

## قسمت هفتم : فشار خرید و فروش

شمع ها به ما نشان میدهند که یا خریداران و یا فروشندگان قوی تر هستند و پرایس اکشنی که به نفع خریداران است را فشار خرید می گوییم. خریداران و فروشندگان دائما در تلاش هستند که فشار خرید و فروش ایجاد کنند. خریداران سعی می کنند آنقدر بخرند که بازار صعودی بشود، فروشندگان هم سعی میکنند آنقدر بفروشند که بازار نزولی بشود و رد پای کارهایی که می کنند به جای می ماند که این همان فشار را نشان می دهد. وقتی فشار خرید در روند صعودی قالب است، آنگاه واضح است که کنترل بازار در دست خریداران است که این از طریق فشار خرید مشخص است پس وقتی به روند صعودی نگاه می کنید می دانید که قدرت در دست خریداران است این را متوجه می شوید چون به فشار خرید نگاه میکنید و شواهد نشان دهنده این است که خریداران کنترل را در دست دارند و بازار صعودی است.

نشانه های فشار خرید چیست؟

اینجا یک لیست داریم و تمام موارد را در چند بخش توضیح میدهم. یکی از نشانه های فشار خرید این است که تعداد شمع های صعودی بر روی چارت از تعداد شمع های نزولی بیشتر باشد و شمع های صعودی از شمع های نزولی بزرگتر باشند و معمولا چند شمع صعودی پشت سرهم داشته باشیم مثلا دو سه یا چهار شمع صعودی قوی به صورت متوالی داریم، که سایه بالایی در این شمع ها کوچک و بدنه آنها بزرگ باشد.

قیمت پایانی در نزدیکی سایه بالایی باشد، یعنی سایه بالایی خیلی کوچک باشد و یا اصلا سایه بالایی نداشته باشد، همچنین در چند شمع، پولبک شکل نگرفته باشد. یعنی کانال صعودی میکرو داشته باشیم شمع ها، سایه پایینی داشته باشند این یعنی شمع ها در حال نزولی شدن هستند و سپس خریداران ورود می کنند و میخرند، این باعث میشه قیمت پایانی بالا برود و سایه پایانی در زیر شمع شکل بگیرد همچنین در شمعی که شکست رخ داده، باید شکاف داشته باشیم و بعد از آن هم حرکت صعودی ادامه یابد (داشتن فالوترو)، پس وقتی یک شمع بالاتر از سقف شمع قبلی بسته شود، آنگاه بین قیمت پایانی

این شمع و سقف شمع قبلی شکاف داریم سپس باید حرکت صعودی ادامه یابد یعنی شمع های بعدی هم صعودی باشد.

وقتی فشار خرید زیاد میشود تعداد شمع های صعودی بیشتری پشت سرهم مشکل میگیرند، مثلاً دو سه چهار یا پنج شمع صعودی متوالی داریم، همچنین بدنه شمع های صعودی بزرگتر میشوند و تعداد شمع های نزولی متوالی نیز کاهش میابد مثلاً در ۲۳ یا ۳۰ شمع قبلی حدوداً ۲ یا ۳ شمع نزولی داشتیم، ولی الان به ندرت دو شمع نزولی متوالی میبینیم و بدنه شمع های نزولی کوچکتر می شوند.

فشار فروش در روند نزولی، وقتی به روند نزولی نگاه میکنید متوجه میشوید که فروشندگان در قدرت هستند بازار در حال کاهش است و میدونید که این به خاطر فروشندگان است و به دلیل وجود فشار فروش وقتی به چارت نگاه میکنیم می فهمیم که قدرت در دست فروشندگان است.

نشانه های فشار فروش چیست؟

مجدداً در این لیست شواهدی را داریم که نشان می دهد فروشندگان در قدرت هستند، این لیست را با هم بررسی میکنیم هر کدام از این موارد در این لیست نشان دهنده فشار فروش است. اولین مورد این است که تعداد شمع های نزولی بیشتر از شمع های صعودی باشد که این نشانه خوبی برای فشار فروش است و باید شمع های نزولی متوالی داشته باشیم مثلاً دو سه یا چهار شمع، همچنین اگر بدنه کندل های نزولی از بدنه کندل های صعودی بزرگتر باشد، این نشانه خوبی برای فشار فروش است.

