

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

إدارة تعليم القنفذة

الإشراف التربوي

متوسطة وثانوية عثمان بن عفان

بحث عن الفضاء

إعداد الطالب

علي محمد حمزه الزبيدي

مدير المدرسة

أحمد عوض الزبيدي

المقدمة

الفضاء، هو كل ما يحيط بنا في هذا الكون الواسع، بما يحويه من كواكب ونجوم ومجرات ونيازك وشهب، وفراغ بين الأجرام السماوية، تُحيط بالفضاء الكثير من الحقائق المدهشة، والبعض منها يكتنفها الغموض، فمهما علمنا لن نعرف إلا القليل عن الكون الذي نعيش فيه.

حتى وقتٍ قريب، كانت دراسة الفضاء ضرباً من التنجيم، الذي لا يستند إلى أيّة حقائق علمية، لكن التطور المذهل في علوم الفضاء، وتكثيف الدراسات من قبل العلماء المتخصصين جعل من الفضاء مادةً خصبةً للبحث، واكتشاف الحقائق، ووضع القوانين، حتى استطاع الإنسان البحث في الفضاء، وما يحويه من مجراتٍ وكواكب، ونجوم، وأجرامٍ سماوية.

معلومات عن الفضاء

يحتوي الفضاء على أعدادٍ ضخمةٍ من الكواكب والنجوم والمجرات، لكن الكوكب الوحيد المتاح للحياة هو كوكب الأرض، لأن معظم الكواكب الأخرى إما حارة جداً، أو باردة جداً.

توجد للفضاء رائحة مميزة تشبه رائحة المعادن، والأبخرة الصادرة عن اللحام، ورائحة الفحم المحترق. يحتوي مركز مجرة درب التبانة في الفضاء على تراكيز كبيرة جداً لمركب إيثيل فورمات، وهو نفس المركب الذي يمنح الفراولة رائحتها المميزة، والمعروفة.

يقدر العلماء أن معدل تولد النجوم في في الفضاء يصل إلى مئتين وخمسةٍ وسبعين مليون نجمٍ في اليوم الواحد.

في الفضاء الخارجي، يظهر شروق الشمس وغروبها ست عشرة مرة في اليوم الواحد، وذلك لأنّ الشمس تشرق وتغرب بمعدل كل ساعة ونصف على مدار اليوم.

من الحقائق المثبتة عن الكواكب التي تنتشر في الفضاء أنّها جميعها تدور حول الشمس باتجاه عكس عقارب الساعة، باستثناء كوكب الزهرة الذي يدور حول الشمس بنفس اتجاه عقارب الساعة. كوكب الأرض يملك أكبر كثافة ضمن جميع الكواكب الأخرى الموجودة في المجموعة الشمسية في الفضاء الكبير.

لا يحتوي الفضاء على أية أصواتٍ تُذكر، أو على الأقل لا تُسمع فيه أية أصوات؛ ذلك لأنّ الصوت لا ينتقل في الفراغ، والفضاء عبارة عن فراغ، ولا يحتوي على وسطٍ لانتقال الصوت فيه. في الفضاء، لا يمكننا البكاء أبداً، لأن الدموع لا تسقط على الإطلاق.

في الفضاء، يزداد طول رواد الفضاء على الأقل خمسة سنتيمترات.

يبدو لون الشمس من الفضاء أبيض، وليس أصفر كما نراه من سطح الأرض.

أول كائن حي سافر للفضاء هو القط Felicette، وذلك في عام ألفٍ وتسعمئةٍ وثلاثةٍ وستين. يحتوي الفضاء على عدد هائل من المجرات، يقدر بمئة وسبعين مليار مجرة، تختلف عن بعضها البعض من حيث الحجم والشكل، وعلى سبيل المثال، فإن مجرتنا درب التبانة لولبية الشكل.

