دوره مدیریت عالی کسب‌وکار · جلسه چهارم بورس

تابلوخوانی و روایت قیمت و حجم

درس‌نامه جامع و تمرین‌های آموزشی

گردآورنده: سعید سجودی
ایمیل: sojoudi.saeed@gmail.com

مدرس: دکتر علی قنبری
تاریخ جلسه: ۶ آبان ۱۴۰۵

فهرست مطالب

۱. هدف و مسیر یادگیری جلسه

۲. مرور نگاه بنیادی: بازار، صنعت و انگیزه مالکیت

۳. گونه‌های بازار و سه شرط انتخاب

۴. زبان داده: قیمت، حجم و زمان

۵. مراحل معامله و دفتر سفارش

۶. قیمت مرجع و دامنه مجاز

۷. ارزش معاملات، میانگین موزون و قیمت پایانی

۸. مقایسه خریداران و فروشندگان

۹. ساختمان کندل و معنای چهار قیمت

۱۰. مسیر درون‌روزی و محدودیت اطلاعات کندل

۱۱. حجم در زمینه بازار و نمونه‌های کلاسی

۱۲. نکات مدیریتی، پرسش‌ها و برنامه ادامه دوره

۱۳. خودآزمایی و پاسخ فشرده

۱۴. منابع و مسیر مراجعه

جزوه جامع جلسه چهارم درس مدیریت سرمایه‌گذاری و بورس اوراق بهادار

مدرس: دکتر علی قنبری | تاریخ جلسه: ۶ آبان ۱۴۰۵

گردآورنده: سعید سجودی | ایمیل: sojoudi.saeed@gmail.com

۱. هدف و مسیر یادگیری جلسه

هدف این جلسه، تبدیل اعداد پراکنده تابلوی معاملات به یک روایت قابل فهم است. خواننده باید بتواند قیمت، حجم، تعداد معامله، سفارش و تعداد معامله‌گر را از هم جدا کند؛ محدوده مجاز قیمت را بشناسد؛ چهار قیمت یک دوره را به کندل تبدیل کند؛ و تفاوت آخرین معامله با میانگین موزون را توضیح دهد. این مهارت‌ها برای درک سازوکار بازار و تصمیم‌گیری مدیریتی به کار می‌روند. یک عدد یا شکل به‌تنهایی برای پیش‌بینی قطعی قیمت کافی نیست.

مسیر تدریس با مرور نگاه بنیادی و چشم‌انداز صنعت آغاز می‌شود، سپس به بازارها و متغیرهای قیمت، حجم و زمان می‌رسد. بخش عملی، مراحل معامله، حدود قیمت، عمق سفارش‌ها و مقایسه خریداران و فروشندگان را پوشش می‌دهد. در بخش دوم، میانگین موزون، ساختمان کندل، مسیر درون‌روزی و تحلیل حجم با مثال و تمرین روی تخته بررسی می‌شوند.

۲. مرور نگاه بنیادی: بازار، صنعت و انگیزه مالکیت

استاد در آغاز به چارچوب جلسه پیش با املای «MELINSAC» بازمی‌گردد. تمرکز مرور این جلسه بر جهت کلی بازار، چشم‌انداز صنعت، مدیریت و هیئت‌مدیره و انگیزه سهامداران عمده است. این مرور به معنای تدریس دوباره تمام اجزای مدل نیست؛ برای هر حرف، تعریفی خارج از توضیح کلاس ساخته نمی‌شود.

پرسش جهت بازار این است که محیط سیاسی و اقتصادی چه فرصت‌ها و ریسک‌هایی ایجاد می‌کند. پرسش چشم‌انداز صنعت این است که در همین محیط، کدام فعالیت‌ها از تقاضا، هزینه تولید، فناوری، قیمت مواد اولیه یا تغییرات زنجیره تأمین اثر می‌گیرند. این دو سطح با تحلیل یک شرکت رابطه دارند: وضعیت مطلوب یک بنگاه ممکن است زیر فشار محیط عمومی قرار گیرد؛ و حرکت مثبت یک صنعت نیز به معنای برتری همه شرکت‌های آن نیست.

استاد سهم بزرگی از انرژی تحلیلی خود را به ترکیب جهت بازار و چشم‌انداز صنعت نسبت می‌دهد. درصد مطرح‌شده در گفتار، تأکید آموزشی او بر اهمیت این دو محور است؛ قانون آماری تضمین‌کننده بازده نیست. نمونه‌های مس کاتد، روی، طلا و گواهی سپرده در همین زمینه مطرح می‌شوند. گواهی سپرده، ابزار مالی مرتبط با کالای سپرده‌شده است؛ خرید آن با حمل و نگهداری مستقیم کالا یکسان نیست.

انگیزه سهامداران عمده و زنجیره تأمین

مالک بزرگ ممکن است علاوه بر سود تغییر قیمت، به کنترل، تأمین پایدار مواد، دسترسی به مشتری، هماهنگی گروه شرکت‌ها یا روابط تجاری توجه داشته باشد. در زنجیره تأمین، حلقه بالادستی معمولاً تأمین‌کننده نهاده و حلقه پایین‌دستی مصرف‌کننده محصول یا ادامه‌دهنده فرآوری است. این تمایز، جهت رابطه تأمین‌کننده و مشتری را روشن می‌کند.

