

The logo for VANDAD GROUP features a stylized white figure with arms raised, set against a purple circular background. The figure is positioned within a white circular border. The background of the entire page is white with a series of thin, curved lines that create a sense of motion or a stylized wave pattern.

# VANDAD GROUP

## مدیریت سرمایه



abcBourse.ir



@abcBourse\_ir

مرجع آموزش بورس



باز نشر :



((به نام خدایی که در این نزدیکیست))

## *Technical Analysis Of the Financial Markets*

جزوه آموزش تحلیل تکنیکال در بازار سرمایه

تهیه شده توسط :

گروه آموزشی ونداد

زمستان ۹۴





## مدیریت سرمایه

برای موفقیت در بازارهای مالی، سه رکن اساسی زیر بایستی به درستی فرا گرفته شود:

۱- تحلیل بازار      ۲- مدیریت سرمایه      ۳- روانشناسی معامله گر

اکثر معامله‌گران تنها بحث اول را حائز اهمیت می‌دانند و به مباحث دوم و سوم بعنوان موارد فرعی و نه‌چندان مهم نگاه می‌کنند. این درحالی است که این سه مورد، ارکان اصلی موفقیت در بازار سرمایه را تشکیل می‌دهند، به طوری که اگر یکی از این سه مورد رعایت نشود، موفقیت معامله‌گران در هاله ایی از ابهام قرار خواهد گرفت.

بیشتر معامله‌گران به ویژه معامله‌گران مبتدی بر این باورند که چنانچه در تحلیل بازار درست عمل کنند، راه کسب سود را طی کرده‌اند. اما به تجربه ثابت شده است که اولین و مهمترین درسی که یک معامله‌گر باید فرا بگیرد بحث بسیار حیاتی مدیریت سرمایه است. قویاً معتقدیم که بدون رعایت اصول مدیریت سرمایه حتی زبده ترین تحلیلگران هم قادر به کسب هیچ سودی در بازارهای مالی نخواهند بود.

کار در بازار سرمایه تماماً با احتمالات سروکار دارد و هنگامی که بر اساس تحلیل هایمان دست به انجام معامله می‌زنیم در واقع بر اساس احتمالات وارد بازار شده‌ایم و هیچ قطعیتی وجود ندارد و بازار ممکن است حتی برخلاف انتظار بهترین تحلیل گران نیز حرکت کند بنابراین کار در بازارهای مالی، پیمودن راهی پرپیچ و خم و پرریسک است و تنها راه مقابله با این ریسک، انجام دقیق و صحیح قوانین مدیریت سرمایه می‌باشد. در واقع مدیریت سرمایه به ما می گوید که در معامله بعدی چه مقدار از سرمایه بایستی ریسک شود.

هدف اصلی مدیریت سرمایه، افزایش سرمایه با به حداقل رساندن ضررها در معاملات اشتباه و افزایش میزان سود، در معاملات سودده است. در واقع اجرای مدیریت سرمایه دو دستاورد اساسی را برای ما به همراه دارد: ۱- بقاء سرمایه      ۲- سودآوری

که اولویت با بقاست. اما متأسفانه افراد مبتدی این اولویت را برعکس می‌بینند. از دیدگاه این افراد کسب سود مقدم‌تر است بر راههای بستن ضرر.

حال برای اینکه معاملاتمان در چارچوب قوانین مدیریت سرمایه باشند، بایستی نکات زیر را در هنگام انجام معاملات رعایت کنیم:





- ضررها را محدود کنیم.
- اجازه دهیم که سودهایمان رشد کنند.
- حجم معاملات را استاندارد و معقول انتخاب کنیم.
- هنگام ورود به معاملات نسبت سود به ضرر (Risk/Reward) را رعایت کنیم.
- به حجم معاملات در ضرر اضافه نکنیم.
- حد ضرر روزانه، هفتگی و ماهانه را برای خود مشخص کنیم.
- و ...

## طراحی سیستم مدیریت سرمایه:

چنانکه می بینید موارد فوق بیشتر جنبه تئوری و شعارگونه دارند. برای پیاده کردن عملی این نکات در بازار بایستی یک سیستم مدیریت سرمایه طراحی کنید. این سیستم در صورتی موفقیت شما را در معاملات تضمین می کند که پارامترهای زیر در آن لحاظ شده باشد:

- ۱- داشتن استراتژی ورود به معامله.
- ۲- داشتن استراتژی تعیین حدضرر اولیه.
- ۳- تعیین حجم معامله.
- ۴- انجام معامله به صورت معاملات دو یا چند قسمتی.
- ۵- داشتن استراتژی خروج و تعیین حدسود.
- ۶- رعایت نسبت سود به ضرر (Risk/Reward).
- ۷- داشتن استراتژی جابجایی حدضرر (Trailing Stop).
- ۸- داشتن استراتژی سیستم هر می.

