرتكزاته ثلاث عناصر: الغيب، الإنسان والطبيعة ومنهجين : التركيب والتفكيك، الجدل الحاصل بين العناصر والمناهج من يشكل تلك الرؤية الفلسفية أي إسلامية المعرفة .

مما يدعو إلى اعتبارها رؤية تجديدية، ابتكارية، تختلف جذريا عن المحاولات السابقة والجارية للباحثين المهتمين بموضوع أسلمة المعرفة لأنها تقوم على مفهوم **"التجديد النوعي"** الذي **"يوظف آليات معرفية ابستمولوجية في قراءة النص القرآني المطلق الذي يعادل الوجود الكوني المطلق وحركته، مستوعبا لكافة المناهج المعرفية ومتجاوزا لها باتجاه الكونية ومستوعبا لكافة الأنساق الحضارية ومتجاوزا لها باتجاه**

[1]– أبو القاسم حاج حمد، إبستمولوجية المعرفة الكونية،إسلامية المعرفة والمنهج،دار الهادي للطباعة والنشر،ط1،سنة2004، ص.52 .

**عالمية الإسلام"**[1]، مما يعني أنه يمس الكيف لا الكم، فهو لا يجتر المعارف والمناهج السابقة والحالية وإنما يتفاعل معها وفق منطق الجدل الذي يبدأ مستوعبا وينتهي متجاوزا وصولا إلى عالمية الإسلام .

شهد العالم الإسلامي في التاريخ الحديث محاولات للتجديد عرفت بمرحلة فكرالنهضة(**1780_1940**)، لكنها محاولات باءت كلها بالفشل **"لأننا ترجمنا نهايات أوربا الفكرية والفلسفية، ولكنا فصلنا تلك النهايات عن السياق الجدلي الأوروبي الذي بقي يحاورها ويصارعها ويرفضها ويتقبلها مدي أربعة قرون،كما لم نستطع أن نركب النهايات الأوروبية المترجمة على سياقنا الجدلي الذاتي،فأحدثنا انفصاما مزدوجا حين فصلنا نهايات الحضارة الغربية عن تجربتها ولم نعيد تركيب نهايات موروثنا ليدفع بتقدم واقعنا"** [2]، ويبدو من خلال التحليل أنّ غياب المنهج وراء الفشل الذر ي ع الذي منيت به تلك المحاولات. ويقصد المنهج الجدلي الغائب كليا عند منظّري عصر النهضة الذي يقتضي ربط نهايات أي موروث حضاري ببداياته أو استكمال خط التطور لتلك النهايات والوصول بها إلى غايتها الجدلية وهذا عين فعل التوحيد في الرؤية التوحيدية الحامدية، بينما الرؤية النهضوية العربية ارتكزت إما على الترجمة التي ليست سوى انفعال أو تأثر بالآخر دون الفهم العميق أو التبني للرؤية الانفصالية للمعرفة والمنهج .

## 2-منهج الرؤية الكونية التوحيدية:

لاستخراج الرؤية التوحيدية الكونية استعان **"حاج حمد"** بالنقد الذي صبّه على الإنتاج المعرفي الإنساني، فاستنتج من قراءاته أنه مرّ عبر طريقين مختلفين ومتناقضين :

**طريق التنزل**، عبرته المعرفة الدينية والفلسفية من خلال أداة الوحي والبحث العقلي، مشكلا **رؤية كونية غيبية** .

**طريق التطلع**، عبرته المعرفة العلمية،يتم فيه الإنتقال من الجزئي إلى الكلي، مشكلا **رؤية كونية**

---

[1]- أبو القاسم حاج حمد، إبستمولوجية المعرفة الكونية،إسلامية المعرفة والمنهج، المصدر السابق، ص. 17.

[2]- المصدر نفسه،ص. 17.

**تجريبية .**

هاتين المعرفتين تحولتا إلى لاهوتيتين استلبا الإرادة الإنسانية والقانون الطبيعي، مما اضطر العقل البشري لنقد ذاته، وبرزت إلى الوجود ثلاث ثورات عقلية :

**ثورة العقل الميتافيزيقي** ضد اللاهوت الجبري المستلب بمنطق العقل.

**ثورة العقل التجريبي** ضد الجبرية اللاهوتية باتجاه التجديد والإصلاح وتحقيق موقع لإرادة الإنسان وحريته.

**ثورة العقل التجريبي** على الجبرية المادية التي أفقدت الطبيعة حيويتها النسبية الاحتمالية وأفقدت الإنسان شخصيته الإرادية وحريته أيضا أي نسبيته الاحتمالية، وذلك في إطار التصور المنطقي الوضعي.

بالرّغم من ذلك، فقد فشلت هي الأخرى في الوصول إلى رؤية كونية، فهي إما تنشأ أنظمة لاهوتية محددة بثوابت سكونية تراثية أو أنظمة وضعية ذات مرجعية تاريخاني ة وإيديولوجية، الأولى تستبعد كل تفكير عقلاني خارج تلك المرجعية المحددة سابقا، أما الثاني فهو يستبعد كل المرجعيات الميتافيزيقية والدينية وجعل الوضعية أساس للفكر المعاصر تمشيا مع قانون الأحوال الثلاث **لأوجست كونت.**

أما أزمة **العقل المنطقي الحديث** الثائر على الوضعية المادية وملتجئا للنسبية الاحتمالية يغرق في التفكيك بحيث لايعود قادرا على التركيب والأكثر من هذا إنه يغرق في ايقاعات اللحظة الجدلية أي اللامتناهي في الصغر إشارة منه إلى **نظرية الكوانتم،** غافلا عن الكون اللامتناهي في الكبر الذي يشير في بحثنا إلى **كون أينشتاين،** كما بينا في السابق، **"أبو القاسم حاج حمد"** سعى ليجمع بين الكونين ( **المتناهي في الصغر واللامتناهي في الكبر**) ، لنلحظ أنها نفس العملية التي سعى **"أينستاينEinstein "** لإنجازها في أيامه الأخيرة، لكن **"حاج حمد"** لم يكتف بهذه الوحدة وسعى لضمها لعنصرين آخرين للتأسيس لرؤيته الكونية من خلال الجمع بين قراءاتي الوحي الكتابي والوجود الكوني وما بينهما والقارئ لهما وهو الإنسان، والجمع بين القراءتين يحقق ماهية الوجود الإنساني وهو الخلافة في الأرض **"ويكون من تدبره للوحي مايعينه على اكتشاف آفاق الكون وقوانينه وتوظيفها في بناء العمران، ومن تدبره للكون وسننه ما**

**يهتدي به لفهم القرآن ولاكتشاف سننه ومنهجيته الناظمة له كله"**[1] .

هذه القراءة موجودة في التاريخ، لكن في هذه الرؤية يكمن الفرق في المدخل حيث تجيء النظرة غير استلابية، تدور عناصرها في ثلاث دوائر: الإنسان المطلق، الطبيعة المطلقة، إله أزلي حيث نجد :

**القرآن** يحتل موقعا هاما في هذه الرؤية البديلة باعتباره كتابا مطلقا مجيد، مكنون وكريم والأهم من ذلك الكتاب المهيمن على باقي الكتب الأخرى، والاستمداد المعرفي عنه يمكّن المسلم من تجاوز الإطلاقيتين الإنسانية والكونية التي انتهى إليها إنسان القرن العشرين ويقول بهذا الصدد:" **واستمدادنا من القرآن ليس بدافع الموروث والانتماء العصبوي وإنما على معرفة لأن القرآن بوصفه خاتم الرسالات قد أحاط بما سبقه من كتب وموروث ديني فهو خلاصتها والمصدق لها والمهيمن على الزمان والمكان في الماضي وفي حاضر التنزيل وفي المستقبل المتجدد"**[2] .

ومرد هذا الاستمداد يقينيته ،لأنّ من شروط العقيدة الإسلامية أن تقوم على أساس من اليقين العقلي الصحيح الذي نجد له موضعا في التنزيل السماوي مما جعل المستشرق **"شيون"** يقول: **"أنّ الإسلام هو دين اليقين والتوازن"**[3]، وقد وضح البوطي كيفية إثبات يقينية القرآن في كتابه **"كبرى اليقينيات الكونية"** قائلا: **"وتحقيق الأمر فيه قائم على أدلة يقينية تعتمد الاستقراء التام واللزوم البين"**[4] ويستكمل عرض الكيفية بقوله: **"فالنصوص القطعية الثابتة في الكتاب، تعطينا يقينا بمضمونها،بعد اجتياز مرحلتين من النظر: المرحلة الأولى التحقيق في سند القرآن من لدن سيدنا محمد(ص) إلينا،المرحلة الثانية التحقيق في إخباره (ص) بأنّ القرآن الكريم هو من عند الله، فإذا حققت في المرحلة الثانية على ضوء القواعد التي سنذكرها عمل قليل أصبحت نصوص الكتاب حينئذ مصدر يقين دائم"**[5] .

هذا اليقين الدائم مرده اعتماد المنهج الإسلامي على الاستقراء التام الذي يمثله كل من علماء الكلام ورواة الحديث، بينما لا وجود لمثل هذا المنهج في العلم الغربي لقد توقف مجهود علمائه عند حدود

---

(1)- محمد طه جابر العلواني: مراجعة كتاب العالمية الإسلامية الثانية لأبو القاسم حاج حمد، مقال في مجلة إسلامية المعرفة، عدد 37-38ص.230.

(2)- أبو القاسم حاج حمد: إبستمولوجية المعرفة الكونية، المصدر السابق،ص.53.

(3)- أحمد خواجة: الله والإنسان في الفكر العربي والإسلامي،منشورات عويدات،بيروت، ط1،سنة1983 ،ص.21.

(4)- محمد سعيد رمضان البوطي.كبرى اليقينيات الكونية وجود الخالق ووظيفة المخلوق،دار الفكر سورية،ط8،سنة 1986، ص.39

(5)- أحمد خواجة: الله والإنسان في الفكر العربي والإسلامي،المرجع السابق،ص.22.

الاستقراء الناقص ،كما أنّ للقرآن منهج في التأسيس لليقين يتجاوز كل الأنساق السابقة عليه والتالية أهم خصائصه أنه " **لم يركز على جانب معين في الإنسان ليجعله وحده ودون سواه وسيلة لبناء اليقين بل دعانا إلى اعتبار جميع الملكات الإنسانية وعدم إهمال دور أي منها في تأسيس هذا اليقين**"[1] ، ذكر منها "**الجلنيد**" مخاطبة الوجدان والقلب، التحاور مع العقل والفطرة السليمة، واليقين قد يحصل في النفس ويجحده اللسان، كما أنه "**لا يدور مع الدليل وجودا وعدما كدوران العلة مع معلولها فقد يكون البرهان صحيحا ولا يحصل اليقين في النفس**"[2] ، وعلى هذا، فالمنهج القرآني يبحث في الكيفية التي يؤسس بها اليقين، مقترحا وسائل لا وسيلة واحدة مما يدعم القول باتساع معنى اليقين في الإسلام .

وما المحاولة الأينشتاينية إلا سعيا حثيثا لتقصي اليقين، لكن اعتمادها على نتائج الاستقراء الناقص انجر عنه الشك في النموذج اليقيني الذي تقدمه للعالم، وفي تصوري أنه سبب كافي للبحث عن ابستمولوجية بديلة تقدم نموذج ليقين دائم كما تتمثله الإبستمولوجية الإسلامية في المشروع الحامدي .

**ولا** غرو بعد ذلك أن يدعو "**حاج حمد**" إلى البدء بالدراسات القرآنية في مراكز البحث الإسلامية أو في مركزه الذي يتولى قيادته قبل الدراسات الأخرى لأنه مناط الرؤية التوحيدية الكونية، وعلى أساسه تُشكّلن العلوم الإسلامية وتُفعّل، والأهم من ذلك إثبات ما يتضمنه القرآن من صدق ويقين بقطع النظر عن كونه كتابا منزلا، وهذه هي المهمة الفعلية لمراكز البحث الإسلامية حسب **"حاج حمد"** وما عرضنا للمحاولة البوطية والجلنيدية إلا تفعيلا لهذه المهمة في انتظار أبحاث أخرى تفي بالغرض المنشود .

كل هذه المعطيات توحي بالمنحى التجاوزي في هذه الرؤية البديلة الذي يدفع بالعلوم الكونية دفعة نوعية **"و يكون ذلك بالربط ما بين منهجية القرآن في اطلاقيتها وكيفما عبر القرآن عنها في مجال الطبيعيات والتاريخ والنفس والمجتمع والاقتصاد وبين منهجية الظاهرة بقوانينها التطبيقية ذات المجال**

---

[1]- محمد السيد الجلنيد: تأملات حول منهج القرآن في تأسيس اليقين،مكتبة الزهراء،القاهرة،ط؟،سنة،1990، ص.20.

[2]- المرجع نفسه، ص.20.

