

## البعد اللاهوتي في فيزياء نيوتن

### Theological Dimension in Newton's Physics

تونسسي محمد<sup>1</sup> جامعة الأغواط Tounsmod@gmail.com

تاريخ القبول: 2019-11-17

تاريخ الاستلام: 2019-09-05

#### ملخص:

سنحاول من خلال هذا البحث الكشف عن الجانب اللاهوتي في فيزياء نيوتن، فعلى الرغم من الطابع التجريبي و الرياضي الذي طبع فيزياء نيوتن إلا أن لها أبعاد لاهوتية، لقد كشف نيوتن في أكثر من موضع كيف يتناول قضايا طبيعية من وجهة نظر لاهوتية، حيث أن الكثير من المفاهيم مثل الزمان المطلق و المكان المطلق و الجاذبية و النظرة السببية للكون حاول نيوتن أن يعطي لها دلالة لاهوتية، لقد أظهرت قناعات نيوتن الدينية أنه لا يرى تعارضا بين العلم و الدين، لقد كان نيوتن و الكثير من العلماء في عصره ينطلقون في بحوثهم من قناعات دينية مثل أن البحث في الطبيعة هو كشف عن التصميم الإلهي، و أن منطق التصميم الموجود في الطبيعة يتفق بطريقة ما مع منطق التفكير البشري بحيث يتاح اكتشافه . لقد عارض نيوتن رجال اللاهوت و حاول إيقاف وصاية اللاهوت على العلم ، لقد كان نيوتن يؤمن أن معرفة الطبيعة هي طريق إلى معرفة الله إلى جانب الوحي حيث يجب أن يكون للعلم دور في استعادة الدين الحقيقي.

**الكلمات المفتاحية:** نيوتن، الفيزياء، اللاهوت، الدين، الطبيعة

#### Abstract

In this research, we attempted to reveal the theological aspect of Newton's physics. Despite the experimental and mathematical character of Newton's physics, it has a theological dimension. Newton has revealed in more than one occasion how he deals with natural issues from a theological point of view since many concepts such as absolute time, absolute space, gravity and the causal view of the universe Newton tried to give a theological significance, Newton's religious convictions have shown that he sees no contradiction between science and religion. Newton and many of his contemporaries have begun their research with religious convictions. Research in nature is the discovery of divine design; the logic of design in nature is in some way compatible with the logic of human thought so that it can be discovered. Newton opposed the theologians and tried to stop the tutelage of theology on science. He believed that knowledge of nature is a way to know God as well as revelation, where science must have a role in restoring true religion.

**Keywords:** Newton; Physics; Theology; Religion; Nature

## مقدمة :

لطالما اعتبر منظري النظام المعرفي الغربي الحديث أن النهضة العلمية في أوروبا مثلت قطيعة مع الرواسب القديمة، حيث تم إبعاد العلم عن التأثيرات والتأويلات الميتافيزيقية و الدينية، لقد اعتبر نيوتن إلى جانب علماء آخرين رائداً من رواد العلم الحديث بفضل إنجازاته والتي اعتمدت على الطرق التجريبية والرياضية، حتى أن الفلاسفة الوضعيين ارجعوا أصول فلسفتهم إلى فيزياء نيوتن كونها نموذج للعلم الحديث الذي أبعد العلم عن رواسب العصور الوسطى وطهره من الشوائب الميتافيزيقية واللاهوتية، إن التحول الذي حدث مع رواد العلم الحديث لم يكن بالصورة التي يروج لها اليوم، حيث أنه لم تكن هناك قطيعة بين الدين والعلم ذلك أن الكثير من رواد العلم الحديث تشابكت اجتهاداتهم العلمية بتبريرات وتأويلات دينية، لقد ترجمت فيزياء نيوتن انتصار النزعة التجريبية الانجليزية ومع ذلك فإن كتابات نيوتن والنقاشات والمراسلات التي دارت بينه وبين محاوريه أو خصومه لم تكن علمية فقط بل تخللها الكثير من الأفكار اللاهوتية، هذا يدفعنا للتساؤل عن أبعاد وحدود حضور اللاهوت في فيزياء نيوتن، وعن رؤية نيوتن للعلاقة بين العلم والدين.

### 1- كتاب "المبادئ" و التأسيس لعلم الميكانيكا:

يعتبر إسحاق نيوتن Isaac Newton (1642- 1727) من العلماء الذين تركوا بصمة بارزة في تاريخ العلم ولا تزال بعض أفكاره والقوانين التي اكتشفها متداولة في العلم المعاصر، التحق نيوتن في شبابه بكلية ترينيتي أو الثالوث في كمبردج وتخرج عام 1665، وفي عام 1699 أصبح عضواً في مجلس الجمعية الملكية ثم رئيساً لها، وقلد بوسام فارس الملكي وتقلد مناصب سياسية، وقد كانت له حظوة وشهرة سياسية وعلمية في بريطانيا (إيلف، 2014، ص119-120). من أشهر إسهامات نيوتن اكتشافه لقانون الجاذبية وقوانين الحركة، وقد أزال آخر الشكوك حول صلاحية نظرية مركزية الشمس، كما اكتشف أسرار الضوء والألوان، وابتكر فرعاً من الرياضيات يسمى حساب التفاضل والتكامل. نُشرت اكتشافات نيوتن المتعلقة بقوانين الحركة ونظريته عن الجاذبية عام 1687 في كتاب "المبادئ الرياضية للفلسفة الطبيعية"، الذي اعتبر من أعظم المساهمات الفردية في تاريخ العلم، وكان أول كتاب يحوي النظم الموحدة للمبادئ العلمية التي تشرح حركة الأجسام ودوران الكواكب، لقد أراد نيوتن من خلال

كتابه "المبادئ" التأسيس لعلم الفيزياء على شاكلة كتاب العناصر لإقليدس الذي أسس للهندسة، يعتبر مؤرخي العلم كتاب "المبادئ" النواة الأولى للطفرة العلمية التي اعتمد عليها العلماء والفيزيائيين والرياضيين في اكتشافاتهم ، هذا الكتاب الذي يعتبر بمثابة دستور للفيزياء كان له تأثير كبير في الفكر العلمي والفلسفي وكان مرجعية لحل مشكلات علم الفيزياء و بقي بمثابة أنموذج مسيطر على الفيزياء لأكثر من قرنين، شرح نيوتن في كتابه مبادئ الميكانيكا و قوانين الحركة و الجاذبية ، و عمل على توضيح الطرق العلمية وتقديم الصيغ الكمية في تفسيره لعدة ظواهر طبيعية مثل ظاهرة المد والجزر، وحركة الأقمار والكواكب والمذنبات، وكيف يفسر قانون الجاذبية حركة الأجرام السماوية وسقوط الأجسام على الأرض ، كما قدم الطرق الرياضية الدقيقة الموصلة إلى حل المسائل الفيزيائية(إيلف،2014،ص09-10).

