

شماره

۱۲۱

اولین گزارش تخصصی روزانه

# بازار اختیار معامله

۹ آبان ۱۴۰۲

کارگزاری تأمین سرمایه نوین

شرکت سهامی خاص

کارگزار رسمی سازمان بورس و اوراق بهادار

NOVIN Investment Bank Brokerage





# اختیار استفاده از اهرم یا پوشش ریسک باشماست!

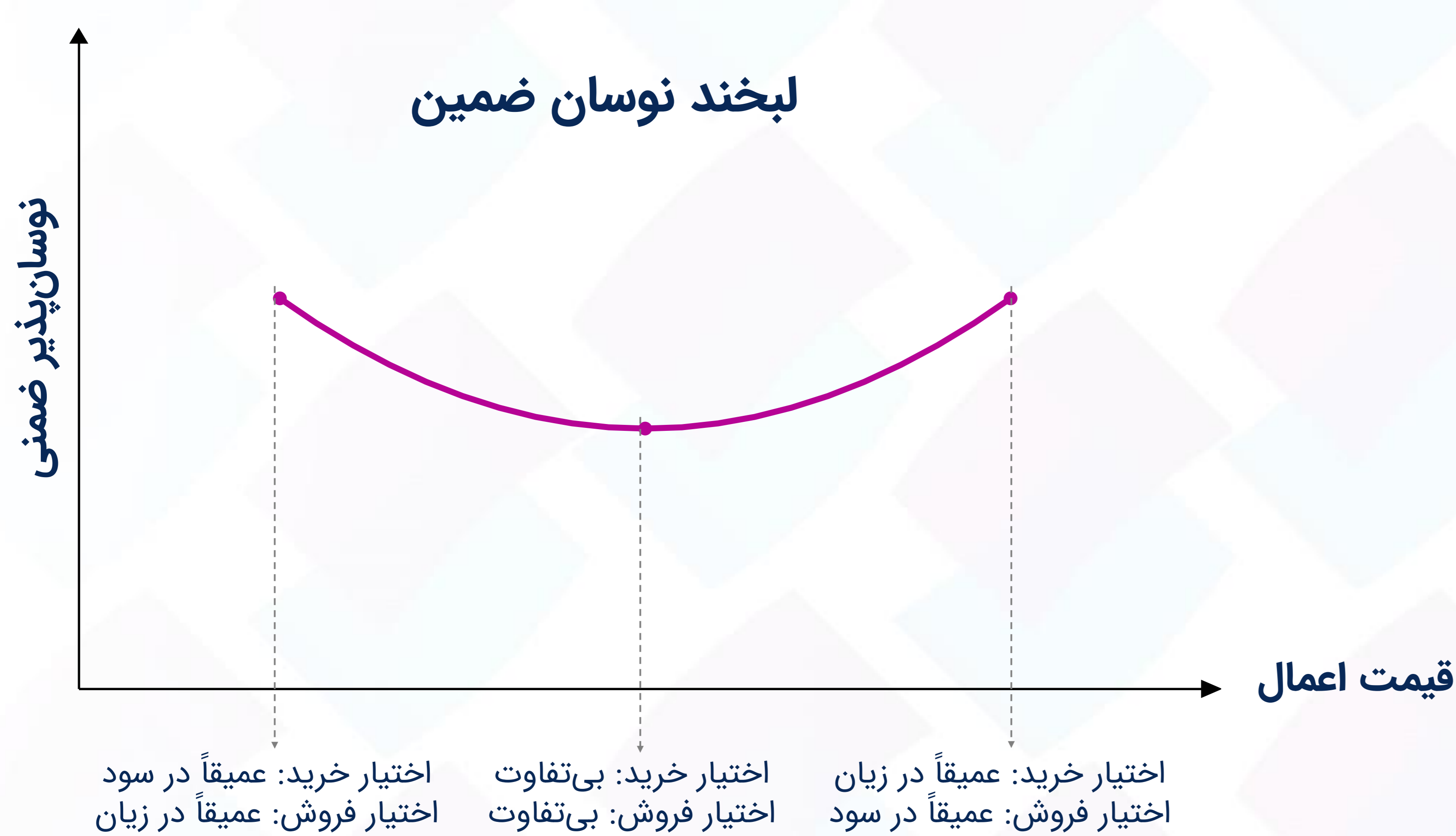
# ارتباط نوسان‌پذیری ضمنی، قیمت اعمال و فاصله تا سررسید

آموزش  
قسمت هفدهم

در بخش قبل به بررسی نوسان‌پذیری ضمنی و کاربردهای آن پرداختیم، همچنین گفتیم در استفاده از نوسان‌پذیری ضمنی برای معامله فرض می‌کنیم نوسانات اثرگذار بر قیمت اختیار معامله‌های یک دارایی پایه یکسان هستند، اما شواهد تجربی خلاف این موضوع را نشان می‌دهد. در ادامه سعی می‌کنیم با مفهوم لبخند نوسان و نمودار سطح نوسان‌پذیری آشنا شویم.

## لبخند نوسان ضمنی

نام لبخند نوسان ضمنی برگرفته از شکل یک نمودار است. رسم این نمودار با قیمت اعمال اختیار معامله‌ها در یک محور و تلاطم ضمنی آنها در محور دیگر انجام می‌شود، ویژگی مشترک اختیار معامله‌های رسم شده در سررسید و دارایی پایه است. محققین پس از مقایسه نوسان‌پذیری ضمنی این قراردادها با یکدیگر به این نتیجه رسیدند که: هرچقدر یک اختیار معامله بیشتر در سود (In The Money) یا در زیان (Out Of The Money) باشد، نوسان‌پذیری ضمنی آن بیشتر است. میزان در سود یا زیان بودن از تفاوت قیمت دارایی پایه و قیمت اعمال بدست می‌آید، در نتیجه نموداری تحت عنوان لبخند نوسان ضمنی معرفی گردید. این نمودار، رابطه میان قیمت اعمال و نوسان‌پذیری ضمنی قراردادهایی با دارایی پایه و تاریخ اعمال یکسان را بیان می‌نماید.



لبخند نوسان برای اولین بار همراه با سقوط بازار سهام آمریکا در سال ۱۹۸۷ مشاهده گردید، قبل از این اتفاق لبخندهای نوسان عموماً در بازار دیده نمی‌شدند و مدل بلک‌شولز در قیمت‌گذاری موفق‌تر عمل می‌کرد. زیرا مدل بلک‌شولز پیش‌بینی می‌کند نوسان‌پذیری ضمنی برای همه اختیار معامله‌های مشابه در سررسید و دارایی پایه یکسان باشد.

دلیل اصلی این مسئله، در این حقیقت نهفته است که احتمال رخ دادن یک اتفاق نامتعارف<sup>۳</sup> کمتر از واقعیت است. به عنوان مثال ما براساس توزیع نرمال احتمال یک ضرر هنگفت را یک درصد ارزیابی می‌نماییم، در حالی که مشاهدات تجربی احتمال این ضرر در واقعیت را سه درصد نشان می‌دهد.

