

# Smart-Alpha

# تحليل ريسك صنعت سپمان

1401/08/01

---

## نتیجه گیری:

رتبه بندی	ساله ۱	ساله ۳	ساله ۶	ساله ۱۲	ساله ۲	ساله ۳	ساله ۴	ساله ۵
ستران	۲	۹	۱۱	۱۲	۲۲	۲۴	۹	۱۳
ساوه	۱۴	۲	۶	۹	۱۰	۱۳		
سایبک	۹	۱۲	۲۴	۱۳				
سصفها	۱۲	۵	۹	۷	۲۱	۱۴	۹	۱۸
سخوز	۹	۸	۱۵	۲۱	۱۳	۵	۱۲	۶
سمازن	۱۳	۱۸	۵	۲	۲	۴	۵	۱۵
ساروج	۱۵	۳	۷	۸	۱۲	۶	۴	۸
سدشت	۱۲	۱۵	۲۵	۲۵	۲۰	۱۵	۱۰	۹
ساروم	۲۵	۲۳	۱۶	۲۴	۸	۱۲	۱۴	۱۱
ساراب	۱۹	۲۴	۱۴	۶	۱۰	۱۶	۱۹	۱۲
سهرمز	۱	۱	۲	۱۰	۴	۳	۳	۴
سهگمت	۴	۶	۵	۵	۵	۲	۲	۴
سکرما	۲۴	۱۹	۸	۲۳	۲۰	۲۲	۲۳	۲۳
سمتاز	۶	۴	۱	۱	۳			

رتبه بندی	ساله ۱	ساله ۳	ساله ۶	ساله ۱۲	ساله ۲	ساله ۳	ساله ۴	ساله ۵
سپاها	۱۰	۱۱	۱۲	۱۵	۱۴	۷	۷	۱۶
سصوفی	۱۸	۲۲	۱۰	۱۴	۱۰	۱۰	۲۰	۱۷
سفانو	۱۷	۱۳	۳	۳	۷	۲۰	۶	۴
سشرق	۵	۷	۱۳	۱۶	۶	۱۹	۲۱	۱۹
سفار	۲۶	۲۵	۲۶	۱۷	۲۳	۲۳	۱۱	۱۰
سرود	۷	۲۱	۱۹	۲۶	۱۵	۲۱	۲۲	۲۲
سشمال	۳	۱۴	۲۱	۴	۱	۱	۱	۱
سبزوا	۲۳	۱۰	۲۱	۱۲	۲۵	۱۹	۱۶	۷
سبجنو	۲۰	۲۰	۲۳	۱۹	۱۶	۱۱	۱۶	۲۱
سرخاش	۲۲	۱۷	۱۸	۲۱	۱۸	۹	۱۸	۱۴
سخزر	۲۲	۱۷	۱۸	۲۱	۱۸	۹	۱۸	۲
سیلام	۱۶	۲۶	۲۲	۱۸	۲۴	۱۷	۱۳	۲۰

در جدول بالا نتایج رتبه بندی بر اساس فاکتورهای ریسک، غیر از ارزش در معرض خطر محاسبه گردیده و امتیاز محاسبه شده مربوط به هر دوره می باشد (در ادامه تحلیل به تفکیک نتایج محاسبات نمایش داده شده) برای مثال در دوره ۳ ماهه سهم سیمان هرمزگان کم ریسک ترین و در دوره پنج ساله سیمان کرمان پر ریسک ترین می باشد.

## خلاصه مدیریتی:

	ستران	ساوه	سایک	سصفها	سخوز	سمازن	ساروج	سدشت	ساروم	سهرمز	ساراب	سخزر	سیلام
Historical VaR	۵.۴۱٪	۶.۰۶٪	۴.۴۱٪	۷.۶۷٪	۵.۷۴٪	۶.۲۳٪	۸.۱۵٪	۷.۰۵٪	۶.۷۹٪	۶.۱۵٪	۶.۳۶٪	۷.۵۳٪	۶.۴۵٪
Historical C VaR	۶.۴۸٪	۷.۱۵٪	۵.۱۸٪	۱۵.۴۱٪	۶.۴۰٪	۷.۰۱٪	۹.۵۱٪	۸.۳۵٪	۸.۳۷٪	۷.۱۶٪	۶.۹۸٪	۸.۹۹٪	۷.۸۸٪
Parametric VaR (Gaussian)	۶.۳۴٪	۶.۲۸٪	۴.۶۶٪	۸.۲۷٪	۶.۳۹٪	۶.۶۱٪	۷.۹۱٪	۶.۹۶٪	۶.۸۵٪	۶.۴۶٪	۶.۴۸٪	۶.۹۸٪	۷.۰۱٪
Parametric C VaR (Gaussian)	۷.۲۹٪	۷.۲۳٪	۵.۵۱٪	۹.۵۱٪	۷.۳۷٪	۷.۶۱٪	۹.۱۱٪	۸.۰۲٪	۷.۸۹٪	۷.۴۴٪	۷.۴۷٪	۸.۰۴٪	۸.۰۷٪
VaR (Cornish-Fisher)	۵.۷۱٪	۶.۱۱٪	۴.۱۴٪	۲۹.۰۱٪	۵.۹۲٪	۶.۱۹٪	۱۵.۵۸٪	۲۷.۰۹٪	۷.۱۲٪	۸.۴۶٪	۶.۰۲٪	۷.۱۸٪	۶.۹۹٪
C VaR (Cornish-Fisher)	۶.۳۷٪	۷.۱۷٪	۴.۷۳٪	۴۹.۹۸٪	۶.۴۴٪	۶.۹۴٪	۲۹.۸۴٪	۶۲.۸۰٪	۸.۲۹٪	۱۳.۲۵٪	۶.۷۲٪	۸.۳۸٪	۸.۴۱٪

