

بحث بعنوان

القضاء وريادة الأعمال



اسم الطالبة: الماس بندر

مديرة المدرسة :

نورة محمد حليس

رائدة النشاط

شريفة مليح

## مقدمة:

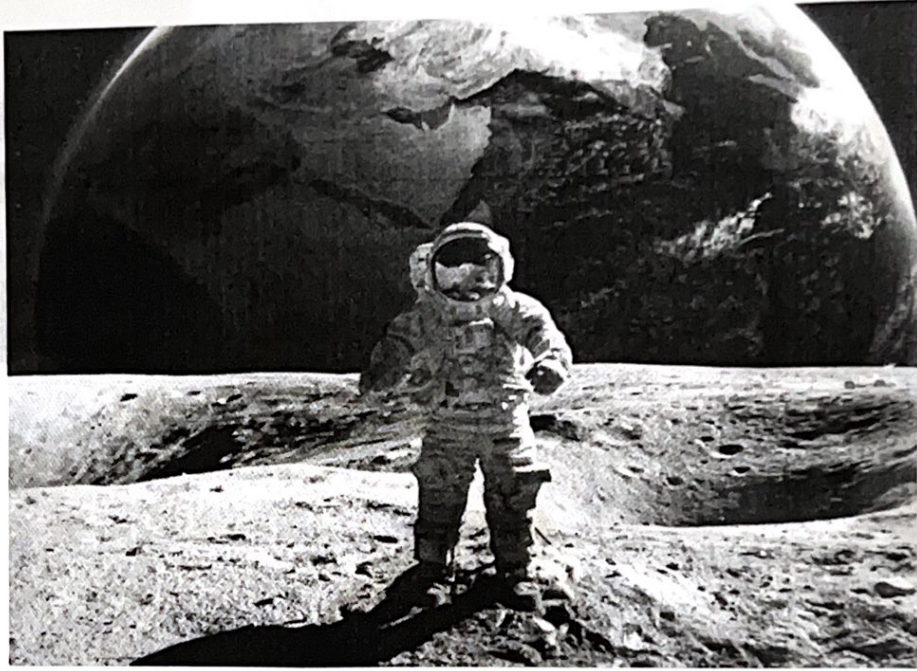
رائد الفضاء رائد الفضاء (بالإنجليزية (Astronaut) هو الشخص الذي خضع للتدريبات الملائمة حتى يستطيع الذهاب للفضاء الخارجي ويتمكن من تحمل الظروف المرافقة لرحلات الفضاء في الوقت الراهن لا أحد يغادر إلى الفضاء ما عدا العلماء، وهم لا يتجاوزون مدارات الأرض الدنيا (بالإنجليزية (Low Earth Orbit): للقيام ببعض الإصلاحات في محطة الفضاء الدولية. [١]

حيث إنّ الرحلات إلى القمر قد توقفت، والرحلات إلى المريخ لا زالت تحت الدراسة والتخطيط، في بداية الأمر كان اختيار رواد الفضاء يسري وفق شروط صارمة جداً، وكان يمكن القول إنّ الأمر مُحْتَكِرٌ من قبل الجيش؛ حيث إنه كان من المتطلبات أن يكون الشخص المختار ذا معرفة بقيادة الطائرات النفاثة والهندسة، وأن يكون طوله أقل من ١٨٠ سنتيمتراً. [١] وكان اختيار أول رائد فضاء بالاعتماد على هذه المعايير في سنة ١٩٥٩م في ما بعد تنبّهت ناسا (بالإنجليزية (NASA): إلى أهمية أن يكون رائد الفضاء عالماً بالإضافة إلى الشروط السابقة، أضيف شرط آخر في عام ١٩٦٤م، وهو أن يكون الشخص الراغب في لا بد أن يكون رائد فضاء حاصلًا على درجة الدكتوراه في الطب أو الهندسة أو العلوم الطبيعية. [١] طعام رواد الفضاء كما في الحياة على الأرض فإنّ رواد الفضاء يحتاجون لتناول الطعام والتخلص من فضلاته وبقاياه بالإضافة إلى تخزينه، ويمكن إحضار العديد من الأصناف المختلفة من الطعام إلى الفضاء، ويحتاج بعضها إلى إضافة الماء حتى يتمكن رائد الفضاء من أكله مثل المعكرونة، والبعض الآخر لا يحتاج إلى إضافة شيء ويؤكل كما هو مثل الفواكه. [٢] وفي الواقع يتوافر فرن للطهي في محطة الفضاء لتسخين الطعام وتحضيره، ولكن لا توجد ثلاجة في المحطة لذلك من المهم حفظ الأطعمة بشكل جيد خاصة للمهام طويلة الأمد، ويمكن لرائد الفضاء إضافة الكاتشب، أو الخردل، أو المايونيز إلى طعامه في الرحلة الفضائية، ويوجد أيضاً الملح والفلفل الأسود لكنهما يتوافران على شكل سائل فقط. [٢] وهذا لأنّ رواد الفضاء لا يمكنهم رش الملح والفلفل الأسود خلال الرحلة الفضائية وذلك لأنه سوف يعوم، وهذا الأمر خطير جداً؛ إذ إنه من الممكن