لقد أراد نيوتن في كتابه المبادئ أن يضع أسسا لعلم الفيزياء و يتبين من خلال هذه الأسس كيف يمكن تفسير الظواهر الطبيعية واكتشاف قوانينها ، لقد أراد نيوتن أن يُرسي علم الفيزياء على ثوابت و ليس متغيرات نسبية ، لقد رأى أن تفكير الإنسان لا يتناول المكان والزمان والحركة إلا بشكل نسبي أي من خلال علاقتهما بالأشياء المحسوسة بحيث يكون لكل شخص حسابه الخاص لقيم الزمان والمكان والحركة، و لكي نخرج من معلوماتنا الحسية بفكرة مجردة تكون لبنة للعلم، يجب علينا على أن ننبذ هذه الطريقة في التفكير -أي ربط المكان والزمان بالأشياء- والاعتماد على مرجعية زمانية ومكانية مطلقة وثابتة ومستقلة عن الأشياء (الخولي،1999، ص21)، عندها ستكون لدينا مرجعية ثابتة يمكن بناء دراسة العالم الفيزيائي على أساسها، يستهل نيوتن كتابه "المبادئ" بجملة من التعريفات للزمان والمكان والحركة حيث ميز نيوتن في تناوله للزمان والمكان بين ما هو مطلق وما هو نسبي، بين ما هو صحيح ورياضي وبين ما هو ظاهري ومتداول، فالكميات النسبية تعبر عن ما هو حسي ومحدود والكميات المطلقة تعبر عن ما هو رياضي وعمام. في تناوله لمفهوم الزمان يحاول نيوتن التمييز بين الزمان المطلق والزمن النسبي حيث يقول: « الزمان المطلق، الحقيقي والرياضي، بذاته وبطبيعته، ودون علاقة بأي شيء خارجي، يتدفق بانتظام ويدعى الديموم أما الزمان النسبي فهو قياس حسي خارجي (سواء كان دقيقا أو غير دقيق) للديمومة بواسطة الحركة، مثل بعض المقاييس

كالساعة،اليوم،الشهر،السنة، تستعمل لقياس جزء من الزمن» (Newton,1999,p408)، الزمان المطلق ينساب بشكل منتظم في جميع أرجاء الكون بحيث لا يتسارع إيقاعه و لا يبطؤ، و مهما كانت وضعية الأشياء ومهما كانت وثيرة حركتها فإن هذا لا يغير شيئاً في الإيقاع الزمني الكوني، يقول نيوتن «يمكن أن تتسارع أو تتباطأ جميع الحركات،إلا أن انسياب الزمن المطلق ليس قابلاً للتغير،ومدة أو ديمومة وجود الأشياء تبقى نفسها،مهما كانت الحركات سريعة أو بطيئة أو منعدمة.» (Newton,1999,p410)،وصف نيوتن الزمان المطلق بالرياضي بمعنى أن قياس الزمان المطلق رياضي عكس الزمن النسبي الذي يكون قياسه تجريبي بواسطة الحركة.

كما أن الزمان المطلق ينساب بصورة ثابتة وباطراد في اتجاه واحد من الماضي إلى المستقبل، حيث أن ترتيب الأحداث إلى سابق ولاحق ومتزامن يغدو ترتيباً مطلقاً ثابتاً لا يتغير مهما كانت المسافة بين الأحداث. أما بالنسبة للمكان فيميز نيوتن بين المكان المطلق والمكان النسبي حيث يقول: «المكان المطلق بطبيعته وبصرف النظر عن أي شيء خارجي يبقى دائماً متجانساً وساكناً،أما المكان النسبي فهو أي مقدار أو بعد متغير للمكان المطلق،فهذا المقدار أو البعد يحدد بحواسنا عن طريق قياس المكان بين الأجسام» (Newton,1999,p408-409)، المكان المطلق هو مكان موجود وجوداً موضوعياً مستقلاً عن أي شيء، وهو متماثل وساكن وغير قابل للتغيير وهو كذلك قياسه رياضي .

يشرح نيوتن معنى مطلقية الزمان والمكان فيقول: « مثلما يعتبر ترتيب أجزاء الزمان ترتيباً ثابتاً كذلك الأمر بالنسبة لأجزاء المكان،فلو أمكن لأجزاء المكان أن تغادر الموضع الذي تشغله فإنها ستكون قد غادرت نفسها إن صح التعبير،ولهذا فإن الأزمنة والأمكنة تعتبر حيزاً لنفسها وحيزاً لجميع الأشياء،إن كل شيء يحدد في الزمان حسب ترتيب التتابع،ويحدد في المكان حسب ترتيب التوضع، ولا يمكن أن يكون هذا الحيز الأساسي متحركاً، إذن فالمكان والزمان حيزان مطلقان.» (Newton,1999,p410). وتبعاً لهذه المرجعية المطلقة فإن أي حركة منسوبة للزمان والمكان المطلقين ستكون حركة مطلقة ولو أنها نسبت إلى الأشياء لكانت نسبية، لقد أراد نيوتن دراسة حركة المادة باعتبارها تتحرك وفق قوانين في المكان والزمان

المطلقين، ورأى أن المادة مهما كانت طبيعتها فهي تنحل في الأخير إلى جزيئات أو ذرات صلبة ذات كتلة وغير قابلة للاختراق، و كل الأجسام الموجودة في الطبيعة من أكبرها كالنجوم و الكواكب إلى أصغرها كالذرات تخضع لنفس قوانين الحركة، وبإمكاننا دراسة حركتها ضمن علم الميكانيكا الذي يضم قوانين الحركة الثلاثة، وقد صاغها نيوتن كما يلي (Newton, 1999, p416-417):

- يبقى الجسم ساكنا أو في حركة مستقيمة وبسرعة ثابتة ما لم تؤثر عليه قوة خارجية، ويسمى بمبدأ العطالة أو القصور الذاتي، فالقصور الذاتي هو الذي يخلق اندفاعا حينما تؤثر قوة على وتيرة الحركة المنتظمة أو اتجاهها .
- إذا تسارع جسم ما فإن هذا التغيير في الحركة يكون متناسبا طردا مع القوة الخارجية، و متناسبا عكسا مع كتلة الجسم ، و يشير هذا القانون إلى أن القوة تساوي حاصل ضرب الكتلة في التسارع.
- كل فعل يقابله رد فعل بنفس القوة و في الاتجاه المعاكس.

لاحظ نيوتن أن الحركة الدائرية للكواكب لا تخضع للقانون الأول الذي ينص على استقامة حركة الجسم وثباتها ما لم تؤثر عليه قوة خارجية، بمعنى أن الحركة الدائرية للكواكب حول مراكز معينة يعني وجود قوة تؤثر على مسار الحركة وسرعتها وهذه القوة هي قوة الجاذبية، حيث تعمل هذه القوة على انحراف مسار الكواكب حول مركز معين، وقام نيوتن بصياغة قانون الجاذبية الذي ينص على أن قوة الجاذبية بين جسمين تتناسب طردا مع كتليهما وعكسا مع مربع المسافة الفاصلة بينهما، فإذا وقع جسم تحت تأثير جاذبية كتلة أخرى فإن مقدار الجاذبية يتناسب عكسيا مع مربع المسافة بينهما وطرديا مع كتليهما، عندها سينحرف هذا الجسم عن مساره وسيقوم بحركة دائرية مثل حركة الكوكب السيارة (Newton, 1999, p422-423). إن قوة الجاذبية التي تسقط التفاحة هي نفسها التي تعمل على انحراف مسار الأقمار والكواكب حول الكتل الأكبر، اعتبر نيوتن أن الوجود الفيزيائي محكوم بقوانين ثابتة حيث تتحدد كل حركة وفقها، وكنتيجة لهذا اتسمت فيزياء نيوتن بطابع اليقين حيث يمكن التنبؤ بأي حدث إذا كنا على دراية بمعطياته الأولية. لقد تصور نيوتن الكون كآلة الميكانيكية ومحكوم بقوانين دقيقة دقة رياضية حيث تخضع كل أحداثه الفيزيائية وفقا لهذه القوانين الثابتة ولا مجال للصدفة، فلكل حادث سبب وإذا توفر

السبب فإن حدوث النتيجة يتبعه بالضرورة حيث يرتبط الحادث السابق بالحادث اللاحق، إن ظهور المعادلات التفاضلية في فيزياء نيوتن عبر عن ولادة السببية الآلية في النظرية الفيزيائية، فهي تعبر بصيغ رياضية عن هذه الفكرة، فالحالة المستقبلية لجملة يمكن أن تتحدد انطلاقاً من حالتها الراهنة.