در ادامه به بررسی هر یک از این پارامترها خواهیم پرداخت:

## ۱- داشتن استراتژی ورود به معامله:

شما بایستی پیش از انجام معامله، نقطه ورود به معامله را براساس استراتژی معاملاتی تان مشخص کنید.





## ۲- داشتن استراتژی تعیین حدضرر اولیه:

در حقیقت نقطه ای می باشد که با رسیدن قیمت به آنجا تحلیل تان اشتباه شده و بایستی از بازار خارج شوید، حتی با ضرر.

لازم به ذکر است که قبل از ورود به معامله بایستی حد ضرر آن را مشخص کنید. اگر ابتدا وارد معامله شوید و سپس در مورد خروج فکر کنید؛ مانند آن است که شما در حال حرکت با یک ماشین بدون ترمز هستید.

## ۳- تعیین حجم معامله:

بازار، سرمایه معامله گران را به دو صورت ناگهانی و یا تدریجی نابود می کند. فرض کنید سرمایه شما جانتان باشد، ممکن است شما جانتان را با حمله یک کوسه از دست بدهید ( از بین رفتن تقریباً کل سرمایه در یک معامله) و یا تدریجاً با حمله ماهی های کوچک گوشتخوار (ضررهای کوچک اما متوالی در معاملات مختلف). بنابراین برای جلوگیری از این دو نوع ضرر و کنترل ریسک آنها، بایستی حداکثر ریسک مجاز را برای انجام هر معامله و نیز حداکثر ریسک مجاز برای کل سرمایه مان را مشخص کنیم که در ادامه به این دو موضوع خواهیم پرداخت:

### (الف) حداکثر ریسک مجاز برای انجام هر معامله:

برای تعیین حداکثر ریسک مجاز در انجام هر معامله، از یکی از دو روش زیر استفاده می کنیم:

۱- عده ای از معامله گران به این جمله بسنده می کنند: (( هیچگاه نباید ماکزیمم ضرر در یک معامله، بیشتر از ۲ درصد کل سرمایه باشد.))

۲- تعیین درصد ریسک مجاز برای انجام هر معامله به روش پرفسور بالسارا:

که در ادامه به بررسی هر یک از آنها خواهیم پرداخت:

۱- عده ای از معامله گران به این جمله بسنده می کنند: (( هیچگاه نباید ماکزیمم ضرر در یک معامله، بیشتر از ۲ درصد کل سرمایه باشد.))

فرمول: حداکثر اندازه ریسک مجاز برای هر معامله =  $2\% * \text{موجودی حساب}$

**تذکر:** بایستی کارمزد معاملات را نیز در اندازه ریسک لحاظ کنید.



- فرض کنید شما با یک سرمایه اولیه ۱۰۰۰۰۰۰۰۰ تومانی وارد بازار شوید و حداکثر ریسک مجاز برای هر معامله را معادل ۲ درصد از کل سرمایه‌تان قرار دهید. در اینصورت اگر ۱۱ معامله پشت سر هم شما اشتباه شود و SL بزند، مطابق جدول زیر، هنوز بیش از ۸۰ درصد از سرمایه-تان باقی مانده است.

اما اگر شما حداکثر ریسک مجاز برای هر معامله را از ۲ به ۱۰ درصد افزایش دهید؛ در اینصورت فقط با اشتباه شدن ۲ تحلیل تان و خوردن ۲ حد ضرر، ۸۰ درصد سرمایه تان باقی می ماند.

تعداد معاملات	اصل سرمایه	۲% ضرر در هر معامله	اصل سرمایه	۱۰% ضرر در هر معامله
۱	۱۰۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰
۲	۹۸۰۰۰۰۰۰	۱۹۶۰۰۰	۹۰۰۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰۰۰
۳	۹۶۰۴۰۰۰۰	۱۹۲۰۰۰	۸۱۰۰۰۰۰۰	.....
۴	۹۴۱۲۰۰۰۰	۱۸۸۲۴۰		
۵	۹۲۲۳۷۶۰	۱۸۴۴۷۵ / ۲		
۶	۹۰۳۹۲۸۴ / ۸	۱۸۰۷۸۵ / ۶۹۶		
۷	۸۸۵۸۴۹۹ / ۱۰۴	۱۷۷۱۶۹ / ۹۸۲		
۸	۸۶۸۱۳۲۹ / ۱۲۲	۱۷۳۶۲۶ / ۵۸۲		
۹	۸۵۰۷۷۰۲ / ۵۴	۱۷۰۱۵۴ / ۰۵		
۱۰	۸۳۳۷۵۴۸ / ۴۹	۱۶۶۷۵۰ / ۹۶		
۱۱	۸۱۷۰۷۹۷ / ۵۳	۱۶۳۴۱۵ / ۹۵		
۱۲	۸۰۰۷۳۸۱ / ۵۸	.....		

