

هرمز: نبض تمدن تکنولوژیک جهان

چگونه قفل شدن هرمز، از غول های تراشه سازی و هوش مصنوعی تا دستگاه های MRI را به زانو در می آورد؟



امیر خوراکیان
economice@khorasannews.com

مارس ۲۰۲۶ زمانی بود که جهان تکنولوژی ناگهان در یافت چقد ر بر لبۀ پرتگاه ایستاده است. با تشدید درگیری های نظامی میان ایالات متحده و ایران و بسته شدن تنگه هرمز، زنجیرۀ تأمین جهانی درگیر تکانه ای شد که فراتر از بحران انرژی، یک عنصر حیاتی را نشانه گرفت: «هلیوم». با اصابت موشک به تأسیسات «رأس لفان» در قطر، تأمین کننده یک سوم هلیوم جهان، یکی از بنیادی ترین ستون های تکنولوژی به لرزه درآمده است. این گزارش نه تنها به پیامدهای اقتصادی این بحران، بلکه به معماری شکننده ای می پردازد که در آن، پیشرفته ترین صنایع بشر بر دوش ماده ای کمیاب در منطقه ای ناآرام بنا شده اند.

هلیوم؛ عنصر گمنام و سرد تکنولوژی

هلیوم (که شیمی دان هادر جدول تناوبی آن را با نماد He و عدد اتمی ۲ به عنوان یکی از گاز های نجیب و پایدار می شناسند)، در حالت مایع، سردترین مایع روی زمین به شمار می آید. با نقطه جوشی در ۲۶۹ درجه زیر صفر (۴۲۴ درجه بالاتر از صفر مطلق)، همین ویژگی، در کنار سانایی گرمایی فوق العاده و ویژگی کوچک ترین اتم هاپس از هیدروژن، هلیوم را به عنصری «جایگزین ناپذیر» تبدیل کرده است. بدون این گاز، چرخ هیچ کدام از صنایع پیشرفته امروزی نمی چرخد.

۱. ستون فقرات نیمه هادی ها

در دنیای تراشه ها، هلیوم نقشی فراتر از یک ابزار دارد؛ هلیوم «ستون فقرات حرارتی» است. در فرایند «زدایش خشک» (DRY Etching)، پلاسمای داغ و یفرهای سیلیکونی را به دامی می رساند که اگر هلیوم نباشد، ذوب می شوند. این گاز، در لیتوگرافی فرابنفش عمیق (DUV) و تشخیص نشت در محفظه های خلائخ حیاتی است.

۲. پزشکی: MRI به رلبه پرتگاه

دستگاه های MRI برای تولید میدان مغناطیسی قوی به آهنرباهای ابرسازنا وابسته اند. این آهنرباها تنها با هلیوم مایع می توانند به دامی عملیاتی خود برسند. هیچ فناوری دیگری قادر به ایجاد این سرمای پایدار نیست. هر دستگاه MRI به صدها لیتر هلیوم نیاز دارد که به طور مداوم تبخیر می شود و باید جایگزین شوند.

لفان» در قطر. شرکت قطر انرژی توقف تولید ال ان جی و محصولات جانبی اش (هلیوم) را اعلام کرد. **فروردین ۱۴۰۵:** انتشار خبر انسداد مسیر دریایی و توقف عرضه.

اردیبهشت ۱۴۰۵: بازار با این حقیقت تلخ روبه رو شد که یک سوم عرضه جهانی قطع شده و ترمیم تأسیسات، طبق اعلام وزیر دارایی قطر، ۵ سال زمان می برد.

بن بست لجستیکی: ۲۰۰ مخزن در بند فاجعه فقط در تولید نیست، در ظروف هم هست. هلیوم باید در مخازن برودتی بسیار پیشرفته (ISO Tank Containers) حمل شود که ساخت هر کدام میلیون ها دلار هزینه دارد. اکنون دست کم ۲۰۰ عدد از این مخازن حیاتی در بنادر اطراف هرمز گرفتار شده اند. حتی اگر تولید از سر گرفته شود، این تجهیزات که باید در چرخش باشند، در «قفل شدگی لجستیکی» گیر افتاده اند.

