

— مبانی —
مهندسی مالی
و مدیریت ریسک

[www.iranderivatives.com]

جان هال

مترجمان
سجاد سیاح و دکتر علی صبح آبادی

بخش تحقیقات شرکت کارگزاری مفید

[www.emofid.com]

مبانی مهندسی و مدیریت ریسک

■ مؤلف: جان هال

■ مترجمان: دکتر سجاد سیاح، دکتر علی صالح‌آبادی

■ ناشر: انتشارات بورس وابسته به شرکت اطلاع‌رسانی و خدمات بورس

■ چاپ سوم: رول این ناشر: ۱۳۹۸

■ قیمت: ۱۰۰/۰۰۰ تومان

■ شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

■ چاپ و صفحه‌بندی: چاپ و نشر عروج

■ شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۷۲-۵۷-۴

● حقوق محفوظ و متعلق به ناشر است.

سرشناسه: هال، جان، ۱۹۴۶ - (Hall, John)

عنوان و نام پدیدآور: مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک / جان هال؛ مترجمان سجاد سیاح، علی صالح‌آبادی.

مشخصات نشر: تهران: شرکت اطلاع‌رسانی و خدمات بورس، انتشارات بورس، ۱۳۹۷.

مشخصات ظاهری: ۷۶۸ ص.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۷۲-۵۷-۴

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا

یادداشت: ۱. عنوان اصلی: Fundamentals of futures and options markets, c2002.

۲. چاپ قبلی: شرکت کارگزاری مفید، ۱۳۸۸.

۳. چاپ سوم.

موضوع: ۱. مهندسی مالی / Financial engineering

۲. مدیریت ریسک / Risk management

۳. معاملات آتی / Futures

۴. اختیار معامله / Options (Finance)

۵. قراردادهای / Contracts

شناسه افزوده: سیاح، سجاد، ۱۳۵۵ - مترجم / صالح‌آبادی، علی، ۱۳۵۷ - مترجم

رده‌بندی کنگره: HG۱۷۶/۷/۵۲م۲۱۳۹۷

رده‌بندی دیویی: ۶۵۸/۱۵

شماره کتابشناسی ملی: ۵۳۴۹۵۶۱

فهرست مطالب

۱۷	مقدمه مترجمان (ویرایش دوم).....
۱۹	بازنگری‌های انجام شده در ویرایش دوم.....
۲۳	مقدمه آقای حمید آذرخش.....

فصل اول: کلیات

۲۸	۱-۱ قراردادهای آتی.....
۲۹	۱-۲ تاریخچه بازارهای آتی.....
۳۱	۱-۳ بازارهای خارج از بورس OTC.....
۳۲	۱-۴ پیمان‌های آتی.....
۳۳	۱-۵ قراردادهای اختیار معامله.....
۳۶	۱-۶ تاریخچه بازارهای اختیار معامله.....
۳۷	۱-۷ انواع حامل‌های گران.....
۳۸	۱-۸ پوشش دهان ریسک.....
۴۲	۱-۹ سفته‌بازان.....
۴۶	۱-۱۰ آربیتراژگران.....
۴۷	خلاصه فصل.....
۴۹	سؤال.....
۵۱	منابع برای مطالعه بیشتر.....

فصل دوم: سازوکار بازار قراردادهای آتی

۵۶	۲-۱ بستن موضع معاملاتی در قراردادهای آتی.....
۵۶	۲-۲ مشخصات قرارداد آتی.....
۶۲	۲-۳ هم‌گرایی قیمت آتی با قیمت نقد.....
۶۳	۲-۴ نقش حساب ودیعه.....
۶۹	۲-۵ نحوه گزارش قیمت‌ها.....
۷۵	۲-۶ کیتز و هیکس.....
۷۶	۲-۷ تحویل.....
۷۸	۲-۸ انواع معامله گران.....
۸۱	۲-۹ مقررات.....
۸۳	۲-۱۰ حسابداری و مالیات.....

