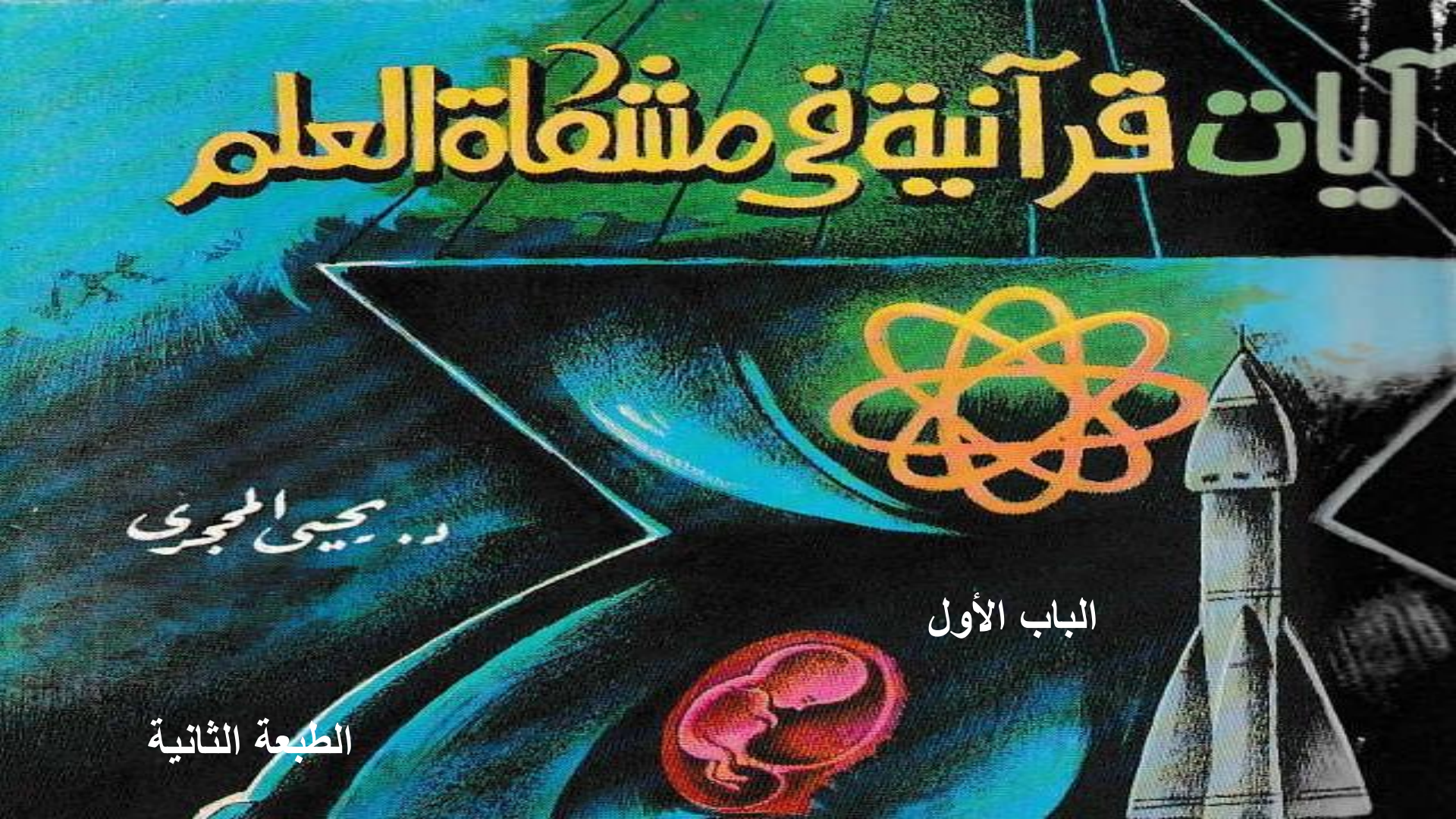
آيات قرآنية في مشكاة العلم

د. يحيى المجرى

الباب الأول

الطبعة الثانية



بسم الله الرحمن الرحيم

الباب الأول

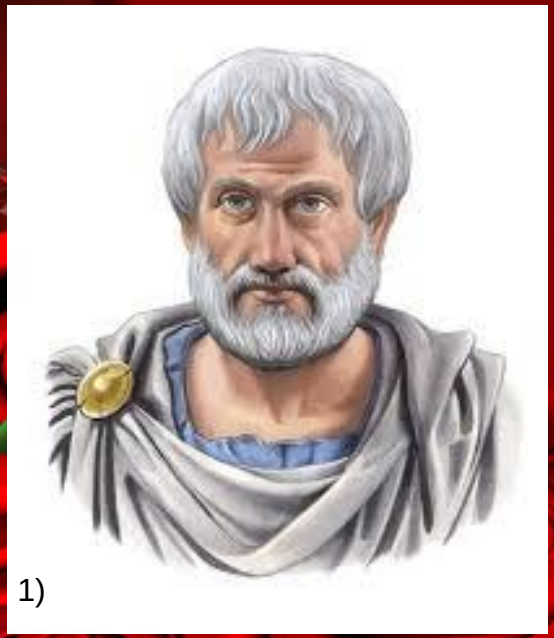
"نشـــأة الـــــكون

"الآيات القرآنية"