عواقب زنجیره ای: از نایاب شدن تارپیل افکت اقتصادی

قیمت هلیوم در شرق آسیا و چین، بین ۱۰ تا ۱۰۰ برابر افزایش یافته است. این سفته بازی، شرکت های کوچک را به نابودی کشانده و غول ها را به وحشت انداخته است.

کابوس نیمه هادی ها: TSMC، سامسونگ و SK Hynix اعلام کرده اند که ذخایر هلیومشان تنها ۳ تا ۵ ماه دوام می آورد. کره جنوبی که ۶۵ درصد هلیوم خود را از قطر می گرفت، اکنون در خط مقدم این بحران است.

نفثای دردسرساز: تنگه هرمز فقط هلیوم نیست؛ شریان نفتا (خوراک اصلی رزین ها و حلال های ساخت بردهای مدار چاپی) نیز همین مسیر را طی می کند. قیمت مواد اولیه PCB تا ۴۰ درصد محصولات شرکت هایی نظیر «میتسوبیshi گس کمیکال» تا ۶۰ درصد جهش کرده است. **اثر دومینو:** شرکت نپینتندو کنسول هایش را اگران کرده و ایسوزو تولید خود را کاهش داده است. این یعنی بحران هلیوم، از اتاق سرور های گوگل تا خط تولید خودرو بازی های ویدئویی نفوذ کرده



است. در جهانی زندگی می کنیم که هوش مصنوعی و تراشه های کوانتومی اش، به معنای واقعی کلمه، بر دوش گاز هایی سوارند که از اعماق زمین استخراج می شوند. بحران هلیوم تنها، انوک کوه یخ «است، هشدار ی برای معماری پر خطری که در آن، پیشرفت فناوری خود را در اسارت جغرافیا می بیند. در حالی که جهان با سرعت به سوی تحول دیجیتال می تازد، زنجیره تأمین مواد اولیه آن بسیار عقب تر از فناوری است.

به نظر می رسد این بحران بیش از آن که هزینه سنگین نادیده گرفتن واقعیت های زمینی در عصر داده ها را یادآوری کند، شاید دستاورد مهمی برای برخی کشورها مانند ایران، در تنظیم تعاملات جهانی و موازنه قدرت با غول های دیجیتال باشد.

سخن پایانی

بسته شدن تنگه هرمز در سال ۲۰۲۶، توهم «مجازی بودن» تمدن دیجیتال را در هم شکست. ما

صنعت	کاربرد اصلی
نیمه هادی	خنک کاری ویفر در حک-کاری پلاسما، تشخیص نشت، لیتوگرافی
پزشکی	خنک سازی آهنرباهای ابررسانا در دستگاه های MRI
هوافضا	فشارگذاری مخازن سوخت، پاک سازی سیستم ها
فیبرنوری	خنک کاری در فرایند کشش فیبر و جلوگیری از حباب
تحقیقات	خنک سازی شتاب دهنده های ذرات و ابررساناهای کوانتومی

کشور	وابستگی به هلیوم قطر	وابستگی انرژی به هرمز	ریسک نهایی
کره جنوبی	بسیار بالا (۶۵ درصد)	۷۰ درصد نفت و ۲۰ درصد گاز	بحرانی (توقف تولید حافظه)
تایوان (TSMC)	بالا	۴۰ درصد گاز طبیعی (LNG)	بحرانی (توقف تولید پیشرفته)
چین	متوسط (با ذخایر داخلی محدود)	۳۰ درصد نفت	بالا (اخلال در صنایع پایین دستی)
هند	بالا (۹۰ درصد واردات هلیوم از قطر)	۶۰ درصد نفت	بحرانی (تعطیلی MRI عقب ماندگی نیمه هادی)
ژاپن	متوسط	بالا (افزایش هزینه خودرو و الکترونیک)	