عبرت فيزياء نيوتن عن نجاح التجريبية الانجليزية من خلال اعتمادها على التجريب والاستقراء وقد نجح نيوتن في تفسير العديد من الظواهر الطبيعية مثل تفسيره لحركة الكواكب والمذنبات، ولظاهرة المد والجزر، والانتفاخ الاستوائي للأرض، واضطرابات حركة القمر، وكذلك أثبت من خلال تنبؤاته الناجحة صحة القوانين التي اكتشفها، كان نيوتن يولي أهمية للتجربة وكذلك اعتمد على الاستنباط العقلي (بشئته، 1995، ص108)، ولعل قصة اكتشافه لقانون الجاذبية تبين أهمية الاستنباط الرياضي، عندما بدأ نيوتن باختبار قانونه عن طريق ملاحظات للقمر، تبين أن الملاحظات تختلف مع الحساب النظري، وهذا ما دفع نيوتن إلى وضع البحث في الأدرج، وبعد حوالي عشرين عاما قامت بعثة فرنسية بقياسات جديدة لمحيط الكرة الأرضية، أدرك منها نيوتن أن الأرقام التي بنى عليها اختبارها كانت خاطئة، وأن الأرقام الصحيحة هي التي تتفق مع حسابه النظري، ولم ينشر نيوتن قانونه إلا بعد هذا الاختبار (رايشنباخ، 1968، ص96). هذا يبين أن نيوتن كان استقرائياً تجريبياً واستنباطياً عقلياً. لقد أرجع الكثير من الفلاسفة الوضعيين أصول الفكر الوضعي إلى فيزياء نيوتن حيث تم إظهارها كفيزياء تجريبية بعيدة عن الميتافيزيقا، وقد أثرت هذه الرؤية على الصورة الحقيقية لفيزياء نيوتن حيث كان فيها تجاهل لجوانب أخرى تخللت فيزياء نيوتن مثل الجوانب اللاهوتية والميتافيزيقية. لقد كان لدى نيوتن والكثير من العلماء في تلك الفترة اهتمامات علمية امتزجت باللاهوت والتنجم والكيمياء، كان الجانب اللاهوتي حاضراً بقوة في أعمال نيوتن، وأكثر من ذلك اهتم بأمر بعيد عن العلم والدين يمكن وصفها بأنها أساطير أو خرافات، لقد حاول نيوتن في تجاربه الكيميائية التوصل لما يسمى بـ "حجر الفلاسفة" أو "إكسير الخلود" الذي يحول المعادن الخسيسة إلى ذهب أو يمنح الشباب ويطيل عمر الإنسان، كذلك حاول نيوتن التنبؤ بنهاية العالم (كريستيانسن، 2005، ص93)، حتى عالم الفلك الألماني يوهانس كبلر الذي اشتهر بقوانين المدارات والتي لا تزال صحيحة لليوم درس

اللاهوت و مارس التنجيم وقراءة الطالع واعتبر أن الشمس هي المسؤولة عن حركة الكواكب لكن بقوة دافعة ورأى أن طبيعة هذه القوة روحية.

## 2- عناصر لاهوتية في فيزياء نيوتن:

دأب النظام المعرفي الغربي الحديث على تقديم العلم الحديث كونه خال من التأثيرات القديمة الغير علمية ، وصور النهضة العلمية في أوروبا على أنها قطيعة مع الرواسب القديمة وقد راجت هذه الرؤية تحت تأثير قراءات غير موضوعية لمسار المعرفة العلمية حيث غلبت عليها تأويلات الفلسفة الوضعية، إن المتصفح لمؤلفات مؤسسي العلم الحديث يدرك أن القطيعة المزعومة بين الرواسب القديمة والعلم الحديث لم تكن بتلك الصورة التي يروج لها الكثير من مؤرخي العلم الغربيين، حيث أن الكثير من رواد العلم الحديث تشابكت اجتهاداتهم العلمية بالتفكير اللاهوتي، لقد كان نيوتن علي دراية كبيرة بالقضايا اللاهوتية وأفكار وتأويلات الكتب المقدسة، وقد وصلت كتاباته حول اللاهوت إلى ما يقارب المليون وخمس مائة كلمة وهذا يفوق ما كتبه في الفيزياء والفلك أو ما كتبه في الرياضيات أو الخيمياء (كريستيانسن، 2005، ص98)، لقد كان نيوتن لاهوتيا وعالما وتداخلت أفكاره العلمية باللاهوتية، حيث أنه ليس هناك فاصل بين العلم والاعتقاد عند نيوتن، فالكثير من النقاشات والسجلات التي دارت بين نيوتن ومحاوريه أو خصومه لم تكن علمية فقط بل تخللها الكثير من التفكير اللاهوتي، وقد كان أتباع نيوتن المدافعين عن أفكاره يخوضون سجلات ميتافيزيقية ولاهوتية حول فيزياء نيوتن مثل صامويل كلارك الذي كان يرأس لايبنتز ويرد على انتقاداته لنيوتن .

حتى القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، كان من الشائع بين العلماء أن يسترشدوا بمعتقداتهم الدينية في فهمهم للطبيعة، وقد ساد بينهم الاعتقاد بأن البحث الطبيعي يقدم دليلا على تصميم الخالق وقيام الله بعملية الخلق. لقد كان نيوتن والكثير من العلماء يؤمنون بأن هناك ارتباط كبير بين الدين العلم الطبيعي، وقد اجتهدوا في ربط تبريراتهم بالعقائد المسيحية التي كان يؤمنون بها، فالعالم يعكس تصميم الخالق وهو يسري وفق إرادة الله على نحو متوقع ومنظم، لقد كتب صامويل كلارك وهو تلميذ نيوتن: « حينما تستثنيا لله من تعريف العلم الطبيعي، فإنك تقوم من خلال حركة واحدة باستبعاد أعظم الفلاسفة الطبيعيين في ما يُسمى

بالثورة العلمية وهم: كبلر، كوبرنيكوس، غاليليو، بويل، ونيوتن على سبيل المثال لا الحصر.» (دي كروز، 2018، ص220) إن العلماء في بدايات العلم الحديث كانوا يعتقدون بوجود منطوق كامن في الكون المادي، لأنّ هذا الكون قد انبثق من مصدر المنطوق برمته، إن ذلك المنطوق متغلغل في الكون متمثلاً في القوانين الطبيعية ونحن كعقول ساعية لفهم هذا الوجود وهُبنا قسماً من ذلك المنطوق، حيث يمكننا من فهم طريقة عمل الكون ولو بمقدار ضئيل، في القرن السابع عشر في عصر نيوتن وبويل كان علماء يرجعون وجود النظام في الطبيعة وصيرورة ظواهرها إلى العقل الإلهي، فالعالم المادي الذي ندرسه خلق من قبل عقل الهي وهو يسري وفق إرادة الله على نحو متوقع ومنتظم، والله هو مصدر وأساس كل أمر عقلي، والنظام والعقل الكامن في الأشياء والذي يعكس عقل الخالق يجعل من للتأمل والاستكشاف العقلي أمراً ممكناً، والإنسان يمتلك القدرة على الاستدلال العقلي بسبب بوجود بنية منطوقية في العالم (تريغ، 2018، ص183-184).

