

# قرارداد هوشمند چیست و چگونه کار میکنند؟

## (Smart Contract)

### قرارداد هوشمند چیست؟

**قرارداد هوشمند** یا به اصطلاح اسمارت کانترکت (**Smart Contract**) از جمله قراردادهایی است که پس از نوشته شدن در شبکه بلاک چین، امکان متوقف کردن روند کار آن از طرف هیچ کس، حتی نویسنده آن، وجود ندارد و این موضوع یکی از مهمترین مزایای قرارداد هوشمند به حساب میاد.

### تاریخچه ظهور قرارداد هوشمند

**قراردادهای هوشمند** برای اولین بار در سال 1994 توسط **نیک سابو** (Nick Szabo)، دانشمند کامپیوتر آمریکایی که یک **ارز مجازی** به نام "**بیت گلد**" را در سال 1998 اختراع کرد، پیشنهاد شد. ( 10 سال قبل از اختراع بیت کوین)، و این باعث شد که شایعاتی مبنی بر اینکه نیک سابو همان **ساتوشی ناکاموتوی** واقعی، مخترع ناشناس **بیت کوین** است شنیده میشد، اما او این موضوع را رد کرد!

قرارداد هوشمند یک فناوری است که به شما این امکان را می‌دهد تا ارزش و دارایی خود را در طیف وسیعی از صنایع منتقل کنید.

## قرارداد هوشمند چگونه کار میکنند؟

در حال حاضر، **اتریوم** محبوبترین پلتفرم قرارداد هوشمند است، اما بسیاری دیگر از بلاک چین های ارز دیجیتال از جمله EOS ، Neo ، Tezos ، Tron ، ( Polkadot می توانند آنها را اجرا کنند. یک قرارداد هوشمند می تواند توسط هر کسی در **بلاک چین** ایجاد و به کار گرفته شود.

کد آنها شفاف و قابل تایید عمومی است، به این معنی که هر طرف علاقه مند می تواند دقیقاً ببیند که وقتی یک قرارداد هوشمند دارای های دیجیتال را دریافت می کند چه منطقی دنبال می کند.

قراردادهای هوشمند به زبان های **برنامه نویسی** مختلفی (از جمله سالیدیتی، وب اسمبلی و میکلسون) نوشته می شوند. در شبکه اتریوم، هر کد قرارداد هوشمند بر روی بلاک چین ذخیره می شود و به هر شخص علاقه مند اجازه می دهد تا کد قرارداد و وضعیت فعلی را بررسی کند تا عملکرد آن را تایید کند.

هر کامپیوتر در شبکه (یا نود) یک کپی از تمام قراردادهای هوشمند موجود و وضعیت فعلی آنها در کنار بلاک چین و داده های معامله را ذخیره می کند.

هنگامی که یک قرارداد هوشمند وجوه را از یک کاربر دریافت می کند، کد آن توسط تمامی نودها در شبکه به منظور رسیدن به توافق و جریان حاصل از ارزش اجرا می شود.

این همان چیزی است که قراردادهای هوشمند را قادر می سازد تا به طور ایمن بدون هیچ قدرت مرکزی اداره شوند، حتی زمانی که کاربران معاملات مالی پیچیده ای با نهادهای ناشناخته انجام می دهند.

برای اجرای یک قرارداد هوشمند در شبکه اتریوم، شما به طور کلی ملزم به پرداخت مبلغی به نام گس (GAS) خواهید بود. هنگامی که قراردادهای هوشمند بر روی یک بلاک چین گسترش یابند، به طور کلی دیگر نمی توان آنها را حتی توسط سازنده آنها تغییر داد. (استثناهایی برای این قانون وجود دارد.)

### بلاک چین هایی که می توانند قراردادهای هوشمند را پردازش کنند

- **بیت کوین**: بیت کوین برای پردازش تراکنش های BTC عالی است، اما توانایی کمی در پردازش اسناد دارد.
- **اتریوم**: اتریوم یک پلتفرم بلاک چینی عمومی و پیشرفته جهت کدگذاری و پردازش قراردادهای هوشمند است. شما می توانید هر آنچه را که مایل هستید کدگذاری کنید، اما مجبورید با استفاده از توکن اتر کارمزد محاسبات را پرداخت کنید.