سرمایه ارتباطی به ارزش رابطه‌های پایدار و شبکه همکاری اشاره دارد. این مفهوم با «ساختار سرمایه» که ترکیب تأمین مالی و بدهی و حقوق صاحبان سهام است تفاوت دارد. داشتن بیش از یک درصد سهام، در مثال تابلو برای شناسایی سهامدار عمده مطرح شد؛ از آن نمی‌توان به‌تنهایی کنترل مدیریتی یا انگیزه واقعی آن شخص را نتیجه گرفت. کنترل می‌تواند به توزیع مالکیت و حقوق رأی نیز وابسته باشد.

مثال‌ها و پیش‌بینی‌های مطرح‌شده

استاد درباره ترکیب دارایی شخصی، خرید کالاها و چشم‌انداز طلا سخن می‌گوید و رسیدن طلا به ۶۰۰۰ دلار تا پایان ۲۰۲۷ را به‌عنوان پیش‌بینی خود مطرح می‌کند. این گفته، شاهدی برای آشنایی با شیوه نگاه او به سناریو و تخصیص دارایی است؛ نتیجه محقق‌شده یا برآورد تضمین‌شده نیست. اشاره‌های گفتار به مقدار ذخایر و هزینه استخراج، بدون داده و واحد روشن، مبنای عددی تحلیل این جزوه قرار نمی‌گیرند. نکته آموزشی حفظ‌شده، ضرورت پیوند سناریوی بازار با داده قابل سنجش و ریسک هر دارایی است.

۳. گونه‌های بازار و سه شرط انتخاب

در کلاس از بازار پول، کالا، ارز، دارایی‌های دیجیتال و سهام و اوراق نام برده می‌شود. بازار پول بیشتر با ابزارهای کوتاه‌مدت تأمین مالی و نقدینگی سروکار دارد. بازار کالا به دارایی‌هایی مانند فلز و انرژی مرتبط است. بازار ارز، نرخ برابری ارزها را موضوع معامله قرار می‌دهد. بازار سهام به حقوق مالکیت شرکت و بازار بدهی به تعهدات ناشر مربوط می‌شود. همه این موارد از نظر ماهیت دارایی، شیوه تسویه، ریسک و ساعات فعالیت یکسان نیستند.

فعالیت تقریباً شبانه‌روزی در روزهای کاری، ویژگی رایج بازار جهانی ارز است و معاملات رمزارز معمولاً در همه روزهای هفته جریان دارد. این توصیف به معنای بازبودن همه ابزارهای مرتبط، همه کارگزاری‌ها یا همه بازارهای کالایی در یک ساعت ثابت نیست. ساعت و تعطیلی باید برای همان بازار و ابزار مشخص شود. تعطیلی بازار، توقف تولید خبر و تغییر ریسک نیست؛ همین فاصله می‌تواند بر سفارش‌های روز بعد اثر بگذارد.

سهم خوب، جای خوب، حال خوب

استاد سه عبارت «سهم خوب، جای خوب، حال خوب» را کنار هم قرار می‌دهد. سهم خوب به مطلوبیت بنیادی و ارزش ذاتی مربوط می‌شود. نسبت قیمت به سود پایین در گفتار به‌عنوان بیان ساده مطرح شد؛ اما پایین‌بودن این نسبت به‌تنهایی ارزندگی را اثبات نمی‌کند و به سود پایدار، رشد و ریسک نیز وابسته است. استاد بررسی مفصل نسبت را به جلسه پنجم واگذار می‌کند.

جای خوب، موقعیت مناسب قیمت از نظر تحلیل تکنیکال و زمان ورود است. ممکن است شرکت مطلوب باشد اما خرید در هر قیمت، تصمیم مطلوبی نباشد. عنوان حال خوب نیز در این جلسه مطرح می‌شود، ولی توضیح تفصیلی آن به جلسه بعد واگذار شده است. بنابراین، تعریف کامل و عملیاتی آن به استاد در این جلسه نسبت داده نمی‌شود. مفهوم اصلی این بخش، لزوم کنار هم دیدن کیفیت دارایی، موقعیت قیمت و شرایط مساعد تصمیم است.

۴. زبان داده: قیمت، حجم و زمان

هر معامله دست‌کم قیمت، مقدار و زمان دارد. از داده‌های جزئی، سنجه‌های خلاصه ساخته می‌شوند. قیمت با واحد پول بر واحد دارایی سنجیده می‌شود؛ حجم، تعداد واحد دارایی مبادله‌شده است؛ و زمان، ترتیب و دوره مشاهده را تعیین می‌کند. تغییر واحد یا دوره، تفسیر نسبت‌ها را تغییر می‌دهد.

چهار قیمت یک دوره عبارت‌اند از قیمت گشایش «Open»، بیشینه «High»، کمینه «Low» و بسته‌شدن «Close». در بازار مبتنی بر معاملات، گشایش اولین قیمت معامله‌شده دوره و بسته‌شدن آخرین قیمت معامله‌شده آن دوره است. بیشینه و کمینه، بالاترین و پایین‌ترین قیمت مشاهده‌شده‌اند. این چهار مقدار با ترتیب زمانی وقوع همه معاملات یکسان نیستند؛ ممکن است کمینه پیش از بیشینه یا پس از آن رخ دهد.

تایم‌فریم، طول دوره‌ای است که هر کندل یا مشاهده آن را خلاصه می‌کند؛ مانند یک دقیقه، یک روز یا یک ماه. کندل روزانه از معاملات همان روز و کندل ماهانه از معاملات همان ماه ساخته می‌شود. تغییر تایم‌فریم، تعریف نخستین و آخرین معامله دوره را نیز عوض می‌کند. ریزبودن دوره، به‌تنهایی دلیل دقیق‌تر بودن پیش‌بینی نیست.

