مشكلة قدم وحدوث العالم في فلسفة الكندي

The problem of the eternity and the beginning of the world in the philosophy of kindi

وزار محمد [*1]

[1] جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان (الجزائر) mohammed.ouzar@univ -tlemcen.dz

تاريخ الاستلام: 2022/09/27 تاريخ القبول: 2023/04/04 تاريخ النشر: 2023/05/04

ملخص: يستهدف هذا المقال الكشف عن طبيعة مشكلة قدم وحدوث العالم في فلسفة الكندي .وما وصلت إليه الكسمولوجية المعاصرة لحل هذه المشكلة . إن أهم *مسألة* ترتبط بقضية التوفيق بين الدين والفلسفة هي مشكلة القدم والحدوث العالم. فالفلاسفة قالوا بقدم العالم انطلاقا من قدم المادة والصورة والحركة والزمان، بينما أثبت المتكلمون حدوث العالم مادته وصورته وحركته وزمانه.لذا فإن أية محاولة للتوفيق بين الاتجاه الفلسفي والكلامي والديني كانت تصطدم بهذه الأخيرة ..بما أن الكندي من فلاسفة غير أن تناوله لهذه المشكلة يتميز بالفرادة عن غيره من فلاسفة المسلمين لمساندته لفكرة حدوث العالم . إن مقاربتنا في هذا المقال ستكون تحليلية نقدية لمجمل أدلة الكندي المنطقية والرياضية في إثبات حدوث العالم كبرهان التناهي سواء كان جرما أوزمانا أو حركة مع استنطاق مجمل نصوصه المتعلقة بهذه المشكلة مع مقارنتها بموقف الفلاسفة اليونان والإسلام

الكلمات المفتاحية: القدم ؛ الحدوث ؛ الزمان ؛ الحركة ؛ العالم

Abstract : This article deal with the problem of the beginning and the eternity of the universe in the philosophy of Al-Kindi And the solurion offered by contemporary consmology to this problem. In fact, one of the main problem that stands against the reconciliation of religion and philosophy is the problem of the beginning and eternity of universe. The philosophers said that the world is eternal because ,matter, form, motion and time are eternal, while the theologians affirmed the creation of the world with its matter, form, motion and time. Therefore, any attempt to reconcile the philosophical, theological, and religious trend would clash with this concept of creation and although al-Kindi is a philosopher, his approach to this problem demarked from other Muslim philosophers' approaches, for his support for the idea of the creation of the universe.In this article, we will adopt a critical analysis of the entirety of al-Kindi's logical and mathematical evidence in proving the creation of the world such as the proof of finitude whether it is matter, time, or movement, while examining all of his texts that deal with this problem and comparing them with the sayings of Greek and Islamic philosophers.

Keywords: Eternity, creation, time, movement, universe

*المؤلف المرسل:

1. مقدمة :

إن معضلة وجود العالم من حيث قدمه أو حدوثه- شغلت حيزاً كبيراً من الجدل بين المتكلمين والفلاسفة و الإشراقين ولا تكتمل بنية مذهب فلسفي أو كلامي إلا بتحديد موقف واضح من هذه المسألة الشائكة وتنبع أهمية هذه الأخيرة من الحقائق التالية :

إن المشكلة التي كانت محور النقاش في البيئة الفكرية للمسلمين، هي مشكلة التوفيق بين الفلسفة والدين، و كان اكتمال المذهب الفلسفي لدى فيلسوف مسلم لا يتحقق برأيه، إلا إذا استطاع التوفيق بين طرفي تلك المعادلة.

و في حين كان الفلاسفة يرون إمكانية التوفيق بين الدين والفلسفة، فإن المتكلمين و السلفيين من أهل الحديث يرون استحالة ذلك. وقد وضع (أبو الوليد ابن رشد) (520-595 ه) مشكلة القدم والحدوث كأهم قضايا الخلاف بين الفلاسفة والمتكلمين، وحاول جاهدا أن يثبت أن الطرفين متفقان، أما الخلاف فهو في الشكل وليس في المضمون، لينتهي من ذلك إلى أن النهج الفلسفي القائم على العقل والنهج الديني القائم على الوحي، هو واحد وإن بدا مختلف[1] .

ما دامت قضية التوفيق بين الفلسفة والدين أو بين العقل والنقل هي الهدف الذي كان يرنو إليه الفلاسفة المسلمون من جراء المذاهب الفلسفية التي أقاموها، وعلى الأخص (الفارابي) و(ابن سينا) و(ابن رشد) و(الكندي) (أنظر الملحق رقم 1)فإن مشكلة القدم والحدوث هي المدخل الضروري لمعرفة مذاهبهم تلك واختبار قوتها.

فعن طريق مبدأ التوفيق نميز الأصيل من الدخيل في الفلسفة الإسلامية، مما يتيح إمكانية تقدير درجة الأصالة والإبداع في البنية الفكرية لكل فيلسوف و معرفة ما إذا كان مقلدًا أو مبدعًا، و لتحليل هذه المسألة نطرح التساؤلات الآتية كيف تصور الكندي مسألة قدم و حدوث العالم ؟ ما البنية الحجاجية التي اعتمد عليها في تأسيس موقفه وإثبات الأفكار التي تصورها ؟. في ما تكمن أصالة فلسفة الكندي مقارنة بغيره من فلاسفة الإسلام الذين اهتموا بمسألة القدم والحدوث العالم ؟ ما مدى مطابقة أطروحات العلم المعاصر لتصورات الكندي الفلسفية في ما يخص حدوث العالم من قدمه ؟. ولتحليل هذه المسألة استخدمنا المقاربة التحليلية التي تتناسب مع طبيعة الموضوع حيث يتم وفقها تحليل مضامين التصورات وبناها الحجاجية ونقدها، إضافة إلى الاعتماد على المقارنة أحيانا للوقوف على درجة

الاختلاف والتداخل بين أراء الكندي مع بعض فلاسفة الإسلام واليونان ولاختبار أصالة فكره مع ما توصل إليه العلم الكسمولوجي المعاصر.

2. تعريف القدم و الحدوث :