سازمان ثبت اسناد و املاک کشور اداره کل ثبت اسناد و املاک لرستان

آگهی فقدان سند مالکیت

نظر به اینکه آقا خانم سید امصر قاسمی به وکالت از احدی از ورثه علی آذری به شماره ۴۸۵۳۰ مورخ ۱۴۰۵/۰۶/۲۱ دفترخانه شماره ۳۹ خرم آباد با استناد برگ استشهادیه گواهی امضا، شده منضم به تقاضای کتبی دریافت سند مالکیت المثنی نوبت اول به این اداره مراجعه و مدعی است سند مالکیت دفترچه ای تک برگ به شماره ۰۰۸۶۵۶ تحت پلاک ۲۶۹ فرعی از ۱۹۵۴ اصلی واقع در بخش یک متعلق به وی میباشد که بعلت جابه جایی منزل مفقود گردیده است با بررسی دفتر معلوم شد سند مالکیت اولیه ذیل ثبت ۳۱۸۶۳ صفحه ۹۶ جلد ۰۰۴۰ بنام علی آذری ثبت و صادر و تسلیم شده است است دفتر املاک پیش از این حکایتی ندارد لذا بااستناد تبصره یک ماده ۱۲ آیین نامه اصلاحی قانون ثبت مراتب در یک نوبت آگهی و متذکر میگردد هر کسی نسبت به ملک مورد آگهی معامله ای انجام داده یا مدعی وجود سند مالکیت نزد خود میباشد بایستی ظرف مدت ۱۰ روز از تاریخ انتشار این آگهی اعتراض کتبی خود را به پیوست اصل سند مالکیت یا سند معامله ای به این اداره تسلیم نماید بدیهی است در صورت عدم اعتراض در مهلت مقرر و یا وصول اعتراض بدون ارائه سند مالکیت یا سند معامله رسمی نسبت به صدور سند مالکیت المثنی و تسلیم آن به متقاضی اقدام خواهد شد . شناسه آگهی : ۲۲۸۱۸۰۹ شماره میم الف : ۶۰۲۰۹۶۸۸

هاجر سپهوند – سرپرست اداره ثبت منطقه ۲ خرم آباد

۲۰۹۶۹۷

آگهی قانون تعیین تکلیف وضعیت اراضی و ساختمانهای فاقد سند رسمی حوزه ثبتی شهرستان ساری

برابر رای شماره۱۵۱۷۱۵۰۴۵۶۰۳۱۰۴۵۵۶ مورخ ۱۴۰۵/۰۶/۱۴ که در هیات موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمانهای فاقد سند رسمی مستقر در واحد ثبتی منطقه دو ساری تحت تصرفات مالکانه اسداله با هو سله بنی فرزند فرح اله به شماره ملی ۰۶۳۱۳۹۹۰۲۱۶ نسبت به شش دانگ یک قطعه زمین با بنای احداثی به پلاک ۷۴۳ فرعی به مساحت ۱۴۵ متر مربع قسمتی از پلاک ۳۱۴ فرعی از ۰۲۰ اصلی واقع در قریه دازمیر کنده بخش ۵ ثبت ساری لذا به منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز

یاسر ملکی – مدیر واحد ثبتی حوزه ثبت ملک منطقه دو ساری

۲۰۹۶۹۷

آگهی قانون تعیین تکلیف اراضی و ساختمانهای فاقد سند رسمی شهرستان الیگودرز سری (۳۵۵) جمعی