	سهاگمت	سکرما	سمتاز	سپاها	سصوفی	سفانو	سشرق	سفار	سرود	سشمال	سبزوا	سبجنو	سشاش
Historical VaR	۵.۶۴٪	۹.۷۱٪	۵.۰۰٪	۵.۵۲٪	۶.۱۴٪	۵.۸۲٪	۵.۶۳٪	۵.۸۵٪	۹.۹۷٪	۵.۶۶٪	۶.۴۳٪	۷.۰۱٪	۷.۵۳٪
Historical C VaR	۶.۳۰٪	۱۳.۷۵٪	۷.۶۶٪	۷.۸۰٪	۸.۹۷٪	۶.۳۴٪	۶.۳۸٪	۷.۶۴٪	۱۱.۰۲٪	۸.۰۱٪	۸.۴۴٪	۸.۳۳٪	۸.۹۹٪
Parametric VaR (Gaussian)	۶.۳۴٪	۹.۲۰٪	۵.۲۷٪	۶.۷۳٪	۷.۱۳٪	۶.۲۰٪	۶.۷۳٪	۶.۷۸٪	۹.۷۸٪	۶.۷۲٪	۷.۷۲٪	۶.۶۹٪	۷.۰۰٪
Parametric C VaR (Gaussian)	۷.۳۱٪	۱۰.۵۸٪	۶.۰۷٪	۷.۷۴٪	۸.۲۱٪	۷.۱۵٪	۷.۷۵٪	۷.۸۱٪	۱۱.۲۵٪	۷.۷۴٪	۸.۹۰٪	۷.۷۰٪	۸.۰۶٪
VaR (Cornish-Fisher)	۵.۹۲٪	۱۵.۵۷٪	۷.۴۹٪	۸.۷۰٪	۷.۶۶٪	۵.۹۲٪	۶.۰۰٪	۹.۷۰٪	۹.۷۷٪	۹.۲۳٪	۷.۵۲٪	۷.۰۹٪	۷.۱۹٪
C VaR (Cornish-Fisher)	۶.۵۸٪	۲۳.۱۶٪	۱۰.۹۰٪	۱۱.۵۷٪	۹.۳۷٪	۶.۷۳٪	۶.۴۸٪	۱۷.۰۳٪	۱۱.۵۱٪	۱۲.۵۸٪	۸.۷۸٪	۸.۶۲٪	۸.۳۸٪

## خلاصه مدیریتی (میانگین بازدهی):

میانگین بازدهی	ماهه ۱	ماهه ۳	ماهه ۶	ماهه ۱۲	ساله ۲	ساله ۳	ساله ۴	ساله ۵
ستران	۱.۵۳%	۰.۲۵%	۰.۱۸%	۰.۲۴%	۰.۰۹%	۰.۱۷%	۰.۳۶%	۰.۳۱%
ساوه	۰.۶۶%	۰.۲۸%	۰.۲۲%	۰.۱۷%	۰.۱۴%	۰.۲۳%	-	-
سایک	۰.۸۰%	۰.۰۹%	-۰.۱۵%	۰.۱۱%	-	-	-	-
سصفها	۰.۷۲%	۰.۵۷%	۰.۲۵%	۰.۳۳%	۰.۱۲%	۰.۳۳%	۰.۴۴%	۰.۳۱%
سخوز	۰.۸۴%	۰.۱۸%	۰.۰۳%	۰.۱۰%	۰.۱۴%	۰.۳۲%	۰.۳۲%	۰.۳۲%
سمازن	۰.۶۴%	۰.۰۱%	۰.۱۵%	۰.۲۳%	۰.۲۴%	۰.۳۱%	۰.۳۴%	۰.۲۷%
ساروج	۰.۵۳%	۰.۲۵%	۰.۲۵%	۰.۱۸%	۰.۱۰%	۰.۲۷%	۰.۳۸%	۰.۳۵%
سدشت	۰.۹۳%	۰.۱۸%	-۰.۰۷%	-۰.۰۱%	-۰.۰۳%	۰.۲۱%	۰.۳۰%	۰.۲۹%
ساروم	۰.۳۱%	-۰.۱۳%	۰.۰۰%	۰.۰۱%	۰.۱۷%	۰.۳۰%	۰.۳۲%	۰.۳۰%
ساراب	۰.۲۴%	-۰.۱۵%	۰.۱۱%	۰.۲۶%	۰.۱۴%	۰.۲۲%	۰.۲۵%	۰.۲۷%
سهرمز	۱.۴۳%	۰.۳۵%	۰.۲۷%	۰.۱۸%	۰.۲۰%	۰.۳۵%	۰.۳۸%	۰.۳۴%
سهگمت	۱.۳۹%	۰.۳۵%	۰.۲۹%	۰.۲۴%	۰.۱۸%	۰.۳۴%	۰.۳۸%	۰.۳۳%
سکرما	۰.۵۱%	۰.۱۱%	۰.۱۷%	۰.۱۳%	۰.۱۳%	۰.۲۸%	۰.۲۳%	۰.۲۶%
سمتاز	۰.۸۶%	۰.۲۱%	۰.۳۲%	۰.۲۵%	۰.۱۷%	۰.۲۴%	-	-
سپاها	۱.۵۶%	۰.۱۸%	۰.۱۶%	۰.۱۷%	۰.۱۵%	۰.۲۹%	۰.۳۲%	۰.۲۵%
سصوفی	۰.۷۱%	-۰.۰۶%	۰.۰۶%	۰.۱۶%	۰.۱۷%	۰.۳۲%	۰.۳۳%	۰.۲۹%
سفانو	۰.۷۹%	۰.۰۹%	۰.۲۲%	۰.۲۵%	۰.۱۵%	۰.۲۱%	۰.۳۲%	۰.۳۳%
سشرق	۱.۴۳%	۰.۲۷%	۰.۰۸%	۰.۱۴%	۰.۱۷%	۰.۲۵%	۰.۲۹%	۰.۲۵%
سفار	۰.۱۹%	-۰.۲۸%	-۰.۲۶%	۰.۱۴%	۰.۰۲%	۰.۱۶%	۰.۳۲%	۰.۲۸%
سرود	۰.۹۹%	۰.۰۰%	۰.۰۱%	۰.۰۰%	۰.۱۷%	۰.۲۸%	۰.۳۷%	۰.۳۲%
سشمال	۰.۶۰%	۰.۱۰%	-۰.۰۱%	۰.۲۵%	-	-	-	-
سبزوا	۰.۴۷%	۰.۲۹%	۰.۰۴%	۰.۲۶%	-۰.۰۳%	۰.۲۶%	۰.۳۳%	۰.۳۶%
سبجنو	۰.۳۳%	-۰.۰۵%	-۰.۰۹%	۰.۰۴%	۰.۰۹%	۰.۲۳%	۰.۲۹%	۰.۲۴%
سشاش	۰.۲۸%	۰.۰۲%	-۰.۰۴%	۰.۰۶%	۰.۱۰%	۰.۳۰%	۰.۳۲%	۰.۳۰%
سخرز	۰.۲۸%	۰.۰۲%	-۰.۰۴%	۰.۰۶%	۰.۱۰%	۰.۳۰%	۰.۳۲%	۰.۰۰%
سیلام	۰.۷۱%	-۰.۱۹%	-۰.۰۳%	۰.۱۴%	۰.۰۷%	۰.۲۶%	۰.۳۴%	۰.۲۷%

