

فرسان المريخ

تقديم:

تدور أحداث السلسلة القصصية في العام 2034 م، وهي موجهة لفئة الفتيان. تتحدث السلسلة عن خمسة فتيان من دولة الإمارات العربية المتحدة، يتم اختيارهم على أساس تميزهم وتفوقهم، وولعهم في استكشاف علوم الفضاء منذ الصغر، للذهاب في مهمة إلى كوكب المريخ، بعد أن يتم إخضاعهم لبرنامج تدريب وإعداد نفسي وتقني وعلمي في وكالة الإمارات للفضاء من قبل مختصين في مجال علوم الفضاء.

ستكون مدة البرنامج عامين من تاريخ انطلاقه، لتغدو أول مهمة من نوعها بعد نجاح رحلة مسبار الأمل، الذي أطلقتها دولة الإمارات عام 2021 م في أبحاثه، التي توصل إليها مع التطور العلمي الذي حصل في هذه الفترة بتصنيع أحدث المركبات الفضائية، والتي تكون قادرة على اختراق الغلاف الجوي لكوكب المريخ بسلام، بعد أن كانت من أهم العقد التي واجهها العلماء في تجاربهم.

تأتي رحلة فرسان المريخ بمثابة بداية تحقيق الحلم؛ حيث ستتلخص مهمة الفتيان الخمسة في الوصول إلى السبب الحقيقي الذي كان وراء انعدام الحياة في كوكب المريخ، وبحث إمكانية عودة الحياة إليه ليصبح مأهولاً وموطناً ثانياً للبشرية.

كما تهدف السلسلة القصصية عبر حلقاتها العشر إلى ترغيب فئة الشباب بهذا النوع من العلوم، وجذبهم من خلال خوض مغامرات تشويقية واكتشافات من وحي الخيال العلمي، المبني على أسس علمية صحيحة لا تخلو من المغامرة والتشويق، وإثراء المعلومات العلمية للشباب في هذا المجال.

أبطال فرسان المريخ هم:



الدكتور خالد: مدير برنامج تأهيل الفريق لرحلة المريخ.
حمد: قائد فريق الرحلة.
حصه: مسؤولة السيطرة والمراقبة والاتصالات.
سارة: مسؤولة عن البيئة والمناخ والزراعة.
راشد: مسؤول الإسعافات الأولية وبرنامج الغذاء.
فهد: مسؤول مختبر الأبحاث.

بذرة أمل



من 7 - 15 سنة

التأليف
حسن السعدي

الرسوم والإخراج الفني
خطوط وألوان



قنديل | Qindeel
للطباعة والنشر والتوزيع
Printing, Publishing, and Distribution

سلسلة فرسان المريخ
قصة من الخيال العلمي

بذرة أمل - الجزء السادس

© 2018 Qindeel printing , publishing & distribution

لا يجوز نشر أي جزء من هذا الكتاب ، أو نقله على أي نحو ، وبأي طريقة ، سواء
أكانت إلكترونية أم ميكانيكية أم بالتصوير أم بالتسجيل أم خلاف ذلك ، إلا بموافقة
الناشر على ذلك كتابة مقدماً.

جميع الحقوق محفوظة للناشر
الآراء الواردة في هذا الكتاب لا تعبر بالضرورة عن رأي الناشر

موافقة " المجلس الوطني للإعلام " في دولة الإمارات العربية المتحدة

رقم : MC-02-01-5308936 تاريخ : 2018/01/11م

ISBN : 978-9948-39-164-7



قنديل | Qindeel
للطباعة والنشر والتوزيع
Printing, Publishing, and Distribution

للطباعة والنشر والتوزيع
Printing , Publishing & Distribution

ص. ب: 71474 شارع الشيخ زايد
دبي - دولة الإمارات العربية المتحدة
البريد الإلكتروني: info@qindeel.ae
الموقع الإلكتروني: www.qindeel.ae

الطبعة الأولى 2018م - 1439هـ



الدكتور خالد: كيف الحال يا شباب؟ أنا فعلاً آسف لما حصل، وأعلم أن الأوقات التي تمرّون بها صعبة جداً، فقد كانت سارة فارسة شجاعة لن ينساها أحد منا، ولكن يجب أن نتقبل الواقع، وعليكم إيقاف عمليات البحث، والعودة إلى المهام الموكلة إليكم في هذه البعثة. نحن جميعاً نعلم المخاطر الكبيرة التي قد تواجهكم، ونعلم أنكم وهبتم أرواحكم وعلمكم لهذه المهمة العظيمة، لذلك يجب إكمال المسيرة، وستبقى سارة فخراً للإمارات دوماً.. في أمان الله.