القدم في اللغة يدل على السبق الزمني لشيء ما عن شيء ، وهو خلاف الحدوث "و يُقال شيء قديم إدا كان زمانه سالفًا "[2]. "حدثَ : و هو كون الشيء لم يكن، يقال : حدثَ الأمر بعد أن لم يكن"[3] و في لسان العرب: "القديم على الإطلاق الله عز و جل، و القدم مصدر القديم و القديم نقيض الحدوث، و الحدوثُ كون الشيء لم يكن"[4] و من هنا قدم الشيء وجوده لم يُسبق بالعدم أما حدوث الشيء يعني أن وجوده تحقق بعد العدم كما عُرف القدم و الحدوث بنحوٍ آخر فأُبدِلَ لفظ العدم بلفظ الغير فقيل: الحدوث هو مسبوقية وجود الشيء بغير ذاته و القدم : و هو عدم مسبوقية وجود الشيء بغير ذاته أي أن الحدوث أن هناك كيفية شيء ما يتقدم على هذا الشيء، بينما يعني القدم عدم تقدم أي شيء على هذا الشيء. و للقدم و الحدوث مفهوم نسبي إضافي في العرف فهو الأمرُ الجديد و القديم عكسُ ذلك فإذا كان عمر الشيء أقصر بالنسبة إلى شيء آخر يُقال عن هذا الشيء أنه حادث، أما إدا كان عمر شيءٍ آخر أكبر بالنسبة إلى ذلك الشيء فإنه يُسمى عند ذلك قديمًا أما الفلاسفة المتكلمين فلا يفهمون من القدم و الحدوث معنى العرفي، "يطلقُ القديم على الموجود الذي لا يكون وجوده من غيره و هو القديم بالذات، و يُطلق القديم على الموجود الذي ليس وجوده مسبوقا بالعدم، و هو القديم بالزمان، و القديم بالذات يُقابله المحدث بالذات و هو الذي يكون وجوده من غيره كما أن القديم بالزمان يُقابله المحدث بالزمان و هو الذي سبق عدمه وجوده سبقًا زمنيًا، و كل قديم بالذات قديم بالزمان، و ليس كل قديم بالزمان قديم بالذات، فالقديم بالذات أخص من القديم بالزمان، و يكون الحادث بالذات أعم بالحادث بالزمان"[5] فالقدم نوعان بحسب الذات و بحسب الزمان فالقديم بحسب الذات فهو الشيء الذي ليس لوجود ذاته مبدأ به وجب و يُسمى واجب الوجوب أو الله تعالى أما القديم بحسب الزمان و هو الذي ليس له مبدأ زماني و هو حسب الفلاسفة ما عدى الكندي و هو العالم ككل، أما الحادث فيُطلق على ما كان يفتقر إلى علة و إن كان غير مسبوق بالعدم كالعالم ، و يُطلق على ما لوجوده أول و هو مسبوق بالعدم كأشياء العالم .فالفلاسفة غير الكندي عندما يقولون أن العالم حادث بالذات قديم بالزمان فسمي حادثا باعتبار مفتقر إلى علة في وجوده و قديمًا باعتبار أنه غير مسبوق بالعدم. فالكندي يتفق مع الفلاسفة الآخرين الإسلاميين كالفارابي و ابن سينا في افتقار العالم إلى علة في وجوده و يختلف معهم باعتبار أن العالم قديم بالزمان، فالعالم حادث بالذات و بالزمان.

3. إحداث الله للعالم عند الكندي

1.3 صلة الله بالعالم في فلسفة الكندي .

بحث الكندي في كيفية إحداث الله للعالم وقال إن الله خلق العالم من عدم، وإذا تأملنا رسائل الكندي استطعنا أن نؤكد بأنه كان واضحا بصدد معالجته لهذا الموضوع، حيث نجده يقسم العالم في إحدى رسائله إلى عالم الأفلاك، وعالم ما تحت الأفلاك، أو عالم الأشياء الكائنة الفاسدة. ومعنى الأشياء الكائنة، أي المكونة من شيء، ومعنى الفاسدة أي الفاسدة إلى شيء، أما عالم الأفلاك فهو حي، أو حيوان، و الحيوان منه كائن حي غير فاسد إلى غيره، ومنه لا كائن ولا فاسد، وقال الكندي في ذلك :"إن الفلك غير مكون من غيره، بل مبتدع إيداعا عن ليس، وليس بفاسد إلى غيره، لأنه قد تقدم أن كل فاسد فإلى ضد فساده يفسد، وأنه لا ضد للفلك" [6]. وبين أن " الفلك هو العلة القريبة للعالم السفلي الذي يفسد ويكون وأن الجرم الذي ليس هو بكائن ولا فاسد مبتدع لا من شيء" [7] ، وقال الكندي بعد ذلك إنه " إذا كان الفلك سبب الحياة في الأشياء الحية فيما دون فلك القمر فإنه أي الفلك بما هو حي وبما هو علة هو أشرف من المعلول لذلك صار دائم الحياة بشخصه إذ هو نوع بشخص واحد، بينما صارت الأحياء المعلولة له كالنبات والإنسان والحيوان معا فيه بالنوع لا بالأفراد، لكن جرم الفلك حي بحركة أي أنه متحرك و لكن علته " الله " حي بلا جرم ولا حركة "[8]

فالله إذن يوجد الفلك جرما متحركا من لا مادة ولا زمان ولا حركة، بل بفعل إلهي مباشر، إن : " الله جعل الأفلاك مطيعة له بحركات، (أسراحا) معينة بلا تغير، وعن حركتها يكون تغير الزمان، وبتغير الزمان يتم كل حرث ونسل وجميع ما يكون ويفسد، أي حسب تغير الفصول و مواقع الأرض من القمر والشمس والكواكب الأخرى، وهذه الكواكب لازمة أمرا واحدا لا تخرج عنه ما أبقاها بارئها، جل ثناؤه، وبانتظام حركاتها بفعل الله وإبقائه لها يستمر بقاء الكائنات الفاسدات بفعل تلك الحركات الفلكية"[9] وفي موضوع آخر قال الكندي " إن الأجرام الفلكية لا تقبل الكون و الفساد حتى يدثرها مبدعها إن شاء دفعة، كما أبدعها" [10]. من هنا يتضح لنا، أن الله خلق العالم من لاشيء دفعة واحدة أي بدون زمن إلا أن الزمن يوجد مع العالم و يعطي الأفلاك والكواكب الحركة المستمرة، وهذه باقية بأشخاصها المدة التي أرادها الله لها. وعن هذه تتعاقب أفراد الأنواع والأجناس من عناصر ومعادن ونبات وحيوان وإنسان مما هو في عالم ما يكون ويفسد أو عالم ما دون فلك القمر، عالم العناصر والمركبات. وضح الكندي في رسالته في الجواهر الخمسة: " أن كل المركبات والأجسام والعناصر هي من مبدأين أساسيين هما الهيولي والصورة، وهما ليسا من شيء"[11] وهذا تصور أرسطي واضح غير أنه يختلف جوهريا معه في النتيجة الكندي يقول بحدوث

المادة والصورة من لاشيء بينما أرسطو ككل الفلاسفة اليونان لا يتصورون إمكانية حدوث شيء من لا شيء أي من العدم .

2.3. العالم عند الكندي :

بناء على ما سبق يمكننا القول بأن الكندي قد ذهب إلى أن العالم مخلوق من عدم، وكل ما يوجد من عدم لا بد لوجوده من علة مؤثرة فيه، فالأعلى يؤثر فيما دونه، أما المعلول فلا يؤثر في علته، لأنها أرقي منه في مرتبة الوجود، وكل ما يقع في الكون يرتبط بعضه ببعض ارتباط علة بمعلول، بحيث نستطيع من معرفة العلل، كالأجرام السماوية، أن نعرف المعلول كالحوادث المستقبلة [12] . وهذا الاتجاه في فلسفة الكندي يجعله معارضا لمقومات الفكر اليوناني، وموافقا للعقيدة الإسلامية، إذ إن الله بديع السموات و الأرض، وهذا الإبداع هو الخلق من العدم. أي إيجاد الشيء من لاشيء.

وقال الكندي في ذلك : "إن الفعل الحقيقي الأول هو تأييس الأيسات عن ليس، وأن هذا الفعل هو خاصة الله تعالى الذي هو غاية كل علة، فإن تأييس الأيسات عن ليس، ليس لغيره. وهذا الفعل هو المخصوص باسم الإبداع"[13]. هذا النحت الإبداعي و الإشتقاقي للمصطلحات الفلسفية ينم علي قدرة إبداعية لهذا الفيلسوف علي تحويل اللغة العربية كأداة للتفلسف ، فالأيسات هي الموجودات والليس هو العدم معنى هذا أن الله قد خلق أو أبدع الموجودات عن ليس أو العدم . وهذا يتبين أن الله تعالى لو كان أبدع الموجود من موجود لكان لا معنى للإبداع، لأن الموجود موجود قبل الإبداع، وإنما يصح الإبداع في الوجود إذا كان لا من موجود أي من العدم .