**الموضوعي**"[1]، بمعنى استيعاب المناهج والأنساق الحضارية المعاصرة ودراستها دراسة معمقة بالنفاد إلى أصول تكوينها ومقابلتها بالمفهوم التوحيدي وبالمنطق العلمي لا الميتافيزيقي يتم الربط بينهما، هذا الربط ليس سوى ربط بين الجزئي والكلي، النسبي والمطلق، العنصر المفقود في الجدلية العلمية المعاصرة، وإذا تمكن المسلمون بالقرآن من تحقيق هذه الفرضية للقرآن استطاعوا إثبات إطلاقيته وتحقيق اللآية: "(**ألم ترى أن الله أنزل من السماء ماء فأخرجنا به ثمرات مختلفا ألوانها ومن الجبال جدد بيض وحمرمختلف ألوانها وغرابيب سود،ومن الناس والدواب والأنعام مختلف ألوانه كذلك إنما يخشى الله من عباده العلماء،إن الله عزيز غفور) سورة فاطر، الآية/27-28**"

مما سبق يمكننا القول أنّ الرؤية التوحيدية الكونية بالمنظور الحامدي تروم الكشف عن عالمية الإسلام عن طريق اثبات إطلاقية القرآن بالاستيعاب المنهجي والمعرفي باعتباره البديل في عصر العلم والعالمية ليس للإنظمة الوضعية وأيضا اللاهوتية والدينية، لأنّ بنائية الإطلاقية تستدعي التدخل الإلهي بعد أن فشلت كل المحاولات الإنسانية السابقة والوضعية خصوصا، ومرده تعليقها لدور البعد الغيبي في التجربة الإنسانية، في مقابل تخلّف الخطاب الديني الحالي عن مستوى المناهج المعرفية العلمية وقد تفطن **"المسيري"** إلى ذلك منوها إلى **"أن المشكلة مع معظم كتاب إسلامية المعرفة أنهم لا يبصرون الجانب التفكيكي في الإبستمولوجيا العلمية المعاصرة"**[2]، لذلك يسقطون في فخ التأويل، ولقد حاول **"المسيري"** الكشف عن الرؤية الكونية التأسيسية لها من خلال دراساته وأبحاثه فتوصل إلى أنها تقوم على ثنائية **(الإنسان–الطبيعة)** التي قد تفضي بهم إلى العدمية، لذا يجب دحضها والاستعاضة عنها بثنائية**(الله–الإنسان)**، وغفل **"المسيري"** عن المشروع **الأينشتايني** الذي يقوم على **وَحْدة الوجود** الذي يضم الثنائية والواحدية معا، ذلك أنّ الإله كقانون رياضي في الكون، لكنه ليس هو عينه الكون فهو مفروق عنه ومتصل به في آن واحد، بينما تفطن

---

[3]- أبو القاسم حاج حمد: إبستمولوجية المعرفة الكونية، المصدر السابق،ص.44.

[2]- المصدر نفسه،ص.44.

إليه **"حاج حمد"**، لما أشار إلى مراحل تطور الفكر البشري، دون أن يفصل فيه . ومرة أخرى يأتي المشروع الحامدي متجاوزا للمشروع **"المسيري"** ، **"الأينشتايني" والتفكيكي المعاصر** مقترحا ثنائية **(الله–الطبيعة–الإنسان) كبديل** وكحل للأزمات التي عصفت وتعصف بالعلم المعاصر .

## 3–تعريف النموذج الحامدي:

**الرؤية الكونية التوحيدية** هي رؤية العالم **WORDVIEW** التي تروم استكشاف المعرفي **(الكلي والنهائي)** بتعبير **"المسيري"** أو الإجابة عن الأسئلة النهائية عن الإنسان، الطبيعة والإله أو الناظم الكلي بتعبير **"الحامدي"**، هذا الأخير الذي يعنى **"برؤية الكثرة في الوحدة، فهو أهم مرحلة منطقية تصلها البشرية من بعد أن بدأت بالكثرة ثم المتقابلات الثنائية"** [1]، المعرفة به هي الإحاطة بمفهوم الإطلاقية **(الكونية)**، الذي تترابط بموجبه الظواهر الطبيعية وقضايا الوجود الفكرية، هذا المفهوم يتطلب في حد ذاته توليد فكرة التدخل الإلهي في شكل الكتاب المطلق **(القرآن)**، وعلى العقل المسلم التعرف على مضمون الإطلاقية بإطلاق طاقاته العقلية نحو إدراك الرؤية التوحيدية الكونية، الذي يقارب إلى حد ما معنى **" تجريد نموذج من النص المقدس(الكلي) يساعدنا على تفسير الجزئي في إطار الكلي وعلى الحكم عليه"** [2] لدى **"المسيري"** من أجل تجاوز موضوعة تطابق القرآن والواقع وفتح باب الاجتهاد وعند **" حمد"** حل الأزمة الروحية العالمية الحالية التي ترى أنّ **" الدين للقلب والحياة وعلومها للعقل"** [3]، والابتعاد عن منطق الدفاع السلبي للمسلم أمام إنتاج الآخر المعرفي خصوصا الوضعي الذي يتمظهر في شكلين: **" روح المدافعة التراثية أو الإيديولوجية (غير المعرفية) أو بروح المدافعة العصبية الذاتية عن الدين"** [4] ، ذاك المنطق وصفه **"حمد"** بالمفارق عن الذات لأنه لم يكتشف وجود الفعل الغيبي في التجربة البشرية. ومفارق عن الآخر بمفاهيمه ومرتكزاته الثقافية والعقلية للعقلية العلمية .

---

(1)- أبو القاسم حاج حمد: إبستمولوجية المعرفة الكونية، المصدر السابق،ص.44.

(2)- عبد الوهاب المسيري، في أهمية الدرس المعرفي، مقال ألقي في أعمال الحلقة الدراسية التي عقدت في عمان، الأردن، نحو نظام معرفي إسلامي، سنة 1998ص.44.

(3)- أبو القاسم حاج حمد: إبستمولوجية المعرفة الكونية، المصدر السابق،ص.31

(4)- المصدر نفسه،ص.32.

لذا للخروج من الأزمة لابد من إسلامية المعرفة والمنهج ،" **كمنهجية بديلة على مستوى العالم كله كمقدمة لظهور الهدى ودين الحق كما أوضحت سورة التوبة والفتح والصف.** "**(يريدون أن يطفئوا نور الله بأفواههم ويأبى الله إلا أن يتم نوره ولو كره الكافرون هو الذي أرسل رسوله بالهدى ودين الحق ليظهره على الدين كله ولو كره المشركون)، سورة التوبة، الآية/ 32–33، (هو الذي أرسل رسوله بالهدى ودين الحق ليظهره على الدين كله وكفى بالله شهيدا)، سورة الفتح، الآية/ 28 وكذلك(يريدون ليطفئوا نور الله بأفواههم واله متم نوره ولو كره الكافرون، هو الذي أرسل رسوله بالهدى ودين الحق ليظهره على الدين كله ولو كره المشركون)، سورة الصف، الآية/ 8–9** "[1]، بمعنى أنها ند معارض ضد علم الآخر ( **العولمة البرجماتية والنسق الأمريكي والثورات الاشتراكية)** وأيضا ضد الذات(**الحركات الأصولية الآهوتية وأنواع الحاكميات الإلهية والأنظمة السياسية)** ، وهنا نلمح مرماها التطبيقي لا التنظيري فقط مما جعله يعرفها بقوله:" **هي فعل دعوي تماثل كل فعل دعوي تاريخي ماديا كان أو مثاليا، يرتبط بقاعدة بشرية لها خصائصها الحضارية والاجتماعية والفكرية والسياسية**" [2] ، هي كذلك لأنها ليست وعظ ديني، فقد استعيض عن الوعظ بالتدافع الذي يحمل معنى الحركة والفعل، وهي مشروع تطبيقي أي يملك القابلية للتطبيق، بالرغم من ذلك يبقي مشروع لأنه لا يزال طي الكتب.

أما الارتباط بقاعدة بشرية محدودة الخصائص صحيح لكن تدافعها مع الآخر يسير في اتجاه الكونية، الفكرة المحورية في المشروع الحامدي ويقول بهذا الصدد: " **فحيث فكر الإنسان وأبدع تتولى إسلامية المعرفة إعادة الصياغة باتجاه كوني**" [3] أي إعادة صياغة كافة العلوم على نحو كوني الذي يستحيل في النهاية إلى إعادة صياغة العقل الإنساني وفق المنهج الكوني الذي هو المنهج القرآني.و هو منهج كوني لأنه يحوي معنى الإطلاقية فباعتبار القرآن نص إلهي فإنه يستوعب الوجود الكوني لا الكوكبي فقط أي "**وجودنا ما قبل الميلاد وما بعد الموت وما قبل الانفلاق الكوني وما بعد التركيب إلى زوال السموات والأرضيين**

---

[1]- أبو القاسم حاج حمد: إبستمولوجية المعرفة الكونية، المصدر السابق ص.31.

[2]- المصدر نفسه،ص.50.

[3]- المصدر نفسه،ص.379.

**ثم بعد ذلك حيث تتبدل الأرض غير الأرض والسموات غير السموات"** [1] مما يسمح للعقل المسلم من استخراج نظرية للوجود من القرآن الكريم، تحرره من الأساطير والخرافة واللاهوت، وإدراك الجدلية الثلاثية بين الغيب والطبيعة والإنسان تسمح بالكشف عن التفاعلات الكونية في الكون المنظور وبالتالي تحرير العقل الغربي الاستقرائي من رؤيته الأحادية والجبرية والإستلابية التي يفسر بها الكون.

نستنتج مما سبق أن **النموذج الحامدي** يقوم على ركائز وغايات هي:

رؤية للعالم تحوي ميتافيزيقا أي ابستمولوجيا وأنطولوجيا حيث:

-يتم استيعاب لمختلف المناهج والمعارف العلمية المعاصرة والتعامل معها معاملة براغماتية، ثم تجاوزها في إطار الكونية.في سبيل تحرير العقل الوضعي أو المادي.

_الاستمداد المعرفي من القرآن الكريم باستنباط أنطولوجيا أو نظرية للوجود " **مرتبطة بالله سبحانه بوصفه خالقا ومصدرا للكتاب والحكمة، فتشكل عقلية الإنسان وأخلاقياته على ضوء هذا الارتباط الإلهي"**[2] من أجل تحرير العقل الديني واللاهوتي.

-المنهج هو الجمع بين القراءتين ( **الوحي الكتابي والوجود الكوني والإنسان الكوني**) ، من أدواته التدافع بين العرب واليهود مثلا هو تدافع تاريخي ينتهي بإظهار دين الحق ،و الجدل بين ثلاثية الغيب والإنسان والطبيعة الكاشف عن علاقة التداخل بينهم، فضلا عن علاقة التكافؤ بين ثلاثية الجدل في تعادل الكونية حيث الإنسان كوني (**التركيب**) ،الطبيعة كونية (**التركيب**) وكتاب كوني (**معادل للوجود الكوني**))، نرى جليا في هذا المنهج توصيف لمبدأ الوحدة بكل تجلياته المعرفية والمنهجية. حيث تتبدى لنا الوحدة مرة في شكل جدل وأخرى في شكل تداخل، أما عن وضع الإله في هذه الرؤية الكونية البديلة فهو الإله الأزلي فوق المطلقات (**إنسان وطبيعة وكتاب**).

_ الهدف هو بناء الإنسان الحر من خلال إعادة تشكيل العقل الإنساني وفق الهدي السماوي.

**وعليه فالنموذج الحامدي عرض مفهوم عن الرؤية الكونية التوحيدية مؤداه أنها مقاربة معرفية ومنهجية**

---

[1]- أبو القاسم حاج حمد: إبستمولوجية المعرفة الكونية، المصدر السابق،،ص.383.

[2]- المصدر نفسه،ص. 379.

**عن النص القرآن وللعقلية العلمية المعاصرة تروم إدراك الكونية [1] من أجل انجاز مشروع الإنسان الكوني.**

نستنتج من خلال ما سبق أنّ **المشروع الحامدي** يطمح أن ينال **الكونية** بتجاوزه لكل الأنساق الفكرية السابقة عليه، لأنّ النموذج المعرفي الذي يقدمه يتجاوز بمعناه ما وضعه " **كوهن Kuhn**"، الذي قدم تفسيرا لحركة العلم في التاريخ علته الثورات العلمية،تحدث تغيرا في مفهوم العلم ذاته، المتعلق بحقل معرفي محدود ( **العلوم الطبيعية ككل،العلوم الاجتماعية ككل أو مدرسة داخل هذا العلم أوذاك**)، وبالتالي فالمفهوم الكوهني للنموذج يسعى إدراك الكلي الذي غالبا لا يدرك إلا إذا تبناه المجتمع العلمي،أما في المشروع الحامدي، الكوني ليس مرادفا للكلي، والكوني يدرك لأنه مؤيد من السماء بالإظهار، وإذا كان " **كوهن Kuhn**" يفسّر ظاهرة التغير في العلم موضحا أسباب الانتقال من نظرية علمية إلى أخرى، الذي يرتكز على آلية النقد والتقويم، لكن :" **النقد في العلم يستند إلى برنامج، صريح أو في طور التكوّن، من أجل بناء نموذج أفضل، لهذا فالتقدم في العلم تراكمي بنائي**" [2] ، في حين نجد "**حمد**" يروم التغيير في الإنسان كي يمنهج عملية الانتقال من عقل دوغمائي جبري إلى عقل متحرر وحر من خلال بنائية جدلية كبنية للعلم.

لكننا نتساءل عن وضع الإبستمولوجية الأينشتاينية، هل يمكن إخضاعها لأسلمة أو تمسيح المعرفة ؟

---

[1]-الكونية لاتقابل الشمولية بالمنظور الحامدي.

[2]-بناصر البعزاتي: الإستدلال والبناء، بحث في خصائص العقلية العلمية، المركز الثقافي العربي،الرباط،ط1،سنة. 1999،ص.478.

