



معاملات الگوریتمی

Algorithmic Trading

کست بورس
 دانشگاه تهران
 دانشکده اقتصاد و علوم
 مدیریت

مقدمه

رشد هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی باعث توجه بیشتر معامله گران بازارهای مالی در استفاده از فناوری‌های نوین به منظور بهبود عملکرد و کاهش ریسک‌ها شد. یکی از این فناوری‌ها، معاملات الگوریتمی است که در سال‌های اخیر به شدت مورد توجه سرمایه‌گذاران و معامله‌گران قرار گرفته است. این نوع معاملات با بهره‌گیری از الگوریتم‌های پیچیده و برنامه‌های کامپیوتری پیشرفته، تحول بزرگی در نحوه انجام معاملات در بازارهای مالی به وجود آورده‌اند. در این مقاله، به بررسی معاملات الگوریتمی، انواع آن، قانونی بودن، مزایا و معایب، و در نهایت نکاتی که باید در نظر گرفته شوند، می‌پردازیم.

معاملات الگوریتمی چیست؟

معاملات الگوریتمی به استفاده از الگوریتم‌ها و مدل‌های ریاضی برای اجرای معاملات مالی به صورت خودکار و بدون دخالت انسانی اطلاق می‌شود. این معاملات به کمک برنامه‌های کامپیوتری پیچیده‌ای که قادر به تحلیل داده‌های بازار و اجرای دستورات خرید و فروش با سرعت و دقت بالا هستند، انجام می‌شود. هدف اصلی این نوع معاملات افزایش کارایی، کاهش هزینه‌ها و بهبود دقت در تصمیم‌گیری‌های معاملاتی است. به طور کلی، الگوریتم‌ها می‌توانند در کمترین زمان ممکن، حجم زیادی از داده‌ها را تحلیل کرده و تصمیمات معاملاتی را بر اساس معیارهای از پیش تعیین‌شده اتخاذ کنند.

انواع معاملات الگوریتمی

معاملات الگوریتمی به انواع مختلفی تقسیم می‌شوند که هر کدام با توجه به اهداف و استراتژی‌های مختلفی طراحی شده‌اند. برخی از مهم‌ترین انواع این معاملات شامل موارد زیر هستند:

۱- معاملات مبتنی بر روند (Trend-Following Algorithms): این نوع معاملات بر اساس تحلیل روندهای بازار انجام می‌شوند. الگوریتم‌ها با بررسی نمودارهای قیمت و حجم معاملات، سعی می‌کنند روندهای صعودی یا نزولی را شناسایی کرده و بر اساس آن‌ها تصمیمات معاملاتی بگیرند.

۲- معاملات آماری (Statistical Arbitrage): این استراتژی‌ها بر اساس مدل‌های آماری و تحلیل‌های کمی انجام می‌شوند. هدف این نوع معاملات بهره‌گیری از اختلافات قیمتی کوتاه‌مدت بین ابزارهای مالی مشابه است.

۳- معاملات مبتنی بر آربیتراژ (Arbitrage): آربیتراژ به معنای خرید و فروش همزمان یک دارایی در دو بازار مختلف به منظور بهره‌گیری از تفاوت قیمت آن‌ها است. الگوریتم‌های آربیتراژ با سرعت بالا و دقت زیاد این اختلافات قیمتی را شناسایی و از آن‌ها سود می‌برند.

۴- معاملات با فرکانس بالا (High-Frequency Trading - HFT): این نوع معاملات شامل اجرای تعداد زیادی معامله در بازه‌های زمانی بسیار کوتاه است. الگوریتم‌های HFT با بهره‌گیری از سرعت بسیار بالا و دسترسی به داده‌های بازار در کسری از ثانیه، سعی در کسب سودهای کوچک اما متعدد دارند.

قانونی بودن معاملات الگوریتمی

قانونی بودن معاملات الگوریتمی بسته به کشور و بازار مالی متفاوت است. در بسیاری از کشورها، این نوع معاملات قانونی و تحت نظارت مقامات مالی قرار دارند. برای مثال، در بازارهای مالی پیشرفته مانند آمریکا و اتحادیه اروپا، قوانین و مقررات سخت‌گیرانه‌ای برای جلوگیری از سوءاستفاده و تضمین شفافیت در این نوع معاملات وضع شده است. کمیسیون بورس و اوراق بهادار آمریکا (SEC) و سازمان نظارت بر بازارهای مالی اروپا (ESMA) از جمله نهادهایی هستند که به تنظیم و نظارت بر معاملات الگوریتمی می‌پردازند. این قوانین به منظور جلوگیری از ریسک‌های سیستمیک و تضمین سلامت بازارهای مالی اعمال می‌شوند. لازم به ذکر است که بخش عمده‌ای از معاملات سهام در بازارهای مالی آمریکا و اروپا از طریق ربات‌های معامله‌گر و الگوریتم‌ها است.