### نسبت اهرمی نامتقارن:

نسبت اهرمی نامتقارن برای ما مشخص می کند که در ازای چه مقدار سود، ضرر قبلی ما جبران می شود. فرمول آن عبارت است از:

$$\text{Asymmetrical Leverage\%} = [1 / (1 - L\%)] - 1$$

در این فرمول L درصد ضرر از سرمایه اولیه می باشد. با عدد گذاری در این فرمول به نتایج جالبی می رسیم بعنوان مثال؛ اگر در معاملاتمان ۲۵ درصد ضرر کنیم در اینصورت نیاز به ۳۳ درصد سود



برای جبران داریم و اگر ۵۰ درصد ضرر کنیم نیاز به ۱۰۰ درصد سود و اگر ۹۰ درصد ضرر کنیم نیاز به ۹۰۰ درصد سود داریم که زیان مان جبران شود.

بنابراین هرچه بیشتر ضرر کنیم جبران کردن آن مشکل تر و شاید غیرممکن شود. پس بایستی هدف اول ما در انجام معاملات حفظ سرمایه باشد بعد سودآوری.

## ۲- تعیین درصد ریسک مجاز برای انجام هر معامله به روش پرفسور بالسارا:

برای بعضی از معامله گران حرفه ای، ریسک کردن بیش از ۲ درصد کل سرمایه شان در هر معامله، سودآورتر می باشد این در حالیست که برای بعضی از معامله گران مبتدی انجام چنین ریسکی بسیار خطرناک می باشد. مقداری که این معامله گران ریسک می کنند بایستی براساس آمار معاملات قبلی شان محاسبه شود. شما نیز می توانید برای تعیین حداکثر حجم مجاز برای انجام هر معامله، از این روشی که توضیح داده می شود استفاده کنید:

پرفسور بالسارا درصد (میزان بهینه) ریسک مجاز برای انجام هر معامله را با کمک فرمول  $f = \frac{((A+1)*P)-1}{A}$  بدست می آورد. که در این فرمول از تعاریف زیر استفاده شده است:

**f: درصد (مقدار بهینه) ریسک مجاز برای انجام هر معامله.**

**A: نسبت بازگشت مالی (Payoff Ratio).**

نسبت بازگشت مالی نشانگر میزان مبلغ ریالی معامله های برنده تقسیم بر میزان مبلغ ریالی معامله های بازنده است. به عبارتی نسبت ریال هایی که به دست آورده اید در مقایسه با ریال هایی که از دست داده اید را نشان می دهد. **بعنوان مثال؛** نسبت ۳ به ۱ به این معنی خواهد بود که به ازای هر ریالی که از دست می دهید ۳ ریال به دست می آورید.

**فرمول: نسبت بازگشت مالی = مقدار معامله های برنده تقسیم بر مقدار معامله های بازنده .**

**P: درصد معاملات سودده (Win Ratio).**

**درصد معاملات سودده = تعداد معامله های برنده تقسیم بر تعداد کل معامله ها.**

**نکته:** برای اینکه عدد بدست آمده از فرمول به درصد تبدیل شود بایستی آن را در ۱۰۰ ضرب کنیم.

**نکته:** پارامترهای A و P را توسط ثبت آمار معاملات در چک لیست بدست می آوریم.





**تذکر:** فرمول f در اصل توسط جان ال کلی در سال ۱۹۴۰ بدست آمده است به همین دلیل بعضی وقتها بعنوان فرمول Kelly نیز شناخته می شود.

**بعنوان مثال:** اگر در معاملات شما، نسبت بازگشت مالی ۲ به ۱ و نیز درصد معاملات سودده ۳۵ درصد باشد؛ در اینصورت حجم مجاز برای انجام هر معامله بنا به عملکرد تان به روش زیر محاسبه می گردد:

$$f = \frac{((A+1)*P)-1}{A} = \frac{((2+1)*0.35)-1}{2} = \frac{1.05-1}{2} = 0.05 / 2 = 0.025$$

برای اینکه درصد را بدست آوریم، عدد بدست آمده را بایستی در ۱۰۰ ضرب کنیم که حاصل ۲/۵ درصد می شود. بنابراین شما با این عملکرد مفروض، در هر معامله حداکثر ۲/۵ درصد سرمایه تان را مجاز به ریسک کردن هستید.

### نحوه تعیین حجم معاملات در بازار سهام:

مدیریت سرمایه فقط با اعداد و احتمالات سر و کار دارد و گاهی فرق بین یک معامله گر برنده و بازنده فقط با یک محاسبه ساده تعیین می گردد.

در بازار سهام برای مشخص کردن حجم معاملات، به ترتیب زیر عمل می کنیم:

۱- میزان ریسک مجاز برای هر معامله را بنا به یکی از دو روش زیر مشخص می کنیم:

**الف) حداکثر اندازه ریسک مجاز برای هر معامله = ۲% \* موجودی حساب**

$$f = \frac{((A+1)*P)-1}{A} \quad \text{ب)}$$

۲- فاصله نقطه ورود به معامله و حد ضرر اولیه را بر حسب ریال محاسبه می کنیم، که به آن اختلاف

پیپ (PIP Difference) گفته می شود.

