

# مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک

# فصل ۷

## سازوکارهای بازارهای اختیارات

# انواع اختیارات

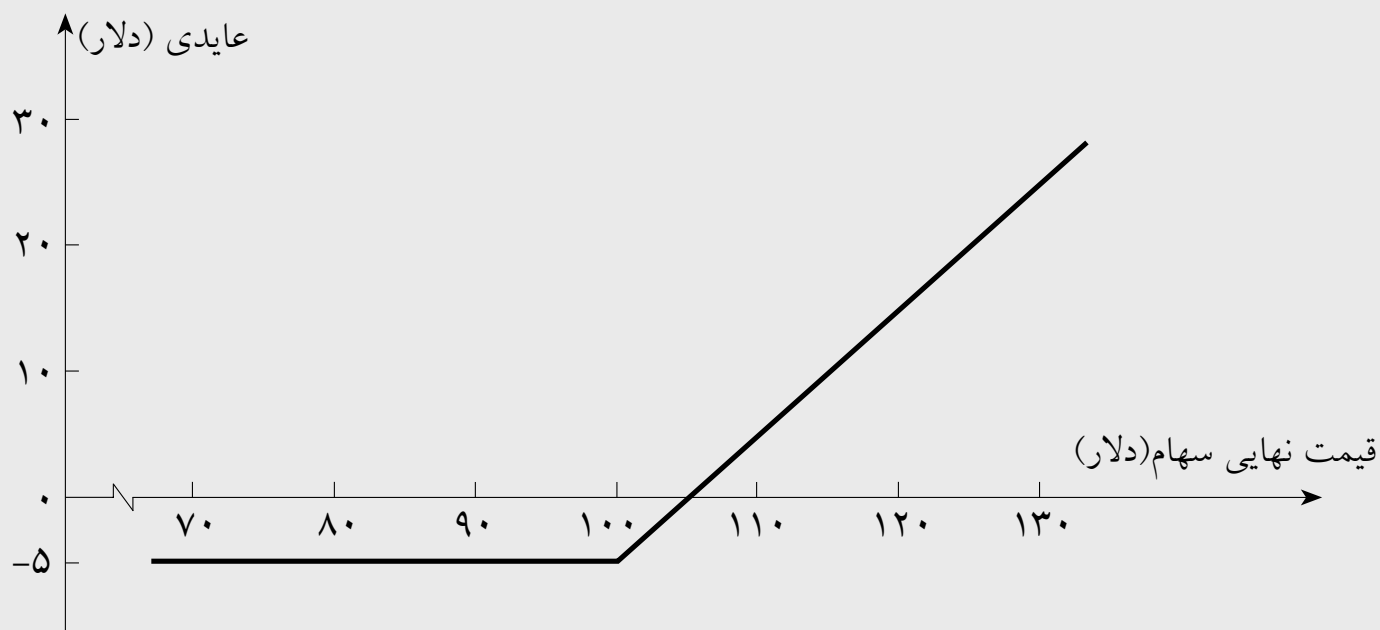
- یک اختیار خرید (call) عبارت است از حق خرید دارایی پایه.
- یک اختیار فروش (put) عبارت است از حق فروش دارایی پایه.
- اختیار اروپایی را فقط می‌توان در تاریخ سررسید آن به اجرا گذاشت.
- اختیار آمریکایی را می‌توان در هر زمانی در طول عمر اختیار معامله به اجرا گذاشت.

# مواضع معاملاتی اختیارات

- موضع معاملاتی خرید اختیار خرید
- موضع معاملاتی خرید اختیار فروش
- موضع معاملاتی فروش اختیار خرید
- موضع معاملاتی فروش اختیار فروش