أن يتسبب في غلق فتحات التهوية، أو أن يلوث المعدات الخاصة برواد الفضاء، أو أن يدخل في عيون أو أنوف رواد الفضاء ويؤذيهم. [٢]

يحرص خبراء التغذية على إعداد نظام غذائي لرواد الفضاء، يُقسم إلى ثلاث وجبات يومية (إفطار، وغداء، وعشاء)، وتتوافر فيه جميع العناصر الغذائية التي يحتاجونها بما فيها المعادن والفيتامينات الأساسية، ويحتوي على القدر الكافي واللازم من السرعات الحرارية. ومن الأمثلة على أطعمة رواد الفضاء: [٢] الدجاج. اللحم البقري. الأطعمة البحرية. زبدة الفستق. المكسرات. الفواكه.



ملابس رواد الفضاء من المعروف أنّ بدلة رواد الفضاء هي البزة التي يرتديها رائد الفضاء عندما ينتقل في الفضاء، ويمكن القول إنّ البدلة الفضائية كاملة التجهيزات هي عبارة عن مركبة لشخص واحد. [٣] بحيث يرتدي رواد الفضاء هذه البدلة فقط عند الخروج من المركبة لأنها مصممة بشكل مناسب جداً لحماية رواد الفضاء من البيئة القاسية في الفضاء. [٤]

لكن داخل المركبة فإنّ الظروف مشابهة للظروف على سطح الأرض من حيث الضغط الجوي، والرطوبة، ودرجة الحرارة، وبهذا يكون بإمكان رواد الفضاء ارتداء ملابس عادية كالتي تُلبس على الأرض طوال الوقت



