



اولین مأموریت انسانی به فراتر از مدار زمین در بیش از ۵۰ سال گذشته، با فرود ایمن کیسپول حامل خدمه در اقیانوس آرام در بامداد شنبه به پایان رسید. فضاییمای اوراين «اینترگیتی» با فرود ایمن در جنوب غربی کالیفرنیا در اقیانوس آرام، به مأموریت ۱۰ روزه آزمایش ۲ خاتمه داد و چهار فضانورد اوراين در وضعیت خوبی قرار دارند. یکی از جذابیت‌های این پرواز این است که فضانورد «گلاو» اولین شخص زنکین پوستی انجام دادند. فضانوردان آپولو تنها افرادی بودند که پیش‌تر به این موفقیت دست یافتند و همه آنها مردان سفیدپوست آمریکایی بودند.

مدیرعامل آموزش اعلام کرد اینترنت ماهواره‌ای «لئو» بزودی در دسترس قرار می‌گیرد.

از هوش مصنوعی چه خبر؟

هوش مصنوعی جیمینای گوگل، به‌روزرسانی مهمی دریافت کرده است که قابلیت تولید مدل‌های سسه‌بعدی و شبیه‌سازی‌های تعاملی را به آن اضافه می‌کند. این یعنی دیگر فقط پاسخ متنی دریافت نمی‌کنید؛ بلکه می‌توانید با یک درخواست ساده، دنیایی از المان‌های بصری زنده را تجربه کنید. ویژگی جدید به کاربران اجازه می‌دهد تا مدل‌های تولید شده توسط هوش مصنوعی را بچرخانند، تنظیمات آنها را تغییر دهند و حتی مقادیر مختلفی را وارد کنند تا فایل شبیه‌سازی، به‌صورت‌آنی تغییر کند.

خالق ChatGPT، هوش مصنوعی را به دستیار پژوهشی تبدیل می‌کند. استارت‌آپ OpenAI به هدف جاه‌طلبانه خود برای ساخت هوش مصنوعی هم‌سطح یک دستیار پژوهشی، نزدیک می‌شود.

موبایل

سامسونگ احتمالاً تایستان امسال از نسل جدید گوشی‌های تاشو‌ی خود رونمایی می‌کند. یکی از مدل‌های پرفروش این برند یعنی Z Flip نیز قرار است جزو محصولات آینده کره‌ای‌ها در ریوداد بعدی Unpacked باشد. زنده‌های منتشر شده مناسب به گلکسی Z Flip 8 نشان می‌دهد سامسونگ قرار نیست تغییر خاصی در زبان طراحی گوشی تاشوی خود اعمال کند.

خبر علم

نتایج یک مطالعه گسترده نشان می‌دهد تمرین «بادوانجین» (Baduanjin)، یک ورزش باستانی چینی با حرکات آهسته و کنترل شده همراه با تنفس عمیق و تمرکز ذهنی، می‌تواند فشار خون را به اندازه پیاه‌روی تند و حتی برخی داروهای رایج کاهش دهد.

امنیت آنلاین

موج جدید حملات سایبری به زیرساخت‌های حیاتی در اروپا، بار دیگر آسایش‌پذیری بخش‌های درمانی و آموزشی را آشکار کرده است؛ حملاتی که در برخی موارد، ارائه خدمات به شهروندان را با اختلال جدی مواجه کرده و حتی روند درمان بیماران را تحت تأثیر قرار داده است.

فناوری

اندونزی نامهای توییح‌آمیز به گوگل فرستاده زیرا پلتفرم یوتیوب از محدودیت‌های جدید برای کودکان پیروی نکرده است.

وزارت صنعت ژاپن اعلام کرد که ۶۳۱.۵ میلیارد ین (۳.۹۶ میلیارد دلار) دیگر برای تسریع تحقیق و توسعه در شرکت تازه‌آسایش‌پذیری رپیدوس (Rapidus) تصویب کرده است. این حمایت بخشی از تلاش‌های دولت ژاپن برای تقویت تولید داخلی است.