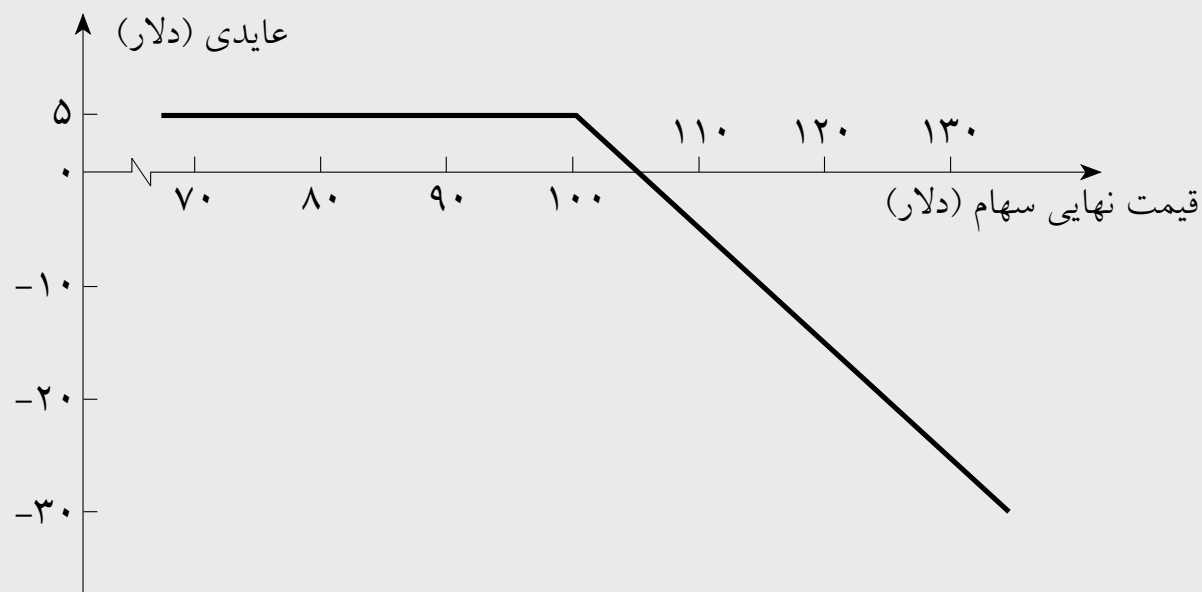
# خرید اختیار خرید صادره بر سهم مایکروسافت

سود حاصل از خرید یک اختیار خرید اروپایی:  
قیمت اختیار = ۵ دلار؛ قیمت توافقی = ۱۰۰ دلار؛ مدت اختیار = ۲ ماه



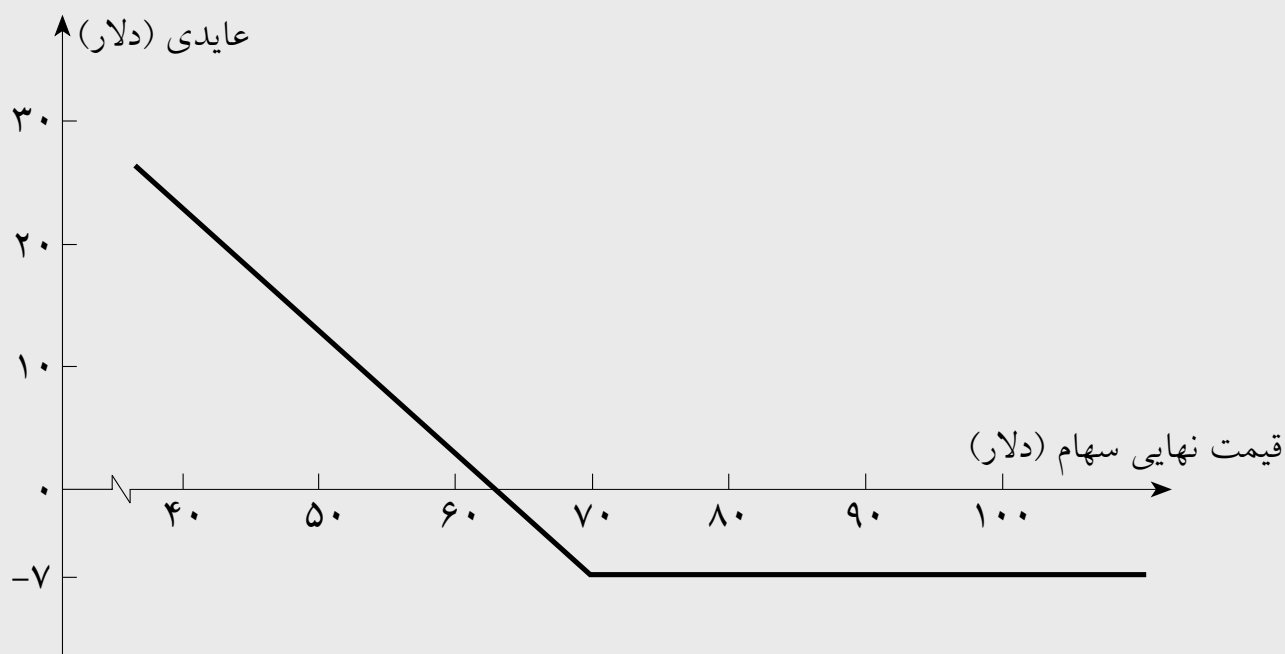
# موضع فروش اختیار خرید صادره بر مایکروسافت