اکثر شمع ها باید در نزدیکی سایه پایینی بسته شوند. آیا کانال نزولی میکرو داریم؟ یعنی چهار، پنج، شش و یا هفت کندل پشت سر هم و بدون پولبک داشته باشیم. آیا کندل ها سایه بالایی دارند؟ یعنی در حین شکل گیری شمع، بازار صعودی است و موقع بسته شدن افت میکند و بدین صورت سایه بالایی شکل میگیرد. همچنین در شمع هایی که شکست رخ داده باید شکاف داشته باشیم و بعد از آن هم حرکت نزولی ادامه پیدا کند. شکاف یعنی یک شمع پایینتر از کف قبلی بسته شود، یعنی بین قیمت پایانی شمع حاضر و کف شمع قبلی، شکاف وجود دارد. سپس باید حرکت نزولی ادامه یابد یعنی شمع های بعدی هم نزولی باشند، (داشتن فالوترو) وقتی شمع های نزولی به صورت متوالی شکل میگیرند، فشار فروش داریم. مثلاً اگر برای آخرین بار دو شمع متوالی داشتیم ولی الان چهار یا پنج شمع پشت سرم

داریم، این یعنی فشار فروش در حال افزایش است، اگر بدنه ۱۰ شمع قبلی نسبت به ۲۰ شمع قبل تر، بزرگتر شده باشد، آنگاه فشار فروش بیشتر است. آیا تعداد شمع های صعودی متوالی، کم شده؟ آیا بدنه شمع های صعودی در حال کوچک شدن است؟ به عبارت دیگر آیا فروشندگان در حال کنترل کردن شمع های بیشتری هستند و خریداران در حال از دست دادن کنترل هستند؟

در دامنه معاملاتی، خریداران و فروشندگان در حال جنگیدن بر سر شکستن یک سطح هستند، خریداران به دنبال شکست صعودی هستند و فروشندگان، شکست نزولی را میخواهند، بیشتر اوقات وقتی دامنه معاملاتی شکل می گیرد، میتوانید فشار فروش و خرید را ارزیابی کنید، تا ببینید کدام طرف برنده خواهد شد و به شما کمک میکند که جهت شکست را پیش بینی کنید و زودتر وارد بشوید.



شمع های صعودی متعلق به خریداران هستند پس هر شمع صعودی به خریداران تعلق دارد این شمع که با رنگ سبز مشخص شده است نشان دهنده یک شمع صعودی است، شمع های نزولی متعلق به فروشندگان هستند هرچه شمع های نزولی بیشتر باشند فشار فروش بیشتر است و احتمال اینکه قیمت های بعدی پایین تر باشند، بیشتر است و هرچه شمع صعودی داشته باشیم فشار خرید بیشتر است و احتمال اینکه قیمت های بعدی بالاتر باشند، بیشتر است.

در روند صعودی خریداران در قدرت هستند و باید در انتظار قیمت های بالاتر باشیم و در روند نزولی خریداران در قدرت هستند و بازار را در دست دارند پس باید در انتظار قیمت های پایین تر باشیم. همیشه در جهت بازار معامله کنید، یعنی چی؟ یعنی اگر در لحظه مجبور شدید که وارد بازار بشوید، یعنی یا بخرید یا بفروشید فقط باید یکی از آنها را انجام دهید، آنگاه همیشه باید در جهت بازار معامله کنید پس اگر به بازار نگاه کنید و بگید مطمئن نیستم اما مثلاً در بیست شمع گذشته یک اسپایک صعودی قوی داشتیم، پس میخرم چون در جهت بازار است. وقتی بازار در جهت خرید باشد، آنگاه خرید های بیشتری انجام میشود و بازار احتمالاً بالاتر برود و باید به دنبال خرید باشید وقتی بازار در جهت فروش است یعنی فروش های بیشتری انجام میشود که فشار فروش را بیشتر میکند و قیمت ها احتمالاً پایین تر برود و باید به دنبال فرصت فروش باشید.