لقد رأى نيوتن أن إبداع الخالق هو الذي يفسر دقة تصميم الكون والنظام الموجود فيه، وقد عبر عن هذا في رسالة بعث بها إلى ريتشارد بينتلي قائلاً: «إن صنع هذا النظام مع كل حركاته، يتطلب سبباً قد فهم وقارن كميات المواد المختلفة في الشمس والكواكب والقوى الجاذبية الناتجة عن ذلك والمسافات المتعددة بين الكواكب الشمس والسرعات التي يمكن أن تدور بها هذه الكواكب... المقارنة بين كل هذه الأجسام وضبطها معاً يدعو للقول بأن هذا السبب ليس تصادفياً، ولكنه ماهر جداً في الميكانيكا والهندسة» (Newton, 1962).

أشار نيوتن في مقدمة كتابه "المبادئ" إلى أن تفكير الإنسان لا يتناول المكان والزمان والحركة إلا من خلال علاقتها بالأشياء المحسوسة، فلما يفكر الإنسان في الزمان يربطه بالحركة وتتابع الأحداث وكذلك المكان يربطه بتجاور الأشياء، وفي نظر نيوتن هذا الفهم النسبي للزمان والمكان لا يؤهلهم لكي يكونا مرجعية مشتركة للحكم على الأحداث، ولكي نخرج من معلوماتنا الحسية بفكرة مجردة تكون لبنة للعلم يجب علينا أن ننبذ هذه الطريقة في التفكير -أي ربط المكان والزمان بالمحسوسات- والخروج بتصور المكان والزمان المطلقين المستقلين عن كل شيء والثابتين دائماً، بهذه الصورة نبني علم الميكانيكا على إطار مشترك يقدم فهماً واضحاً وعماماً



للظواهر، يستند نيوتن كذلك في تصوره هذا على خلفية دينية حيث رأى بأن الأشخاص العاديين يعرفون العالم بمصطلحات نسبية، ولكي يفهموا الأنبياء كان لزاما على الأنبياء أن يخاطبهم بتلك اللغة، و كأنه يرى أن اللغة التي ترتبط بالمتعلق أصعب من أن يتم إيصالها للعامة نظرا لارتباط تفكيرهم بالأشياء المحيطة بهم، « وفي الإضافة التي أضافها للنسخة المنقحة من أطروحة " حركة الأجسام أشار نيوتن إلى أن الأشخاص العاديين الذين يخفقون في استخلاص فكرة من مظاهر ملموسة دائماً ما يتحدثون عن الكميات النسبية بإفراط، حتى أنه كان ليصبح من السخف أن يتحدث إليهم الحكماء أو حتى الأنبياء بلغة أخرى، ودون الإشارة إلى اللاهوت شقت هذه الرؤية المهمة طريقها إلى كتاب " المبادئ الرياضية" حيث قيل إن العامة يقدرون الكميات فقط في إطار ارتباطها بأشياء ملموسة.» (إيلف، 2014، ص97-98) لقد رأى ستيفن سوبلن المتخصص في تراث نيوتن أنه لا يمكن أن نفهم مناقشات نيوتن حول الرؤية النسبية و المطلقة للزمان والمكان والحركة بمعزل عن الخلفية اللاهوتية التي تبناها نيوتن (Snobelen, 2010, p409).

لقد ذهب نيوتن إلى اعتبار أن مطلقة الزمان والمكان تعني مطلقة الله، حيث رأى أن مطلقة الزمان والمكان تعني مطلقة حضور الله في كل الكون، حيث أن المكان المطلق يعني حضور الله في كل مكان، ودرايته بأحوال كل الموجودات، والزمان المطلق هو أبدية الله وحضوره الأزلي (Snobelen, 2010, p394). وقد كرر صامويل كلارك هذه الفكرة وهو الذي يعتبر من المدافعين عن فلسفة نيوتن خاصة ضد انتقادات لايبنتز، حيث اعتبر أن المكان والزمان المطلقين خاصيتين لله، فالمكان المطلق الذي لا حدود له يعني سعة الله، والزمان المطلق ذو الانسياب الأزلي يعني أبدية الله. لقد أشار نيوتن في تعريفه لكل من الزمان والمكان المطلقين بوصف الحقيقي والثابت في مقابل النسبي والمتغير، لقد أراد من خلال هذا أن يؤسس علم الميكانيك على أساس مطلق، فعن طريق المرجعية المطلقة التي تتحقق من خلال التصور الرياضي نستطيع الحكم على زمان ومكان و حركة الأجسام بشكل مطلق حيث تفرض النتائج نفسها على الجميع، من خلال التحديد الرياضي المطلق للأجسام يجعل نيوتن من الراصد في موقع مفضل أو بتعبير آخر يكون الراصد وكأنه خارج الكون بحيث يقع الكون كله تحت مرمى قياساته، فحسب نيوتن عن طريق التحديد الرياضي

للزمان والمكان سيتحول الراصد من كونه جزءاً من الأحداث ولا يملك إلا تحديد نسبي إلى راصد يستوعب مجريات الأحداث الفيزيائية ويستطيع التوصل إلى تحديد مطلق للزمان والمكان، وبالتالي يصل إلى القيم المطلقة التي تفرض نفسها على جميع الملاحظين ويتحدد لديه ماض وحاضر ومستقبل واحد للأحداث، و"قبل" و"أثناء" و"بعد" واحد

وكذلك الحال بالنسبة للقيم المكانية. إن الإنسان لا يمكن أن يكون خارج الكون حتى يستطيع ملاحظة مجرياته بالكامل والحكم عليها بشكل مطلق بحيث تتحدد لديه قيم مطلقة، وهذا لن يكون إلا لقوة عليا يقع الكون تحت سيطرتها، وكأن نيوتن يقول أن التحديد الرياضي للزمان والمكان المطلقين يتيح لنا أن نفهم الكون ومجرياته بالطريقة التي يسري بها التصميم الإلهي في نواميس هذا الكون، لقد اعتبر نيوتن أن الفضاء المطلق هو بمثابة "مركز الإحساس الإلهي"، وقد عبر تلميذه و صديقه دافيد غريغوري عن هذا الاعتقاد حيث دون حديثاً عام 1705 حول ما يشغل الفضاء الفارغ من الأجسام قال فيه: « في الواقع أنه كان يؤمن بأن الله موجود في كل مكان، وذلك بالمعنى الحرفي، وأنه كما أننا نحس بالأشياء عندما تنتقل صورها إلى المخ، فكذلك يحس الله بكل شيء إذ أنه موجود في كل شيء؛ ذلك أنه يفترض أنه كما أن الله موجود في الفضاء الذي لا يحوي على أي جسم، فإنه موجود في الفضاء المحتوي على الجسم أيضاً.» (فرانك، 1983م، ص154)