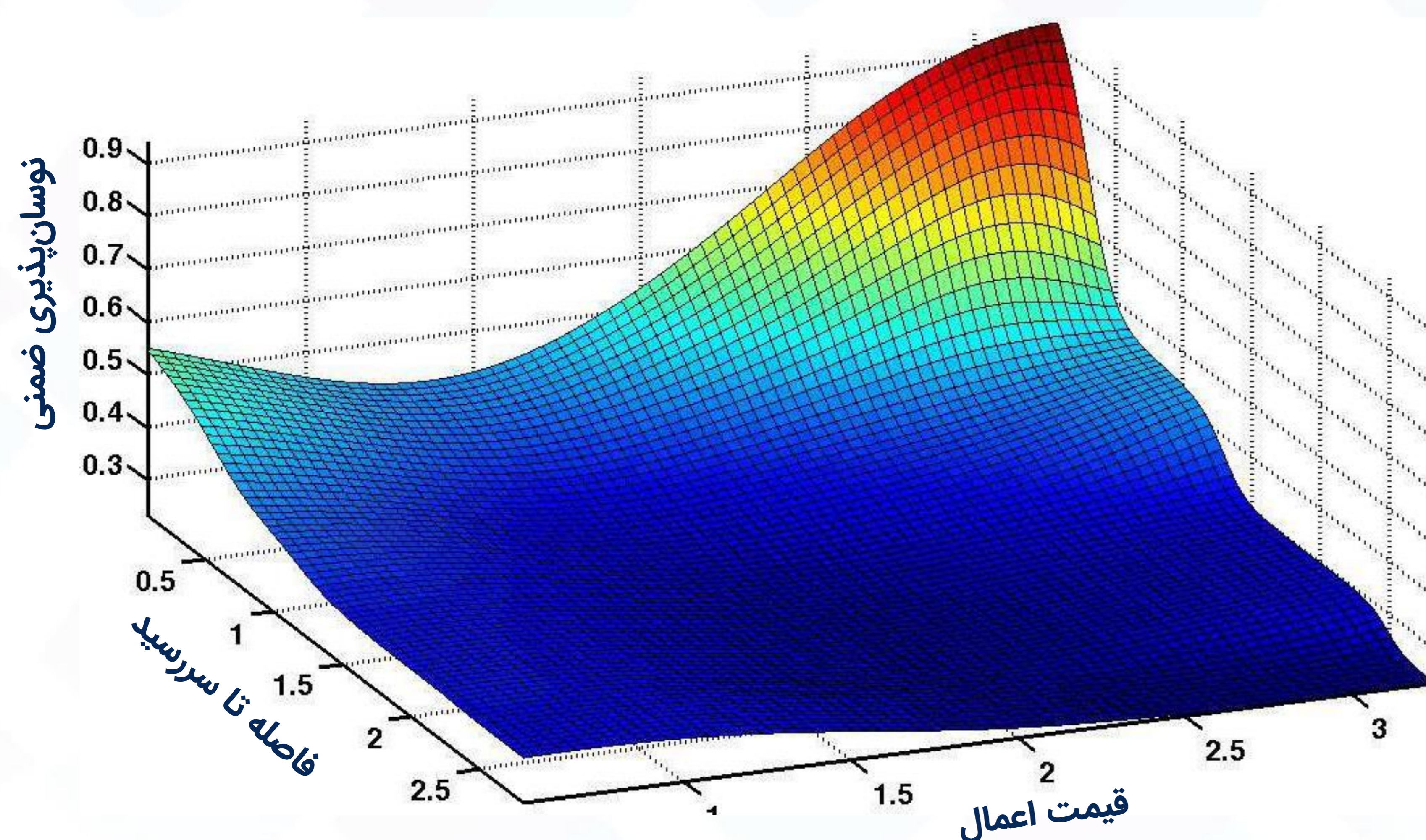
## ساختار زمانی نوسان‌پذیری ضمنی<sup>۴</sup>

مشاهدات تجربی بیان می‌کنند که میان قراردادهایی با قیمت اعمال یکسان، نوسان‌پذیری ضمنی قراردادهایی که فاصله تا سررسید بیشتری دارند، کمتر است. به ارتباط میان فاصله تا سررسید و نوسان‌پذیری ضمنی ساختار زمانی نوسان‌پذیری ضمنی گفته می‌شود.

## نمودار سطح نوسان ضمنی

نمودار سطح نوسان‌پذیری ضمنی یک نمودار سه بعدی است که از ترکیب دو نمودار "لبخند نوسان ضمنی" و "ساختار زمانی نوسان‌پذیری ضمنی" حاصل می‌گردد. اگر مفروضات مدل بلک‌شولز کاملاً درست بود انتظار داشتیم نمودار سطح نوسان نیز مانند یک صفحه صاف باشد.

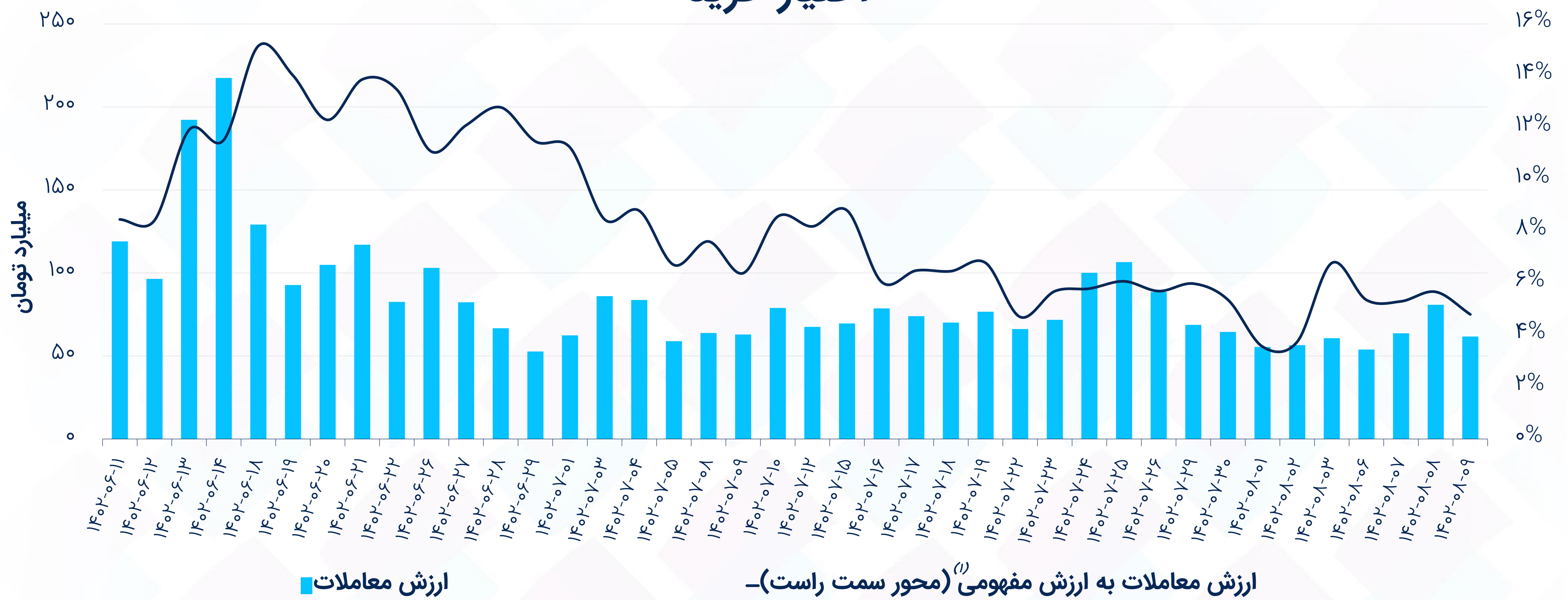
نمودار سطح نوسان ابزار مفیدی برای معامله‌گران است تا قیمت قراردادهای مختلف اختیار را تجزیه و تحلیل کنند. استراتژی‌های فاصله تقویمی<sup>۵</sup>، آربیتراژ نوسانات ضمنی<sup>۶</sup> و بسیاری دیگر از استراتژی‌های معاملاتی با کمک این نمودار امکان‌پذیر شده است.



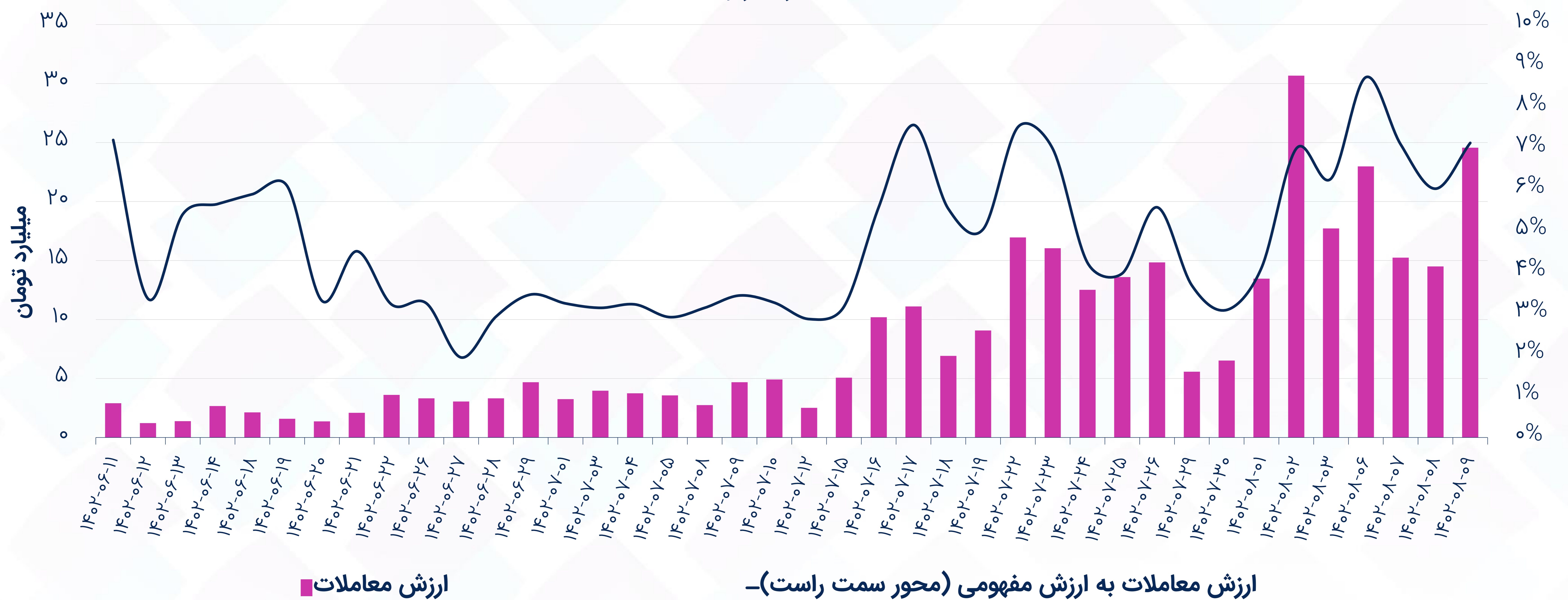
۱. Implied Volatility Smile
۲. Implied Volatility Surface
۳. Extreme
۴. Implied Volatility Term Structure
۵. Calendar Spread
۶. Volatility Arbitrage