۳- براساس فرمول زیر تعداد سهام مورد معامله را مشخص می کنیم:

$$\text{تعداد سهام} = \frac{\text{کارمزد} - \text{میزان ریسک مجاز (به ریال)}}{\text{PIP Difference}}$$







**نکته:** در حال حاضر میزان کارمزد در بازار سهام ایران تقریباً معادل ۱/۶۵ درصد میزان حجم معامله می باشد.

**نکته:** در بازارهای بین الملل برای تعیین حجم معاملات، به ترتیب زیر عمل می کنیم:

۱- میزان ریسک مجاز برای هر معامله را بنا به یکی از دو روش زیر مشخص می کنیم:

الف) حداکثر اندازه ریسک مجاز برای هر معامله = ۲٪ \* موجودی حساب

$$f = \{((A+1)*P)-1\} / A \quad \text{ب)}$$

۲- فاصله نقطه ورود به معامله و حد ضرر اولیه را بر حسب ریال محاسبه می کنیم، که به آن اختلاف پیپ (PIP Difference) گفته می شود.

۳- در این مرحله Capital Exposure را بنا به فرمول زیر بدست می آوریم:

$$\text{Capital Exposure} = \text{PIP Difference} * \text{PIP Value}$$

**نکته:** توجه نمایید که PIP Value متغیر بوده و براساس نرخ سود بهره بانکی ارزشها معین می گردد که براحتی از طریق اینترنت قابل دستیابی است. این عدد معمولاً در سال یکی دوبرابر تغییر می کند و آن هنگامی است که نرخ بهره یکی از جفت ارزشها تغییر کند.

$$\text{Capital Exposure} / \{\text{کارمزد} - \text{میزان ریسک مجاز}\} = \text{میزان حجم مجاز}$$

**نکته:** عدد بدست آمده اگر بصورت اعشاری باشد، آن را به سمت پایین گرد می کنیم. لازم به ذکر است که اگر کارگزار شما اجازه تعیین حجم را بصورت ممیزی می دهد، نیازی به گرد کردن عدد نهایی نیست.

**نکته:** میزان حجم مجاز برای هر معامله را بنا به نوع بازار، طبق بندهای زیر نیز می توانیم تعیین کنیم:

الف) برای بازارهایی که در آنها ارز متقابل دلار می باشد، حجم مجاز معاملاتی بصورت زیر محاسبه می گردد:





$$0.1 \times (\text{PIP Difference} / \text{میزان ریسک مجاز}) = \text{میزان حجم مجاز}$$

ب) برای سایر بازارها نیز می‌توان از فرمول بالا استفاده کرد به شرط آنکه مبلغ میزان ریسک مجاز را به ارز متقابل تبدیل کنیم.

**نکته:** برای تعیین میزان حجم می‌توانید ماشین محاسبه گر حجم را از اینترنت دانلود و از آن استفاده کنیم.

ب) حداکثر ریسک مجاز برای کل سرمایه تان:

برای تعیین حداکثر ریسک مجاز برای کل سرمایه مان، می‌توانیم از یکی از روش‌های زیر استفاده کنیم:

۱- عده ای از معامله‌گران به این جمله بسنده می‌کنند: (( حداکثر ریسک مجاز برای کل معاملات باز همزمان، نبایستی بیش از ۱۰ درصد کل سرمایه تان باشد)).

۲- تعیین درصد ریسک مجاز برای کل معاملات باز همزمان، به روش پرفسور بالسارا:

که در ادامه به بررسی این دو روش خواهیم پرداخت:

۱- عده ای از معامله‌گران به این جمله بسنده می‌کنند: (( حداکثر ریسک مجاز برای کل معاملات باز همزمان، نبایستی بیش از ۱۰ درصد کل سرمایه تان باشد)).

## نکات:

۱- هرگاه یکی از معاملات باز بدون ریسک شود یعنی حدضرر حداقل به نقطه ورود انتقال داده شود و یا از قسمتی از معامله بدلیل رسیدن به هدف اول خارج شده باشید؛ در اینصورت عملاً معامله مذکور جزء معاملات باز محسوب نمی‌گردد و ریسک آن به دلیل بی‌خطر بودن صفر می‌شود.





۲- اگر یک معامله گر زیر تایم فریم روزانه هستید، مدیریت ریسک و سرمایه‌تان را اول هر هفته مشخص کنید و تا آخر آن هفته بنا به آن عدد معاملات خود را انجام دهید یعنی با انجام هر معامله و تغییر میزان سرمایه تان (بالانس)، میزان ریسک معامله بعدی خود را تغییر ندهید. این موضوع در مورد سایر تایم فریم‌ها یعنی تایم فریم‌های روزانه و به بالا، بصورت ماهانه محاسبه می‌گردد.

