نفي الإعجاز العلمي للقرآن في إخباره عن تمدُّد الكون واتساعه(*)

مضمون الشبهة:

ينفي بعض المشككين الإعجاز العلمي في قول الله تعالى: ﴿والسماء بنيناها بأيد وإنا لموسعون (47)﴾(الذاريات)، قائلين: إن الآية تشير فقط إلى إخبار المولى عز وجل عن نفسه أنه ذو سعة وقدرة وغنى، وليس فيها أية إشارة إلى ما يدَّعيه علماء الإعجاز العلمي من كونها تشير إلى تمدُّد الكون وتوسعه، بدليل عدم وجود أية إشارة من المفسرين أو غيرهم من المسلمين طيلة أربعة عشر قرنًا تفيد تمدد الكون واتساعه.

وجه إبطال الشبهة:

ظلت النظرة العلمية إلى الكون حتى بداية القرن العشرين تؤكد أنه ثابت لا يتغير، وأنه بلا نهاية، حتى اكتُشفت ظاهرة التحليل الطيفي للضوء، التي أثبتت أن الكون يتمدد، وأن المجرات في تباعد مستمر عن بعضها، وأن للكون نهاية محتومة، ثم توالت الأبحاث والاكتشافات التي تؤكد هذه الحقيقة –اتساع الكون– والتي تحدث عنها القرآن الكريم، وأشار إليها علماء اللغة والتفسير عند شرحهم لقوله عز وجل: ﴿والسماء بنيناها بأيد وإنا لموسعون (47)﴾ . (الذاريات)

التفصيل:

1) الحقائق العلمية:

حتى بداية القرن العشرين، كان العلماء يظنون أن هذا الكون ثابت لا يتغير، وُجِدَ هكذا وسيستمر إلى ما لا نهاية على ما هو عليه، فالشمس تطلع كل يوم من الشرق، وتغيب من الغرب، والقمر أيضًا له منازل محدَّدة طيلة الشهر، وفصول السنة: شتاءً وصيفًا وربيعًا وخريفًا، تتعاقب باستمرار، والنجوم كما هي.

ومن ثم "ظل علماء الفلك ينادون بثبات الكون وعدم تغيُّره، في محاولة يائسة لنفي عملية الخلق والتنكر للخالق عز وجل، حتى ثبت عكس ذلك بتطبيق "ظاهرة دوبلر" على حركة المجرات الخارجية عن مجرتنا، ففي النصف الأول من القرن التاسع عشر، كان العالم النمساوي "دوبلر" (C. Dopplar)([1]) قد لاحظ أنه عند مرور قطار سريع يطلق صفارته؛ فإن الراصد للقطار يسمع صوتًا متصلًا ذا طبقة صوتية ثابتة، ولكن هذه الطبقة الصوتية ترتفع كلما اقترب القطار من الراصد، وتهبط كلما ابتعد عنه، وفسر "دوبلر"السبب في ذلك بأن صفارة القطار تطلق عددًا من الموجات الصوتية([2]) المتلاحقة في الهواء، وأن هذه الموجات تتضاغط تضاغطًا شديدًا كلما اقترب مصدر الصوت من الراصد، فترتفع بذلك طبقة الصوت، وعلى النقيض من ذلك، فإنه كلما ابتعد مصدر الصوت تمددت تلك الموجات الصوتية حتى تصل إلى سمع الراصد، فتنخفض بذلك طبقة الصوت.

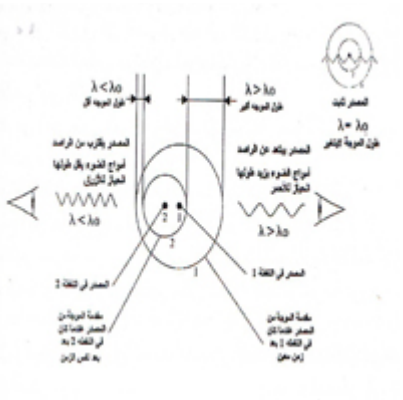
ولاحظ "دوبلر" أن تلك الظاهرة تنطبق أيضًا على الموجات الضوئية، فعندما يصل إلى عين الراصد ضوء منبعث من مصدر متحرك بسرعة كافية، يحدث تغيير في تردد ذلك الضوء، فإذا كان المصدر يتحرك مقتربًا من الراصد، فإن الموجات الضوئية تتضاعف وينزاح الضوء المدرك نحو التردد العالي"([3]).

وبناءً على ذلك تم تحليل الضوء القادم من النجوم البعيدة، وكانت المفاجأة التي أذهلت العالم، هي انحراف هذا الضوء نحو اللون الأحمر، ولكن ماذا يعني ذلك؟!

إذا نظرنا إلى نجم عبر التلسكوب المكبِّر، وقمنا بتحليل الطيف الضوئي([4]) الصادر عنه، فإن لدينا ثلاثة احتمالات:

1. إذا كانت المسافة التي تفصلنا عن هذا النجم ثابتة، فإننا نرى ألوان الطيف الضوئي القادم منه كما هي.
2. إذا كان النجم يقترب منَّا، فإن الطيف الضوئي([5]) في هذه الحالة يعاني انحرافًا نحو اللون الأزرق باتجاه الأمواج القصيرة للضوء، وكأن هذه الأمواج تنضغط.