# ارزش معاملات

## اختیار خرید

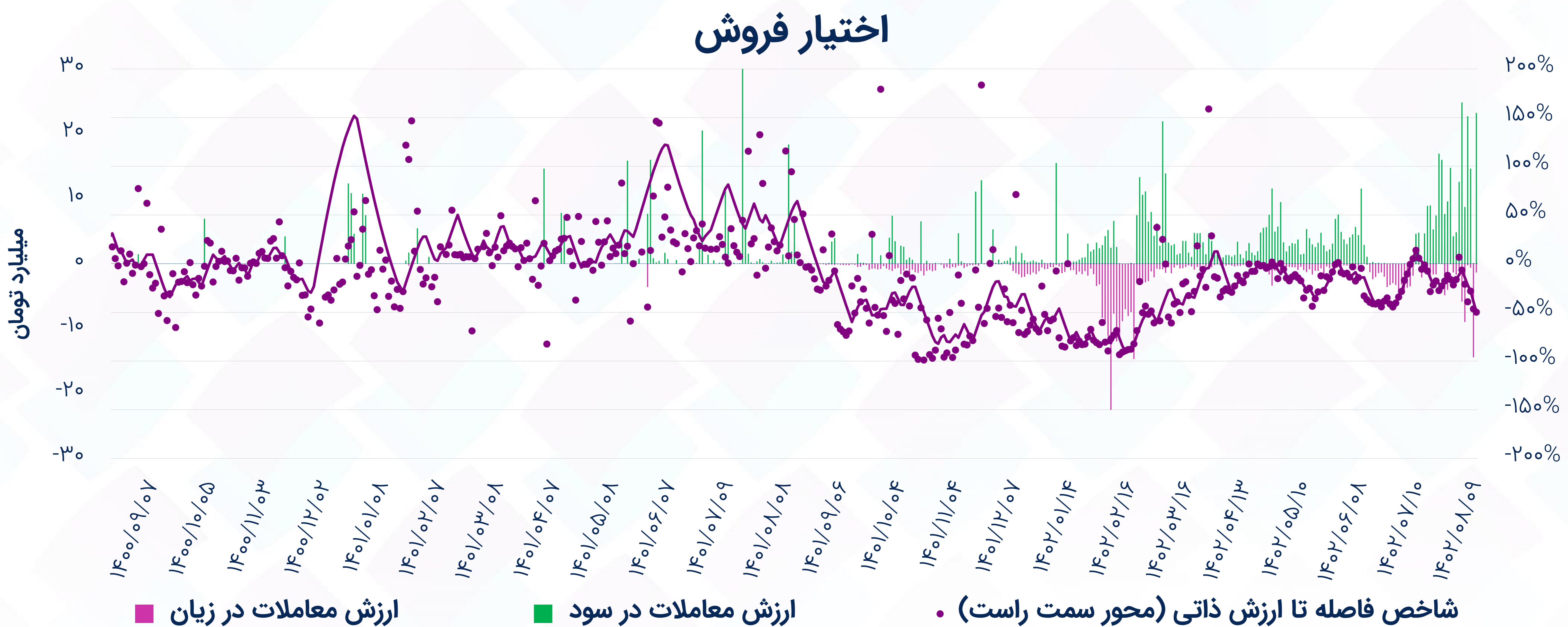
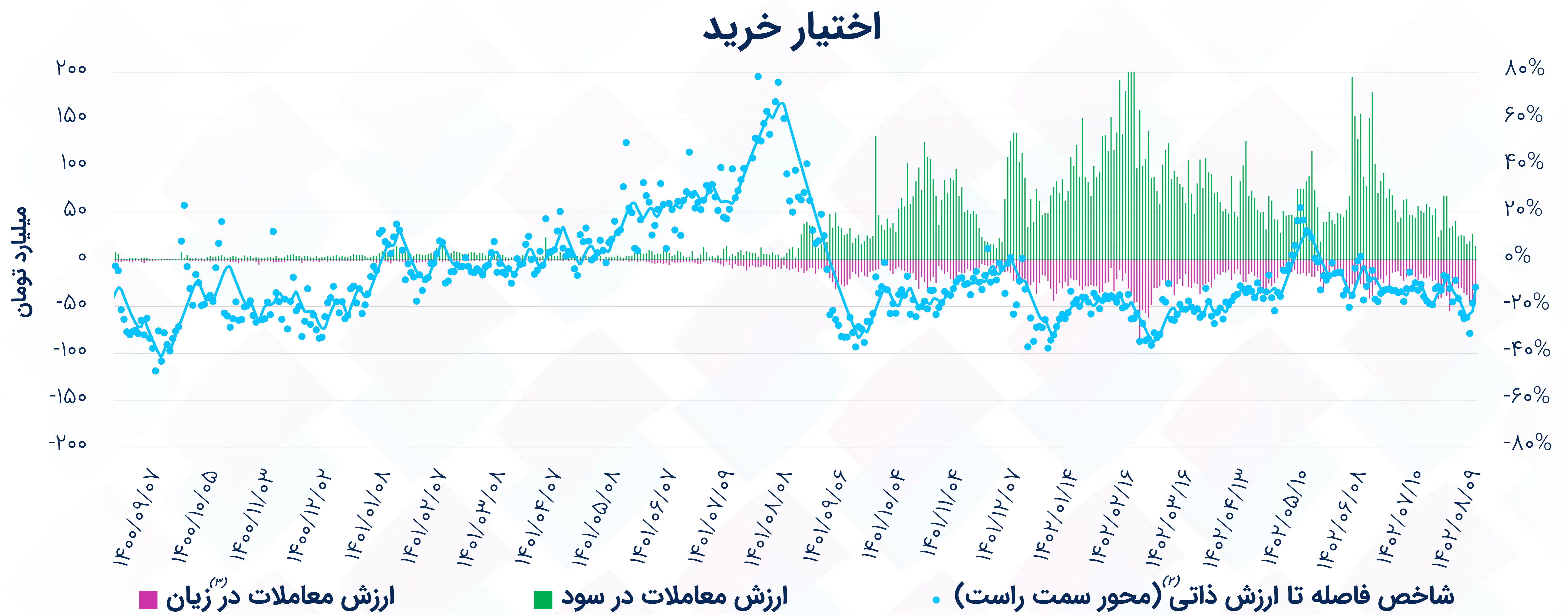


## اختیار فروش



(۱) ارزش مفهومی معاملات: حجم معامله \* اندازه قرارداد \* قیمت دارایی پایه

# شاخص فاصله تا ارزش ذاتی (۱)



(۱) شاخص فاصله تا ارزش ذاتی: میانگین موزون فواصل قیمت هر اختیار با ارزش بلک شولز بر اساس ارزش معاملات (نمودار خطی مربوط به داده‌های Smooth شده است).  
 (۲) قرارداد در سود: اختیار خرید (قیمت اعمال > قیمت دارایی پایه)، اختیار فروش (قیمت اعمال < قیمت دارایی پایه)  
 (۳) قرارداد در زیان: اختیار خرید (قیمت اعمال < قیمت دارایی پایه)، اختیار فروش (قیمت اعمال > قیمت دارایی پایه)