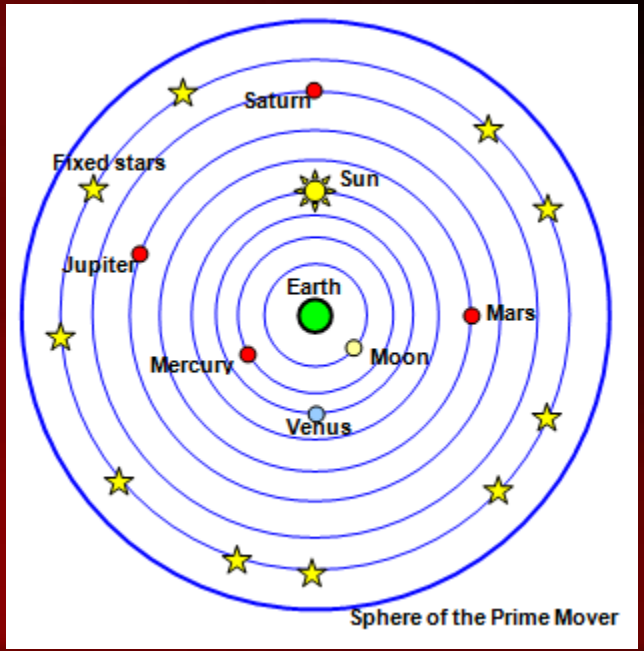
- أَوَ لَمۡ يَرَ ٱلَّذِينَ كَفَرُوٓاْ أَنَّ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضَ كَانَتَا رَتۡقٗا فَفَتَقۡنَٰهُمَاۖ وَجَعَلۡنَا مِنَ ٱلۡمَآءِ كُلَّ شَيۡءٍ حَيٍّۚ أَفَلَا يُؤۡمِنُونَ (الأنبياء 30)
- وَٱلسَّمَآءَ بَنَيۡنَٰهَا بِأَيۡيْدٖ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ (الذاريات 47)
- إِنَّ ٱللَّهَ يُمسِكُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرضَ أَن تَزُولَا وَلَئِن زَالَتَا إِن أَمسَكَهُمَا مِن أَحَدٖ مِّن بَعدِهِۦٓۚ إِنَّهُۥ كَانَ حَلِيمًا غَفُورا (فاطر 41)
- يَومَ نَطوِي ٱلسَّمَاءَ كَطَيِّ ٱلسِّجِلِّ لِلكُتُبِ كَمَا بَدَأنَا أَوَّلَ خَلقٖ نُّعِيدُهُۥۚ وَعدًا عَلَينَا إِنَّا كُنَّا فَعِلِينَ (الأنبياء 104)

1. نبذة تاريخية عن نظريات الكون

نموزج أرسطو

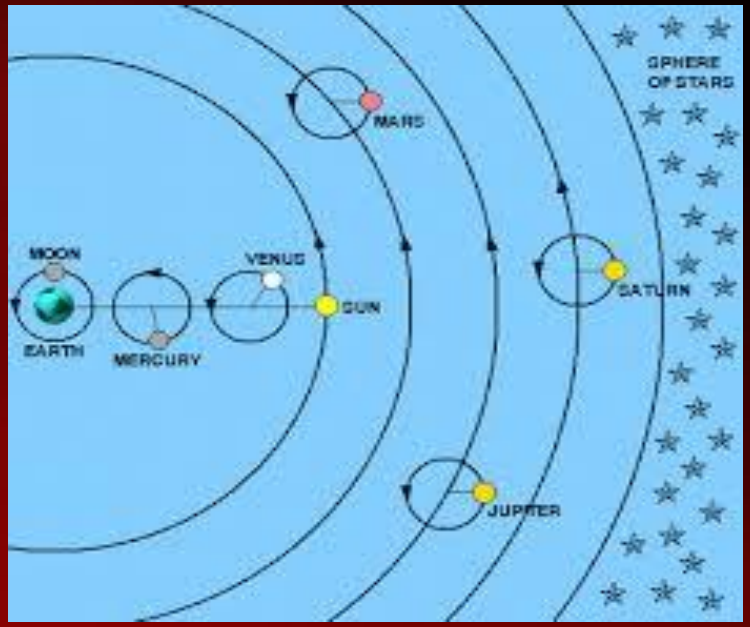


1)



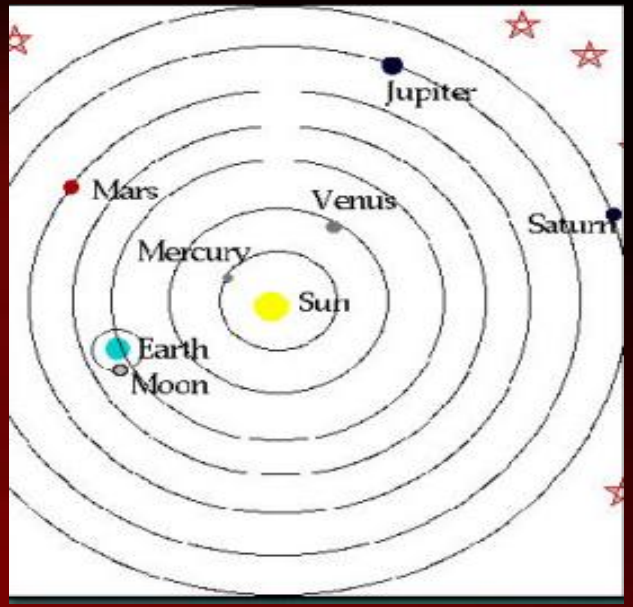
اعتقد أرسطو أن الأرض هى مركز الكون وأنها ثابتة فى مكانها بينما يدورالقمر والشمس والكواكب والنجوم حولها فى مدارات دائرية