لقد اعترف نيوتن في كتابه المبادئ بصعوبة الإحاطة بطبيعة الجاذبية، فبالرغم من أن التجارب تثبت وجود هذه القوة إلا أن طبيعتها لا تزال مبهمة، لقد رأى أن أي إنسان قادر على التأمل الفلسفي لا يستطيع قبول فكرة تأثير جسم في آخر عن بعد ودون أي وسيط. يقول نيوتن: « لقد شرحت حتى الآن الظواهر السماوية وظواهر البحر بقوة الجاذبية... لكني حتى الآن لم أكن قادراً على تحديد سبب الجاذبية ولم أتمكن من اكتشاف خصائصها من الظواهر، ولا أستطيع أن أتخيل أي فرضية» (Newton, 1848, p506). في تسعينيات القرن السابع عشر أطلع فاتيويدي ويلير وديفيد غريغوري على العديد من المراجعات التي كان يدخلها نيوتن على كتابه "المبادئ"، وقد كانت بعض هذه المراجعات تتعلق بالسبب الكامن وراء قوة الجاذبية، وأشار نيوتن في هذه المراجعات إلى أن الجاذبية الكونية تدار بواسطة

"عنصر ما نشط" أتاح انتقال القوة من جسم لآخر، قال نيوتن: « ولذلك علمنا أولئك القدماء الذين أدركوا الفلسفة الصوفية إدراكاً سليماً أن روحاً معينة مطلقة بلا حدود تتخلل الفراغ بأكمله وتحتوي العالم الكوني وتبث فيها حياة؛ وهذه الروح كانت قوتهم الإلهية، بحسب الشاعر الذي استشهد به بولس الرسول: فيه نحيا ونتحرك ونستمد وجودنا.» ( ايلف، 2014، ص109) إن مفهوم الفعل أو التأثير عن بعد كان يمثل مشكلة لنيوتن نفسه لكن هذا التأثير تثبته الظواهر الطبيعية رغم غموض طبيعته، ينتقل التأثير السببي للجاذبية انتقالاً أنياً ، فانتشار اثر الجاذبية يحدث أنياً وفي زمن واحد مهما كانت المسافة وهذا التفاعل يتأثر في قوته بكتلة الجسمين وبالمسافة الموجودة بينهما وفق قانون الجاذبية ، حسب نيوتن فإن عامل الزمن لا يمكن تحديده بالنسبة لتأثير الجاذبية لأن السبب والنتيجة يتداخلان، لقد اعتبر نيوتن الجاذبية قوة كونية تجعل الكون كله متماسكاً وتمنع الأجرام السماوية من الاصطدام بعضها ببعض، وقد أعرب نيوتن عن اعتقاده بأن ما توصل إليه حول الجاذبية يثبت وجود الله ميكانيكياً (حيدر، 2018، ص12).

تصور نيوتن الكون على صورة مادة تتحرك وفق نواميس معينة، ورأى أن المادة مهما كان شكلها و طبيعتها فهي تنحل في الأخير إلى جزيئات أو ذرات صلبة، ومن هذه الجزيئات تتركب المادة وتنحل إليها وبهذا تستديم الطبيعة ولا يقع التغيير في الأشياء إلا في تفرق وتجمع الجزيئات، وكل الأجسام الموجودة في الطبيعة من الكواكب الكبيرة إلى الجزيئات الصغيرة تخضع لنفس قوانين الحركة، أن قوانين الحركة التي قدمها نيوتن تخضع لها المادة بكل أشكالها وأحجامها ولا يفلت منها أي كيان مادي، وهذا يعبر عن الإحكام والتصميم الموجودان في الكون، فالنظام يُشكل أساس العالم الطبيعي وهذا يعود إلى العقل الإلهي، وكمال العقل الإلهي يعني كمال التصميم، وللإنسان القدرة على كشف عن هذا التصميم لأن له القدرة على الاستدلال العقلي بسبب وجود بنية منطقية في العالم، إن العقلانية الكامنة في الأشياء والتي تعكس تصميم الخالق تجعل من التأمل والاستكشاف العقلي أمراً ممكناً . لقد فسر نيوتن الكون تفسيراً ميكانيكياً حيث أنه محكوم بنواميس ثابتة وتجري أحداثه وفق ترتيب معين، لقد كان اليقين الرياضي سندا قويا للاعتقاد الحتمي، حيث أنه يمكن استخدام التحديد الرياضي الدقيق لكل الأجسام في الكون، لقد صور نيوتن الكون

كآلة العظمى التي تحكمها الأطر المطلقة. ولعل ما زاد في تعميق هذا الاعتقاد الحتمي هو النجاح التجريبي الذي أحرزته فيزياء نيوتن في تفسير عدة ظواهر، وقد حاز نيوتن بفضل نجاحاته على تقدير كبير في إنجلترا وأصبح محط إعجاب كبار العلماء حتى أن الرياضي الفرنسي لاغرانج عبر عن انجاز نيوتن بقوله إن للكون قانونا واحدا وقد اكتشفه نيوتن، وكذلك الرياضي الفرنسي لابلاس الذي كان من أشد المعجبين بفيزياء نيوتن وبتصوره الميكانيكي للكون وقد عبر عن اعتقاده بالحتمية التي يخضع لها الكون وبالقدرة التنبؤية التي تتيحها، حيث رأى أنه إذا أحطنا بالأسباب بشكل كاف فإن الكون وما سيحدث فيه سيكون حاضرا بين أيدينا، يقول لابلاس: «لنتخيل عقلا يعرف عند كل لحظة معينة من الزمان كل القوى الفاعلة في الطبيعة ومواقع كل الأشياء التي يتكون منها الكون، ولنتصور أكثر من ذلك أن هذا العقل سيضع كل هذه البيانات موضع التحليل، عندئذ سوف يمكنه أن يستنبط نتيجة تجمع في معادلة واحدة حركات أكبر الأجسام في الكون وحركات أخف الذرات. لن يكون هناك شيء لا يقيني بالنسبة لهذا العقل. فالماضي والمستقبل سيكونان حاضرين أمام عيني» (فرانك، 1983، ص 322-323) تلخص عبارات لابلاس ثقة العلماء بصحة قوانين نيوتن وبحتميتها وتعتبر كذلك عن انتصار الاعتقاد الميكانيكي .

اتخذت الصورة الميكانيكية للكون عدة تأويلات من جهة علاقتها بالتدبير الإلهي للكون، حيث يمكن تصور أن الله ضبط الكون وفق شروط أولية وقوانين طبيعية بطريقة تحقق تدبيره، وفيه كذا عالم ميكانيكي يكون كل حدث هو فعل إلهي غير مباشر، وقد ذهبت بعض التأويلات إلى أن الصورة الميكانيكية التي تقتضي كونا حتمي يخضع للقوانين السببية الحتمية لم تترك أي مجال للفعل الإلهي الخاص الذي يعد عنصرا رئيسيا في العقيدة المسيحية المتمثلة بالخلق لكن كتابات نيوتن أشارت إلى غير هذا التفسير حيث لم يكن يتصور أن الله خلق الكون ثم ضبطه مثل الساعة وتركه يشتغل وفق آلياته، بل اعتبره خالقا للكون وملازما لخلقه، حيث أن العناية الإلهية ضرورية لإصلاح النظام والمحافظة عليه (Snobelen, 2010, p408-409)، لقد رأى نيوتن في مقال كتبه بعنوان: " ملاحظة توضيحية عامة" عام 1713 «أنالبنية الكلية المنظمة للكون كانت دليلا على أن العالم قد خلق بيد إله حكيم وقادر على كل شيء. وكتب يقول إن هذا الكيان الروحاني يبسط حكمه على عبيد في أرضه باعتباره

ربا للجميع لقد كان الله حاضراً في كل مكان وفي جميع الأزمان وكان له حضور قوي دون أن يخضع للظواهر المعتادة التي تؤثر على الأجسام.» (ايلف، 2014م، ص123)، كذلك أشار نيوتن لإشراف العناية الإلهية في حديثه عن اللاتانتظامات الحاصلة في مدارات الكواكب والمذنبات حيث يقول: «لا يجب أن نتصور أن مجرد الأسباب الميكانيكية يمكن أن تنشأ عنها كل هذه الحركات المنتظمة، حيث أن المذنبات تمتد على جميع أنحاء السماوات في مدارات منحرفة كثيرا عن المركز .. ولا يمكن لهذا النظام الشمسي الجميل بكواكبه و مذنباته أن يوجد إلا بتدبير وقدرة كائن ذكي وقادر» (Newton, 1848, p504).