# بیشترین ارزش معاملات اختیار به تفکیک دارایی پایه

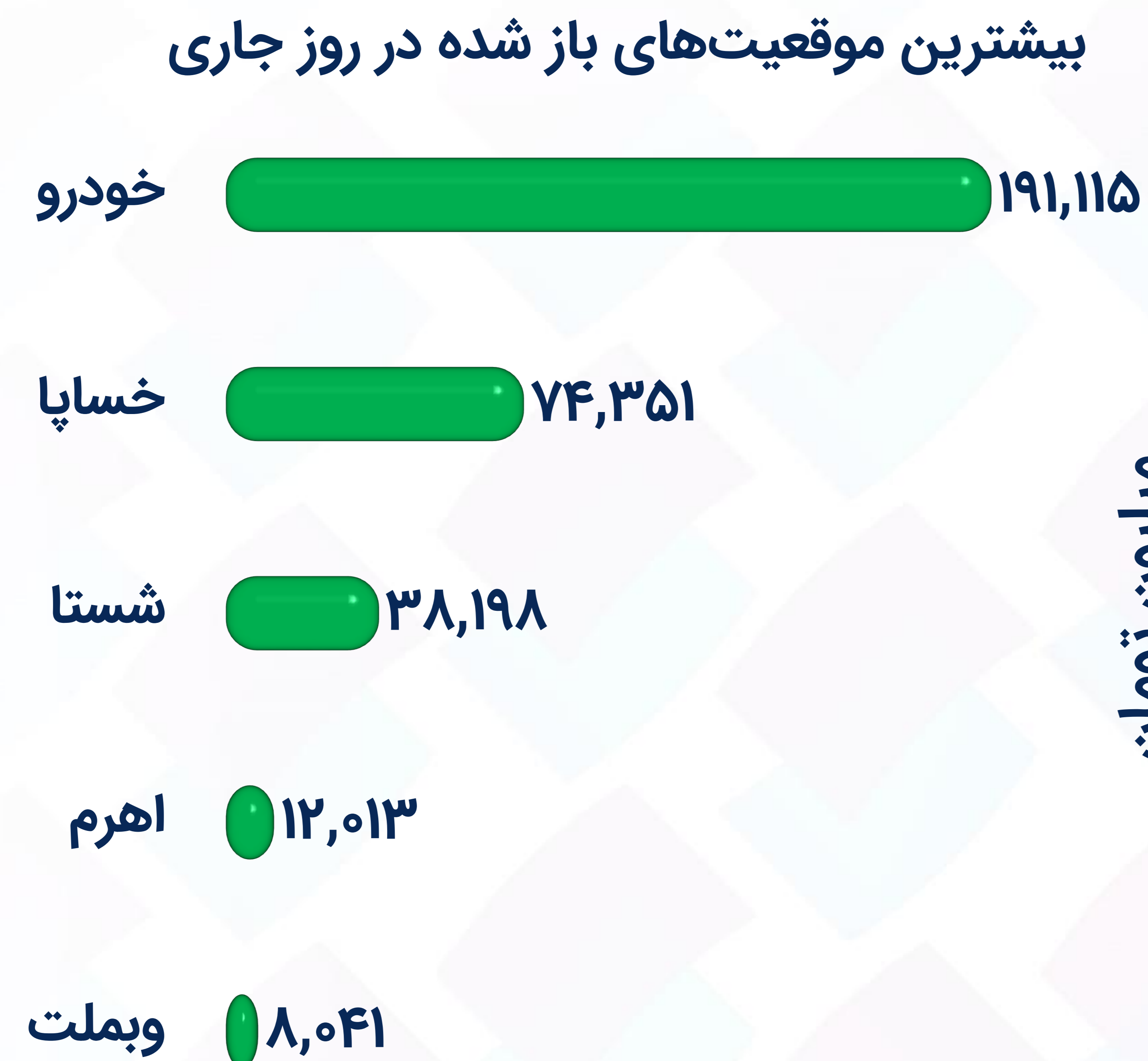
## اختیار خرید

نماد	تعداد نمادهای با معامله	ارزش معاملات (میلیارد تومان)	ارزش مفهومی معاملات (میلیارد تومان)	ارزش معاملات در سود (میلیارد تومان)	ارزش معاملات در زیان (میلیارد تومان)	میانگین فاصله با ارزش ذاتی
خودرو	۲۲	۳۳.۶	۹۳۵.۲	۳.۵	۳۰.۱	(۱۳.۲%)
خسپا	۱۷	۹.۴	۱۶۰.۵	۰.۹	۸.۵	(۲۸.۱%)
شستا	۱۴	۹.۲	۱۱۰.۴	۳.۵	۵.۷	(۱۷.۷%)
اهرم	۱۲	۶.۸	۵۹.۴	۴.۷	۲.۱	۱۶.۸%
هم وزن	۱	۰.۹	۱.۹	۰.۹	۰.۰	(۷.۲%)
دارا یکم	۲	۰.۵	۱.۳	۰.۵	۰.۰	(۶.۹%)
وبملت	۷	۰.۴	۸.۱	۰.۴	۰.۱	۹۴.۵%

## اختیار فروش

نماد	تعداد نمادهای با معامله	ارزش معاملات (میلیون تومان)	ارزش مفهومی معاملات (میلیون تومان)	ارزش معاملات در سود (میلیون تومان)	ارزش معاملات در زیان (میلیون تومان)	میانگین فاصله با ارزش ذاتی
خودرو	۴	۲۲,۱۷۷.۴	۳۰۴,۵۳۲.۱	۲۰,۸۳۸.۵	۱,۳۳۸.۹	(۵۲.۱%)
شستا	۴	۲,۱۰۹.۲	۳۵,۴۰۲.۸	۲,۱۰۱.۰	۸.۲	(۳۱.۶%)
خسپا	۱	۲۵۸.۵	۲,۵۴۷.۴	۲۵۸.۵	۰.۰	(۳۶.۰%)
تپسی	۱	۲۱.۰	۱,۲۵۸.۶	۲۱.۰	۰.۰	۳۳۷.۷%
کارا	۱	۰.۱	۶۱۸.۳	۰.۱	۰.۰	(۱۰۰.۰%)