## المبحث الثاني: النموذج الحامدي واستحالة أسلمة وتمسيح العلم الأينشتايني:

### أ- كون أينشتاين في الإعجاز العلمي:

تعرّض التصور الأينشتايني للكون، للتأويل الديني على يد المهتمين بالإعجاز العلمي [1] للقرآن الكريم، بحيث سارع هؤلاء للربط بين نتائج النسبية والآيات الكونية القرآنية معتقدين أنّ النظرية العلمية تحمل تفسيرا علميا لما ورد في القرآن الكريم يثبت إعجازه ومع توالي الاكتشافات العلمية تتعاقب الحقائق العلمية المؤيدة للدين والمستمرة إلى يوم الدين، ومع بقائها يبقى الإعجاز العلمي الذي هو في دعواه تجديد لدعوة الإسلام **"بحيث يجعلنا نشهد وكأنّ رسول الله قائم في كل عصر يدعو الناس إلى دين الله، ويريهم دلائل موصولة على صدقه"**[2]، فهل هذه الدعوات مزعومة أو حقيقية ؟

أغلب المهتمين بالإعجاز العلمي للقرآن الكريم يفسرون معجزة الإسراء والمعراج بالرجوع إلى نظرية النسبية، فنجد (**منصور حسب النبي، زغلول النجارو عبد العليم عبد الرحمن خضر**) أكثر الباحثين تعرّضا له فيما رأينا من أبحاث عن النسبية، واعتبر **"حسب النبي"** اندماج المكان والزمان دليلا على موضوع العروج استنادا لقوله تعالى : **" تعرج الملائكة والروح إليه في يوم كان مقداره خمسين ألف سنة، المعارج /4"**،التي تفسّر نزول الملك بالوحي إلى الأرض وصعوده إليها من غير زمن [3]، وقوله تعالى : **"(سبحان الذي أسرى بعبده ليلا من المسجد الحرام إلى المسجد الأقصى) سورة الإسراء، الآية/ 1"** يفسّربه عروج النبي عليه السلام[4]، ولقد ذهب **"زغلول النجار"** إلى نفس الرأي تقريبا مبينا أنّ التصور القرآني للحركة

---

(1)- أول من بدأ البحث في هذا المجال محمد الإسنكندراني وتبعه طنطاوي حوهري في موسوعته القرآنية الكاملة ثم موريس بيكاي وكيث مور وهناك من يرده إلى فخر الدين الرازي وأبي حامد الغزالي والسيوطي، كما أنّ لهذه النظرية علاقة بحركة الإصلاح والنهضة العربية لتأكيد أنّ للقرآن قدرة حداثية.ينظر محاضرة نضال قسوم، ما صحة نظرية الإعجاز العلمي؟ ،ندوة علم الفلك بكل متعة،تنظيم جمعية الشعرى لعلم الفلك،جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية،سنة 2009

(2)- زغلول النجار: من آيات الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، الجزء الأول، مكتبة شروق الدولية،ط6،سنة 2003،ص.14.

(3)داوود سلمان السعدي،أسرار الكون في القرآن،دار الحرف العربي،ط1،سنة1997،ص.249.

(4)- منصور حسب النبي:الكون والإعجاز للقرآن، دار الصفا للطباعة والنشر،مصر،ط؟،سنة؟ص ص ص.107، 110 ،111.

في الكون يفيد انحناءها لا استقامتها، قول ينسجم تماما مع نظرية الكون المحدّب للنسبية، لأنّ رحلة المصطفى عليه السلام وصفت بالعروج و **"الأعرج هو الذي لا يتمكن من السير في خط مستقيم"** [1] وذهب خالق فائق العبيدي إلى أنّ "**أينشتاين**" برهن في نظريته النسبية: "**أنّ الضوء لا يسير بخط مستقيم، بل بخط منحن مغلق،فلو أطلقت شعاعا لعاد إليك ذلك الضوء بعد ملايين السنين ولو أطلقته في الإتجاه المعاكس لرجع إليك ضعيفا واهنا بعد ملايين السنين ،لتنظر هذه الحقيقة في التعبير القرآني، يقول سبحانه وتعالى: ( ثم ارجع البصر كرتين ينقلب إليك البصر خاسئا وهو حسير)، سورة الملك، الآية/4)**"[2].

في سياق الحديث عن بداية الكون يعرّج **"زغلول النجار"** على مفهوم الزّمكان والمادة والطاقة كعناصر أساسية تؤلف نسيج الكون، تظهر في شكل وحدة، فلا يوجد مكان دون زمان والعكس صحيح،كما لا توجد مادة دون طاقة والعكس أيضا صحيح. فضلا على أنّ ما يملأ الكون هو الطاقة، كل هذه المعطيات تشير إليها الآية القرآنية: "(**ولو فتحنا عليهم بابا من السماء فظلوا فيه يعرجون لقالوا إنما سكّرت أبصارنا بل نحن قوم مسحورون)، سورة الحجر، الآية/14–15**" ،أما عن موضوع التوسع الكوني فتشير إليه الآية القرآنية: **"و السماء بنيناها بأيد وإنا لموسعون)، سورة الذاريات،الآية/ 47**" كما بينها **الدكتور "عبد العليم عبد الرحمن خضر"** معتبرا أنّ نظرية النسبية وسّعت المدلول العلمي لهذه الآية [3]، أما موضوع العروج فقد نحا نحو الباحثين الذين سبق لنا ذكرهم.

هذه النماذج وأمثالها كثير، تلوكها الألسن ومنتديات الانترنت، وذاع صيتها إلى درجة أنها أحدثت فتنة في هذا العصر، فكلّما خرجت نظرية علمية يلتمس لها الموافقات بينها وبين النصوص القرآنية، وفي اعتقادي أنه اتجاه خاطيء من الناحية الإعتقادية والمنهجية لأسباب التالية :

---

[1]- زغلول النجار: من آيات الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، المرجع السابق، ص.13.

[2]- خالق فائق العبيدي: المنظار الهندسي للقرآن الكريم، المسيرة للنشر والتوزيع،ط3، سنة2009،ص.594.

[3]- عبد العليم عبد الرحمن خضر:الإنسان والكون بين القرآن والعلم،ط1 ،سنة 1983،ص.347.

قال "**سيد قطب**" بهذا الخصوص :"**إنّ النصوص القرآنية قطعية الدلالة، ومطلقة الدلالة كذلك، ونهائية في تقرير الحقيقة التي تقررها، ومن ثم لا يجوز أن يستشهد على صدقها بقول آخر إلا من جنسها.... وفي هذا يتجلى الخطأ الإعتقادي والخطأ المنهجي معا في الاستشهاد بتقريرات البشر "العلمية" على صحة أو صدق النصوص القرآنية، فالنصوص القرآنية صحيحة وصادقة بذاتها لا بشهادة من خارجها عليها... والمؤمن بها لا يجوز أن تدركه الهزيمة أمام علم البشر فيستشهد به على صدقها وصحتها**"[1]، مما يعني أنّ العلم البشري ظني الدلالة، بالمصطلح الفلسفي نسبي ومتغير، فكيف نستشهد على صدق ما هو ثابت بالذي لا يمكنه إثبات صدقه ؟ ويحذر "**سيد قطب**" من إتباع هذا المنهج لأنه كان السبيل الذي سلكته الكنيسة في القرون الوسطى حيث سارعت إلى تعليق مدلولات النصوص الكنسية بما وصلت إليه النظريات العلمية وقت ذاك، والأخطر أنها جعلتها نظريات مقدّسة، ولما ثبت خطأها انهارت تلك النظريات العلمية وانهار معها الدين الكنسي، فقد يعرّض المسلمين القرآن لهذه الويلات إذا استمروا يلهثون وراء النظريات العلمية السائدة في عصرنا حتى ولو كان يحدوهم حسن النية في الدعوة إلى الله، فجهنم دائما مبلطة بالنوايا الحسنة .

ثم إنّ كل تلك الطروحات السابقة حول نظرية النسبية في **الإعجاز العلمي** تعاملت مع نتائج النظرية وسارعت إلى اثباتها أو موافقتها مع النصوص القرآنية و لم تتعامل مع رؤيتها الكونية التأسيسية متمثلة في **الإبستمولوجية الأينشتاينية**، فهذه النظرية وجدت في سياق تاريخي وابستمولوجي خاص لا يعبر عنه ذلك الإطلاق الذي نجده في القرآن، والعقائد المتمخضة عن هذه الإبستمولوجية قد تختلف عن عقيدة التوحيد التي يدعو إليها القرآن،وعليه يجب إعادة قراءة النظريات العلمية الحديثة، قراءة تغوص إلى أعماقها نتلمس الكشف عن رؤيتها الكونية، وحده المنهج الذي يعبر عن حقيقتها، ثم إنّ النظريات العلمية معرضة للتغيير أو التعديل تحت ضغط الإكتشافات العلمية المتتالية " **فهابل**" مثلا اكتشف خطأ في نظرية النسبية " **لأينشتاين Einstein** "، في هذه الحالة نتساءل عن جدوى المطابقة بينها وبين القرآن؟، هذا وجه من التأويل الديني،

---

[1]- سيد قطب : مقومات التصور الإسلامي، دار الشروق،القاهرة،ط4،سنة ،1988،ص.322

فماذا عن التأويل الفلسفي ؟

## ب–كون أينشتاين: بين الحدوث والخلق

### 1_مع المتكلمين المسلمين:

يرى الدكتور **إبراهيم محمد تركي** أنّ: **"النظرية النسبية العامة مؤيدة للقول بحدوث العالم أي بوجود بداية زمانية لوجوده من حيث اعتبار أنّ الزمان يقترن بالمكان، والمكان قد ثبت أنه محدود طبقا لهذه النظرية"**[1]، يعرض هذا الموقف في إطار المقارنة بين نظرية النسبية وباقي النظريات العلمية التي تقر بقدم العالم على اعتبار قدم المادة التي تكون منها والمتفقة مع غالبية النظريات الفلسفية التي تقرر قدم العالم. ولما قابلها مع مذهب المتكلمين في الإسلام استخلص قواسم مشتركة بين ما يقوله هؤلاء وما تقوله النسبية بناءًا على وجه الشبه بينهما وعلى الاتفاق في النهايات، لكنه أكمل استنتاجه معلّقاً: **"إلا أنّ ذلك لايعني إلا التشابه في النتائج فقط بين النظرية النسبية العامة وبين مذهب المتكلمين في حدوث العالم، لأنّ القدماء يختلفون عن المحدثين في البدايات والمقدمات التي انطلقوا منها"** [2]، معلّلا موقفه بأنّ جل العلماء في العصر الحديث لم يكونوا محتاجين إلى افتراض وجود الله كبداية لأبحاثهم العلمية وإنما قد تنتهي إليه كنتيجة، أما المتكلّمون المسلمون فقد كانوا يسلّمون مسبقا بوجود الله .

في اعتقادي وقع التباس في معنى الحدوث كما يتصوره المتكلمون المسلمين لما تتضمنه نظرية النسبية من إشارات عن الزمن الكوني، ذلك أنّ في الاصطلاح **"الإحداث أن يكون من الشيء وجود زماني"** [3]، والزمن الكوني الأينشتايني يتشكل مع الحركة وبوجود المادة في المكان، بينما الإحداث يتوقف على الوجود الزمني فقط، وإذا انتقلنا إلى الوجود المادي فإن بإزاء معنى التكوين، والإحداث والتكوين مترتبان على الإبداع الذي يعني **"ايجاد شيء غير مسبوق بالعدم ويقابله الصنع وهو إيجاد شيء مسبوق بالعدم"**[4]، أما الخلق فهو ايجاد شيء من العدم .

---

[1]- إبراهيم محمد تركي. نظريات نشأة الكون في الفكر الإسلامي،دار الوفاء ،ط ؟ ،سنة 2002،ص.440.

[2]- المرجع نفسه، ص.440.

[3]- التهانوي: كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم، ج1،مكتبة لبنان ناشرون،ط1 ،سنة 1996، ص 85.

[4]- المرجع نفسه، ص 85.

والمتكلمون المسلمون ينتمون إلى مذهب أهل الاختراع أو الإبداع كما ذهب إلى ذلك تصنيف ابن رشد الذي وصفهم بقوله :" **وهم الذين يقولون: أنّ الفاعل الذي يبدع الموجود بهيأته ويخترعه اختراعا وإنه ليس من شرط فعله وجود مادة وهذا هو الرأي المشهور عند المتكلمين من أهل ملتنا ومن أهل ملة النصارى**"[1]، بينما عند "**أينشتاينEinstein** " هي فعل الشرط والحوادث الفيزيائية هي جواب الشرط والفعل الإلهي لا يتم دون مادة، وقد يقترب المفهوم السينوي من هذا المعنى ،لأن ابن سينا يعرف الحادث بقوله:"**إنّ كل حادث ،فإنه قبل حدوثه إما أن يكون في نفسه ممكنا أن يوجد أو محالا أن يوجد، والمحال أن يوجد لا يوجد.... فإذا كل حادث، فقد تقدمته المادة**"[2]

في الحقيقة إذا رجعنا إلى العقيدة الإسلامية الكون مخلوق إلهي أي خلق من العدم فهو حادث، مما يعني "**أنّ كل ما فيه من الكائنات له بداية ونهاية وأنه سبحانه خلق كل شيء في هذا الكون بقدر، أي بتقدير كمي وزماني**"[3]، وليس ثمة موجود أبدي إلا الله و لم يشاركه أحد في خلق هذا وليس ثمة موجود أبدي إلا الله و لم يشاركه أحد في خلق هذا الكون ولا في شيء منه، لا في صورته ولا في مادته، بمعنى آخر أنه الواحد لا شريك له، أنه الأحد الذي لا مثيل له، وبما "**أنّ الله هو خالق الكون وما فيه،وبما أنّ يوم الدين أو يوم القيامة لابد من أن يأتي يوما، فإنّ الكون مقبل على الفناء.....وتترجم نظرية( الكون والفساد) في المعرفة الإسلامية الإلهية بأنها: نظرية الكون من الخارج (من الله)،ثم تقضي إرادة الخالق أن ينتهي كل كائن إلى الفساد**" [4]، وعليه تصبح نظرية خلق الكون في الإسلام تقوم على دعامتين: الكون والفساد، الأول يدلي بحدوثه والثاني بفنائه، أما صورة الإله فهي تأليف بين الواحد والأحد.