تعريف الفضاء

يُعرف الفضاء على أنه ذلك الفراغ القائم ما بين الأجرام السماوية، الفضاء ليس فارغاً بالمعنى الحرفي للكلمة؛ حيث يحتوي على جزيئات مُعيّنة ولكن بكثافة متدنية، بالإضافة إلى احتوائه على بعض الإشعاعات، أمّا فيما يتعلّق بحد الفضاء الخارجي بالنسبة لسكان الكرة الأرضية، فإنه لا يمكن فعلياً تحديده، غير أنه اصطلح على تعيين خط كارمان والذي يقع على ارتفاع مئة كيلومتر تقريباً فوق سطح البحر ليكون خط البداية للفضاء الخارجي.

أتاح هذا الاصطلاح للدارسين والباحثين من مختلف التخصصات ذات العلاقة أن يتعمّقوا أكثر في أبحاثهم ودراساتهم، بالإضافة إلى تأثيره على الاتفاقيات، والمعاهدات الدولية التي لها ارتباط واعتلاق بالفضاء.

الإنسان والفضاء

اهتمّ الإنسان منذ القدم بالفضاء وعلومه؛ حيث تطوّرت هذه العلوم مع الزمن بشكل متدرّج إلى أن وصلت إلى ما وصلت إليه اليوم؛ فالיום وبعد هذه الدراسات المعمّقة للفضاء الخارجي، وبعد أن تطوّرت التقنيات بشكل كبير ولافت استطاع العلماء أن يؤكّدوا، ويضيفوا، وينفوا بعض الحقائق والمعلومات التي كانت سائدةً فيما مضى، ممّا أدّى إلى توضيح المجهول، وإزالة اللبس والغموض فيما يتعلّق بهذا الخلق المعجز -تبارك صانعه-.

خلال القرن المنصرم، أخذ اهتمام الإنسان بالعلوم الفضائية ينحو منحىً جديداً، وذلك من خلال إطلاق العديد من الصواريخ على مراحل زمنية متباعدة إلى حدّ ما من قبل جهات رسمية في الدول العظمى تعنى بالفلك والفضاء الخارجي، وقد انقسمت الرحلات الفضائية إلى رحلات فضائية مأهولة، وأخرى غير مأهولة، غير أنّ الأولى لم تستطع أن تصل إلى مديّات بعيدة كما الثانية؛ فالرحلات الفضائية غير المأهولة استطاعت أن تصل إلى مختلف كواكب المجموعة الشمسية، على عكس المأهولة التي بقيت محصورةً في نطاقات محددة.

يُعتبر عالم الفضاء عالماً خطراً؛ فهو ليس كعالم الأرض، لذا فلطالما شكّل الفضاء تحدّيّ خطر لكافة الدارسين، والباحثين، والراغبين في سبر أغواره، ومن أبرز المخاطر التي تُواجه الإنسان إذا ما صار في الفضاء الخارجي أنّ أعضائه، ووظائفه الحيوية ستتهدّد بسبب انعدام الجاذبية، كما أنّ الفضاء يعجّ بالإشعاعات التي تؤثر سلباً على صحة الإنسان، إلى جانب العديد من المخاطر الأخرى.

رصد الفضاء

يعرف أيضاً بالرصد الفلكي، وهو عبارة عن مُشاهدة الكون عن كثبٍ بواسطة آلة التلسكوب التي اخترعها الفلكي الإيطالي جليليو جاليلي، ويعود له الفضل في إثبات النظرية الفلكية المعلنة عام ١٥٤٣م، ومفادها بأنّ الكرة الأرضية ليست محوراً للكون؛ وإتّما الشمس، بل أنّ الشمس هي المركز للمجموعة الشمسية. ومن أكثر الأدوات القديمة شهرةً في رصد الفضاء: الأسطرلاب، والمزولة الشمسية (الرخامة)، وهي عبارةٌ عن أداة توقيتٍ نهارية تتألف من عدة نقاط وخطوط، والساعة الشمسية، ومع تقدم العلم وتطوره ظهر التلسكوب وتفرّع إلى عدة أنواع.