# موقعیت‌های باز<sup>(۱)</sup> به تفکیک دارایی پایه - اختیار خرید



میلیون تومان



میلیون تومان



میلیارد تومان

(۱) ارزش موقعیت باز: تعداد قرارداد باز \* اندازه قرارداد \* قیمت اعمال

# موقعیت‌های باز به تفکیک دارایی پایه - اختیار فروش



میلیون تومان



میلیارد تومان

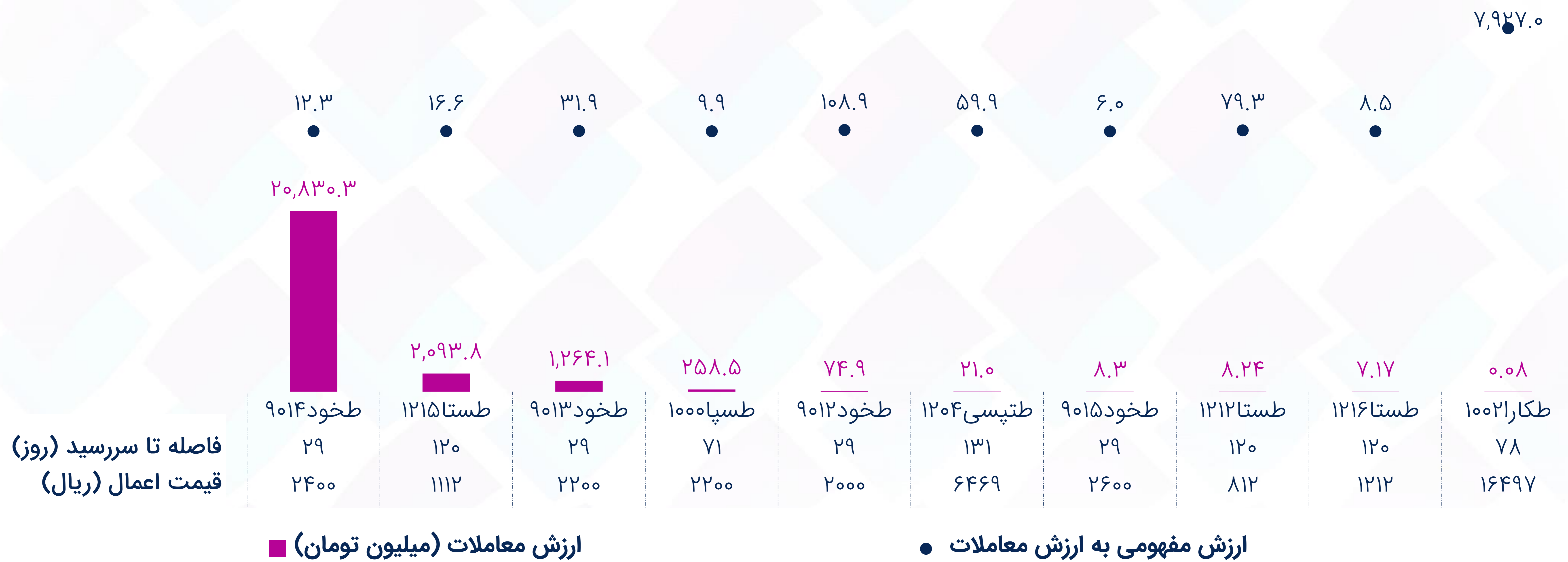


# بیشترین ارزش معاملات به تفکیک نماد

## اختیار خرید



## اختیار فروش



# فاصله بهای اختیار خرید تا ارزش بلک شولز

## ارزانترین نسبت به ارزش بلک شولز

نماد	دارایی پایه قیمت اعمال	فاصله تا سررسید (روز)	ارزش معاملات (میلیون تومان)	قیمت اختیار	قیمت دارایی پایه	سربه‌سر <sup>(۱)</sup>	فاصله تا سرربه‌سر <sup>(۲)</sup>	اهرم <sup>(۳)</sup>	دلتا	ارزش ذاتی (بلک شولز)	فاصله تا ارزش ذاتی
ضممت ۱۱۵۸	وبملت	۱۰۷	۵۶.۰	۴۲	۴,۵۳۸	۵,۰۴۲	۱۱.۱%	۱۲۰.۰	۰.۵۰	۳۵۲	۷۳۹%
ضممت ۹۰۰۷	وبملت	۵۱	۱.۳	۲۳	۴,۵۳۸	۵,۵۲۳	۲۱.۷%	۲۴۰.۱	۰.۱۷	۵۸	۱۵۲%
ضدوب ۹۰۰۶	ذوب	۳۴	۷.۷	۲۴	۳,۲۴۰	۳,۷۷۴	۱۶.۵%	۱۵۷.۳	۰.۲۳	۵۹	۱۴۴%
ضسلا ۱۲۲۱	سلام	۱۲۸	۱.۶	۱۰۴	۱۴,۹۲۰	۲۰,۱۰۴	۳۴.۷%	۱۹۳.۳	۰.۱۷	۲۳۴	۱۲۵%
ضهرم ۱۲۲۵	اهرم	۱۳۵	۱۳.۱	۷۶۴	۱۷,۰۲۰	۲۲,۷۶۴	۳۳.۷%	۲۹.۸	۰.۳۹	۱,۳۸۹	۸۲%

## گرانترین نسبت به ارزش بلک شولز

نماد	دارایی پایه قیمت اعمال	فاصله تا سررسید (روز)	ارزش معاملات (میلیون تومان)	قیمت اختیار	قیمت دارایی پایه	سربه‌سر	فاصله تا سرربه‌سر	اهرم	دلتا	ارزش ذاتی (بلک شولز)	فاصله تا ارزش ذاتی
ضصاد ۱۱۴۵	وبصادر	۹۳	۲.۹	۶	۱,۸۲۰	۴,۰۰۳	۱۲۰%	۶۶۷.۲	۰.۰۰	۰	(۱۰۰%)
ضخود ۱۰۸۰	خودرو	۵۸	۴۲.۱	۲۰	۲,۳۹۶	۴,۰۲۰	۶۸%	۲۰۱.۰	۰.۰۰	۰	(۹۸%)
ضصاد ۱۱۴۳	وبصادر	۹۳	۱.۰	۷	۱,۸۲۰	۳,۵۰۴	۹۳%	۵۰۰.۶	۰.۰۰	۰	(۹۷%)
ضسپا ۱۰۰۶	خسپا	۷۲	۲.۸	۲۳	۲,۱۴۸	۳,۵۲۳	۶۴%	۱۵۳.۲	۰.۰۲	۲	(۹۰%)
ضخود ۹۰۱۸	خودرو	۳۰	۲.۲	۸	۲,۳۹۶	۳,۲۵۸	۳۶%	۴۰۷.۳	۰.۰۱	۱	(۸۵%)

(۱) سربه‌سر: قیمت اختیار + قیمت اعمال (کارمزد معاملات لحاظ نشده است).  
 (۲) فاصله تا سرربه‌سر: ۱ - (قیمت دارایی پایه / قیمت سربه‌سر)  
 (۳) اهرم: قیمت اختیار / قیمت سربه‌سر  
 تنها نمادهایی با ارزش معاملات بیشتر از یک میلیون تومان لحاظ شده‌اند.

# فاصله بهای اختیار فروش تا ارزش بلک شولز

## ارزانترین نسبت به ارزش بلک شولز

نماد	دارایی پایه	قیمت اعمال	فاصله تا سررسید (روز)	ارزش معاملات (میلیون تومان)	قیمت اختیار	قیمت دارایی پایه	سربه‌سر <sup>(۱)</sup>	فاصله تا سرربه‌سر <sup>(۲)</sup>	اهرم <sup>(۳)</sup>	دلتا	ارزش ذاتی (بلک شولز)	فاصله تا ارزش ذاتی
تتپسی ۱۲۰۴	تتپسی	۶,۴۶۹	۱۳۲	۲۱.۰	۱۰۵	۶,۲۹۰	۶,۳۶۴	۱%	۶۰.۶	-۰.۳۵	۴۶۰	۳۳۷.۷%
تتستا ۱۲۱۵	تتستا	۱,۱۱۲	۱۲۱	۲,۰۹۳.۸	۶۷	۱,۱۱۰	۱,۰۴۵	(۶%)	۱۵.۶	-۰.۳۰	۴۶	(۳۱.۴%)
تتستا ۱۲۱۶	تتستا	۱,۲۱۲	۱۲۱	۷.۲	۱۳۱	۱,۱۱۰	۱,۰۸۱	(۳%)	۸.۳	-۰.۴۷	۸۸	(۳۲.۷%)
تتسپا ۱۰۰۰	تتسپا	۲,۲۰۰	۷۲	۲۵۸.۵	۲۱۸	۲,۱۴۸	۱,۹۸۲	(۸%)	۹.۱	-۰.۴۱	۱۴۰	(۳۶.۰%)