دنیای گیم

اداره هوانوردی فدرال آمریکا (FAA) کیمپرا را به استخدام در بخش کنترل ترافیک هوایی تشویق می‌کند. در این آگهی استخدام آمده است؛ به بهترین و پاهوش‌ترین‌ها پیوندیدی؛ گروه نخبه ۱۴ هزار نفره از کنترل‌کنندگان که از ۲.۹ میلیون مسافر روزانه محافظت می‌کنند. دولت آمریکا از سال ۲۰۲۱ هر ساله استخدام‌های خود را در این بخش افزایش داده است.

حوزه فاوا

بر اساس آخرین اعلام مرکز ثبت دامنه کشوری، تاکنون یک میلیون و ۸۳۳ هزار و ۹۹۲ دامنه فعال فارسی به ثبت رسیده که در این میان دو پسوند اث‌آی‌آر (.ir)، CO.ir و بیشترین دامنه فعال را دارند. بر اساس این گزارش، دامنه‌هایی که بیش‌تر از ۱۰۰۰ مورد ثبت شده دارند، دامنه ایران با ۱۳۹۱ مورد و دامنه ac.ir با ۱۰۳۲ دامنه فعال ۱۰۰۰ مورد به نام آنها ثبت شده است که می‌توان به دامنه id.ir با ۷۸۵ مورد، دامنه org.ir با ۲۲۴ مورد، دامنه sch.ir با ۱۸۷ مورد و دامنه gov.ir با ۱۶۲ مورد اشاره کرد. کمترین دامنه ثبت شده نیز متعلق به دامنه net.ir با ۲۶ دامنه فعال است و در مجموع تاکنون یک میلیون و ۸۲۳ هزار و ۱۷۱ دامنه ثبت شده‌اند. دامنه یا دامین، همان آدرس اینترنتی است که شما با آن شناخته می‌شوید و هر چقدر ساده‌تر و سراسر‌تر باشد، کاربران بیشتری شما را خواهند یافت. انتخاب نام دامنه مناسب در رتبه‌بندی (Ranking) نتایج جست‌وجوی گوگل نیز تأثیرگذار است.

حمایت دولت از کسب و کارهای دیجیتال آسیب دیده از جنگ

معاونت علمی ریاست جمهوری برای حمایت از دانش بنیان‌ها بسته «حفظ تولید» تدوین می‌کند

فاوا

گروه علم و فناوری

فناوا

فناوا

فناوا

فناوا

فناوا

جنگ تحمیلی آمریکا و اسرائیل علیه ایران، قطع طولانی مدت اینترنت بین‌الملل را به دنبال داشت و هرچند هنوز به دلیل شرایط خاص کشور و مشکلات حمله سایبری و خرابکارانه به زیرساخت‌ها زمان قطعی برای اتصال آن اعلام نشده، اما واقعیت این است که این امر کسب و کارهای دیجیتال را با مشکلات و خساراتی مواجه کرده است؛ مشکلاتی که از نگاه مسئولان ارتباطات کشور دور نمانده و به گفته معاون وزیر ارتباطات، این وزارتخانه در حال ارزیابی و برآورد خسارات فاعلان حوزه اقتصاد دیجیتال است. در این میان، ارزیابی خسارت «دانش بنیان‌ها» در جنگ نیز آغاز شده و خبرها حاکی از تدوین بسته حفظ تولید برای این شرکت‌هاست تا این دانش بنیان‌ها که عمدتاً در بخش تولید در بخش‌های مختلف از سلامت و امنیت غذایی گرفته تا صنعت و… در کشور سهم قابل توجهی دارند، از تولید بازمانند.

آغاز شده و خبرها حاکی از تدوین بسته حفظ تولید برای این شرکت‌هاست تا این دانش بنیان‌ها که عمدتاً در بخش تولید در بخش‌های مختلف از سلامت و امنیت غذایی گرفته تا صنعت و… در کشور سهم قابل توجهی دارند، از تولید بازمانند.

تأمین مالی مشترک وزارت ارتباطات، معاونت علمی و صندوق نوآوری و سرمایه‌گذاری می‌کند. استارت‌آپ OpenAI به هدف جاه‌طلبانه خود برای ساخت هوش مصنوعی هم‌سطح یک دستیار پژوهشی، نزدیک می‌شود.

مدیرعامل آموزش اعلام کرد اینترنت ماهواره‌ای «لئو» بزودی در دسترس قرار می‌گیرد.

