

## ارز دیجیتال چقدر برق مصرف می کند

شاید در کنار شما فردی باشد که به استخراج ارزهای دیجیتال علاقه مند باشد یا حتی این کار را انجام دهد و از آن تعریف هم کند. معمولاً علاقه افراد در همین زمان ها شکل می گیرد که در یک کاری به سود می رسند و دوست دارند به اطرافیان خود هم بگویند که این کار شدنی است. اما نکته منفی اینجاست که همه چیز را در این فرآیند به شما نمی گویند. اما من قصد دارم به شما در این مقاله بگویم که ارز دیجیتال چقدر برق مصرف می کند. اگر شما هم دوست دارید بدانید که استخراج ارزهای دیجیتال می تواند به شما کمک کند تا وضعیت مالی خود را دگرگون کنید حتما نیاز به خواندن این مقاله دارید. من استخراج ارزهای دیجیتال را از سال 2016 شروع کردم و درباره سوالاتی که چند تا ارز دیجیتال وجود دارد و کداهشان قابلیت استخراج دارند. از سال ها پیش اطلاعات جمع کرده ام. در زمین تحلیل بازارهای مالی هم کار خودم را از 12 سال پیش شروع کردم و هم اکنون علاوه بر جمع کردن بهترین آموزش ترید ارز دیجیتال در مجموعه بورس، کاملترین و بهترین آموزش پرایس اکشن را ارائه می دهم. پس خیالتان راحت باشد که اطلاعات اشتباهی در این مقاله به شما داده نمی شود.

ارزهای دیجیتال از تکنولوژی بلاک چین بهره می گیرند و به نوعی این تکنولوژی ارزهای جدیدی را به وجود آورده که با ارزهای قدیمی یا سنتی تفاوت دارد. بیت کوین و ارزهای دیجیتال دیگر خاصیت سرمایه گذاری، پرداخت و حالت سهامی را باهم دارند و به مرور کاملترین مجموعه را از این نظر شکل می دهند.

اما نکته مهم اینجاست که آیا صرف می کند که ما به سراغ ارزهای دیجیتال برویم یا نه. به این منظور به اولین و مهمترین دغدغه افراد می پردازیم که استخراج این ارزها چقدر برق مصرف می کند.

قبل از توضیح این مورد بگذارید توضیح دهیم که فرآیند های مالی چه به صورت بانکداری چه استخراج طلا در فرآیند جابجایی شان چقدر از برق استفاده می کنند. برای مثال این موضوع را خیلی شنیده ایم که استخراج بیت کوین هم برق مصرف می کند و گاهی اوقات میزان مصرف برق آنقدر بالاست که صرف نمی کند سمت استخراج بروید. حتی سایت های مختلفی وجود دارند که این محاسبات را برای شما انجام می دهند. در مورد ارزهای دیجیتال و به خصوص بیت کوین همه چیز شفاف است اما در مورد سیستم های بانکی کسی راجع به مصرف برق صحبتی نمی کند. همین که راجع به این موضوع صحبت می شود راه برای بهینه شدن فرآیند استخراج را فراهم می کند.

## مصرف برق برای استخراج شبکه بیت کوین

مصرف برق در شبکه بلاک چین بیت کوین مربوط به دسته نامبرده است: گره ها (نود ها) که تراکنش ها و معاملات را تایید و اجرا می کنند، استخراج هایی که فعالیت ماینرها را در سراسر جهان هماهنگ می کنند و در آخر دستگاه های استخراج. تقریباً 99/8 درصد از انرژی این شبکه برای فعالیت دستگاه های ماینینگ که ASIC نام دارند، مصرف می شود.

اسیک ها در چارچوب مشخصی به نام گواه اثبات کار (PROOF OF WORK (POW)) اقدام به ساخت بلاک های تازه و پردازش معاملات شبکه می کنند. این فرایند انرژی بسیار بالایی مصرف می کند اما باید توجه داشت این کار است که باعث افزایش امنیت و قدرت شبکه می شود.

مصرف کل (TWh/yr)	مصرف کل (kWh/yr)	کل مصرف نوها (kWh/yr)	مصرف استخراج (استقرها) (kWh/yr)	مصرف ماینرها (kWh/yr)	تقاضای ماینرها (GW)
۸۹/۱۱۳	۱۱۳,۸۹۳,۹۶۷,۴۱۷	۵,۳۵۸,۰۸۹	۸,۶۰۹,۳۶۸	۱۱۳,۸۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۸۷/۱۵

مصرف برق شبکه بیت کوین در یک سال

در زمانی که این مقاله در حال نگارش است، شبکه بلاک چین بیت کوین تقریباً سالانه 113/89 تراوات - ساعت برق مصرف می‌کند. برای درک بهتر این عدد به مثال‌های زیر توجه کنید:  
عرضه کل جهانی انرژی در سال تقریباً 166071 تراوات - ساعت است.