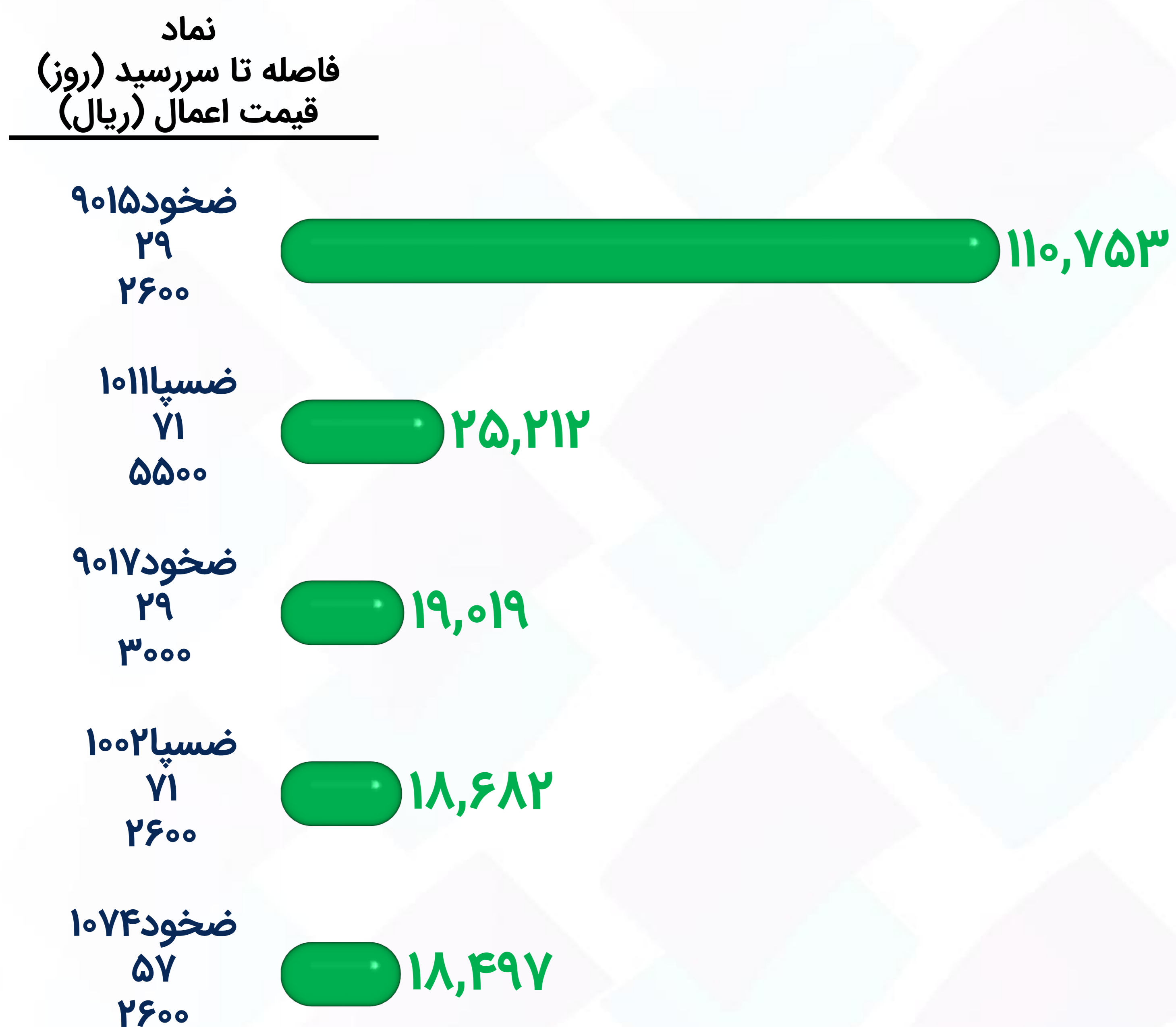
## گرانترین نسبت به ارزش بلک شولز

نماد	دارایی پایه	قیمت اعمال	فاصله تا سررسید (روز)	ارزش معاملات (میلیون تومان)	قیمت اختیار	قیمت دارایی پایه	سربه‌سر	فاصله تا سرربه‌سر	اهرم	دلتا	ارزش ذاتی (بلک شولز)	فاصله تا ارزش ذاتی
تتستا ۱۲۱۲	تتستا	۸۱۲	۱۲۱	۸.۲	۱۴	۱,۱۱۰	۷۹۸	(۲۸%)	۵۷.۰	-۰.۰۲	۱	(۹۰.۳%)
تتخود ۹۰۱۲	تتخود	۲,۰۰۰	۳۰	۷۴.۹	۲۲	۲,۳۹۶	۱,۹۷۸	(۱۷%)	۸۹.۹	-۰.۰۴	۶	(۷۴.۷%)
تتخود ۹۰۱۳	تتخود	۲,۲۰۰	۳۰	۱,۲۶۴.۱	۷۵	۲,۳۹۶	۲,۱۲۵	(۱۱%)	۲۸.۳	-۰.۱۸	۳۰	(۶۰.۴%)
تتخود ۹۰۱۴	تتخود	۲,۴۰۰	۳۰	۲۰,۸۳۰.۳	۱۹۵	۲,۳۹۶	۲,۲۰۵	(۸%)	۱۱.۳	-۰.۴۱	۹۵	(۵۱.۵%)
تتخود ۹۰۱۵	تتخود	۲,۶۰۰	۳۰	۸.۳	۳۹۷	۲,۳۹۶	۲,۲۰۳	(۸%)	۵.۵	-۰.۶۷	۲۱۰	(۴۷.۰%)

(۱) سربه‌سر: قیمت اختیار - قیمت اعمال (کارمزد معاملات لحاظ نشده است).  
تنها نمادهایی با ارزش معاملات بیشتر از یک میلیون تومان لحاظ شده‌اند.

# موقعیت‌های باز به تفکیک نماد - اختیار خرید

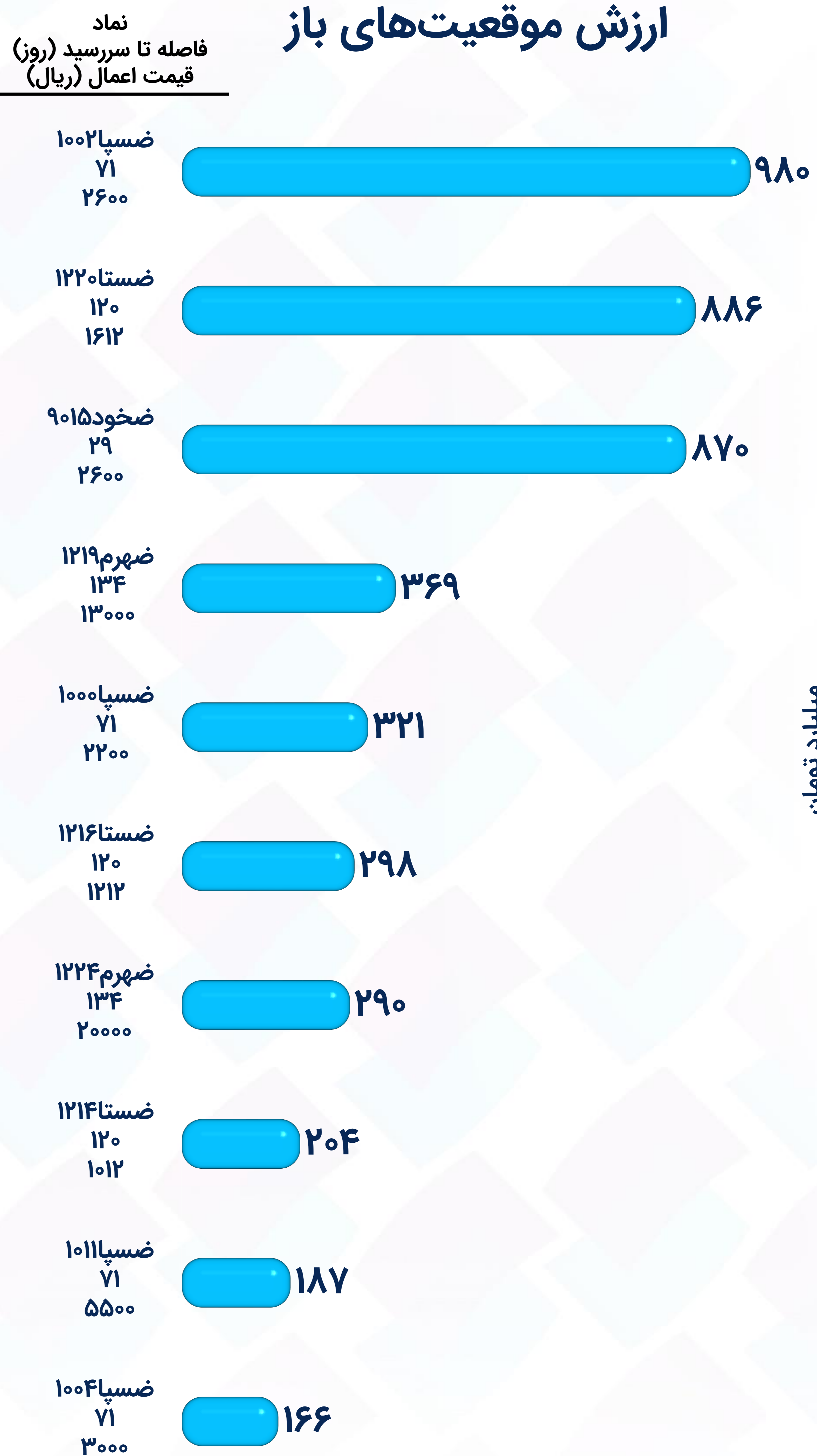
## بیشترین موقعیت‌های باز شده در روز جاری