كان فرسان المريخ في حالة من الحزن الشديد بعد فقدان سارة وفشلهم في العثور عليها، رغم عمليات المسح التي قاموا بها، فقد جندوا لذلك أنفسهم بتهيئة فريق ثنائي يتكون من فارسين للبحث في كل مرة، بحثوا من خلال الطائرات المسيرة الخاصة ببعثة المريخ، ولكن للأسف كانت محاولاتهم كلها بلا جدوى، فلم يجدوا لسارة أثراً.

وفي هذه الأجواء من الحيرة والألم تلقى الفرسان اتصالاً من المحطة الأرضية، وكان الاتصال من الدكتور خالد..



أوكل الكابتن حمد مهام سارة إلى حصة لتساعدهم في أبحاث الزراعة، إلى جانب أعمالها المؤكدة إليها سابقاً، حيث كان الفريق قد تدرّب على مثل هذه الظروف، بضرورة أن يكون أي عضوٍ من أعضاء الفريق ملتمّاً بجميع الأعمال التي يقوم بها الآخرون عند حدوث أي طارئٍ لأيٍّ أحدٍ من الفرسان.

هنا نزلت دموع حصة، فقد أصبح الجميع في مواجهة الحقيقة، وهي أن سارة لم تعد بينهم. توجه الفرسان إلى النوم استعداداً للعودة إلى مهامهم وواجباتهم.

في اليوم التالي خرج راشد وحصة لاختيار سطح مناسب للزراعة وبناء البيت الزجاجي. وبدأت مرحلة الاختبار والزراعة مباشرة على تربة المريخ.



عمل الفرسان بهمة وعزم وإصرار، وبعد أسبوع أكمل الفرسان بناء البيت، فكانت فيه زاوية شديدة الإضاءة للنباتات التي تحتاج للضوء، وزاوية أخرى مظلمة تقريباً للطحالب المائية سريعة النمو، وزاوية منخفضة الإضاءة للأعشاب القصيرة.

وبعد أسبوعين أصبح البيت الزجاجي المكان المفضل للفرسان؛ فهو المكان الوحيد الذي يذكرهم بالأرض موطنهم الأصلي لما فيه من خضرة.

وبعد أن وجد راشد وحصّة سطحاً مستويّاً قريباً من موقع المركبة، وملائماً لبناء البيت الزجاجي التجريبي، وبرفقة فهد بدؤوا عملية البناء.

البناء على شكل شجرة، ويجوي العديد من المستويات والرفوف، وفي أعلى البيت الزجاجي وضعت ألواح شمسية صغيرة لتوفير الإضاءة، فيجب توفير الإضاءة بثلاثة ألوان هي الأخضر والأحمر والبنفسجي، لتكامل عملية التمثيل الضوئي للنباتات.