نموزج بطلميوس



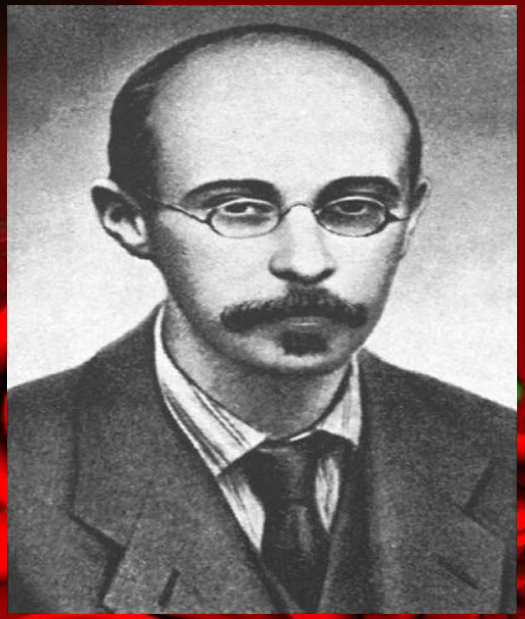
الأرض مازالت هى مركز الكون ولكنها محاطة ـ فى نموذج بطليموس ـ بثمان أسطح كروية يدور فيهم القمر والشمس والنجوم والخمس كواكب المعروفة حينئذ وهم: عطارد، الزهرة، المريخ،المشترى وزحل

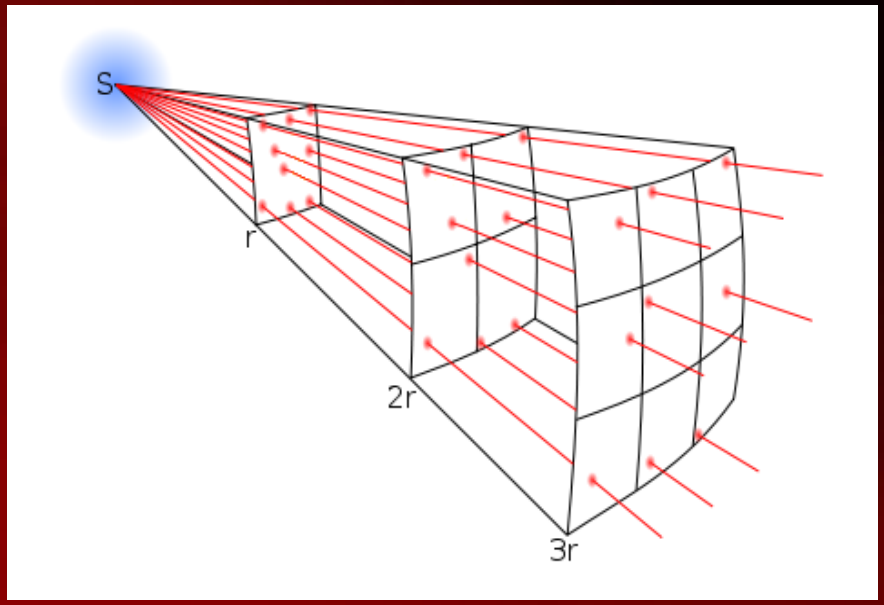
نموزج ابن الشاطر



لم يعرف هذا النموذج الذى تدور فيه الكواكب حول الشمس إلا عن طريق قسيس بولندى اسمه كوبرنيك ونسبه لنفسه ولا يزال الغرب ينسبه الى كوبرنيك بالرغم من العثور على مخطوطات إبن الشاطر (1352) الأصلية فى بيروت عام 1952 واعتراف مؤرخ العلوم ديفيد كبلنج بأن نظريات الفلك ثبت أنها مأخوذة عن ابن الشاطرالفلكي العربي المسلم وادّعاها كوبرينك لنفسه

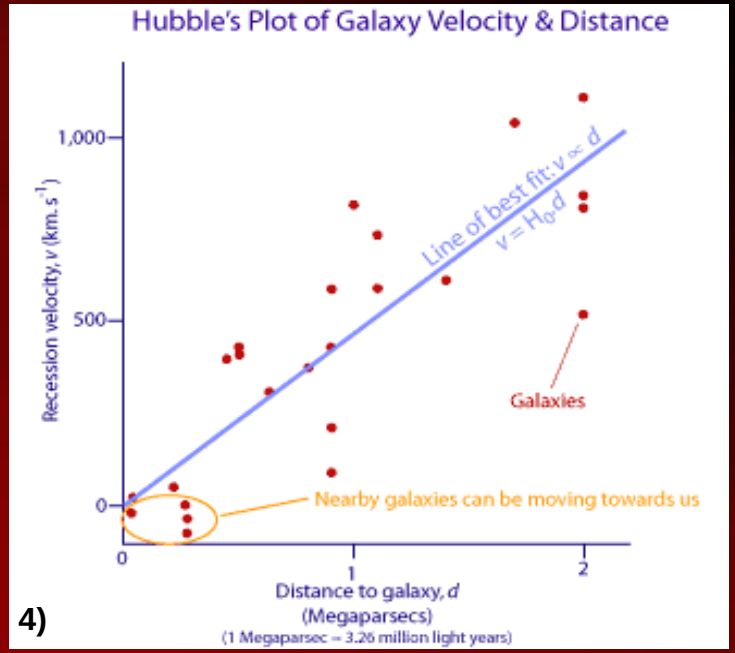
2. ديناميكية الكون وإتساعة





بدأ فريدمان فى تطبيق النظرية النسبية العامة على الكون (1922) بوضع فرضين أساسيين عن الكون.
والفرضان هما أن الكون يبدو بنفس المنظر فى أى اتجاه ننظر فيه ومن أى مكان ننظر فيه ليثبت أن الكون ديناميكى ذو حجم متغير على خلاف اعتقاد أينشتين وفرضه أن الكون استاتيكى.