۴-تقاضای (علی بابا جوکار) فرزند (غلامرضا) نسبت به (شش دانگ یک قطعه زمین مزروعی آبیزار بمساحت ۹۴۷.۴۴ مترمربع مجزی شده از پلاک شماره «» فرعی از ۴۶ اصلی واقع در بخش (۳) خروجی از مالکیت مالک اولیه مالکیت وراث مرحوم احمد رضا جوکار
۵- تقاضای (علی بابا جوکار) فرزند (غلامرضا) نسبت به (شش دانگ یک قطعه زمین مزروعی آبیزار) بمساحت ۱۱۶۲.۹۲ مترمربع مجزی شده از پلاک شماره «» فرعی از ۴۶ اصلی واقع در بخش (۳) خروجی از مالکیت مالک اولیه مالکیت وراث مرحوم احمدرضا جوکار
۶- تقاضای (علی بابا جوکار) فرزند (غلامرضا) نسبت به (شش دانگ یک قطعه زمین مزروعی آبیزار) بمساحت ۱۹۰۲.۱۶ مترمربع مجزی شده از پلاک شماره «» فرعی از ۴۶ اصلی واقع در بخش (۳) خروجی از مالکیت مالک اولیه مالکیت وراث مرحوم احمدرضا جوکار
۷- تقاضای (امیر جلیلی) فرزند (محمد) نسبت به (شش دانگ یک قطعه زمین مزروعی زراعی باغ) بمساحت ۱۶۵۲.۰۹ متر مربع مجزی شده از پلاک شماره ۳۸۱ فرعی از ۲۷ اصلی واقع در بخش (۳) خروجی از مالکیت مالک اولیه
۸- تقاضای (امیر جلیلی) فرزند (محمد) نسبت به شش دانگ یک قطعه زمین مزروعی زراعی باغ) بمساحت ۱۹۰۸۸۴۶.۱ مترمربع مجزی شده از پلاک شماره ۳۵۲ فرعی از ۲۷ اصلی واقع در بخش (۳) خروجی از مالکیت مالک اولیه
۹-تقاضای (امیر جلیلی) فرزند (محمد) نسبت به (شش دانگ یک قطعه زمین مزروعی زراعی باغ) بمساحت ۱۶۶۲۴.۴۶ مترمربع مجزی شده از پلاک شماره ۴۳۵ فرعی از ۲۷ اصلی واقع در بخش (۳) خروجی از مالکیت مالک اولیه
۱۰- تقاضای (امیر جلیلی) فرزند (محمد) نسبت به (شش دانگ یک قطعه زمین مزروعی زراعی باغ) بمساحت ۱۷۲۴.۹۸ مترمربع مجزی شده از پلاک شماره ۴۶۷ فرعی از ۲۷ اصلی واقع در بخش (۳) خروجی از مالکیت مالک اولیه شناسه آگهی : ۲۲۸۳۰۲۵ شماره میم الف : ۵۸۵۲

امیر حسین خلیلی – رئیس اداره ثبت اسناد و املاک الیگودرز

۲۰۹۶۹۴

اقتصاد



خبر

جزئیات طرح انتقال

سهمیه بنزین

به کارت های بانکی

طرح انتقال سهمیه بنزین به کارت بانکی از ابتدای مهر ماه به صورت آزمایشی در پنج استان کلید می خورد و در صورت موفقیت، تا پایان سال در سراسر کشور فراگیر خواهد شد. به گفته رضا سپهوند، سخنگوی کمیسیون انرژی مجلس، زیر ساخت های این پروژه آماده شده و تست های اولیه ار پشت سر گذاشته است.

به گزارش فارس و بر اساس آیین نامه اجرایی، هسته اصلی این تحول «سوئیچ سهمیه سوخت» است که با همکاری وزارتخانه های اقتصاد و ارتباطات و شرکت ملی پالایش و پخش مدیریت می شود. طبق توضیحات مالک شریعتی، رئیس کار گروه انرژی بر نامه هفتم، متولی اصلی طرح وزارت اقتصاد است و نهادهایی چون فراجا، بیمه مرکزی و بانک مرکزی موظف به جمعیت و تطبیق اطلاعات هویتی، مالکیت خودرو و حساب های بانکی شده اند. در این سازو کار جدید، سهمیه بنزین مستقیماً به کارت بانکی متصل می شود؛ ضمن این که امکان ثبت کارت بانکی «بهر بردار خودرو» (فردی غیر از مالک) نیز فراهم است و با تغییر مالکیت، سهمیه جابه جا خواهد شد. همچنین راهکار های پرداخت نوین از جمله «قبض الکترونیکی سوخت» در دستور کار قرار دارد.