خالق ChatGPT، هوش مصنوعی را به دستیار پژوهشی تبدیل می‌کند. استارت‌آپ OpenAI به هدف جاه‌طلبانه خود برای ساخت هوش مصنوعی هم‌سطح یک دستیار پژوهشی، نزدیک می‌شود.

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

فناوری

که به دلیل تغییرات اقلیمی رو به افزایش

این پروژه، بخشی از برنامه‌ای گسترده‌تر برای ایجاد جنگلی به وسعت ۸۰ هکتار است. در اولین مرحله، تمرکز بر منطقه‌ای ۲۰ هکتاری بوده تا پوشش جنگلی موجود در شب‌های بالادست حوضه آبریز تقویت شود. قرار است در این طرح هزاران درخت از خانواده درختان پهن برگ بومی همچون سپیدار، زبان گنجشک کوهی، بلوط و توسکا کاشته شود. ایجاد جنگل‌های کوهستانی در ارتفاعات بالاتر منطقه هم در دست‌رور قرار دارد.

هدف اصلی این طرح، تثبیت خاک اطراف مخزن تالاستا در دوره‌های بارندگی شدید که به دلیل تغییرات اقلیمی رو به افزایش



اقتصاد دیجیتال روزانه حدود ۵۰۰ میلیارد تومان و در لایه‌های دو و سه اقتصاد دیجیتال به همراه هسته، روزانه حدوداً نزدیک به ۲ همت زیان برای کسب‌وکارها ایجاد شده است؛ رقمی که حالا با توجه به طولانی‌تر شدن زمان قطع اینترنت و ادامه‌دار بودن آن در جنگ تحمیلی سوم، به نظر می‌رسد بالاتر باشد.

چیت ساز در یک برنامه تلویزیونی با اشاره به اینکه در جریان جنگ تحمیلی سوم، پیش از هرگونه حمله به زیرساخت‌ها، حملات سایبری گسترده‌ای انجام شد، ناموفق بودن این حملات را در نتیجه نبود اینترنت بین‌الملل دانست. معاون وزیر ارتباطات با تأکید بر اینکه از خسارات کسب و کارهای فعال در اقتصاد دیجیتال

آگاه است، از طراحی بسته‌های حمایتی برای جبران آسیب‌های وارد شده به کسب‌وکارهای اقتصاد دیجیتال خبر داد و گفت: «تأمین مالی مشترک با همکاری وزارت ارتباطات، صندوق نوآوری و شکوفایی و معاونت علمی از طریق سازمان غزال در اختیار کسب‌وکارها قرار گرفته تا بخشی از مشکلات جریان نقدینگی آنها جبران شود.»

معاون سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی توسعه فاوا و اقتصاد دیجیتال وزارت ارتباطات درباره اقدامات انجام‌شده برای حمایت از کسب‌وکارها یادآور شد: در اسفندماه، نرخ نكول تأمین مالی در مجموعه صندوق‌های پژوهش و فناوری کشور نشانه چشم‌توجه‌رانشان می‌داد و از حدود نیم درصد به عدد قابل توجهی افزایش پیدا کرد. همان زمان مصوبه هیأت عامل صندوق نوآوری و شکوفایی این هم در جریان جنگ ۱۲ روزه اسرائیل علیه ایران در خردادماه ۱۴۰۴ درباره میزان زیان کسب و کارها گفته بود که براساس ارزیابی‌ها، در این بازه زمانی، در هسته

معاون سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی توسعه فاوا و اقتصاد دیجیتال وزارت ارتباطات درباره اقدامات انجام‌شده برای حمایت از کسب‌وکارها یادآور شد: در اسفندماه، نرخ نكول تأمین مالی در مجموعه صندوق‌های پژوهش و فناوری کشور نشانه چشم‌توجه‌رانشان می‌داد و از حدود نیم درصد به عدد قابل توجهی افزایش پیدا کرد. همان زمان مصوبه هیأت عامل صندوق نوآوری و شکوفایی این هم در جریان جنگ ۱۲ روزه اسرائیل علیه ایران در خردادماه ۱۴۰۴ درباره میزان زیان کسب و کارها گفته بود که براساس ارزیابی‌ها، در این بازه زمانی، در هسته

