



علم برای مردم

ترویج علم و واهمه از طبیعت

🔗 خبر مشاهده حشره‌ای بالدار با چهار زائده شاخک مانند در اندونزی چند روزی است که دست به دست در فضای مجازی می‌گردد و همه‌جور تعبیری درباره آن شنیده‌ایم، جز زیست‌شناس و مروج علم آن شنیده‌ایم، جز واقعیت!این خبر که در ۲۷ مهر ۱۹/۹۶ اکتبر ۲۰۱۷ (۶۳۱ روز پیش از انتشار این یادداشت) از صفحه فیس‌بوک شبکه‌علم و تبلیغ تفکراتی از قبیل نشانی اینترنتی پیدایش خواهد کرد: اسپونتیک، سر از شبکه‌های اجتماعی مورد علاقه مردم کشورمان درآورد و به جای این‌که دستمایه‌ی گزاری علمی درباره‌ی تنوع زیستی جنوب شرق آسیا شود، تبدیل شد به بهانه‌ای دوباره برای ترویج شبه‌علم و تبلیغ تفکراتی از قبیل وجود موجودات بیگانه (غیرزمینی)، توگویی هرچه به چشم بی‌تجربه‌ی عوام ناآشنا‌آمد، لاپ‌از فضا آمده و بیگانه است. اما واقعیت درباره این خبر حشره مرموزی که در فیلم مرد اندونزیایی دیده می‌شود، چیست؟



برای کسی‌که مطالعه‌ای اندک و حتی غیرتخصصی در حوزه تنوع حشره‌ها داشته باشد، این حشره لزوما غریب و ناآشنا نمی‌نماید و حتی جزو گونه‌های تازه‌کشف‌شده و پیشتر ناشناخته هم نیست. آنچه مرد اندونزیایی را به حیرت واداشته، گونه‌ای بید معمول در جنوب شرقی آسیا (اندونزی، هند، سریلانکا، چین، ژاپن، تایلند و کینه نو) و شمال استرالیا به نام کریتونوتس گنگیس (Hydroxydanaiid) (Creatonotos gangis) است که کارل لینه (پدر رده‌بندی زیستی) آن را در سال ۱۱۴۲ شمسی/ ۱۷۴۳ میلادی شناسایی و نامگذاری رده‌بندی کرده است. جنس تر این حشره چهار زائده شکمی بلند و پرمناند دارد که از آنها برای پراکندن ماده معطری به نام هیدروکسی‌داناید (Hydroxydanaiid) برای جلب توجه بیدهای ماده استفاده می‌کند. جانورشناسان این قبیل مواد معطر را که جانوران برای جلب جنس مخالف استفاده می‌کنند، فرومون می‌نامند. از آنجا که ماده‌ها به سمت نرهایی جلب می‌شوند که فرومون بیشتری ترشح کرده باشند، زوائد پراکنده‌ساز فرومون در جنس نر کریتونوتس گنگیس، به صورت رقابتی بزرگ و بزرگ‌تر شده تا جایی که موجب ترس و واهمه مرد اندونزیایی شده است. گونه‌های دیگری از سرده کریتونوتس نیز در باقی مناطق جنوب آسیا تا آفریقا وجود دارند؛ از جمله کریتونوتس عمانیرانا (Creatonotos omanirana) که در عمان، امارات و ایران زندگی می‌کند ولی برخلاف کریتونوتس گنگیس، زوائد برجسته و آشکاری برای پراکندن فرومون ندارد.

