



دانشکده مهندسی کامپیوتر  
استاد : آقای دکتر علیرضا منصوری  
گزارش پیشرفت سوم

سید محسن اسلام‌پناه- سید مهدی رضوی

دی ۱۴۰۲

## فهرست مطالب

۳	۱ مقدمه کوتاه گزارش دوم
۴	۲ Automated Trading
۵	۳ تفاوت بین تحلیل تکنیکال و تحلیل بنیادی
۵	۴ Patterns CandleStick

## ۱ مقدمه کوتاه گزارش دوم

در گزارش دوم به بررسی ابزارهای مربوط به الگوریتم‌های معاملاتی و همچنین بررسی محیط‌های اجرای این الگوریتم‌ها پرداختیم. در ارائه کلاس درس مورخ ۳ دی ماه، به بررسی کلی این الگوریتم‌ها و اجرای یکی از ساده‌ترین الگوریتم‌های معاملاتی (Ichimuku) پرداختیم.

در گزارش دوم به صورت بسیار جزئی پیاده‌سازی استراتژی Ichimuku را بررسی کردیم. همچنین پیاده‌سازی این استراتژی را در زبان اسکریپتی Pine Script مشاهده کردیم. همچنین در بعضی از بازه‌های زمانی به بررسی میزان سود و زیان ناشی از اجرای این استراتژی را به صورت مفصل بررسی کردیم.

## ۲ Automated Trading

### مزایای الگوریتم‌های معاملاتی

۱. قابلیت تست کردن داده‌های گذشته
۲. مقایسه آماری
۳. بدون ورودی اختیاری (به حداقل رساندن احساسات انسانی)
۴. سرعت بالاتر
۵. دقت بالاتر
۶. متنوع سازی (اتوماسیون فرآیند انتخاب دارایی)

### معایب الگوریتم‌های معاملاتی

۱. وابستگی شدید به فناوری دارد.
  ۲. نیازمند منابع نرم‌افزاری و سخت‌افزاری زیادی دارد. (از جمله نیازمند سرور و پهنای باند)
  ۳. خطر برازش بیش از حد. یا به اصطلاح بهتر تطبیق نمودار پیش‌بینی بر روی نمودار داده‌های گذشته.
  ۴. خطر غیرقابل کنترل بودن
  ۵. این الگوریتم‌ها طول عمر کوتاهی دارند به این معنا که در مدت زمان کوتاهی بازخورد خوب با درصد سود نسبتاً بالایی تولید می‌کنند.
- همچنین مقایسه بین میزان معامله بر مبنای روش سنتی و روش خودکار نشان‌دهنده اقبال زیاد این روش و ترجیح معامله‌گران بر استفاده از این روش برای بهبود میزان سود خود در معاملات هستند.

### ۳ تفاوت بین تحلیل تکنیکال و تحلیل بنیادی

در امور مالی، تحلیل تکنیکال یک روش تحلیلی برای تحلیل و پیش بینی جهت قیمت ها از طریق مطالعه داده های بازار گذشته برخلاف تحلیل بنیادی، که تلاش می کند ارزش یک اوراق بهادار را ارزیابی کند بر اساس نتایج تجاری مانند فروش و درآمد، تحلیل تکنیکال بر مطالعه قیمت و حجم تمرکز دارد.

### ۴ Patterns CandleStick

دو نوع Candle خواهیم داشت :

۱. Bullish Candle هنگامی این کندل رخ می دهد که میزان قیمت Close بیشتر از قیمت Open می باشد.

۲. Bearish Candle هنگامی این کندل رخ می دهد که میزان قیمت Close کمتر از قیمت Open می باشد.

به عنوان مثالی از الگوهای کندل ها می توان به الگوی ستاره قطبی Doji Pattern اشاره کرد که کندل بسیار شبیه به یک چکش خواهد شد (در حالتی که قیمت close بسیار نزدیک به قیمت open باشد. ) خطوط مقاومت و حمایت

خطوط حمایت و مقاومت به سطوح قیمتی اطلاق می شوند که هنگام برخورد با آنها، نرخ بازدهی معمولاً تغییر می کند. خط حمایت یک سطح قیمتی است که هنگامی که قیمت به آن می رسد، تقاضا برای خرید آن اوراق بیشتر می شود تا قیمت سقوط کند. خط مقاومت در مقابل خط حمایت قرار دارد. این یک سطح قیمتی است که هنگامی که قیمت به آن می رسد، فروشندگان بیشتری وارد بازار می شوند تا قیمت رشد کند. هرگاه قیمت از خط حمایت یا مقاومت عبور کند، احتمالاً روند تغییرات قیمت تغییر می کند. تجزیه و تحلیل این سطوح قیمتی می تواند راهنمای مفیدی برای ورود یا خروج از موقعیت های تجاری باشد.

متوسط متحرک یکی از مهمترین ابزارهای تحلیل تکنیکال است که برای تشخیص روندها مورد استفاده قرار می گیرد. متوسط متحرک، میانگین قیمت بازار در طول یک دوره زمانی مشخص را محاسبه می کند. به عنوان مثال متوسط ۵۰ روزه مقدار میانگین قیمت در طول ۵۰ روز گذشته است. اگر قیمت های جاری بالاتر از متوسط متحرک بلندمدت تر باشد، نشان دهنده روند صعودی است. برعکس اگر قیمت زیر متوسط متحرک کوتاه مدت تر باشد، نشانه روند نزولی است. تجزیه و تحلیل متوسط متحرک اطلاعات خوبی درباره جهت گیری بلندمدت و کوتاه مدت بازار ارائه می دهد که برای تصمیم گیری در تردینگ مفید است.