## volatility (risk)

	ماهه ۱	ماهه ۳	ماهه ۶	ماهه ۱۲	ساله ۲	ساله ۳	ساله ۴	ساله ۵
ستران	۲.۴۰%	۲.۴۳%	۲.۷۲%	۲.۸۰%	۲.۹۸%	۳.۲۳%	۳.۲۷%	۳.۱۵%
ساوه	۱.۹۶%	۱.۵۱%	۲.۱۱%	۲.۰۹%	۲.۶۰%	۲.۸۰%	-	-
سایبک	۱.۸۵%	۱.۶۱%	۲.۰۲%	۲.۳۲%	-	-	-	-
سصفها	۲.۱۰%	۳.۰۸%	۳.۳۵%	۳.۳۸%	۴.۰۹%	۳.۹۴%	۳.۸۲%	۳.۷۰%
سرخوز	۱.۹۹%	۲.۰۸%	۲.۵۲%	۲.۴۰%	۲.۶۸%	۲.۹۷%	۲.۹۷%	۲.۹۰%
سمازن	۱.۸۵%	۱.۳۹%	۱.۷۵%	۲.۰۳%	۲.۵۵%	۲.۹۷%	۳.۰۰%	۲.۹۵%
ساروج	۱.۳۷%	۱.۱۳%	۱.۹۳%	۲.۲۵%	۲.۱۹%	۲.۸۱%	۳.۲۳%	۳.۵۵%
سدشت	۲.۱۷%	۲.۹۱%	۲.۸۲%	۲.۶۳%	۲.۵۷%	۲.۷۱%	۲.۸۲%	۳.۱۳%
ساروم	۲.۵۲%	۲.۰۳%	۲.۱۰%	۲.۴۴%	۲.۸۱%	۳.۱۴%	۳.۱۰%	۳.۰۷%
ساراب	-۰.۸۴%	۲.۲۳%	۲.۹۲%	۲.۵۴%	۲.۴۹%	۲.۷۵%	۲.۷۴%	۲.۹۰%
سهرمز	۲.۰۹%	۱.۸۹%	۱.۹۸%	۲.۳۹%	۲.۷۳%	۲.۹۷%	۳.۰۳%	۲.۹۳%
سهگمت	۲.۳۱%	۲.۴۶%	۲.۴۳%	۲.۲۸%	۲.۴۶%	۲.۸۲%	۲.۹۲%	۲.۸۸%
سکرما	۳.۸۰%	۲.۵۹%	۲.۳۷%	۳.۸۱%	۴.۰۱%	۴.۳۱%	۴.۱۵%	۴.۰۹%
سمتاز	۱.۷۱%	۱.۵۲%	۱.۵۹%	۱.۷۶%	۲.۰۸%	۲.۲۰%	-	-
سپاها	۳.۱۹%	۲.۵۱%	۲.۷۸%	۲.۶۷%	۲.۸۳%	۳.۰۱%	۳.۰۲%	۳.۰۲%
سصوفی	۲.۲۳%	۲.۰۲%	۲.۰۹%	۲.۳۹%	۲.۸۷%	۳.۲۲%	۳.۲۵%	۳.۱۹%
سفانو	۲.۲۴%	۱.۶۷%	۲.۰۷%	۲.۱۸%	۲.۶۵%	۲.۸۹%	۲.۹۳%	۲.۸۲%
سشرق	۲.۲۱%	۲.۳۳%	۲.۴۴%	۲.۵۱%	۲.۷۹%	۳.۱۲%	۳.۱۰%	۳.۰۱%
سفار	۲.۶۷%	۲.۱۶%	۲.۷۱%	۲.۷۱%	۲.۸۷%	۳.۱۲%	۳.۱۲%	۳.۰۴%
سرود	۲.۳۲%	۲.۳۷%	۲.۶۹%	۳.۳۹%	۳.۸۸%	۴.۲۹%	۴.۴۲%	۴.۳۴%
ششمال	۱.۵۱%	۲.۲۰%	۲.۵۰%	۲.۴۴%	-	-	-	-
سبزوا	۲.۵۵%	۳.۳۵%	۳.۱۸%	۳.۱۷%	۳.۱۲%	۳.۵۰%	۳.۵۰%	۳.۴۷%
سبجنو	۱.۷۴%	۱.۳۰%	۱.۷۵%	۱.۷۰%	۲.۳۵%	۲.۶۴%	۲.۹۱%	۲.۹۸%
سرخاش	۱.۷۱%	۱.۶۰%	۱.۷۰%	۲.۳۱%	۲.۷۹%	۳.۰۳%	۳.۱۶%	۳.۱۴%
سرخزر	۱.۷۱%	۱.۶۰%	۱.۷۰%	۲.۳۱%	۲.۷۹%	۳.۰۳%	۳.۱۶%	-
سیلام	۲.۳۸%	۲.۵۱%	۲.۵۷%	۲.۷۴%	۳.۰۴%	۳.۲۴%	۳.۲۶%	۳.۱۳%

خلاصه مدیریتی (volatility):

	ماهه ۱	ماهه ۳	ماهه ۶	ماهه ۱۲	ساله ۲	ساله ۳	ساله ۴	ساله ۵
ستران	۶۳.۵%	۱۰.۴%	۶.۵%	۸.۷%	۳.۰%	۵.۳%	۱۱.۱%	۹.۷%
ساوه	۳۳.۴%	۱۸.۳%	۱۰.۳%	۸.۲%	۵.۵%	۸.۲%	-	-
سایبک	۴۳.۲%	۵.۴%	-۷.۶%	۴.۶%	-	-	-	-
سصفها	۳۴.۱%	۱۸.۵%	۷.۴%	۹.۸%	۲.۸%	۸.۱%	۱۱.۵%	۸.۳%
سخوز	۴۲.۱%	۸.۸%	۱.۴%	۴.۱%	۵.۱%	۱۰.۷%	۱۰.۶%	۱۱.۰%
سمازن	۳۴.۲%	۱.۰%	۸.۸%	۱۱.۶%	۹.۳%	۱۰.۶%	۱۱.۳%	۹.۰%
ساروج	۳۸.۸%	۲۲.۵%	۱۳.۰%	۸.۲%	۴.۵%	۹.۷%	۱۱.۷%	۹.۸%
سدشت	۴۲.۷%	۶.۱%	-۲.۷%	-۰.۵%	-۱.۰%	۷.۶%	۱۰.۷%	۹.۳%
ساروم	۱۲.۲%	-۶.۶%	۰.۲%	۰.۳%	۶.۱%	۹.۴%	۱۰.۵%	۹.۹%
ساراب	۲۹.۱%	-۶.۶%	۳.۷%	۱۰.۱%	۵.۶%	۸.۰%	۹.۲%	۹.۳%
سهرمز	۶۸.۵%	۱۸.۵%	۱۳.۴%	۷.۶%	۷.۳%	۱۱.۷%	۱۲.۶%	۱۱.۵%
سهگمت	۶۰.۲%	۱۴.۲%	۱۱.۹%	۱۰.۶%	۷.۳%	۱۲.۰%	۱۳.۱%	۱۱.۶%
سکرما	۱۳.۴%	۴.۱%	۷.۳%	۳.۳%	۳.۲%	۶.۶%	۵.۶%	۶.۳%
سمتاز	۵۰.۵%	۱۴.۰%	۲۰.۰%	۱۴.۱%	۸.۲%	۱۱.۰%	-	-
سپاها	۴۸.۸%	۷.۳%	۵.۹%	۶.۵%	۵.۱%	۹.۷%	۱۰.۶%	۸.۴%
سصوفی	۳۱.۹%	-۳.۰%	۲.۷%	۶.۸%	۵.۸%	۱۰.۰%	۱۰.۰%	۹.۰%
سفانو	۳۵.۵%	۵.۲%	۱۰.۸%	۱۱.۵%	۵.۶%	۷.۴%	۱۱.۰%	۱۱.۷%
سشرق	۶۴.۵%	۱۱.۷%	۳.۲%	۵.۴%	۶.۲%	۸.۰%	۹.۴%	۸.۲%
سفار	۷.۲%	-۱۳.۰%	-۹.۵%	۵.۱%	۰.۶%	۵.۳%	۱۰.۳%	۹.۳%
سرود	۴۲.۴%	۰.۲%	۰.۲%	۰.۰%	۴.۳%	۶.۶%	۸.۳%	۷.۳%
سشمال	۳۹.۹%	۴.۶%	-۰.۶%	۱۰.۴%	-	-	-	-
سبزوا	۱۸.۶%	۸.۵%	۱.۳%	۸.۲%	-۰.۸%	۷.۵%	۹.۵%	۱۰.۴%
سبجنو	۱۸.۷%	-۳.۹%	-۵.۴%	۲.۴%	۳.۸%	۸.۷%	۱۰.۰%	۸.۰%
سبخاش	۱۶.۶%	۱.۲%	-۲.۱%	۲.۵%	۳.۸%	۱۰.۰%	۱۰.۱%	۹.۵%
سخزر	۱۶.۶%	۱.۲%	-۲.۱%	۲.۵%	۳.۸%	۱۰.۰%	۱۰.۱%	-
سیلام	۲۹.۷%	-۷.۵%	-۱.۱%	۵.۱%	۲.۵%	۸.۱%	۱۰.۴%	۸.۵%