و نلاحظ أن الكندي استخدم في معظم رسائله كلمة الإبداع بدل الخلق، فهي أشمل منه وأكمل فهي من جهة تساوي الخلق من لا شيء، ،ومن جهة أخري تدل على التدبير والنظام في العالم، بفعل قدرة كاملة مبدعة ممسكة لنظام الوجود ككل. وقال الكندي في ذلك : " الواحد الحق إذن هو الأول المبدع الممسك كل ما أبدع فلا يخلو شيء من إمساكه وقوته إلا عاد ودثر" [14]. بوجه عام يمكننا القول : بأن الكندي ظل يتحرك على أرض دينية، بعيدا عن التأثر بالفكر اليوناني في مسألة الصلة بين الله و العالم، وهذا يعني أنه لا ينطلق من موقف فلسفي اليوناني، بل من منطلق معتزلي كلامي.

إذ إننا نجده يؤكد في وضوح تام بأن العالم حادث من لاشيء ، أوجده الله بفعل خارق هو قوله (كن فيكون)، بدون زمان، ولا حركة، ولا مادة. فأوجد العالم ككل و كذلك الكواكب باقية بأشخاصها، وبدون زمان، و أوجد موجودات ما تحت فلك القمر باقية بأنواعها لا أفرادها، وظهورها ووجودها أي

الأفراد يكون بزمان و تتابع و مدة، ووجود هذا العالم و بقاؤه، و مدة هذا البقاء متوقفة كلها على الإرادة و القدرة الإلهية الفاعلة لذلك [15].

إن إثبات حدوث العالم هو أحد أهم الأسس التي يقوم عليها إثبات وجود الله كما عندالمتكلمين والكندي من الفلاسفة . في كتاب تهافت الفلاسفة وجدنا الغزالي يأخذ على الفلاسفة إقامتهم الأدلة على وجود الله، وذلك رغم أنهم ذهبوا إلى القول بقدم العالم. وهذا يعتبره الغزالي تناقضا، إذ إن الفيلسوف الذي يقول بقدم العالم، ليس من حقه أن يدلل على وجود الله بل إن الغزالي يرى أن آراء الفلاسفة الذين قالوا بقدم العالم يؤدي إلى مذهب الإلحاد أو الدهرية . فهو يذهب في كتابه تهافت الفلاسفة إلى أن " الفلاسفة قد رأوا أن العالم قديم، ثم أثبتوا له صانعا مع ذلك. وهذا المذهب وإن كان فاسدا فهو يؤدي إلى مذهب الدهرية طالما أنه لا علة للعالم عندهم ولا صانع لأجسامه، بل هو كما هو عليه، لم يزل قديما، كذلك الأجسام بلا علة، فلا معنى لقولهم: بأن هذه الأجسام وجودها بعلة قديمة ؟" [16]. فالغزالي رأى هنا أن من يقول بحدوث العالم هو الذي يكون من حقه أن يقيم أدلة على وجود الله. أما القائل بالقدم فإن تدليله على وجود الله يكون بلا معنى ولا أساس له، نظرا لأنه ارتضى لنفسه القول بالقدم للعالم.

4. أدلة حدوث العالم عند الكندي

للكندي عدة أدلة في إثبات حدوث العالم وعدم أزليته وذلك لإثبات قدم الله وأنه المؤيس الأيسات عن الليس والأدلة هي:

دليل الحدوث على أساس تناهي الجرم و الزمان و الحركة.

دليل أن للزمان والحركة بداية.

الدليل العام علي إنتفاء وبطلان وجود ما لا يتناهي بالفعل

1.4. دليل العام في بطلان وجود ما لا يتناهى بالفعل :

إن أدلة الكندي تقوم على أساس المنهج الرياضي بحيث يستحيل وجود ما لا نهاية له بالفعل جسما كان أم زمانا أم حركة. وكل متناه حادث، ثم يثبت استحالة افتراض أن يكون الشيء علة ذاته. ويقوم مبدأ استحالة وجود ما لا نهايته بالفعل وإن كان بالقوة فيمكن افتراض ذلك، فالعدد أو المقدورات إذا انتقلت من دائرة الإمكان الذي لانهائى إلي دائرة الوجود الفعلى فهي حد ومن ثم فهي محدودة ومتناهية ، وإن كانت في دائرة الإمكان العقلي غير محدودة. وقد تناول الكندي هذه البديهية أو الحجة التي تقوم على فكرة التناهي في (رسالته في وحدانية الله و تناهي جرم العالم) حيث يقول "الانتهاء إلى زمن محدود موجود،فليس الزمان متصلاً بلا نهاية له، بل من نهاية اضطرارًا، فليست مدة الجُرم بلا نهاية، و

ليس ممكنًا أن يكون جُرمَ الجُرم متناهية، فيمتنع أن يكون الجُرم لم يزل. فالجُرم مُحْدَثٌ اضطرارًا، و المُحدَثُ مُحْدِثُ المُحْدِثِ، إذ المُحْدَثُ و المُحْدِثُ من المضاف، فالكل مُحْدِثٌ اضطرارا عن اللَيْس" [17].

و قال في رسالته (في العلة التي لها يبرد أعلى الجو، ويسخن ما قرب من الأرض) "فأما ما سألت عنه، أوضح الله لك جميع مطالبك و مسألتك الثالثة: إذا كانت الأعداد بلا نهاية فيمكن أن تكون المعدودات بلا نهاية أم لا ؟ فإن هذا القول ليس يحق، لأن الأعداد متناهية، وإنما يعرض لها أن تسمى لا نهاية لها، عرضا لا طبعا، لأن الأعداد إدا كانت تأليف الوحدة أو تركيب الوحدة أو تضعيف الوحدة، أو كما يشاء قائل أن يقول من ذلك، فإن كل محدود فأضعافه محدودة كائنة ما كانت، فإنا إذا قلنا اثنين وهو أول العدد. كان الاثنان محدودين، فإن قلنا أربعة هي ضعف الاثنين، فإنها محدودة أيضا متناهية، فإن قلنا ثمانية التي هي ضعف الأربعة، فإنها محدودة متناهية، وكذلك أي عدد قيل، فهو محدود بالفعل، فهو إذن محدود بالطبع" ويقول في نفس الرسالة "وإنما يعرض للعدد أنه يمكن أن يضاعف تضعيفا دائما، فلذلك يقال لا نهاية له، أي يمكن أن يزاد على كل عدد مثله إمكانا دائما، إلا أن، ذلك الإمكان كلما خرج منه شيء ولو قليل، فهو محدود بالفعل، فإن هو ليس بمحدود بالقوة، أعني ممكنا أن يزاد فيه أبدا و جميع خلق الله عز وجل معدودات فهي متناهية بالفعل، وإن كانت تخرج بقدرة الله خروجا دائما، جل ثناؤه ما أحب خروجها وكونها، فهي أيضا بالفعل متناهية، لأن كل ما خرج منها إلى الفعل و صار شيئا فمعدود. والعدد متناه بالفعل، فهي متناهية بالفعل، وإنما يقال إنها لا نهاية لها أيضا في القوة أي أن الله جل ثناؤه، يمكن أن يخرجها إخراجا دائما، ما أحب جل ثناؤه وكلما خرج منها شيء، فهو محدود و المحدود متناه"[18]. وفي معظم المواضع ، من رسائله التي يورد فيها أدلة على تناهي الجرم والحركة والزمان يطبق هذا المبدأ.

وبعد أن استعرضنا هذا المبدأ العام للكندي فيما يتعلق بتناهي الزمان والجرم و الحركة نستعرض أدلة الكندي في تناهي العالم و الزمان و الحركة.