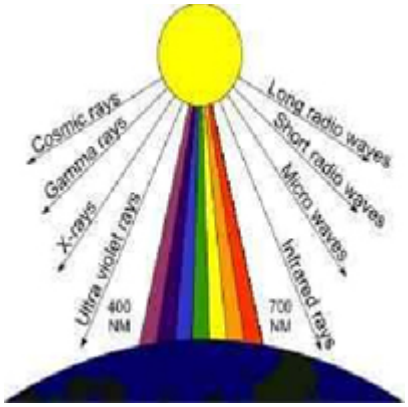
3.إذا كان النجم يبتعد عنا، فإن طيفه الضوئي ينحرف نحو اللون الأحمر، باتجاه الأمواج الطويلة للضوء، وكأن هذه الأمواج تتمدد، وهذا ما تم اكتشافه.



لماذا يحدث الانحياز الأحمر والأزرق؟

والنتيجة التي توصل إليها علماء الفلك، أن معظم المجرات البعيدة عنا تهرب مبتعدة بسرعات كبيرة، تبلغ آلاف الكيلو مترات في الثانية الواحدة؛ لذلك نجد ضوءها منحرفًا نحو اللون الأحمر.

وبعد تطور أجهزة القياس والتحليل، وباستخدام برامج الكمبيوتر تم تأكيد هذه الحقيقة العلمية، حتى إننا نجد اليوم أي بحث كوني ينطلق من هذه الحقيقة اليقينية.



يوضح الشكل تحلُّل أشعة الشمس العادية إلى سبعة ألوان

- كيف جاءت فكرة توسع الكون؟

لقد بدأ العلماء منذ أقل من مئة عام يلاحظون أن الضوء القادم إلينا من المجرات البعيدة ينحرف نحو اللون الأحمر، فعندما قام العلماء بتحليل الضوء القادم من مجرة ما، وذلك من خلال جهاز خاص تبيَّن أن الطيف الضوئي ينزاح نحو الأحمر.

فالضوء يتألف من سبعة ألوان رئيسة؛ أي إن ضوء الشمس –وهو نجم كما نعلم– عندما يخترق المنشور الثلاثي يتحلل إلى سبعة ألوان مرئية، تبدأ بالأحمر وتنتهي بالبنفسجي، فاللون الأحمر هو ضوء موجته طويلة، أما اللون البنفسجي فهو ضوء موجته قصيرة.

وفي عالم الضوء كلما كان طول الموجة أقصر كانت الأشعة أكثر خطرًا؛ لذلك نسمع عن الأشعة فوق البنفسجية، وهي أشعة غير مرئية وخطيرة، ومن رحمة الله بنا أن هيَّأ لنا الغلاف الجوي ليمتص كثيرًا من هذه الأشعة القادمة من الشمس.

أما الأشعة تحت الحمراء، فهي أشعة غير مرئية أيضًا، وقليلة الخطر؛ لأن موجتها طويلة، وهكذا نجد اللون الأحمر أكبر مما هو عليه، وهذه الظاهرة تتكرر مع معظم المجرات،

وهذا يعني أن الطيف الضوئي للمجرة لا ينحرف إلا في حالة واحدة وهي الحركة. ولكن السؤال: إلى أي اتجاه تسير المجرات، هل تتباعد عنا أو تقترب منَّا؟

بما أن ضوء المجرة ينحرف نحو الأحمر، واللون الأحمر– كما قلنا– ذو موجة طويلة، فهذا يعني أن الانحراف باتجاه الأمواج الطويلة؛ أي إن المجرات تبتعد عنا؛ لأننا نرى طيفها نحو الأحمر.

صورة لمجرة تسبح في الكون

ومن ثم فإن العلماء جميعهم يؤكدون حقيقة اتساع الكون([6]).

وفي عام 1914م أدرك الفلكي الأمريكي "سلايفر" (*slipher*) أنه بتطبيق "ظاهرة دوبلر" على الضوء القادم إلينا من النجوم في عدد من المجرات البعيدة عنا، ثبت له أن معظم المجرات البعيدة عنا، تتباعد عنا وعن بعضها بعضًا بسرعات كبيرة، وبدأ الفلكيون في مناقشة دلالة ذلك، وهل يمكن أن يشير إلى تمدد الكون المدرك بمعنى تباعد مجراته عنا وعن بعضها بعضًا بسرعات كبيرة؟ وبحلول عام 1925م تمكَّن هذا الفلكينفسه (*slipher*) من إثبات أن أربعين مجرة قام برصدها تتحرك فعلًا في معظمها بسرعات فائقة متباعدة عن مجرتنا "سكة التبانة"، وعن بعضها بعضًا([7]).

وجاء "إينشتاين"([8])(A. Einstein) بنظريته النسبية، التي تمثل مراجعة شاملة لقوانين الفيزياء التقليدية، فعندما فرغ إينشتاين من صياغة النظرية العامة عام 1925م، حاول استغلال نظريته في بناء نموذج نظري للكون، ولا بد من الإشارة إلى أن النظرية

النسبية هي نظرية للجاذبية، تُطبَّق على الأنظمة الحركية المنتظمة وغير المنتظمة، ويعتبر إينشتاين بنظريته النسبية، أن الجاذبية تمثل انحناءً أو تحدُّبًا في النسيجالزمكاني "الزمان والمكان" وبغياب الجاذبية يصبح كل من الزمان والمكان مسطَّحًا، وفي حالة وجود مجال جذبي ينحني الزمان والمكان.