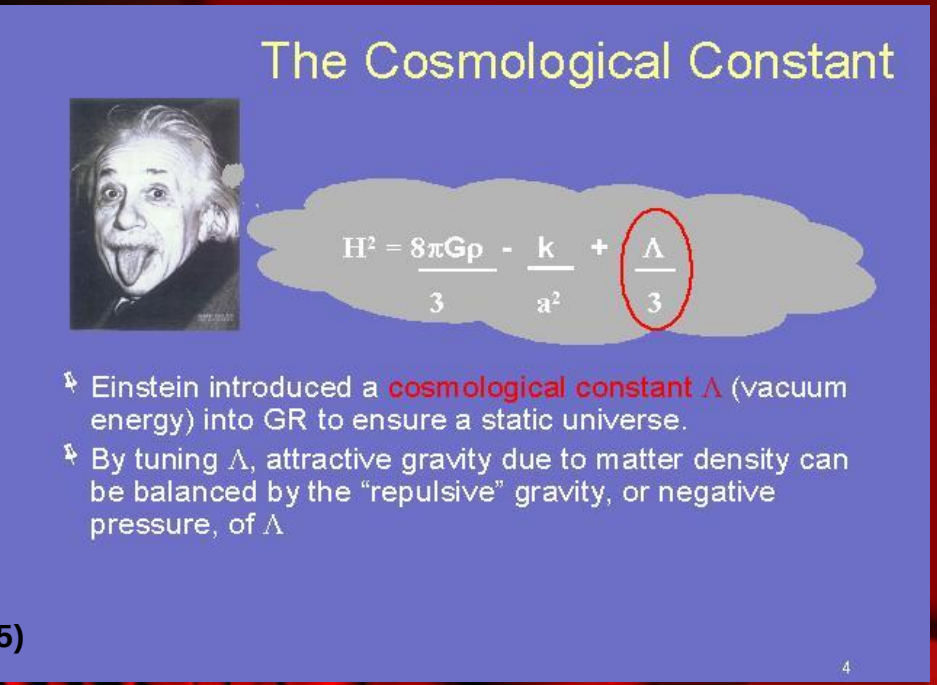
إثبات نظرية تمدد الكون



4)

اكتشف هابل مستخدما التلسكوبات الضخمة سنة (1929) أن كل المجرات - ما عدا الاندروميدا وبعض المجرات الاخرى القريبة - فى ابتعاد مستمر عن بعضها وكذلك بالنسبة لنا بسرعات هائلة قد تصل فى بعض الأحيان الى كسور من سرعة الضوء! وهذا لا يعنى إلا شيئاً واحداً وهو أن الكون فى تمدد حجمى أو اتساع مستمر.

إعتراف آينشتين بخطئه

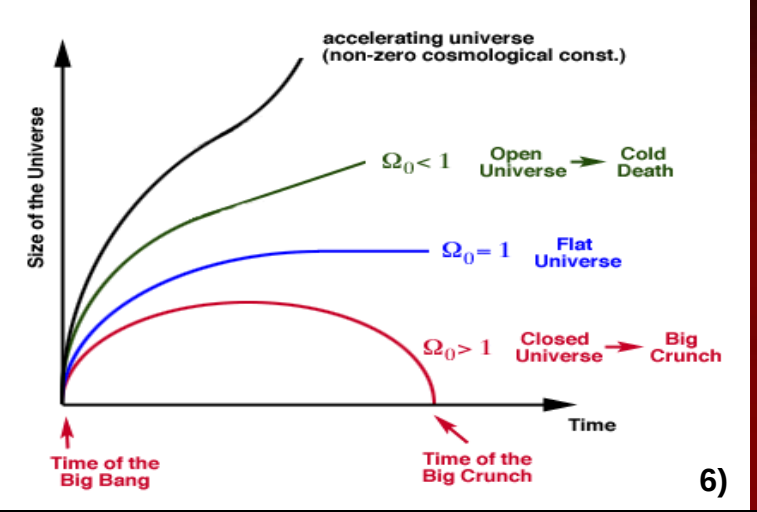


5)

❖ عندما حاول آينشتين تطبيق نظرية النسبية العامة على الكون ووجد أنها تعطيه كوناً متمدداً دائم الاتساع فبدأ يلفق المعادلات فأدخل فيها ثابت عرف بعد ذلك بثابت الكون أو بقوة ممكن تسميتها بمضاد الجاذبية (Antigravity) زعم أنها مبنية داخل الفضاء والزمن لموازنة قوة الجذب