حجم، تعداد معامله، سفارش و شخص

حجم ۷۱ میلیون سهم با ۷۱ میلیون معامله یا ۷۱ میلیون نفر برابر نیست. در مثال کلاس، حدود ۷۱ میلیون سهم و ۲۵۸۹ معامله در کنار هم خوانده می‌شوند. هر معامله می‌تواند حجم متفاوت داشته باشد. یک شخص می‌تواند چند سفارش ارسال کند و یک سفارش نیز ممکن است در چند معامله اجرا شود. سفارش ثبت‌شده تا وقتی معامله نشده، در حجم اجراشده وارد نمی‌شود.

در گفتار کلاس از دو سنجه حجمی با عنوان حجم واقعی و تعداد معاملات استفاده می‌شود. اصطلاح «Tick Volume» در سامانه‌های مختلف می‌تواند به شمار تغییرات قیمت یا فعالیت ثبت‌شده اشاره کند؛ هنگام خواندن یک تابلو، ملاک، تعریف همان فیلد است. تعداد اشخاص حقیقی و حقوقی نیز باید از بخش مخصوص آمار اشخاص خوانده شود، نه از تعداد سفارش‌های عمق بازار.

۵. مراحل معامله و دفتر سفارش

تخته، مسیر زمانی پیش‌گشایش ۸:۴۵ تا ۹، معاملات عادی ۹ تا ۱۲:۳۰، فاصله ۱۲:۳۰ تا ۱۲:۴۵ و مرحله معامله در قیمت پایانی ۱۲:۴۵ تا ۱۳ را نشان می‌دهد. این ساعت‌ها، برنامه بررسی‌شده در کلاس‌اند. کاربرد هر مرحله و نمادهای مشمول، تابع اطلاعیه بازار و وضعیت ابزار است و به همه بازارها و نمادها تعمیم داده نمی‌شود.

پیش‌گشایش فرصتی برای ثبت سفارش و شکل‌گیری عرضه و تقاضای اولیه است. سفارش در این مرحله با معامله اجراشده یکسان نیست. کشف قیمت گشایش، به قواعد حراج و سفارش‌های قابل اجرا مربوط می‌شود. استاد بر تغییر رفتار سفارش‌گذاران در لحظات نزدیک گشایش تأکید می‌کند؛ از این مشاهده نمی‌توان نتیجه گرفت همه سفارش‌های زودتر ساختگی‌اند. ساعت دقیق ممنوعیت حذف یا ویرایش نیز نباید از گفتار پراکنده به یک قاعده همیشگی تبدیل شود؛ پیام سامانه و اطلاعیه همان بازار مرجع عملیاتی است.

در معاملات پیوسته، سفارش‌های خرید و فروش طبق قواعد تطبیق با هم اجرا می‌شوند. بهترین قیمت خرید، بالاترین پیشنهاد خرید و بهترین قیمت فروش، پایین‌ترین پیشنهاد فروش است. در قیمت برابر، اولویت زمانی معمولاً اهمیت پیدا می‌کند. بهترین سفارش، نام شخص یا انگیزه او را آشکار نمی‌کند.

عنوان معامله در قیمت پایانی «Trading At Last» به معامله در قیمت پایانی تعیین‌شده اشاره دارد. این مرحله را نباید ادامه آزاد نوسان در تمام قیمت‌ها فرض کرد. همچنین، نباید از روی ساعت ۱۳ در یک نمودار آموزشی نتیجه گرفت معاملات عادی سهام تا آن ساعت با نوسان آزاد ادامه دارند.

عمق بازار، گام قیمت و آستانه حجم

عمق بازار، سفارش‌های موجود در سطوح قیمتی مختلف را نشان می‌دهد. سفارش‌ها می‌توانند اضافه، اصلاح، حذف یا اجرا شوند؛ بنابراین تصویر عمق بازار، وضعیت یک لحظه است. حجم زیاد در یک سمت، احتمال یا فرضیه می‌سازد و به‌تنهایی معامله قطعی آینده یا قصد واقعی همه سفارش‌گذاران را ثابت نمی‌کند.

گام قیمت «Tick Size» کوچک‌ترین فاصله مجاز قیمت سفارش در همان ابزار است. آستانه حجم، محدودیت تعداد واحد در یک سفارش است. نمونه‌های یک یا ده ریال و سفارش صد هزار یا چهارصد هزار سهم در کلاس، مثال‌های نمادمحورند. اگر سقف هر سفارش صد هزار سهم باشد، خرید چهارصد هزار سهم دست‌کم به چهار سفارش با آن سقف نیاز دارد؛ این چهار سفارش می‌تواند متعلق به یک فرد باشد.

۶. قیمت مرجع و دامنه مجاز

قیمت مرجع روز، پایه‌ای برای محاسبه حدود مجاز است. در مثال تخته، قیمت پایانی روز قبل نقش مبنا را دارد. اگر قیمت مبنا را «P₀» و نرخ اعشاری دامنه را «a» بنامیم، حدود خام از رابطه‌های زیر به دست می‌آیند.

فرمول سقف خام: P₀ × (۱ + a)

فرمول کف خام: P₀ × (۱ − a)

درصد ۳ باید به صورت ۰٫۰۳ در فرمول اعشاری قرار گیرد؛ استفاده از عدد ۳ به‌جای ۰٫۰۳، خطای صدبرابری در نرخ ایجاد می‌کند. خود نرخ دامنه، ثابت همه ابزارها و همه تاریخ‌ها نیست. استاد محدودکردن دامنه را به مدیریت نوسان و هیجان تشبیه می‌کند؛ از این تشبیه، تضمین جلوگیری از افت یا حذف ریسک حاصل نمی‌شود.