خلاصه مدیریتی (reward/risk):

## Semi-Deviation

	ماهه ۱	ماهه ۳	ماهه ۶	ماهه ۱۲	ساله ۲	ساله ۳	ساله ۴	ساله ۵
ستران	۱.۲%	۱.۸%	۱.۷%	۱.۶%	۱.۷%	۱.۷%	۱.۸%	۱.۷%
ساوه	۰.۷%	۰.۹%	۱.۳%	۱.۳%	۱.۶%	۱.۷%	-	-
سابیک	۱.۰%	۱.۱%	۱.۳%	۱.۱%	-	-	-	-
سصفها	۰.۹%	۱.۹%	۱.۹%	۱.۷%	۳.۵%	۳.۲%	۳.۰%	۲.۸%
سخوز	۰.۸%	۱.۱%	۱.۵%	۱.۵%	۱.۵%	۱.۷%	۱.۷%	۱.۷%
سمازن	۰.۷%	۰.۸%	۰.۸%	۱.۱%	۱.۴%	۱.۷%	۱.۷%	۱.۸%
ساروج	۰.۷%	۰.۷%	۱.۴%	۱.۵%	۱.۴%	۱.۴%	۱.۷%	۲.۰%
سدشت	۱.۹%	۱.۵%	۱.۶%	۱.۵%	۱.۶%	۱.۹%	۱.۹%	۱.۸%
ساروم	۱.۳%	۱.۲%	۱.۳%	۱.۷%	۱.۹%	۲.۰%	۱.۹%	۱.۹%
ساراب	۰.۴%	۱.۵%	۱.۸%	۱.۷%	۱.۷%	۱.۷%	۱.۷%	۱.۷%
سهرمز	۰.۹%	۱.۰%	۱.۰%	۱.۳%	۱.۵%	۱.۷%	۱.۷%	۱.۷%
سهگمت	۱.۳%	۱.۷%	۱.۵%	۱.۴%	۱.۵%	۱.۷%	۱.۷%	۱.۷%
سکرما	۲.۰%	۱.۶%	۱.۴%	۳.۳%	۲.۹%	۳.۰%	۲.۸%	۲.۸%
سمتاز	۱.۵%	۱.۰%	۱.۰%	۱.۱%	۱.۲%	۱.۳%	-	-
سپاها	۲.۳%	۱.۵%	۱.۷%	۱.۶%	۱.۶%	۱.۷%	۱.۷%	۱.۸%
سصوفی	۱.۰%	۱.۲%	۱.۲%	۱.۵%	۱.۷%	۲.۱%	۲.۰%	۲.۰%
سفانو	۱.۰%	۰.۹%	۱.۲%	۱.۲%	۱.۶%	۱.۷%	۱.۷%	۱.۷%
سشرق	۱.۸%	۱.۶%	۱.۵%	۱.۵%	۱.۶%	۱.۷%	۱.۷%	۱.۷%
سفار	۱.۳%	۱.۱%	۱.۴%	۱.۴%	۱.۶%	۱.۷%	۱.۷%	۱.۷%
سرود	۰.۹%	۱.۴%	۱.۵%	۱.۹%	۲.۳%	۲.۶%	۲.۷%	۲.۷%
سشمال	۰.۵%	۱.۱%	۱.۴%	۱.۳%	-	-	-	-
سبزوا	۱.۳%	۱.۷%	۱.۶%	۱.۶%	۱.۶%	۱.۹%	۱.۹%	۱.۹%
سبجنو	۰.۹%	۰.۷%	۱.۱%	۱.۱%	۱.۷%	۱.۸%	۱.۹%	۱.۹%
سخاش	۰.۸%	۰.۷%	۰.۹%	۱.۳%	۱.۸%	۱.۸%	۱.۹%	۱.۹%
سخزر	۰.۸%	۰.۷%	۰.۹%	۱.۳%	۱.۸%	۱.۸%	۱.۹%	-
سیلام	۰.۸%	۱.۷%	۱.۶%	۱.۶%	۱.۹%	۲.۰%	۱.۹%	۱.۹%

خلاصه مدیریتی (semi-deviation):