---

(1)- محمد لطفي جمعة:تاريخ فلاسفة الإسلام، دراسة شاملة لحياتهم ونقد تحليلي عن آرائهم الفلسفية، عالم الكتب،ط؟،سنة1999،ص.136

(2)- ابن سينا: النجاة في المنطق والإلهيات، دار الجبل، بيروت،ط1، سنة 1992 ،ص.71.

(3)-أبو الوفا الغنيمي التفتازاني:الإنسان والكون في الإسلام،دار الثقافة للنشر والتوزيع،ط؟،سنة 1995،ص.46.

(4)- أحمد خواجة: الله والإنسان في الفكر الإسلامي،منشورات عويدات بيروت،ط1،سنة1983،ص.18.

إنّ الإقرار بأنّ نظرية النسبية **"لأينشتاينEinstein** " تقر بحدوث العالم قول خطير لأنه يتبعه الإقرار باتفاقها مع التنزيل السماوي **(القرآن)** ومع نظرية المعرفة الإسلامية متمثلة في آراء ( **المتكلمين المسلمين)**.ذلك أنّ العلم الأينشتايني لا يثير أسئلة غيبية تخص المرحلة التي سبقت تكوين الكون ،إنه ينطلق من مسلمة أنّ الكون كائن ولا يتساءل عن كيف كان، هذه الكينونة الحاضرة هي بداية الزمن، هي ذاتها البداية الفعلية للفعل الإلهي، وبفناء الكون يفنى الزمن ومعه الحركة ومعه الفعل الإلهي، بينما في العقيدة الإسلامية فناء الكون لا يلزم عنه انتهاء الفعل الإلهي، لأنه مطلق وأزلي، كما أنه قبل الكون كان الله بينما عند **"أينشتاينEinstein** " لم يكن .

مما اتسق نستخلص أنّ **"أينشتاينEinstein** " لا يقر بنظرية حدوث الكون ولا حتى بخلقه حسب الرؤية الإسلامية لأنه يتناول بالدراسة الكون كواقع موضوعي تشف عنه التجربة والعقل لا كواقع غيبي يعبر عنه الدين .

## 2_مع القديس أوغسطين :

ذهب **"فيليب فرانك"** إلى ضرورة إعادة قراءة نصوص القديس **"أوغسطين"** عن خلق الكون ومقارنتها بتلك التي **"لأينشتاينEinstein** " لما وجد بينهما من المقاربات التي تستلزم إعادة قراءة نظرية النسبية من جديد، فهل يمكن اعتبارها مقاربة لنظرية الخلق بالمنظور الأوغسطيني كما أوحت **"لفليب فرانك"** ؟

في مطلع الحديث عن هذا الموضوع، تحدّث **"فرانك"** عن التصور العلمي **العبري_المسيحي** الذي **"قال بوجود فضاء مطلق مفرغ في أحد الأوقات وهو حالة الكون ما قبل الخلق"**[1]، غير أنّ **"أوغسطين"** لم يستطع أن يوائم بين هذه النظرية وخلفيته الفلسفية مما اضطره إلى رفضها والاستعاضة عنها بنظرية جديدة عن الخلق مفادها أنّ الكون لم يخلق في الزمان، بمعنى أنه لم يكن فارغا تماما قبل الخلق، إذ لو كان الأمر غير ذلك، لما تساءل **"أوغسطين"** : **"فكيف نقول إنك امتنعت عن العمل في أي زمن يكون قد**

[1]- فيليب فرانك: الفلسفة والعلم،المرجع السابق، ص.162.

**سبق خلقك للسموات والأرض ؟ أما إذا لم يكن هناك زمن قبل خلقك للسموات والأرض فكيف يسأل(ماذا صنعت وقتئذ؟) ذلك لأنه لم يكن هناك (زمن)"** [1].

وعليه يصبح الكون خلق مع الزمان متفقا مع عبارات **"أينشتاينEinstein** "التي أوحت **"لفرانك"** بتناسبها مع تلك **"لأوغسطين"** . وهي عبارة عن جواب لسؤال عرضه عليه صحفيون من أمريكا يطلبون منه **"أن يشرح لهم في جملة واحدة الفكرة الرئيسية لنظريته الشهيرة...أجابهم "أينشتاين": "إذا لم تحملو ا كلماتي محمل كثير من الجد فإنني أقول لكم هذا: إذا افترضنا أنّ المادة كلها سوف تختفي من العالم،فإنّ المرء كان يعتقد قبل النسبية أنّ الزمان والمكان سوف يستمر وجودهما في العالم المفرغ . إلا أنه طبقا لنظرية النسبية فإنه لن يكون هناك زمان أو مكان إذا اختفت المادة وحركتها"** [2] ، إنّ ما يقوله **"أينشتاينEinstein** " هنا أنه لا يقول شيئا عن خلق الكون ،لأنّ هذه المهمة تتجاوز اهتمامات الفيزيائين وتطلّعاتهم، إنه لا يبحث عن أصل الكون، ذلك أنه ينطلق من مسلّمة وجود المادة الكونية حركتها النسبية هي من تشكّل الزمن بالمفهوم الفيزيائي، هذا الأخير مرتبط بالمكان أي بطريقة توزّع المادة في الكون وباختفائها أي ( المادة الكونية و الحركة) يختفي المكان والزمن .

هذا الموقف **الأينشتايني** هو موقف علمي أكثر منه ديني للأسباب التالية :

نظرية الخلق **الأوغسطينية** موضوعها المحوري هو الزّمن، ذلك أنّ تحديد الموقف من إشكالية قدم الكون وحدوثه إما أن يثبت نظرية الخلق أو ينفيها، في المقابل تأتي نظرية النسبية متخذة من الزّمكان موضوعها الرئيسي، **فأوغسطين** لكي يثبت أنّ الإله خالق كل زمن، نفى أن يكون زمن لم يخلقه قبل خلق الكون، وبالتالي فالزّمن هو إبداع إلهي والحديث عن المكان لا وجود له في الموقف ا **لأوغسطيني،** بينما الزمن عند **"أينشتاينEinstein** " ناتج عن المكان، أليست النسبية العامة تهتم بمكان تواجد الأشياء في الكون، هذه الجغرافية الكونية هي التي تحدد نمط الحركة في الكون والتي تشكل في نهاية المطاف الزمن

---

[1]- فيليب فرانك: الفلسفة والعلم،المرجع السابق، ص.162.

[2]- المرجع نفسه، ص.163.

الكوني وكما ترون لا دخل لأله **"أوغسطين"** لا في الكون ولا في الزمن .

بالرّغم من هذه الاختلافات لا يمنع أن يتفقا في عدم وجود زمن قبل الخلق في منظور **"أوغسطين"**، والمكان أو المادة الكونية في منظور **"أينشتاينEinstein "**، لكن السؤال يبقى مطروحا: من المسئول عن وجود المادة الكونية ولماذا تتوزع على ذلك النحو المعروف ؟ يجيب عالِمنا أنها القوانين العلمية المسئولة عن ذلك، بل يمكن القول أنّ في الكون قانون أوحد هو الذي هندس الكون على ذلك النحو، وهو غير مفارق له بل يكمن بداخله، وهو ليس الكون أو الطبيعة، إنما هو معادلة رياضية في الكون أو الطبيعة، هو إله**"أينشتاينEinstein "** كما قدّمه من خلال نظريته النسبية، وهو يختلف عن إله **"أوغسطين"** الذي يعرفه قائلا: **" إننا نعبد الله ،من دون السماء والأرض، الجزءين اللذين يكونان العالم، ولا نعبد النفس ولا الأنفس المنتشرة في كل الأجساد الحية، بل نعبد الله خالق السماء والأرض وكل ما فيهما، إنه الخالق لكل نفس أياً تكن"**[1]، وكما نرى يختلف عن إله الأديان أو المتكلمين المسلمين.

ولما لهذه الطروحات من نقائص وعيوب، فقد فشلت في تكوين معرفة إسلامية، لذا أتصور أنّ **المشروع الحامدي** قد يكون البديل الأنجع للنهوض بأمتنا والانتقال بها من مستوى الإمكان الحضاري إلى مستوي الفعل الحضاري، فماذا عن المشروعين الحامدي والأينشتايني ؟ بماذا يتميزان؟

## 3-بين "أينشتاين" و"حاج حمد":

يتصور **"حاج حمد"** أنّ رحلة الإنسان المعرفية بدأت إحيائية مارا بالثنائية إلى وحدة الوجود، في المرحلة الأولى اعتقد أنّ الظواهر الطبيعية تسكنها أنفس حية، ثم تطور نحو الثنائية **"مسقطا مفهوم الذكر والأنثى على الليل والنهار وعلى الشمس والقمر"** [2]، كانت هذه الثنائية بسيطة، أولية لا ميكانيكية ولا جدلية، ثم انتقل إلى وحدة الوجود بشقيها الروحي والمادي، الأول قضى بالحلولية والثاني بجدل الطبيعة ثم نبعت المواقف الوسطية بين المفهومين.

---

[1]- القديس أوغسطين: مدينة الله، المجلد الأول،ترجمة الخور أسقف يوحنا الحلو،دار المشرق،بيروت،ط2،سنة2006 ص.254.

[2]- أبو القاسم حاج حمد: إبستمولوجية المعرفة الكونية، المصدر السابق،ص.44.

وفي اعتقادي أنّ **الإبستمولوجيا الأينشتاينية** تدرج ضمن التطور الثالث للمرحلة الثالثة لتطور العقل البشري، أي التوسط بين الحلولية وجدل الطبيعة، فإله **"أينشتاينEinstein "** حال في الطبيعة(معادلة رياضية)، كما أنّ الطبيعة تسيّرها تلك المعادلة وفق منطق جدلي تعبر عنها تمظهرات الوحدة كما بيناه في السابق، بينما **"تذهب الرؤية التوحيدية إلى أنّ الله رحيم مفارق، منفصل عن هذا العالم، متصل به، خلقه ولكن لم يهجره بل يرعاه ويمنحه الهدف والغاية والغرض"** [1]، لنلحظ هنا الفارق بين الرؤيتين حيث علاقة الله بالكون في الرؤية التوحيدية هي علاقة جدلية قوامها الثنائية، بينما الرؤية الأينشتاينية ترتكز على وحدة الوجود ذلك أنّ **" الثنائية هي وجهة النظر التي ترى أنّ العلاقة بين الله والعالم...هي علاقة آخرية خالصة أو علاقة اختلاف خالص،فليس ثمة هوية، أما الواحدية فهي وجهة النظر التي ترى هذه العلاقة هوية خالصة وليس ثمة اختلاف،في حين أنّ وحدة الوجود هي وجهة النظر التي ترى أنّ هذه العلاقة هي:"الهوية في الإختلاف"**[2]، مما يعني أنّ وحدة الوجود لا تعني الحلولية أو الواحدية، كما أنها ليست نقيضا للثنائية، إنما هي التوحيد بينهما، ذلك أنّ **"أينشتاينEinstein "** تجاوز الرؤية الواحدية السبينوزية والرؤية الثنائية للأديان السماوية الثلاث، فالإله واحد وبالتعبير قانون رياضي هو في الكون وليس هو الكون ذاته، الذي يعني**"أنّ روح الله يسري في الموجودات جميعها ويتخللها كما يتخلل العدد واحد جميع الأعداد"**[3]، أي أنّ القانون الرياضي **(الإله)** يتخلل القوانين الكونية ويسري فيها، لكنه ليس القوانين الكونية، فهو مفارق ومتصل في آن واحد.

رأينا من خلال البحث كيف أنّ الإبستمولوجيتين الأينشتاينية والإسلامية أدركتا الواحد، غير أن الوحدانية التي وصل إليها **"أينشتاينEinstein "** شبيهة تقريبا بتلك التي كانت عند الإسرائليين التي **"لم تكن وحدانية تفكير ،و لكنها وحدانية تغليب لرب من الأرباب على سائر الأرباب، ولم يخط اليهود غير هذه**

---

[1]- عبد الوهاب المسيري:اللغة والمجاز بين التوحيد ووحدة الوجود، دار الشروق، القاهرة،ط1،سنة 2000،ص.5.

[2]- مجدي محمد إبراهيم: التجربة الصوفية،بحث في تحقيق العلاقةبين الثنائية ورؤية الواحدية في تجربة العارف الروحانية،مكتبة الثقافة الدينية،ط1،سنة 2003،ص.26.

[3]- المرجع نفسه،ص.83 .

**الخطوة، وهي أنّ لليهود إلها يعلو على آلهة غيره من البشر** "[1] ، واعتبار الديانة اليهودية ديانة توحيدية كما يصورها "**موسى ابن ميمون**" مرده التأثر بالفكر الديني الإسلامي أو يشير إلى اليهودية السماوية، والتوحيد لم يكن متداولا في النصوص التوراتية المتداولة حتى اليوم، هي ذاتها النصوص التي تربى عليها "**أينشتاينEinstein** " الطفل، وكلها نصوص تدعو إلى الشرك وتعدد الآلهة كما تبينت من خلال دراسات "**ابن حزم الأندلسي**" " **من النصوص التي يفيد ظاهرها الإشراك بالله عز وجل نص من التوراة نسب إليه الخشية من أن يصير آدم إلها من الآلهة إذا ما أكل من شجرة الحياة ....بل يوجد من الناس من يشارك الإله في أزليته**"[2] ، كما أنّ صورة الإله قد تغرق في التجسيد أو التشبيه، الأول يدل عليه " **حلول الله في بعض مخلوقاته**"[3] والثاني تشبيه الله بالإنسان أو الحيوان.

إذا رجعنا إلى صورة الإله في الإبستمولوجية الأينشتاينية، نلحظ تشابها بينها وبين النصوص التوراتية، "**فأينشتاينEinstein** " يغلّب قانونا على القوانين الكونية كما يغلّب اليهود إلها على باقي الآلهة، كما أنه بقي وفيا للتجسيد فالقانون الكلي حال في القوانين الكونية، وأيضا للتشبيه (الإله= قانون) .