۸۵	پیمان‌های آتی در مقابل قراردادهای آتی
۸۷	نحوه گزارش قیمت ارزهای خارجی
۸۸	خلاصه فصل
۹۰	سؤال
۹۳	منابع برای مطالعه بیشتر

فصل سوم: راهبردهای پوشش ریسک با استفاده از قراردادهای آتی

۹۹	مفاهیم اصلی
۱۰۴	نکات: در مورد مزایا و معایب پوشش ریسک
۱۰۸	ریسک مبنای
۱۱۶	پوشش ریسک مستطع
۱۲۲	قرارداد آتی شاخص سهام
۱۳۲	به جلو غلتاندن پوشش ریسک
۱۳۵	خلاصه فصل
۱۳۸	سؤال
۱۴۰	پیوست
۱۴۲	منابع برای مطالعه بیشتر

فصل چهارم: نرخ‌های بهره

۱۴۶	انواع نرخ‌ها
۱۴۹	اندازه‌گیری نرخ‌های بهره
۱۵۳	نرخ‌های صفر
۱۵۴	قیمت‌گذاری اوراق قرضه
۱۵۶	چگونگی تعیین نرخ‌های اوراق خزانه با کوپن صفر
۱۵۹	نرخ‌های بهره آتی
۱۶۲	توافق‌نامه نرخ بهره آتی
۱۶۵	تئوری‌های ساختار زمانی نرخ بهره
۱۶۶	خلاصه فصل
۱۶۸	سؤال
۱۶۹	پیوست
۱۷۱	منابع برای مطالعه بیشتر

فصل پنجم: تعیین قیمت قراردادهای و پیمان‌های آتی

۱۷۶	دارایی‌های سرمایه‌ای در مقابل دارایی‌های مصرفی	۵-۱
۱۷۶	فروش استقراضی	۵-۲
۱۷۸	مفروضات و علائم	۵-۳
۱۸۰	قیمت پیمان آتی برای یک دارایی سرمایه‌ای بدون درآمد	۵-۴
۱۸۳	قیمت پیمان آتی برای دارایی سرمایه‌ای با درآمد نقدی معین	۵-۵
۱۸۶	قیمت پیمان آتی برای دارایی سرمایه‌ای با بازده سود معین	۵-۶
۱۸۷	ارزش‌گذاری پیمان‌های آتی	۵-۷
۱۸۹	آ قیمت پیمان آتی و قیمت قرارداد آتی یکسان هستند؟	۵-۸
۱۹۰	قیمت‌های قراردادهای آتی شاخص سهام	۵-۹
۱۹۲	پیمان‌های آتی و قراردادهای آتی ارزشها	۵-۱۰
۱۹۷	قرارداد کالا	۵-۱۱
۲۰۲	هزینه حمل	۵-۱۲
۲۰۲	اختیارات در مورد سویل	۵-۱۳
۲۰۳	قیمت قراردادهای آتی و قیمت آتی مورد انتظار	۵-۱۴
۲۰۶	خلاصه فصل	
۲۰۹	سؤال	
۲۱۰	پوست	
۲۱۲	منابع برای مطالعه بیشتر	

فصل ششم: قراردادهای آتی نرخ بهره

۲۱۶	میتاق روزشمار کاری	۶-۱
۲۱۷	نحوه گزارش‌گری	۶-۲
۲۱۹	قرارداد آتی اوراق قرضه خزانه	۶-۳
۲۲۷	قرارداد آتی دلار اروپایی	۶-۴
۲۳۰	دیرش	۶-۵
۲۳۷	راهبردهای پوشش ریسک مبتنی بر دیرش	۶-۶
۲۴۳	خلاصه فصل	
۲۴۵	سؤال	
۲۴۶	منابع برای مطالعه بیشتر	

فصل هفتم: سواب (قراردادهای معاوضه)