## Sharpe ratio

	ماہہ ۱	ماہہ ۳	ماہہ ۶	ماہہ ۱۲	سالہ ۲	سالہ ۳	سالہ ۴	سالہ ۵
ستران	۶۰.۸%	۷.۷%	۴.۱%	۶.۳%	۰.۸%	۳.۳%	۹.۱%	۷.۶%
ساوہ	۳۰.۱%	۱۳.۹%	۷.۲%	۵.۰%	۳.۰%	۵.۸%	-	-
ساییک	۳۹.۷%	۱.۳%	-۱۰.۸%	۱.۷%	-	-	-	-
سصفہا	۳۱.۰%	۱۶.۴%	۵.۴%	۷.۹%	۱.۲%	۶.۴%	۹.۷%	۶.۵%
سخوز	۳۸.۸%	۵.۷%	-۱.۲%	۱.۳%	۲.۶%	۸.۵%	۸.۴%	۸.۸%
سمازن	۳۰.۷%	-۳.۸%	۵.۰%	۸.۳%	۶.۷%	۸.۴%	۹.۱%	۶.۸%
ساروج	۳۴.۰%	۱۶.۷%	۹.۶%	۵.۳%	۱.۵%	۷.۴%	۹.۷%	۷.۹%
سدشت	۳۹.۷%	۳.۸%	-۵.۰%	-۳.۰%	-۳.۵%	۵.۲%	۸.۴%	۷.۲%
ساروم	۹.۶%	-۹.۸%	-۳.۰%	-۲.۴%	۳.۸%	۷.۴%	۸.۳%	۷.۸%
ساراب	۲۱.۳%	-۹.۶%	۱.۴%	۷.۵%	۲.۹%	۵.۶%	۶.۸%	۷.۰%
سہرمز	۶۵.۴%	۱۵.۰%	۱۰.۱%	۴.۹%	۴.۹%	۹.۵%	۱۰.۴%	۹.۲%
سہگمت	۵۷.۴%	۱۱.۵%	۹.۲%	۷.۷%	۴.۷%	۹.۷%	۱۰.۹%	۹.۴%
سکرما	۱۱.۶%	۱.۶%	۴.۶%	۱.۶%	۱.۵%	۵.۰%	۴.۰%	۴.۷%
سمتاز	۴۶.۶%	۹.۷%	۱۵.۹%	۱۰.۴%	۵.۰%	۸.۰%	-	-
سپاها	۴۶.۸%	۴.۷%	۳.۵%	۴.۰%	۲.۸%	۷.۶%	۸.۴%	۶.۲%
سصوفی	۲۹.۰%	-۶.۳%	-۰.۵%	۴.۱%	۳.۵%	۸.۰%	۸.۰%	۶.۹%
سفانو	۳۲.۵%	۱.۲%	۷.۶%	۸.۵%	۳.۱%	۵.۱%	۸.۸%	۹.۴%
سشرق	۶۱.۶%	۸.۹%	۰.۵%	۲.۸%	۳.۸%	۵.۹%	۷.۲%	۶.۰%
سفار	۴.۷%	-۱۶.۰%	-۱۱.۹%	۲.۷%	-۱.۷%	۳.۳%	۸.۳%	۷.۱%
سرود	۳۹.۶%	-۲.۶%	-۲.۳%	-۱.۹%	۲.۶%	۵.۱%	۶.۸%	۵.۸%
سشمال	۳۵.۶%	۱.۶%	-۳.۲%	۷.۷%	-	-	-	-
سبزوا	۱۶.۰%	۶.۶%	-۰.۸%	۶.۱%	-۲.۹%	۵.۷%	۷.۶%	۸.۵%
سبجنو	۱۴.۹%	-۹.۰%	-۹.۲%	-۱.۴%	۱.۰%	۶.۲%	۷.۸%	۵.۸%
سخشاش	۱۲.۷%	-۲.۹%	-۵.۹%	-۰.۴%	۱.۴%	۷.۸%	۸.۰%	۷.۴%
سخزر	۱۲.۷%	-۲.۹%	-۵.۹%	-۰.۴%	۱.۴%	۷.۸%	۸.۰%	-
سیلام	۲۶.۹%	-۱۰.۱%	-۳.۶%	۲.۷%	۰.۳%	۶.۱%	۸.۴%	۶.۴%

خلاصہ مدیریتی (نسبت شارپ):



	۱ ماهه	۳ ماهه	۶ ماهه	۱۲ ماهه	ساله ۲	ساله ۳	ساله ۴	ساله ۵
ستران	۱۲۴.۵%	۱۰.۵%	۶.۵%	۱۰.۹%	۱.۴%	۶.۱%	۱۶.۷%	۱۳.۸%
ساوه	۷۹.۷%	۲۴.۰%	۱۱.۹%	۸.۱%	۴.۸%	۹.۸%	-	-
سایک	۷۴.۷%	۱.۹%	-۱۷.۱%	۳.۷%	-	-	-	-
سصفها	۶۹.۷%	۲۶.۷%	۹.۵%	۱۵.۳%	۱.۴%	۸.۰%	۱۲.۶%	۸.۷%
سخوز	۹۲.۷%	۱۱.۲%	-۲.۱%	۲.۱%	۴.۶%	۱۴.۸%	۱۴.۹%	۱۵.۳%
سمازن	۷۹.۶%	-۶.۹%	۱۰.۴%	۱۵.۶%	۱۲.۳%	۱۴.۸%	۱۶.۰%	۱۱.۴%
ساروج	۶۳.۳%	۲۸.۵%	۱۳.۵%	۷.۸%	۲.۴%	۱۴.۴%	۱۸.۱%	۱۳.۹%
سدشت	۴۴.۵%	۷.۳%	-۹.۰%	-۵.۳%	-۵.۶%	۷.۵%	۱۲.۶%	۱۲.۷%
ساروم	۱۸.۶%	-۱۷.۰%	-۴.۸%	-۳.۴%	۵.۵%	۱۱.۶%	۱۳.۳%	۱۲.۵%
ساراب	۴۱.۲%	-۱۴.۳%	۲.۳%	۱۱.۳%	۴.۴%	۸.۸%	۱۱.۱%	۱۲.۰%
سهرمز	۱۵۵.۲%	۲۹.۲%	۱۹.۱%	۸.۷%	۹.۱%	۱۶.۵%	۱۸.۴%	۱۶.۲%
سهگمت	۱۰۱.۹%	۱۶.۷%	۱۴.۶%	۱۲.۷%	۷.۸%	۱۶.۵%	۱۸.۶%	۱۶.۰%
سکرما	۲۱.۷%	۲.۵%	۷.۷%	۱.۸%	۲.۱%	۷.۴%	۶.۰%	۶.۸%
سمتاز	۵۴.۲%	۱۴.۶%	۲۴.۶%	۱۶.۵%	۸.۴%	۱۴.۰%	-	-
سپاها	۶۶.۱%	۸.۱%	۵.۷%	۶.۸%	۴.۸%	۱۳.۵%	۱۵.۱%	۱۰.۴%
سصوفی	۶۷.۷%	-۱۰.۳%	-۰.۸%	۶.۴%	۵.۸%	۱۲.۳%	۱۲.۹%	۱۱.۳%
سفانو	۷۳.۶%	۲.۳%	۱۲.۶%	۱۵.۲%	۵.۳%	۸.۷%	۱۵.۱%	۱۵.۳%
سشرق	۷۵.۰%	۱۳.۰%	۰.۹%	۴.۶%	۶.۸%	۱۰.۵%	۱۳.۱%	۱۰.۸%
سفار	۹.۹%	-۳۲.۲%	-۲۳.۴%	۵.۳%	-۳.۰%	۵.۷%	۱۴.۹%	۱۲.۹%
سرود	۹۷.۳%	-۴.۵%	-۴.۱%	-۳.۴%	۴.۴%	۸.۴%	۱۱.۱%	۹.۴%
سشمال	۱۱۱.۳%	۳.۰%	-۵.۷%	۱۴.۲%	-	-	-	-
سبزوا	۳۲.۴%	۱۳.۰%	-۱.۵%	۱۲.۰%	-۵.۶%	۱۰.۳%	۱۴.۱%	۱۵.۴%
سبجنو	۲۸.۷%	-۱۷.۳%	-۱۴.۰%	-۲.۳%	۱.۴%	۹.۳%	۱۲.۰%	۹.۰%
سختاش	۲۶.۰%	-۶.۳%	-۱۱.۳%	-۰.۷%	۲.۱%	۱۲.۹%	۱۳.۱%	۱۱.۹%
سخزر	۲۶.۰%	-۶.۳%	-۱۱.۳%	-۰.۷%	۲.۱%	۱۲.۹%	۱۳.۱%	-
سیلام	۸۰.۹%	-۱۵.۰%	-۵.۸%	۴.۸%	۰.۵%	۱۰.۰%	۱۴.۲%	۱۰.۵%

