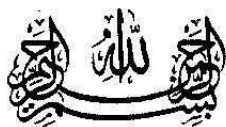


۲۲۹۷۰۹۴



پیش بینی ریسک مالی

مؤلف: جان دنیلسون

www.ketab.ir

مترجمان:

دکتر محسن صیقلی

مهندس صابر سیاری

مهندس جواد امینی

سر شناسه	دنیلسون، جان- ۱۹۶۳ م.
عنوان و پدیدآور	پیش‌بینی ریسک مالی / نویسنده: جان دنیلسون، ترجمه: محسن صیقلی، صابر سیاری، جواد امینی.
مشخصات نشر	تهران، نور علم.
مشخصات ظاهری	۳۶۰ ص.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۱۶۹-۴۷۳-۸
عنوان انگلیسی	Financial Risk Forecasting
موضوع	مدیریت ریسک مالی Financial risk management
موضوع	ریسک مالی Financial risk
موضوع	خطرسنجی- الگوهای ریاضی Risk assessment - Mathematical models
شناسه افزوده	صیقلی، محسن، ۱۳۵۹. مترجم.
شناسه افزوده	سیاری، صابر، ۱۳۶۵. مترجم.
شناسه افزوده	امینی، جواد، ۱۳۷۱. مترجم.
رده بندی کنگره	HD ۶۱
رده‌بندی دهوی	۶۵۸/۱۵

نشر نور علم: تهران - انقلاب - خ ۱۲ فروردین - پلاک ۲۹۰ - تلفن: ۶۶۹۵۷۰۲۱ و ۶۶۴۰۵۸۸۰
 فروشگاه: خ ۱۲ فروردین - پلاک ۲۹۰ - کتاب چرتکه و نور علم - -- ۰۹۱۲۲۰۷۹۸۴۹ - ۶۶۱۷۴۹۱۰
 بخش: قلم سینا - انقلاب - ۱۲ فروردین - ساختمان ۲۸۶ واحد ۴ تلفن ۶۶۹۵۷۰۲۱ و ۶۶۹۵۷۱۲۰

عنوان کتاب:	پیش‌بینی ریسک مالی
تالیف:	جان دنیلسون
مترجمان:	دکتر محسن صیقلی، مهندس صابر سیاری، مهندس جواد امینی.
ناشر:	نور علم
شمارگان:	۱۰۰۰ جلد
طراح جلد:	مهندس فاطمه خانی
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۱۶۹-۴۷۳-۸
نوبت چاپ:	اول ۱۴۰۱
چاپ و صحافی:	نصر
قیمت:	۱۲۰۰۰۰ تومان

در صورت عدم دسترسی به کتابهای این انتشارات، از طریق تماس با
 ۰۹۱۲۳۳۳۴۲۲۹ کتابها با پست به تمام نقاط ایران ارسال می‌شود.

.....	مقدمه نویسنده
.....	مقدمه مترجمین

فصل ۱- بازارهای مالی، نرخ‌ها ریسک‌ها

۱۸.....	۱-۱. قیمت‌ها، بازده‌ها و شاخص‌های سهام
۱۸.....	۱-۱-۱. شاخص‌های سهام
۱۹.....	۱-۱-۲. نرخ‌ها و بازده‌ها
۲۲.....	۱-۲. بازده‌های S&P 500
۲۴.....	۱-۲-۱. آمارهای S&P 500
۲۵.....	۱-۲-۲. آمارهای S&P 500 در R و Matlab
۲۸.....	۱-۳. ویژگی‌های بازده مالی
۲۹.....	۱-۴. نوسانات
۳۱.....	۱-۴-۱. خوشه‌های نوسانات
۳۲.....	۱-۴-۲. خوشه‌های نوسانات و ACF
۳۵.....	۱-۵. بی‌قاعدگی و دنباله‌های پهن
۳۸.....	۱-۶. شناسایی دنباله‌های پهن
۳۸.....	۱-۶-۱. تست‌های آماری برای دنباله‌های پهن
۳۹.....	۱-۶-۲. روش‌های گرافیکی جهت تحلیل دنباله‌های پهن
۴۳.....	۱-۶-۳. نتایج و پیامدهای دنباله‌های پهن به لحاظ مالی
۴۵.....	۱-۷. همبستگی غیر خطی
۴۶.....	۱-۷-۱. دلیل نمونه در خصوص همبستگی غیر خطی
۴۸.....	۱-۷-۲. همبستگی‌های فراگذشت
۵۰.....	۱-۸. کاپیولا
۵۱.....	۱-۸-۱. کاپیولای گوسی
۵۱.....	۱-۸-۲. نظریه کاپیولا
۵۴.....	۱-۸-۳. عملکرد کاپیولا‌ها
۵۵.....	۱-۸-۴. برخی از چالش‌ها در زمینه کاربرد کاپیولا‌ها
۵۶.....	۱-۹. خلاصه