۲۵۰	۷-۱ سازوکار سواب‌های نرخ بهره
۲۵۸	۷-۲ میثاق روزشمار
۲۵۹	۷-۳ تعهدنامه
۲۶۱	۷-۴ مبحث مزیت نسبی
۲۶۶	۷-۵ ماهیت نرخ‌های سواب
۲۶۷	۷-۶ تعیین نرخ‌های صفر لایبور/سواب
۲۶۸	۷-۷ ارزش‌گذاری سواب‌های نرخ بهره
۲۷۳	۷-۸ سواب ارز
۲۷۹	۷-۹ اندیکس سواب ارز
۲۸۳	۷-۱۰ ریسک اعتباری
۲۸۵	خلاصه فصل
۲۸۷	سؤال
۲۸۹	منابع برای مطالعه بیشتر

فصل هشتم: سازوکار بازارهای اختیار معامله

۲۹۴	۸-۱ انواع اختیار معامله
۲۹۸	۸-۲ مواضع معاملاتی در قراردادهای اختیار معامله
۳۰۱	۸-۳ دارایی پایه
۳۰۳	۸-۴ مشخصات اختیار معامله سهام
۳۰۹	۸-۵ نحوه گزارش‌گری در روزنامه
۳۱۱	۸-۶ معاملات
۳۱۳	۸-۷ حق کمیسیون
۳۱۵	۸-۸ حساب ودیعه
۳۱۸	۸-۹ شرکت پایاپای اختیار معامله (OCC)
۳۱۹	۸-۱۰ مقررات
۳۲۰	۸-۱۱ مالیات
۳۲۱	۸-۱۲ واریانت، اختیار معامله سهام قابل اعمال و اوراق بهادار قابل تبدیل
۳۲۲	۸-۱۳ بازارهای خارج از بورس
۳۲۳	خلاصه فصل

۳۲۵	سؤال
۳۲۶	منابع برای مطالعه بیشتر

فصل نهم: ویژگی‌های اختیار معاملات سهام

۳۳۰	عوامل تأثیرگذار بر قیمت اختیار معامله
۳۳۵	مفروضات و علائم
۳۳۶	تعیین سقف و کف قیمت اختیار معامله
۳۴۲	رابطه برابری اختیار فروش-خرید
۳۴۶	اعمال زودتر از موعد اختیارهای خرید صادره بر روی سهامی که سود نمی‌پردازد
۳۴۹	انگال زودتر از موعد اختیار فروش صادره بر روی سهامی که سود نمی‌پردازند
۳۵۲	تأثیر سود
۳۵۳	مطالعات تجربی
۳۵۵	خلاصه فصل
۳۵۸	سؤال
۳۵۹	منابع برای مطالعه بیشتر

فصل دهم: راهبردهای معاملاتی با استفاده از قراردادی اختیار معامله

۳۶۴	راهبردهای ترکیب اختیار معامله با دارایی‌های نقدی سهام
۳۶۶	راهبردهای ترکیبی نامتقارن
۳۷۸	راهبردهای ترکیبی متقارن
۳۸۳	سایر بازده‌ها
۳۸۳	خلاصه فصل
۳۸۶	سؤال
۳۸۷	منابع برای مطالعه بیشتر

فصل یازدهم: مقدمه‌ای بر مدل درخت دو جمله‌ای

۳۹۲	مدل دو جمله‌ای یک دوره‌ای
۳۹۷	ارزش‌گذاری بی‌تفاوت نسبت به ریسک
۴۰۰	درخت دو جمله‌ای دو دوره‌ای
۴۰۳	مثالی در مورد اختیار فروش
۴۰۴	اختیار معاملات آمریکایی

۴۰۶	دلتا..... (۱۱-۶)
۴۰۸	مدل درخت دو جمله‌ای در عمل..... (۱۱-۷)
۴۰۸	خلاصه فصل.....
۴۱۰	سؤال.....
۴۱۱	منابع برای مطالعه بیشتر.....