بازسازی مثال صفحه ششم تخته

داده خوانده‌شده از تصویر تخته شامل مبنای ۹۷۸۰، سقف مجاز ۱۰۰۷۰، کف مجاز ۹۴۹۰، گشایش ۱۰۰۰۰، بیشینه ۱۰۰۷۰، کمینه ۹۸۷۰، آخرین ۱۰۰۷۰ و میانگین ۱۰۰۵۰ ریال است. در بازسازی این مثال، قیمت مبنا و حدود مجاز باید دقیقاً با همین داده‌ها خوانده شوند.

محاسبه سقف خام: ۹۷۸۰ × ۱٫۰۳ = ۱۰۰۷۳٫۴ ریال

محاسبه کف خام: ۹۷۸۰ × ۰٫۹۷ = ۹۴۸۶٫۶ ریال

محدوده ثبت‌شده روی تخته، با انتخاب مضرب‌های ده‌ریالی در داخل این حدود سازگار است: ۱۰۰۷۰ از سقف خام کمتر و ۹۴۹۰ از کف خام بیشتر است. این سازگاری یک توضیح ریاضی برای مثال است؛ جایگزین سند مقررات هسته برای تمام نمادها نیست. در عمل، حد مجاز اعلام‌شده در تابلوی همان نماد ملاک است.

ترتیب عددی قیمت‌ها نیز باید درست خوانده شود: کف مجاز ۹۴۹۰، مبنا ۹۷۸۰، کمینه معامله ۹۸۷۰، گشایش ۱۰۰۰۰، میانگین ۱۰۰۵۰ و سقف/بیشینه/آخرین ۱۰۰۷۰. کمینه معامله با کف مجاز یک مفهوم نیست؛ سهم الزاماً در هر دو حد مجاز معامله نمی‌شود.

۷. ارزش معاملات، میانگین موزون و قیمت پایانی

اگر قیمت معامله شماره «i» برابر «P_i» و حجم آن «V_i» باشد، ارزش آن معامله حاصل‌ضرب این دو است. ارزش کل، مجموع ارزش معاملات و حجم کل، مجموع حجم معاملات است. میانگین موزون از تقسیم ارزش کل بر حجم کل به دست می‌آید. واحد پول و واحد حجم در صورت و مخرج باید هماهنگ باشند.

فرمول ارزش کل: مجموع ($P_i \times V_i$)

فرمول حجم کل: مجموع V_i

فرمول میانگین موزون: مجموع ($P_i \times V_i$) ÷ مجموع V_i

برای فهم تفاوت، دو معامله آموزشی را در نظر بگیرید: صد سهم با قیمت صد و سیصد سهم با قیمت صدوبیست واحد پول. ارزش کل ۴۶۰۰۰، حجم کل ۴۰۰ و میانگین موزون ۱۱۵ است. میانگین ساده دو قیمت ۱۱۰ و آخرین قیمت ۱۲۰ است. هر سه عدد درست‌اند، اما به سه پرسش متفاوت پاسخ می‌دهند.

آخرین، میانگین و پرتکرارترین قیمت

آخرین معامله فقط پایان دنباله معاملات تا آن لحظه است. میانگین موزون، مرکز عددی قیمت‌ها با وزن حجم است. قیمت دارای بیشترین حجم، نمای توزیع حجمی است. این سه لزوماً برابر نیستند. در مثال قبل، بیشترین حجم در قیمت ۱۲۰ انجام شده، ولی میانگین ۱۱۵ است؛ حتی ممکن است در قیمت ۱۱۵ هیچ معامله‌ای انجام نشده باشد.

استاد برای توضیح میانگین از تمثیل سرعت ۹۵ و ۱۱۸ در مسیر با سقف ۱۲۰ استفاده می‌کند. میانگین نزدیک سقف می‌تواند نشانه وزن بیشتر مشاهدات بالا باشد، اما نمی‌گوید تمام مسیر یا تمام معاملات در همان قیمت بوده‌اند. در نمونه تخته نیز میانگین ۱۰۰۵۰، با آخرین ۱۰۰۷۰ فرق دارد.

توضیح تکمیلی از جزوه استاد: قیمت پایانی رسمی

در صفحات ۴۴ و ۴۵ فایل مرجع استاد، اثر حجم مبنا بر تغییر قیمت پایانی توضیح داده می‌شود. در سازوکاری که این تعدیل برقرار باشد، اگر حجم روز کمتر از حجم مبنا باشد، تغییر میانگین نسبت به مبنای قبلی به نسبت حجم تحقق‌یافته تعدیل می‌شود. اگر حجم به مبنا برسد، ضریب تعدیل به یک محدود می‌شود.

فرمول آموزشی ضریب: کمینهِ (۱، حجم روز ÷ حجم مبنا)

فرمول آموزشی پایانی: مبنای قبلی + (میانگین موزون − مبنای قبلی) × ضریب

برای نمونه تکمیلی، اگر مبنا ۱۰۰۰، میانگین ۱۰۴۰، حجم روز ۲۰۰ و حجم مبنا ۵۰۰ باشد، ضریب ۰٫۴ و قیمت پایانی ۱۰۱۶ خواهد بود. این مثال برای فهم رابطه است و به یک نماد واقعی نسبت داده نمی‌شود. مقررات و وضعیت جاری هر ابزار تعیین می‌کند این سازوکار برای آن برقرار است یا خیر. بنابراین میانگین موزون، آخرین معامله و پایانی رسمی باید همواره جدا خوانده شوند. میانگین موزون نیز منحصر به بازار سهام نیست.