۳- اگر یک معامله گر زیر تایم فریم روزانه هستید و در هفته آتی، معاملات هفته قبل شما باز مانده باشند در اینصورت هنگام محاسبه میزان سرمایه تان (بالانس) باید فرض را بر آن بگذارید که معامله به حد ضرر بخورد و بنا به میزان سرمایه (بالانس) باقیمانده میزان ریسک را مشخص کنید و این مطلب سایر معامله‌گران نیز قابل تعمیم است.

۴- در بورس ایران حداکثر میزان سرمایه ای که در هر صنعت بکار برده می‌بریم نبایستی بیش از ۳۰ درصد کل مبلغ سرمایه مان باشد، در صورتی که این سقف سرمایه گذاری پر شود دیگر مجاز به سرمایه گذاری جدید در آن صنعت نمی‌باشیم.

لازم به ذکر که برای حداقل میزان سرمایه گذاری در یک صنعت هیچ گونه محدودیتی وجود ندارد.

**تعیین درصد ریسک مجاز برای کل معاملات باز همزمان، به روش پرفسور بالسارا:**

در این روش پس از مشخص کردن پارامترهای نسبت بازگشت مالی و نیز درصد معاملات سودده در معاملاتمان، بنا به جداول موجود در کتاب پرفسور بالسارا درصد (میزان بهینه) ریسک مجاز برای کل معاملات باز همزمان را تعیین می‌کنیم.

در ادامه جداول ریسک و رشکستگی را به ترتیب برای ۱۰، ۲۵، ۳۳/۳۳، ۵۰ و ۱۰۰ درصد سرمایه در معرض ریسک آورده شده است:





جدول احتمال ورشکستگی با ۱۰ درصد سرمایه در معرض ریسک به شرح زیر است:

Risk of Ruin Probabilities with 10% of Capital at Risk	Payoff Ratio 1 To 1	Payoff Ratio 2 To 1	Payoff Ratio 3 To 1	Payoff Ratio 4 To 1	Payoff Ratio 5 To 1
Win Ratio 25%	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰	۰.99۰	۰.303	۰.162
Win Ratio 30%	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰	۰.277	۰.102	۰,۰6۰
Win Ratio 35%	۱,۰۰۰	۰.608	۰,۰82	۰,۰36	۰,۰23
Win Ratio 40%	۱,۰۰	۰.143	۰,۰25	۰,۰13	0.۰۰8
Win Ratio 45%	۱,۰۰۰	۰,۰33	0.۰۰8	0.۰۰4	0.۰۰3
Win Ratio 50%	۰.99۰	0.۰۰8	0.۰۰2	0.۰۰1	0.۰۰1
Win Ratio 55%	۰.132	0.۰۰2	0.۰۰1	0.۰۰1	0.0۰۰
Win Ratio 60%	۰,۰17	0.0۰۰	0.0۰۰	0.0۰۰	0.0۰۰

*Vondad*



جدول احتمال ورشکستگی با ۲۵ درصد سرمایه در معرض ریسک به شرح زیر است:

P \	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>0.05</b>	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>0.10</b>	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990	0.926
<b>0.15</b>	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.936	0.805	0.727	0.673	0.638
<b>0.20</b>	1.000	1.000	1.000	0.990	0.736	0.612	0.546	0.503	0.477	0.459
<b>0.25</b>	1.000	1.000	0.991	0.620	0.487	0.422	0.383	0.358	0.346	0.337
<b>0.30</b>	1.000	1.000	0.599	0.399	0.327	0.290	0.271	0.260	0.254	0.250
<b>0.35</b>	1.000	0.820	0.366	0.264	0.222	0.201	0.194	0.187	0.185	0.180
<b>0.40</b>	1.000	0.458	0.229	0.174	0.152	0.142	0.135	0.133	0.132	0.130
<b>0.45</b>	1.000	0.259	0.142	0.111	0.102	0.097	0.094	0.092	0.092	0.092
<b>0.50</b>	0.990	0.147	0.086	0.072	0.067	0.064	0.063	0.063	0.062	0.062
<b>0.55</b>	0.447	0.082	0.052	0.046	0.044	0.043	0.042	0.042	0.041	0.041
<b>0.60</b>	0.195	0.043	0.030	0.027	0.027	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
<b>0.65</b>	0.083	0.023	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
<b>0.70</b>	0.036	0.011	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
<b>0.75</b>	0.013	0.013	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
<b>0.80</b>	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
<b>0.85</b>	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
<b>0.90</b>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

جدول احتمال ورشکستگی با ۳۳,۳۳ درصد سرمایه در معرض ریسک به شرح زیر است:

P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.05	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.10	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990	0.942
0.15	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.951	0.852	0.782	0.744	0.714
0.20	1.000	1.000	1.000	0.990	0.796	0.692	0.635	0.599	0.576	0.560
0.25	1.000	1.000	0.991	0.699	0.581	0.518	0.485	0.467	0.455	0.441
0.30	1.000	1.000	0.680	0.501	0.428	0.395	0.374	0.367	0.357	0.352
0.35	1.000	0.862	0.474	0.365	0.324	0.303	0.292	0.284	0.281	0.278
0.40	1.000	0.559	0.332	0.269	0.243	0.232	0.226	0.220	0.219	0.219
0.45	1.000	0.364	0.230	0.195	0.179	0.173	0.171	0.168	0.168	0.168
0.50	0.990	0.236	0.161	0.139	0.133	0.127	0.127	0.126	0.126	0.126
0.55	0.551	0.151	0.110	0.100	0.096	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092
0.60	0.297	0.095	0.072	0.068	0.064	0.064	0.064	0.063	0.063	0.063
0.65	0.155	0.058	0.047	0.044	0.044	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
0.70	0.079	0.035	0.029	0.028	0.028	0.028	0.027	0.027	0.027	0.025
0.75	0.037	0.019	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
0.80	0.016	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
0.85	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
0.90	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

جدول احتمال ورشکستگی با ۵۰ درصد سرمایه در معرض ریسک به شرح زیر است:

P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>0.05</b>	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>0.10</b>	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990	0.962
<b>0.15</b>	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.966	0.897	0.850	0.819	0.798
<b>0.20</b>	1.000	1.000	1.000	0.990	0.858	0.781	0.737	0.414	0.689	0.680
<b>0.25</b>	1.000	1.000	0.991	0.789	0.695	0.645	0.615	0.601	0.590	0.581
<b>0.30</b>	1.000	1.000	0.773	0.631	0.572	0.541	0.523	0.511	0.503	0.500
<b>0.35</b>	1.000	0.906	0.606	0.511	0.470	0.451	0.440	0.433	0.428	0.426
<b>0.40</b>	1.000	0.687	0.479	0.416	0.392	0.377	0.368	0.366	0.363	0.363
<b>0.45</b>	1.000	0.506	0.378	0.337	0.321	0.312	0.306	0.305	0.304	0.302
<b>0.50</b>	0.990	0.382	0.295	0.269	0.260	0.253	0.251	0.251	0.251	0.251
<b>0.55</b>	0.672	0.289	0.229	0.212	0.208	0.205	0.203	0.203	0.203	0.203
<b>0.60</b>	0.443	0.208	0.174	0.166	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.159
<b>0.65</b>	0.289	0.151	0.130	0.125	0.125	0.125	0.123	0.123	0.122	0.122
<b>0.70</b>	0.185	0.106	0.093	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.088
<b>0.75</b>	0.112	0.071	0.064	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
<b>0.80</b>	0.063	0.044	0.042	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.039	0.039
<b>0.85</b>	0.032	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.022
<b>0.90</b>	0.012	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

جدول احتمال ورشکستگی با ۱۰۰ درصد سرمایه در معرض ریسک به شرح زیر است:

A P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>0.05</b>	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>0.10</b>	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	0.991	0.978
<b>0.15</b>	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.979	0.946	0.923	0.905	0.894
<b>0.20</b>	1.000	1.000	1.000	0.990	0.926	0.886	0.860	0.844	0.832	0.822
<b>0.25</b>	1.000	1.000	0.990	0.887	0.834	0.804	0.788	0.775	0.766	0.761
<b>0.30</b>	1.000	1.000	0.881	0.794	0.756	0.736	0.720	0.715	0.708	0.705
<b>0.35</b>	1.000	0.951	0.778	0.713	0.687	0.671	0.663	0.659	0.655	0.653
<b>0.40</b>	1.000	0.825	0.691	0.647	0.621	0.611	0.609	0.602	0.601	0.599
<b>0.45</b>	1.000	0.714	0.615	0.579	0.565	0.558	0.554	0.551	0.551	0.550
<b>0.50</b>	0.989	0.618	0.541	0.518	0.508	0.505	0.504	0.499	0.499	0.498
<b>0.55</b>	0.819	0.534	0.478	0.463	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453
<b>0.60</b>	0.667	0.457	0.419	0.406	0.402	0.402	0.402	0.400	0.400	0.400
<b>0.65</b>	0.537	0.388	0.363	0.356	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.347
<b>0.70</b>	0.430	0.322	0.306	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
<b>0.75</b>	0.335	0.266	0.252	0.252	0.252	0.252	0.250	0.249	0.249	0.249
<b>0.80</b>	0.251	0.205	0.201	0.201	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198
<b>0.85</b>	0.175	0.152	0.151	0.151	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
<b>0.90</b>	0.110	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.100	0.100	0.100





## تعیین حداکثر ضرر در دوره زمانی (چه وقت به تعطیلات می روید?):

برخی مواقع ممکن است چندان از نتایج معاملات خود راضی نباشید و به همین دلیل ترجیح دهید مدتی از بازار و معاملات دور باشید. در چنین مواقعی بد نیست که مدتی در تعطیلی بسر ببرید.