خلاصه مدیریتی (نسبت سورتینو):

## Treyrnor ratio

	ماهه ۱	ماهه ۳	ماهه ۶	ماهه ۱۲	ساله ۲	ساله ۳	ساله ۴	ساله ۵
ستران	۱.۰۱%	۰.۱۱%	۰.۰۶%	۰.۱۳%	۰.۰۲%	۰.۱۲%	۰.۳۳%	۰.۲۷%
ساوه	۰.۷۱%	۰.۲۸%	۰.۱۵%	۰.۱۱%	۰.۰۷%	۰.۱۸%	-	-
ساييک	۱.۲۸%	۰.۰۲%	-۰.۲۰%	۰.۰۵%				
سصفها	۳۳.۶۹%	۱.۱۴%	۰.۴۳%	۰.۳۹%	۰.۳۳%	۰.۷۶%	۰.۹۱%	۰.۶۲%
سخور	۰.۶۶%	۰.۰۹%	-۰.۰۲%	۰.۰۳%	۰.۰۷%	۰.۲۹%	۰.۲۸%	۰.۳۰%
سمازن	۰.۶۱%	-۰.۰۶%	۰.۱۱%	۰.۱۸%	۰.۲۰%	۰.۳۷%	۰.۳۸%	۰.۳۱%
ساروج	-۴.۳۰%	-۱.۸۹%	-۰.۹۵%	۰.۶۴%	۰.۱۵%	۰.۷۹%	۰.۸۸%	۰.۵۶%
سدشت	۱.۸۲%	۰.۱۴%	-۰.۱۴%	-۰.۱۵%	-	-	-	-
ساروم	۰.۳۷%	-۰.۲۶%	-۰.۰۸%	-۰.۰۵%	۰.۱۲%	۰.۳۰%	۰.۳۲%	۰.۳۰%
ساراب	۰.۲۷%	-۰.۲۵%	۰.۰۵%	۰.۲۸%	۰.۱۲%	۰.۲۶%	۰.۲۹%	۰.۳۴%
سهرمز	۲.۶۰%	۰.۴۶%	۰.۳۲%	۰.۲۳%	۰.۴۰%	۰.۵۸%	۰.۶۵%	۰.۵۶%
سهگمت	۱.۶۸%	۰.۲۶%	۰.۱۸%	۰.۱۶%	۰.۱۳%	۰.۳۵%	۰.۳۹%	۰.۳۶%
سکرما	۰.۷۳%	۰.۰۵%	۰.۱۶%	۰.۱۴%	۰.۰۸%	۰.۲۶%	۰.۲۱%	۰.۲۵%
سمتاز	۲.۵۵%	۰.۴۷%	۰.۵۰%	۰.۳۹%	۰.۳۵%	۰.۷۵%	-	-
سپاها	۲.۰۲%	۰.۱۱%	۰.۰۷%	۰.۰۸%	۰.۰۷%	-	-	-
سصوفي	۰.۶۴%	-۰.۱۱%	-۰.۰۱%	۰.۰۷%	۰.۰۹%	۰.۳۴%	۰.۳۳%	۰.۳۰%
سفانو	۰.۶۳%	۰.۰۲%	۰.۱۴%	۰.۲۰%	۰.۱۱%	۰.۲۴%	۰.۴۰%	۰.۴۵%
سشرق	۱.۱۷%	۰.۱۶%	۰.۰۱%	۰.۰۵%	۰.۱۰%	۰.۲۱%	۰.۲۵%	۰.۲۱%
سفار	۰.۱۳%	-۰.۳۹%	-۰.۳۸%	۰.۱۰%	-۰.۰۹%	۰.۲۶%	-	-
سرود	۲.۳۵%	-۰.۱۴%	-۰.۱۰%	-۰.۱۳%	۰.۱۲%	۰.۲۶%	۰.۳۴%	۰.۲۸%
سشمال	۰.۸۲%	۰.۰۵%	-۰.۰۹%	۰.۲۳%				
سبزوا	۰.۶۷%	۰.۲۸%	-۰.۰۳%	۰.۱۵%	-۰.۱۰%	-	-	-
سبجنو	۰.۷۸%	-۰.۲۸%	-۰.۲۷%	-۰.۰۵%	۰.۰۵%	۰.۳۴%	۰.۴۳%	۰.۳۵%
سبخاش	۰.۴۸%	-۰.۱۰%	-۰.۱۵%	-۰.۰۱%	۰.۰۵%	۰.۴۸%	۰.۴۸%	۰.۴۸%
سبخزر	۰.۴۸%	-۰.۱۰%	-۰.۱۵%	-۰.۰۱%	۰.۰۵%	۰.۴۸%	۰.۴۸%	-
سيلام	۱.۱۵%	-۰.۳۰%	-۰.۰۹%	۰.۰۷%	۰.۰۱%	۰.۲۸%	۰.۴۱%	۰.۰۰%

خلاصه مدیریتی (نسبت ترینر):