فصل ۲- مدل‌سازی نوسانات تک متغیره

۶۰.....	۲-۱. مدل‌سازی نوسانات
۶۱.....	۲-۲. مدل‌های نوسانات ساده
۶۱.....	۲-۲-۱. مدل‌های میانگین متحرک
۶۲.....	۲-۲-۲. مدل میانگین متحرک نمایی موزون

۶۵.....	۳-۲ GARCH و نوسانات مشروط
۶۵.....	۳-۲ ARCH.۱
۶۹.....	۳-۲ GARCH.۲
۷۰.....	۳-۲ حافظه یک مدل GARCH
۷۲.....	۳-۲ روش GARCH نرمال
۷۲.....	۳-۲ Student-t از نوع GARCH.۵
۷۳.....	۳-۲ GARCH.۶ به لحاظ معدل
۷۳.....	۴-۲ برآورد حداکثر درستنمایی مدل های نوسانات
۷۴.....	۴-۲ ۱. تابع احتمال (1) ARCH
۷۵.....	۴-۲ ۲. تابع احتمال (1,1) GARCH
۷۵.....	۴-۲ ۳. بر مبنای اهمیت σ_1
۷۶.....	۴-۲ ۴. موضوعات مطروحه در زمینه برآورد
۷۷.....	۵-۲ ۵. مدل های نوسانات تشخیص دهنده
۷۸.....	۵-۲ ۱. معیارهای ضریب احتمال و اهمیت پارامتر
۷۹.....	۵-۲ ۲. تحلیل مازادهای مدل
۷۹.....	۵-۲ ۳. مقایس های تناسب آماری
۸۰.....	۶-۲ ۶. عملکرد روش ARCH و روش GARCH
۸۰.....	۶-۲ ۱. نتایج برآورد
۸۱.....	۶-۲ ۲. تست های ضریب احتمال
۸۲.....	۶-۲ ۳. تحلیل مازاد
۸۳.....	۶-۲ ۴. تحلیل گرافیکی
۸۳.....	۶-۲ ۵. روند اجرایی
۸۶.....	7-2 سایر مدل های GARCH
۸۶.....	۷-۲ ۱. تأثیرات اهرمی و عدم تقارن
۸۷.....	۷-۲ ۲. مدل های قدرت
۸۷.....	۷-۲ ۳. APARCH
۸۷.....	۷-۲ ۴. کاربرد مدل های APARCH
۸۹.....	۷-۲ ۵. برآورد روش APARCH
۹۰.....	۸-۲ ۸. مدل های نوسانات جایگزین
۹۰.....	۸-۲ ۱. نوسانات ضمنی
۹۱.....	۸-۲ ۲. نوسانات عینی
۹۱.....	۸-۲ ۳. متغیر تصادفی
۹۳.....	۹-۲ خلاصه

فصل ۳- مدل های نوسانات چند متغیره

- ۳-۱. پیش بینی نوسانات چند متغیره ۹۶
- ۳-۱-۱. بکارگیری ۹۷
- ۳-۲. روش EWMA ۹۸
- ۳-۳. روش GARCH عمودی ۱۰۱
- ۳-۳-۱. فرآیند کواریانس عمودی ۱۰۱
- ۳-۳-۲. فرآیند اجرائی ۱۰۲
- ۳-۴. مدل های CCC و DCC ۱۰۳
- ۳-۴-۱. همبستگی های مشروط ثابت ۱۰۳
- ۳-۴-۲. همبستگی مشروط داینامیک (DCC) ۱۰۴
- ۳-۴-۳. روند اجرائی ۱۰۵
- ۳-۵. مقایسه برآورد ۱۰۶
- ۳-۶. امتدادهای چند متغیره مدل GARCH ۱۰۸
- ۳-۶-۱. مشکلات عدهی ۱۱۰
- ۳-۶-۲. مدل BEKK ۱۱۰
- ۳-۷. خلاصه ۱۱۱