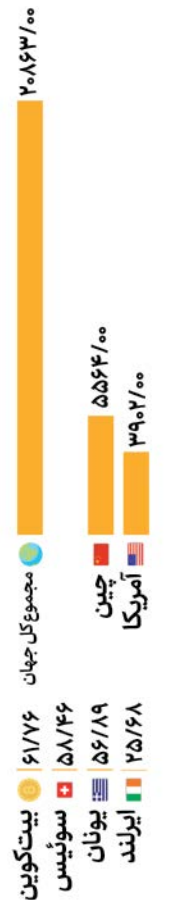
واقعیت این است که این حشره از دیرباز وجود داشته و پدیده تازه‌ای در طبیعت نیست، اما مشاهده آن و تکثیر خبرش موجب برخاستن آشوب شایعات شبه‌علمی در شبکه‌های اجتماعی شده است؛ درست مثل ماجرای میگوی پچه‌وزنی هامون که اوایل بهار امسال ویدئویش در فضای مجازی به‌عنوان موجودی باستانی در فضای مجازی مطرح شد و شوربختانه در خبر رسمی شبکه‌های تلویزیونی نیز بارها به گسترش این شایعه بی‌اساس دامن زده شد (یادداشتم درباره آن ماجرا را در صفحه دانش دوشنبه ۲۶ فروردین ۹۸ روزنامه جام جم یا در این نشانی اینترنتی بخوانید: tinyv.in/9FJ9).

احساس امنیت با شناخت جهان اطراف به دست می‌آید و نیاز به احساس امنیت از نیازهای اساسی مردم است؛ بنابراین تنها چاره ممکن برای تسکین واهمه‌ای که هر روز ممکن است با مشاهده گوشه‌های کمتر شناخته‌شده طبیعت در جامعه رخ نه کند ترویج علم است. نادیده‌گرفتن ضرورت ترویج علم و اهمیت‌ندادن به تخصص مروجان علم در رسانه‌های معتبر از یک سو و کم‌اطلاعی اغلب کاربران شبکه‌های اجتماعی و نداشتن توانایی جست‌وجو یا شناخت منابع متقن برای دستیابی به اطلاعات دقیق از سوی دیگر، از عواملی است که باعث تشدید این وضع در جامعه ما شده است.



مصرف برق تخمین زده شده برای کشورها در سال ۲۰۱۹ میلادی برحسب تراوات-ساعت به شرح زیر است. می‌بینید مصرف برق برای استخراج بیت‌کوین از مصرف برق برخی کشورها هم بالاتر است!

منبع: دانشگاه کمبریج



ترمیم ضایعات غضروفی با فناوری توسط محققان دانشگاه امیرکبیر

محققان دانشگاه صنعتی امیرکبیر در مطالعات خود با استفاده از جوهر زیستی ترکیبی موفق به ارائه روشی برای ترمیم ضایعات غضروفی و استخوانی شدند. بر خلاف پژوهش‌ها و تحقیقات قبلی، در این تحقیق داربستی با بیش از دو لایه برای تقلید دقیق‌تر این بافت طراحی شد. از سوی دیگر، به‌دلیل سنتز یکی از اجزای تشکیل‌دهنده داربست که در فاز استخوانی به کار می‌رفت، هزینه ساخت داربست تا حد زیادی کاهش یافت. / ایرنا

برای آب‌وهوای جهان هشدار می‌دهند.

پژوهشگران تخمین می‌زنند سالانه ۲۲ میلیون تن دی‌اکسیدکربن به واسطه استخراج بیت‌کوین وارد جو زمین می‌شود.