۸. مقایسه خریداران و فروشندگان

استاد نشان می‌دهد حجم تقریباً برابر می‌تواند میان تعداد بسیار متفاوتی از افراد توزیع شده باشد. برای سرانه خرید، حجم خرید همان گروه بر شمار خریداران همان گروه تقسیم می‌شود؛ برای سرانه فروش، حجم فروش همان گروه بر شمار فروشندگان همان گروه. اگر حجم مربوط به اشخاص حقیقی است، تعداد نیز باید مربوط به همان گروه باشد. جمع کل بازار را نباید بی‌دلیل بر تعداد فقط یک گروه تقسیم کرد.

جدول صفحه دهم تخته

حالت اول: حجم ۲۵۳٬۳۱۱٬۰۷۹ سهم، تعداد فروشندگان ۱۲۳ و تعداد خریداران ۱۳۵۱ نفر است. با فرض تعلق این حجم و شمار به یک جامعه، سرانه خرید حدود ۱۸۷٫۴۹۹ سهم و سرانه فروش حدود ۲٬۰۵۹٫۴۴۰ سهم است. نسبت سرانه خرید به فروش برابر ۱۲۳ ÷ ۱۳۵۱، یعنی حدود ۰٫۰۹۱ است.

حالت دوم: حجم ۲۵۳٬۹۷۱٬۲۲۳ سهم، تعداد فروشندگان ۹۳۹ و تعداد خریداران ۱۱۱ نفر است. سرانه خرید حدود ۲٬۲۸۸٫۰۲۹ سهم و سرانه فروش حدود ۲۷۰٫۴۷۰ سهم است. نسبت سرانه خرید به فروش برابر ۹۳۹ ÷ ۱۱۱، یعنی حدود ۸٫۴۵۹ است.

در حالت اول، متوسط اندازه خرید کوچک‌تر از متوسط اندازه فروش است. در حالت دوم، متوسط خرید بزرگ‌تر است. در صورت برابر بودن حجم دو سمت، حجم در کسر نسبت ساده می‌شود و نسبت تعداد فروشندگان به خریداران باقی می‌ماند. نسبت را نباید وارونه نوشت؛ اگر صورت سرانه خرید است، عدد بیشتر از یک نشان‌دهنده بزرگ‌تر بودن همان سرانه است.

حدود نتیجه‌گیری از سرانه

سرانه، متوسط اندازه معامله گروه را نشان می‌دهد؛ ثروت، هویت، اطلاعات نهانی یا قصد آینده اشخاص را ثابت نمی‌کند. عبارت پول هوشمند در کلاس، یک تعبیر تحلیلی است. از عدد ۸٫۴۵۹ نمی‌توان به‌تنهایی وجود اطلاعات نهانی یا صعود آینده را اثبات کرد. خرید حقوقی نیز همیشه خبر مثبت و فروش حقوقی همیشه خبر منفی نیست؛ انگیزه، تعهدات و شرایط نقدینگی می‌تواند متفاوت باشد.

حجم کل معامله‌شده، ورود خالص پول به شرکت نیست. هر خرید در بازار ثانویه، فروش متناظر دارد. برای سنجه‌ای مثل خالص خرید حقیقی باید ارزش خرید همان گروه را از ارزش فروش همان گروه تفکیک کرد. تعداد معامله‌گران به‌تنهایی برای ساخت این سنجه کافی نیست.

۹. ساختمان کندل و معنای چهار قیمت

کندل، خلاصه چهار قیمت در یک دوره است. بدنه، فاصله گشایش و بسته‌شدن را نشان می‌دهد؛ سایه بالا، فاصله بالاترین قیمت تا بالای بدنه؛ و سایه پایین، فاصله پایین بدنه تا کمترین قیمت را نمایش می‌دهد. جزوه مرجع استاد در صفحات ۳۱ تا ۴۱، ساختمان و نمونه‌های کندل را تکمیل می‌کند.

فرمول طول بدنه: قدرمطلق (بسته‌شدن - گشایش)

فرمول سایه بالا: بیشینه - بزرگ‌ترِ (گشایش، بسته‌شدن)

فرمول سایه پایین: کوچک‌ترِ (گشایش، بسته‌شدن) - کمینه

فرمول دامنه مشاهده‌شده: بیشینه - کمینه

اگر بسته‌شدن بالاتر از گشایش باشد، در نمایش رایج بدنه روشن یا سبز است؛ اگر پایین‌تر باشد، بدنه تیره یا قرمز است. رنگ به تنظیمات نمودار وابسته است و باید با راهنمای آن خوانده شود. رنگ کندل، مقایسه آخر دوره با اول همان دوره است، نه لزوماً مقایسه با قیمت پایانی دیروز. کندل سبز می‌تواند نسبت به روز قبل در محدوده منفی باشد.