سود حاصل از صدور یک اختیار خرید اروپایی مایکروسافت:  
قیمت سهام = ۵ دلار؛ قیمت توافقی = ۱۰۰ دلار



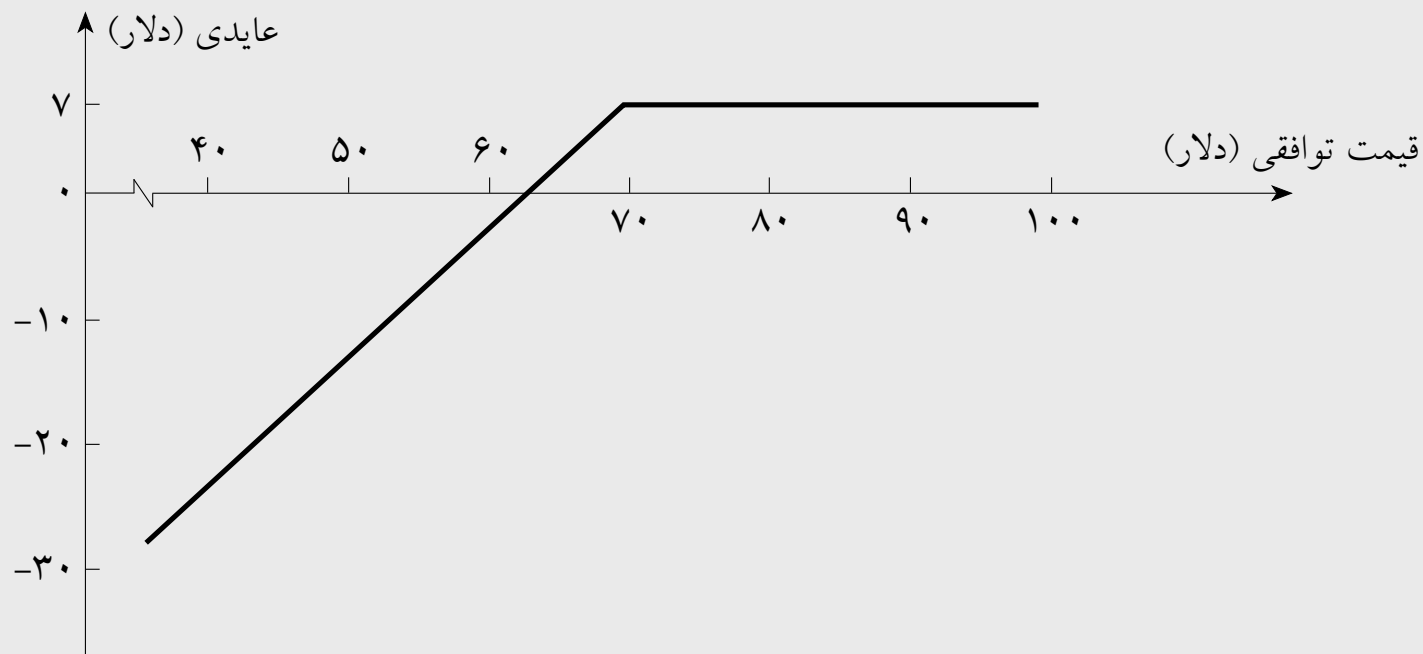
# موضع خرید اختیار فروش اوراکل

سود حاصل از خرید اختیار فروش اروپایی اوراکل:  
قیمت اختیار = ۷ دلار، قیمت توافقی = ۷۰ دلار