در ایران نیز برخی از شرکت‌های کارگزاری امکان انجام معاملات الگوریتمی را برای مشتریان حقیقی و حقوقی خود فراهم نموده‌اند. به طور مثال، کارگزاری هوشمند رابین یکی از کارگزاری‌های دارای مجوز است که این امکان را برای مشتریان خود فراهم نموده است. این شرکت با بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته و تیم‌های متخصص در زمینه الگوریتم‌های معاملاتی، خدمات متنوعی را به سرمایه‌گذاران ارائه می‌دهد.

دریافت دسترسی معاملات الگوریتمی

مزایا و معایب معاملات الگوریتمی

معاملات الگوریتمی دارای مزایا و معایب خاص خود هستند که در ادامه به بررسی آن‌ها می‌پردازیم:

مزایا:

- ۱- افزایش سرعت و دقت در اجرای معاملات: الگوریتم‌ها قادرند در کسری از ثانیه به تغییرات بازار واکنش نشان داده و معاملات را با دقت بالا انجام دهند.
- ۲- کاهش هزینه‌های معاملاتی: معاملات الگوریتمی می‌توانند با استفاده از تکنیک‌های بهینه‌سازی، هزینه‌های معاملاتی مانند کارمزدها و اسپرد را کاهش دهند.
- ۳- حذف احساسات انسانی: یکی از مزایای مهم این نوع معاملات حذف احساسات انسانی از فرآیند تصمیم‌گیری است که می‌تواند منجر به تصمیمات منطقی‌تر و کاهش اشتباهات معاملاتی شود. انسان ممکن است تصمیم بهینه‌ای برای معامله اتخاذ نماید اما در هنگام اجرای معامله دچار خطاهای شناختی و سوگیری گردد که این مورد باعث به نتیجه نرسیدن تصمیم او خواهد بود.
- ۴- بهبود نقدشوندگی بازار: معاملات الگوریتمی می‌توانند با افزایش حجم معاملات و کاهش اسپرد، به بهبود نقدشوندگی بازار کمک کنند. در بسیاری از بازارهای مالی، فعالیت بازارگردانی (Market Maker) از طریق ربات و الگوریتم‌ها صورت می‌گیرد. چرا که انجام دادن این اعمال توسط انسان به خصوص در شرایطی که مسئولیت بازارگردانی سهام چندین شرکت بر عهده وی باشد سخت و طاقت فرسا خواهد بود.

سوگیری چیست؟

- ۱- پیچیدگی و هزینه‌های بالا: طراحی و پیاده‌سازی الگوریتم‌های معاملاتی پیچیده نیازمند دانش فنی بالا و هزینه‌های قابل توجه است.
- ۲- ریسک‌های فنی و خطاهای الگوریتمی: نقص‌های فنی و خطاهای الگوریتمی می‌توانند منجر به ضررهای مالی بزرگی شوند. بنابراین لازم است تا با بهبود دوره‌ای الگوریتم‌ها اقدامات لازم برای جلوگیری از خطاهای احتمالی صورت گیرد.
- ۳- تأثیر منفی بر ثبات بازار: برخی معتقدند که معاملات الگوریتمی می‌توانند به افزایش نوسانات و بی‌ثباتی بازار منجر شوند.
- ۴- محدودیت‌های قانونی و نظارتی: رعایت قوانین و مقررات مرتبط با معاملات الگوریتمی ضروری است و عدم توجه به آن‌ها می‌تواند مشکلات قانونی جدی به همراه داشته باشد. برخی از افراد با در اختیار داشتن منابع مالی قابل توجه و الگوریتم‌های معاملاتی اقدام به ایجاد روندهای کاذب قیمتی برای سهام شرکت‌ها می‌نمایند.

سخن آخر

معاملات الگوریتمی به عنوان یکی از پیشرفته‌ترین ابزارهای معاملاتی در بازارهای مالی، نقشی حیاتی در بهبود عملکرد و کاهش ریسک‌ها ایفا می‌کنند. با این حال، استفاده از این ابزارها نیازمند دانش فنی بالا و رعایت قوانین و مقررات مرتبط است. در نهایت، موفقیت در استفاده از معاملات الگوریتمی به توانایی در طراحی و پیاده‌سازی الگوریتم‌های کارآمد و مدیریت صحیح ریسک‌ها بستگی دارد. به سرمایه‌گذاران و معامله‌گران توصیه می‌شود که پیش از ورود به این حوزه، دانش کافی در زمینه الگوریتم‌ها و بازارهای مالی کسب کرده و با دقت و احتیاط به استفاده از این ابزارها بپردازند.