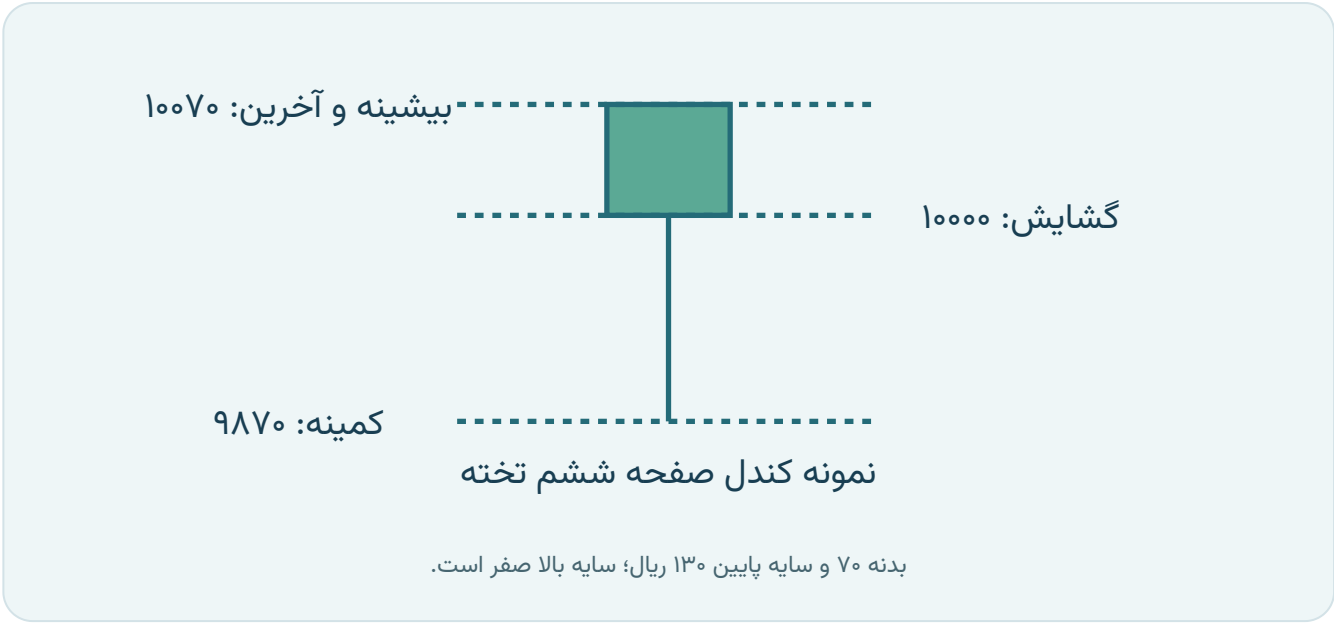
محاسبه کندل نمونه تخته

در مثال صفحه ششم، گشایش ۱۰۰۰۰ و بسته‌شدن ۱۰۰۷۰ است؛ طول بدنه ۷۰ ریال است. بیشینه با بسته‌شدن برابر است، پس سایه بالا صفر است. کمینه ۹۸۷۰، بنابراین سایه پایین ۱۳۰ ریال و دامنه کل ۲۰۰ ریال است. رنگ متعارف این کندل روشن است. توصیف درست فقط می‌گوید آخر دوره بالاتر از اول و در بیشینه دوره ثبت شده؛ سود قطعی فردا نتیجه نمی‌شود.

مثال طلا در صوت دوم

چهار قیمت ۴۴۰۹، ۴۴۴۹، ۴۳۴۳ و ۴۳۵۰ به ترتیب گشایش، بیشینه، کمینه و بسته‌شدن خوانده می‌شوند. بدنه تیره با طول ۵۹، سایه بالا ۴۰، سایه پایین ۷ و دامنه ۱۰۶ واحد است. بسته‌شدن هفت واحد بالاتر از کمینه قرار دارد. این مثال نشان می‌دهد نگاه دقیق به فاصله‌ها از برچسب کلی رنگ گویاتر است: باید پرسید قیمت از کجا شروع شد، تا کجا رفت و کجا پایان یافت.

تعبیر «Price Reflex» در گفتار به خواندن واکنش و روایت قیمت مربوط است؛ این عنوان به‌تنهایی یک قاعده استاندارد با پیش‌بینی قطعی ایجاد نمی‌کند. کندل تیره ممکن است بخشی از یک مسیر بزرگ‌تر باشد. تفسیر آن به موقعیت نسبت به دوره‌های قبلی، حجم و زمینه بازار نیاز دارد.



بدنه ۷۰ و سایه پایین ۱۳۰ ریال؛ سایه بالا صفر است.

۱۰. مسیر درون‌روزی و محدودیت اطلاعات کندل

استاد از واژه توپوگرافی برای مسیر حرکت قیمت در طول زمان استفاده می‌کند. یک کندل، ترتیب همه رفت‌وبرگشت‌ها را ذخیره نمی‌کند. با چهار قیمت یکسان، می‌توان ابتدا افت تا کمینه و سپس رشد تا بیشینه داشت؛ یا ابتدا رشد و سپس افت و بازگشت را تجربه کرد. بنابراین از یک کندل تنها نمی‌توان مسیر دقیق روز را بازسازی کرد.

تمرین کلاس، معکوس این کار است: از روی مسیر ترسیم‌شده، اولین و آخرین قیمت و حدود بالا و پایین را پیدا می‌کنند و کندل را می‌کشند. سپس به نمودار حجم رجوع می‌کنند تا محدوده میانگین را حدس بزنند. حدس بصری یک تقریب است. برای میانگین دقیق باید حجم اجراشده در هر قیمت و قیمت متناظر در اختیار باشد. نمودار قیمتِ بدون حجم، میانگین موزون را به‌طور یکتا تعیین نمی‌کند.