هر وقت جهت بازار را پیدا کردید، در آن جهت وارد بازار شوید اگر بازار خیلی قوی است، سریعاً وارد شوید و یا در پولبک وارد بشوید اگر ایست ضرر تان خیلی دور میشه آنگاه می توانید با حجم کم معامله کنید، اما حتماً وارد بشوید، هر وقت مطمئن هستید که در کدام جهت بازار هستید آنگاه حتماً باید در جهت بازار وارد شوید حتی اگر با حجم کم معامله کنید.

برای مثال در اینجا بازار این شمع صعودی را دارد که بعد از آن سه شمع صعودی دیگر هم شکل گرفته است، برخی به اینجا نگاه میکنند و میگویند که خریداران در حال کنترل بازار هستند و بازار قرار بالاتر بره به دومین شمع صعودی در اینجا نگاه کنید، قیمت پایانی این شمع، بالاتر از سقف شمع قبلی است پس شکاف داریم و کف شمع بعدی، از سقف شمع اولی بالاتر است پس شکاف داریم و ممکنه شکاف اندازه گیری باشد. نشانه های فشار خرید عبارت اند از وجود شمع های صعودی با بدنه بزرگ، شمع های صعودی متوالی، و بسته شدن شمع ها در نزدیکی سایه بالایی، همه کندل ها اینطوری نیستند اما می بینیم که شمع های بلند در نزدیکی سایه بالایی بسته شده اند شمع ها، سایه پایینی دارند یعنی در کف شمع ها، خرید انجام شده است.

در اینجا یک شکاف دیگر داریم، بین سقف این شمع و کف دو یا سه شمع بعدی شکاف وجود دارد. هر وقت در بازار بین کف شمع و سقف شمع های قبلی شکاف ایجاد شود، نشانه فشار خرید است و معمولاً به قیمت های بالاتر منجر میشود.

## Bull Trend



در اینجا مجدداً چارت بایدور را داریم که در چارت قبل استفاده کردم، در اینجا فشار خرید داشتیم اما بعد از آن کانال نزولی شکل گرفته است و در آنجا به چارت نگاه میکنید و میگویید که خریداران کنترل را از دست داده اند و کنترل در دست فروشندگان است، و بازار احتمالاً در حال افت است یا حداقل کمی پایین تر خواهد رفت پس در اینجا تصمیم میگیرید که جهت بازار نزولی است. این دو شمع نزولی در اینجا را ببینید و کف این شمع را ببینید و سقف این شمع را هم ببینید بین کف و سقف شکاف داریم و میتونه شکاف اندازه گیری باشد، در اینجا هم یک شکاف دیگر داریم که مجدد نشانه قدرت فروشندگان است پس در اینجا شمع های نزولی با بدنه بزرگ داریم، چندین شمع نزولی پشت سر هم داریم در اینجا چهار تا پشت سر هم هستند و اینجا هم شش یا هفت تا پشت سر هم هستند، شمع ها در نزدیکی سایه پایینی بسته می شوند و شمع ها سایه بالایی دارند و شکاف نزولی داریم، کف شمع قبلی در بالای سقف شمع بعدی قرار دارد کف این شمع در بالای سقف دو شمع بعدی قرار دارد پس شکاف داریم تمام نشانه های فشار فروش را داریم تمام شواهد نشان میدهند که فروشندگان در قدرت هستند و بازار در حال فروش است، پس شما هم باید بفروشید حداقل در حجم کم بفروشید.