فصل دوازدهم: ارزش گذاری اختیار معامله (مدل بلک-شولز)

۴۱۶	فرآیند قیمت‌های سهام..... (۱۲-۱)
۴۱۹	بازده، ردد انتظار..... (۱۲-۲)
۴۲۱	رسانه پیری..... (۱۲-۳)
۴۲۲	برآورد نوسان با رر سهام با استفاده از داده‌های تاریخی..... (۱۲-۴)
۴۲۵	مفروضات مدل بلک-شولز..... (۱۲-۵)
۴۲۶	تجزیه و تحلیل بلک-شولز، رتون..... (۱۲-۶)
۴۳۱	ارزش گذاری بی تفاوت نسبت به ریسک..... (۱۲-۷)
۴۳۲	نوسان پذیری ضمنی..... (۱۲-۸)
۴۳۳	دلایل نوسان پذیری قیمت سهام.....؟ (۱۲-۹)
۴۳۴	سود سهام..... (۱۲-۱۰)
۴۳۷	خلاصه فصل.....
۴۴۰	سؤال.....
۴۴۱	منابع برای مطالعه بیشتر.....

فصل سیزدهم: اختیارات شاخص سهام و ارز

۴۴۶	یک قاعده ساده..... (۱۳-۱)
۴۴۸	رابطه‌های قیمت گذاری..... (۱۳-۲)
۴۴۹	درخت‌های دو جمله‌ای..... (۱۳-۳)
۴۵۰	اختیار معاملات صادره بر شاخص سهام..... (۱۳-۴)
۴۵۹	اختیار معاملات ارزها..... (۱۳-۵)
۴۶۳	خلاصه فصل.....
۴۶۵	سؤال.....
۴۶۶	منابع برای مطالعه بیشتر.....

فصل چهاردهم: اختیار معامله قراردادهای آتی

۴۷۰	ماهیت اختیار معاملات قراردادهای آتی	۱۴-۱
۴۷۲	نحوه گزارش گری	۱۴-۲
۴۷۳	دلایل استقبال از اختیار معاملات قراردادهای آتی	۱۴-۳
۴۷۶	برابری اختیار فروش و اختیار خرید	۱۴-۴
۴۷۸	کرانه‌های قیمت اختیارهای خرید و فروش قراردادهای آتی	۱۴-۵
۴۷۹	قیمت گذاری اختیار معاملات قراردادهای آتی با استفاده از درخت دو جمله‌ای	۱۴-۶
۴۸۲	قیمت قراردادهای آتی همچون دارایی پایه دارای بازده سود	۱۴-۷
۴۸۳	قیمت گذاری اختیار معامله قراردادهای آتی با استفاده از مدل بلک	۱۴-۸
۴۸۴	مقایسه قیمت اختیار معامله قراردادهای آتی و اختیار معامله نقدی	۱۴-۹
۴۸۶	خلاصه فصل	
۴۸۷	سؤال	
۴۸۸	منابع برای مطالعه بیشتر	

فصل پانزدهم: پارامترهای حساسیت ریسک

۴۹۲	تشریح صورت مسئله	۱۵-۱
۴۹۲	موضع معاملاتی پوشش داده شده و پوشش داده نشده	۱۵-۲
۴۹۳	راهبرد توقف زیان	۱۵-۳
۴۹۶	پوشش ریسک دلتا	۱۵-۴
۵۱۰	تتا	۱۵-۵
۵۱۳	گاما	۱۵-۶
۵۱۸	رابطه بین دلتا، تتا و گاما	۱۵-۷
۵۱۹	وگا	۱۵-۸
۵۲۲	روو (Rho)	۱۵-۹
۵۲۳	اقدام به پوشش ریسک در عرصه عمل	۱۵-۱۰
۵۲۴	تحلیل سناریو	۱۵-۱۱
۵۲۵	ایجاد موقعیت ساختگی اختیار معامله به منظور بیمه نمودن پرتفوی	۱۵-۱۲
۵۲۹	نوسان پذیری بازار سهام	۱۵-۱۳
۵۳۱	خلاصه فصل	
۵۳۴	سؤال	

