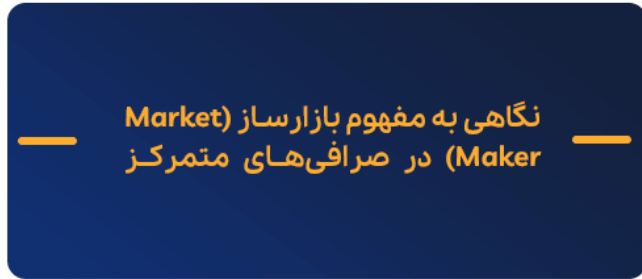




## کاربرد و مزایای بازارساز خودکار

احتمالا اگر کمی با بازار ارزهای دیجیتال آشنایی داشته باشید، به خوبی می‌دانید که معامله ارزهای دیجیتال در **صرافی‌های غیرمتمرکز** انجام می‌گیرد؛ اما سوال اصلی اینجاست که صرافی غیرمتمرکز (DEX) چه تفاوتی در نحوه عملکرد و معامله با صرافی متمرکز دارد؟ واضح است که خرید و فروش هر رمزارزی نیاز به محیطی برای ثبت سفارش مبادلات دارد. در صرافی‌های متمرکز این روش به خوبی قابل درک است و در این نسل از صرافی‌ها سفارش خرید و فروش دارایی‌ها در دفتر سفارشات (Order book) انجام گرفته و با هم تطبیق داده می‌شوند. به عبارتی دیگر با واسطه‌گری صرافی متمرکز، معامله بین خریداران و فروشندگان انجام می‌گیرد؛ اما در طرف دیگر وقتی در صرافی‌های غیرمتمرکز امکان دسترسی و کنترل دارایی کاربران توسط صرافی وجود ندارد، اتفاق دیگری می‌افتد و اینجاست که **بازارساز خودکار (AMM)** معنا و مفهوم پیدا می‌کند که در این نوشته از کیف پول من قصد داریم به این بحث جذاب بازار ساز خودکار (Automated Market Maker) بپردازیم و نقش آن را در بازار ارزهای دیجیتال و تسهیل روند معاملات بازگو کنیم.

## نگاهی به مفهوم بازارساز (Market Maker) در صرافی‌های متمرکز



بازارسازی خودکار فرایند لازم برای تامین نقدینگی ارزهای معاملاتی را در صرافی‌های غیرمتمرکز تسهیل می‌کند. صرافی‌های متمرکز تراکنش‌های معامله‌گران را نظارت کرده و سیستمی خودکار برای تریدرها ارائه می‌کنند که این سیستم مطابقت سفارش‌های معاملاتی با یکدیگر را تضمین می‌کند. بیایید با یک مثال این قضیه را بهتر شرح دهیم: فرض کنید زمانی که فرد A تصمیم می‌گیرد بیت کوینی را به قیمت 38000 دلار خریداری کند، صرافی مورد نظر در همان لحظه اطمینان حاصل می‌کند که فردی دیگر با عنوان معامله‌گر B قصد دارد بیت کوینی را با همان نرخ ارز 38000 دلار ارائه شده توسط معامله‌گر A به فروش برساند. در این شیوه **صرافی متمرکز** به عنوان واسطه عمل می‌کند.

وظیفه این نوع صرافی‌ها یکپارچه‌سازی فرایند معاملات است و سفارش‌های فروش و **خرید ارزهای دیجیتال** را در زمان رکورد مطابقت می‌دهند. اما سوال اصلی این جا پیش می‌آید که اگر صرافی متمرکز نتواند انطباق مناسبی برای سفارشات خرید و فروش ارزهای دیجیتال را به صورت آتی پیدا کند، چه اتفاقی می‌افتد؟ در این حالت

می‌گوییم نقدینگی دارایی ارز دیجیتال مورد نظر کم است. به خوبی می‌دانیم که هر چقدر نقدینگی بازار بالا باشد، بازار فعال بوده و معامله‌گران زیادی به دنبال خرید و فروش ارزهای دیجیتال خواهند بود؛ اما نقدینگی کم به معنی فعالیت کم در بازار رمز ارزها و خرید و فروش دشوار دارایی‌های دیجیتالی است.

از آن جایی که نرخ یک ارز دیجیتال در زمان اجرای معامله قبل از اتمام سفارش و تکمیل آن به میزان قابل توجهی تغییر می‌کند، به همین خاطر صرافی‌ها باید اطمینان حاصل کنند که معاملات در لحظه انجام می‌گیرند تا به این ترتیب نوسانات قیمت خرید و فروش ارزهای دیجیتال کاهش یابد.