### 3- رؤية نيوتن لعلاقة اللاهوت بالعلم:

لقد ارتسم في العقل الأوروبي ذلك الدور السلبي الذي مارسه الكنيسة ضد الاجتهاد العلمي، فقد كانت محاكم التفتيش في العصور الوسطى تقوم باضطهاد كل من يخالف آراء الكنيسة ووصف أفكار هؤلاء المخالفين بالهرطقة، لقد كرست الكنيسة فكرة أن المعتقدات الموجودة في الكتاب المقدس كفيلة أن تجيب على أي شيء، وهي أصدق من كل ما يمكن أن يصل إليه العقل، لقد كانت السلطة الكنسية تجعل من « فكرة المعصومية عن الخطأ تهيم على قراراتها، بما يكفي من الحزم لكي تعزز سلطتها ولكن بما يكفي من غياب الدقة بغية السماح بانسحاب محتمل، و تنصب نفسها بصفقتها مدافعة عن التقليد، وبمثابة السلطة المفسرة الوحيدة المأذون لها من قبل المشيئة الإلهية، والسلطة الوحيدة ذات الكفاءة لتحديد التخوم ما بين الممارسات "الطبيعية التي يريدها الله" والممارسات "الاصطناعية" المعارضة لمشيئته» (مينوا، 2005م، ص13-14).

لقد حاول رجال اللاهوت قتل كل المبادرات الرامية للاستقلال بالبحث الطبيعي بعيدا عن التعاليم اللاهوتية المفروضة، فمن كانوا يمثلون الدين ويحتكرون تفسير الكتاب المقدس ويفرضون فهما خاصا له هم من ضيقوا الخناق على الاجتهاد العلمي ولم يتركوا له متنفسا، فحسبهم لا يمكن أن يتفوق العلم الطبيعي على علم اللاهوت لأنه أدنى درجة منه « ففي نظر الكنيسة العلم مجد دونما شك، لكن علم اللاهوت يبقى متفوقا عليه وعلى مر القرون ظل علماء اللاهوت وحدهم أسياد المعرفة محددين من حيث الدين وحسب ما هي الافتراضات العلمية المقبولة لديهم

وما هي المنبوذة منها» (مينوا، 2005، ص14) لقد حاول رواد العلم الحديث إيقاف وصاية الكنيسة على العلم، وعدم إخضاع الاجتهادات العلمية لفحص اللاهوتيين حتى يروا مدى توافقها مع الكتاب المقدس، فعلى سبيل المثال نجد غاليلي يشتكي من مضايقات لاهوتيي الكنيسة في رسالة أرسلها إلى الدوقة كريستينا عام 1614 قال فيها حول تعارض هذا الكلام مع الكتاب المقدس: «عندما يثار خلاف في الرأي بشأن ظواهر طبيعية، يتعين علينا حينئذ ألا نبدأ بمراجعة النص المكتوب، بل بمراجعة التجربة الحسية والبراهين الضرورية التي تثبت صحة ذلك» (جريبين، 2012م، ص130).

في سبعينيات القرن السابع عشر أصبح نيوتن لا يؤمن بعقيدة الثالوث لكن دون أن يجاهر بنكرانه لها لأنه كان في عصر تجرم فيه الهرطقة ويفقد صاحبها مكانته الاجتماعية، وكان من يوصف بالهرطقة يصبح في أعين المجتمع وضيعا وفاسدا أخلاقيا، كما أن جهر نيوتن بأفكاره المناهضة للثالوث سيحرمه من كل الامتيازات، ولقد كان نيوتن يبوح بقناعاته الدينية لقلّة من أصدقائه، وقد صرح نيوتن في رسالة لأحد أصدقائه قائلا: « في الأمم الشرقية ولوقت طويل في الغرب كان الإيمان مستمرا دون نص الثالوث، إلا أن جعل الدين الآن يتكئ على عصى هشة، يشكل خطرا على الدين أكثر من كونه ميزة، لا توجد هنالك خدمة للحقيقة أكثر من تطهيرها من الزيف» (نيوتن، 2016م، ص42)، لم ينشر نيوتن أفكاره اللاهوتية في حياته ولم تنشر بعده لقرون و بقيت بحوزة عائلة "بورتسموث" إلى أن باعها عام 1936 في لندن ولم يتم نشرها حتى تسعينات القرن العشرين. لقد كان نيوتن يعتبر أن «عقيدة الثالوث القدوس المألوفة كانت فساد ام بهما وشيطاني اجل بهم حرفو الكتاب المقدس في القرن الرابع بعد الميلاد واقتنع نيوتن بأن من وضعوا أصولا لعقيدة المسيحية الأرثوذكسية، أثناسيوس، إلى جانب العديد من الرهبان، وأعضاء الكنيسة، وأباطرة الإمبراطوريات الشرقية والغربية، قد لوثوا العقيدة بإدخال كلمات جديدة على المسيحية، وأقحموا نصوصا ملفقة في الإنجيل وكتابات آباء الكنيسة، وملئوا المجالس الكنسية بأنصارهم الفاسدين. وكان في قلب مخططهم تلك الرؤية الخفية — كما رآها نيوتن — التي مفادها أن المسيح كان مشابها للرب من الناحية الجسدية. وكان نيوتن يؤمن بأنه قد اصطفى من الله لكشف الحقيقة بشأن انحدار المسيحية».

(ايلف، 2014م، ص77)، لقد كان نيوتن مقتنعا أن هؤلاء الذين حرفوا ولفقوا وأقحموا ما يوافق أهوائهم لا يحق لهم أن تكون لديهم وصاية على العلم، بل يجب على العلم أن يكشف زيف اعتقاداتهم و يظهر الوجه الصحيح للدين .

