أسباب عدم مقدرة الإنسان العيش على كوكب المريخ لنستطيع العيش على كوكب المريخ يومًا ما، حيث تكون تلك البيئات مكتفية ذاتيًا، ولها القدرة على أن تفصلنا عن الغلاف الجوي قليل الكثافة، وأن تكون قادرة على دعم الحياة لفترات طويلة دون الحاجة لإرسال الدعم من كوكب الأرض، وذلك لأن الحياة على كوكب المريخ ستواجه عقبات كبيرة مثل:[٢][٤] الغلاف الجوي للمريخ يتكون في الغالب من ثاني أكسيد الكربون. سطحه باردٌ جدًا ليستطيع الحفاظ على الحياة البشرية. مما يجعل الوقوف على سطحه صعبًا. على عكس كوكب الأرض، ٥] عقبة مسافة السفر الهائلة التي تبلغ في أقصرها 34 مليون كيلومتر، لأن الكوكبين يدوران حول الشمس بسرعات ومسافات مختلفة. قطع المسافة الهائلة والوصول لمدار المريخ يشكل نصف المشكلة فقط، هل توجد حياة على كوكب المريخ؟ من الممكن أن يكون كوكب المريخ قد آوى الحياة في غابر الأزمان، حتى إن البعض يخمن أن الحياة ما زالت موجودة على سطحه حتى اليوم، وقد تكهن بعض الباحثين بأن كوكب المريخ هو ما بدأ بذرة الحياة على الأرض أو العكس، خاصَّةً أنه تم الكشف عن مواد عضوية في عينة من تربة المريخ عندما تم تسخينها للاختبار، في حين أن مركبة فايكينغ لم تعثر على أي مواد عضوية، إن ما يدعم تخمينات وجود الحياة على سطح المريخ هو أن المحيطات قد غطت سطح المريخ فيما مضى، مما وَفر البيئة الملائمة لتطور الحياة. فقد أشار الباحثون إلى إمكانية وجود الماء الجاري في جوفه، مما يوفر بدوره ملاذًا لأنواع الحياة التي قد تكون موجودة الآن، تخطط ناسا الآن لمهمة مأهولة إلى المريخ، والتي من المقرر أن تنطلق في ثلاثينيات القرن الحالى، ولكن من غير المعروف الموقع الذي سيهبط فيه رواد الفضاء على المريخ بعد للقيام بهذه المهمة، وذلك بسبب ميل الكوكب على محوره، وستة أشهر من الصيف، وحوالي أربعة أشهر فقط من الشتاء؛ ولكن يمكن أن تتراوح درجات الحرارة من 126 درجة مئوية تحت الصفر في الشتاء بالقرب من القطبين، إلى 20 درجة مئوية خلال الصيف بالقرب من خط الاستواء، ويمكن أيضًا أن تتغير درجات الحرارة بشكل كبير خلال أسبوع واحد. إلا أن الغبار يمكن أن يعيق الأجهزة الإلكترونية، إذا تعرضت لحادث مؤسف، لا سيما أنهما من الممكن أن يظهرا معًا، ورغم أن كليهما أصغر بكثير من قمر الأرض، تظهر سماء النهار في كوكب المريخ بشكل عام بلون برتقالي بسبب الغبار، يوفر سطح المريخ بعض الفرص الرائعة لمشاهدة المعالم، مثلًا يعد بركان جبل أوليمبوس أطول بركان في المجموعة الشمسية، حيث يصل ارتفاعه إلى 25 كيلومترًا فوق السهول المحيطة به،