دخل المركبة، وذلك باستثناء الفترة التي يرتدون فيها البزة البرتقالية عند الدخول للمركبة وتناول الطعام. [٤] كيف تصبح رائد فضاء الدخول إلى عالم رواد الفضاء ليس سهلاً؛ لأن هذا المسار الوظيفي يحتاج إلى تحقيق الكثير من المتطلبات، بالإضافة إلى اجتياز كافة الشروط التي يتضمنها. شروط قبول رواد الفضاء أن يكون المرء رائد فضاء ليس بالأمر السهل، حيث إن الترشيح لهذه الفرصة يتطلب الكثير من الجهد، ولكل وكالة فضاء شروطها الخاصة، لكن، في هذا المقال سوف نتحدث عن الشروط التي تطلبها ناسا في المتطوع حيث توجد طريقتان، الأولى هي أن يكون المتقدم جزءاً من القوات المسلحة الأمريكية ضمن الفرع المناسب حتى يتمكن من تقديم طلب ليصبح رائد فضاء. [٥] والثانية هو التقدم مباشرة عن طريق برنامج ناسا للمدنيين، يُشترط في المتقدم أن يكون حاصلًا على الأقل على درجة البكالوريوس في العلوم الفيزيائية، أو الحيوية، أو الرياضيات، أو الهندسة، وكلما كانت درجته العلمية أعلى كانت الفرصة في القبول أكبر، وأن يمتلك خبرة لا تقل عن ١٠٠٠ ساعة في قيادة الطائرات النفاثة. [٥] بالإضافة إلى اجتياز بعض الفحوصات الطبية الصارمة، كأن لا يزيد ضغط دم المتقدم عن ٩٠/١٤٠ في وضعية الجلوس، وأن يتراوح طوله بين ١٥٧.٥ سم و١٩٠.٥ سم، وأن تكون نتيجة فحص النظر لديهم ٦/٦ سواء كان ذلك طبيعياً أو باستخدام العدسات الطبية. وأخيراً، يخضع المتقدم للعديد من المقابلات لمعرفة ما إذا كان ملائماً للرحلات الفضائية جسدياً ومعنوياً. [٦] التدريبات المكثفة لرواد الفضاء بعد أن يتم قبول المتقدم يصبح مرشحاً ليكون رائد فضاء، لكن لا تزال هناك سنتان من التدريب ينبغي أن يجتاها حتى يُقبل بشكل نهائي كرائد فضاء، وتتضمن محاضرات ودروساً عن محطة الفضاء الدولية والرحلات الفضائية بشكل عام، ويستمر التدريب على السباحة واستخدام أجهزة التنفس تحت الماء وتدريبات إنقاذ الغرقى العسكرية، ويتم تعريضهم لظروف من الضغط الجوي المرتفع والمنخفض. [٥] عادةً، بعد أن يتم القبول بشكل كامل فإن الشخص المقبول لن يذهب إلى الفضاء مباشرةً، لكنّه سوف يقضي المزيد من السنوات في التدريبات على الطيران، ومحاكاة المشي في الفضاء، بالإضافة إلى المراقبة في غرفة المراقبة، وغيرها من تمارين المحاكاة



التي تصبح مكثفة جداً عند اختيار رائد الفضاء لرحلة ما بعد عدة سنوات. [٥] رواد الفضاء العرب لطالما كان للعرب اهتمام خاص وتجارب عديدة في عالم الفضاء، وأول هذه التجارب المسجلة كانت تجربة العالم العربي عباس بن فرناس، لذا فإن رحلات الفضاء لم تقتصر على الرواد الأجانب؛ حيث تمكن بعض رواد الفضاء العرب من المشاركة في بعض هذه الرحلات منذ بدايتها. [٧] وتمكن ٣ منهم من إثبات أنفسهم كأول رواد فضاء عرب وهم: الأمير سلطان بن سلمان، ومحمد الفارس، وهزاع المنصوري. [٨] رحلة سلطان بن سلمان هو الأمير سلطان بن سلمان بن عبد العزيز آل سعود، ولد في ٢٧ من شهر حزيران لعام ١٩٥٦ م في المملكة العربية السعودية تحديداً في مدينة الرياض، وهو يعد أول رائد فضاء عربي، ومسلم، وسعودي من العائلة المالكة في السعودية، أكمل سلطان بن سلمان دراسته في الولايات المتحدة. [٩] وشغل عدة مناصب، منها: باحث في وزارة الإعلام السعودية، ونائب مدير لجنة المعلومات الأولمبية لعام ١٩٨٤ م التي عقدت في لوس أنجلوس، وضابط في القوات الجوية الملكية، وطيار مقاتل عام ١٩٨٥ م، ورُشح بذات العام الأمير سلطان من قبل الإدارة الوطنية للملاحة الجوية للخروج في رحلة إلى الفضاء، ليكون أخصائي حمولة المكوك الفضائي الأمريكي ديسكفوري (STG-51G). [٩] الذي انطلق في ١٧ حزيران، حيث قام خلال رحلته بإنجاز عدة تجارب من تصميم علماء سعوديين، كما ساهم في نشر القمر الصناعي عربسات، انتهت الرحلة في ٢٤ حزيران، أي أنها استمرت لمدة ٧ أيام فقط. [٩] رحلة محمد فارس هو محمد أحمد فارس ولد في ٢٦ من شهر أيار لعام ١٩٥١ م، وهو يعد أول رائد فضاء سوري الجنسية خرج في رحلة إلى الفضاء، محمد الفارس طيار وضابط في القوات الجوية السورية، عمل كمدرّب للطيران وأخصائي في الملاحة، وقع الاختيار عليه للمشاركة في برنامج رحلات الفضاء بعد تقديمه تقارير عدة لمركز تدريب رواد الفضاء في ستار سيتي في روسيا عام ١٩٨٥ م. [١٠] خرج محمد الفارس إلى الفضاء في مركبة سويوز الروسية (TM-3) في ٢٢ من شهر تموز لعام ١٩٨٧ م، وكان أحد أفراد أول طاقم روسي يزور محطة مير المدارية، إذ كان يضم الطاقم ٣ رواد فضاء بالإضافة إلى