جاء رصد الفضاء على هامش الفضول البشري في استكشاف كلّ ما هو حوله من أغوار الأرض والقمر والكواكب والشمس والمجرات، وبدأت في ظل ذلك المركبات بالطواف حول الأرض وخارج حدودها، منها ما هو مأهول وآخر غير مأهول سعياً لاستقطاب المعلومات الهامة عن الكون. وقد حاول الإنسان منذ القدم استكشاف الفضاء بما فيه من أجرام سماوية بالاعتماد على التطورات التي تطرأ على الآليات والتقنيات المستخدمة، ومع تطور تكنولوجيا الفضاء زاد الأمر تطوراً واتساعاً، حتى استطاع علماء الفلك استخدام التحقيقات الروبوتية دون طيار، والرحلات الفضائية المأهولة.

تاريخ رصد الفضاء

يرجع تاريخ بدء عصر رصد الفضاء إلى الرابع من شهر أكتوبر من عام ١٩٥٧م، حيث أقدم الاتحاد السوفيتي على خطوة جريئةٍ للغاية بإطلاق أول قمر صناعي (سبوتنيك ١) ليدور حول الكرة الأرضية، هذا وقد شهد عام ١٩٥٩م تطوراً ملحوظاً في عدد المجسات الفضائية، فازدادت بفضل ذلك رقعة المعرفة بالفضاء وأهواله، فانطلق أحد المجسات الفضائية في ذلك العام وارتطم آخر به.

في الثاني عشر من شهر أبريل عام ١٩٦١م انطلقت أول رحلة طيرانٍ فضائيةٍ مأهولةٍ بقيادة رائد الفضاءي السوفيتي يوري جاجارين، ودارت سفينته الفضائية المسماه بفوستوك ١ حول الكرة الأرضية برحلةٍ استغرقت ١٠٨ دقائق. ومع قدوم عام ١٩٦٢م، تمكن مجسٌ فضائي أمريكي بالتحليق لمسافةٍ قريبةٍ من كوكب الزهرة، وقد بدأت الرحلات المأهولة بالانطلاق في ٢١ من شهر ديسمبر من عام ١٩٦٨م، وكانت مركبة أبولو ٨ الفضائية الأمريكية أول مركبةٍ فضائيةٍ مأهولةٍ تنطلق إلى القمر، وتمكنت من الدوران ثماني دورات حول القمر وعادت أدراجها إلى نقطة انطلاقها سالمة. حملت المركبة (أبولو ١١) على متنها رائدا الفضاء الأمريكيان: نيل آرمسترونج وإدوين ألدرين الإبن، وحطت فوق سطح القمر في ٢٠ من شهر يوليو عام ١٩٦٩م، وبذلك تمكن آرمسترونج من تحقيق شرف أول إنسانٍ تطأ قدماه سطح القمر، وتتابع الرحلات الفضائية المأهولة فيما بعد بالانطلاق، فهبطت خمس مركباتٍ فضائيةٍ مأهولةٍ بخمس رواد أمريكيان قبل الانتهاء من برنامج أبولو القمري في عام ١٩٧٢م.

أول رائد فضاء عربي مسلم



الأمير سلطان بن سلمان أول رائد فضاء عربيّ مسلم يعدُّ صاحب السمو الملكيّ الأمير سلطان بن سلمان بن عبد العزيز آل سعود أول رائد فضاء عربيّ مُسلم، وولِدَ في المملكة العربيّة السعوديّة في ٢٧ حزيران (يونيو) عام ١٩٥٦م، والموافق ١٩ من ذي القعدة من عام ١٣٧٥هـ، ويعدُّ الابن الثاني للملك سلمان بن عبد العزيز آل سعود.