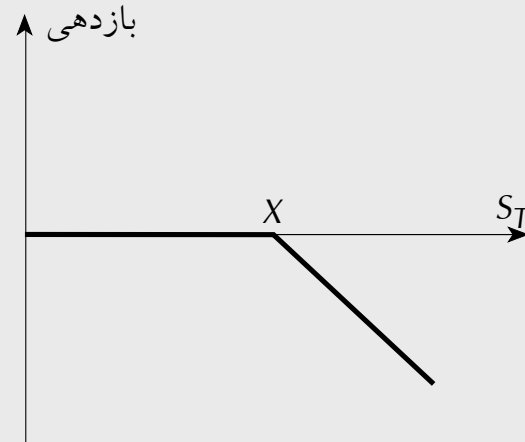
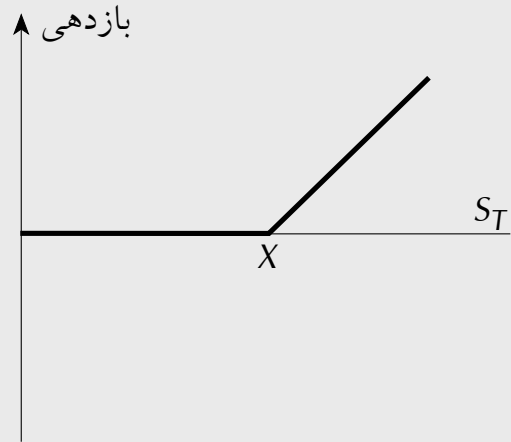


# موضوع فروش اختیار صادره بر سهم اوراکل

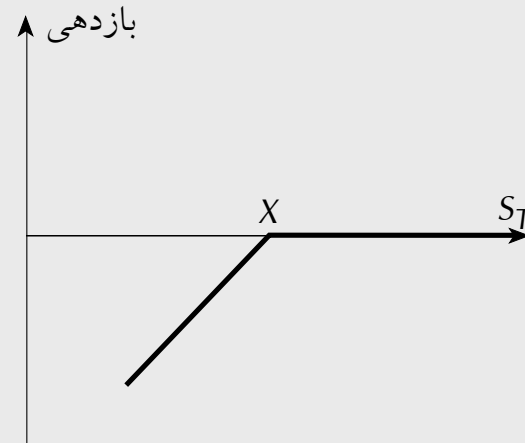
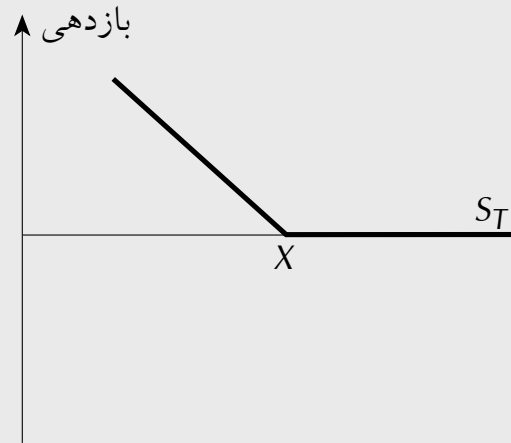
سود حاصل از صدور اختیار فروش اروپایی اوراکل:  
قیمت اختیار = ۷ دلار و قیمت توافقی = ۷۰ دلار



# پرداخت‌های حاصل از اختیارات موضع معاملاتی اختیار معامله در هر مورد چیست؟



$X$  = قیمت توافقی  
 $S_T$  = قیمت دارایی در سررسید



# دارایی‌های پایه اختیارات قابل معامله در بورس

- سهام
- ارزش خارجی
- شاخص‌های سهام
- قراردادهای آتی

# مشخصات اختیارات قابل معامله در بورس

- تاریخ انقضا
- قیمت توافقی
- آمریکایی یا اروپایی
- اختیار خرید یا اختیار فروش

# اصطلاحات

ارزش پول:

- اختیار به قیمت (ATM)
- اختیار با ارزش (باقیمت) (ITM)
- اختیار بدون ارزش (بی قیمت) (OTM)

# اصطلاحات (ادامه)

- طبقه اختیار
- سری اختیار
- ارزش ذاتی
- ارزش زمانی

# سود نقدی و تجزیه سهام

- فرض کنید که شما مالک  $N$  اختیار معامله با قیمت توافقی  $X$ :
  - هیچ تعدیلی با توجه به وضعیت اختیار برای سود نقدی انجام نمی شود.
  - هنگامی که تجزیه سهم به نسبت  $n$  برای  $m$  است:
    - قیمت توافقی به اندازه  $mX/n$  کاهش پیدا کرده است.
    - تعداد اختیارات به اندازه  $nN/m$  افزایش پیدا کرده است.
  - در برخورد با پدیده سود نقدی سهام به مثابه تجزیه سهام عمل می کنیم.