4. 2 دليل الحدوث استنادا لتناهي جرم العالم (المكان) :

الكندي يورد هذا الدليل في صور مختلفة حسب المقدمات التي يستخدمها ولكن محتوى الدليل الكندي هو طريق البرهان بالخلف فيثبت استحالة افتراض عظم أي ما له مقدار في لغة الكندي لا متناه أصلا فلا يبقى إلا افتراض أن جرم العالم أي جسم العالم متناه لأن جرم العالم إما لا متناه أو متناه، فإذا بطل الأول ثبت الثاني.

محتوى الدليل ما يلي "أن أي جرم هو إما متناه أو لا متناه فلو فرضنا أنه لا متناه وفصلنا منه بالوهم جرما متناهي العظم فإن الباقي إما أن يكون متناهيا أو غير متناه فإن كان الباقي متناهي العظم فإنه

إذا زيد عليه ما أخد منه كان الجرم المتكون عنهما متناهي العظم بحسب المقدمة الخامسة. ولكن الجرم قبل الفصل كان لا متناهي العظم بالفرض هو كذلك لا متناهي العظم بحسب المقدمة التاسعة، فهدا الجرم الذي فرضنا أنه ليس بمتناه هو متناه لا متناه. وهذا خلف لا يمكن فإذا كان الذي بقي من الجرم غير متناه فإنه إذا زيد عليه ما اقتطعاه صار أعظم مما كان قبل أن يزاد عليه أو مساويا له. فإن كان أعظم مما كان صار ما لا نهاية له أعظم مما لا نهاية له. وهذا بخلاف المقدمة الثامنة وأيضا صار الأقل منها متناهيا، لأن ما لا يتناهى لا يكون أقل مما لا يتناهى حسب المقدمة الثامنة ويكون اللامتناهي متناهيا وهدا خلف أيضا. وإن كان مساويا له فقد زيد على جرم جرم فلم يزد شيئا، وهدا بخلاف المقدمة الرابعة وهو أيضا يؤدي إلى أن الكل مثل البعض وهدا خلف لا يمكن. فقد تبين أنه لا يمكن أن يكون جرم لا نهاية له"[19] . المقدمة الخامسة هي بديهية التي تقول أن كل جرمين أي جسمين متناهيي العظم أي المقدار إذا جمعا كان الجرم أو المقدار الناتج عنهما متناهي العظم أو المقدار بضرورة وهذا المبدأ ينطبق على كل ذي قدر أو كمية. أما المقدمة التاسعة التي تنص على أن كل شيء إذا نقص منه شيء فإنه إذا رد ما نقص منه عاد إلى ما كان عليه أما البديهة الثامنة فتنص على أنه لا يمكن أن يكون عظمان أو كميتان متجانستان لانهاية لهما أحدهما. أقل من آخر لأنهما كميتهما لانهائيتين. أما البديهية الرابعة فتنص علي أن كل الأجسام المتساوية المقدار أو عظم إذا أضيفت كمية لأحد الأجسام مقدار معين يصبح أعظم مما كان قبل الإضافة. [20]

إذا ما أثبت بهذه الحجة أن كل جرم متناهي العظم والعالم جرم، ثبت أنه متناه فيكون حادثا استنادا إلى المقدمة العامة وهي أن كل متناه حادث و ثبت كذلك حدوث ونهاية الزمان والحركة أيضا استنادا إلى المقدمة العامة الثالثة وهي أن كل ما في جرم متناه متناه .

4. 3 دليل الحدوث إستنادا إلي تناهي زمان وحركة العالم .

عالج الكندي مسألة تناهي الزمان والحركة في معظم المواضع التي عالج فيها قضية تناهي جرم العالم حيث يكمل الدليل بإثبات تناهي حركة الجرم وزمانه. و مبادئ هذه البراهين تقوم على التصورات التالية :

- كل جسم لا بد له من هيئة أو صورة و ما كان له صورة أو هيئة فلا يمكن أن يكون البتة بلا حدود و كل ما له حد فهو متناهي بالضرورة .
- الزمان عدد الحركة بحسب التعريف الأرسطي فوجود الحركة يكون وجود الزمان، و زمان عدد الحركة بحساب المتقدم و المتأخر.

- الحركة لا قوام لها إلا في وجود الجسم أو الجرم في لغة الكندي فإذا كان الجرم كانت الحركة و إن لم يكن انتفت الحركة و لا وجود لزمان إلا بالحركة و من ثم الجرم و الحركة و الزمان توجد معا.
- جرم العالم متناهي فبالضرورة زمانه و حركته متناهية و كل ما هو متناهي فهو حادث و ما كان حادثا فهو مفتقر بالضرورة إلى محدث أخرجه من العدم إلى الوجود.

بعد ما أثبت الكندي تناهي جرم العالم فيحاول إثبات تناهي زمن وحركة جرم العالم فيقول "والأشياء أيضا المحمولة في المتناهي متناهية اضطرارا، فكل محمول في الجرم من كم أو حركة أو زمان. الذي هو مفصول بالحركة. وجملة كل ما هو محمول في الجرم بالفعل، فمتناه أيضا، إذ الجرم متناه. جرم الكل متناه و كل محمول فيه متناه أيضا" [21]. بعد أن يثبت تناهي جرم العالم و في موضع آخر يقول "وما كان محصورا في المتناهي فهو متناه بتناهي حاضره، فإذن محمولات الجرم التي لا قوام لها إلا به، المحصورة فيه متناهية بتناهي الجرم " [22] . والكندي يثبت تناهي الزمان بتناهي الجسم و تناهي حركته بسبب الارتباط الذي لا ينفك بين الجسم و الحركة و الزمان و عدم تقدم أحدها على الآخر في الوجود نظرا لهذا الإرتباط و بناء على الأصل الأساسي الذي أسسه الكندي و هو استحالة وجود ما لا نهاية له بالفعل أي كان و الكندي يخالف أرسطو، حيث إنه تأمل مذهب أرسطو وتنبه إلى ما ينتابه من ضعف ولدلك نجده لا يقول بقدم جرم العالم ولا بقدم الحركة والزمان، وفي هذا دليل على أن أول فلاسفة الإسلام. الكندي. كان، مخالفا لأرسطو. متمسكا بالقول بحدوث العالم لإثبات الخالق المبدع، وهذا شأن متكلمي الإسلام بالجملة وشأن متكلمي المعتزلة في عصر الكندي، وهم الذين تمسكوا أشد التمسك بمبدأ حدوث العالم معارضين في ذلك الدهرين وأرسطو في القول بقدم الزمان، وقدم الحركة والمتحرك أي جرم العالم [23]

4. 4 دليل تلازم الجرم و زمان وحركة العالم .

رأى الكندي أنه إذا كان الزمان عبارة عن المدة التي تعدها الحركة، أي أنه عدد الحركة، بحيث إذا كانت حركة كان زمان، وإذا لم يكن حركة لم يكن زمان، وهده الحركة في رأي الكندي هي حركة الجرم الذي هو متناه، فإن هذا يؤدي إلى أن الجرم والحركة والزمان لا يسبق بعضها بعضا في الآنية،فهي معا في الإنية وإذا كان الزمان ذا نهاية بالفعل فإنية الجرم ذا نهاية بالفعل إضطرارا " [24] فالجرم و الحركة والزمان لايسبق بعضها بعضا .