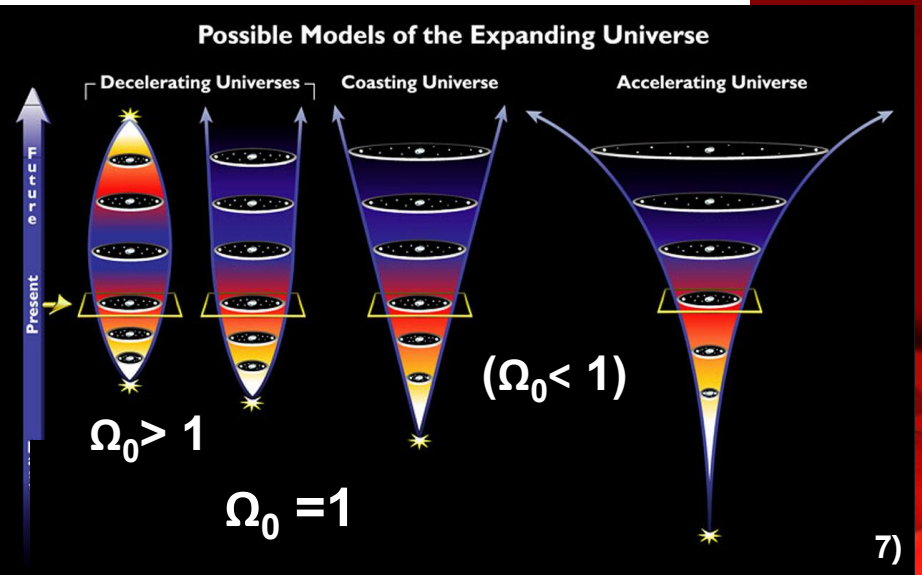
❖ بعد التأكد من حقيقة اتساع الكون المستمر عاد الفيزيائيون إلى أعمالهم يراجعونها فوجدوا أن ما تنبأ به فريدمان هو بالضبط ما اكتشفه هابل وهنا أسقط فى يد أينشتين ولم يجد بداً من أن يقول "الآن حصحص الحق!" واعترف فعلاً بخطئه قائلا: "إن إدخالى لثابت الكون فى معادلاتى كان أكبر خطأ علمى وقعت فيه".

النمازج المختلفة لإتساع الكون



6)

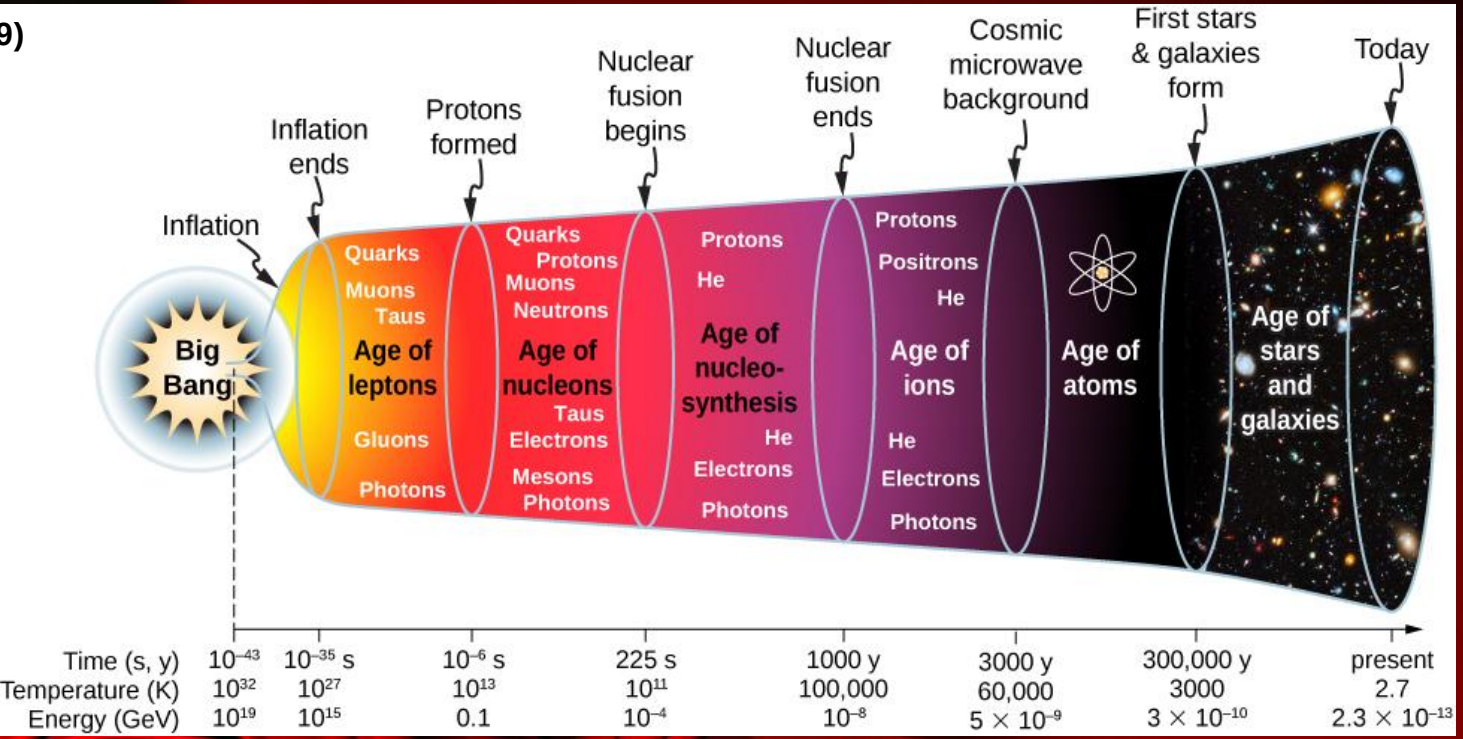
تطبيق فريدمان النظرية النسبية على الكون نتج عنه عدة حلول الأول يتمدد فيها الكون بسرعة معينة تمكنه من تفادى الانكماش. حتى يبدو فى النهاية أن المسافة بين المجرات لا تزداد. ويسمى الكون فى هذه الحالة بالكون المستوى وتساوى كثافته الكثافة الحرجة $\Omega_0 = 1$. أما إذا كانت $\Omega_0 > 1$ فالكون يتمدد ببطء يكفى لقوة الجذب بين المجرات أن تقلل من هذا التمدد ثم توقفه تماماً ثم يبدأ الكون فى الانكماش تحت تأثير قوة الجذب ليصبح كونا مغلقا ثم ينتهى بإنهياره. وفى الحالة الثالثة يتمدد الكون بسرعة كبيرة لا تستطيع قوة الجذب التغلب عليها فيستمر الكون فى التمدد إلى أن يشاء خالقه. وفى هذه الحالة يسمى الكون بالكون المنفتح ($\Omega_0 < 1$). الاعتقاد ألآن هو أن كثافة الكون تساوى تقريبا الكثافة الحرجة أى أننا نعيش على اغلب الظن فى كون مستوى (WMAP 8).