حمایت دولت از کسب و کارهای دیجیتال آسیب دیده از جنگ

معاونت علمی ریاست جمهوری برای حمایت از دانش بنیان‌ها بسته «حفظ تولید» تدوین می‌کند

طریق ارائه وام بدون بهره جریان نقدینگی به آنها بازگردانده می‌شود تا مجدداً صورت‌وضعیت‌ها رسیدگی شود و در اداره کسب وکار خود با چالش مواجه نشوند. در واقع بسته‌های مختلفی پیش‌بینی کرده‌ایم تا بتوانیم بخشی از این محبت مردم را در این حوزه جبران کنیم و پایداری کسب‌وکارها را در این دوران حفظ کنیم.

آغاز ارزیابی خسارت

«دانش بنیان‌ها» در جنگ

معاون توسعه اقتصاد دانش بنیان معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان نیز از تدوین بسته‌های مشترک برای حفظ سطح تولید در شرکت‌های دانش بنیان خبر داد و گفت: «در روزهای تعطیلات عید، با توجه به شاعر سال منبى بر اقتصاد مقاومتی، بسته‌های حمایتی مشترک معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و صندوق نوآوری و شکوفایی جهت «حفظ سطح تولید در شرکت‌های دانش بنیان» طراحی شده است.»

محمد جواد صدری مهر گفت: «با تدبیر دولت در راستای ارزیابی خسارت‌ها و جبران زیان شرکت‌های دانش بنیان آسیب‌دیده در جنگ تحمیلی سوم، تقسیم وظایفی بین دستگاه‌ها انجام شده است.» او یادآور شد: در دولت، تدبیرشده که حمایت‌ها به تفکیک شرکت‌های دانش بنیان فعال در صنعت، شرکت‌های دانش بنیان فعال در حوزه اقتصاد دیجیتال، شرکت‌های دانش بنیان فعال در حوزه کشاورزی و مجموعه‌های فناور مستقر در پارک‌های فناوری انجام شود و برای هر کدام تعاریف جداگانه‌ای با مسئولان مشخص صورت گرفته است.

این مجموعه‌ها در حال پیگیری ارزیابی خسارت‌ها، جبران زیان‌ها و حمایت از فعال‌سازی هستند.

به گزارش مهر، وی خاطر نشان کرد: اکنون حوزه دانش بنیان گسترده شده و وزارتخانه‌های موضوعی در دولت باید حمایت‌های لازم را انجام دهند. ما نیز در کنار وزارتخانه‌ها به عنوان رگولاتور و پیش‌ران فناوری در کشور، حمایت‌ها را دنبال می‌کنیم. به عبارت دیگر، حمایت‌ها شامل بازسازی تخریب و آسیب‌ها به دانش بنیان‌ها در تمام دولت توزیع شده است.

موبایل

اپل برترین برند بازار موبایل شد

بر اساس تازه‌ترین گزارش مؤسسه تحقیقاتی کانتریپوینت درباره وضعیت فروش موبایل در سه‌ماهه اول سال ۲۰۲۶، استقبال چشمگیر کاربران از آیفون ۱۷ باعث شد اپل برای اولین‌بار در فصل اول یک سال میلادی، جایگاه اول بازار را به دست آورد و سامسونگ را کنار بزند.

طبق این گزارش، میزان فروش آیفون در سه‌ماهه ابتدایی سال ۲۰۲۶ نسبت به مدت مشابه سال قبل حدود پنج درصد افزایش پیدا کرده است. این در حالی است که بازار جهانی گوشی‌های هوشمند در همین بازه زمانی با کاهش فروش مواجه بوده و برخی از برندها حتی افتی تا ۱۹ درصد را تجربه کرده‌اند.

طبق این گزارش، یکی از مهم‌ترین دلایل این کاهش گسترده در بازار، کمبود حافظه رم است. این مشکل در کنار افت تقاضا در برخی مناطق جهان باعث شد بسیاری از تولیدکنندگان ناچار شوند حجم عرضه محصولات خود را کاهش دهند. علاوه بر این، افزایش هزینه قطعات نیز سبب شد شرکت‌ها بخشی از این هزینه‌ها را مستقیماً به مصرف‌کنندگان منتقل کنند و قیمت نهایی دستگاه‌ها افزایش یابد. در آمار منتشرشده از سهم برندهای مختلف در بازار موبایل طی فصل اول ۲۰۲۶، اپل با در اختیار داشتن ۲۱ درصد از بازار در رتبه اول قرار گرفته و سامسونگ با سهم ۲۰ درصدی در جایگاه دوم ایستاده و نسبت به سال گذشته حدود ۶ درصد افت فروش را تجربه کرده است.