اگر همه معاملات یک دوره در یک قیمت باشند، چهار قیمت برابرند و بدنه و سایه صفر می‌شوند. این حالت ویژه را نباید با تمام کندل‌های دوجی یکسان گرفت: در دوجی، گشایش و بسته‌شدن نزدیک یا برابرند ولی ممکن است سایه و دامنه قابل توجه وجود داشته باشد. صف خرید یا فروش نیز سفارش‌های اجرانشده در حد قیمت است؛ وجود صف الزاماً به معنای معامله تمام روز در یک قیمت نیست.

۱۱. حجم در زمینه بازار و نمونه‌های کلاسی

حجم زمانی معنا دارد که با دوره و مبنای مناسب مقایسه شود. مقایسه حجم بیست دقیقه اول امروز با کل روز قبل، با مقایسه حجم دو روز کامل فرق دارد. مقایسه دو عدد بدون ذکر افق، نتیجه مبهم می‌سازد. حجم غیرعادی، توجه و بررسی بیشتر را توجیه می‌کند؛ به‌خودی‌خود دستور خرید یا فروش نیست.

نمونه شبندر و نسبت درست

در صوت دوم، حجم معامله‌شده ۷۴۸ میلیون و متوسط ماهانه حدود ۱۲۶ میلیون کنار هم ذکر می‌شوند. نسبت مستقیم ۷۴۸ ÷ ۱۲۶ حدود ۵٫۹۴ است. حجم باقی‌مانده در صف فروش، حدود ۲۴۳ میلیون، از حجم انجام‌شده جداست؛ جمع‌زدن این دو به نام حجم معامله خطاست. در مثال، برابری چهار قیمت در کف مجاز برای فهم کندل بدون دامنه به کار می‌رود.

نمونه فزر و تفاوت مبناهای زمانی

در روایت شفاهی، اعداد ۳۸، ۴۱ و ۱۰۱ میلیون به زمان‌های مختلف اشاره می‌کنند و استاد بر جهش حجم آغاز بازار تأکید می‌کند. از همین اعدادِ بدون جدول زمانی روشن نمی‌توان نسبت پنج‌برابری قابل بازسازی ساخت. نکته آموزشی این است که حجم تجمعی باید با حجم تجمعی هم‌زمان یا مبنایی با تعریف روشن مقایسه شود. نسبت روزانه ۳۸ به ۱۰۱، پنج برابر نیست.

در مثال‌های شبندر، فزر و شپنا، استاد تفاوت ارزیابی معامله‌گران از ریسک و رفتار صف‌ها را توضیح می‌دهد. روایت او درباره دارایی‌های شرکت یا ریسک فیزیکی، دیدگاه کلاسی درباره آن موقعیت است. جمع‌شدن صف، به‌تنهایی علت آن را آشکار نمی‌کند و مصونیت کامل معدن، پالایشگاه یا دارایی از ریسک را اثبات نمی‌کند.

حجم‌های انتهای روز و قیمت مرجع فردا

چون میانگین موزون به حجم وزن می‌دهد، معامله حجیم اواخر روز می‌تواند آن را جابه‌جا کند. برای محاسبه اثر باید قیمت و حجم معاملات قبلی و جدید معلوم باشد. اگر حجم قبلی صد با میانگین صد باشد و صد واحد دیگر در قیمت صدوبیست معامله شود، میانگین جدید صدوده است؛ آخرین قیمت صدوبیست باقی می‌ماند. زمان نزدیک پایان روز به‌خودی‌خود وزن ریاضی بیشتری ایجاد نمی‌کند؛ وزن از حجم می‌آید.

قیمت مرجع روز بعد با مبنای مقایسه بازده رابطه دارد. برای مثال آموزشی، افت دو درصد و سپس رشد سه درصد، بازده مرکب ۰٫۹۸ × ۱٫۰۳ − ۱، یعنی مثبت ۰٫۹۴ درصد نسبت به ابتدای دو دوره می‌دهد. این مقدار با بازده کسی که در میانه مسیر خریده فرق دارد. مثال از بیان کلاس درباره اثر پایانی بر روز بعد جداست و برای رفع خطای جمع جبری درصدها ارائه می‌شود.

۱۲. نکات مدیریتی، پرسش‌ها و برنامه ادامه دوره

در تمرین کندل، استاد بر دقت در کار کوچک و توان کنترل فشار تأکید می‌کند. اشاره او به محیط پراضطراب و چارچوب بانی «BANI» بخشی از این حاشیه آموزشی است. نکته مرتبط، حفظ تمرکز و کنترل واکنش هنگام تحلیل و تصمیم‌گیری است؛ این بحث جایگزین مهارت مالی و داده معتبر نمی‌شود. مدل انسان چندبعدی نیز در حد اشاره به مراقبت از ذهن، روان، بدن و تغذیه مطرح می‌شود و جزئیاتی بیرون از گفتار به آن افزوده نمی‌شود.

در بحث تایم‌فریم یک‌دقیقه‌ای، استاد به نقش پردازش ماشینی و الگوریتم‌ها اشاره می‌کند. از این اشاره نمی‌توان نتیجه گرفت تمام معامله‌گران این دوره زمانی ربات‌اند یا همه سامانه‌ها توان محاسباتی یکسان دارند. نکته آموزشی، تناسب سرعت تصمیم، ابزار و افق تحلیل است.