# Bear Trend



وقتی بازار در دامنه معاملاتی است بیشتر اوقات اصلاح داریم، اما اگر در درون این دامنه فشار خرید داشته باشیم آنگاه احتمال شکست در جهت صعودی بیشتر است و اگر در درون دامنه معاملاتی فشار فروش داشته باشیم آنگاه احتمال شکست در جهت نزولی بیشتر است. پس بررسی میزان فشار خرید و فروش در دامنه معاملاتی اهمیت دارد، اگر فشار خرید قالب شود، آنگاه انتظار شکست صعودی را داریم و در چنین حالتی هر چند بازار در دامنه معاملاتی می باشد، اما در جهت خرید است یعنی باید در لحظه تصمیم بگیریم که بخریم یا بفروشیم و اگر فشار خرید، بیشتر از فشار فروش است پس بخریم.

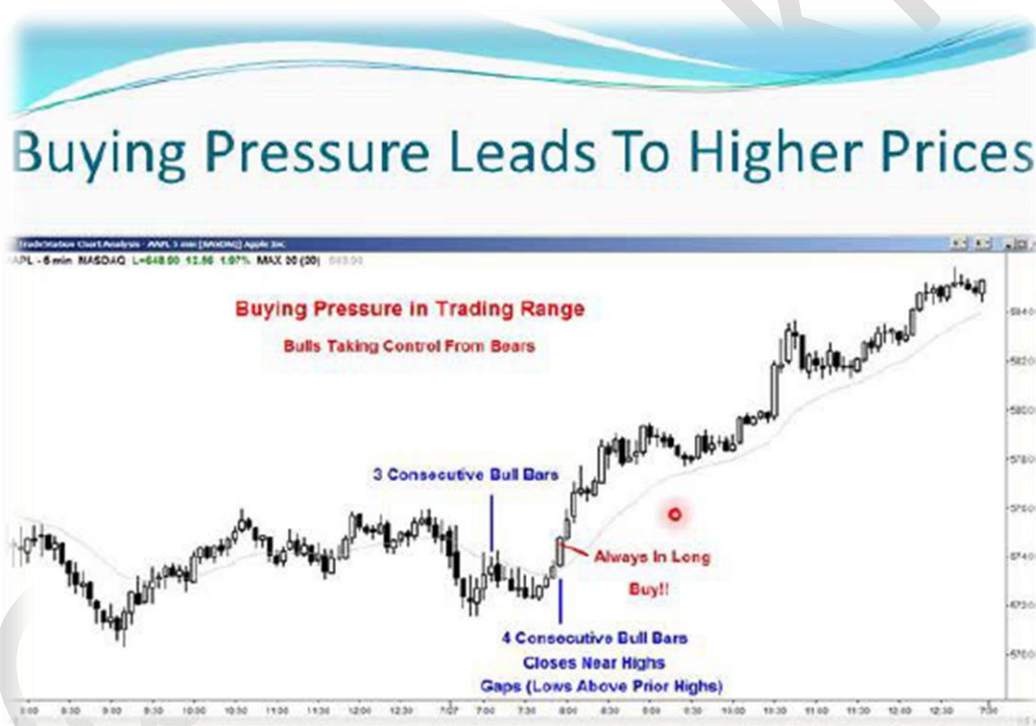
## Trading Range: Buying Pressure



در اینجا یک دامنه معاملاتی داریم. در این دامنه، یک اسپایک نزولی قوی داریم و بعد چنین اتفاقی افتاد یعنی در اینجا سه شمع صعودی پشت سر هم داریم ببینید، برای این شمع های نزولی چه اتفاقی افتاده ممکنه بگید بازار در شش شمع متوالی نزولی بوده درسته اما بعد از این شمع نزولی چی داریم؟ شمع نزولی نداریم بلکه دوجی است، در اینجا هم شمع نزولی داریم که بعدش دوجی با بدنه ای صعودی شکل گرفته و دوباره شمع نزولی و بعد دوجی پس در اینجا گام صعودی، شامل سه کندل صعودی متوالی است اما گام نزولی به اندازه گام صعودی پایین نیامده یعنی به کف اسپایک صعودی نرسیده سپس میبینیم که فروشندگان در قدرت نیستند که بتوانند شمع های نزولی متوالی ایجاد کنند و بعد ببینید در اینجا چه اتفاقی افتاده، در اینجا چهار شمع صعودی پشت سر هم داریم و شمع چهارم بدنه بزرگتری نسبت به شمع های قبلی دارد و شکاف هم داریم، این شمع شکاف دارد یعنی کف شمع قبلی در بالای سقف این شمع است پس بازار شکاف صعودی دارد. درسته که در دامنه معاملاتی هستیم اما فشار خرید در حال افزایش است یعنی خریداران در حال دست گرفتن کنترل بازار هستند.