# سود نقدی و تجزیه سهام (ادامه)

- یک اختیار خرید برای خرید ۱۰۰ سهم به قیمت هر سهم ۲۰ دلار در نظر بگیرید.
- در هریک از موارد زیر چگونه باید عمل کرد؟
- تجزیه سهام به نسبت ۲ به ۱
- برای پرداخت سود نقدی ۵ درصدی

# بازارسازان

- اکثر بورس‌ها از بازارسازان برای تسهیل معاملات اختیار معامله استفاده می‌کنند.
- یک بازارساز هرگاه که کسی درخواست نماید هم قیمت پیشنهادی خرید و هم قیمت پیشنهادی فروش را ارائه می‌کند.
- بازارسازان نمی‌دانند که آیا افرادی که قیمت‌ها را می‌پرسند؛ می‌خواهند واقعاً بخرند یا بفروشند.

# وديعه

- هنگامي که اختيارات فروخته مي شوند؛ سپرده درخواست مي شود.
- مبلغ وديعه اوليه بابت صدور اختيارات بدون پوشش، بزرگترين عدد حاصل از يکي از دو روش محاسبه زير مي باشد:
- ۱۰۰٪ عوايد فروش به علاوه ۲۰٪ قيمت سهام پايه منهاي مبلغی که بازي آن اختيار معامله بدون ارزش مي باشد.
- ۱۰۰٪ عوايد فروش به علاوه ۱۰۰٪ قيمت سهام پايه.
- هريک از راهبردهای ديگر معاملاتی، قوانين خاص خود را دارد.

# وارنت (Warrant)

□ وارنت‌ها، اختیاراتی هستند که توسط یک نهاد مالی یا یک شرکت منتشر می‌شوند.

□ تعداد وارنت‌های منتشر شده، برابر با تعداد اولیه انتشار آنهاست و فقط هنگامی تغییر می‌کنند که یا اعمال شوند و یا منقضی گردند.

# وارنت (ادامه)

- وارنت‌ها، مشابه سهام مورد مبادله قرار می‌گیرند.
- هنگامی دارنده و منتشر کننده وارنت‌ها، اقدام به تسویه حساب می‌کنند که وارنت‌ها، اعمال شوند.
- شرکت‌هایی که اختیار خرید سهام خود (call warrants) را منتشر می‌کنند، هنگام اعمال یا اجرای این اوراق بهادار، شرکت سهام جدیدی منتشر کرده و با قیمت توافقی به صاحبان اختیار معامله‌های فوق می‌فروشد. بنابراین اعمال وارنت، بدین معنی است که تعداد سهام منتشرهٔ یک شرکت افزایش می‌یابد.

# اختیار معامله قابل اعمال، (اختیار معامله مختص به مدیران)

- اختیار خریدهایی هستند که به منظور انگیزش عاملان صادر می‌شوند تا به بهترین نفع سهامداران شرکت عمل کنند.
- هنگامی که این اختیارات به اجرا گذاشته می‌شوند، شرکت سهام بیشتری منتشر می‌کند.
- این اوراق معمولاً اوایل انتشار در «نقطه بی تفاوتی» هستند.

# اختیار معامله قابل اعمال، (اختیار معامله مختص به مدیران)

- ❑ بعد از گذشت زمانی، با ارزش شده و اعمال می شوند.
- ❑ قابل فروش نیستند.
- ❑ این اوراق معمولاً دارای سررسید ۱۰ تا ۱۵ سال می باشند.

# اوراق قرضه قابل تبدیل

□ اوراق قرضه قابل تبدیل، اوراقی هستند که توسط شرکت منتشر می شود تا در دوره زمانی معینی، با توجه به نسبت تبدیل از پیش تعیین شده، به سهام عادی تبدیل شوند.

# اوراق قرضه قابل تبدیل (ادامه)

- این اوراق در واقع اختیار بازخرید سهام شرکت منتشر کننده آن می باشد.
- مقرر نمودن شرط بازخرید در واقع روشی است که به وسیله آن ناشر می تواند دارنده این اوراق را مجبور سازد تا در زمان زودتر از موقعی که ممکن است دارنده این اوراق بخواهد آنها را تبدیل نماید، دست به تبدیل آنها بزند.

# پایان فصل ۷