## **دلایل نیاز به بازارساز خودکار (AMM)**

در چنین شرایطی برای تامین نقدینگی کافی جهت خرید و فروش ارزهای دیجیتال، صرافی‌های متمرکز به دنبال معامله‌گران حرفه‌ای یا موسسات مالی می‌گردند. این نهادها برای مطابقت با سفارشات معامله‌گران، چندین سفارش پیشنهادی را ارائه می‌دهند تا با این کار صرافی اطمینان حاصل کند که طرف مقابل معامله همواره در دسترس است. در این نوع سیستم تامین کنندگان نقدینگی نقش اصلی بازارسازان Market Maker را بر عهده می‌گیرند و به این شیوه فرایند لازم برای تامین نقدینگی های معاملاتی تسهیل می‌شود؛ با این وجود این روش همیشه پاسخگو نیست و مشکلات زیادی را در صرافی‌های متمرکز ایجاد می‌کند. به همین خاطر است که در صرافی‌های غیرمتمرکز یا همان DEX، بازار سازهای خودکار AMM روی کار آمدند.

## **آشنایی با بازارساز خودکار (AMM)**

برخلاف صرافی‌های متمرکز، دکس‌ها یا همان صرافی‌های غیرمتمرکز به دنبال ریشه کن کردن مشکلات و فرایندهای میانی درگیر در معاملات ارزهای دیجیتال هستند. صرافی‌های غیرمتمرکز از سیستم تطبیق سفارش پشتیبانی نمی‌کنند و به کاربران این امکان را می‌دهند تا معاملات را مستقیم از کیف پول‌های با قابلیت کنترل توسط کلید خصوصی آغاز کنند. علاوه بر این صرافی‌های غیرمتمرکز سیستم تطبیق سفارش ارزهای دیجیتال را با پروتکل مستقلی به نام AMM جایگزین کرده‌اند.

در واقع بازارسازی خودکار یا AMM از [قراردادهای هوشمندی](#) استفاده می‌کند که توسط برنامه‌های کامپیوتری خود اجرا و برای تعیین نرخ معامله ارزهای دیجیتال و تامین نقدینگی توسعه یافته‌اند. در چنین شیوه‌ای پروتکل تامین نقدینگی را در قراردادهای هوشمند جمع‌آوری می‌کنند. به عبارت دیگر در این سیستم کاربران با طرف مقابل معامله‌ای انجام نمی‌دهند، بلکه در مقابل این نقدینگی قفل شده در قراردادهای هوشمند است که موجب ثبت سفارش و معامله ارزهای دیجیتال می‌شود. این قراردادهای هوشمند در بازار ارزهای دیجیتال معمولاً استخر نقدینگی نامیده می‌شوند.

در صرافی‌های غیرمتمرکز برای کسب اطمینان از نسبت دارایی‌ها در استخرهای نقدینگی و حفظ تعادل آن‌ها، بازارساز خودکار از معاملات ریاضی از پیش تعیین شده استفاده می‌کند و به این شیوه اختلاف در قیمت گذاری معاملات ارزهای دیجیتال را از بین می‌برد. برای نمونه بازارسازی خودکار Uniswap از پروتکل دیتابیس با معادله  $X*Y=K$  برای تنظیم رابطه ریاضی بین ارزهای خاص در استخر استفاده می‌کند. در این فرمول  $x$  مقدار دارایی  $A$ ، همچنین  $y$  مقدار دارایی  $B$  و  $k$  عددی ثابت است. در اصل Uniswap همواره شرایط را طوری تنظیم می‌کند که ضرب قیمت دارایی  $A$  و  $B$  عدد ثابت  $k$  باشد. در نظر داشته باشید که  $x*y=k$  تنها یکی از فرمول‌های ریاضی مورد استفاده برای بازارسازی خودکار است. برای مثال Balancer از شکل پیچیده‌تر روابط ریاضی استفاده می‌کند و به کاربران امکان ترکیب 8 ارز دیجیتال را در یک استخر نقدینگی می‌دهد؛ یا در طرف دیگر Curve از فرمول ریاضی خاصی برای [استیبل‌کوین‌ها](#) بهره می‌گیرد. بنابراین عملکرد فرمول‌ها در بازارساز خودکار با هم متفاوت است.

# نحوه عملکرد بازارساز خودکار (AMM) در استخرهای نقدینگی



نحوه عملکرد بازارساز خودکار  
(AMM) در استخرهای نقدینگی



برای آشنایی با نحوه عملکرد **بازارسازی خودکار** بیاید از استخر نقدینگی بیت کوین و اتریوم کمک بگیریم. فرض کنید اتریومی توسط معامله گری خریداری شود، در این حالت بیت کوین به استخر اضافه و اتریوم از استخر نقدینگی حذف می‌شود. این قضیه باعث کاهش مقدار اتریوم در استخر می‌شود و همین امر به نوبه خود باعث افزایش قیمت اتریوم جهت تحقق اثر متعادل کننده  $X*Y=K$  می‌شود. از طرفی چون بیت کوین به استخر اضافه شده، قیمت **خرید بیت کوین** کاهش می‌یابد؛ اما در مقابل اگر در چنین شرایطی بیت کوین توسط معامله‌گر خریداری می‌شد، قیمت خرید اتریوم در استخر کاهش و بیت کوین افزایش می‌یافت.