بعدش چنین اتفاقی افتاد ما در اینجا بودیم که در اینجا باید میخریدیم، حجم کمی بخرید اما حتما بخرید و حد ضرر خود را در زیر آخرین کف یا سقف قرار بدهید، و از صعود بازار استفاده کنید و سوئینگ کنید همان طور که گفتم در اینجا چهار شمع صعودی متوالی داریم که در نزدیکی سایه بالایی بسته شده اند و شکاف هم دارند با وجود این که بازار در دامنه معاملاتی میباشد، اما آنها نشانه های فشار خرید است پس حتما نباید منتظر شکست بمانید، میتونید منتظر شکست بمونید و بعد معامله کنید که در یکی از جلسات در مورد نحوه معامله در شکست صعودی صحبت میکنم. اما اگر در درون دامنه معاملاتی به این نتیجه رسیدید که خریداران در حال به دست آوردن قدرت هستند، آنگاه می توانید زودتر وارد بشوید چون تصمیم گرفته اید که بازار در طرف خرید است.



در اینجا مثالی دیگر از دامنه معاملاتی داریم، در اینجا قیمت با شکاف باز شده یعنی در قیمت باز شکاف داریم سپس چهار شمع نزولی پشت سر هم داریم. اما ببینید بعد از شکاف نزولی در این اسپایک نزولی چه اتفاقی افتاده؟ دامنه معاملاتی شکل گرفته. اما در درون دامنه معاملاتی و در اینجا سه شمع صعودی متوالی داریم و در اینجا هم همینطور و بعد هم در اینجا، حالا به مجموعه شمع های نزولی نگاه کنید یک شمع نزولی در اینجا، یکی هم اینجا، در کجا شمع های نزولی قوی داریم که پشت سر هم هستند؟



چند تا اینجاست و بعد شمع صعودی داریم، در اینجا هم چهار تا هست اما دوتای آنها بدنه کوچکی دارند، در اینجا چهار شمع نزولی متوالی داریم سپس شمع نزولی و بعد دو شمع صعودی متوالی داریم پس در اینجا هفت تا هشت، کندل با بدنه صعودی داریم و به نظرم فشار خرید در حال افزایش است خریداران به دنبال کف دوقلو و بازگشت روند مازور هستند که کف بالاتری داشته باشند اما شمع سیگنال را ببینید که بدنه صعودی دارد، خوب نیست، این شمع سیگنال هم بدنه صعودی دارد پس حالت نزولی یک ایرادی دارد خریداران به دنبال کف دوقلو و کف بالاتر هستند، در اینجا برگشت روند مازور را داریم که کف بالاتر دارد آنها دارند سعی می کنند کف دوقلو شکل بدهند، این هم الگوی برگشت مازوری روند است که دارای کف بالاتر میباشد.

خیلی خب چهار شمع صعودی داریم که اندازه بدنه آنها خوب است، فروشندگان این حالت را یک شکست نادرست می بینند که در سقف دامنه معاملاتی رخ داده و شکاف را تست کرده است و با اولین کندل آن روز، سقف دوقلو شکل داده است اما به شمع سیگنال نگاه کنید که یک شمع صعودی است که در سایه بالایی بسته شده که شمع سیگنال معتبری نیست سپس چهار شمع نزولی متوالی داریم اما شمع ها، کوچک هستند و سایه پایینی دارند و حدودا در بالای میانگین متحرک قرار گرفته اند. پس خریداران به این نگاه میکنند و میگویند که این پولبک به سطح شکسته شده است.