وضح الكندي هذا المعنى كذلك في رسالة (في إيضاح تناهي جرم العالم) فهو بعد أن قدم لرسالته موضحا معنى الأعظام المتجانسة وأحكامها. كما أوضح. بعد ذلك حاول إثبات أن الجرم لا بد أن يكون متناهيا ويتلخص دليله في القول أنه "إن أمكن أن يكون جرم لا نهاية له فقد يمكن أن يتوهم منه جرم محدود الشكل متناه. ككرة أو ملعب أو غير دلك من المتناهيات فإن كان جرما لا نهاية له، وأفرد منه ذلك الجرم المحدود، فإما أن يكون الباقي ذلك الجسم المحدود متناهيا أولا متناه، فإن كان متناهيا فإن جملتها جميعا متناهية ، لأنه قد تبين أن الأعظام التي كل واحد منها متناه جملتها متناهية، فيجب من ذلك أن يكون الذي لا نهاية له متناهيا، وهذا خلف لا يمكن، وإن كان بعد أن أفرد منه الجرم المحدود، لا نهاية له فهو إدا زيد عليه أيضا ما لا نهاية له فإنه يعود كحالة الأولى و قد تبين مما قدمنا أن كل جرمين يضم أحدهما إلى الآخر، فإنهما جميعا مجموعين أعظم من كل واحد منهما مفردا، والمحدود المزيد عليه جميعا أعظم من الذي لا نهاية له وحده، و هما جميعا لا نهاية لهما، فقد صار ما لا نهاية له أعظم مما لا نهاية له وهذا خلف و تناقض"[25]، وقد أوضح الكندي في المقدمات أنه لا يمكن أن يكون جرم لا نهاية له أعظم من جرم لا نهاية له، وأن كل عظمين متجانسين. ليس أحدهما أعظم من الآخر. متساويان وقد تبين أنه لا مساو له، فهو مساو في العظم له و لا مساو في العظم له وهذا خلف لا يمكن، فليس يمكن أن يكون جرم لا نهاية له. فجرم الكل ليس يمكن أن يكون لا نهاية له، فجرم الكل إذن متناه.[26]

وكل جرم يحصره الكل متناه ، فإذا كان الجرم متناهيا عند الكندي. كما ذكرنا. فإن الزمان أيضا متناه، إذ إنه يقوم على الحركة وهذه بدورها متناهية لأنها أساسا عدد حركة الجرم، وقد أثبت الكندي أن جرم وحركة وزمان العالم متناهية، فهي بالضرورة محدثة و ليست قديمة فالقدم لله وحده فقط"[27].

و بذلك جاءت آراء الكندي في إثبات الحدوث استنادا على فكرة التناهي متمشية مع آراء المتكلمين في عصره وهي أن للكون علة أولى هي الله الذي خلق العالم ودبره ونظمه وجعل بعضه عللا لبعضه الآخر ولهذا كان الكون فيما يقول الكندي (أيسا عن ليس) أي موجودا بعد اللاوجود لأنه من إبداع الله [28]. وهذا الإبداع هو الخلق من العدم، أي إيجاد الشيء من لا شيء. إيجاد شيء لا يسبق بمادة ولا بزمان، أو بمعنى آخر إظهار الشيء عن (ليس) هذا التصور يختلف عن تصور أرسطو للعالم وصلته بالله [29] .

فالنسبة بين الله وبين العالم. عند الكندي. هي نسبة الخالق المبدع المطلق لمخلوق مبتدع من لا شيء، وهي علاقة إيجاد وتدبير ساريين في العالم حافظين لوجوده في الزمان، بفعل قدرة كاملة تمسك نظام الكل و إرادة حكيمة تمنحه العناية" [30].

5.4 أدلة الكندي على أن للزمان بداية، و أنه متناه بالفعل في المستقبل:

ورد الكندي بعد ذلك مجموعة من الأدلة على تناهي الزمان من حيث تعلقه بالماضي، والحاضر (الآن) والمستقبل (أي علاقته بالأزل و الأبد).

أولا : رأى الكندي أنه لو كان قبل كل زمان أبدا وإلى غير نهاية و فرضنا في هذا الزمان الذي لا نهاية له نقطة ما فإننا لا يمكننا أن ننتهي إليها أبدا، لأن قبلها في القدم زمانا لا نهاية له، وقطع ما لا نهاية له مستحيل هذا من ناحية ومن ناحية أخرى فإن من النقطة المفروضة المعلومة إلى ما لا نهاية له قدرا من الزمان معلوما متناهيا من آخره، ولكنه غير متناهي من أوله . فهو إذن متناه لا متناه . وهذا تناقض إذن فليس الزمان لا متناه بل الزمان متناه اضطرارا في نظره "[31].

ثانيا : إذا كان الزمان متناهيا فإنه من المستحيل أن يكون قد مضى زمان لا نهاية له أو أن يكون سيأتي زمان لا نهاية له. فإذا كان الزمان الماضي الذي لا نهاية له إلى نقطة محدودة، استحال أن يكون لا نهاية له، مهما زيد فيه، خصوصا لأن كل نقطة من الزمان حد بين ماضي ومستقبل وهو حد بين محدودين"[32].

ثالثا : الزمان . عند الكندي . كمية متصلة، أي أن له فصلا مشتركا للماضي منه والآتي، وفصله المشترك هو(الآن) الذي هو نهاية الزمان الماضي الأخيرة ونهاية الزمان الآتي الأول، ولكل زمان محدود نهايتان، نهاية أولى و نهاية آخرة، فإن اتصل زمانان محدودان بنهاية واحدة مشتركة لهما، فإن نهاية كل واحد منهما الباقية محدودة معلومة، وقد كان قيل إنه تصير جملة الزمانية المحدودة (لا محدودة النهايات) فهي لا محدودة النهايات وهي إذا كانت جملة الزمانية المحدودة و لا محدودة النهايات وهذا خلف لا يمكن، فليس يمكن إن زدنا على الزمان المحدود زمانا محدودا أن تكون الجملة لا محدودة فكلما زيد على الزمن المحدود زمان محدود فكله محدود النهاية من آخره فلا يمكن في نظر الكندي أن يكون الزمان لا نهاية له بالفعل"[33] .

ربعا : الزمان متناه له أول، لأنه مثل الحركة التي هي (من)، (إلى) وحيث إنه لا يوجد اللامتناهي لا في الجرم ولا في الحركة ولا في الزمان من حيث الفعل، فإن الكندي ينتهي إلى قوله إن اللاتناهي لا يكون إلا بالقوة والإمكان لا بالفعل"[34]فالزمان والحركة والجرم لا يسبق بعضها بعضا في الآنية . كما أشرنا . وبالتالي فكلها جميعا متناهية و ليست أزلية، و لكن الأزلي هو الذات الإلهية فلا زمان لا نهاية له بالفعل وهذا مبني على تناهي الحركة وتناهي الجرم " [35] .

5. الكسمولوجية (أنظر الملحق رقم 2)المعاصرة وموقفها من مشكلة قدم وحدوث العالم .