ممالك بهشت استخراج بیت‌کوین

چون استخراج بیت‌کوین مستلزم توان‌پردازی بالا و صرف برق است، پس طبیعی است که فعالیت‌های استخراج بیت‌کوین در کشورهایی که انرژی برق ارزان‌تری دارند، سودآورتر باشد. اکنون کشورهایی در جهان داریم که به دلیل قیمت برق و شرایط اقلیمی و قوانین حاکم بر آنها به‌عنوان بهشت استخراج بیت‌کوین شناخته می‌شوند. معروف‌ترین اینها کشور ایسلند است. بخش زیادی از مساحت ایسلند را آتشفشان‌ها تشکیل داده‌اند و برای تولید برق در این کشور از روش زمین‌گرایی استفاده می‌شود؛ یعنی از گرمای لایه‌های زیرین زمین به‌دلیل وجود آتشفشان‌ها برای جوش آوردن آب و تولید بخار و گرداندن ژنراتورها استفاده می‌شود. استفاده از فناوری زمین‌گرایی باعث شده است قیمت برق در ایسلند نسبت به دیگر کشورهای اروپایی ارزان‌تر باشد. علاوه بر مصرف برق برای انجام پردازش‌های رایانه‌ای، خنک‌کردن پردازشگرها در مزرعه‌های استخراج بیت‌کوین نیازمند صرف انرژی است. اقلیم سردسیر ایسلند باعث می‌شود در این کشور انرژی کم‌تری برای خنک‌کردن پردازنده‌ها در مقایسه با بسیاری از کشورهای دیگر لازم باشد. این شرایط باعث شده است فعالیت بسیار گسترده‌ای برای استخراج بیت‌کوین در ایسلند انجام شود و برق مصرف‌شده برای این کار به صورت شگفت‌آوری از برق مصرفی در خانه‌های آن کشور بیش‌تر باشد! یعنی نیروگاه‌های کشور ایسلند که حدود ۳۴۰ هزار نفر جمعیت دارد، بیش از آنکه برای شهروندان برق تولید کنند، در خدمت مزارع استخراج بیت‌کوین هستند. اما به تازگی اخباری از تصمیم ایسلند برای محدودکردن فعالیت‌های استخراج بیت‌کوین در این کشور برای مقابله با رشد بوی‌به مصرف برق و آلاینده‌هایش منتشر شده‌است.

داستان بیت‌کوین در ایران

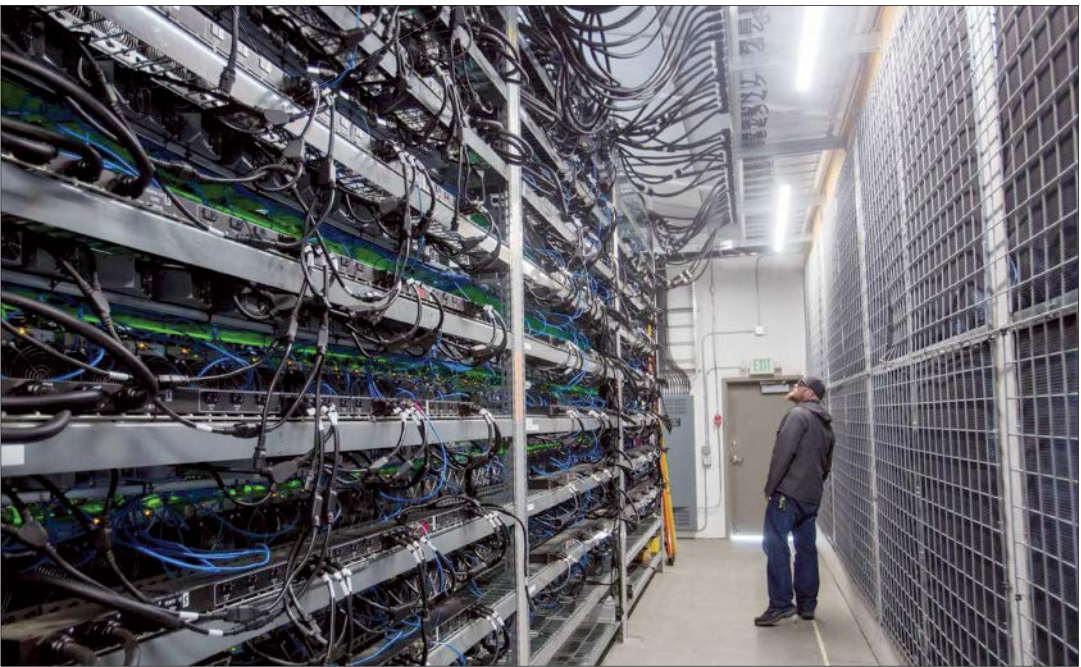
تابستان امسال همزمان با گرم شدن هوا و افزایش مصرف برق، تب بحث استخراج بیت‌کوین و حواشی آن در کشورمان بالا گرفت. خبرهایی درباره شناسایی برخی مراکز استخراج گسترده بیت‌کوین و همچنین کشف تعداد قابل توجهی از ادوات و پردازنده‌های واردشده مورد استفاده برای استخراج ارز دیجیتال در روزهای اخیر پربسامد بود. همچنین اظهارنظرهای مختلفی از مسؤولان نشان می‌دهد بحث استخراج بیت‌کوین در ایران جدی است.