كان في بريطانيا صراع امتد حتى القرن الثامن عشر بين الكنيسة البروتستانتية والجمعية الملكية للعلوم خاصة حول علم الفلك، لقد ظلت الكنيسة متشبثة بفكرة مركزية الأرض وتعمل على معارضة ودحض كل اجتهاد يسير في هذا الطريق، لقد رأت الكنيسة في مركزية الأرض عقيدة أثبتها الكتاب المقدس فالنبي يوشع دعا أن تتوقف الشمس عن الحركة وليس الأرض، وهذا دليل على ثبات الأرض ومركزيتها، كما أن فكرة مركزية الأرض تشير إلى مركزية الإنسان كأفضل المخلوقات ومركزية الكنيسة بوصفها الوسيط المركزي الأرضي بالنسبة للعالم الغيبي حيث أن الكل يعمل من أجل الكنيسة ومن خلالها يعمل لخدمة الإله. لقد كانت اكتشافات نيوتن التي أكدت مركزية الشمس مزعجة ومكدره للصورة التي بنتها الكنيسة عبر قرون، ورأى فيها بعض رجال الكنيسة خروجاً عن الفهم الصحيح الذي كرسه الكتاب المقدس، أما نيوتن فقد كان يرى أن الصورة الصحيحة –أي مركزية الشمس- كانت موجودة عند القدماء قبل المسيحية مثل فيثاغورس وآخرون حيث اعتبروا أن الشمس تقع في المركز ومحاطة بمدارات كوكبية، لكن هذه النظرة الصحيحة تراجعت بسبب سوء التأويل الذي مارسه لاهوتيي القرون الوسطى. (ايلف، 2014م، ص99)، ودعمه لمركزية الأرض ليس على أساس الحقائق الواقعية وإنما على أساس تأويل الخاطئ للكتاب المقدس.

لقد كان بعض اللاهوتيين البروتستانت ينزعجون من نتائج العلم التي تتعارض مع ما يؤمنون به ويتخذون مواقف معارضة لهذه النتائج، وقد أعلن دكتور سميث وهو من كبار اللاهوتيين أن الجمعية الملكية البريطانية للعلوم إنما هي جمعية تعمل ضداً لدين وأن أعضاءها ملحدون، لقد كانت بقايا السمات القمعية للميراث الوسيط لا تزال سائدة وكان اللاهوتيين لا يزالون يمارسون بين الحين والآخر استعلاءهم على الاجتهادات العلمية، فقد وجه رجال اللاهوت انتقادات شديدة لأفكار نيوتن مدعين معارضتها للعقائد الدينية، وقد كان من بين البيورتانيين العلامة جونأوين الذي أذاع أن المكتشفات التي توصل إليها نيوتن قد أسسها على ظواهر غير

ثابتة كما أنها مبنية على فروض عقلية تعارض النصوص الصريحة التي جاء بها الكتاب المقدس (دسكون وايت، 2012، ص60-61)، كذلك نجد هتشنستون في كتابه "مبادئ موسى" وصموئيل بيك في كتابه "الفلسفة المقدسة" والأسقف هورسلي وهورن وفورييس في كتباتهم الكثيرة انتقدوا مبادئ نيوتن وقاوموها كل المقاومة وعملوا على نقضها بنصوص الكتاب المقدس، فمثلاً انتقدوا قانون نيوتن للجاذبية بقولهم « أنه انتزع من الله التأثير المباشر في خلقه وعمله الكوني، ذلك التأثير الذي تنسبها ليه الكتب المقدسة، وبدله بقوة مادية ميكانيكية وأنه أبدل العناية الإلهية بالجاذبية » (دسكون وايت، 2012، ص123) وقد هوجم نيوتن ولعن لأنه انزل يد العناية عن عرشها.

اتخذ نيوتن ردة فعل نقدية إزاء الاعتقادات اللاهوتية التي كانت سائدة في عصره، والتي لطالما اعتبرت أن اللاهوت أعلى درجة من العلم و يجب أن يخضع له، لقد قاوم نيوتن هذا الاعتقاد ووضح بطلان التعاليم التي اخترعها رجال اللاهوت الذين شبههم بأباطرة الرومان المتأخرين، وقد حاول إيقاف وصاية اللاهوت على العلم بل وأكثر من ذلك سعى لإخضاع اللاهوت للعلم، لقد كان نيوتن يؤمن أنه ليس «هناك طريقة خلاف الوحي للوصول إلى معرفة الرب إلا من خلال إطار الطبيعة، وقد استطاع متسلحاً بمعرفة الفلسفة الحقيقية أن يسترد الفلسفة المقدسة التي كانت محجوبة، في ما كان هذا بدوره بمنزلة ضمان لصحة وصفه للعالم. ومثلما كانت أعماله اللاهوتية تهدف إلى استعادة الدين الحقيقي، كان دائماً مايؤمن بأن أعماله العلمية كانت في الأساس محاولة لاستعادة معرفة مفقودة» (ايلف، 2014، ص101). لقد أراد نيوتن تصحيح العلاقة بين العلم والدين، فالإدراك الصحيح للطبيعة هو إدراك للمنطق الإلهي الكامن فيها وهذا يقربنا من الله أكثر، ولذا فالعلم يساعدنا على الفهم الصحيح للدين، حيث أن العلم المعزز بالبراهين التجريبية والرياضية هو الركيزة التي نستند عليها في التفكير اللاهوتي، وليس كما يدعي رجال الكنيسة الذين يجعلون من اللاهوت أعلى درجة من العلم وبالتالي لا بد للعلم أن يسترشد به، لقد صرح نيوتن بقناعته هذه في رده على رسالة بعثها له اللاهوتي ريتشارد بينتلي الذي كان يكتب كتاباً عن اللاهوت الطبيعي سنة 1692، وقد كان بينتلي قد طلب من نيوتن الاستعانة بكتابه "المبادئ" فكان رد نيوتن كالتالي: «عندما كتبت رسالتي حول نظامنا، وضعت



عيني على المبادئ التي كنت أصوغها باعتبارها مفيدة لأولئك الذين يؤمنون بالله، ولا شيء يسعدني أكثر من أن أجد نفعها لذلك الغرض».(Newton,1962). كذلك أشار نيوتن في كتابه "المبادئ" لأهمية العلم الطبيعي في معرفة الله أكثر يقول نيوتن: «معرفة الله من خلال الظواهر هي بالتأكيد جزء من الفلسفة الطبيعية»(Newton,1999,p943). هذا يوضح مدى الارتباط الوثيق الذي يراه نيوتن بين العلم و الدين ،و يدحض القراءات الوضعية و اللائيكية التي جعلت من نيوتن والكثير من رواد العلم الحديث نموذجا لعلمنة العلم و إبعاده عن الدين. لقد رأى ستيفن سنوبلن أن القراءات العقلانية والوضعية أهملت جانبا مهما من فكر نيوتن حيث صورته كنموذج تحديتي،لقد كان نيوتن فيلسوفا طبيعيا وليس عالما فقط، فقد كان تفكيره رحلة عبر البحار الغريبة للفكر، وشملت هذه البحار الرياضيات والبصريات والفيزياء والكيمياء واللاهوت والنبوة،بالنسبة لنيوتن هذه البحار المتعددة يمكن استكشافها كل على حدى، لكنها تمثل وهي مجتمعة جزء من محيط الحقيقة العظيم (Snobelen,2010,p410).