## بیشترین موقعیت‌های بسته شده در روز جاری



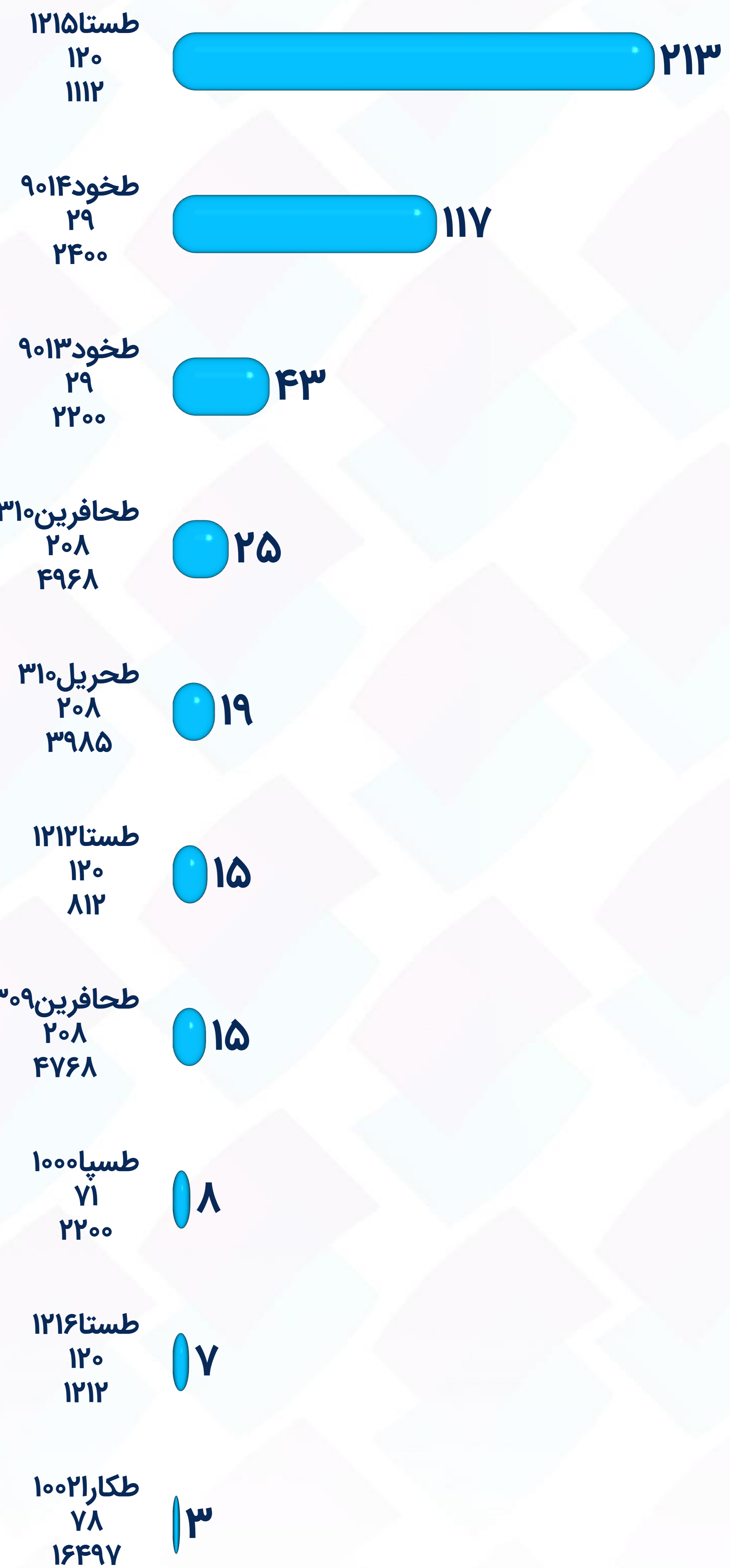
## ارزش موقعیت‌های باز



# موقعیت‌های باز به تفکیک نماد - اختیار فروش

## ارزش موقعیت‌های باز

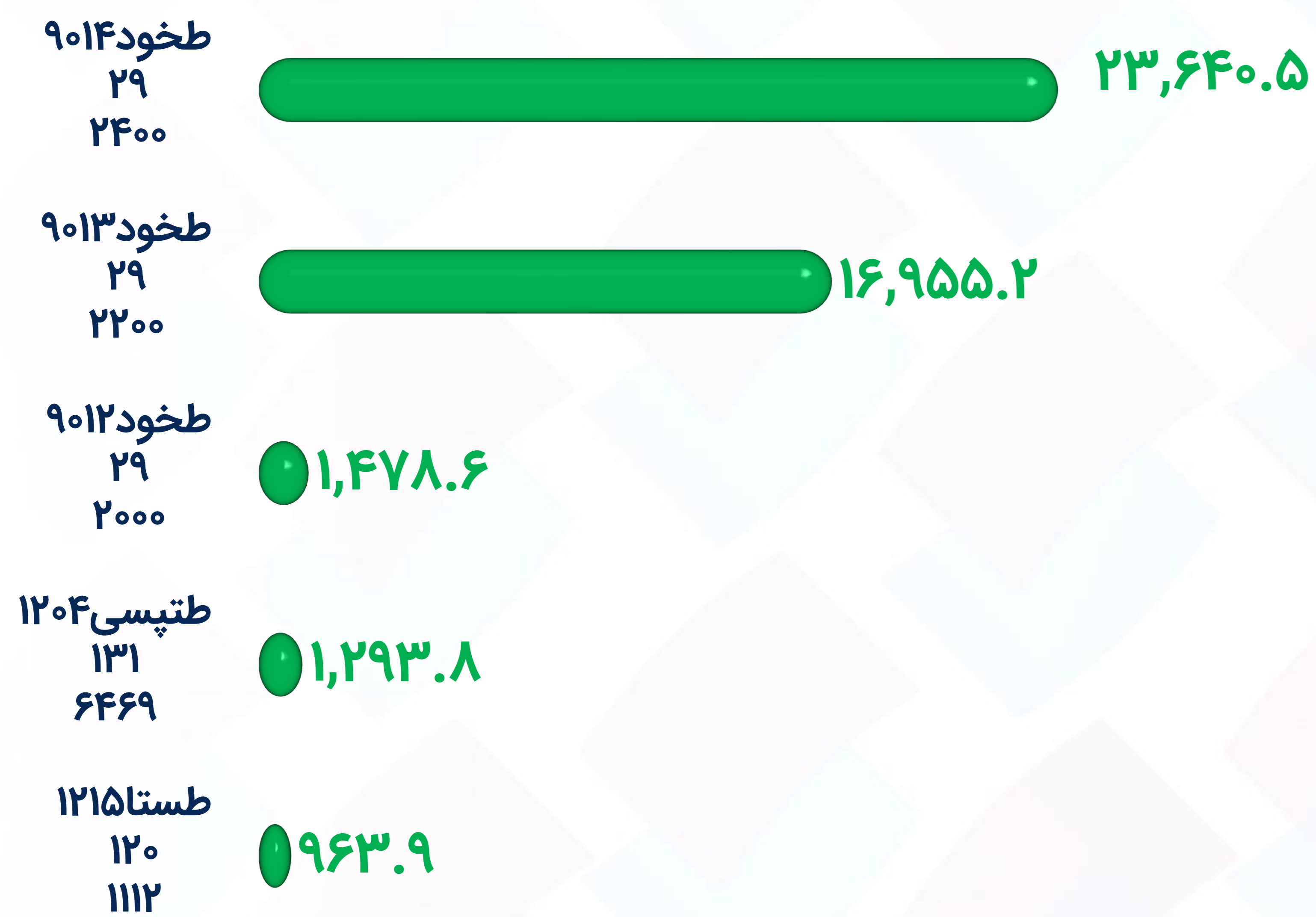
نماد  
فاصله تا سررسید (روز)  
قیمت اعمال (ریال)



میلیارد تومان

## بیشترین موقعیت‌های باز شده در روز جاری

نماد  
فاصله تا سررسید (روز)  
قیمت اعمال (ریال)



میلیون تومان

## بیشترین موقعیت‌های بسته شده در روز جاری

نماد  
فاصله تا سررسید (روز)  
قیمت اعمال (ریال)