قیمت حامل‌های انرژی یعنی سوخت‌هایی مانند بنزین، گاز و گازوئیل و همچنین برق در ایران نسبت به قیمت‌های جهانی ارزان است. یارانه بسیار قابل توجهی به تولید برق در کشورمان اختصاص داده می‌شود. گرم‌بودن اقلیم بسیاری از مناطق کشور باعث احتساب ارزان‌تر برق در تابستان برای استفاده راحت‌تر شهروندان از وسایل سرمایشی می‌شود و همچنین برای حمایت از برخی مراکز صنعتی و کشاورزی یا آموزشی و فرهنگی، برق این مراکز با تعرفه پایین‌تری محاسبه می‌شود. این ارزان بودن برق باعث می‌شود ایران به هدف جذابی برای فعالیت‌های استخراج بیت‌کوین تبدیل شود. در این میان حتی اخباری درباره احتمال سوءاستفاده از تعرفه پایین و بعضا رایگان برق مدارس برای استخراج بیت‌کوین به گوش رسید. در حال حاضر میانگین قیمت استخراج هر بیت‌کوین در جهان حدود ۷۰۰۰ دلار تخمین زده می‌شود اما برآورد‌ها می‌گوید که هزینه استخراج هر بیت‌کوین در ایران فقط ۲۷۰۰ دلار درمی‌آید؛ یعنی کمتر از ۴۰



فضایمای هندی‌ها این هفته به ماه می‌رود

هند در صورت مساعبدون شرایط جوی و فنی، یکشنبه ۲۳ تیر۹۸، فضایپیمای چاندرایان ۲ را از پایگاه فضایی مستقر در سرپرهاریکوتا در جنوب غربی هند به ماه پرتاب می‌کند که در جریان آن یک مدارگرد در مدار ماه و به‌دنبال آن یک ماه‌نشین و همچنین یک ماه نورد در قطب جنوب ماه فرود خواهد آمد. / جام جم



نگاهی به ماجرای استخراج بیت‌کوین در کشور و تهدیدی که اگر مدیریت نشود می‌تواند ابعاد وخیمی برای صنعت برق پیدا کند

داستان مزارع برق خوار

🔗 داغی هوای تابستان هرساله چالشی برای تأمین برق در ساعات اوج مصرف ایجاد می‌کند و مدیریت مصرف برق و جلوگیری از خاموشی تبدیل به دغدغه اصلی وزارت نیرو و شبکه برق کشور می‌شود. اما امسال موضوع داغ دیگری به این دغدغه اضافه شده است: بیت‌کوین! ارزی دیجیتال که برای تولید آن برق بسیاری مصرف می‌شود. برخی تحلیلگران دو سال قبل پیش‌بینی کرده بودند این ارز دیجیتال تا سال ۱۳۹۹/۲۰ همه انرژی جهان را مصرف خواهد کرد! به تازگی نیز اخباری از افزایش قابل توجه مصرف برق در کشور به دلیل استخراج بیت‌کوین شنیده شد. آیا در شرایطی که زنگ خطر مصرف برق در برخی شهرها و استان‌ها به صدا درآمده باید در ایران نگران بی‌برق شدن در این گرمای تابستان به دلیل استخراج بیت‌کوین باشیم؟