عددی که در خط بالا گفته شد تقریباً بیشتر از 1458/2 برابر رقم برق مورد نیاز شبکه بیت کوین است.

تولید جهانی برق در هر سال 260730 تراوات - ساعت است که بیش از 234/7 برابر نیاز شبکه بیت کوین است.

از طرف دیگر اگر بخواهیم به آمارهای جهانی و آژانس بین‌المللی انرژی استناد کنیم میزان برق هدر رفته در شبکه توزیع، سالانه حدود 2205 تراوات - ساعت است. این عدد 19/4 برابر مصرف کل شبکه بیت کوین است.

سوالی که پرسیده شد این بود که آیا بیت کوین انرژی زیادی مصرف می‌کند؟ این یک سوال اشتباه است. سوال درست این است که استخراج ارزهای دیجیتال در مقایسه با چه چیزی انرژی زیادی مصرف می‌کند. البته زمانی که من در کاملترین و بهترین آموزش ترید ارز دیجیتال گریزی به استخراج میزنم همه این سوال را میپرسند که مصرف برق ارزهای دیجیتال چقدر است و این سوالات همیشه ادامه دارد. بعضی افراد حتی دو دل می‌شوند که آیا نیاز دارند که بهترین آموزش پرایس اکشن را یاد بگیرند و ترید کنند یا ماینر بخرند و استخراج را شروع کنند. جواب این سوال اینجاست که شما نیاز دارید تا سرمایه خود را در میان راه‌های مختلف سرمایه‌گذاری پخش کنید. قبل از اینکه استخراج روی ارزهای دیجیتال را شروع کنید باید این سوال‌ها را از خود پرسید.

چند تا ارز دیجیتال وجود دارد، کدامشان قابلیت استخراج را فراهم کرده است و کدام یک مصرف برقش کم است یا بهتر بگوییم که در مقایسه با میزان درآمد، کدام یک از ارزهای دیجیتال ارزش استخراج را دارد.

برای اینکه ذهنیت درستی در این مورد داشته باشید سعی داریم در این قسمت مقاله به بررسی مصرف انرژی در صنعت اکتشاف طلا و بانکداری پردازیم و سپس آن را با فرآیند استخراج یکی از پر مصرف ترین ارزها که بیت کوین است مقایسه کنیم پس از خواندن این قسمت مقاله جوابتان را خواهید گرفت که بهتر است پس از دیدن بهترین آموزش ترید ارز دیجیتال به سراغ آموزش پرایس اکشن بروید یا دستگاه هاینر بگیریید یا هر دو مورد.

مصرف برق در صنعت طلا چقدر است؟

### فرایند تولید و مصرف در صنعت طلا

گزارش هایی در مورد میزان مصرف برق در صنعت طلا وجود دارد که از دو سال گذشته بروزرسانی نشده است. مصرف طلا شامل دو قسمت استخراج و فرآوری آن است و قسمت دوم به سرمایه گذاری و استفاده در کالاهای مصرفی و الکترونیکی اختصاص می یابد. البته که در این دو دسته ما باید اثر گازهای گلخانه ای، نشت غیر مستقیم برق و میزان هدر رفت دیگر کالاهای را در نظر بگیریم. بیشتر گازهای گلخانه ای مربوط به استخراج و فرآوری مربوط است که مجموعاً 148 میلیون تن دی اکسید کربن به صورت سالانه تولید می کند. برای اینکه با میزان این اعداد آشنایی پیدا کنید اجازه دهید با بیت کوین مقایسه کوچکی انجام دهیم.

گروه بندی	توضیحات	مجموع تولید گازهای گلخانه ای (CO2e)
تولید مستقیم گازهای گلخانه ای	امتراق در کوره ها فعالیت ماشین آلات فرایندهای شیمیایی در تجهیزات	۴۵ میلیون و ۴۹۰ هزار تن
آلایندهای غیرمستقیم برق	فعالیت موتورها یا وسایل تولیدکننده برق	۵۴ میلیون و ۹۱۴ هزار تن
تصفیه و بازیافت طلا	فعالیت های مرتبط با تصفیه و بازیافت	۴,۲۲۸ تن
جمع		۱۰۰ میلیون و ۴۰۸ هزار تن

میزان تولید گازهای گلخانه ای صنعت طلا در یک سال

ما این صنعت را با معیار های جهانی همسو دانستیم و شما دیدید که میزان سرسام آور بودن و مصرف برق طلا که 6240 تراوات است چقدر می تواند به محیط زیست ضربه بزند.