7)

تعرف Ω_0 بمتغيرالكثافة ($\Omega_0 = \rho / \rho_c$) حيث أن ρ هى الكثافة الحقيقية للكون و ρ_c هى الكثافة الحرجة للكون.

مراحل تطور الكون بعد نشأته



1. نماذج الكون فى بدايته تعتبر تخمينية ولكن المتفق عليه أن الكون بدأ بالدوى الهائل منذ 13.8مليارسنة
2. أعقب ذلك تضخم وصل بالكون الى عصر اللبتون ثم أعقبه عصر النيوكلونز
3. وفى الثوان الأولى اتسع الكون وإنخفضت درجة حرارته وتكونت البروتونات والإلكترونات والنيوترونات
4. وخلال الدقائق الأولى بدأت العناصر الخفيفة مثل الهيدروجين والهليوم والليثيوم فى التكوين
5. وبعد حوالى ألف سنة انفصلت المادة عن الاشعاع الذى كون الإشعاع الخلفى للكون وليبدو الكون شفافاً
6. عندما بلغ عمر الكون حوالى 300,000 سنة بدأت النجوم والمجرات فى التكون

3. عودة إلى الآيات الكريمة

فتق السموات والأرض

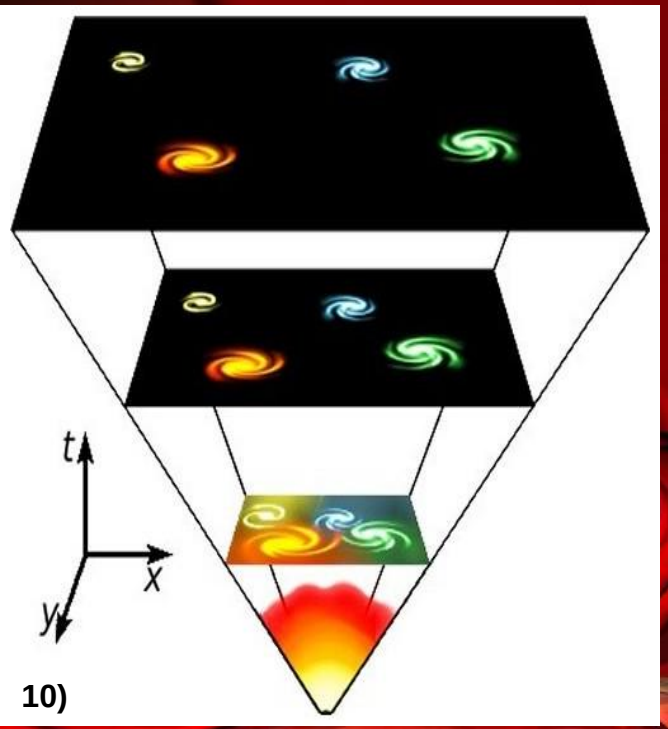
أَوَلَمْ يَرَ ٱلَّذِينَ كَفَرُوٓاْ أَنَّ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَٰهُمَاۖ وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ (الأنبياء٣٠)

❖ لقد وجدنا بعض الحوادث الهامة التى حدثت فى تاريخ الكون . وأول حادث من هذا النوع هو انفصال المادة والاشعاع عندما كان عمر الكون حوالى ثلاثة آلاف سنة و البعض يقدرها بمائة ألف سنة. فالمادة كانت حينئذ مكونة من الهيدروجين والهليوم وبعض العناصر الأخرى ومن الالكترونيات السابحات فى حساء الاشعاع. وهذه المادة التى تكونت هى أصل عناصر تكوين المجرات. أما الاشعاع – أو الفوتونات – فقد أخذ يبرد بالتدريج حتى أصبح يملأ آفاق الكون كله.

❖فالمقصود إذن من أن السموات والأرض كانتا مرتوقتين أى متحدتين أى اتحاد المادة والاشعاع الذين كانا أساس كل شىء فى السموات والأرض. وفتقهما هو انفصالهما عن بعضهما لتكون المادة بعد ذلك كل الكواكب والنجوم والمجرات وليكون الاشعاع أرجاء السماء وآفاق الكون كله كما يخبرنا العلم الحديث.

إتساع السماء

وَٱلسَّمَآءَ بَنَيۡنَٰهَا بِأَيۡيْدٖ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ (الذاريات ٤٧)



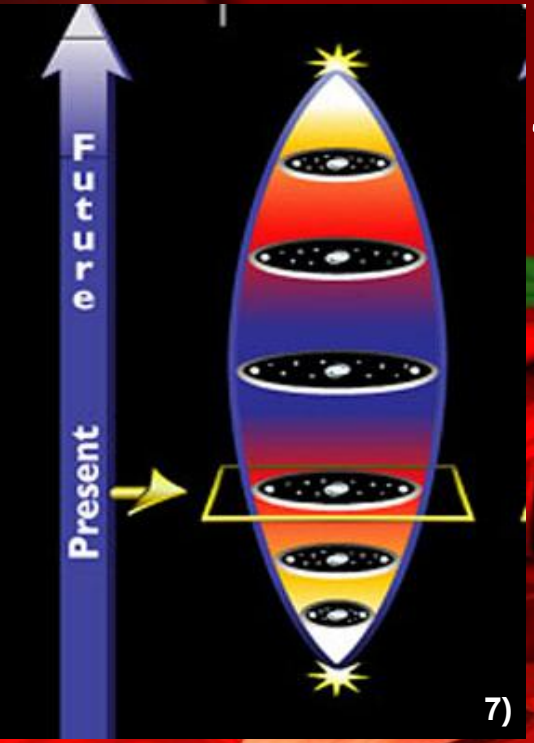
10)