المؤهلات العلميّة

حصل الأمير سلطان بن سلمان على العديد من المؤهلات والشهادات العلميّة، ومنها: حاصل على رخصة في مجال الطيران المدنيّ، من هيئة الطيران الاتحاديّ الفيدراليّ التابعة للولايات المتحدة الأمريكيّة. أخصائيّ حمولة ضمن رحلة ديسكفريّ بصفة رائد فضاء في عام ١٩٨٥م. حاصل على شهادة الماجستير بعنوان (التحول القبليّ والبناء الوطنيّ في التجربة السعوديّة) من جامعة سيراكيوز في الولايات المتحدة الأمريكيّة، في مجال العلوم الاجتماعيّة والسياسيّة في عام ١٩٩٩م. حاصل على رخصة في الطيران BBJ/B737 في عام ٢٠١٢م. الخبرات العمليّة.

الخبرات العملية

يملك الأمير سلطان بن سلمان خبرات متنوعة في العديد من المجالات المهنية والوظيفية، ومن أهمها: باحث في وزارة الإعلام السعودية في قسم الاتصالات الدولية في عام ١٩٨٢م. نائب مدير اللجنة السعودية الأولمبية في لوس أنجلوس أثناء دورة الألعاب الأولمبية في عام ١٩٨٤م. مدير بالوكالة لإدارة الإعلان التابعة لوزارة الإعلام السعودية في عام ١٩٨٤م. رائد فضاء متخصص وواحد من أعضاء الفريق الدولي لرواد الفضاء، وكان ممثلاً عن المؤسسة العربية للاتصالات الفضائية المعروفة باسم عربسات (ARAB SAT) في عام ١٩٨٥م. ضابط في السلاح الجوي للمملكة العربية السعودية برتبة مقدم في عام ١٩٨٥م. رئيس لجنة مشروع واحة العلوم الذي سيتم تأسيسه في العاصمة السعودية الرياض. رئيس الجمعية الخيرية السعودية للأطفال ذوي الإعاقة خلال عام ١٩٨٩م، وأعيد انتخابه في عام ١٩٩٢م، ورئيس مجلس أمناء مركز الأمير سلمان الخاص بذوي الإعاقة. الرئيس الفخري للجمعية السعودية للحاسوب في عام ١٩٩١م. رئيس جمعية العمارة السعودية في عام ١٩٩٣م.

الرحلة إلى الفضاء

بعد تنفيذ اتفاقية مشروع إطلاق القمر العربي الصناعي الثاني بين وكالة ناسا، وعربسات المعروفة باسم المؤسسة العربية للاتصالات الفضائية في عام ١٩٨٢م، طلبت عربسات من السعودية ترشيح أحد الأشخاص ليمثلها في الرحلة الفضائية لإطلاق هذا القمر؛ بصفتها من أهم المساهمين في مشروع إطلاقه، ففتحت وزارة الدفاع والطيران السعودية في عام ١٩٨٥م باب الترشح لهذه الرحلة الفضائية للطيارين السعوديين، وانتهت النتائج بترشيح ثلاثة طيارين كان الأمير سلطان بن سلمان واحداً منهم.

بعد حصول وكالة ناسا على النتائج من وزارة الدفاع والطيران السعودية، اختارت كلاً من الأمير سلطان بن سلمان ليكون المرشح الأساسي للرحلة، والرائد عبد المحسن البسام ليكون مرشحاً احتياطياً، وبدأت مرحلة تدريب الأمير سلطان والرائد عبد المحسن للمشاركة في الرحلة، وفي ١٧ حزيران (يونيو) عام ١٩٨٥م انطلق المكوك ديسكفري الذي احتوى على الأمير سلطان بن سلمان وستة رواد فضاء؛ من أجل إطلاق القمر العربي الثاني (عربسات)، واستمرت هذه الرحلة لمدة ثمانية أيام احتوت على العديد من التجارب العلمية المهمة، وفي اليوم الثامن عاد المكوك الفضائي إلى قاعدة إدواردز بكاليفورنيا.