وعلى الرغم من أن نظرية "إينشتاين" حول الجاذبية أكثر دقة؛ فإنه لم يكن متأكدًا من صحة ما توصل إليه في بناء النماذج النظرية للكون، ولم يكن أحد في ذلك الحين أيضًا يظن أو يشك بوجود حركات كبرى في الكون؛ ولذلك اتجه إينشتاين في أبحاثه إلى وضع نماذج ثابتة للكون، وقد تعرَّضت جهوده في هذا المجال للإحباط الشديد، فكلما سعى إلى بناء نموذج رياضي للكون يجد أن عمله يؤدي إلى كون ينكمش أو يتمدَّد وفقًا لعدد من القوانين المحددة له، وبدلًا من أن يتابع ما توصل إليه في حساباته ويوافقها إذ كانت صيغته الرياضية تقوده دائمًا إلى حقيقة تدل على أننا لا نحيا في كون ثابت؛ ولذلك بدأت الحيرة تصيبه في صحة معادلاته، وعلى ذلك أضاف إليها مقدارًا محددًا أطلق عليه "الثابت الكوني"([9]) بحيث يمنع الثابت كون "إينشتاين" من الانكماش أو التمدُّد، وبمعادلاته الخاطئة في بناء نماذج كونية ثابتة فوَّت "إينشتاين" الفرصة في تعجيل اكتشاف هابل بما لا يقل عن عشر سنوات.

وبحلول عام 1929م أصبح جليًّا أننا نحيا في كون يتمدد، ولم يعد هناك أي تحفظ جديد، ولقد ندم إينشتاين كثيرًا في السنوات الأخيرة التالية لإضافة الثابت الكوني في معادلاته الأصلية في النسبية العامة، وأشار إلى ذلك بقوله: لقد كان ذلك هو أكبر خطأ وقعت فيه في حياتي([10]).

وقام الروسي "أليكساندر فريدمان" بإدخال عدد من التحسينات على معادلات إينشتاين، وقدم نموذجين لتفسير نشأة الكون يبدأ كل منهما بحالة متفردة تتميز بكثافة لا نهائية، وتتمدد منها إلى حالات ذات كثافة أقل.

وتحدث "فريدمان" عن انحناء الكون، وعن تحدبه تبعًا لكمية المادة الموجودة فيه، فإن كانت تلك المادة أقل من قدر معين "كمية حرجة" وجب أن يستمر تمدد الكون إلى الأبد، وفي هذه الحالة يكون نظام الكون مفتوحًا، أما إذا كانت كمية المادة بالكون أقل

من الكمية الحرجة غدت الجاذبية على قدر من القوة بحيث تجذب الكون إلى درجة تتوقف عندها عملية التمدد في لحظة معينة من المستقبل، عندها يبدأ الكون في الانطواء على ذاته ليعود إلى حالة الكثافة اللانهائية الأولى التي بدأ بها، وفي هذه الحالة يكون نظام الكون مغلقًا، وقد أثبت كل من "وليام دي سيتر" في سنة 1917م، و"آرثر إدنجتون" في سنة 1930م، أن الكون كما صوَّرته معادلات "إينشتاين" هو كون غير ثابت، ولكن تصور كل منهما للكون كان تصوُّرًا بدائيًّا.

فبينما كان نموذج "إينشتاين" للكون نموذجًا ماديًّا دون حركة، ونموذج "دي سيتر" حركيًّا دون مادة، جاء نموذج "إدنجتون" وسطًا بين النموذجين، بمعنى أن الكون بدأ بحالة ساكنة، ثم أخذ في التمدُّد نظرًا لطغيان قوى الدفع للخارج على قوى الجاذبية.

وأخيرًا اقترح "آلان جوث" نموذج الكون المتضخم، الذي يقترح فيه أن الكون المبكر تمدد في أول الانفجار تمددًا رأسيًّا سريعًا جدًّا مع سطوع فائق، ثم أخذت معدلات التوسع في التباطؤ إلى معدلاتها الحالية.

ومن منطلق إنكار الخلق، ينادي الفلكيون المعاصرون بفكرة الكون المفتوح؛ أي الذي يتمدد إلى ما لا نهاية، ولكن تقديرات الكتل المفقودة في حسابات توازن الكون المدرك تؤكد انغلاق الكون، هذا الانغلاق الذي سيقف بتمدده عند لحظة في المستقبل يعود الكون فيها إلى الانكماش والتكدس على ذاته ليعاود سيرته الأولى. وهكذا بدأت فكرة "تمدد الكون إلى حد ما في المستقبل" تلقى القبول من الغالبية العظمى من علماء الفلك والفيزياء الفلكية والنظرية([11]).

ثم جاءت جهود العالم الأمريكي "إدوين هابل"([12]) (Edwin Hubble) الذي استنتج أن سرعة تباعد المجرات عنا تتناسب تناسبًا طرديًّا مع بعدها عنا، والذي عُرف من بعد باسم قانون هابل (Hubble's Law). وبتطبيق هذا القانون تمكَّن هابل من قياس أبعاد وسرعات تحرك 32 من تلك المجرات الخارجية، وسرعة تباعدها عنا، وذلك بمشاركة عامل كان يعمل معه في مرصد جبل ولسون بولاية كاليفورنيا اسمه "ملتون هيوماسون" (HumasonMilton). وذلك في بحث نشراه معًا في سنة 1934م، وقد أشار تباعد المجرات عنا وعن بعضها بعضًا، إلى حقيقة توسع الكون المدرك، التي أثارت

جدلًا واسعًا بين علماء الفلك، الذين انقسموا فيها بين مؤيد ومعارض حتى ثبتت ثبوتًا قاطعًا بعديد من المعادلات الرياضية والقراءات الفلكية في صفحة السماء([13]).

وفي هذا المجال يقول "ستيفن هوكنج"([14]): "صورتنا الحديثة عن الكون يرجع تاريخها فقط إلى سنة 1924م، عندما برهن عالم الفلك الأمريكي "إدوين هابل" على أن مجرتنا ليست المجرة الوحيدة، والحقيقة أن هناك مجرات كثيرة أخرى، بينها قطع فسيحة من فضاء خاوٍ، وحتى يثبت ذلك، فإنه احتاج إلى تحديد المسافات إلى هذه المجرات الأخرى، وهي بعيدة جدًّا بخلاف النجوم القريبة التي تبدو في الواقع ثابتة، واضطر "هابل" بسبب ذلك إلى استخدام وسائل غير مباشرة لقياس المسافات، وقام "هابل" بحساب المسافات إلى تسع مجرات مختلفة، ونحن نعرف الآن أن مجرتنا ليست إلا واحدة من مجرات يناهز عددها مئة ألف مليون مما يمكن رؤيته باستخدام التلسكوبات الحديثة، واكتشاف أن الكون يتمدَّد هو إحدى الثورات الثقافية العظيمة في القرن العشرين.

ولقد أكدت قياسات "هابل" أن جميع المجرات، حتى الموغلة في الأعماق السحيقة من الكون تتحرك مبتعدة عنا وبسرعات هائلة، وتبدو لأعيننا، وكأن الكون ينفتح أمام ناظرينا، وعلى الرغم مما لُوحظ من تباعد عام لجميع المجرات عنا، فإنه تم الكشف عن استثناء وحيد في ذلك، وهو "مجرة المرأة المسلسلة"([15])(Andromeda) التي تبدو وكأنها تتحرك نحونا، ولقد عرف السبب الحقيقي لذلك منذ وقت قريب، وهو أن حركة شمسنا في مدارها حول مركز مجرتنا تقع في اتجاه "مجرة المرأة المسلسلة"([16]).

التطابق بين الحقائق العلمية وإشارات القرآن الكريم:

قبل الحديث عما فهمه اللغويون والمفسرون من قوله تعالى: ﴿ وإنا لموسعون (47) ﴾(الذاريات) لا بد أن نشير إلى أن علماء التفسير والعقيدة الإسلامية قد أدركوا ضرورة وجود إمكانية لتوسُّع الكون، ومن ذلك ما جاء في إحدى أطروحات أبي حامد الغزالي في كتابه (تهافت الفلاسفة)، إذ طرح سؤالًا مؤدَّاه: "هل كان الله قادرًا على أن يخلق العالم أكبر مما هو عليه؟ فإن أُجيبَ بالنفي فهو تعجيز لله، وإن أُجيب بالإثبات ففيه

اعتراف بوجود خلاء خارج العالم كان يمكن أن تقع فيه الزيادة لو أراد الله أن يزيد في حجم العالم عما هو عليه".

ومعنى هذا أنه على الرغم من عدم توافر المعلومات التفصيلية عن فيزياء الكون والقوى العاملة فيه، فإن علماء المسلمين حين استندوا إلى أصول العقيدة الإسلامية المستنبطة بشكل صحيح من القرآن؛ فإنهم توصلوا إلى فهم مسائل عويصة، منها مسألة توسع الكون، التي هي قضية مستحدثة في الاستنباط العلمي في القرن العشرين الميلادي([17]).

من الدلالات اللغوية للآية:

والآن نعود إلى التفسير اللغوي لقوله تعالى:﴿والسماء بنيناها بأيد وإنا لموسعون (47)﴾ (الذاريات) .

قال ابن فارس: "أيد: الهمزة، والياء، والدال، أصل واحد تدل على القوة والحفظ"، يقال:

أيَّده الله؛ أي: قوَّاه الله، قال عز وجل: ﴿والسماء بنيناها بأيد وإنا لموسعون ﴾ (47) (الذاريات) ،فهذا معنى القوة، وأما الحفظ فالإياد كلُّ حاجز للشيء يحفظه، قال ذو الرمة:

دفعناه عن بَيْضٍ حسانٍ بأجْزَعٍ حَوَى حولها من تُرْبِهِ بإياد([18])

وذكر ابن منظور: أن السعة نقيض الضيق، واسْتَوْسَع الشَّيْء: وجده واسعًا، وطلبه واسعًا، وأوسعه وسَّعه: صَيَّره واسعًا، وقوله تعالى: ﴿ والسماء بنيناها بأيد وإنا لموسعون (47)﴾ (الذاريات)؛ أراد: جعلنا بينها وبين الأرض سعة([19]).

كما أورد صاحب مختار الصحاح عن معنى "موسعون" قوله: وسِعه الشيء بالكسر يسعه سَعة بالفتح، والواسع والسعة بالفتح: الجدة والطاقة، وأوسع الرجل: صار ذا سعة وغنى، ومنه قوله تعالى:﴿والسماء بنيناها بأيد وإنا لموسعون(47) ﴾ (الذاريات)؛ أي: أغنياء قادرون، والتوسيع خلاف التضييق. تقول: وَسَّع الشيء فاتسع واستوسع: أي صار واسعًا، وتوسعوا في المجلس: تفسّحوا([20]).

من أقوال المفسرين في الآية:

الآية تعطينا مشهدًا آخر من مشاهد تخلُّق الكون وتطوره، وهذا هو الطور الثاني الذي مرَّت به حركة الكون، فبعد أن طرأ عليه الانفجار العظيم، هبطت درجة حرارته المرتفعة، وبدأ بالتبرد، والتوسع، والانتشار، والتمدد الدءوب المستمر، وإن هذا التوسع وذاك التمدُّد لم يسر عبر مسالك متوعرة وطرق وساحات قد ازدحمت بالفوضى والاضطراب، ليست الحالة كذلك، بل كما عبَّر القرآن الكريم ﴿بنيناها﴾والبناء يقتضي هندسة دقيقة، ويستلزم تصميمًا يشيع بين جنباته التنظيم المحكم، وبإلقاء نظرة في كتب المفسرين حول معاني هذه الآية، وما تصوِّر لنا من معطيات كونية وعلمية نجد ما يأتي:

يقول الإمام القرطبي: "وفي السماء آيات وعبر تدل على أن الصانع قادر على الكمال، فعطف أمر السماء على قصة نوح لأنهما آيتان، ومعنى "بأيد"؛ أي بقوة وقدرة، عن عبد الله بن عباس رضي الله عنهما بأنه قال:﴿وإنا لموسعون﴾: لقادرون، وقيل: أي وإنا لذو سعة، وبخلقها وخلق غيرها لا يضيق علينا شيء نريده، وقيل: أي وإنا لموسعون الرزق على خلقنا، ومنه أيضًا وإنا لموسعون الرزق بالمطر، وقيل: جعلنا بينها وبين الأرض سعة"([21]).

ويقول الإمام البيضاوي: "وإنا لموسعون؛ أي لقادرون، من الوسع، بمعنى الطاقة، والموسع: القادر على الإنفاق، أو لموسعون السماء، أو ما بينها وبين الأرض، أو الرزق"([22]).

ويقول الألوسي: "والسماء بنيناها؛ أي وبنينا السماء بنيناها بأيد: أي بقوة، قاله ابن عباس ومجاهد وقتادة، ومثله الآد، وليس جمع يد، وجوَّزه الإمام، وإن صحَّت التورية به، وإنا لموسعون؛ أي لقادرون، من الوسع بمعنى الطاقة، فالجملة تذييل إثباتًا لسعة قدرته عز وجل كل شيء، فضلًا عن السماء، واليد بمعنى النعمة لا الإنعام، وقيل: أي لموسعوها، بحيث إن الأرض وما يحيط بها من الماء والهواء بالنسبة إليها كحلقة في فلاة، وقيل: أي لجاعلون بينها وبين الأرض سعة، والمراد السعة المكانية"([23]).

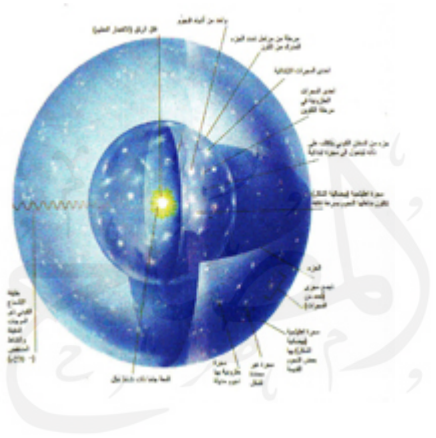
ويقول ابن كثير: "يقول تعالى منبِّهًا على خلق العالم العلوي والسفلي "والسماء بنيناها"؛ أي: جعلناها سقفًا محفوظًا رفيعًا، "بأيد"؛ أي: بقوة، قاله ابن عباس ومجاهد وقتادة والثوري، وغير واحد "إنا لموسعون"؛ أي: قد وسعنا أرجاءها ورفعناها بغير عمد حتى استقلت كما هي"([24]).

ومن خلال هذه التفاسير نلمس الرؤية الواسعة لدى علمائنا القدامى، حيث استنتجوا من هذه الآية مدى سعة السماء واتساع أرجائها؛ ومن ثم فلا حجة لمن يدعي أن هذه الآية تشير إلى قدرة الله وغناه فحسب، أو أن المفسرين لم يفهموا منها أنها تدل على اتساع السماء.

من الدلالات العلمية للآية الكريمة:

1. تشير الآية الكريمة إلى أن الكون شاسع الاتساع دقيق البناء، محكم الحركة، منضبط في كل أمر من أموره، ثابت في سننه وقوانينه، وقد خلقه الله عز وجل بعلمه وحكمته، والجزء المدرك لنا من هذا الكون شاسع الاتساع بصورة لا يكاد عقل الإنسان إدراكها؛ إذ المسافات فيه تُقدَّر ببلايين السنين الضوئية، وهو مستمر في الاتساع؛ إذ المجرات من حولنا تتراجع متباعدة عنا، وقد أدرك العلماء تلك الحقيقة من ظاهرة انزياح الموجات الطيفية للضوء الصادر عن نجوم المجرات الخارجة عنا في اتجاه الطيف الأحمر (الزحزحة إلى الطيف الأحمر، أو حتى إلى ما هو دون الطيف الأحمر أحيانًا)

2. تشير ظاهرة توسع الكون إلى تخلُّق كل من المادة والطاقة، لتملآ المساحات الناتجة عن هذا التوسع؛ وذلك لأن كوننا تنتشر المادة فيه بكثافات متفاوتة، ولكنها متصلة بغير انقطاع، فلا يوجد فيه مكان بلا زمان، كما لا يوجد فيه مكان وزمان بغير مادة وطاقة، ولا يستطيع العلم حتى يومنا هذا أن يحدِّد مصدر كل من المادة والطاقة اللتين تملآن المساحات الناتجة عن تمدد الكون، بتلك السرعات المذهلة، ولا تفسير لها إلا الخلق من العدم.



رسم توضيحي لعملية انفجار الكون وتمدُّده
(عملية فتق الرتق)

3. أدَّى إثبات توسع الكون إلى التصوُّر الصحيح بأننا إذا عدنا بهذا التوسع إلى الوراء مع الزمن، فلا بد أن تلتقي كل صور المادة والطاقة كما يلتقي كل من المكان والزمان في نقطة واحدة، وأدى ذلك إلى الاستنتاج الصحيح بأن الكون قد بدأ من هذه النقطة الواحدة بعملية انفجار عظيم، وهو مما يؤكد أن الكون مخلوق له بداية، وكل ما له بداية، فلا بد أن له في يوم من الأيام نهاية، يقول الله تعالى: ﴿كما بدأنا أول خلق نعيده وعدا علينا إنا كنا فاعلين (104)﴾(الأنبياء)، كما يؤكد حقيقة الخلق من العدم؛ لأن عملية تمدد الكون تقتضي خلق كل من المادة والطاقة بطريقة مستمرة من حيث لا

يدرك العلماء، وذلك ليملآ –في التوِ والحال– المسافات الناشئة عن تباعد المجرات بسرعات مذهلة؛ لكي يحتفظ الكون بمستوى متوسط لكثافته التي نراه بها اليوم. وقد أجبرت هذه الملاحظات علماء الغرب على هجر معتقداتهم الخاطئة عن ثبات الكون، التي دافعوا عنها طويلًا، انطلاقًا من ظنهم الباطل بأزلية الكون وأبديته، لكي يبالغوا في كفرهم بعملية الخلق وجحودهم للخالقسبحانه وتعالى([25]).

4. إن هذا الكون لا يمتد إلى ما لا نهاية، وليس أزليًّا، ولو حدث ذلك لاستهلكت جميع الطاقات فيه بمرور الزمن، ولتوقف كل نشاط في الوجود، فمن وجهة نظر الديناميكا الحرارية، أن لهذا الكون بداية ولا يمتد إلى ما لا نهاية، وإنما هي بداية محدودة بلحظة قدَّرها العلماء بنحو 14: 15 بليون سنة، ولها نهاية ولكنها بعيدة جدًّا اعتمادًا على وجهات نظر علمية عديدة، وهي فرضيات قائمة على نفاد الطاقة تدريجيًّا([26]).

وجه الإعجاز:

الحقائق العلمية عن توسع الكون –التي توصَّل إليها العلماء في عصرنا الحاضر– تثبت أن الكون ليس ثابتًا جامدًا، إنما هو كون متحرك متوسع، وهذا الذي توصلوا إليه بعد كل الدراسات الشاقة والأبحاث المضنية، نجد أن القرآن الكريم –الذي نزل على نبيٍّ أميٍّ هو مُحَمَّد ﷺ، وعلى أمة بدائية تعيش بين بحار من الرمال في فناء الصحراء الواسع– قد سبق العلماء في إثبات هذه الحقائق العلمية، وسطَّرها في صفحاته المجيدة بقوله تعالى: ﴿والسماء بنيناها بأيد وإنا لموسعون(47)﴾(الذاريات)الذي يفيد الماضي والحال والاستقبال على أن الكون في حالة توسع مستمر؛ ولتكون هذه الحقائق سراجًا مضيئًا يتبصَّر بها جمهرة البشر معالم بناء حضارتهم، وسبيلًا للوصول إلى الحق واليقين؛ وليعلم الجميع أن هذا الكتاب حق، وأنه تنزيل العزيز الحميد([27]).

(*) نقض النظريات الكونية، مُحَمَّد بن عبد الله الإمام، دار الآثار، صنعاء، ط1، 1429هـ/ 2008م. موقع: الكلمةwww.alkalema.net.

[1]. جوان كريستيان دوبلر (1803م – 1853م): فيزيائي ورياضي نمساوي، ولد في سالزبورج (salsbourg) بالنمسا ودرس فيها وفي فيينا أيضًا، وأصبح مديرًا لمعهد الفيزياء بجامعة فيينا سنة1850م، وفي دراسته حول تغيرات لون الضوء الصادر سنة 1842م، وصف دوبلر الظاهرة الفيزيائية التي اكتشفت مستقلة فيما بعد من طرف العالم فيزو (Fizeau)، وعرفت منذ ذلك الوقت بظاهرة دوبلر (Doppler Effect).

[2]. الموجة الصوتية: موجة ضغطية طولية بصوت مسموع أو غير مسموع.

[3]. من آيات الإعجاز العلمي: السماء في القرآن الكريم، د. زغلول النجار، مرجع سابق، ص84.

[4]. التحليل الطيفي للضوء (Light Spectrum Analysis): الضوء الأبيض يتركب من عدة ألوان، وهي التي نشاهدها في بعض الأحيان بعد سقوط (قوس قزح). ويمكن الحصول على هذه الألوان بعد مرور الضوء وانكساره في داخل منشور زجاجي (Prism)؛ وذلك لاختلاف معامل انكسار مادة المنشور عن معامل انكسار الهواء. وتتركب الذرة –كما هو معروف– من نواة (داخلها البروتونات والنيوترونات) وتدور حولها الإلكترونات في مدارات مختلفة، وكل مدار يعدُّ مستوى للطاقة، ولا ينتقل الإلكترون من مدار إلى آخر إلا إذا اكتسب أو فقد طاقة حسب مستوى المدارين، ومقدار هذه الطاقة اللازمة للانتقال بين المدارات ثابت لكل ذرة. ويؤدي هذا الفقد للطاقة أو اكتسابها إلى امتصاص أو إشعاع جزء صغير مماثل من الطاقة يسمَّى فوتون (photon) مماثل للطاقة التي اكتسبها أو فقدها الإلكترون عند تغييره لمداره. وحيث إن الألوان ترتبط بالطاقة في الفوتون؛ فإن انتقال الإلكترونات لمدارات مختلفة لذرة مادة يؤدي إلى إشعاع أو امتصاص خطوط محددة في الطيف، فإذا مرَّ ضوء يحتوي على فوتونات لكل الأطوال الموجية والطاقات (الضوء الصادر من النجوم) على مادة الغازات المكوِّنة للنجم حوله؛ فإن إلكتروناتها تمتص كمية الطاقة الموجودة على شكل الفوتونات التي تعادل الطاقة اللازمة لينتقل الإلكترون إلى مدار أعلى في الطاقة التي امتصتها على شكل الفوتون نفسه الذي امتصه، ولكن ليس في الاتجاه نفسه؛ ومن هنا يظهر للمشاهد نقص في خطوط الطيف للضوء، وكأنه بصمة لهذه المادة مما مكَّن العلماء –بعد تحليل الضوء القادم من الأجسام السماوية– من معرفة تركيبها الكيماوي. (الكون ونجوم السماء، عبد السلام محمود، الوكالة المصرية للدعاية والإعلان، القاهرة، 2004م، ص47).

[5]. الطيف الضوئي (الطيف المرئي visble spectrum): هو جزء من الطيف الكهرومغناطيسي، وهو مرئي يمكن اكتشافه بالعين البشرية، والطيف الكهرومغناطيسي في هذا المجال من الأحوال الموجبة، والعين البشرية النموذجية تستجيب لأطوال موجية في الهواء نحو380 – 750 نانومترًا.

[6]. اتساع السماء حقيقة قرآنية وعلمية، مقال منشور بموقع: www.yeman-sound.com.

[7]. من آيات الإعجاز العلمي: السماء في القرآن الكريم، د. زغلول النجار، مرجع سابق، ص84.

[8]. ألبرت إينشتاين (A. Einstein) (1879م – 1955م): الفيزيائي الألماني – الأمريكي، الذي طور النظريات الخاصة والعامة للنسبية، فاز عام (1921م) بجائزة نوبل للفيزياء، وذلك للشروحات التي قدمها حول التأثير الكهروضوئي. واعتبر في زمانه كواحد من أكبر المفكرين والمبدعين في التاريخ الإنساني. وفي السنوات الخمس عشرة الأولى من القرن العشرين قدم إينشتاين سلسلة من النظريات، التي اقترحت بشكل كامل طرقًا جديدة في التفكير في الفضاء والوقت والجاذبية. حققت نظرياته تقدمًا عميقًا على الفيزياء النيوتونية القديمة،

وثورة استعلام علمي وفلسفي، كما اشتهر من خلال تصريحه لمعادلة (الطاقة – والكتلة) ، التي تنص على أن المادة يمكن تحويلها إلى كمية هائلة من الطاقة، من خلال برهانه الرائع لخلق القنابل الذرية والهيدروجينية.

[9]. الثابت الكوني: هو ثابت فيزيائي وضعه إينشتاين، حتى تتفق معادلاته مع مفهوم الكون الثابت وأنه ساكن غير متمدد، وهو ما ثبت خطؤه. وقد تم إلغاء هذا الثابت فيما بعد.

[10]. الإعجاز القرآني في ضوء الاكتشاف العلمي الحديث، مروان وحيد التفتنازي، مرجع سابق، ص187، 188.

[11]. من آيات الإعجاز العلمي: السماء في القرآن الكريم، د. زغلول النجار، مرجع سابق، ص98: 100.

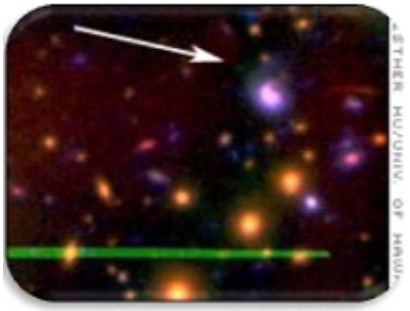
[12]. إدوين بويل هابل (Edwin Powell Hubble) (1889م – 1935م): فلكي أمريكي، أثبت وجود مجرات أخرى عدا المجرة اللبنية. ولد هابل في مارشفيلد بولاية ميسوري بالولايات المتحدة الأمريكية، اشتغل ما بين عامي 1914م – 1917م في مرصد يوركس بجامعة شيكاغو، ثم بمرصد جبل ويلسون سنة 1919م، وأخيرًا بمرصد جبل بالومر (Mart- Palomer) سنة 1948م، وفيه قام بتوجيه الأبحاث الجارية بواسطة التلسكوب.

لكن شهرة هابل أتت من تفسيره للانزياح نحو اللون الأحمر لطيف المجرات على أن ظاهرة دوبلر . فيزو .(Fizeaue ffect Doppler)،وبذلك أثبت أن المجرات تتباعد عن بعضها بعضًا بسرعة متناسبة مع ابتعادها، وسُمِّيت هذه العلاقة بقانون هابل سنة 1929م، هذا القانون ساهم كثيرًا في اعتماد نظرية الانفجار العظيم، كما تم إطلاق اسم هابل على التلسكوب الذي وضعته في مداره وكالة ناسا (NASA)، ووكالة الفضاء الأوربية سنة 1990م.

[13]. من آيات الإعجاز العلمي: السماء في القرآن الكريم، د. زغلول النجار، مرجع سابق، ص85.

[14]. ستيفن هوكنج: ملَّاح بارع يجوب آفاقًا عجيبة في علم الكون والفيزياء، مستندًا إلى موهبة علمية فذة، وسعة أفق خلَّاقة، ومن العجيب أنه رجل معوَّق ألزمه مرض أعصابه وعضلاته كرسيه ذا العجلات طيلة العشرين سنة الأخيرة من عمره، الذي بلغ التاسعة والأربعين، ومع ذلك فهو يعد أبرز المنظِّرين في الفيزياء منذ إينشتاين، وشغل كرسي أستاذ الرياضيات الذي كان يشغله إسحاق نيوتن في كمبردج.

[15]. مجرة المرأة المسلسلة (Andromeda): وهي من المجرات الهائلة، التي يبلغ قطرها أكثر من مئتي ألف سنة ضوئية، وتحتوي على نحو ثلاث مئة ألف مليون نجم مثل شمسنا؛ أي إنها ضعف حجم مجرتنا، وهي بقعة غبشاء، ويمكن رؤية القسم المركزي منها بالعين المجردة على شكل ضبابية من الضوء الباهت الخفيف، وتحتوي على حشود كروية كثيفة من النجوم، وكذلك أذرع حلزونية تلتف عدة مرات حول مركزها، كما تحتوي المجرة على نجوم شابة زرقاء اللون وسدم مضيئة، عبارة عن حضانات تولد فيها النجوم، والغريب أن هذه المجرة لا تبتعد عن مجرتنا بل تقترب منها بسرعة تصل إلى ثلاث مئة كم/ ث، ويعتقد العلماء أن مجرة المرأة المسلسلة لها نواتان،وليست نواة واحدة مثل باقي المجرات؛ إذ يبدو أنها ابتلعت مجرة أصغر منها، والشكل الآتي يوضح هذه المجرة.



يشير السهم إلى موقع مجرة المرأة المسلسلة

[16]. الإعجاز القرآني في ضوء الاكتشاف العلمي الحديث، مروان وحيد التفتنازي، مرجع سابق، ص188 – 190.

[17]. توسع الكون، مقال منشور بموقع: الموسوعة الإسلامية المعاصرة https://sites.google.com/site/ostowanat/22.

[18]. مقاييس اللغة، مادة: أيد.

[19]. لسان العرب، مادة: وسع.

[20]. مختار الصحاح، مادة: وسع.

[21]. الجامع لأحكام القرآن، القرطبي، مرجع سابق، ج17، ص52.

[22]. أنوار التنزيل، البيضاوي، تحقيق: عبد القادر عرفات، دار الفكر، بيروت، 1416هـ/ 1996م، ج5، ص241.

[23]. روح المعاني، الألوسي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ج27، ص17.

[24]. تفسير القرآن العظيم، ابن كثير، مرجع سابق، ج4، ص237.

[25]. من آيات الإعجاز العلمي: السماء في القرآن الكريم، د. زغلول النجار، مرجع سابق، ص86: 90.

[26]. الإعجاز العلمي في السماء، د. زغلول النجار، مقال منشور بموقع: www.elnaggarzr.com.

[27]. الإعجاز القرآني في ضوء الاكتشاف العلمي الحديث، مروان وحيد التفتنازي، مرجع سابق، ص190.