❖لقد أثبت الباحثان هاوكينج ونبروز أن للكون بداية وما دام له بداية فلابد وأن له خالق والمؤمن لا يحتاج قلبه لإثبات رياضى بوجود الخالق الذى بدأ هذا الكون، فهو فى كل لحظة ولفتة يشعر ويحس بوجوده ولكن قد يكون هذا الإثبات الرياضى سبباً فى إطمئنان قلوب تؤمن كثيراً بالعلم وقليلاً ما تؤمن بالله.

❖الخالق العزيز القدير يقول إنا بنينا السموات وإنا لموسعوها. وهذا ما يحدث للكون الآن بل ومنذ بلايين السنين اتساع وتمدد مستمر، السموات تتسع والكون يتمدد. وكما لاحظنا أن هذه الحقيقة ليست قائمة على نظرية أو إفتراض أو نموذج فحسب ولكن المشاهدات قد أثبتت هذه النظرية واتفاق التجارب التى قام بها الكثيرون من الفلكيون فى أزمان وأماكن مختلفة قد جعلت من هذه النظرية حقيقة علمية،

إنهيار الكون وزوال السموات والأرض

"إِنَّ ٱللَّهَ يُمسِكُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلأَرضَ أَن تَزُولَا وَلَئِن زَالَتَا إِن أَمسَكَهُمَا مِن أَحَد مِّن بَعدِهِۦٓ إِنَّهُۥ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا" (فاطر ٤١)



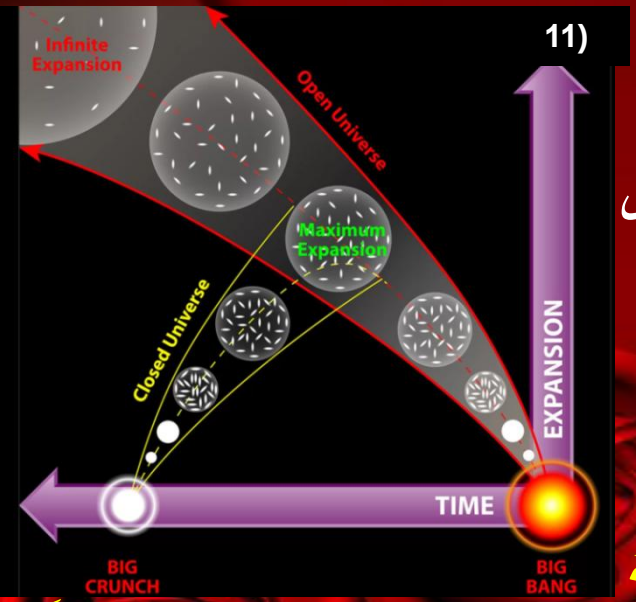
❖ لقد ناقشنا نموزج انهيار الكون وبأن احتمال حدوث ذلك قد لا يكون بعيداً. وقد يكون هذا سبباً آخر يعزى إليه حقيقة أن الكون مازال حتى الآن قريباً من نقطة الانهيار فكثافته جد قريبة من الكثافة الحرجة.

❖ فانكماش الكون وإنهياره على نفسه ما هو إلا بداية لزوال السموات والأرض ولئن زالتا بهذه الطريقة أو بغيرها فمن يستطيع أن يوقفهما؟ من يستطيع أن يوقف هذا الإنهيار الهائل غير خالقه؟ إنه إنهيار للكون كله بما فيه من بلايين المجرات وبما فى كل مجرة من بلايين الشموس كشمسنا وكواكب كأرضنا.

❖ إن عظمة هذه الآية الكريمة أنها تشد أذهاننا إلى هذه الحقيقة المذهلة وجمال العلم والمعرفة يبدوان فى إظهار أبعاد هذه الحقيقة مجسمة أمامنا.