در اینجا کف داریم و اینجا هم یک کف دیگر و میبینیم که هر کف، بالاتر از کف قبلی است و خریداران بدنال یک کف بالاتر هستند، در اینجا یک سقف داریم و این هم یک سقف بالاتر است، پس سقف ها و کف های بالاتر تشکیل شده اند. خریداران می خواهند که آخرین حرکت نزولی، بالاتر از کف قبلی قرار بگیرد پس خریداران در اینجا می خرنند و ایست ضرر را در کف قبلی قرار میدهند این کار را می کنند چون ممکنه این روند اصلاحی به کانال صعودی تبدیل شود.

بعدش چنین اتفاقی افتاد، یک اینساید بار صعودی داریم، که شمع سیگنال خوبی است که به سقف دامنه پولبک زده است و نقطه مناسبی برای خرید است و یک گام صعودی دیگر در راه است، به قدرت بازار در اینجا نگاه کنید. چند تا شمع صعودی متوالی داریم در حدود هفت هشت یا نه تا هستند و چند تا از آنها بزرگ هستند پس یک روند نزولی داشتیم و بعد وارد دامنه معاملاتی شد و بعد به جای اینکه به حرکت نزولی ادامه دهد به سمت بالا برگشته است.

## Trading Range: Buying Pressure



وقتی ردپای فروشندگان به جامانده، یعنی فشار فروش غلبه کرده است و احتمال بالاتری برای شکست نزولی داریم، و بازار در طرف فروش است و شما باید به دنبال فروش باشید.

اینجا در شروع بازار یک حرکت صعودی داشتیم، و بعد وارد دامنه معاملاتی شده است، در اینجا یک اسپایک صعودی خوب داریم اما یک برگشت خیلی قوی به سمت پایین داشتیم، این شمع سایه بالایی دارد و بعد چند شمع نزولی متوالی داریم که سایه پایینی کوچکی دارند. یعنی در نزدیکی سایه پایینی بسته شده اند و شمع ها هم با شمع های اطراف خود همپوشانی ندارند و شکاف هم داریم. اینجا یک شمع نزولی داریم، سقف شمع بعد آن و کف شمع قبل از آن را ببینید، بین آنها فاصله است، پس شکاف داریم. در اینجا کف دامنه معاملاتی را هم شکسته ایم و یک شمع نزولی بزرگ داریم که سقف شمع بعد از آن و کف شمع قبل از آن با هم همپوشانی ندارند و این ممکن است که شکاف اندازه گیری باشد. پس فشار فروش داریم، در این دامنه معاملاتی، فشار فروش داریم، در اینجا حدودا خنثی هست، اما وقتی به اینجا رسیدیم فروشندگان قوی تر شدند.

## Selling Pressure Leads to Lower Prices



کانال ها معمولا به دامنه معاملاتی تبدیل میشوند، آنها در یک جایی دوطرفه میشوند، تا اینکه دیگه روند صعودی نیست و بازار اصلاحی میشود. کانال های صعودی که فشار فروش فزاینده ای دارند نشانه ای است برای اینکه به زودی به دامنه معاملاتی تبدیل شوند وقتی در کانال نزولی فشار خرید زیادی داریم این نشانه ای هست که به زودی به دامنه معاملاتی تبدیل خواهد شد.

در اینجا یک اسپایک صعودی خیلی قوی داریم و بعد یک کانال صعودی داریم، دو شمع صعودی خیلی قوی داریم. در این شکست، شمع های صعودی کوچک تر هستند در اینجا هم شمع های کوچکی داریم و اینجا در یک دامنه معاملاتی باریک هستیم که شمع های نزولی هم شکل گرفته اند. پس اینجا یک روند صعودی قوی داریم بعد روند صعودی ضعیف داریم یا همان کانال صعودی که با افزایش فشار فروش در حال تبدیل شدن به دامنه معاملاتی است.

در اینجا نشانه فشار فروش داریم، در اینجا چند شمع نزولی داریم، در اینجا هم شمع نزولی داریم و شمع صعودی نداریم، در اینجا تعداد شمع های نزولی زیاد شده، یک گوه صعودی یا پرچم نزولی داریم، این شمع صعودی بالاتر رفته، در این جا هم دوباره بالا رفتیم، در اینجا هم بالا رفتیم، احتمال برگشت روند زیاد است.