در ادامه این فهرست، شیائومی با سهم ۱۲ درصدی و کاهش ۱۹ درصدی فروش در رتبه سوم قرار دارد. پس از آن، اپوو با سهم ۱۱ درصدی و افت ۴ درصدی در جایگاه چهارم دیده می‌شود و ویوو نیز با سهم ۸ درصدی و کاهش ۲ درصدی در رتبه پنجم قرار گرفته است. سایر تولیدکنندگان موبایل در مجموع ۲۸ درصد از بازار را در اختیار دارند و آنها نیز نسبت به سال گذشته با افت ۱۰ درصدی روبه‌رو شده‌اند. در میان برندهای کوچکتر، گوگل و نتایتج بیشترین رشد سالانه را ثبت کرده‌اند. کانتریپوینت در پایان گزارش خود اعلام کرده که چشم‌انداز بازار موبایل در سال ۲۰۲۶ همچنان چندان امیدوارکننده نیست و بحران کمبود رم احتمالاً تا سال ۲۰۲۷ ادامه خواهد داشت که همین مسأله می‌تواند بر میزان تولید و فروش گوشی‌های هوشمند در سطح جهان تأثیر بگذارد.



«نانوپوشش» ایرانی راهکاری سریع برای احیای شبکه برق



دانش بنیان

گروه علم و فناوری

آلودگی تجهیزات شبکه برق، بویژه تجمع گردوغبار و ذرات صنعتی روی مقره‌ها، یکی از عوامل مهم بروز خاموشی‌ها و کاهش پایداری شبکه در بسیاری از مناطق کشور است. در چنین شرایطی، یک شرکت دانش بنیان ایرانی با ترکیه بر توان داخلی و سال‌ها تحقیق و توسعه، موفق به تولید صنعتی نوعی نانوپوشش سیلیکونی موسوم به RTV شده که می‌تواند روند بازسازی و نگهداری تجهیزات شبکه برق را به شکل قابل توجهی تسریع کند.

این نانوپوشش‌ها که به‌طور ویژه برای مقره‌های مورد استفاده در صنعت انتقال و توزیع برق طراحی شده‌اند، دارای ویژگی‌های فنی قابل توجهی هستند. آب‌گریزی بالا، مقاومت حرارتی مناسب، استحکام مکانیکی مطلوب، استحکامت دی‌الکتریک و بالا، مقاومت در برابر خوردگی از جمله خصوصیات این محصول به شمار می‌رود. چنین ویژگی‌هایی سبب می‌شود سطح تجهیزات در برابر آلودگی‌های محیطی محافظت شده و عملکرد ایمن‌تری در شرایط مختلف اقلیمی داشته باشند. در شبکه‌های برق، تجمع آلودگی‌ها روی سطح مقره‌ها می‌تواند به ایجاد جریان ناشی منجر شود. تداوم این وضعیت در نهایت باعث تخلیه الکتریکی، ایجاد جرقه و حتی آتش‌سوزی در کل‌ها و پست‌های برق خواهد شد. نانوپوشش‌های RTV با ایجاد لایه یک محافظ آب‌گریز و خاصیت خودتمیزشوندگی، مانع از چسبیدن ذرات آلاینده به سطح مقره‌ها می‌شوند. در نتیجه نیاز به شست‌وشوی مداوم تجهیزات و انجام تعمیرات پرهزینه به شکل قابل توجهی کاهش می‌یابد.