حتى نهاية العشرينات من القرن الماضي كان موقف علماء الفيزياء وعلماء الفلك قرروا أن الكون يتألف بشكل أساسي من مجموعة هائلة من المجرات التي تحتوي على ألاف الملايين من نجوم وكان المعتقد أن هذه المجرات هائلة الساكنة في مواضعها. وكان ألبرت أينشتين قبل ذلك قد طرح تصوره للكون من خلال معادلات المجال الجذبي التي اكتشفها وصاغها بدلالة تحدب الزمكان في ما يسمى نظرية النسبية العامة. وعند حل هذه المعدلات الرياضية وجد أينشتين أن ذلك يفضي إلى كون يتقلص مع الزمن. أي أن المسافات بين المجرات لا بد وأن تتقلص وهذا الاستنتاج رغم كونه منطقيا، إذ تفعل قوى التجاذب بين المجرات على تجميعها مع بعضها إلا أنه يخالف المعتقد السائد آنذاك، والقائل باستقرار الكون وثبات المسافات بين المجرات. لذلك عمد أينشتين إلى افتراض وجود قوة التنافر جديدة تفعل فعلها في المسافات البعيدة بين المجرات بحيث تقوم هذه القوى بعمل معاكس للقوة الجاذبية، فتكافئها و تعمل بذلك على تحقيق استقرارية الكون وتبقيه ساكنا لا يتغير، ولكي يحقق ذلك رياضيا أضاف إلى معادلاته حدا جديدا أسماه "الثابت الكوني" جاء حل أينشتين هذا متفقا مع الرؤية العلمية سائدة آن ذاك والتي تقرر أن الكون ساكن وثابت ليس له بداية في الزمان أو المكان، وهو هكذا قائم على الدوام. وكان هذا الاتجاه الإعتقادي العلمي مؤيدا بالملاحظة العامة عن مكونات الكون، فالنجوم ثابتة تقريبا في أماكنها لا تتحرك إلا حركات موضعية بسيطة. إن هذا

الاعتقاد يتوافق تماما مع الرؤية الفلسفية اليونانية التي تقرر أن الكون أزلي ليس له بداية في الزمان، ولم يخلق عن شيء، بل يعبر عنه بأنه قديم. وهذا هو الإشكال الذي وقع فيه الفلاسفة المسلمون أمثال ابن رشد و الفارابي وابن سينا ماعدا فيلسوفنا الكندي، إذ صار عليهم التوفيق بين الرؤية الإسلامية القائلة بحدوث الكون وكونه ذا بداية في الزمان وبين ما قال به اليونان، فابتدعوا في ذلك أقاويل واستخلصوا نتائج تقع كلها ضمن إطار الرؤية والمساق الفكري اليوناني. غير أن ظهور نظرية - الانفجار العظيم [36] (أنظرالملحق رقم 3) التي تعد من أشهر النماذج الرياضية والتي تشرح بشكل شامل بداية هذا الكون وكيف تشكل. ولقد تأكد العلماء من نظرية الانفجار العظيم بالعديد من الأدلة العلمية ووصلوا إلى استنتاج هام هو أن مادة الكون كلها كانت في بداية خلق الكون مضغوطة في نقطة رياضية تسمى المتفرد و هي نقطة تكون عندها كثافة الكون لا متناهية ودرجة الحرارة لا متناهية ويبدو أن ليس هناك من وسيلة لتجنب هذا الاستنتاج.

بل إن العلماء قد ثابروا على معرفة ما كان سائدا قبل لحظة الانفجار العظيم وهي المرحلة (البلانكية) عندما كانت الجاذبية الكمية هي المسيطرة على الأحداث وأصبح العلماء مقتنعين على أساس من المبادئ الرياضية و التناظرات الفيزيائية أن الكون قبل لحظة الانفجار العظيم كان حجم طول بلانك = 15-22سم و له عشرة أبعاد رياضية وكانت القوى الكونية الأربع موحدة في قوة فيزيائية واحدة وفق نظرية (فيزياء الأوتار الفائقة) (أنظر الملحق رقم 4). ثم في زمن بلاك = 15-42 ثانية انفصلت قوة الجاذبية و تحطم التماثل التام للكون وبدأت سلسلة التمايزات للقوى الكونية الأربع ونشأ السيناريو الكوني. لكن يظل السؤال قائما : كيف تم خلق الكون؟

قال الفلكي الأمريكي (ألان ساندیج): "إذا كان ثمة حادث خلق فقد وجب أن يكون له سبب... فماذا يقول الفلكيون؟ أنت لا تستطيع إ ترديد ما قالوا من أن ثمة معجزة تتمثل في بزوغ حدث يبدو وكأنه فوق الطبيعة عبر الأفق دخولا في العلم من خلال الانفجار العظيم"[37] ما هو الحدث الذي وصفه الفلكي (ألان ساندیج) بأنه معجزة تمت من خلال خلق الكون بواسطة الانفجار العظيم ؟

لا بد لنا من أن نعود إلى فيزياء الكم.

درسنا مبدأ عدم التحديد الذي اكتشفه الفيزيائي الألماني (فيرنر هايزنبرج) (انظر الملحق رقم 5) والذي ينص على أنه من المحال أن نحدد في نفس الوقت موضع الجسيم وكمية حركته... فكلما زادت الدقة في قياس كمية التحرك ((الكتلة x السرعة)) زاد عدم اليقين بالنسبة لموضع الجسيم... وكلما زادت معرفتنا دقة بموضع الجسيم زاد عدم اليقين في قياس كمية التحرك. و نفس المبدأ ينسحب إلى الطاقة .

فإذا عرفنا طاقة أحد الجسيمات فإنه لا يمكن أن نعرف بالتحديد مقدار الزمن الذي يحتمل أن يظل الجسيم فيه وبالعكس... فإذا عرفنا الزمن الذي يظل الجسيم فيه فإننا لا يمكن أن نعرف بالتحديد طاقته. وهذه العلاقة غير اليقينية بين الطاقة والزمن هي أنه يمكن من الناحية الفيزيائية لجسيمات أن تأتي للوجود لفترات قصيرة جدا حتى مع عدم توفر طاقة كافية لتخليقها... حيث يقول الفيزيائيون أن هده الجسيمات تقترض لزمن قصير طاقة معينة لتخليقها ثم ترد الدين (القرض) سريعا وتختفي مرة أخرى... وتسمى هذه الجسيمات (الجسيمات التقديرية).

و يتضمن مبدأ عدم التحديد أن هناك علاقة بين كتلة الجسيم التقليدي وطول الزمن الذي يتواجد فيه... فالجسيمات الثقيلة تستلزم مقدار طاقة أكبر لتخليقها كما يترتب على ذلك أن الزمن الذي تتواجد فيه قصير جدا.

وتطبيقا لهذه النتائج الفيزيائية وجد العلماء أنه ليس هناك ما يسمى (الفراغ الفيزيائي) لأن الفراغ أصبح مسرحا لتخليق الجسيمات التقديرية واندثارها في مسافات قصيرة وأزمنة قصيرة ثم تختفي بسرعة فائقة.

إذن لا يوجد هناك فراغ في الكون بل محيط يرغي ويزيد تبرز فيه الجسيمات وتغطس مرة أخرى وتتخلق وتندثر في دينامية مستمرة وهذه العملية الفيزيائية تسمى تقلبات الفراغ [38]. قال الفيزيائي الفلكي (نمثي فيرس) : "إن فراغا كان قد بدا أنه عديم الجسيمات قد يولد على حين غرة جسيما ذا كتلة لا تقل عن كتلة كوكب من الكواكب إن حدثا كهذا غير متوقع لكنه ليس مستحيل الوقوع... إن فرضية تقلب الفراغ قد وجدت لها منفذا من خلال ثقب المفتاح دخولا إلى مربع العلم والفكرة الرئيسية التي تطرحها هذه الفرضية هي أن الكون قد جاء إلى الوجود أصلا على شكل جسم فعلي ضخم الكتلة بشكل استثنائي قفز من الفراغ من مليارات السنين وكانت قفزة غير متوقعة" [39]

وصلت الفيزياء الفلكية إلى أن الكون قد جاء إلى الوجود من العدم كما تتخلق الجسيمات التقديرية .

هذا الاستنتاج ((خلق الكون من العدم)) يوحي أن إجمالي الطاقة في الكون لا بد أن يساوي الصفر.. فكيف للعلماء التأكد من أن محتوى الطاقة الكونية = صفر ؟ . و لماذا طاقة الجاذبية تحديدا ؟

من المعروف أن هناك أربع قوى كونية هي : قوة التثاقل والقوة الكهرومغناطيسية والقوة النووية الضعيفة والشديدة... وحسب التخطيط العام للكون نجد أن قوة التثاقل هي القوة العلمية المسيطرة على الكون في مستواه الكبير ذلك لأن القوتين النوويتين الضعيفة و الشديدة لهما مدى قصير جدا.