پرسش پایانی درباره پیش‌بینی کندل بعدی طلا مطرح می‌شود. استاد پاسخ را به عوامل متعدد و نیاز به شناخت بنیادی پیوند می‌دهد و تأکید می‌کند کندل به‌تنهایی هویت مستقلی برای تصمیم ندارد. این پاسخ، جمع‌بندی مهم جلسه است: نمودار، نتیجه معاملات است و باید همراه با زمینه تفسیر شود.

تکلیف و وعده‌های آموزشی

در منابع این جلسه، تکلیف کتبی با موعد مشخص یا نام کتاب همراه با شماره صفحه تعیین نشده است. ارائه کوتاه دانشجو درباره تجربه بازار خارجی برای جلسه پنجم مطرح شده؛ یادآوری بحث نسبت قیمت به سود و حال خوب در جلسه پنجم و ترکیب حجم و تکنیکال در جلسه هفتم نیز مطرح است. وعده تحویل ابزار فیلتر حجمی در پایان دوره، تکلیف فعلی دانشجو نیست. استاد آموزش بنیادی را برای جلسات پنجم و ششم و جمع‌بندی ترکیب حجم و تکنیکال را برای جلسه هفتم در نظر می‌گیرد.

اشاره به مقاله منتشرشده در کانال استاد وجود دارد، اما عنوان و متن قابل شناسایی آن در منابع حاضر نیست؛ بنابراین ادعای آن مقاله بازسازی نمی‌شود. تمرین‌هایی که در این جزوه برای خودآزمایی می‌آیند، تمرین پیشنهادی مطالعه‌اند و تکلیف ابلاغی استاد محسوب نمی‌شوند.

۱۳. خودآزمایی و پاسخ فشرده

پرسش اول: چرا حجم بزرگِ یک سفارش با معامله قطعی فرق دارد؟ پاسخ: سفارش ممکن است اجرا، اصلاح یا حذف شود؛ فقط مقدار اجراشده وارد حجم معاملات می‌شود.

پرسش دوم: چرا کندل سبز ممکن است نسبت به دیروز منفی باشد؟ پاسخ: رنگ، بسته‌شدن را با گشایش همان دوره می‌سنجد؛ درصد روزانه می‌تواند مبنای دیروز داشته باشد.

پرسش سوم: آیا میانگین موزون، پرتراکنش‌ترین قیمت است؟ پاسخ: خیر؛ میانگین از همه قیمت‌ها با وزن حجم ساخته می‌شود و ممکن است در هیچ معامله‌ای رخ نداده باشد.

پرسش چهارم: در جدول صفحه دهم، چرا حالت دوم سرانه خرید بزرگ‌تری دارد؟ پاسخ: حجم مشابه میان خریداران بسیار کمتری تقسیم شده؛ این امر اندازه متوسط را بالا می‌برد و هویت یا اطلاعات آنان را ثابت نمی‌کند.

پرسش پنجم: آیا از چهار قیمت می‌توان ترتیب بیشینه و کمینه را فهمید؟ پاسخ: خیر؛ برای ترتیب رخدادها به مسیر درون‌روزی نیاز است.

پرسش ششم: اختلاف آخرین و پایانی رسمی چه می‌گوید؟ پاسخ: این دو سنجه متفاوت‌اند؛ باید میانگین موزون، وزن حجم و مقررات مربوط به پایانی را جدا بررسی کرد.

تمرین پیشنهادی: برای یک نماد و یک تاریخ معین، واحد قیمت، گشایش، بیشینه، کمینه، آخرین، حجم و تعداد معاملات را ثبت کنید. کندل را رسم کنید؛ سپس مشخص کنید کدام نتیجه از داده قابل محاسبه است و کدام نتیجه به فرض یا داده دیگری نیاز دارد. هدف، ساخت پیش‌بینی قطعی نیست، بلکه تشخیص مرز مشاهده و تفسیر است.

۱۴. منابع و مسیر مراجعه

منبع اصلی جلسه، دو فایل صوتی بخش اول و دوم و فایل شانزده‌صفحه‌ای تخته هوشمند جلسه چهارم، مورخ ۶ آبان ۱۴۰۵ است. برای حدود قیمت و نمونه کندل به صفحه ۶ تخته و برای جدول خریدار و فروشنده به صفحه ۱۰ مراجعه شود. برای مسیرهای نمودار و کارگاه کندل، سایر صفحات ترسیمی تخته همراه با صوت دوم خوانده شوند.

توضیح‌های تکمیلی جزوه استاد از فایل مرجع ۶۳صفحه‌ای بورس انتخاب شده‌اند: صفحات ۳ تا ۵ برای بازارها؛ صفحه ۲۸ و صفحات ۴۲ تا ۴۳ برای زمینه ارزش‌گذاری؛ صفحات ۳۱ تا ۴۱ برای تابلو و کندل؛ و صفحات ۴۴ و ۴۵ برای میانگین و تعدیل حجم مبنا. شماره‌ها، شماره صفحه فایل‌اند. توضیح تکمیلی مرجع به معنای تدریس همه آن صفحات در این جلسه نیست.

منبع تکمیلی تعریف میانگین موزون: واژه‌نامه کارگزاری اینتراکتیو بروکرز، مدخل «Volume Weighted Average Price»، در نشانی https://www.interactivebrokers.eu/campus/glossary-terms/volume-weighted-average-price-vwap/ . این منبع فقط برای تعریف نسبت ارزش کل به حجم کل استفاده شده است.

گردآورنده: سعید سجودی | ایمیل: sojoudi.saeed@gmail.com