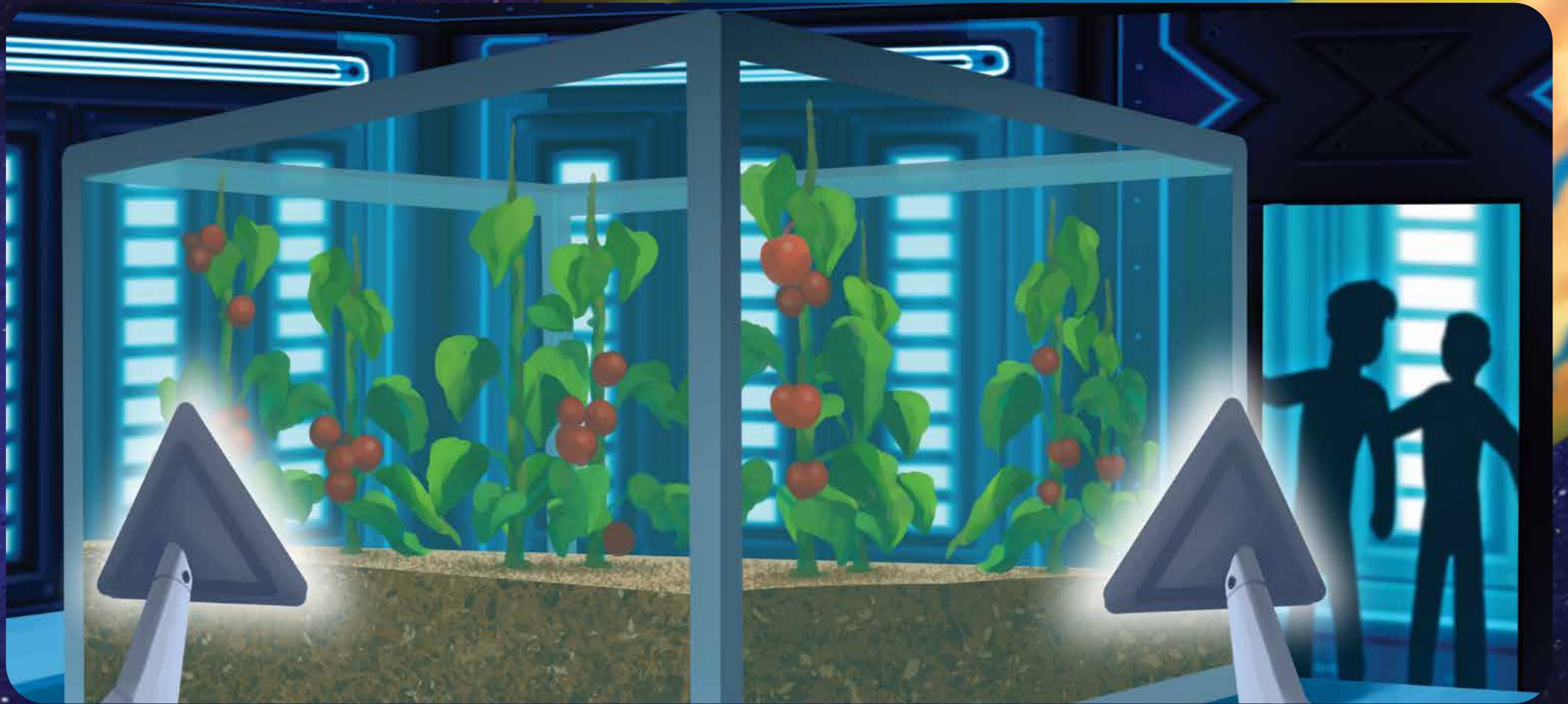
بعد التحليل وجد فهد أن هذه الطماطم مليئة بالزئبق والحديد، وذلك يعني أنها سامة وغير صالحة للأكل.

راشد: للأسف كانت الطماطم يوحى شكلها بطعمها اللذيذ.

حمد: إذن المشكلة هي الزئبق والحديد؟

فهد: نعم يا كابتن، عليّ عمل تجارب أخرى.

كان فهد المسؤول عن عمل التجارب وتحليل التربة، وبعد أن قام بمحاولات كثيرة استطاع زراعة بعض بذور الطماطم في تربة المريخ، وعندما بدأت النبتة تنمو فرح الفرسان كثيراً، ولكن كانت هناك مهمة أخيرة قبل الاحتفال بهذا الإنجاز، فمن الضروري اختبار ما إذا كانت هذه الثمار صالحة للأكل أم لا.



مثل الطماطم والسبانخ والقمح والأرز والجزر والكرفس والبازلاء والخس. راقب الفريق نمو النباتات بشكل دقيق، كما أنهم وضعوا كاميرات داخل البيت الزجاجي، ووصل هذا الاهتمام للمحطة الأرضية وسكان الأرض، فقد كان هذا بمثابة حدث مهم جداً لا يقل أهمية عن البحث في المصادر الأساسية الأخرى مثل الأكسجين والماء.

وبعد أن قام فهد وحصه وراشد وحمد بحصاد أول محصول زراعي مريخي، جاءت مرحلة التحليل للثمار لمعرفة مدى صلاحيتها للأكل.

ومن دون تردد عاد فهد وحصه وراشد لعمل تجارب جديدة، لأنها خطوة مهمة جداً في هذه المرحلة، فوجود نباتات صالحة للاستعمال البشري يعني وجود إمكانية لعيش الإنسان على هذا الكوكب، باعتبارها المصدر الرئيس للغذاء.

بعد أن وضع فهد الأسمدة الزراعية الضرورية للتربة، وحلل التربة وتخلص من بعض المعادن فيها، وعالجها، زرعت حصه بذور بعض النباتات المفضلة للجميع.



راشد: بكل تأكيد.
وتعاضم الأمل لدى الفريق بعد النجاح الباهر، فقاموا بتوسيع البيت الزجاجي والمباشرة في
الزراعة بشكل منظم وخطة علمية مدروسة، فزاد الإنتاج، حتى أصبح هذا البيت المصدر
الرئيس والأهم لغذاء القوسان، ما دفعهم لمتابعة البحث عن المصادر الأخرى للحياة على
هذا الكوكب، كالأكسجين والماء.