اما مصرف برق در سیستم بانکداری چقدر است؟

گزارش های دقیقی در این مورد منتشر نشده اما تحلیل گران با توجه به میزان معمول مصرف برق 4 حوزه اصلی بانکداری را مورد بررسی قرار داده اند:

1. دیتا سنترها
2. شعب
3. دستگاه های خودپرداز
4. دیتا سنترهای کارت

مصرف برق دیتا سنترها

سیستم بانکی اطلاعات مربوط به برق مصرفی دیتاسنترهای خود را منتشر نمی کند. تنها بانکی که تعداد آن ها را اعلام کرده بزرگترین بانک آمریکا یعنی BANK OF AMERICA است. با توجه به مساحت لازم برای قرارگیری سرورها و فعالیت 24 ساعته آن ها در طول سال، میزان برق مصرفی سالانه شان بیش از 05 تراوات - ساعت برآورد شده است. هر چه سپرده گذاری و داده ها بیشتر شوند میزان مصرف بالاتر می رود. به منظور محاسبه میزان برق مصرفی دیتاسنترها در سطح جهان، سپرده گذاری در 100 بانک برتر دنیا و "Bank of America" را مقایسه می کنیم. 77972 میلیارد دلار در برابر 1795 میلیارد دلار. این دو عدد در کنار هم به ما می گویند میزان مصرف جهانی برق در دیتاسنترها به طور تقریبی برابر 238 تراوات - ساعت است که یک عدد بسیار بزرگ محسوب می شود.



## مصرف برق شعب

اگر ساعات مصرف برق را در یک شعبه بانک در طول سال (در حدود 2250 ساعت) اندازه بگیریم، میزان برق مصرفی شعب بانکها در سراسر جهان، 19/8 تراوات - ساعت محاسبه شده است.

## مصرف برق خودپردازها

عوامل تاثیر گذار

1. تعداد دستگاهها

2. میزان استاندارد استفاده از یک دستگاه

3. ساعات فعالیت ATM

ساعات فعال بودن این دستگاهها 8760 ساعت در سال است و هر بار استفاده از آن ها 145 وات برق مصرف می کند. به طور تقریبی برق مصرفی دستگاههای خودپرداز در سال، عددی معادل 3 تراوات - ساعت می شود.

مصرف برق دیتا سنتر کارتها

در بین شرکت هایی مثل ویزا کارت و مستر کارت، اطلاعات مشخصی نسبت به مصرف برق وجود ندارد. برآوردی که با توجه به اطلاعات پراکنده این شرکت ها وجود دارد نشان می دهد که مصرف برق فقط یک شرکت از بین این شرکت ها در حدود 0/8 تراوات - ساعت در سال بوده و برای کل شبکه کارت های پرداخت، عددی به میزان دو تراوات - ساعت به دست خواهد آمد.



## مقایسه مصرف ارزهای دیجیتال، طلا و بانک

آمار و ارقام به دست آمده و مقایسه های انجام شده چگونه ما را در رسیدن به پاسخ سوال اصلی کمک خواهند کرد؟ آیا میزان مصرف برق بیت کوین، دلیل قابل قبولی دارد؟

مقایسه مصرف برق بیت کوین و صنایع رقیب

قبل از این که به این پرسش جواب بدهیم باید بدانیم که میزان ارزش و کارایی شبکه بلاک چین بیت کوین برای جامعه چقدر است. به صورت کلی هر سوالی را باید از دید مختلف جواب داد. مثلاً وقتی کسی می گوید چندتا ارز دیجیتال وجود دارد و سرمایه گذاری روی کدام بهتر جواب می دهد باید بگوییم که قصدت از سرمایه گذاری سرمایه گذاری بلند مدت است یا کوتاه مدت. کسانی که به دنبال کاملترین و بهترین آموزش ترید ارز دیجیتال هستند باید بدانند که با توجه به میزان آگاهی، وقت و سرمایه بهترین روش تحلیل گری برایشان چیست. مثلاً اگر به دنبال بهترین آموزش پرایس اکشن هستند چگونه می توانند کیفیت آموزشی را بسنجند.