- **زنجیره‌های جانبی**: این نام دیگری برای بلاک چین‌هایی است که در مجاورت بیت‌کوین اجرا می‌شوند و فضای بیشتری برای پردازش قراردادهای فراهم می‌کنند.
- **NXT**: یک پلتفرم بلاک چینی عمومی که شامل مجموعه محدودی از الگوها برای قراردادهای هوشمند است.

قراردادهای هوشمند برنامه‌هایی هستند که روی بلاک چین ذخیره می‌شوند و در صورت برآورده شدن شرایط از پیش مشخص شده، اجرا میشوند. آن‌ها به‌طور معمول برای خودکارسازی اجرای توافق شده مورد استفاده قرار می‌گیرند تا همه شرکت‌کنندگان بتوانند فوراً و بدون دخالت واسطه یا اتلاف وقت از نتیجه مطمئن شوند. همچنین می‌توانند یک گردش کار را به صورت خودکار انجام دهند و در صورت برآورده شدن شرایط، اقدام بعدی را آغاز کنند.

## تفاوت قرارداد هوشمند با معمولی

قرارداد هوشمند همان نقشی را دارد که نوع معمولی آن ایفا می‌کند، اما تفاوت‌های بین نوع معمولی و دیجیتال بسیار قابل توجه است. اولین کاربرد Smart Contract، بی‌نیاز کردن کاربر به داشتن اعتماد به شخص مقابل است، در معاملات سنتی، حتی با وجود داشتن قولنامه، ترس عدم انجام به تعهدات، توسط شخص مقابل وجود دارد، داشتن قرارداد معمولی، تضمینی بر انجام تعهدات طرفین نیست! تفاهم‌نامه‌های سنتی زمانی کاربرد دارند که در صورت انجام ندادن تعهدات، شخص مقابل، با استناد بر مفاد قرارداد بتواند حق خود را بگیرد. بدیهی است که این نوع سیستم بسیار زمانبر و از نظر روحی، چالش برانگیز هستند.

اما در قرارداد هوشمند همان طور که در این مقاله از **وبلاگ کوینینو** گفتیم، بی‌واسطه انجام می‌شود و تا زمانی که قرارداد تایید نشود هزینه آن به طرف مقابل پرداخت نمی‌شوند، بنابراین امکان تحویل ندادن یا بهتر بگوییم کلاه برداری 0 است!

## مثالی از قرارداد هوشمند در دنیای واقعی

حتماً شما هم در فرودگاه‌ها، مراکز خرید، دانشگاه یا هرکجای دیگه دستگاه‌های خودکار فروش قهوه، نوشابه یا خوراکی را دیدید، این دستگاه‌ها بعد از وارد کردن پول یا کشیدن کارت، پردازش را انجام میدن و اگر همه چی درست بود کالای مورد نظر را به شما تحویل میدن!

یعنی شما بدون هیچ واسطه ای! از دستگاه به طور مستقیم خرید میکنید و نکته مهم اینجاست که اگر همه چی درست باشه میتوانید محصول مورد نظر را دریافت کنید، یعنی نمیتوانید بگید مثلا 1000 تومان کمتر دارم یا بزن به حساب! از طرفی اگر همه چیز درست باشه، محصول به شما داده میشه و تحت هیچ شرایطی نمی توانید پس بدید!

## مزایا و معایب قرارداد هوشمند

### مزایا:

- حذف واسطه ها و کاهش هزینه
- ایجاد پشتیبان
- سرعت
- دقت
- امنیت

### معایب:

- دشواری ایجاد تغییر
- هزینه

### نتیجه گیری

قراردادهای هوشمند به شما کمک می کند تا پول، ارز دیجیتال، سهام، دارایی یا هر چیز با ارزشی را به یک روش شفاف و بدون درگیری و البته بدون نیاز به واسطه مبادله کنید.

**صرافی کوینینو بازار حرفه ای خرید و فروش و نگهداری  
ارزهای دیجیتال، با قابلیت ترید**