با این حال، اجرای پایلوت به معنای حذف آنی کارت سوخت نیست، بلکه در گام نخست سامانه ها به موازات هم فعالیت می کنند تا الگوی نهایی جایگاه ها تثبیت شود. علاوه بر این، کمیسیون انرژی موضوع تنوع بخشی به سبد سوخت را نیز پیگیری می کند؛ از جمله افزایش مصرف CNG از ۱۷ به ۳۵ میلیون مترمکعب، هدایت ۴ میلیون خودروی دو گانه سوز و توسعه زیر ساخت های LPG و شارژ برقی در پمپ بنزین ها.

آگهی قانون تعیین تکلیف اراضی و ساختمانهای فاقد سند رسمی شهرستان خرم آباد-سری (۶۳۷) جمعی

نسبت به «۶ دانگ از شش دانگ یک باب/ قطعه زراعی» بمساحت «۳۳۱۱۳۶» مترمربع مجزی شده از پلاک شماره «» فرعی از «۳۴» اصلی واقع در بخش «۷» خروجی از مالکیت مالک اولیه «علی رضا برنیو نبی رشیدی»

۵- تقاضای «سید مصطفی سهیل زاده وفانی» فرزند «سید ولی» نسبت به «۶ دانگ از شش دانگ یک باب / قطعه زراعی» بمساحت «۴۶۵۱۸۹» مترمربع مجزی شده از پلاک شماره «» فرعی از «۲۵» اصلی واقع در بخش «۷» خروجی از مالکیت مالک اولیه «سید حسین وفاپی»

۶- تقاضای «حسین باباخانی فرد» فرزند «هاشم خان» نسبت به «۶ دانگ از شش دانگ یک باب/ قطعه زراعی» بمساحت «۶۱۹۰۶۹» مترمربع مجزی شده از پلاک شماره «۱» فرعی از «۵۶» اصلی واقع در بخش «۷» خروجی از مالکیت مالک اولیه «حسن بابایی»

۷- تقاضای «حسین باباخانی فرد» فرزند «هاشم خان» نسبت به «۶ دانگ از شش دانگ یک باب قطعه زراعی» بمساحت «۱۲۸۰۳۲۶» مترمربع مجزی شده از پلاک شماره «۱» فرعی از «۵۶» اصلی واقع در بخش «۷» خروجی از مالکیت مالک اولیه «حسن بابایی»

۸- تقاضای «حسین باباخانی فرد» فرزند «هاشم خان» نسبت به «۶ دانگ از شش دانگ یک باب/ قطعه زراعی» بمساحت «۱۵۶۸۰۲۷» مترمربع مجزی شده از پلاک شماره «۱» فرعی از «۵۶» اصلی واقع در بخش «۷» خروجی از مالکیت مالک اولیه «حسن بابایی»

۹- تقاضای «پرویز خوشناموند» فرزند «آقا حسین» نسبت به «۶ شش دانگ یک باب/ قطعه مزروعی» بمساحت «۴۸۹۷۸۶» مترمربع مجزی شده از پلاک شماره «» فرعی از «۲» اصلی واقع در بخش «۷» خروجی از مالکیت مالک اولیه «آقا حسین خوشناموند»

۱۰- تقاضای «پرویز خوشناموند» فرزند «آقا حسین» نسبت به «۶ شش دانگ یک باب/ قطعه مزروعی» بمساحت «۱۳۰۵۸۴» مترمربع مجزی شده از پلاک شماره «» فرعی از «۲» اصلی واقع در بخش «۷» خروجی از مالکیت مالک اولیه «آقا حسین خوشناموند» شناسه آگهی۲۲۸۲۲۷۲ شماره میم الف : ۶۳۷

هوشنگ اسکندر نیا – رییس اداره ثبت اسناد و املاک کوهدشت

۴- تقاضای «سید مصطفی سهیل زاده وفانی» فرزند «سید ولی»

نسبت به «۲ دانگ از شش دانگ یک باب/ قطعه زراعی» بمساحت «۱۲۲۱۴۷۸» مترمربع مجزی شده از پلاک شماره «» فرعی از «۳۴» اصلی واقع در بخش «۷» خروجی از مالکیت مالک اولیه «علی رضا برنی و نبی رشیدی»

۳- تقاضای «سید مصطفی سهیل زاده وفانی» فرزند «سید ولی»