از دیگر مزیت‌های مهم این فناوری، سهولت اجرای آن در محل است. برخلاف بسیاری از نمونه‌های خارجی که برای نصب به شرایط خاص یا فرآیندهای پخت در کوره نیاز دارند، این نانوپوشش‌ها به‌صورت پاششی و بدون مراحل پیچیده آماده‌سازی قابل استفاده هستند. همین ویژگی به تیم‌های عملیاتی اجازه می‌دهد تجهیزات فرسوده یا آسیب‌دیده را در مدت زمانی کوتاه بازسازی کرده و دوباره وارد مدار بهره‌برداری کنند. به گفته ستاد توسعه فناوری نانو و میکرو، این محصول علاوه بر مزایای فنی، از نظر اقتصادی نیز مقرون‌به‌صرفه است. قیمت آن حدود ۳۰ درصد کمتر از نمونه‌های خارجی برآورد شده و با توجه به نیاز سالانه کشور که بین ۲۰ تا ۲۵ میلیون زده می‌شود، تولید داخلی این محصول می‌تواند از خروج از جلوبگیزی کرده و روند اجرای پروژه‌های نگهداری و بازسازی شبکه برق را تسهیل کند. این دستاورد فناورانه با حمایت شرکت توانیر در حال حاضر در پروژه‌های مختلف برق منطقه‌ای و همچنین در صنایع بزرگی مانند فولاد پتروشیمی و سیمان مورد استفاده قرار گرفته است. برنامه‌های آینده این شرکت شامل توسعه کربدهای جدید پوشش‌های سیلیکونی و ارائه راهکارهای نوین ضد خوردگی است. همچنین صادرات این فناوری به بازارهای منطقه‌ای در دستور کار قرار دارد. همسیره که می‌تواند علاوه بر تأمین نیاز داخلی، جایگاه فناوری نانو ایران را در حوزه زیرساخت‌های برق تقویت کند.

فضا

آرزوکیهان

گروه علم و فناوری

استخراج آب، نیاز ویژه مأموریت‌های سیاره سرخ



دانشمندان سال‌هاست می‌دانند در

مریخ، آب یافت می‌شود و وجود یخ در

لایه‌های زیرسطحی، رطوبت قفل شده در

خاک و ذرات بخار آب در جو آن، به‌طور

مستند تأیید شده‌اند. اما جالب واقعی

پیش‌روی بشر، چگونگی استخراج آب

در شرایط سخت مریخ و استفاده از آن

برای مأموریت‌های فضایی و اقامتگاه‌های

آینده است؛ موضوعی که حالا مورد توجه

دانشمندان قرار گرفته و به دنبال یافتن

بهترین راهکار هستند.

سه منبع آب در مریخ

«واسیلیس اینگلزاکس» یکی از محققان بریتانیایی است که در مطالعه‌ای تازه به صورت علمی به ارزیابی میزان کارآمدی روش‌های استخراج در شرایط واقعی و خشن سیاره سرخ پرداخته است. استخراج آب، نه‌تنها برای رفع تشنگی فضانوردان، بلکه برای تولید اکسیژن و تأمین سوخت راکت‌ها ضروری است و می‌تواند از ارسال پرهزینه منابع از زمین جلوگیری کند. دانشمندان معتقدند منطقه «مدوسا فلیت» در مریخ دارای ذخیره عظیمی از یخ است و در صورت ذوب این یخچال، سطح سیاره سرخ با اقیانوسی به عمق حدود ۳ متر پوشانده می‌شود. این ارقام و سوسه‌انگیز، اهمیت یافتن راهی عملی برای استخراج آب از سیاره سرخ را دوچندان می‌کند. «اینگلزاکس» در پژوهش خود سه منبع اصلی آب و فناوری‌های مرتبط با آنها را با یکدیگر مقایسه کرده است. این تحلیل، هر روش را با میزان دشواری‌هایش از انرژی و پیچیدگی فنی تجهیزات گرفته تا امکان گسترش از یک مأموریت کوچک اکتشافی تا یک پایگاه بزرگ ارزیابی می‌کند. دما و شرایط غیرقابل پیش‌بینی مریخ، طوفان‌های گردوغبار و خوردگی دستگاه‌ها در مریخ، همگی در این مطالعه مورد توجه قرار گرفته‌اند.

از یخ زیرسطحی تا بخار آب جو

اولین منبع مورد مطالعه، «یخ زیرسطحی» به‌عنوان امیدبخش‌ترین گزینه برای تأمین آب در بلندمدت است چراکه می‌توان از لایه‌های یخ ذفن شده در اعماق، به حجم

پایدار و اسکان آینده بشرامری حیاتی است.