شما باید برای حداکثر ضرر مجاز در یک دوره زمانی خاص برنامه داشته باشید. به مفهومی ساده تر با رسیدن به مرز ضرر مجاز در یک دوره زمانی تا انتهای آن دوره دیگر مجاز به انجام معامله نمی-باشید. دلیل اصلی این موضوع استراحت مورد نیاز یک معامله گر برای رسیدن دوباره به شرایط ایده-آل ذهنی و روحی مورد نیاز بازار می باشد. پس سعی کنید خود را ملزم به رعایت این موضوع کنید.

**تذکر:** شما می توانید از حد ضررهای زمانی روزانه، هفتگی و ماهانه استفاده کنید که هر یک از این حد ضررهای زمانی بنا به آمار معاملاتی، تایم فریم معامله و روحیه ریسک پذیری شما مشخص می گردد. **بعنوان مثال؛** اگر اتفاقات زیر در بازه زمانی مذکور رخ داد، می توانید از حد ضرر زمانی در معاملاتتان استفاده کنید:

### در یک روز:

۲ معامله ضررده پشت سر هم

۴ درصد کم شدن موجودی حساب

### در یک هفته:

۳ معامله پشت سر هم ضرر

۶ درصد کم شدن موجودی حساب

### در یک ماه:

۵ معامله پشت سر هم ضرر

۱۰ درصد کم شدن موجودی حساب

لازم به ذکر است که اگر ۵ معامله ضررده پشت سر هم داشتید و یا با کاهش ۱۰ درصدی سرمایه تان مواجه شدید، در اینصورت باید معامله کردن را متوقف کنید زیرا این چیزی فراتر از تعطیلات می طلبد و لازم است دوباره برای کشف ایرادات، به معاملات مجازی متوسل شوید.





## ۴- انجام معامله به صورت معاملات دو یا چند قسمتی:

انجام معامله چند قسمتی احتمال موفقیت شما را در بازار به شدت افزایش می دهد. برای این منظور حجم هر معامله را دست کم دو قسمت کنید. یک قسمت از معامله برای کسب سود نسبتاً کم، که سریعاً بسته می شود و قسمت دوم معامله با هدف شکار روند بلند مدت باز می ماند. چه یک معامله گر کوتاه مدت باشید و چه بلندمدت، استراتژی معاملاتی چند قسمتی باید بخشی کلیدی از برنامه معاملاتی تان باشد.

با توجه به این که کار کردن با معاملات چند بخشی کمی پیچیده می باشد در ابتدا بهتر است با معاملات دو قسمتی کار کنید. برای این منظور بعد از اینکه بنا به اصول گفته شده، حجم معامله تان مشخص شد، آن را به دو قسمت مساوی تقسیم نمایید.

## ۵- داشتن استراتژی خروج و تعیین حدسود:

تعیین حد سود بایستی برپایه همان اصولی از بازار باشد که با آن به معامله ورود کرده ایم و همچنین برای هر کدام از نیمه های اول و دوم معامله بصورت مجزا تعریف گردد.

**نکته:** توجه داشته باشید با هر استراتژی که معامله می کنید بایستی قبل از ورود به معامله حد سودهای اولیه تان مشخص باشد.

## ۶- رعایت نسبت سود به ضرر (Risk/Reward):

نسبت سود به ضرر برای ما مشخص می کند که به ازای چه میزان ریسک چه میزان سود بدست خواهیم آورد. فرمول آن عبارت است از:

$$(R/R) \text{ Ratio} = \text{Profit} / \text{Loss}$$

که در این فرمول Profit میزان حدسود اول و Loss میزان حدضرر اولیه معامله است.

ما اجازه انجام معاملاتی را داریم که نسبت سود به ضرر آن حداقل ۱ باشد که هر چه این نسبت بزرگتر شود معامله ما از لحاظ قوانین مدیریت سرمایه ایده آل تر می شود.

برای این منظور جهت محاسبه میزان ضرر؛ فاصله نقطه ورود به معامله و نقطه حد ضرر اولیه را بر حسب پیپ محاسبه می کنیم و همچنین برای محاسبه سود فاصله نقطه ورود به معامله و نقطه حد سود اول را بر حسب پیپ محاسبه می نمایم.





## ۷- داشتن استراتژی جابجایی حد ضرر (Trailing Stop) :

به تنهایی با بهترین استراتژی های ورود به معامله هم نمی توان سود کرد. فقط هنگام بستن معامله است که صاحب سود حاصل از معامله می شوید. اینکه تا چه حد یک معامله را درست مدیریت کنید و بتوانید تا پایان یک روند بر آن سوار شوید، موفقیت شما را تا اندازه زیادی تحت شعاع قرار می دهد.