۵۳۵	منابع برای مطالعه بیشتر
-----	-------------------------

فصل شانزدهم: ارزش گذاری با استفاده از درخت دو جمله ای

۵۴۰	۱۶-۱	مدل دو جمله ای برای سهامی که سود نمی پردازند
۵۴۹	۱۶-۲	استفاده از درخت دو جمله ای برای قیمت گذاری اختیار معامله های
۵۵۲	۱۶-۳	مدل درخت دو جمله ای برای سهامی که سود می پردازد
۵۵۶	۱۶-۴	بسط مدل درخت دو جمله ای
۵۵۹	۱۶-۵	رویه بانی برای بنا نهادن درخت دو جمله ای
۵۶۰	۱۶-۶	شبیه سازی مونت کارلو
۵۶۲		خلاصه فصل
۵۶۴		سؤال
۵۶۵		منابع برای مطالعه بیشتر

فصل هفدهم: نوسان پذیری اسمایل

۵۷۰	۱۷-۱ رابطه برابری قیمت اختیار فروش و استراتژی خرید
۵۷۲	۱۷-۲ اختیار معاملات ارزهای خارجی
۵۷۶	۱۷-۳ اختیار معاملات سهام و شاخص سهام
۵۷۹	۱۷-۴ ساختار زمانی نوسان پذیری و ماتریس های نوسان پذیری
۵۸۱	۱۷-۵ هنگامی که یک نوسان شدید قابل پیش بینی باشد
۵۸۳	۱۷-۶ پژوهش های تجربی
۵۸۷	خلاصه فصل
۵۸۹	سؤال
۵۹۰	منابع برای مطالعه بیشتر

فصل هجدهم: ارزش در معرض ریسک

۵۹۵	۱۸-۱ معیار VaR
۵۹۸	۱۸-۲ شبیه سازی تاریخی
۶۰۱	۱۸-۳ روش مدل پارامتریک
۶۰۵	۱۸-۴ مدل خطی
۶۱۰	۱۸-۵ مدل جبری درجه دوم
۶۱۳	۱۸-۶ برآورد نوسان پذیری و درجه همبستگی

۶۱۹	مقایسه روش‌ها.....	۱۸-۷
۶۲۰	آزمون استرس و آزمون بازخور.....	۱۸-۸
۶۲۱	خلاصه فصل.....	
۶۲۳	سؤال.....	
۶۲۴	منابع برای مطالعه بیشتر.....	

فصل نوزدهم: قراردادهای اختیار معامله نرخ بهره

۶۳۰	دادوستد اختیار معاملات نرخ بهره.....	۱۹-۱
۶۳۲	وراق، قرضه با اختیار معامله نهفته یا ضمنی.....	۱۹-۲
۶۳۴	دل بلیک.....	۱۹-۳
۶۳۶	اختیار، ملاتر، اوراق قرضه دلار اروپایی.....	۱۹-۴
۶۴۱	اختیار معامله سقف نرخ بهره.....	۱۹-۵
۶۴۸	اختیارات اروپایی سواب.....	۱۹-۶
۶۵۳	ساختار زمانی مدلسازی.....	۱۹-۷
۶۵۵	خلاصه فصل.....	
۶۵۶	سؤال.....	
۶۵۷	منابع برای مطالعه بیشتر.....	

فصل بیستم: قراردادهای اختیار معامله غیرمعمول و سایر قراردادهای مالی غیراستاندارد

۶۶۳	قراردادهای اختیار معامله غیراستاندارد.....	۲۰-۱
۶۷۲	اوراق بهادار با پشتوانه وام‌های رهنی.....	۲۰-۲
۶۷۵	سواب‌های غیراستاندارد.....	۲۰-۳
۶۸۶	خلاصه فصل.....	
۶۸۸	سؤال.....	
۶۸۹	منابع برای مطالعه بیشتر.....	