فصل ۴- مقیاس های ریسک

- ۴-۱. تعریف و بخش ریسک ۱۱۳
- ۴-۲. نوسانات و تغییر ۱۱۶
- ۴-۳. ارزش در معرض ریسک ۱۱۷
- ۴-۳-۱. آیا VaR یک عدد منفی یا یک عدد مثبت می باشد؟ ۱۱۸
- ۴-۳-۲. سه مرحله در محاسبات VaR ۱۱۸
- ۴-۳-۳. تفسیر و تحلیل VaR ۱۱۹
- ۴-۳-۴. VaR و وضعیت عادی ۱۲۰
- ۴-۳-۵. نماد VaR ۱۲۰
- ۴-۴. موضوعات مطروحه در زمینه اعمال VaR ۱۲۱
- ۴-۴-۱. VaR، صرفاً یک کوآنتل می باشد ۱۲۱
- ۴-۴-۲. انسجام ۱۲۳
- ۴-۴-۳. آیا VaR حقیقتاً نقض کننده اصل زیرجمع پذیری می باشد؟ ۱۲۶
- ۴-۴-۴. دست بردن در VaR ۱۲۷
- ۴-۵. سقوط نرخ پیش بینی شده ۱۲۸
- ۴-۶. دوره های نگهداشت، مقیاس گیری و مأخذ زمانی ۱۳۳
- ۴-۶-۱. طول دوره های نگهداشت ۱۳۳

۱۳۴	۴-۶-۲. مقیاس دهی جذر زمان
۱۳۵	۴-۷. خلاصه

فصل ۵- اجرای فرآیندهای پیش‌بینی ریسک

۱۴۰	۵-۱. فرآیند اجرایی
۱۴۲	۵-۲. شبیه‌سازی تاریخی
۱۴۵	۵-۲-۱. برآورد سقوط نرخ پیش‌بینی شده
۱۴۵	۵-۲-۲. اهمیت ابعاد پنجره
۱۴۶	۵-۳. مقیاس‌های ریسک و روش‌های پارامتریک
۱۴۷	۵-۳-۱. مشتق VaR
۱۵۰	۵-۳-۲. VaR هنگامی که بازده‌ها به‌طور نرمال توزیع گردیده‌اند
۱۵۱	۵-۳-۳. VaR. طبق توزیع Student-t
۱۵۳	۵-۳-۴. سقوط پیش‌بینی شده طبق وضعیت عادی
۱۵۴	۵-۴. بازده‌های پیش‌بینی شده
۱۵۶	۵-۵. VaR توأم با نوسانات مشتقل از زمان
۱۵۶	۵-۵-۱. میانگین متحرک
۱۵۷	۵-۵-۲. روش EWMA
۱۵۹	۵-۵-۳. روش GARCH نرمال
۱۶۱	۵-۵-۴. سایر مدل‌های GARCH
۱۶۱	۵-۶. خلاصه

فصل ۶- مقادیر در معرض ریسک تحلیلی برای آپشن و اوراق قرضه

۱۶۴	۶-۱. آپشن‌ها
۱۶۵	۶-۱-۱. VaR با مدت نرمال
۱۶۷	۶-۱-۲. صحت VaR نرمال دوره‌ای
۱۶۸	۶-۱-۳. تحدب و VaR
۱۶۹	۶-۲. آپشن‌ها:
۱۷۱	۶-۲-۱. روند اجرایی
۱۷۳	۶-۲-۲. VaR نرمال دلتا
۱۷۵	۶-۲-۳. دلتا و گاما
۱۷۵	۶-۳. خلاصه

فصل ۷- روش‌های شبیه‌سازی VAR برای آپشن‌ها و اوراق قرضه

۱۷۸	۷-۱. تولید‌کننده اعداد تصادفی ساختگی
۱۷۹	۷-۱-۱. تولید‌کننده هم‌شکل خطی
۱۸۱	۷-۱-۲. (RNG_s) های نابرابر و روش‌های انتقالی

۱۸۲.....	۳-۷. شبیه‌سازی قیمت گذاری
۱۸۳.....	۷-۲-۱. اوراق قرضه
۱۸۹.....	۷-۲-۲. آپشن ها
۱۹۳.....	۳-۷. شبیه‌سازی VaR برای یک دارایی
۱۹۳.....	۷-۳-۱. مونت کارلو VaR با یک دارایی پایه
۱۹۵.....	۷-۳-۲. VaR یک آپشن برای یک دارایی پایه
۱۹۷.....	۷-۳-۳. آپشن ها و یک سهام
۱۹۸.....	۴-۷. شبیه‌سازی VaR پرتفوی
۱۹۹.....	۷-۴-۱. شبیه‌سازی VaR پرتفو برای دارایی‌های پایه
۲۰۱.....	۷-۴-۲. VaR پرتفوی برای آپشن ها
۲۰۲.....	۷-۴-۳. نسخه‌های غنی تر
۲۰۲.....	۷-۵. موضوع‌هایی در تخمین شبیه‌سازی
۲۰۲.....	۷-۵-۱. کیفیت RNG
۲۰۳.....	۷-۵-۲. تعداد شبیه‌سازی ها
۲۰۵.....	۷-۶. خلاصه