الرائد محمد فارس وهم: سوفيتان وألكسندر فيكتورنكو وألكسندر ألكساندروف. [١٠] وقد أجرى محمد خلال رحلته العديد من الأبحاث المدعومة بالتجارب مع رواد الفضاء في مجال طب الفضاء ومعالجة المواد، انتهت الرحلة في ٣٠ تموز، أي إنها استمرت لمدة ٨ أيام فقط. [١٠] رحلة هزاع المنصوري هو هزاع المنصوري إماراتي الأصل والجنسية ولد في أبوظبي عام ١٩٨٣ م، أنهى دراسة البكالوريوس في كلية خليفة بن زايد عام ٢٠٠٤ م، وقع عليه الاختيار من ضمن ٤٠٠٠ مُتقدم للمشاركة في رحلة فضاء استكشافية، ليكون بذلك أول رائد فضاء إماراتي. [١١] في عام ٢٠١٩ م جرى اختياره ليذهب في رحلته على متن المركبة الفضائية (SOYUZ MS-15) إلى محطة الفضاء الدولية الأمريكية بعد تدريبه في مركز يوري غاغارين في روسيا، خرج هزاع المنصوري للفضاء في أيلول عام ٢٠١٩ م وبقي لمدة ٨ أيام فقط، أجرى خلالها ١٥ تجربة من تصميم طلاب مدارس في الإمارات، وقام بتصوير الجولة كاملة. [١١] وكالات الفضاء هناك العديد من وكالات الفضاء المختصة في دراسة الفضاء الخارجي، والمعنية بإرسال المركبات الفضائية للفضاء الخارجي، ومن هذه الوكالات: [١٢] الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء والتي تُعرف اختصاراً بناسا (بالإنجليزية: The National Aeronautics and Space Administration (NASA)) الموجودة في أمريكا. وكالة الفضاء الروسية الفيدرالية (بالإنجليزية: Russian Federal Space Agency (Roscosmos)) الموجودة في روسيا. إدارة الفضاء الوطنية الصينية (بالإنجليزية: China National Space Administration (CNSA)) وهي موجودة في الصين. وكالة الفضاء الأوروبية (بالإنجليزية: European Space Agency (ESA)) وتتبع لها ٢٢ دولة، وهي موجودة في أوروبا. منظمة البحوث الفضائية الهندية (بالإنجليزية: Indian Space Research Organization (ISRO)) الموجودة في الهند. رواد الفضاء هم أشخاص مؤهلون للخروج للفضاء الخارجي، لذا يجري اختيارهم وفقاً لشروط معينة، يلتزم رواد الفضاء بنظام غذائي مدروس ولباس خاص، يتلقون قبل الذهاب في أولى

رحلاتهم تدريبات مكثفة، أما عن أبرز رواد الفضاء العرب، فهم: سلطان  
بن سلمان، ومحمد فارس، وهزاع المنصوري وهم اوائل العرب الذين  
خرجوا للفضاء.