أما القوة الكهرومغناطيسية وإن كانت طويلة المدى مثل قوة التثاقل إلا أن وجود شحنة موجبة وسالبة فإن هذا يجعل الكون متعادلا كهربيا فالشحنة الموجبة تلغي الشحنة السالبة.

أما قوة التثاقل فهي كمية لا يمكن إلغاءها فهي بالتالي القوة المهيمنة على مجريات الأمور على الصعيد الكوني.

لكن لماذا تعتبر قوة التثاقل طاقة سالبة ؟

فكرة الطاقة السالبة تبدو معقولة إذا سألنا عن الظروف التي تكون فيها قوة التثاقل تساوي صفرا... وهذا يتحقق عندما تبعد الأجسام المجاذبة إحداها عن الآخر بحيث تنعدم قوة التجاذب فمثلا : طاقة الجاذبية بين الشمس والأرض تكون صفرا لو تم نقل الأرض إلى مسافة بعيدة عن الشمس بحيث ينعدم التجاذب بينهما... لكن لو أردنا أن نعيد الأرض إلى مدارها حول الشمس... فإن علينا أن ننفق (طاقة

موجبة)... و لما كان علينا أن نبذل طاقة حتى نصل الأرض إلى طاقة = صفر... فإن الطاقة التي لدينا حاليا لا بد وأن تكون طاقة سالبة لأن مجموع الطاقة المكونة للشمس والأرض = صفر... وهذا ترجمة لقانون بقاء الطاقة [40] .

وحيث إن معادلة أينشتاين في النسبية الخاصة تقول إن الطاقة تكافئ الكتلة مضروبة في مربع سرعة الضوء، $E = MC2$ فهذا يتضمن أن المادة والطاقة شيء واحدا وهذا يعني من الناحية الفيزيائية أن خلق الكون قد تم على أساس أنه يحوي مقدارا من المادة الموجبة يساوي الطاقة السالبة بحيث يوازن أحدهما الآخر.وقد أشارت الحسابات كما أعلن الفيزيائي الفلكي (ستيفن هوكنغ) (أنظر الملحق رقم 5) أن مقدار المادة الموجبة يوازن تماما الطاقة السالبة وبالتالي فإن إجمالي الطاقة في الكون = صفر [41] ,وهذا يعد دليلا علميا على أن الكون قد تم خلقه من العدم... أي من طاقة = صفر. لقد دخلت فكرة (الخلق) إلى حظيرة الفيزياء الحديثة... فهذا الكون الذي نشاهده بتنوعه المذهل قد جاء إلى الوجود من العدم... وبهذه النتيجة تصالحت الرؤية العلمية مع الرؤية الدينية .

6. خاتمة:

في فلسفة الكندي العالم محدث من لا شيء، في غير زمان ومن غير مادة أو هيولى قديمة.

إن إحداث الله للعالم هو بإرادته وقدرته المطلقة إنه يرفض فكرة الفيض الأفلوطينية التي تبناها الفلاسفة الإسلاميين اللاحقين خاصة الفارابي وابن سينا.

الله هو المؤيس الأيسات عن الليس. إنه يرفض فكرة صدور العالم بالاضطرار عن الله فبقاء العالم أو اندثاره يرجع فقط للإرادة الإلهية الحرة.

إن دليل الكندي على حدوث العالم يستند على مبدأ التناهي سواء كان جرماً أو زماناً أو حركة.

إن التصور الكسمولوجي المعاصر وصل إلى نتيجة وهي :

إن الكون خلق من العدم وأن مفهوم الفضاء أو المكان لم يوجد إلا عند ولادة الكون لذا فمن الخطأ التصور أن مادة الكون البدائية كانت موجودة ضمن فراغ فيزيائي لا نهائي. وأن هذه المادة الكونية انفجرت قاذفة بأجزائها في جميع الأنحاء... إن الحقيقة العلمية تقول: أن مفهوم الفضاء أو المكان قبل خلق الكون لا معنى له على الإطلاق.

تأكد نظرية الانفجار العظيم ونموذج الفيزيائي (الأوتار الفائقة) أن مفهوم الزمن قبل الانفجار العظيم لا معنى له على الإطلاق لأن قبل وجود الكون ليس للزمن أي وجود، فزمان مثل المكان خلق مع

الكون وهذا عين ما ذهب إليه تصور الكندي على الخصوص والتصور الإسلامي على العموم، أن الزمان و المكان خلق مع الكون ووجد من العدم بفعل الإرادة الإلهية وحدها.

7. قائمة المراجع:

8. الهوامش

[1] - ابن رشد، أبو الوليد.. فصل المقال في ما بين الحكمة و الشريعة من اتصال. مصر العربية، دار المعارف (1972) ،ص6

[2] - إبن فارس، معجم مقايس اللغة ،1999 ، دار الكتب العالمية . بيروت . ج2 ،ص 389 .

[3] - إبن فارس ، معجم مقايس اللغة ، المرجع نفسه . ص 281 .

[4] - إبن منظور ، لسان العرب ، ط3 . دار الإحياء التراث العربي . بيروت . ج 11 ، ص 64 .

[5] - مرتضي المطهري ، دروس في الفلسفة الإسلامية ،تر عبد الجبار الرفاعي ، الجزء الرابع ، منشورات طليعة النور ، 1429هـ ، ط2، ص11.

[6] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق ،1950 ، رسائل الكندي الفلسفية ، مصر العربية ، دار الفكر العربي ،ص253

[7] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق ،1950 ، رسائل الكندي الفلسفية ، مصر العربية ، دار الفكر العربي ،ص248.

[8] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق ،1950 ، رسائل الكندي الفلسفية ، مصر العربية ، دار الفكر العربي. ص،ص 252.

[9] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق ،1950 ، رسائل الكندي الفلسفية ، مصر العربية ، دار الفكر العربي ، ص246 -247.

[10] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق ،1950 ، رسائل الكندي الفلسفية ، مصر العربية ، دار الفكر العربي ،ج1، ص 377

[11] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق ،1950 ،رسالة الواهر الخمسة من رسائل الكندي الفلسفية ، مصر العربية ، دار الفكر العربي ،ج1، ص 16

[12] - لآلوسي، حسام محي الدين. (1985). فلسفة الكندي، ط1. لبنان: دار الطليعة للطباعة و النشر ،ص261.

[13] - الكندي ، رسالة إلي المعتصم بالله في الفلسفة الأولي ، المصدر السابق ، ص 182 .

[14] - الكندي ، رسالة إلي المعتصم بالله في الفلسفة الأولي ، المصدر السابق ، ص 162 .

[15] - عبده سليمان أحمد، هناء. 2005 أثر المعتزلة في الفلسفة الإلهية عند الكندي، ط1. مصر العربية: مكتبة الثقافة الدينية، ص 64

[16] - الغزالي، أبو حامد. (1955). تهافت الفلاسفة، ط2. مصر العربية. دار المعارف.،ص182

[17] - الكندي ، رسالة في تناهية جرم العالم ضمن رسائل كندي الفلسفية ، المصدر السابق ،ص207

[18] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق , المصدر السابق ،ص،ص 99-101.

[19] - الكندي رسالة في الفلسفة الاولي ، رسائل الكندي الفلسفية ، المصدر السابق ، ص 115 و 119 .