على عكس ما هو شائع فإن رواد العلم الحديث لم يؤسسوا نظرياتهم على قاعدة استبعاد الدين و الغيب،ورغم الصراع المرير الذي كان بين رجال اللاهوت ورجال العلم في القرون الوسطى وما نتج عنه في عصر التنوير من ردة فعل استبعدت أي تدخل للدين والتي لا تزال تلقي بظلالها إلى اليوم، إلا أن الكثير من علماء النهضة الأوروبية انطلقوا من خلفيات دينية، يقول أستاذ الفلسفة في جامعة وارويك البريطانية روجر تريغ : «على خلاف المفكرين في القرن التالي،فإن الأفراد الذين مهّدوا الطريق للعلم الحديث كانوا يحترمون العقل ويعتقدون بأن أهميته تكمن في صلته بعقل الخالق. قد لا يستطيع المنطق الإجابة عن جميع الأسئلة ولكننا نستطيع الاعتماد عليه إلى حد ما لأنه قدرة موهوبة من الله. يناقض هذا الرأي قطعا أي إنكار لقوة العقل في مرحلة ما بعد الحداثة،ويعارض أيضا النظرة التي ظهرت في أواخر عصر التنوير والتي تفيد لزوم ربط العقل بالتجربة على نحو يستبعد الغيب» (تريغ،2018،ص184-185).لقد ظهرت نظرة أخرى مضادة لتوجهات الكثير من رواد العلم الحديث فقد انتشرت فلسفات تعمل على تأليه الطبيعة وتكريس لائكية العلم و إبعاده عن الدين، وقد كانت فلسفة توماس هوبز تعبيرا عن هذا المنحى والذي أسس

لبدايات أوروبا الملحدة المنكرة لوجود الخالق، وقد نشأ نوع من التفكير يكرس لفكرة "تطهير" العلم من الدين، أصبح ينظر إلى العلم في النظام المعرفي الغربي الحديث على أنه « أنقى تعبير عن العقل البشري وتكمن وظيفته في إبعاد الخرافات والإيمان الأعمى عن الفرد. يمثل هذا الاعتقاد تراثَ عصر التنوير الذي شهدته القرن الثامن عشر، والذي يتجه إلى رؤية العالم كآلية مادية مستقلة والعقل البشري كمفتاح لفهم طريقة عمل هذه الآلية. كانت تعتبر أي إشارة إلى الله أمرا فائضا عن الحاجة في أفضل الأحوال وهبوطا إلى اللاعقلانية في أسوأها.» (تريغ، 2018م، ص178)

## خاتمة:

يتضح مما سبق أن فيزياء نيوتن تميزت بالطابع التجريبي والرياضي وهذا ما جعل منها ليس فقط فيزياء نجحت في تفسير الكثير من الظواهر الطبيعية بل جعلها بمثابة طريقة مثالية للبحث في الطبيعة، لقد سيطرت فيزياء نيوتن لأكثر من قرنين وكانت مرجعية أساسية لحل مشكلات علم الفيزياء، دأب منظري النهضة العلمية الأوروبية على تقديم نيوتن كرائد للعم الحديث الذي ابعده العلم عن الدين، وخلصه من التأثيرات اللاهوتية والميتافيزيقية، وقد راجت هذه الرؤية تحت تأثير القراءات الوضعية لمسار المعرفة العلمية في أوروبا، والواقع أن الكثير من رواد العلم الحديث تشابكت اجتهاداتهم العلمية بالتفكير اللاهوتي والخلفيات الدينية، لقد كان نيوتن لاهوتيا وعالما وتداخلت أفكاره العلمية باللاهوتية، لقد كان نيوتن يتناول قضايا طبيعية من وجهة نظر لاهوتية، حيث أن الكثير من المفاهيم التي اعتمدها في فيزيائه مثل الزمان المطلق والمكان المطلق والجاذبية والنظرة الآلية للكون كانت لها دلالة لاهوتية، لقد كان نيوتن مقتنعا أنه ليس هناك تعارضا بين العلم والدين وقد انطلق في بحوثه العلمية من إيمانه أن البحث في الطبيعة هو كشف عن التصميم الإلهي، وأن منطق التصميم الموجود في الطبيعة يتفق مع منطق الإنسان، لقد رأى نيوتن أن الغاية من العلم هي تزويدنا بالفهم الصحيح للدين، وقد عارض رجال اللاهوت الذين كانوا يحاولون قياس أي اجتهاد علمي على التعاليم التي وضعوها باعتبار أن اللاهوت الطبيعي أعلى درجة من العلم، لقد أراد نيوتن إيقاف وصاية اللاهوت على العلم ودعا إلى ضرورة استرشاد اللاهوت بالعلم، ميز نيوتن بين الفلسفة الطبيعية واللاهوت معتبرا هذا الأخير نتيجة مباشرة للأولى حيث أن الفلسفة الطبيعية من حيث أنها تبحث في الظواهر الطبيعية تزود الفلسفة اللاهوتية بالمعطيات الكافية للبرهنة على الحقائق الدينية. يبدو أن نيوتن وقع في تناقض عندما عارض وصاية اللاهوت على العلم من جهة وانطلاقه من خلفية لاهوتية في بعض أفكاره العلمية من جهة أخرى، ربما يمنح نيوتن نفسه حق الاسترشاد بالأفكار اللاهوتية في أبحاثه العلمية لأنه يمكن أن يختبر أفكاره بالتجربة عكس رجال الدين الذين يحتكمون إلى الفهم الأحادي للنصوص، وهذا ربما ما دفع بنيوتن للتشكيك في صدقية بعض النصوص التي يرجعون إليها وفي موضوعية فهمهم لها.

### قائمة المصادر والمراجع:

1. الخولي، يمنى طريف،(1999)، الزمان في الفلسفة و العلم،مصر،الهيئة المصرية للكتاب.
2. ايلف، روب،(2014)،نيوتن :مقدمة قصيرة جدا،(ط1)،مصر،مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة.
3. بشته، عبد القادر ،(1995)،الابستمولوجيا،مثال فلسفة الفيزياء النيوتونية،(ط1)،بيروت،دار الطليعة .
4. تريخ، روجر،(2018)، هل يحتاج العلم إلى دين،مجلة الاستغراب،العدد13.
5. جريبين، جون ،(2012)،تاريخ العلم،الكويت ،سلسلة عالم المعرفة.
6. حيدر، محمود،(2018)،العلم العائد إلى وحيه،مجلة الاستغراب،العدد13.
7. -دي كروز، هيلين،(2018) ،تاريخ العلاقة بين العلم و الدين،مجلة الاستغراب،العدد13.
8. ديسكون وايت،أندرو،(2012)،بين الدين والعلم ،تاريخ الصرع بينهما في العصور الوسطى، مصر،مؤسسة هنداوي للتعليم و الثقافة.
9. رايشنياخ، هانز ،(1968)،نشأة الفلسفة العلمية، القاهرة ، دار الكتاب العربي.
10. فرانك، فليب،(1983)، فلسفة العلم،بيروت، المؤسسة العربية للدراسات والنشر.
11. كريستيانسن، جيل،(2005)،إسحاق نيوتن ،(ط1)،العربية السعودية، مكتبة العبيكان.
12. -مينوا،جورج،(2005)،الكنيسة والعلم: تاريخ الصراع بين العقل الديني والعقل العلمي، دمشق،الأهالي للطباعة والنشر .
13. نيوتن، إسحاق،(2016)،وصف تاريخي لتحريف نصين مهمين من الكتاب المقدس (التثليث والتجسد) ، (ط1 )،بيروت ،مركز نماء للبحوث و الدراسات .
14. Newton, Isaac,(1848),Mathematical principles of natural philosophy,, New York,Published by Daniel Adee.
15. Newton, Isaac,(1999),Mathematical principles of natural philosophy , ,USA, university of California press.
16. Newton,Isaac,( 10 December,1692),*Original letter from Isaac Newton to Richard Bentley*.
17. Snobelen. Stephen,D,( January, 2010),The Theology of Isaac Newton's Principia Mathematica: A Preliminary Survey ,*Neue Zeitschrift für Systematische Theologie und Religionsphilosophie* .