زمانی که سفارش‌های خرید ارز دیجیتال بزرگی در **بازار ساز خودکار (AMM)** ثبت می‌شوند، مقدار قابل توجهی از یک توکن حذف و یا به استخر اضافه می‌شود. این حذف و اضافه شدن توکن به مقدار قابل توجه برای یک استخر منجر به ایجاد اختلاف قیمتی آن دارایی دیجیتال با قیمت خرید و فروش آن در بازار می‌شود و فرصتی برای **آربیتراژ** مهیا می‌کند. برای نمونه اگر قیمت اتریوم در بازار 3200 دلار باشد، اما در

استخر نقدینگی قیمت خرید اتریوم 3020 دلار باشد، به این دلیل است که مقدار زیادی اتریوم به استخر در همان لحظه اضافه شده و توکن دیگری حذف شده است.

پس تمامی این توضیحات بدین معناست که اتریوم با تخفیف در استخرها معامله می‌شود و فرصتی برای استراتژی آربیتراژ فراهم می‌شود. با آربیتراژ تفاوت قیمتی یک دارایی دیجیتالی، مثلاً هنگام **خرید تتر** در یک صرافی با قیمت ارزان ممکن شده و می‌توان در لحظه همان مقدار تتر خریداری شده با قیمت ارزان را در پلتفرمی دیگر با قیمت بیشتر به فروش رساند. در مطلبی دیگر از کیف پول من راجع به آربیتراژ به طور مفصل صحبت کرده‌ایم.

## نقش تامین کنندگان نقدینگی در بازارساز خودکار (AMM)

می‌دانیم که بازارساز خودکار برای عملکرد بهینه نیاز به نقدینگی دارد و استخرهایی که نقدینگی کافی نداشته باشند، نوسانات قیمتی بیشتری را هنگام معامله ارزهای دیجیتال تجربه می‌کنند. برای کاهش نوسانات و لغزش‌ها، بازارسازهای خودکار کاربران را تشویق می‌کنند تا ارزهای دیجیتال را در استخرهای نقدینگی سرمایه گذاری کنند تا سایر کاربران بتوانند با این سرمایه نقدینگی استخر به خرید و فروش بپردازند. در این حالت پروتکل بازارساز خودکار به عنوان مشوق به سپرده گذاران نقدینگی، با کسر کارمزد پرداختی در تراکنش‌های استخر پاداش می‌دهد. علاوه بر این بازارسازهای خودکار (AMM) توکن‌های حاکمیتی استخر را به سپرده گذاران و معامله گران ارسال می‌کند. این **توکن حاکمیتی** به کاربران در مورد مسائل توسعه پروتکل AMM و حاکمیتی حق رای می‌دهد.

## بررسی و ارزیابی آینده بازارساز خودکار (AMM)

**بازارسازی خودکار** که برای اولین بار در سال 2018 توسعه یافته، اکنون قسمتی از سیستم دیفای را به خود اختصاص داده است. در مدت این چند سال امکانات زیادی به ساختار بازارساز خودکار اضافه شده‌اند و نقدینگی بیشتری را برای بازار فراهم کرده‌اند. تا به اکنون که این مطلب را می‌نویسیم AMM‌ها در تسهیل تراکنش‌ها و تامین نقدینگی برای معامله ارزهای دیجیتال با تکیه بر قراردادهای هوشمند موفق عمل کرده‌اند. با توجه به شواهدی که پیداست، به نظر می‌رسد بازارسازی خودکار

پتانسیل بیشتری برای جذب سرمایه گذاران به استخرهای نقدینگی داشته باشد؛ اما برای رسیدن به این هدف باید امنیت و رشد را برای سرمایه گذاران تضمین کند. علاوه بر تمامی این موارد، فضای دیفای روز به روز توسعه فوق العاده‌ای را کسب می‌کند و از آن جایی که AMM بخشی از توسعه [دیفای](#) DeFi محسوب می‌شود، به سرعت می‌تواند در این مسیر قدم بردارد. در این نوشته از کیف پول من سعی کردیم مفهوم بازار ساز خودکار (AMM) را به شکلی ساده و صریح بیان کنیم تا به خوبی با این سیستم جدید آشنا شوید؛ برای آشنایی با جدیدترین مفاهیم و اخبار بازار ارزهای دیجیتال می‌توانید به صفحه وبلاگ کیف پول من سر بزنید.