فصل بیست و یکم: مشتقات اعتباری، آب‌وهوا، انرژی و بیمه

۶۹۴	مشتقات اعتباری.....	۲۱-۱
۶۹۷	مشتقات آب‌وهوا.....	۲۱-۲
۶۹۹	مشتقات انرژی.....	۲۱-۳
۷۰۴	مشتقات بیمه.....	۲۱-۴

۷۰۷	خلاصه فصل
۷۰۸	سؤال
۷۰۹	منابع برای مطالعه بیشتر

فصل بیست و دوم: زبان‌های ناگوار مشتقات و آنچه می‌توانیم از آنها بیاموزیم

۷۱۴	درس‌هایی برای عموم استفاده کنندگان از مشتقات (۲۲-۱)
۷۱۹	درس‌هایی برای نهادهای مالی (۲۲-۲)
۷۲۵	درس‌هایی برای شرکت‌های غیرمالی (۲۲-۳)
۷۲۷	خلاصه فصل
۷۲۹	منابع برای مطالعه بیشتر
۷۳۱	واژه‌نامه اصطلاحات انگلیسی به فارسی
۷۵۳	پاسخ برخی از سؤالات آخر فصل‌ها
۷۶۴	جدول $N(x)$ زمانی که $x \geq 0$
۷۶۵	جدول $N(x)$ زمانی که $x \leq 0$
۷۶۶	فهرست برخی از وب‌سایت‌های مهم بورس آتی و اختیار معامله

مقدمه مترجمان (ویرایش دوم)

کتابی که پیش روی خواننده مشتاق مباحث پیشرفته بازار سرمایه قرار دارد، ترجمه یکی از معتبرترین کتب مالی است که استقبال دلگرم کننده، دومین چاپ آن را به همراه داشته است.

توسعه همه جانبه بازار سرمایه، بی توجه به فراز و فرودهای گذرا، با ورود و به کارگیری ابزارها و نهادهای مالی جدید، تکامل زیرساختی بازار اوراق بهادار را موجب شده است. این امر استفاده از متون تخصصی بازار مالی را برای طیف گسترده ای از فعالان این بازار ناگزیر ساخته است.

مطالعه و مذاقه چنین متونی، دیگر نه فقط منحصر به مجامع دانشگاهی که مورد نیاز کارگزاران، معامله گران، شرکت های تأمین سرمایه، سازمان سرمایه گذاری، سبدگردانان، مؤسسات رتبه بندی و دیگر نهادهای مالی نوینی است که پا به عرصه بازار سرمایه گذاشته اند یا خواهند گذاشت.

نهادها، ابزارهای نوین مالی پیامد شیرین قانون جدید بازار اوراق بهادارند که با تلاش خستگی ناپذیر دست اندرکاران بازار سرمایه، فضای بازار مالی ایران را رنگ و بو دیگری بخشیده اند. هم اکنون معاملات قراردادهای آتی در بورس کالای ایران در حال انجام است. بدین ترتیب استفاده از ابزارهای مالی متنوع و پوشش دهی وسیع تر، دیگر نه یک رؤیای شیرین که واقعیتی ملموس است. از این روست که احباب اندیشه و قلم در حوزه دانش مالی مخاطبان بیشتر و وظیفه ای سنگین تر یافته اند و هر خطی که در این باب نگارند نه در کنج عزلت کتابخانه های دانشگاهی، که در عرصه عمل بازار مالی ایران پدیدار و اثرگذار خواهد شد.

اینجانبان امید فراوان داریم، کتاب پیش رو نیز قدمی در پیشبرد اهداف توسعه محور اقتصاد ایران بر دارد و در حد جرعه ای گوارا عطش جویندگان دانش را فروکش نماید.

سجاد سیاح - دکتر علی صالح آبادی