برای اینکه بدانید که آیا استخراج ارزهای دیجیتال خوب است یا بد نیاز دارید بدانید که شما جزو کدام دسته از افراد هستید به این خاطر که ارزش و کارایی ارزهای دیجیتال در دید اشخاص مختلف فرق می کند.

**نگاه ها نسبت به دارایی های ارز دیجیتال در نزد افراد متفاوت فرق می کند.**

- عدم وجود جایگاه در اقتصاد جهانی
- کارکرد به موازات سیستم مالی فعلی
- آینده ی سیستم مالی جهانی

## ماینرها عقلانی رفتار می‌کنند

در صنایع نوپا که زمینه ای اقتصادی دارند انگیزه فعالان آن حوزه زیاد است و ماینرها هم از این موضوع مستثنی نیستند. در حال حاضر دغدغه اصلی اینجاست که چطور از برق ارزان قیمت استفاده کنند و با پرداخت میزان کمتری پول فرآیند استخراج را انجام دهند. در گذشته نزدیک صدای بعضی از ماینرها سرسام آور بود اما الان شرایط فرق کرده و دستگاه های جدید تر با برق کمتر می توانند مقدار قابل قبولی ارز دیجیتال استخراج کنند. اما همیشه سوال اینجاست که آیا می‌ارزد که در این زمینه هزینه کنیم یا بهتر است به دنبال بهترین آموزش ترید ارز دیجیتال برویم و برای رسیدن به سود بیشتر کاملترین یا بهترین آموزش پرایس اکشن را تهیه کنیم. شما نیاز دارید بدانید که رقابت زیادی برای سودآوری در حوزه ارز دیجیتال و به خصوص استخراج وجود دارد. کسی که استخراج انجام می‌دهد از صعودی شدن بازار و نزولی شدن آن زیاد ناراحت نمی‌شود. بهترین راهکار این است که سرمایه خود را بین معامله کردن و استخراج پخش کنید.

## استخراج بیت کوین برق نیاز دارد!

وجود بیت کوین برای اقتصاد جهانی بسیار کارآمد است و این احتمال وجود دارد که روزی این رهازرز بتواند جای خودش را بین کشورهای مختلف باز کند. مهم نیست که چند تا ارز دیجیتال وجود دارد مهم اینجاست که استخراج کدام ارز دیجیتال سودمند تر است. اما در نظر داشته باشید که میزان سودآوری هر ارز دیجیتال با توجه به مصرف انرژی چقدر است. این مهمترین سوال در مورد ارزهای دیجیتال است.

اگر بخواهیم دوباره سوال اصلی را تکرار کنیم که «آیا مصرف برق بیت کوین قابل قبول است؟»، جواب این بار به طور قطع «بله!» خواهد بود.



## میزان مصرف برق استخراج بیت کوین در ایران چقدر است؟

از هفته دوم تابستان 1400، خاموشی‌های سراسری در ایران دوباره آغاز شد و عده‌ای آن را همانند قبل به ماینینگ بیت کوین ربط دادند. برای این که بتوانیم این مساله را حل کنیم باید سهم مصرف برق این صنعت و میزان برق تولیدی در کشور را مشخص کنیم. طبق محاسبات دانشگاه کمبریج، ماینرهایی که در ایران فعالیت می‌کنند، به طور میانگین ماهیانه  $3/82$  درصد از هش ریت شبکه بیت کوین را تامین می‌کنند.

از طرف دیگر بنا بر اظهار نظر سخنگوی صنعت برق، در اوایل بهار سال 1400 مجموع برق مصرفی ماینرهای قانونی و غیرقانونی در کل کشور برابر 600 مگاوات و تولید برق در کشور برابر با 40 هزار مگاوات بوده است. با یک حساب ساده، متوجه می‌شویم که میزان مصرف دستگاه‌های استخراج یک پنجم درصد از کل برق تولیدی در کشور است. بنابراین  $98/5$  درصد از مابقی برق تولیدی در ایران در محل‌های دیگر مصرف می‌شود.

امیدوارم این مقاله به شما کمک کرده باشد تا بدانید که استخراج بیت کوین به صرفه تر است یا ترید کردن روی آن. اینکه آیا با گذراندن بهترین آموزش ترید ارز دیجیتال به سود می‌رسید یا استخراج. به همه این سوال‌ها باید جواب دهید. برای استخراج هم از خود پرسید که چندتا ارز دیجیتال وجود دارد؟ کدام بازدهی بالاتری با توجه به مصرف برق دارد و آیا امکان استخراج برای شما وجود دارد یا خیر.