## Omega ratio

	ماهه ۱	ماهه ۳	ماهه ۶	ماهه ۱۲	ساله ۲	ساله ۳	ساله ۴	ساله ۵
ستران	۵۶۰	۱.۲۳	۱.۱۱	۱.۱۸	۱.۰۲	۱.۰۸	۱.۲۴	۱.۲۰
ساوه	۲.۱۸	۱.۵۲	۱.۲۲	۱.۱۴	۱.۰۸	۱.۱۷	-	-
سایبک	۲.۶۶	۱.۱۱	۰.۸۶	۱.۲۱	-	-	-	-
سصفها	۲.۵۳	۱.۵۳	۱.۱۵	۱.۲۰	۱.۰۴	۱.۲۰	۱.۳۰	۱.۲۰
سخوز	۳.۲۰	۱.۱۶	۰.۹۷	۱.۰۳	۱.۰۷	۱.۲۳	۱.۲۳	۱.۲۴
سمازن	۲.۵۵	۰.۹۰	۱.۱۵	۱.۲۴	۱.۱۹	۱.۲۳	۱.۲۵	۱.۱۹
ساروج	۲.۱۳	۱.۵۰	۱.۳۰	۱.۱۵	۱.۰۳	۱.۲۶	۱.۳۴	۱.۲۶
سدشت	۲.۶۷	۱.۱۰	۰.۸۸	۰.۹۴	۰.۹۱	۱.۱۶	۱.۲۸	۱.۲۹
ساروم	۱.۳۱	۰.۷۶	۰.۹۲	۰.۹۴	۱.۱۱	۱.۲۱	۱.۲۳	۱.۲۲
ساراب	۱.۶۷	۰.۷۸	۱.۰۴	۱.۲۲	۱.۰۸	۱.۱۶	۱.۲۰	۱.۲۲
سهرمز	۸.۰۳	۱.۵۱	۱.۳۱	۱.۱۳	۱.۱۳	۱.۲۷	۱.۳۰	۱.۲۶
سهگمت	۴.۹۱	۱.۳۷	۱.۲۷	۱.۲۲	۱.۱۳	۱.۲۸	۱.۳۱	۱.۲۶
سکرما	۱.۳۳	۱.۰۵	۱.۱۳	۱.۰۵	۱.۰۴	۱.۱۵	۱.۱۲	۱.۱۴
سمتاز	۳.۸۴	۱.۳۰	۱.۵۴	۱.۳۲	۱.۱۴	۱.۲۲	-	-
سپاها	۳.۲۴	۱.۱۴	۱.۱۰	۱.۱۱	۱.۰۷	۱.۲۱	۱.۲۳	۱.۱۷
سصوفی	۲.۴۶	۰.۸۴	۰.۹۹	۱.۱۱	۱.۰۹	۱.۲۳	۱.۲۲	۱.۱۹
سفانو	۲.۶۰	۱.۰۳	۱.۲۴	۱.۲۵	۱.۰۹	۱.۱۴	۱.۲۵	۱.۲۸
سشرق	۵.۰۷	۱.۲۹	۱.۰۱	۱.۰۷	۱.۱۰	۱.۱۶	۱.۲۰	۱.۱۶
سفار	۱.۱۳	۰.۶۷	۰.۷۵	۰.۹۸	۰.۸۹	۱.۰۵	۱.۲۴	۱.۲۱
سرود	۲.۹۴	۰.۹۳	۰.۹۴	۰.۹۵	۱.۰۷	۱.۱۴	۱.۱۹	۱.۱۶
سشمال	۳.۶۱	۱.۰۵	۰.۹۲	۱.۲۶	-	-	-	-
سبزوا	۱.۴۸	۱.۰۱	۰.۹۰	۱.۱۲	۰.۹۱	۱.۱۴	۱.۲۰	۱.۲۲
سبجنو	۱.۴۹	۰.۸۰	۰.۷۸	۰.۹۷	۱.۰۳	۱.۱۹	۱.۲۳	۱.۱۷
سبخاش	۱.۳۷	۰.۹۳	۰.۸۶	۰.۹۹	۱.۰۴	۱.۲۲	۱.۲۳	۱.۲۱
سخزر	۱.۳۷	۰.۹۳	۰.۸۶	۰.۹۹	۱.۰۴	۱.۲۲	۱.۲۳	-
سیلام	۱.۹۴	۰.۸۳	۰.۹۵	۱.۱۰	۱.۰۲	۱.۱۸	۱.۲۴	۱.۱۹

خلاصه مدیریتی (نسبت امگا):

## خلاصه مدیریتی:

beta	ماهه 1	ماهه 3	ماهه 6	ماهه 12	ساله 2	ساله 3	ساله 4	ساله 5
ستران	1.44	1.75	1.93	1.39	1.12	0.91	0.91	0.88
ساوه	0.83	0.74	1.00	0.96	0.89	0.67	0.67	0.67
سایبک	0.57	0.88	1.12	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
سصفها	0.02	0.44	0.42	0.69	0.15	0.33	0.41	0.39
سخوز	1.17	1.28	1.60	1.13	1.04	0.86	0.90	0.83
سمازن	0.94	0.83	0.79	0.95	0.85	0.67	0.72	0.65
ساروج	-0.11	-0.10	-0.19	0.19	0.22	0.26	0.36	0.50
سدشت	0.47	0.79	1.02	0.53				
ساروم	0.65	0.76	0.76	1.05	0.88	0.77	0.81	0.78
ساراب	0.68	0.85	0.76	0.70	0.62	0.60	0.64	0.60
سهرمز	0.53	0.61	0.62	0.51	0.34	0.48	0.49	0.49
سهگمت	0.79	1.08	1.23	1.07	0.88	0.78	0.82	0.76
سکرما	0.61	0.75	0.68	0.44	0.76	0.83	0.81	0.75
سمتاز	0.31	0.32	0.51	0.47	0.29	0.23	0.23	0.23
سپاها	0.74	1.11	1.48	1.28	1.07			
سصوفی	1.01	1.18	1.12	1.35	1.06	0.76	0.80	0.73
سفانو	1.16	1.09	1.14	0.93	0.75	0.62	0.65	0.59
سشرق	1.16	1.31	1.47	1.26	1.03	0.88	0.90	0.87
سفار	0.97	0.89	0.86	0.70	0.53	0.38		
سرود	0.39	0.44	0.63	0.50	0.83	0.83	0.90	0.90
سشمال	0.66	0.73	0.86	0.80	0.75	0.64	0.73	0.68
سبزوا	0.61	0.77	0.73	1.26	0.89			
سبجنو	0.33	0.42	0.59	0.48	0.51	0.48	0.52	0.49
سرخاش	0.46	0.46	0.67	0.96	0.71	0.49	0.53	0.48
سخزر	0.46	0.46	0.67	0.96	0.71	0.49	0.53	0.48
سیلام	0.56	0.85	1.05	1.03	0.74	0.70	0.67	

تعاریف:

**میانگین بازدهی:** به میانگین بازدهی هر سهم در دوره مشخص شده گفته می شود.

**کشیدگی (kurtosis):** در آمار و احتمالات، کشیدگی توصیف کننده میزان ارتفاع و مسطح بودن یک توزیع احتمالی است که در اینجا توزیع بازده سهم مورد نظر ما می باشد که معمولاً این عدد بین عدد  $-3$  و  $+3$  می باشد اگر مثبت باشد احتمال بازدهی بالاتر از میانگین بیشتر است و اگر بیشتر از  $3$  باشد به آن fat tail می گویند.