أما بخصوص موضوع العناية الإلهية، نلحظ وجودها في الرؤية الثنائية، فلفظ رحيم مفارق يدل عليها بوضوح الأمر الذي يلزم عنه الاعتقاد في العدل الإلهي، أما في الرؤية الأينشتاينية تتوقف العناية الإلهية على أمرين: هندسة الكون وإدارته بوضع القوانين فيه، النداء الكوني الذي يدعو العالم للبحث العلمي أو لاكتشاف الله، الأمر الأول يشير إلى علاقة الله بالكون والثاني إلى علاقة الله بالإنسان، وماعدا هاتين العلاقتين لا علاقة لله بالإنسان على المستوى القيمي، لايعرّضه للمساءلة أو يخضعه للثواب والعقاب، فالعقل الإلهي عقل رياضي منشغل بإدارة الكون لا بحساب الإنسان .

---

[1]- محمد بيومي مهران: بنو اسرائيل،ج4،دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية،ط1،سنة 2008،ص.415.

[2]- عدنان المقراني : نقد الأديان عند ابن حزم الأندلسي،المعهد العالي للفكر الإسلامي،ط1،سنة 1981، ص.239.

[3]- مهدي البصري: موسوعة الأديان،دار أسامة للنشر،الأردن،ط1، سنة 2001،ص.241.

وعليه يمكننا القول أنه في هذه الرؤية الإله رياضي باعتبار يقينية مصدريته **(الرياضيات)**، بينما في الرؤية التوحيدية الكونية **القرآن** وحده من يملك اليقين باعتبار يقينية مصدريته **(الله)**، مما يعني أنّ إله **"أينشتاينEinstein** " من اختراعه أو من إبداع العلم الرّياضي، الذي أسفر عنه موت الإله المعروف في الأديان الثلاثة السماوية، واستتبعه ترييض كل شيء، بدءاً بالإله، الكون، العلوم الفيزيائية، الأخلاق والفن وتأليه الإنسان أو العلم الإنساني .

هذه النتيجة هي استعادة **للمشروع الكونتي** وتحقيق له، فليست المرحلة الوضعية النهاية التي توقف عندها تطور العقل البشري كما تصور **"حاج حمد"**، فالإبستمولوجية الأينشتاينية تجاوزتها بكثير، كما أنّ ثورات العقل الإنساني المتتالية ضد الوضعية التي انتهت إلى النسبية الإحتمالية أو الوضعية المنطقية مرت عليها نظرية النسبية ولكنها لم تسفر عن النسبية الإحتمالية حتى ولو أنّ المؤتمر السابع للفلسفة زوّد **حلقة فينا** سنة**1929**بمنجزات **"أينشتاينEinstein** " في النسبية كتدعيم للمنهج التفكيكي الذي تتبناه، هذا مجرد تبني للنظرية لا يعبر عن حقيقتها، **فالإبستمولوجية الأينشتاينية** تقوم على التركيب، لا التفكيك، على منطق الوحدة المفضي إلى وحدة الوجود أو التصوف العلمي الذي يوحد العلم بالدين والذي يمكننا أن نطلق عليه الدين الوضعي وقد جاء **"أوجست كونتAuguste kant"** ليبشر به من خلال الفلسفة الوضعية ونبه قراءه في العديد من المناسبات أنّ نهاية المعرفة الإنسانية ستكون بالضرورة دينية، لكنه دين على مقاس العلم والعقل الإنسانين لا على مقاس العلم والعقل الإلهي، وقد جاءت **الإبستمولوجية الأينشتاينية** مجسّدة له .

والدّين كوافد جديد يتدخل في نهاية العلم بفضل الشعور أو الإيمان، لذلك يمكننا القول أنّ **الرؤية الكونية الأينشتاينية** رؤية استثمرت العلم لخدمة التصوف من خلال الانتفاع بنتائج العلم الرّياضي، وهي ليست جديدة، فقديما قام **الفيثاغوريون** بنفس الدور، ولا نغفل فلسفة العدد عند **إخوان الصفا** وما انطبع فيها من نزعة صوفية جلية، لكننا في نفس الوقت لانعدم الجديد فيها نهائيا البادي بوضوح في جانبها الفحوي الذي يشف عن مستوى التطور الطارئ على العلوم كالفيزياء والفلك والرّياضيات، لذا فهي تتعامل مع التراث القديم البعيد والقريب تعاملا **براغماتيا** تماما كالرؤية التوحيدية الكونية في المنظور

الحامدي التي تعاملت بنفس الكيفية مع نتائج العلم المعاصر .

بالرّغم من ذلك فإنّ براغماتية الرؤيتين ليست متماثلة لأنّ مناط التوحيد مختلف عند كليهما، عند "**أينشتاينEinstein** " يروم الكشف عن الواحد والقانون الأول المغيّب أو المتحفظ عليه في العلم الوضعي، أما عند "**حاج حمد**" يروم إدخال صورة الله _بالمنظور الإسلامي_ إلى الإبستولوجية المعاصرة، وتفعيل دور الغيْب في حياة الإنسان،لتحقيقه يوظف آليتين الاستيعاب والتجاوز، الأول يجمع **"أينشتاين" بحاج حمد"**،بينما الثاني يفرّقهما، ذلك أنّ **الإبستمولوجية الأينشتاينية** أدركت الواحد و لم تتمكن من إدراك الأحد، الصورة التي تعني في العقيدة الإسلامية **"ليس كمثله شيء"**، ذلك أنّ **"أينشتاينEinstein** " وقع في التشبيه لماربط صورة الإله الواحد بالقانون الرّياضي بينما عند **"حاج حمد"**صورة الله كاملة توحد بين صورتي الواحد والأحد، وحتى معنى الوحدانية مختلف بين الرؤيتين، إضافة إلى أنّ وحدانية " **أينشتاين Einstein** " هي وحدانية تغليب، هي وحدانية قصدية لأنّ التوحيد يطلق على ثلاث معان: **"الأول جعل الشيء واحدا والثاني الحكم على الشيء بأنه واحد والثالث الحكم والاعتقاد بأنّ هذا الشيء واحد"** [1] .والإبستمولوجية الأينشتاينية جاءت مجسدة للمعنى الأول، ذلك أنّ **"وحدانية الله تعالى ذاتية له ليست بجعل جاعل"**[2]، فلما أقول **"وحّدت الله أي نسبت الوحدانية إليه لا جعلته واحدا"** [3]، في حين أنّ عملية اختزال القوانين الكونية عند "**أينشتاينEinstein** " تمت بجعل جاعل، جعلت تلك القوانين قانون واحد.

إذا نقبنا في بنية الوحدة بين الرؤيتين نجد :

**في الرؤية الأينشتاينية** العلاقة بين الله والإنسان والكون تختزل إلى علاقة واحدة كما تختزل القوانين الرياضية إلى قانون واحد، تنتهي إلى علاقة ذاتية تتم بين الإله ونفسه أي في داخل العقل الإلهي، ولما كان القانون الواحد من اختراع الإنسان عن طريق فعل التوحيد الرّياضي أو البحث العلمي يصبح مع هكذا

---

[1]- داود علي أحمد: عقيدة التوحيد في الأديان السماوية، رسالة ماجستير في العقيدة ومقارنة الأديان،جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، سنة2007-2008.

[2]- المرجع نفسه،ص.1.

[3]- المرجع نفسه،ص.1.

تفسير الإنسان هو الإله، فبالرّغم من محاولة **"أينشتاينEinstein** " إدخال الثنائية إلى الواحدية، غير أنه فشل في ذلك، لأنّ الإنسان بالعلم لا يكتشف الخطة الكونية التي يسير عليها الكون، إنما يكشف عن الله أيضا وبالتالي الذي يكشف عن الله لابد أن يكون إلها، بينما في الرؤية التوحيدية الكونية الله من يكشف عن نفسه من خلال التنزيل(القرآن)، لأنّ " **الله أعظم من يحتوي كلام الإنسان برهانا على وجوده** "[1]، فضلا أن يرى بالمشاهدة الحسية العينية لأنه لامرئي،**"فيجب أن نعرفه بالتفكر والنظر"**[2]، ومن يقوم بذلك لابد أن يكون إلها ومادونه (الإنسان) حتما سيكون عبداً.

على النقيض تأتي **الرؤية الكونية الحامدية** متجاوزة لكل الأنساق الفكرية السابقة، باقتراحها لطرح قوامه الوحدة الجدلية التي تجمع بين ثلاث عوالم ( **الله، الطبيعة،الإنسان)** وفي العالَم الواحد قد توجد توسطات جدلية، فأفعال الله تنقسم إلى ثلاث :(**الإرادة، الأمر،المشيئة)**، مما يولد جدلية العلاقة بين الله ومخلوقاته فهي مرة مطلقة وفي أحيان أخرى نسبية، مفارق ومتصل، هذه الصفات استنبطها **"حاج حمد"** من قراءاته للقرآن كتاب الله المترل وكلامه، لنلحظ أنه عند **"أينشتاينEinstein** "إله صامت .

وبهذا الطرح الجديد يسعى **"حاج حمد"** إلى تحقيق معنى الكونية (**الشمولية)**، التي تتمحور حول القرآن، يذكرنا طرحه بالإنجازات الإسلامية في مجال العلوم الكونية كما توضحت من خلال دراسة **"حسين نصر"** التي سلكت نفس النهج مع التراث الشرقي القديم ونجحت أن أخرجت للعالَم حضارة ينذر مثلها .

فهل هذه الرؤية ستحظى بنفس المآل، فهي لا تزال مشروعا طي الكتب، بالرّغم من رحابتها وتجاوزها لما سبق من أمثلة، لابد إذن من وضعها تحت محك التجريب لنراها كممارسة فعلية على مجمل العلوم الكونية المعاصرة، وحده السبيل الذي ينقل المسلم من إمكان الفعل الحضاري إلى الفعل الحضاري . ديني، فقد استعيض عن الوعظ بالتدافع الذي يحمل معنى الحركة والفعل، وهي مشروع تطبيقي أي يملك القابلية للتطبيق، بالرغم من ذلك يبقي مشروع لأنه لا يزال طي الكتب .

---

[1]- قول أدلى به فرانز ويرفل استشهد به العقاد في كتابه عقائد المفكرين،ينظر محمد جواد مغنية: الإسلام والعقل،دار ومكتبة الهلال، بيروت،ط؟،سنة،1991،ص.65.

[2]- عبد الجبار المعتزلي: شرح الأصول الخمسة،ج1 المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية، رغاية، الجزائرط؟،سنة ،1990،ص. 1.

# خـــاتمـــة

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

نستطيع القول أنّ اكتشاف الوحدة في الكون وراء رحلة الإنسان المعرفية الممتدة حلقاتها في التاريخ الإنساني عموما وتاريخ العلم على وجه الخصوص، معنى هذه الوحدة يختلف من حضارة إلى أخرى ومن رؤية كونية إلى أخرى، فمثلا الوحدة هي منطق الحضارة الغربية الحالية ،تجسده ظاهرة العولمة أو العالمية، هو ذات المنطق الذي تأسس في ظله تاريخها بكل تجلياته المادية والمعنوية .

في التاريخ الحضاري للأمم، يعد تاريخ الأفكار لا الأشياء الموجه الحقيقي لحركة التطور الحضاري، بيد أنّ تعاقب الحضارات عبر التاريخ يخلّف دوما تعاقبا في الرؤى الكونية، كما أنه توجد رؤى كونية للحضارة الواحدة، تتوالى عليها الواحدة تلو الأخرى عبر تاريخها الطويل، تحت تأثير التجارب الجديدة التي يخوضها الجنس البشري أو تحت سلطة التخصص المعرفي الموجه لحضارة عن سواها، ففي حضارة العولمة يسيطر العلم، كما سيطر في عصرها الحديث، في حين كان الدين من سيطر في العصر الوسيط المسيحي والإسلامي .

هيمنة العلم بلغت أشواطها الأخيرة في حضارتنا الحالية، لكنه مع **الإبستومولوجي الأينشتايني**ة توجت انتصاره بتحقيقها للمشروع الكونتي والتصوف العلمي الذي يرتكز على مبدأ الوحدة بكل تجلياته المعرفية والمنهجية والتاريخية حيث نجد :

**الرؤية الكونية الأينشتاينية** كما تشف عنها نظرية النسبية لها تاريخ و لم تنشأ من فراغ، هذا التاريخ يمتد إلى ما قبل الثورة الكوبرنيكية مرورا باليونان وصولا إلى المسلمين، .بمعنى أنّ النظرية تكونت في سياق تاريخي وابستمولوجي خاص ومعقد من الصعوبة بمكان تفكيكه وتصفيته وتمييز الأفكار الفاعلة من المنفعلة والأقل تأثيرا من الأكثر تأثير ا، لكن تواترها عبر تاريخ العلم الطويل، يفيد تواصلها لا تناقضها، الزمني منه والجدلي، ما يؤكد أنّ الرؤية الكونية الأينشتاينية تركيب بين خلفيات فكرية متعددة، منها ما تم الوعي بها باعتراف العالِم ذاته، تلك التي امتدت من **كوبرنيك إلى نيوتن** وأخرى كامنة أثرت فيه بطريقة لاواعية تلك الرؤى الغائرة في التاريخ القديم اليوناني والإسلامي، هذه الأخيرة إثباتها يحتاج إلى مجهود كبير باعتبار بعدها الزمني، كما نحتاج إلى مراكز للبحث ومخابر للدراسة تنوء بإنجاز هذه المهمة الصعبة، في حين الأولى انجازها أيسر باعتبار قربها الزمني. أما نظرية النسبية بشوطيها الخاص والعام، في شقها العلمي (الفيزيائي) فهي فردية

أحادية منسوبة إلى "**أينشتاينEinstein** " وحده .