خرج فهد من المختبر بوجه حزين، فخاب أمل الجميع، لكن فهداً صاح: لقد نجحنا.. نحن
أول مزارعين إماراتيين على سطح المريخ.. أنا مزارع ماهر.
قالت حصة ودموع الفرح على وجنتيها: انظر إلى الطماطم يا كابتن، إنها رائعة!! هذا النجاح
لك يا سارة، أتمنى لو كنت هنا الآن وتشهدين هذا الحدث.
حمد: أنا متأكد أنها هنا. هذا النجاح لك يا صديقتي.
فهد: هل أستطيع عمل سلطة الطماطم والخس الآن؟



راشد: إضافة إلى ذلك فقد اخترت بعض النباتات الصحراوية التي تتحمل الرمال، وعدلتها جينياً لتتحمل درجات الحرارة المنخفضة، ولكن التجربة أكبر برهان لإثبات ما إذا كان باستطاعة هذه النباتات مقاومة الأجواء أم لا.

حصه: أتمنى نجاح المحاولة، فأنا لا أعلم إن كانت هذه العواصف ستسمح للنباتات بالنجاة من تياراتها.

بعد شهر من المحاولات والتجارب، استطاع عدد قليل جداً من النباتات النمو ومقاومة المناخ المريخي، وعندما وجد راشد أن بعض نباتاته استطاعت الصمود طار فرحاً وعاد إلى المركبة.

لقد حث ذلك الإنتاج الزراعي المميز داخل البيت الزجاجي الفريق لحوض تجربة زراعة النباتات دون غطاء زجاجي، فقام راشد ببناء مكان صغير أشبه بسقيفة صغيرة، ووضع بعض الأكياس البلاستيكية بدل الجدران؛ كي يضع النباتات في بيئة المريخ.

حمد: هل تعتقد يا راشد أن بذورك هذه ستصمد في وجه العواصف الرملية؟

راشد: أتمنى ذلك.. كما ترى يا كابتن لقد اخترت مكاناً بين الصخور تحاشياً لتلك العواصف قدر الإمكان.



وبنظرتين من حصة.. الأولى سريعة، والثانية كانت فيها المفاجأة، حين أمعنت النظر في شاشة الاتصال التي بيدها لمعرفة المتصل، صرخت حصة: سارة!! سارة!! هل أنت سارة؟ سارة: نعم يا حصة أنا هي سارة..
حصة: يا إلهي!! أرجو أن لا تكون هذه المرة أيضاً هلوسة بصرية..
سارة: اطمئني يا حصة ليست هلوسة.. هذه أنا.. مازلت على قيد الحياة.

فهد يخاطب حمد: هذه بذرة الأمل، هذه هي النبتة التي ستتيح للإنسان أن يستقرّ على المريخ. دكتور خالد يخاطب الفرسان: إنه إنجاز عظيم، وهو بفضلكم يا فرسان. أحسنتم عملاً. تمنياتي لكم بالتوفيق.
في اليوم التالي، وعندما كان أعضاء الفريق بين المركبة ومقصورات السكن كلٌّ في عمله وأبحاثه، وبينما كانت حصة في حجرة المراقبة منشغلة هي الأخرى بالتواصل مع المحطة الأرضية، سمعت إشارة صادرة من بذلة أحد فريق الفرسان!!

مجرة درب التبانة

يبلغ قطر مجرة درب التبانة
حوالي **100.000** إلى
120.000 سنة ضوئية
ويبلغ سمكها حوالي **1000**
سنة ضوئية

سميت بمجرة درب التبانة
أو طريق اللبنة لأنها في جزء
منها تظهر أشبه بطريق أبيض
مثل اللبن وهذا نتيجة للملايين
من النجوم المضيئة والتي تظهر
كأنها متجاورة بعضها مع بعض

اسمها (درب التبانة) ويطلق
عليها أيضاً
اسم (طريق اللبنة) هي مجرة
حلزونية الشكل
وهي المجرة التي ينتمي إليها
كوكبنا الأرض وشمسنا
وجميع الكواكب التي في
المجموعة الشمسية، تنتشر
في جميع أنحاء مجرة درب التبانة
سحب هائلة وعملاقة
مكونة من الغازات وذرات
التراب، وتحتوي مجرتنا ما بين
200 إلى **400** مليار نجم



مجرة درب التبانة

يقدر علماء الفلك عمر مجرة درب التبانة
بحدود **12** إلى **14** مليار سنة
وتقسم مجرة درب التبانة إلى ثلاثة أقسام
وهي النواة
والأذرع
والهالة

القسم الأول : النواة : وهو مركز المجرة
حيث يكون دوران النجوم القريبة منه أكثر

القسم الثاني: الأذرع : وهي الأذرع العملاقة
التي تدور حول مركز المجرة

القسم الثالث : الهالة : وهي مكونة من
غازات وسحب كونية