در هنگام طراحی سیستم معاملاتی تان بایستی برای حرکت دادن حد ضرر در شرایطی که بازار در جهت معامله شما حرکت می کند و در سود هستید، برنامه ای مکتوب داشته باشید.

## ۸- داشتن استراتژی مدیریت هرمی:

منظور از مدیریت هرمی اضافه کردن معامله به معاملات باز در سود می باشد. از این تکنیک به منظور افزایش حجم معاملات در بازار استفاده می کنیم.

هنگامی که شما یک معامله باز دارید که نتیجه آن هنوز معین نگردیده است و مجدداً بر اساس استراتژی معاملاتی تان، شرایط مجدد برای انجام معامله بر روی همان سهم مهیا می گردد؛ در اینصورت می توانید تا زمانی که قوانین مدیریت سرمایه و حداکثر ریسک مجاز معاملات همزمان، به شما اجازه می دهند، نسبت به افزایش حجم معاملات اقدام نمایید.

### نکات:

۱- در سیستم هرمی شما فقط مجاز به اضافه کردن حجم به معاملاتی هستید که در سود هستند و به هیچ عنوان اجازه اضافه کردن حجم به معاملاتی که در ضرر می باشند را ندارید. اضافه کردن به حجم معاملات در ضرر، درست مانند شرط بندی بر روی اسب بازنده است.

۲- در هنگام ورود مجدد به معامله بر اساس سیستم هرمی، بایستی در بازار شرایط مستقل ورود به معامله بر اساس استراتژی معاملاتی تان برقرار شود.

۳- زمانی که بر اساس سیستم هرمی وارد معامله مجدد می شوید، حد ضرر معاملات قبلی نیز می بایستی بر اساس حد ضرر اولیه معامله جدید تعیین و جابجا گردد. در این نوع افزایش حجم، هیچ گونه ریسک اضافه ای شامل سرمایه شما نمی شود زیرا حد ضرر جدید، ریسک اولین معامله را خنثی کرده و ریسک کلی فقط ریسک معامله اضافه شده جدید است.





## تعیین حجم معاملات در مدیریت هرمی:

برای تعیین حجم معاملات در روش مدیریت هرمی روش های زیادی وجود دارد که در ادامه برخی از آنها را توضیح می دهیم:

۱- **مدیریت هرمی استاندارد:** در این روش حجم معاملات بعدی هر بار نصف حجم معامله قبلی می شود. بعنوان مثال؛ اگر حجم معامله اول، ۲ درصد کل سرمایه باشد در اینصورت حجم معامله دوم ۱ درصد کل سرمایه و معامله سوم ۰/۵ درصد کل سرمایه می شود و ...

۲- **مدیریت هرمی یکنواخت:** در این روش حجم هر معامله معادل حجم معامله اولیه می شود.

۳- **مدیریت هرمی معکوس:** در این روش ابتدا مجموع حجم های معاملات را برای یک معامله مشخص می کنیم سپس نحوه اضافه کردن به حجم معاملات را تعیین می کنیم. از حجم پایین شروع به ورود به معامله می کنیم و در معاملات بعدی به حجم اضافه می کنیم.

۴- **مدیریت هرمی ماکزیم توان:** در این روش سود معامله قبلی نیز به معامله هرمی جدید اضافه می گردد.

## طراحی سیستم مدیریت سرمایه:

با توجه به مطالب گفته شده اکنون برای طراحی یک سیستم مدیریت سرمایه آماده هستید. در هنگام طراحی این سیستم باید به نکات زیر توجه ویژه ای داشته باشید:

**(الف) شخصی سازی سیستم مدیریت سرمایه:** نکته بسیار مهمی که باید به آن توجه داشته باشید این است که بایستی با توجه به روحیات خود، سیستم تان را بنویسید.

**(ب) مکتوب کردن سیستم مدیریت سرمایه:** آن چیزی که بسیار حائز اهمیت می باشد این است که؛ قبل از شروع به معامله باید سیستم مدیریت سرمایه تان کاملاً مشخص و به صورت مکتوب باشد.

نوشتن این قوانین در پیشرفت کار بسیار موثر است و راه را برایتان روشن تر خواهد کرد.

با انجام این کار در شرایط مختلف بازار می دانید چه کاری باید انجام دهید و بازار را تحت کنترل خود خواهید داشت.





**ج) داشتن نظم:** بعد از شخصی سازی و مکتوب کردن سیستم مدیریت سرمایه تان بایستی آن را بصورت منظم در بازار پیاده کرده و به اصول آن همواره و تحت هر شرایطی پایبند باشید .

همواره به یاد داشته باشید که داشتن یک استراتژی خوب به هیچ عنوان تضمین کننده موفقیت شما در بازار نیست بلکه در کنار آن باید دارای نظم فوق العاده زیادی باشید و تحت هیچ شرایطی از قوانین سیستم خود تخطی نکنید.

" نداشتن برنامه برای موفقیت مانند داشتن برنامه برای عدم موفقیت است."

موفق باشید.