الوحدة كمبدأ هي جوهر الرؤية الكونية سواء في العلم الأينشتايني أو الإسلامي، تتمظهر في صور شتى، إن كان في القوانين العلمية أو بين العلوم أو بين ثنايا تأملات العالم واستنتاجاته أو في التراث الفكري الإنساني بين قديمه وحديثه أو بين عقائد مختلفة .

الوحدة هي فعل التوحيد المتواصل الذي يمارسه العقل البشري على موضوعات المعرفة الإنسانية للوصول إلى الحقيقة المطلقة أو العقل الإلهي، وتبين أنّ التوحيد الأينشتايني مكنه من إدراك الواحد فجاء في نهاية فيزيائه، أما الأحد فما استطاع إدراكه لأنه ليس مما يدلي به العلم الرياضي، إنما يدلي به القرآن باعتباره تنزيل سماوي متمثل في صورة الإخلاص: " قُلْ هُوَ اللهُ أَحَدْ اللهُ الصَمَدْ لَمْ يَلِدْ وَ لَمْ يُولَدْ وَ لَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُؤًا أَحَدْ" سورة الإخلاص، الآية/4.

فشل منطق الوحدة في العلم الأينشتايني من تحقيق الكمال واليقين للعلم الإنساني، فقد توقفت الإبستمولوجية الأينشتاينية عند الإقرار بإمكان المعرفة العلمية ولايقينيتها في نفس الوقت، لذا يتدخل المشروع الحامدي لتعزيز اليقين بإدخال القرآن إلى الإبستمولوجيا المعاصرة، لأنّ الرياضيات كسند لليقين لدى "**أينشتاينEinstein** " لا تعد سوى منتوج إنساني يكتنفه النقص .

العلم الإنساني_من خلال النماذج المقترحة في البحث_ سعى دوما لاكتشاف الوحدة، كبنية يتألف منها أي بناء معرفي ما، وحدها من تشير إلى باطن الحقيقة، وكمنهج يوظف كآلية لتوليد معارف جديدة أو لاستفادة من معارف الآخرين أو للوصول إلى الواحد أو الأحد. مما يضطرنا للقول أنّ ذاك السعي ليس دأب النماذج المقترحة فقط، إنما دأب العلم الإنساني أيضا .

التعامل مع مبدأ الوحدة كمنهج هو تعامل نمطي إن كان في العلم الأينشتايني أو العلم الإسلامي يستند على البراغماتية والنفعية، بالرّغم من اختلاف الرؤى الكونية التأسيسية لكلا العلمين، مما يؤكد على معقولية وكونية الوحدة .

التأويل الديني لنظرية النسبية في إطار نظرية الإعجاز العلمي أو كمقاربة للدين المسيحي هو قصور في الفهم وعجز عن إنتاج العلم، وعدم قدرة على الانتفاع بنتائج العلم الأينشتايني نتيجة لغياب الرؤية الكونية في أفهام المنظرين لها، فكيف نستدل على صدق القرآن أو الإنجيل برؤية ملحدة حتى ولو كان ت توجت بالتصوف العلمي، ذلك أنّ صورة الإله الذي تعرضه (**معادلة رياضية**)يختلف جذريا عن صورة الإله الذي يقدّمه القرآن أو في العقيدة المسيحية واحد في ثلاثة.

العلم الأينشتايني يعبر عن رؤية ملحدة إذا قوبل بالرؤية التوحيدية الكونية الإسلامية، في نفس الوقت يعبّر عن رؤية مؤمنة إذا قوبل ببعض الرؤى العلمية الغربية كالرؤية الكونية لدى "**لابلاسlapalace**".

الرؤية التوحيدية الكونية بالمنظور الحامدي هي رؤية متجاوزة لكل الأنساق الفكرية السابقة التالية:

_كممارسة في التاريخ الإسلامي والنموذج العلوم الكونية الإسلامية.

_الرؤية الكونية كما نتمثلها من خلال العلم الأينشتايني.

_الجدلية العلمية كما تتصورها الإبستمولوجيا المعاصرة.

بين العلم الأينشتايني والإسلامي نلمح نزوعا نحو تلّمس الوحدة في الوجود لا يمكن تفسيره إلا أنه الرّغبة الملّحة للإنسان في معرفة اليقين وبلوغه، وفي هذا رد على الفرضية المادية للكون التي تقرّ بالنسبوية "**أي أنّ كل شيء نسبي**"وأيضا للنزعة السفسطائية وشعارها"**الإنسان مقياس كل شيء**"، وكذلك لمفهوم العالمية في الحضارة الغربية الحالية الذي يفترض الوحدة كمنطلق التي تفيد معنى الجمع لا التركيب وترى أن العالم تعددي لا مطلقات فيه وكل أموره نسبية عندما تؤسس على العلم أو لا تحتاج إلى أساس أصلا في عالم السيولة الكونية لفلسفة ما بعد الحداثة هي إحدى ثمرات التطور الحضاري الغربي بينما تاريخها عرض معنى مغايرا للوحدة التي تفترض المطلق كأساس وكمركز والتركيب والجدل كآلية كما توضح من خلال العلم الأينشتايني،مما يعني أنّ عدم معرفة اليقين لا يعني مطلقا عدم وجوده، فالإنسان يحتاج دائما إلى مبدأ يقيني ليؤسس لرؤية كونية ما، فاحتاج "**أينشتاينEinstein** " إلى الرّياضيات و"**حاج حمد**" إلى القرآن، حتى ولو

ادعى فلاسفة ما بعد الحداثة العكس .

العلم الإلهي وحده العلم اليقيني، وما دونه من علم إنساني نسبي، لا نسبوي أو ضد التأسيس، نراه جليا في النماذج الإسلامية المقترحة في البحث المشكلة للرؤية التوحيدية الكونية في شقيها العملي والنظري، ذلك أنّ من أسسها قيامها على الإيمان بأن الحقيقة واحدة مطلقة وأنها هناك لكن لا يستطيع الإنسان الإمساك بها أو ادعاء تمثيلها أو احتكارها أو الإحاطة بها فالحقيقة الواحدة في كل أمر وظاهرة تحتاج إلى طرق متعددة للوصول إلى شعاع من نورها أو قبضة من ضيائها، لكنها في جميع الأحوال غير قابلة للإمساك بها أو احتكارها .

حتى الحقيقة الكامنة خلف أية آية طبيعية أو قرآنية لا يستطيع الإنسان ادعاء امتلاكها فالقرآن الكريم مثلاً نص مفتوح لجميع البشر كريم في طبيعته وعطائه ومن دلائل كرمه أنه يعطي كل إنسان قدر حاجته وكفايته دون أن ينتقص من معناه شيء، فالنص الواحد المطلق تتفاعل معه عقول نسبية مختلفة فتكون النتائج عادة مختلفة ومتنوعة لاتصل إلى إطلاقية النص القرآني، ومن ثم تظل الحقيقة في كل آية قرآنية كامنة فيها لا يمكن ادعاء التعبير عنها كلها مهما بلغت قدرة الإنسان وطاقته، فالله عز وجل يقول: ((...يَعْلَمُ مَا بَيْنَ أَيْدِيهِمْ وَمَا خَلْفَهُمْ وَلا يُحِيطُونَ بِشَيْءٍ مِنْ عِلْمِهِ إِلَّا بِمَا شَاءَ...)) سورة البقرة، الآية/**255**.

كما أنّ التجربة الأينشتاينية كمحاولة لتأسيس علم يقيني منيت بالفشل مما عزز الاعتقاد في نسبية المعرفة الإنسانية في القسم المدرك من الكون وامكانها في قسمه غير مدرك والذي يستحيل في النهاية بفعل التطور المعرفي إلى مدرك، لكن العلم إلى حد الآن لم يتمكن من اكتشاف كل الكون ما يؤكد أطروحة العلم النسبي لدينا، ثم إنّ الطمع أن تنال إسلامية المعرفة الكونية في المشروع الحامدي سيظل موضوع مفتوح للنقاش لأنه بحاجة لإثبات من الناحية التجريبية والفلسفية مع ذلك يبقى التطلع إلى بلوغ اليقين مطمح ومطمع إنساني لا يمكن إنكار مشروعيته لأنه وراء البحث العلمي والدافع لاكتشاف الكون وسبر أغواره .

العلم كمنتوج بشري هو ملك البشرية جمعاء وليس حكرا على جنس معين أو حضارة بعينها، الذي يشف عن روح التعاون والتشارك بين الحضارات عبر تاريخ العلم الطويل، ومنه إنصاف العرب والمسلمين بإبراز دورهم في نشأة العلم في الغرب وفي هذا رد لمزاعم بعض المستشرقين وبعض المؤرخين،كما أنه يعد تعديل لمسار تاريخ العلم الإنساني ،ننصف به الحقيقة أكثر من أنه انحياز لشعب أو جنس .

تتبدى لنا علاقة العلم بالدين في الرؤيتين الغربية الأينشتاينية والإسلامية الحامدية في علاقة وحدة حيث نجد في التأصيل التاريخي للنسبية تذبذب في العلاقة، ففي العصر الوسيط المسيحي كان الشقاق بينهما أكثر وضوحا، ومع الثورة الكوبرنيكية حجب بستار التجريب،ومع غاليلي وقع انفصال بينهما بأن حدد لكل قسم مجاله الخاص، أما مع " **نيوتنNWETON**" فقد قلصت صلاحياته حتى غدى دور الإله متوقفا على تصحيح الإخلالات الكونية بينما غيبّت آراء ه الدينية المتأخرة .

واستمر التقلّص مع "**أينشتاين Einstein**" وحددت صلاحيات الإله في حدود هندسة الكون، حتى البناء فليس من شأنه ،إنما شأنه التصميم فقط، بالمقابل وقع انتكاس نحو الإيمان الذي لا يجب أن يفهم منه عود على بدأ، فلم يرجع "**أينشتاينEinstein** " إلى دين آبائه وإنما ليبشر بدين جديد هو العلم يجب الإيمان به والدفاع عنه مما يجعلنا نستنتج أن الوحدة التي أشرنا إليها في السابق ترمز إلى التطور الذي جرى على الدين المسيحي من (**كوبرنيك إلى أينشتاين**) الذي انتهى بالثورة على الدين والتوحد بين العلم والإيمان

أما في الرؤية التوحيدية الكونية الإسلامية ،الدين هو الجوهر، يفترض مسبقا، فيأتي وجوده قبل العلم، ليمارس العلم في ضوئه بحيث يتحول إلى خادم للدين، بمعنى أنه وسيلة وليس غاية في حدّ ذاته، يشهد عليه تاريخ العلوم الكونية الإسلامية أين كانت العقيدة أو التنزيل هو الموجه الفعلي للعلم الإسلامي والمشروع الحامدي يسعى لاستعادة نفس الرؤية بذهنية مفتوحة على العلوم الكونية المعاصرة .

الحضارة الغربية الحالية تفترض العالمية كمبدأ الذي يعني أنّ نماذجها المعرفية صالحة لكل زمان ومكان، وفي غياب النماذج المعرفية البديلة ستحظى بالقبول من الجميع، قد تكون العالمية المشروع الحامدي البديل، الأنجع، المكافيء والقوي .

إنّ هذا البحث يكشف عن القيم الكامنة في العلم الأينشتايني أو الغربي المبثوثة في ثنايا العلوم التي تدرس في الجامعات الإسلامية ونخص بالذكر كل من الرياضيات والفلك والفيزياء، تلك القيم بعيدة عن الرؤية التوحيدية الإسلامية، لن يتم الوعي بها إلا إذا فعلنا النماذج المعرفية المشتقة منها .

غياب النماذج المعرفية البديلة لا يعني أنه يجب على العقل المسلم أن يبدع من فراغ ، فالماضي الإسلامي خزان من النماذج المعرفية المطمورة في التاريخ، نفض الغبار عليها مثلّه المشروع النصري، هو منهج ناجع من أجل استعادتها وإحيائها من جديد، لتفعل كرؤية كونية في المشروع الحضاري الإسلامي.