**چولگی (skewness):** در آمار و احتمالات چولگی نشان دهنده میزان عدم تقارن توزیع احتمالی است. اگر چولگی منفی باشد احتمال پایین بودن بازدهی از میانگین بیشتر است و اگر مثبت باشد احتمال بازدهی بالاتر از میانگین وجود دارد، همچنین مثبت و منفی بودن این شاخص چولگی به سمت چپ و راست نمودار توزیع را نشان می دهد.

**واریانس (Variance):** معیار «میانگین بازدهی» را در نظر بگیرید. میانگین مکان توزیع را نشان می دهد، اما مفهوم آماری واریانس (که عددی نامنفی است) به ما می گوید که مقادیر یک متغیر تصادفی (داده ها)، چگونه حول میانگین آن پخش شده اند.

**انحراف معیار (standard deviation):** انحراف از معیار یا انحراف از میانگین رو همان ریسک می نامیم و آن را با volatility یا همان میزان نوسان می شناسیم. کاری که اندازه گیری ریسک های کاهش ارزش انجام می دهند بررسی انحراف های شدید از میانگین است.

## تعاریف:

**میانگین بازدهی به ریسک (reward/risk):** این شاخص نشان دهنده میانگین بازدهی در طول یک دوره تقسیم بر ریسک دارایی در طول دوره است طبیعی است هر چه این عدد بزرگ تر باشد نشان دهنده نقطه قوت دارایی است.

**نسبت شارپ:** نسب شارپ توسط دانشمندی با همین نام مطرح گردید این نسبت ریسک بیانگر این است که بازدهی مازاد یک دارایی یا سبد نسبت به بازده بدون ریسک (اوراق درآمد ثابت) نسبت به ریسک همان دارایی به چه میزان است، هر چه پاسخ این نسبت بزرگتر باشد به این معناست که بازدهی دارایی مد نظر در گذشته نسبت به بازده بدون ریسک بیشتر بوده و مخرج هرچه کوچکتر باشد یعنی ریسک کمتری متحمل شده و در نتیجه باعث بزرگتر شدن پاسخ می گردد.

$$SR = \frac{R_p - R_f}{\sigma}$$

**نیم واریانس (semi deviation):** یکی از مسائلی که برای سرمایه گذاران مهم هست نوسانات منفی است چراکه نوسانات مثبت برای سرمایه گذاران مطلوب است بنابراین با محاسبه نوسانات زیر سطح میانگین احتمال ریسک نا مطلوب را محاسبه می کنند.

$$\sigma_{semi} = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{R_t \leq \bar{R}} (R_t - \bar{R})^2}$$

**نسبت سورتینو:** صورت این نسبت همانند نسبت شارپ بازدهی دارایی یا سبد را نسبت به بازده بدون ریسک اندازه میگیرد با این تفاوت که در مخرج کل نوسانات مد نظر قرار گرفته نشده و فقط نوسانات پایین تر از میانگین دارایی محاسبه شده است.

$$sortino = \frac{R_p - R_f}{\sigma_{semi}}$$

تعاریف:

**ارزش در معرض خطر VaR (value at risk):** این شاخص نشان دهنده بیشترین زیان انتظاری در یک دوره مشخص با یک احتمال تعریف شده است. ابتدا یک سطح احتمال را فرض می کنیم برای مثال ۹۹٪ به این معنا که ما به دنبال بدترین بازدهی های ممکن بعد از حذف ۱٪ از زیان های شدید هستیم.

برای مثال اگر VaR را در بازه زمانی ماهیانه با سطح احتمال ۹۹٪ را بررسی کنیم نتیجه به ما توضیح می دهد که بیشترین ضرری که ما میتوانیم متحمل بشیم در ۹۹٪ سناریو ها پس از حذف ۱٪ از بدترین بازدهی ها در بازه زمانی مورد نظر (۹۹٪) به چه میزان خواهد بود. اما مسئله اینجاست که در این روش با حذف ۱٪ از بدترین بازدهی ها سرمایه گذاران اطلاعات مهمی را برای محاسبه حذف می کنند چرا که این سوال برای آنها ایجاد می شود که دلیل این بازدهی منفی شدید چیست و صرفاً نگاه آماری به این مسئله ندارند. به همین دلیل روش دیگری معرفی می شود به نام ارزش در معرض خطر شرطی که نحوه محاسبه آن به این صورت خواهد بود که نگاه ما به زیان انتظاری فراتر از ارزش در معرض ریسک (Var) خواهد بود. به این صورت که ابتدا VaR را محاسبه می کنیم و در نهایت به میانگین توزیع بازدهی های فراتر از VaR توجه می کنیم.

$$CVaR = -E(R | R \leq -VaR) = \frac{-\int_{-\infty}^{-VaR} x \cdot f_R(x) dx}{F_R(-VaR)}$$

نکته: VaR و CVaR اعداد مثبتی هستند به همین علت در فرمول بالا عدد منفی رو لحاظ کردیم به این معنا که ذاتاً این اعداد مفهوم زیان دارند. ما در این تحلیل به سه روش VaR و CVaR را محاسبه کردیم که معمول ترین روش ها می باشند. ۱- روش پارامتریک ۲- پارامتریک نان گاشن ۳- کورنیش فیشر نیمه پارامتریک

## تعاریف:

**نسبت ترینر:** این نسبت بازدهی مازاد دارایی یا سبد را نسبت به بازدهی بدون ریسک در صورت کسر محاسبه و بر بتای دارایی یا سبد که بیانگر تغییرات دارایی نسبت به شاخص (در این تحلیل شاخص هم وزن) را نشان می دهد تقسیم می کند در واقع بیان می کند به ازای هر واحد بازدهی بیشتر از بازدهی بدون ریسک ما نسبت به شاخص چه مقدار ریسک را متحمل می شویم.

$$TR = \frac{R_P - R_f}{\beta_p}$$

**نسبت امگا:** این معیار به همه عناصر توزیع بازده توجه دارد و بازده های بالای نرخ بازده هدف را به بازده های پایین تر از نرخ بازده هدف تقسیم میکند. از آنجا که نسبت امگا همه گشتاورهای توزیع را ترکیب می کند و به ترجیحات سرمایه گذار برای سود و زیان از طریق آستانه زیان توجه میکند، میتوان آن را از طریق منطقه سود سرمایه گذار به منطقه زیان وی محاسبه کرد. فرمول زیر به بیان ساده شیوه محاسبه آن میباشد، هر چه این عدد بزرگتر باشد نشان دهنده این است که سهم در دوره زمانی مورد محاسبه نوسان مثبت بیشتری داشته است.

$$\Omega = \frac{\text{upside potential}}{\text{dawnside}}$$