محمد عادل پور

پژوهشگر دکتری برق

یک دهه از زمان ارائه بیت‌کوین می‌گذرد. در ابتدا تعداد کاربران و تراکنش‌های انجام شده آن کم بود و مسائل ریاضی که برای رمزنگاری تبادلات آن حل می‌شدند، ساده‌تر. اما الگوریتم‌ها و سازوکارهای این ارز دیجیتال به‌گونه‌ای طراحی شده که به مرور با گسترده‌تر شدن شبکه بیت‌کوین و افزایش کاربران آن مسائل ریاضی جدیدی که برای رمزنگاری اطلاعات تراکنش‌ها (یا همان استخراج بیت‌کوین) باید حل شود پیچیده‌تر می‌شود. این یعنی حل آنها زمان و قدرت پردازش بالاتری را می‌طلبد که به معنی صرف انرژی برق بیشتر در رایانه‌هایی است که برای استخراج بیت‌کوین استفاده می‌شود. درواقع هنگامی

همان‌طور که در نمودار می‌بینید مصرف انرژی برای استخراج بیت‌کوین تا اواخر پاییز ۹۷ که افت ناگهانی در ارزش آن دیده شد رو به افزایش بود. اما حالا پس از دو سال که از آن افت شدید می‌گذرد، می‌بینیم مصرف برق برای استخراج بیت‌کوین در حال نزدیک شدن به رکورد قبلی است.



ماجرای بیت‌کوین چیست؟

🔗 بیت‌کوین (Bitcoin) یک ارز دیجیتال رمزگذاری شده است؛ یعنی نوعی پول اما متفاوت با پول‌های معمولی که می‌شناسیم. برخلاف ارزهای رسمی جهان مانند ریال، یوان، یورو یا پوند، بیت‌کوین تحت نظارت هیچ بانک مرکزی‌ای نیست و هیچ پشتوانه دولتی ندارد. اختراع این پول دیجیتال به فردی ژاپنی به نام ساتوشی ناکاموتو منتسب می‌شود؛ اما ممکن است این فقط یک نام مستعار برای گروه طراحان بیت‌کوین باشد. بیت‌کوین از دی ۱۳۸۷/ ژانویه ۲۰۰۹ عرضه شده است. غیرمتمرکز بودن و ناشناس بودن تراکنش‌های این ارز دیجیتال از شاخصه‌های اصلی آن است. همه اطلاعات مربوط به مالکیت بیت‌کوین و تراکنش‌های آن به صورت غیرمتمرکز و با فناوری‌های رمزنگاری در شبکه‌های داده ذخیره‌سازی می‌شود. برای رمزنگاری و امنیت تراکنش‌های بیت‌کوین باید مسائل ریاضی پیچیده‌ای حل شوند که نیازمند صرف توان پردازشی است. برای این‌که رایانه‌هایی که در شبکه هستند برای حل این مسائل ریاضی ترغیب شوند تا کار ثبت تبادل‌های بیت‌کوین انجام شود، به مالک هر رایانه‌ای که موفق به حل یکی از مسائل می‌شود و تراکنشی را به ثبت می‌رساند مقداری بیت‌کوین به‌عنوان دستمزد تلقی می‌گیرد. این موضوع باعث شده است که

راه‌اندازی مراکزی برای انجام پردازش‌های رایانه‌ای عملیات‌های بیت‌کوین که اصطلاحاً به آنها مزرعه‌های استخراج بیت‌کوین گفته می‌شود فعالیتی سودآور باشد. تحلیلگران انتقاد‌های بسیاری از جنبه‌های گوناگون به بیت‌کوین وارد می‌دانند. امکان استفاده در فعالیت‌های غیرقانونی و ته‌پکاری، نداشتن ثبات کافی و نوسانات شدید از جمله این انتقاد‌است. اما یکی از انتقاد‌ات مطرح شده در مورد بیت‌کوین که اکنون بحث آن در کشورمان داغ شده، مصرف انرژی بسیار بالا در سازوکار معاملاتی آن است.