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

# الفهارس

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

# فهرس الموضوعات


| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| أ | |
| الإبستمولوجية الآديكارتية | 129 |
| الإبستمولوجية الأينشتاينية | 130 132 148 |
| الإبستمولوجية الأينشتاينية | 166 167 169 168 |
| ابستمولوجية نظرية النسبية | 93 |
| أزمة الأثير | 52 55 57 58 60 61 62 63 64 |
| الإستقراء العام | 151 |
| الإستقراء المتعالي | 126 |
| الإستقراء الناقص | 152 |
| الإعجاز العلمي | 158 160 174 |
| إله مصحح | 44 45 59 |
| ب | |
| البداهة | 31 32 |
| براغماتية | 168 169 |
| ت | |
| التأصيل التاريخي لنظرية النسبية | 14 20 |
| التجريبانية الشكية | 102 |


جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

التحليل العقلي 31 32
التربيض 120
التصور المركزي للشمس 13
التوحيد 144 145 146
التوحيد الأينشتايني 122 124 126 127 128
توحيد العلوم 123
توحيد الفيزياء 116

ث

الثنائية 125 153 154 156 170

ج

الجادبية 41 42

ح

الحدوث و الخلق 161

د

الدين الكوني 63 89 90 92

ر

الرؤية الإسلامية 132
الرؤية الكونية 15 16 34
الرؤية الكونية الأينشتاينية 14 121 128
الرؤية الكونية التوحيدية الإسلامية 144 146 147 148 153

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

الرؤية الكونية العلمية 132

**س**

السببية العلمية 49

السببية الفلسفية 49

**ع**

عقائد كونية 145

العقلانية الواقعية 103 104

العلوم الكونية الإسلامية 133 145

**غ**

الغاليلية 18

**ف**

الفيزياء الكلاسيكية 31

**ق**

قوانين 31 32 33

القوة 31 32 33

**ك**

الكوسمولوجية 22 24

الكون الثابت أو المتغير 107 108 109

الكون الفيزيائي 69 79

الكون المصمم 117 122

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

الكون الهندسي 79 88
كونية 119 157

**م**

المادية 32
المطلق و النسبي و النسبوي 110 111 112 113
معيار إسلامي عالمي 148 155
مفهومات الطبيعة 134
منطق الوحدة 118 129
المنظور التوحيدي العام 140
المنظورات الإسلامية 134 145 146
المنهج 51
منهج الرؤية الكونية التوحيدية 149
الميكانيكا التحليلية 41
ميكانيكا الكوانتا 124
الميكانيكية 37 39

**ن**

النسبية الإحتمالية 150
النسبية الخاصة 69 79
النسبية العامة ونظرية المجال 79 88 116
النظام النيوتوني 34

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

نظرية 30
نظرية كل شيء 123
النمودج الحامدي 132 148 156
النمودج النصري 132 145 147

**هـ**

هندسة الفيزياء 38

**و**

الواحدية 125 153 170
الواحدية 166
الواقعية 31 34
الوحدة 14 15 115 118 119 120 121 122 127 129
وحدة الطبيعة 143
وحدة القوانين العامة 98 99 114
وحدة المنهج 95 96 97
وحدة الوجود 153 165168
وحدة نظريات النسبية 99 100 101
الوضعية 18 168
اليقين 151 152 168

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

# فهرس الأعلام


| اسم العلم | الصفحة |
|---|---|
| ابن رشد | 162 |
| ابن سينا | 134 135 138 139 141 |
| ابن عربي | 140 |
| أبو سليمان | 148 |
| إخوان الصفا | 134 135 168 |
| إدموند هوسرل | 51 52 |
| أرسطو | 19 23 24 25 29 35 51 53 54 55 58 88 |
| أرسطوخوس الساموسي | 23 25 29 |
| أفلاطون | 24 122 43 |
| ألكسندر فان همبولدت | 143 |
| أوجست كونت | 18 150 168 |
| أوغسطين | 21 29 163 164 |
| أينشتاين | 30 32 63 64 65 67 69 71 72 73 74 75 76 77 80 81 82 83 85 87 89 91 92 93 94 95 96 100 101 102 103 104 105 106 107 111 112 113 114 115 117 118 119 120 122 123 124 125 126 128 129 150 162 164 165 166 167 168 169 |


جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

176 174 173 170

باشلار 117 36 33

البتاني 142

برانتل 145

برنار إسبانية 46 38 37 36 32 31

بطليموس 23 22

بلانك 116

بوانكاري 76 72 64

بودا 90

بول بوبار 38

البيروني 137 135 134

بيكمان 20

توماس كوهن 157 39

تيكوبراهي 22

جون إيليز 126

حاج حمد 174 170 168 152 150 165 149 148

حسين نصر 170 145 133

دافيد 90

ديكارت 87 61 55 44 43 39 38 37 36 31 27 20 19

ديمقرطسس 90 58 57

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

راسل 55 63 72 98 99
روبير بويد 114
روجر بيكون 143
زغلول النجار 158 159
سارطون 124
سبينوزا 90 125 126
ستيفان شابان 116
ستيفن بنكر 115 119
السهروردي 140
سيد قطب 148 160
سيد محمد نقيب العطاس 132
سيليجر 84
شرودر 115
شوبنهور 90
شيون 151 154
عبد الرحمن خضر 158 159
عبد الوهاب المسيري 132
غاليلي 17 18 19 21 22 23 25 26 27 28 29 30 35 36 38 39 55 70 118 48
غودل 108
فاراداي 61

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

الفاروقي 132
فرانسوا دازي 90
فرانسواز بالبار 115 119 123
فرنسيس بيكون 143
فرنسيس فوكوياما 147
فيثاغورس 24 121 122 125
فيليب فرانك 71 163
كارل بوبر 109
كافندس 34
كانط 48 105 118
كبلر 20 25 28 29 41 58
كوبرنيك 22 23 24 25 28 29 108 118 132
كورنو 143
لا غرانج 44
لابلاس 44 47 48 110 118 174
لايبنتز 49 59
لورنتز 70 77 79
لونجفان 94
ماخ 64 71 72 89 81 103
ماكس بورن 112 113 115 114 108 123

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

ماكسويل 61 63 64 70 79 84
منصور حسب النبي 158
منكوفسكي 76 77 78
منى أبو الفضل 132
المودودي 148
موسى ابن ميمون 167
ميرلوبنتي 97
ميشال باتي 71 77
نيوتن 25 30 31 32 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43
45 46 47 48 50 51 55 56 57 58 59 60 64 70
72 74 76 78 80 81 82 84
85 105 109 117 118 122 144 172 173 174
176
هابر 108
هوكينغ 109
هيراقلطس 124
هيزنبرغ 108 123 114
وايتهد 116

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

# فهرس السور


| الآية | رقم الآية | الصفحة |
|---|---|---|
| **البقرة** | | |
| "يعلم مابين أيديهم وما خلفهم ..." | 255 | 175 |
| **التوبة** | | |
| "يريدون أن يطفئوا نور الله بأفواههم ..." | 33-32 | 155 |
| **الحجر** | | |
| "لو فتحنا عليهم بابا من السماء ..." | 15-14 | 159 |
| **الإسراء** | | |
| "سبحان الذي أسرى بعبده ..." | 01 | 158 |
| **فاطر** | | |
| "ألم ترى أنّ الله أنزل من السماء ماء ..." | 28-27 | 155 |
| **الفتح** | | |
| "هو الذي أرسل رسوله بالهدى ودين الحق ..." | 28 | 155 |
| **الذاريات** | | |
| و السماء بنيناها بأيد و إنا لموسعون" | 47 | 159 |


جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

| | | |
|---|---|---|
| **الصف** | | |
| "يريدون ليطفئوا نور الله بأفواههم والله متم نوره ..." | 09-08 | 155 |
| **الملك** | | |
| "ارجع البصر كرتين ينقلب ..." | 04 | 159 |
| **المعارج** | | |
| "تعرج الملائكة و الروح إليه ..." | 4 | 158 |
| **الإخلاص** | | |
| قل هو الله أحد الله الصمد ..." | 04 | 173 |

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

# قائمة المصادر والمراجع :


القرآن الكريم برواية ورش

الكتاب المقدس سفر التكوين(الإصحاح رقم04)، كتب الشريعة الخمسة، دار المشرق،بيروت،ط2،سنة 1964

أولا: المصادر العربية:

1. ألبرت أينشتاين: النسبية، النظرية الخاصة والعامة، ترجمة رمسيس شحاتة،دار نهضة مصرللطباعة والنشروالتوزيع،ط؟،سنة؟
2. ألبرت أينشتاين:آراء وأفكار،ترجمة رمسيس شحاتة، الهيئة العامة للكتاب،مصر،ط؟،
3. حسين نصر:مقدمة إلى العقائد الكونية الإسلامية،ترجمة سيف الدين القصير،دار الحوار للنشر و التوزيع، سورية، ط1، سنة1991
4. أبو القاسم حاج حمد:ابستمولوجية المعرفة الكونية،إسلامية المعرفة والمنهج،دار الهدى للطباعة والنشر،ط1، سنة2004

ثانيا: المصادر الفرنسية:

1. Albert Einstein :Comment je vois le monde,flamarion,paris ,1945
2. Albert Einstein,lettres a maurice slovine,Gauthier viallard, 1956

**ثالثا:المصادر الأنجليزية:**

1.Albert Einstein :out of my later years, philosophical ibrary, newyork, year ?


جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

**رابعا: المراجع العربية:**


1. إبراهيم محمد تركي: نظريات نشأة الكون في الفكر الإسلامي،دار الوفاء،ط؟،سنة2002

2. أحمد خواجة: الله والإنسان في الفكر العربي والإسلامي، منشورات عويدات، بيروت، ط1، سنة

3. إخوان الصفا: رسائل إخوان الصفا وخلان الوفاء،ج1،القسم الرياضي، المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية، الجزائر،ط؟سنة1992

4. إدموند هوسرل:أزمة العلوم الأوروبية والفينومينولوجيا الترانسندالتية، ترجمة إسماعيل المصدق،مركز دراسات الوحدة العربية،بيروت،ط4،سنة2008

5. بدوي عبد الفتاح بدوي: فلسفةالعلوم،دارقباء للطباعة والنشر،جامعة القاهرة،ط1،سنة

6. برتراند راسل: ألف ،باء النسبية،ترجمة فؤاد كامل،مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب،ط؟،سنة2002

7. بناصر البعزاتي:العناصر الإبدالية والتيمية في الفكر العلمي،منمشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الرباط،ط1،سنة2004

8. بناصر البعزاتي،الإستدلال والبناء،بحث في خصائص العقلية العلمية، المركز الثقافي،الرباط،ط1 ،سنة1999

9. بواديفن:الله والعقل والكون،ترجمة سعد الدين خرقان، وائل بشير الأتاسي،دار علاء الدين ،ط1،سنة

10. توماس كوهن:تركيب الثورات العلمية،ترجمة ماهر عبد القادر محمد،دار المعرفة الجامعية،ط3،سنة200

11. جمال ميموني، نضال قسوم: قصة الكون منالتصورات البدائيةإلى الإنفجار العظيم،دار الملتقى للطباعة والنشر،بيروت،ط1،سنة2006

12. حسن علي:فلسفة العلم ومفهوم الإحتمال،الدار المصريةللطباعة و النشر،ط؟، سنة2005

13. حسين عاصي :المنهج في تاريخ العلوم عند العرب،دار المدائن للطباعة والنشر،ط1،سنة1991

14. أبو حيان التوحيدي:الإمتاع والمؤانسة،ج2،المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية، الجزائر،ط؟، سنة 2001

15. خالق فائق العبيدي:المنظار الهندسي للقرآن الكريم،المسيرة،للنشر والتوزيع،ط3،سنة2009

16. داوود سلمان السعدي:أسرار الكون في القرآن،دار الحرفالعربي،ط1،سنة1997

17. رؤوف وضعي:الكون والثقوب السوداء،عالم المعرفة،المجلس الوطني للثقافة والفنونو الآداب، الكويت،ط؟سنة1979

18. روبرت م،أغروس،جورج ستانسيو:العلم في منظوره الجديد،عالم المعرفة،الكويت،ط؟،سنة1989

19. رونيه ديكارت:مقالة الطريقة،ترجمة جميل صليبا، موفم للنشر،ط؟،سنة 1991

20. زغلول النجار:من آيات الإعجاز العلمي في القرآن الكريم،ج1،مكتبة شروق،ط6،سنة2003

21. الزواوي بغورة: مدخل جديد إلى فلسفة العلوم،مطبوعات جامعة منتوري،قسنطينة،ط؟سنة؟

22. زيغريد هونكة:العقيدة والمعرفة، ترجمة لطفي العالم،دار قتيبة،بيروت،ط1،سنة1989

23. ستيفن هوكنغ:موجز في تاريخ الزمن،ترجمة عبد الله حيدر،أكاديميا،بيروت،ط1،سنة1990

24. سيد قطب: مقومات التصور الإسلامي،دار الشروق،القاهرة،ط1،سنة1988

25. السيد نفادي:الضرورة والإحتمال بين الفلسفة والعلم، دار التنوير،بيروت،ط2،سنة2005

26. ابن سينا: النجاة في المنطق والإلهيات، دار الجبل،بيروت،ط1،سنة1995

27. صلاح الجابري:فلسفة العلم، مؤسسة الإنتشار العربي،لبنان،ط1،سنة

28. عبد الرحمن مرحبا:أينشتاين،منشورات عويدات،بيروت،ط1،سنة1983

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

29. عبد السلام بن ميس: السببية في الفيزياء الكلاسيكية و النسبانية، قراءة ابستمولوجية، دار توقبال للنشر،المغرب،ط1،سنة1994

30. عبد العليم عبد الرحمن خضر: الأنسان والكون بين القرآن والعلم،ط1،سنة1983

31. عبد القادر بشتة:الإبستمولوجيا: مثال الفيزياء النيوتونية، دار الطليعة،بيروت،ط1995،1

32. عبد القادر بشتة:النسبية بين الفلسفة والعلم ، المركز الثقافي العربي،المغرب، ط1، سنة

33. عبد القادر بشتة،الإبستمولوجيا،مثال فلسفة الفيزياء النيوتونية، دار الطليعة، بيروت، ط1، سنة1995

34. عبد الوهاب المسيري:اللغة والمجاز بين التوحيد ووحدة الوجود، دار الشروق، القاهرة، ط1، سنة200

35. عبدالجبار المعتزلي: شرح الأصول الخمسة،ج1،المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية،رغاية، الجزائر، ط؟، سنة1991

36. عدنان المقراني:نقد الأديان عند ابن حزم، المعهد العالي للفكر الإسلامي، ط1، سنة1981

37. عفيف فراح: رؤية أينشتاين لليهودودولة اليهود، دارالآداب، بيروت، ط1، سنة2003

38. غاستون باشلار:الفكر العلمي الجديد، ترجمة العوا ،المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، ط4، سنة2006

39. فؤاد زكريا:سبينوزا: مؤسسة مصطفى قانصو للطباعة والنشر، ط؟، سنة2008

40. فيليب فرانك:الفلسفة والعلم،المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ط1، سنة1983

41. القديس أوغسطين: مدينة الله،المجلد الأول، ترجمة الخور أسقف يوحنا الحلو، دار المشرق، بيروت، ط2، سنة2006

42. كليف كليمنستر:طبيعة الكون، ترجمة محمد بشار حكمت،منشورات وزارة الثقافة، سوريا، ط؟ سنة1991