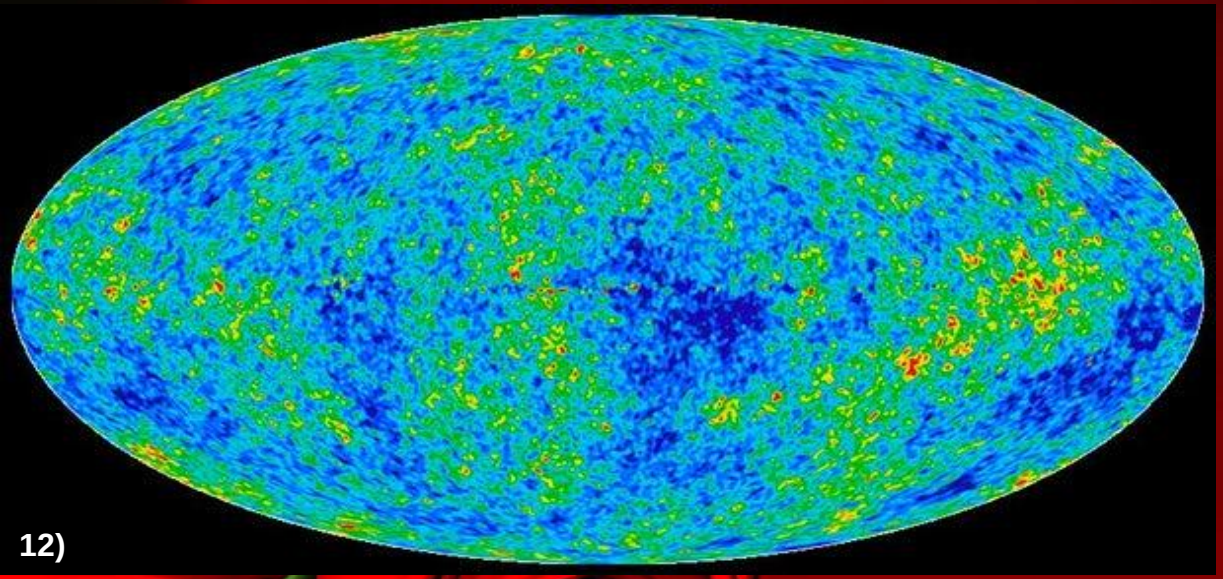
طُىُ السموات والأرض

يَومَ نَطوِي ٱلسَّمَاءَ كَطَيِّ ٱلسِّجِلِّ لِلكُتُبِ كَمَا بَدَأنَا أَوَّلَ خَلق نُّعِيدُهُۚ وَعدًا عَلَينَا إِنَّا كُنَّا فَٰعِلِينَ (الأنبياء 104)



إن هذا الكون الذى قدر قطره بنيف وتسعون بليون سنة ضوئية وكتلته بأزيد من 10^{55} طناً ليبدو فى يد خالقه كصحائف الكتاب فى يد قارئه! لقد ذكرنا أن الكون على أغلب الظن مستويا وقد يكون منغلقا ولكن هذا لن يعنى شيئا هاما لخالقة فحتى إن كان كونا منفتحا أو متسارعا ($\Omega_0 << 1$) فلن يستعصى على خالقه مهما اتسع وثقل وزنه بل سيطويه فى سهولة ويسر كما يطوى صاحب السجل صحائفه. وكما بدأ الخالق الكون بالفرقعة المروعة من نقطة سماها الفزيائيون بنقطة الآحاد (Singularity) التى لا يسرى فيها أى قانون من قوانين الفزياء، فلا عجب إذا أوقف الخالق أى تمدد للكون وطواه فى يده "وَمَا قَدَرُوا اللَّهَ حَقَّ قَدْرِهِ وَالْأَرْضُ جَمِيعًا قَبْضَتُهُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ وَالسَّمَاوَاتُ مَطْوِيَّاتٌ بِيَمِينِهِ ۚ سُبْحَانَهُ وَتَعَالَىٰ عَمَّا يُشْرِكُونَ" (الزمر 67) ولن ننس الآية الكريمة إِنَّمَا أَمْرُهُ إِذَا أَرَادَ شَيْئًا أَنْ يَقُولَ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ ، فَسُبْحَانَ الَّذِي بِيَدِهِ مَلَكُوتُ كُلِّ شَيْءٍ وَإِلَيْهِ تُرْجَعُونَ (يس 82 - 83)

نتائج هذا الباب



12)

❖ من أهم النتائج التى نخرج بها من هذا الباب هى أن العلم يساعدنا فى إيجاد تفسيرات لآيات بدء الخلق ونهايته.

❖النتيجة الثانية هى الاتفاق الذى يسترعى الانتباه بين الآيات القرآنية فى خلق الكون وبين آخر ما توصلنا إليه من حقائق علمية. إنه صورة جديدة من الاعجاز القرآنى

❖بالرغم من أن هذه الآيات القرآنية نزلت منذ ما يقرب من خمسة عشر قرناً، لا نجد فى القرآن أى انعكاساً لمفهوم ولعلوم ذلك العصر ولا آثاراً لما قد نسميه الآن بالخزعبلات العلمية بل نجد آيات تتفق مع مشاهدات عصرية وعلوم تكتشف بعد نزول القرآن بأربعة أو خمسة عشر قرناً. "لخلق السموات والأرض أكبر من خلق الناس ولكن أكثر الناس لا يعلمون" (غافر 57).

المراجعون

ا.د. محمد منصور - سويسرا
د. إبراهيم النشار – سويسرا
ا.د. رؤوف سلام – جامعة الأزهر مصر
ا.د. صلاح بدير – جامعة نورث كارولينا الولايات المتحدة
ا.د. محمد شامة – جامعة الإسكندرية مصر
م. محمد سامى المحجرى - كندا
م . سامى المحجرى - فنلندا

المراجع

1. The Philosophy of Aristotle, https://literariness.org
2. Michael Lahanas, Astronomy of Ptolemy, Parga Book Centre.
3. MeemMagazine, 20 July 2020, twitter.com
4. Age of the Universe, Post – 16, Royal Observatory Greenwich.
5. https://www.pinterest.com/pin/564849978237543470
6. Predicting the fate of the Universe, ASTRO, A020S/pages/fateofuniverse.html
7. Hubblesite, NASA, Credits NASA, ESA and STScI
8. Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP), https://map.gsfc.nasa.gov
9. OpenStax University Physics. Evolution of the Early Universe, University Physics Volume 3.
10. History of the Big Bang, Wikipedia, 31 December 2020
11. R. Gabriel Joseph, The Sky Is Falling: The Universe is Collapsing in a Big Crunch, Cosmology, March 4, 2017
12. Whole-Sky Maps of the Universe, Online Astronomy, https://cseligman.com/