[20] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق , المصدر نفسه ، ص 114

[21] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق , رسالة غلي المعتصم بالله في الفلسفة الأولي ،رسائل الكندي الفلسفية ، المصدر نفسه ، ص 106

[22] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق , المصدر نفسه ، ص 196

[23] - العراقي، عاطف. (1999). مذاهب فلاسفة المشرق، ط11. مصر العربية. دار المعارف. ص 58 .

[24] - الكندي ، رسالة إلي المعتصم بالله في الفلسفة الأولي ، المصدر السابق ، ص 120

[25] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق , المصدر نفسه ،ص 195

[26] - لآلوسي، حسام محي الدين. (1985). فلسفة الكندي، ط1. لبنان: دار الطليعة للطباعة و النشر ،ص 109

[27] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق , المصدر السابق ،ص،308

[28] - لآلوسي، حسام محي الدين. (1985). فلسفة الكندي، ط1. لبنان: دار الطليعة للطباعة و النشر ،ص 102 .

[29] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق , المصدر نفسه ، ص،221

[30] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق , المصدر نفسه، ص،122

[31] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق , المصدر نفسه، ص،121

[32] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق , المصدر السابق ،ص،208

[33] الكندي،يعقوب بن إ سحاق , المصدر نفسه، ص ،121 122

[34] - أبو ريدة، محمد عبد الهادي.(1950). الكندي و فلسفته. مصر العربية : دار الفكر العربي.،ص،63

[35] - الكندي،يعقوب بن إ سحاق , المصدر السابق ،ص،116

[36] - الخضر، أسامة علي. (2007). نظرية الكون من الانفجار العظيم إلى الانسحاق العظيم، ط1. لبنان : المكتبة العصرية ، ص،798.

[37] - "De Wever, Patrik. (2002). Le temps mesuré par les sciences. France : Vuibert. **P 85**

[38] - De Wever, Patrik. (2002). Le temps mesuré par les sciences. France : Vuibert p.

[39] - الخضر، أسامة علي. (2007). نظرية الكون من الانفجار العظيم إلى الانسحاق العظيم، ط1. لبنان : المكتبة العصرية ، ص،798،ص،776)

[40] - الخضر، أسامة علي. (2007). نظرية الكون من الانفجار العظيم إلى الانسحاق العظيم، ط1. لبنان : المكتبة العصرية ، ص،798، ص،778

[41] - Hawking, Stiven. (1989). Brève Histoire du temps (du big bang aux trous noirs). France : Flammarion**, P 117**)

9. ملاحق:

1- ولد الكندي في الكوفة في أسرة عريقة من قبيلة كندة ، و أتم دراسته بالبصرة و بغداد و يرتقي نسبه إلى يعرب بن قحطان من عرب الجنوب. و يرجح أن ميلاد الكندي في القرن التاسع الميلادي، أواخر القرن الثاني الهجري حوالي 185 هـ - 801 م و توفي حوالي 252 هـ - 866 م .نشأ الكندي في عصر المأمون الذي تميز بالاستقرار السياسي و غزارة الإنتاج الفكري ، فقد نشأ معه علم الكلام، و التصوف و ظهرت الفلسفة و انتشر الطب، كل ذلك ساعد على تكوين فكر الكندي، و جعل منه بحق فيلسوف العرب فهو كما يقول عنه ابن النديم ((فاضل دهره و واحد عصره في معرفة العلوم القديمة بأسرها)) كما يقول عنه القفطي بأنه ((المشتهر في الملة الإسلامية بالتبحر في فنون الحكمة اليونانية و الفارسية و الهندية، متخصص بأحكام سائر العلوم، فيلسوف العرب و أحد أبناء ملوكها. و قد اهتم الكندي بالإضافة إلى ذلك بدراسة الحساب و الهندسة و الفلك و الموسيقى و علم البصريات. و الطب و المنطق، و علم النفس و علم الظواهر الجوية، و السياسة في الوقت الذي لم يكن يعرف في العصور الوسطى إلا شيء قليل عن تلك العلوم الواسعة. و قد اهتم الكندي بالفلسفة عموما، و ذلك بإيضاح حقيقة الفلسفة ووجوب الأخذ بها في رسالة وجهها إلى المعتصم بالله، و أن واجب الفيلسوف و المفكر أن يأخذ بها. و للكندي حوالي 281 كتاب و رسالة غير أن ما وصل إلينا في هذا العصر لا يزيد 42 تأليفا مطبوعا، و 30 تأليفا ما يزال مخطوطا في المكتبات العالمية. انظر القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء طبعة ليبزج سنة 1953، ص 14. صاعد الأندلسي : طبقات الأمم بيروت سنة 1912. ص 59.

2- الكسمولوجية كلمة مشتقة من اللغة اليونانية (COSMOS) تعني النظام و الانسجام و منها اشتقت كلمة (COSMOLOGIE) أي علم الكون و هو علم حديث نسبيا يعتمد اعتمادا كاملا على علم الفيزياء و علم الفلك و إذا كان علم افيزياء و الفلك يبحثان في جزئيات و يقسمان الكون إلى قطع صغيرة فإن علم الكون يقوم بضم القطع الصغيرة مع بعضها البعض من أجل الوصول إلى رؤية كاملة عن أصل الكون و كيف خلق و تطور ؟ و ما هو أصل الفضاء و الزمن و أصل المجرات و الحياة، كما يدرس القوانين التي تحكمت في اللحظات الأولى من خلق الكون و طرق اتحادها إلى ذرات و جزيئات. كذلك يدرس هذا العلم مستقبل الكون.

3- نموذج الانفجار العظيم يشرح أن الكون جاء إلى الوجود عن طريق انفجار عنيف للمادة و طاقة و الزمن منذ حوالي 15 مليار سنة على أفضل تقديرات و بدأت مراحل تشكل الكون وفق نموذج متسلسل حتى تكونت المجرات و استقر الكون على ما هو عليه من اتساق و انسجام.

4- ظهرت هذه النظرية بنموذجها الحديث على يد مايكل جرين عام 1984 و خلاصة هذه النظرية أن الأجسام الأساسية المادية هي في الأساس أوتار ممتدة أو خيوط ممتدة بينت الحسابات الرياضية أن طول هذه الأوتار مساويا (10 -33 سم) و يسمى في الفيزياء بطول بلانك و يعتبر أصغر مسافة في الكون، و يرى الفيزيائيون أن هذه الأوتار تتحرك في عشرة أبعاد، أربعة منها (الأبعاد الزمكانية الكونية)و ستة الباقية قد تقوقعت بطريقة رياضية في فضاءات تجريدية و الاختلاف الموجود بين الجسيمات هو شكل اهتزاز لهذه الأوتار، وهذه النظرية أجابت بشكل مدهش عن الأسئلة الفيزيائية و الرياضية التي راوغت العلماء.

5- ولد فيرنر هايزنبيرغ في ألمانيا سنة 1901 وحصل على الدكتوراه في الفيزياء النظرية من جامعة ميونخ سنة .1923 ومن سنة 1924 حتى سنة 1927 عمل مساعداً للفيزيائي الدنماركي نيلز بور .ظهرت أولى أبحاثه عن نظرية الكم سنة 1925وظهرت صياغته لمبدأ عدم التحديد سنة 1927 التي تُفسر حركة الجُسيمات المتناهية الصغر. توفي هايزنبيرغ سنة 1976 عن عمر يناهز 74 عامًا.

6- ستيفن هوكنغ : من أعظم الفيزيائيين القرن الحالي و الماضي، ولد في 08 جانفي 1942 بإنجلترا، صاحب جائزة نوبل في الفيزياء أصيب بمرض عضال، حيث فقد كليا الحركة، توفي في 14 مارس 2018 ، و له عدة اكتشافات خاصة الثقوب السوداء في الكون.