## Selling Pressure In Bull Channel



در اینجا کف کانال را شکسته ایم کف این کانال یک خط روند صعودی است، پس یعنی ما خط روند صعودی را به سمت پایین شکسته ایم و بعد در قالب گوه، یک افزایش ضعیف داشتیم، پس این برگشت روند مازور است که سقف پایین تری دارد در اینجا یک شمع نزولی داریم که سیگنال احتمالی برای فروش است.

بعدش چنین اتفاقی افتاد یک اسپایک نزولی داریم که قابل معامله است در آخر می بینیم که اسپایک صعودی یا شکست صعودی، به یک کانال صعودی ختم شده است و بعد این کانال به دامنه معاملاتی تبدیل شده است. پس کانال ها معمولا اولین گام در دامنه معاملاتی هستند یعنی اول یک گام صعودی داریم، بعد یک گام نزولی و الان هم یک گام صعودی داریم.

## Buying Pressure In Bear Trend



اینجا در روند نزولی فشار خرید داریم در یک کانال نزولی هستیم سقف ها و کف های پایین تری شکل گرفتند، این یک روند نزولی خیلی قوی است اما ممکنه برای مرتبه سوم هم یک حرکت نزولی داشته باشیم یک دو و سه پس امکان دارد که گوه باشد.

در اینجا Low2short داریم این اولین افزایش است، و بعد دوباره افزایش داریم پس این یک Low2 هست، وقتی در انتهای روند نزولی Low2 داریم، باید به این احتمال فکر کنید که این آخرین پرچم در روند نزولی است. پس معامله گران به دنبال برگشت هستند در اینجا یک برگشت دو شمعی داریم که یک شمع نزولی و یک شمع صعودی است پس نقطه بالقوه برای خرید است. در اینجا هم چهارشمع صعودی متوالی داریم و یک کانال صعودی میکرو با شش شمع صعودی داریم، یعنی شش شمع صعودی بدون پولبک داریم پس در انتهای این روند صعودی فشار خرید در حال افزایش است.

فروشنده‌گان این را پرچم نزولی دیده اند اما به جای شکست نزولی، شکست صعودی داریم پس خریداران در قیمت پایانی این شمع میخرند، و حتی در زمان شکل گیری این شمع هم میخرند و ایست ضرر را در زیر این شمع میگذارند، یعنی بر اساس ارتفاع پرچم نزولی بر روی شکست صعودی و حرکت رو به بالا شرط بندی می کنند. اولین هدف هم شکست سقف کانال است.



چنین اتفاقی افتاد یک شمع صعودی خیلی قوی داریم سایه کوچکی دارد و در سایه بالایی بسته شده است خریداران در این قیمت پایانی هم میخرند و ایست ضرر خود را در زیر همین شمع قرار می دهند و یا در زیر اسپایک صعودی قرار میدهند، پس در انتهای روند نزولی میبینیم که فشار خرید داریم که بعدش حرکت صعودی آغاز شد و بعدش چنین اتفاقی افتاد. پس خریداران در این اسپایک صعودی خیلی قوی خریدند و معامله گران با این همانند یک روند صعودی قوی رفتار کردند بله درسته در اینجا پولبک داریم و احتمالاً داریم وارد کانال میشویم اما در یک کانال صعودی است که بعد از یک اسپایک صعودی قوی شکل گرفته پس به احتمال زیاد قیمت ها افزایش خواهند یافت. پس خریداران به دنبال خرید هستند ایست ضرر را هم میتوان در زیر این شمع گذاشت یا شاید هم در زیر این شکاف گذاشت کف این شمع از سقف پرچم نزولی بالاتر است پس در اینجا شکاف داریم، این شکاف شکست است این شمع صعودی خیلی قوی میتواند یک شکاف اندازه گیری باشد.



@SalarFakhr