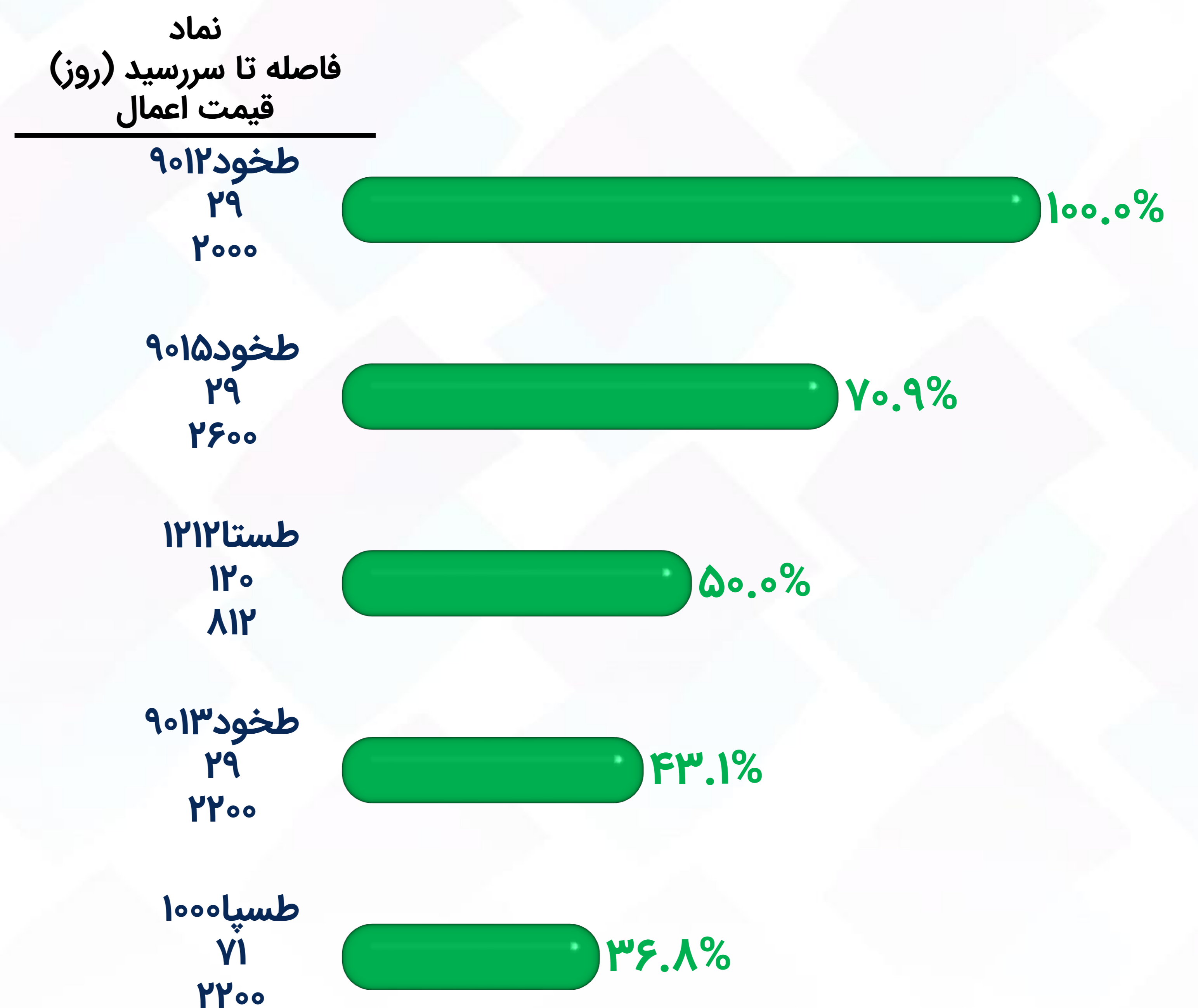
میلیون تومان

# بیشترین تغییرات قیمت (۱)

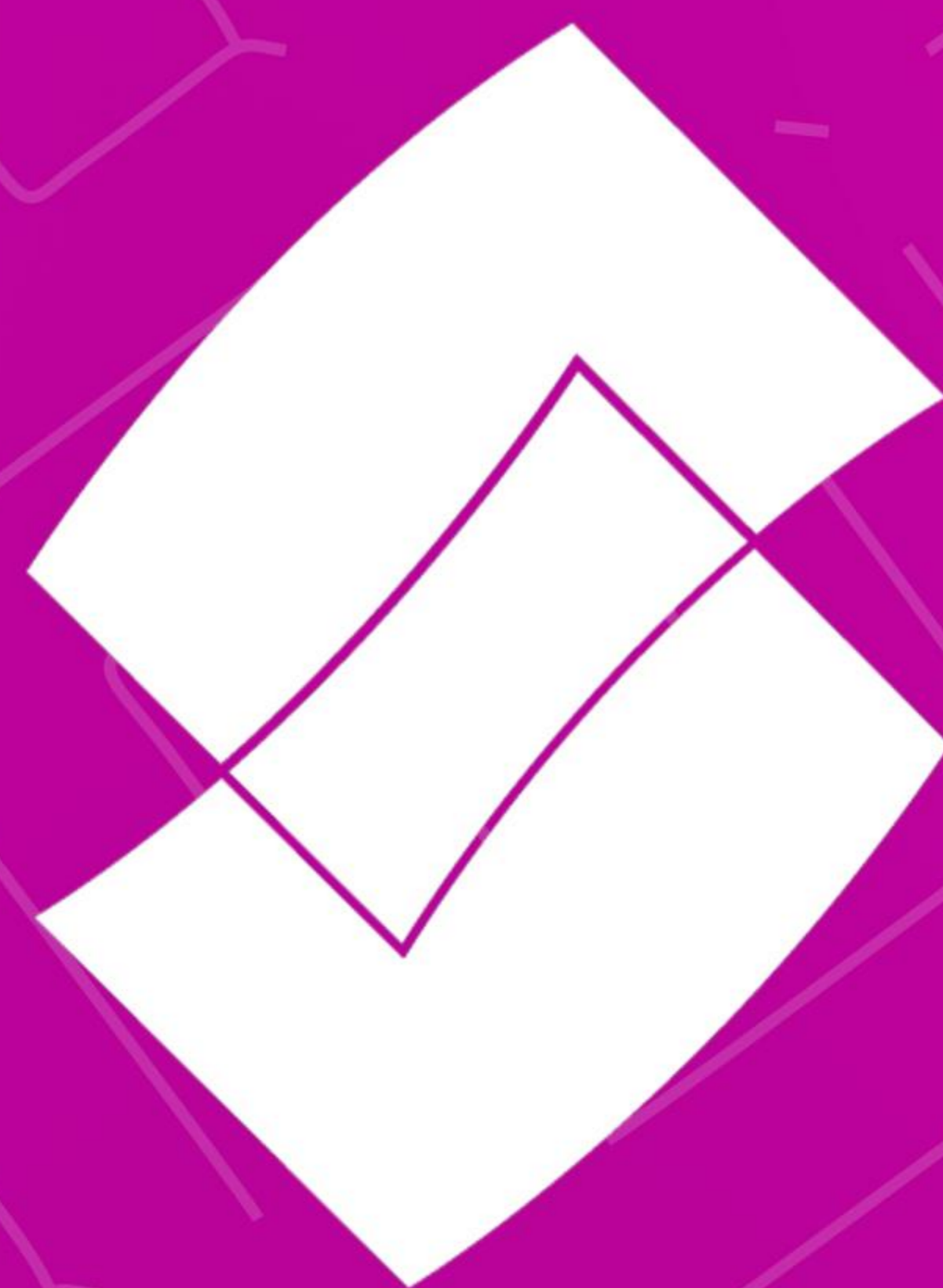
## اختیار خرید



## اختیار فروش



(۱) تنها قراردادهایی که طی دور معاملاتی منتهی به روز جاری دارای ارزش معاملاتی بیش از یک میلیون تومان هستند، لحاظ شده‌اند.



# کارگزاری تأمین سرمایه نوین

**وبسایت**  
[nibb.ir](http://nibb.ir)  
[my.nibb.ir](http://my.nibb.ir)

**تلفن**  
۰۲۱ ۸۶۷۹ ۱۰۰۰

**آدرس**  
خیابان ولیعصر، خیابان همایون  
شهنواز (گلستان)، پلاک ۱۱۰

## تهیه و تنظیم: واحد تحلیل کارگزاری تامین سرمایه نوین

سرپرست واحد تحلیل: علیرضا پیامی

کارشناسان واحد تحلیل: زهره عباسی، محمد حسین نادعلی

این گزارش صرفاً جهت اطلاع از شرایط بازارها تهیه شده است،  
محتوای آن نباید به تنهایی جهت اتخاذ تصمیمات مالی و  
سرمایه گذاری و خرید و فروش اوراق بهادار مورد استفاده قرار گیرد.