ظلّ الأمير سلطان في الولايات المتحدة الأمريكية لمدة أسبوعين بعد الرحلة، ومنحته وكالة ناسا ميدالية الريادة، وخصصت وزارة الدفاع والطيران السعودية طائرة خاصة عاد فيها الأمير سلطان والفريق السعودي العلمي إلى الطائف، وتمّ استقبالهم بحفل اهتمّ به التلفزيون والصحافة السعودية، ومن ثمّ زار الأمير سلطان العديد من دول العالم التي تمّ تكريمه فيها، مثل مصر، وتونس، وتايلاند، واليابان، والصين، وكوريا الجنوبيّة، وغيرها.

أول رواد فضاء

في العالم منذ اختراع الإنسان وسائل السفر إلى الفضاء، وصناعته للمركبات الفضائية، ظهر اهتمام واضح عند العديد من الأفراد للسفر في رحلات إلى الفضاء، وفيما يأتي معلومات عن أول رائد ورائدة فضاء في العالم: أول رائد فضاء في العالم: هو يوري غاغارين من الاتحاد السوفيتي (روسيا)، وولِدَ في قرية صغيرة في ٩ آذار (مارس) من عام ١٩٣٤م، وفي ٢٥ تشرين الأول (أكتوبر) من عام ١٩٥١م ذهب إلى نادي الطيران في منطقة ساراتوف، وفي عام ١٩٥٥م حلق للمرة الأولى بالطائرة، وتخرج لاحقاً من كلية الطيران الحربي، وخدم لمدة سنتين ضمن فوج المقاتلات، وفي عام ١٩٥٩م قدم طلباً ليكون مرشحاً للسفر إلى الفضاء؛ ممّا أدى إلى أن ينتقل لمدينة موسكو، وتمّ اختياره مع ستة أشخاص للسفر إلى الفضاء، وحُدِدَ موعد انطلاق الرحلة في الفترة الزمنية بين ١١ إلى ١٧ نيسان (أبريل) من عام ١٩٦١م، وكان يوري غاغارين ضمن هذه الرحلة على متن سفينة (فوستوك - ١)، وفي صباح ١٢ نيسان (أبريل) من عام ١٩٦١م انطلقت السفينة الفضائية، ونفذت دورة واحدة حول الكرة الأرضية. [٨] أول رائدة فضاء في العالم: هي فالنتينا تيريشكوفا من الاتحاد السوفيتي (روسيا)، وأصبحت أول رائدة فضاء في العالم في ١٦ حزيران (يونيو) من عام ١٩٦٣م؛ أي بعد سنتين على رحلة يوري غاغارين، وسافرت فالنتينا ضمن صاروخ (فوستوك - ٦)، وتعدُّ حتى هذا اليوم المرأة الوحيدة التي شاركت في رحلة فضائية وحدها، واستمرت هذه الرحلة ثلاثة أيام دار الصاروخ فيها ٤٨ مرة حول الكرة الأرضية.

المراجع :

space", Oxford Dictionaries, Retrieved 23-4-2017. Edited. "

↑ "space", Cambridge Dictionary, Retrieved 23-4-2017. Edited. ↑ "astronaut", Cambridge Dictionary, Retrieved 23-4-2017. Edited. ↑ "astronaut", Oxford Dictionaries, Retrieved 23-4-2017. Edited. ^ أ ب "السيرة الذاتية"، صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن سلمان بن عبد العزيز، اطلع عليه بتاريخ 23-4-2017. Edited SULTAN " ↑ بتصرّف. 2017-4-23. "SALMAN ABDULAZIZ AL-SAUD", NASA, Retrieved 23-4-2017. Edited ^ أ ب ت أحمد عدنان (2015-7-25)، "الأمير سلطان بن سلمان أول رائد فضاء عربي"، صحيفة العرب - لندن، العدد 9987، صفحة 13. بتصرّف. ↑ "يوري غاغارين أول رائد فضاء في العالم"، روسيا اليوم، 24-7-2009، اطلع عليه بتاريخ 24-4-2017. بتصرّف. ↑ "أول رائدة فضاء في العالم تكشف تفاصيل رحلتها الأولى خارج الأرض قبل خمسين عاماً"، France 24، 14-6-2013، اطلع عليه بتاريخ 24-4-2017. بتصرّف.