43. لخضر مدبوح: فكرة التفتح عند كارل بوبر،الدراسات العربية،ناشرون،مؤسسة الإختلاف، مؤسسة راشدآل مكتوم، ط1، سنة2009

44. مجدي إبراهيم محمد إبراهيم:التجربة الصوفية، بحث في تحقيق العلاقة بين الثنائية ورؤية الواحدية في تجربة العارف الروحانية

45. محمد السيد الجلنيد: تأملات حول منهج القرآن في تأسيس اليقين، مكتبة الزهراء، القاهرة، ط؟، سنة1990

46. محمد بيومي مهران: بنو إسرائيل،ج4، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ط1، سنة1981

47. محمد جواد مغنية: هكدا تكلم العقل،المفهوم العقلاني للدين، دار ومكتبة الهلال، بيروت، ط؟، سنة1991

48. محمد جواد مغنية:الإسلام والعقل،دار ومكتبة الهلال،بيروت،ط؟،سنة1991

49. محمد سعيد رمضان البوطي: من الفكر والقلب، فصول من النقد في العلوم والإجتماع والآداب، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة الجزائر، ط2،سنة؟

50. محمد سعيد رمضان البوطي،كبرى اليقينيات الكونية وجود الخالق ووظيفة المخلوق، دار الفكر، سورية، ط2، سنة1986

51. محمد عابد الجابري: مدخل إلى فلسفة العلوم، العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي،مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط؟، سنة2002

52. محمد عبد الطيف مطلب:الفيزياء والفلسفة، دائرة الشؤون الثقافية و النشر، بغداد،ط؟، سنة1985

53. محمد فهمي زيدان:من نظريات العلم المعاصر إلى المواقف الفلسفية،دار النهضة العربية والنشر،بيروت،ط؟،سنة1982

54. محمد لطفي جمعة: تاريخ فلاسفة الإسلام،دراسة شاملة لحياتهم ونقد تحليلي عن آرائهم الفلسفية، عالم الكتب، ط؟ سنة1999

55. محمدجلال عبد الحميد موسى:منهج البحث العلمي عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، دار الكتاب اللبناني، بيروت، ط؟، سنة1982

56. مصطفى لبيب عبد الغني:في التصور الإسلامي للطبيعة،"الضرورة والإحتمال عند جابر ابن حيان"، دار الثقافة للنشر و التوزيع، ط؟ سنة1949

57. مصطفى محمود: أينشتاين والنسبية، دار؟، ط؟، سنة؟

58. منتصر محمود مجاهد:أسس المنهج القرآني في بحث العلوم الطبيعية، المعهد العالي للفكر الإسلامي،القاهرة،ط1،سنة1997

59. منصور حسب النبي: الكون والإعجاز العلمي، دار الصفا للطباعة والنشر، مصر، ط؟، سنة؟

60. منى فياض: العلم في نقد العلم، دراسات في فلسفة العلوم، دار المنتخب العربي، بيروت، ط1، سنة1995

61. أبو الوفا الغنيمي التفتازاني: الإنسان والكون في الإسلام، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط1، سنة1995

62. وولتر ستيس: تاريخ الفلسفة اليونانية،ترجمة مجاهد عبدالمنعم مجاهد،المؤسسة الوطنية للدراسات والنشرو التوزيع، ط2، سنة

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

## خامسا: المراجع الأجنبية


1. A.B.French,special relativity, library of congress catalog card ,1968
2. Bernard d'espagnat : penser la science , bibliothéque Gauthier villars, bordas,paris,1990
3. Daniel benést : les planétes,éditions du seuil,avril 1996
4. Felise le denectec : qu'est que la science ?,éditions ?anée ?
5. Frençoise balibar et raffaella tonecelli :Einstein , newton,poincaré,éditions belin,paris2008
6. Henrie Andrillat : la galascie ,l'univert extragalactique,bordas,paris,1980
7. Hervé Zwin : les limites de la connaissance,éditionsodile gacob 200
8. Hubert Reeves : la premiére seconde,derniére nouvelles du cosmos,2éd,du seuil,paris 1995
9. Ilia Prigogine, la fin des certitudes,editions odile jakobe,france,1996
10. JEAN einstaedt : Einstein et la relativité générale, les chemins de l'espace-temps,CNRS,éditions ,paris2003
11. jean pierre lomchamp,l'affaire Galilée, les éditios du cerfe,1988
12. Kant : histoire générale de la nature et théorie du ciel1755,tra de kersyberg,raviollo,éd,bibliothéque des textes philosophiques,1984
13. Merleauponty : sur la science cosmologique,ed,par michel paty et jean-jaque szceciniarz,ed, paris sciences,paris2003
14. Merleauponty : leçons sur lagénése des théorie physiques, Galilée,Ampére,Einstein,paris1987
15. Michel paty : l'espace temps de la théorie de la relativité,les rendevous d'archiméde,l'harmattan,paris,2001

16. Paul poupard : Galileo Galilée35 ans d'histoire1633-1983,decelée international,tournai,belgique1983

17. Pierre aubenque, librairie philosophique,paris 1979

18. Pierre kohler , les astronomes et ses secrets ,éditions fernand natars 1984

19. René taton,histoire générale des sciences,tome 2,presse universitaire de rance,paris,1éd,1958

20. Stephan hauking,A l'image du geants , préface de jean- piérre luminet,dunort,paris,2005

21. Ulrich –E- shoder,special relativity,word scientific, année 1990

**سادسا:المعاجم والموسوعات**

**أ– العربية:**

1. التهانوي: كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم،ج1،مكتبة لبنان، ناشرون،ط1،سنة1996

2. عبد الرحمن بدوي: الموسوعة الفلسفية، المؤسسة العربية للدراسات و النشر،ط؟،1996

3. عبد المنعم حنفي:المعجم الشامل لمصطلحات الفلسفة، مكتبة مدبولي،ط؟،سنة200

4. لالاند: موسوعة لالاند الفلسفية،منشورات عويدات،بيروت،ط1،سنة2001

5. محمد فريد وجدي:دائرة معارف القرن العشرين، مجلد3،دار الفكر، بيروت،ط؟سنة؟

6. مصطفى حسيبه:المعجم الفلسفي، دار أسامة ،ط1،سنة 2008

7. ابن منظور: لسان العرب، قدمه عبد الله العلايلي، ج6، دار الجبل، بيروت، ط؟ سنة1988

8. مهدي البصري: موسوعة الأديان، دار أسامة للنشر، الأردن، ط1، سنة2001

**ب–الأجنبية:**


1. Encyclopédie universalis, volume 3, franse,paris
2. Jaque dument et Philipe vandoren : la philosophie, les dictionnaires Belgique marabout, savoir moderne, édition Gérard, année 1979
3. Noëlla barquin, Anne boudart et autre : dictionnaire de philosophie Armand colin,2007
4. P.H.Holt : Encyclopédie générale de l'islam, l'islam aujourd'houi, trad,william desmond,combridge université, presse 1970,sied 1986 pour l'adaptation française


**سابعا:الرسائل الجامعية:**


1. حاج دواق: الضرورة في فلسفة سبينوزا، كلية العلوم الإنسانية، جامعة منتوري، سنة؟
2. داود علي أحمد:عقيدة التوحيد في العقيدة ومقارنة الأديان، جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية،سنة2007-2008.
3. الزهرة لحيلح:العالم والإنسان في فلسفة إخوان الصفا، رسالة دكتوراه في العقيدة، جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية،سنة 2008-2009
4. شفيقة بوريق:فلسفة العلم عند البيروني،رسالة ماجستير في الفلسفة، جامعة منتوري، قسنطينة،سنة 2003-2004
5. الطاهر مولف:العقل الوضعي عند أوجست كونت،رسالة ماجستير في الفلسفة، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، جامعة متنوري، قسنطينة 2007-2008
6. عبد العزيز بو شعير: مفهوم العقلانية التطبيقية وامتداداتها عند غاستون باشلار، رسالة ماجستير في الفلسفة،جامعة منتوري، قسنطينة،سنة200-2001


جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

**ثامنا: الندوات:**


1. مختار بولخمايز: أرسطو وامتداداته الفكرية في الفلسفة العربية الإسلامية، مقال ألقي في الملتقى الدولي الثاني في الفلسفة،مطبوعات جامعة منتوري، قسنطينة،عين مليلة ، الجزائر، سنة2001

2. نضال قسوم: ما صحة الإعجاز العلمي ،ندوة علم الفلك بكل متعة، تنظيم جمعية الشعرى لعلم الفلك،جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية سنة2009


**تاسعا: المقالات**

**أ–العربية**


1. رشدي راشد. الإسلام وازدهار العلوم الرياضية، مقال في اليونسكو،منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة،باريس سنة 1983

2. عبد الوهاب المسيري: في أهمية الدرس المعرفي، مقال ألقي في أعمال الحلقة الدراسية التي عقدت في عمان،الأردن،نحو نظام معرفي إسلامي سنة 1998

3. محمد طه جابر العلواني: مراجعة كتاب العالمية الإسلامية الثانية ،أبوالقاسم حاج حمد، مقال في مجلة إسلامية المعرفة،عدد37،38


**ب_ الأجنبية:**


1. Françoise Balibar : la recherche, N326 ,1999
2. la recherche, N260, décembre, 1993
3. Stephan shapin : la recherche, N389, Avril, 1999
4. Un siècle d'astronomie, société astronomique de France, éditions veuibert, mai, paris,2003

5. Elisa Brune et Philipe mercrey , la recherche, N353 ,mai 2002
6. John Ellis : Einstein ‘s guest for unification,physicalworl volume 18,N1,2005
7. Jean Mark levey le Blond, la recherche, janvier, 1999, N316
8. Frank Daninos, la recherche, janvier, 2éd, N371

**ج_الإلكترونية:**

1. أمير عليزماتي: نظرات في علاقة العلم بالدين في الغرب، مقال في موقع العلم و الدين ،عرض بتاريخ 2010/05/02
2. زهير الخويلدي: حضور ميتافيزيقا سبينوزا في فيزياء أينشتاين، مقال في موقع العلم والدين سنة 2005

**د. المنتديات الإلكترونية:**

1. ستيفن هوكينغ: محاضرة مترجمة عن الإنجليزية ، ترجمة محمد أبو زيد، منتدى الفيزياء النسبية، ملتقى الفيزيائيين العرب، عرض بتاريخ 210/07/14

## Les entretiens:

1. Ahmed Djabbar:une histoire des science arabe, entretien avec Jean Rosmorduc, édition du seuil, 2001

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

# فهرس الأشكال


| رقم الشكل | مضمون الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | كون نيوتن | 58 |
| 2 | المخطط الكوني | 59 |
| 3 | التوحيد الأينشتايني | 106 |


جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

## فهرس المحتويات


مقدمة ..... 1

**الفصل الأول: الوحدة منطلق التأصيل التاريخي للنسبية**

الدلالة اللغوية..... 14

الدلالة الاصطلاحية ..... 14

المبحث الأول في الرؤية الكونية..... 16

أ-عند غاليلي ..... 17

1-غاليلي والفلسفة والدين..... 19

2-غاليلي والكون ..... 22

3-النتائج ..... 26

نقد ومناقشة . ..... 28

ب-عند نيوتن . ..... 30

1-نيوتن والنظرية..... 30

2-نيوتن والكون الميكانيكي ..... 34

3-النتائج ..... 45

نقد ومناقشة ..... 47

المبحث الثاني : في أزمة المنهج ..... 51

1-أزمة الأثير ..... 52

أ-الأثير في كون أرسطو ..... 52

ب-الأثير في كون نيوتن ..... 55

ج- الأثير بعد نيوتن ..... 60

2-حل أزمة الأثير ..... 63

**الفصل الثاني: الوحدة مبدأ التأسيس**

المبحث الأول: ما في كون أينشتاين ..... 67

مدخل ..... 67

أ-في النسبية الخاصة..... 69

1 -الكون الفيزيائي ..... 69
2-النتائج..... 76
ب- في النسبية العامة ونظرية المجال ..... 79
1-الكون الهندسي ..... 79
2-الكون المجرد ..... 85
المبحث الثاني: في ما وراء كون أينشتاين ..... 89
1-الدين الكوني..... 89
2-في ابستمولوجية نظرية النسبية..... 93
1- في تجليات الوحدة ..... 93
أ-على المستوى الخارجي..... 94
ب-على المستوى الداخلي..... 95
جـــ-على مستوى التطور الفكري ..... 102
2- على مستوى النتائج ..... 104
نقد ومناقشة..... 113

**الفصل الثالث: الرؤية الاسلامية**

المبحث الأول: مفهوم الرؤية الكونية التوحيدية ..... 132
أولا: باعتبارها ممارسة..... 133
1-في العلوم الكونية الإسلامية..... 133
2-النماذج الثلاث : إخوان الصفا، البيروني، ابن سينا..... 135
3-تأثير العلم الإسلامي في الغرب..... 140
4-تعر يف النموذج النصري..... 145
ثانيا: باعتبارها مشروع..... 147
1-النموذج الحامدي: الرؤية الكونية التوحيدية ..... 148
2-منهج الرؤية الكونية التوحيدية..... 149
3-تعريف النموذج الحامدي ..... 154
المبحث الثاني: النموذج الحامدي واستحالة أسلمة وتمسيح العلم الأينشتايني..... 158
أ-كون أينشتاين في الإعجاز العلمي ..... 158

ب-كون أينشتاين بين الحدوث والخلق..... 161
1- مع المتكلمين المسلمين..... 161
2-مع القديس أوغسطين..... 163
جـــ-بين أينشتاين وحاج حمد..... 165
خاتمة..... 171
فهرس الآيات القرآنية ..... 179
قائمة المصادر والمراجع..... 181
فهرس الأشكال ..... 192
فهرس المحتويات..... 203

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية