المقدمة

World Space Week OCTOBER 4-10

لطالما بحث الإنسان العاقل على مدى عصور طويلة، عن كل ما يحيط به ليكتشف أسرار العالم من حوله، وهذا الفضول الذي حركه للبحث من حوله، هو ما جعل العلم يتطور درجة تلو الأخرى، ولكن فضول الإنسان لم يقف عند حدود الأرض التي نعيشها، بل فضوله جعله يسافر مئات وآلاف الأميال خارج حدود كوكبنا، ليتعمق في الفضاء الخارجي ومكوناته، وإنما هذا المقال العلمي يأتي تلبية لحاجة العقل لمعرفة كل ما توصل له العلماء في هذا المجال العلمي المذهل، والذي نسرد فيه أهم الحقائق العلمية المكتشفة حتى الآن عن الفضاء الخارجي.

تعريف الفضاء

الفَضاء من حيث اللغة, هو كلمة أو مصطلح لغوي يتم إطلاقه على الفراغ الواسع والرحب، ويشار إليه أيضاً على المساحة الخالية من الأرض أو ما اتسع منها, ومن حيث المصطلح العلمي، فهو دلالة على الفراغ الواسع مجهول الحجم الذي تقع فيه العوالم الأخرى الكثيرة، التي لا يعلم بها إلا خالقها, ويشار فيها أيضاً إلى المناطق البعيدة عن تأثير الجاذبية الأرضية, كما يشار به أيضاً على الحيز الواسع والكبير جداً الذي يحيط بالأرض، فهي بذلك تسمية سكان كوكب الأرض للمحيط الخارجي الذي يقع خلف حدود الغلاف الجوي.

ماذا ترى في الفضاء؟

الفَضاء أوسع من أن يتصور الإنسان العادي كل مكنوناته, ولكن الأبحاث العلمية, والرحلات الفَضائية, والمراقبة من خلال التلسكوبات العملاقة وغير ذلك من أدوات اكتشاف الفَضاء, أفصحت عن بعض مكنوناته, ومنها ما يلي:

النجوم العملاقة والكبيرة ومن بينها الشمس.

الكواكب التي تتمتع بعضها بالأرضية الصلبة كما الأرض وشبيهاتها, ومنها الغازية التي لا تمتلك الأرضية الصلبة.

الأجرام المختلفة بالحجم.

الأقمار التي تدور حول الكواكب.

الشهب والنيازك التي تعبر الفراغ في الفَضاء.

الغبار والعوالق التي تساعد في تشكيل بعض الكواكب.

الفضاء عبارة عن ماذا؟

قد يتهيأ لأي إنسان للوهلة الأولى أنه مجرد فراغ لا يحتوي على شيء، والحقيقة أن أبحاث العلماء المتواصلة حتى يومنا هذا، أن الفَضاء الخارجي فيه العديد من المكونات الغير مرئية غالباً بالعين المجردة، كما هو الحال مع الهواء الغير مرئي الذي يقبع داخل غلافنا الجوي، ولذلك فإن الغالبية التي يتكون منها الفَضاء الخارجي تأتي على شكل غازات مختلفة، يغلب عليها غاز الهيليوم والهيدروجين، إضافة إلى الغازات الأخرى، بالإضافة إلى ذلك تتواجد الطاقة في أماكن متفرقة، والتي تتمثل غالباً بالمجالات المغناطيسية العملاقة، ناهيك عن الأنواع المختلفة من الأشعة المنبعثة وجزيئات الغبار والمواد الأخرى، وهذا كله يتعلق فقط بالفراغ الذي يتواجد بالفَضاء، والذي يملأ المساحات الشاسعة والمحيطة بالأجسام المختلفة التي تسبح في الفَضاء الخارجي.

كم يبعد الفضاء عن الأرض

من منظور العلماء، فإن الفَضاء الخارجي يبدأ من المكان الذي يخرج فيه الإنسان من حدود الكرة الأرضية، وبمعنى أدق، من الحدود التي ينتهي عندها آخر طبقة من طبقات الغلاف الجوي الذي يحيط بالأرض، على بعد نحو 15 إلى 20 كلم عن هذه الطبقة التي تسمى الميزوسفير، والتي تبعد عن سطح البحر نحو 80 إلى 85 كم في نهايتها، وفي الطبقة التالية يأتي خط كارمن الذي يبعد عن سطح البحر نحو 100 كم، وهذا ما يسميه العلماء نقطة بداية الفَضاء الخارجي، حيث لا يوجد هواء يمكن تنفسه أو خاصية تشتيت الضوء، وهنا يبدأ الفَضاء بالتحول من اللون الأزرق إلى اللون الأسود، بسبب نقص الأكسجين الذي يعطي سماءنا لونها الأزرق، وقلته في الفضاء تكسبه اللون الأسود.

كم تبلغ مساحة الفضاء الخارجي

هذا السؤال يعتبر من المستحيلات الإجابة عليه لدى العلماء، على الأقل في الوقت الحالي، فليس هناك دليل ملموس على حدود الفَضاء الخارجي ولا حتى أين نقطة بدايته، وحساب مساحته أمر مستحيل في الوقت الحالي على الأقل، وخاصة أن المسافات في الفَضاء الخَارجي أبعد من أن يتصورها العقل البشري ببساطة، حيث تقاس المسافات العملاقة هناك بالسنة الضوئية، والتي تعبر عن الزمن الذي يقطعه الضوء في سنة كاملة، وهذا ما يعادل حسابياً 9.3 تريليون كيلومتر تقريباً، ناهيك على أن معرفتنا للفضاء الخارجي ما زالت ضئيلة للغاية مقارنةً مع حجمه الهائل للغاية، ومكنوناته وحدوده التي لا يعرفها إلى خالق الكون كله.

كيف يستكشف العلماء الفضاء

يعد استكشاف الفَضاء من الأمور التي فيها مجازفة كبيرة للغاية، فغزو الفَضاء أو استكشافه يتطلب تحضير بالغ الدقة، لانعدام الهواء الذي نتنفسه، وهذا بحد ذاته يعني الموت، إضافة إلى الصعوبات الأخرى التي تواجه تقرينا من اكتشاف آفاق الفَضاء الغير معلوم الحدود، ولذلك يتم اكتشاف الفضاء غالباً عن بعد، عن طريق التلسكوبات العملاقة، أو باستخدام الروبوتات المخصصة والمجهزة بأحدث التقنيات، التي يتم إرسالها لمراقبة الأجرام والكواكب الأخرى عن كثب، إضافة إلى الرحلات الفضائية الخجولة في مداها، كالرحلات التي حطت على سطح القمر.

الـخاتـمة

ومـع هـذه الـمعلومـات الـغريـبة والـعجيبة عـن الـفَضاء الـخَارجـي، نـكون قـد قـدمـنا أهـم الـمَعلومـات الـتي قـد يـحتاج الـمرء لـمعرفـتها، عـن هـذا الـمجال الـعِلمي الـواسـع، والـذي لازال فـي عـملية اسـتكشاف مسـتمرة حـتى يـومـنا هـذا، ومـن الـمتوقـع دائـماً أن يبهـرنـا الـعلماء بـاكـتشاف جـديد دائـماً، قـد يـكون لـه تـأثـير مـباشـر عـلى حـياتـنا فـي الـمسـتقبل الـقريـب أو الـبعيد.