فصل ۸- اجرای بک تست و تست تنش

۲۰۸.....	۸-۱. بک تست گرفتن
۲۱۱.....	۸-۱-۱. مقررات ریسک بازار
۲۱۱.....	۸-۱-۲. طول پنجره تخمین
۲۱۲.....	۸-۱-۳. آزمایش طول پنجره
۲۱۲.....	۸-۱-۴. نسبت‌های نقض
۲۱۲.....	۸-۲. بک تست گرفتن از S&P 500
۲۱۶.....	۸-۲-۱. آنالیز
۲۲۱.....	۸-۳. اهمیت بک تست گرفتن
۲۲۲.....	۸-۳-۱. تست پوشش برنولی
۲۲۵.....	۸-۳-۲. آزمایش کردن استقلال نقض ها
۲۳۰.....	۸-۳-۳. تست مشترک
۲۳۱.....	۸-۳-۴. بک تست گرفتن بر مبنای تابع ضرر
۲۳۲.....	۸-۴. بک تست های کسری مورد انتظار
۲۳۴.....	۸-۵. مشکلات بک تست گرفتن
۲۳۵.....	۸-۶. تست تنش
۲۳۶.....	۸-۶-۱. آنالیز سناریو
۲۳۸.....	۸-۶-۲. مواردی در آنالیز سناریو

۲۳۹	۸-۶-۳. آنالیز سناریو و مدل‌های ریسک
۲۴۰	۸-۷. خلاصه

فصل ۹- تئوری مقدار حدی

۲۴۴	۹-۱. تئوری مقدار حدی
۲۴۵	۹-۱-۱. انواع دنباله‌ها
۲۴۷	۹-۱-۲. توزیع مقدار حدی تعمیم یافته
۲۴۸	۹-۲. بازده‌های دارایی و دنباله‌های چاق
۲۵۰	۹-۳. کاربرد EVT
۲۵۱	۹-۳-۱. توزیع پارتو تعمیم یافته
۲۵۲	۹-۳-۲. روش Hill
۲۵۳	۹-۳-۳. پیدا کردن آستانه
۲۵۵	۹-۳-۴. کاربردها در شاخص S&P 500
۲۵۷	۹-۴. تراکم و پیچیدگی
۲۶۰	۹-۵. وابستگی زمانی
۲۶۱	۹-۵-۱. شاخص حدی
۲۶۲	۹-۵-۲. همبستگی در ARCH
۲۶۳	۹-۵-۳. چه زمانی همبستگی مهم است؟
۲۶۴	۹-۶. خلاصه

فصل ۱۰- ریسک درونی

۲۷۰	۱۰-۱. پل میلیونم
۲۷۱	۱۰-۲. دلالت‌هایی برای مدیریت ریسک مالی
۲۷۳	۱۰-۲-۱. بحران ۲۰۰۷ - ۲۰۱۰
۲۷۶	۱۰-۳. قیمت‌های درون‌زای بازار
۲۸۰	۱۰-۴. نقش دوگانه قیمت‌ها
۲۸۱	۱۰-۴-۱. استراتژی‌های تجارت پویا
۲۸۱	۱۰-۴-۲. پوشش ریسک تغییرات
۲۸۴	۱۰-۴-۳. شبیه‌سازی بازخورد
۲۸۶	۱۰-۴-۴. خطر درونی و سقوط ۱۹۸۷
۲۸۷	۱۰-۵. خلاصه

پیوست‌ها

۲۸۹	ضمیمه A- سری‌های زمانی مالی
۳۱۸	ضمیمه B- مقدمه‌ای بر R
۳۳۶	ضمیمه C- معرفی برنامه Matlab
۳۵۲	ضمیمه D

مقدمه نویسنده

نقطه تمرکز این کتاب بر مطالعه ریسک بازار از جنبه کمی می باشد. تاکید بر ارائه بروزترین تکنیک های کمی پر کاربرد در تامین مالی برای مدیریت ریسک بازار و نمایش کاربرد آن ها بالاستفاده از دو زبان برنامه نویسی پایه ای، R و متلب می باشد. تمامی کدها در این کتاب می توانند از طریق وبسایت کتاب با آدرس www.financialriskforecasting.com دانلود گردند.

این کتاب ۳ موضوع اصلی شامل: فایننس، آمار و برنامه نویسی کامپیوتر را در برمی گیرد. فرض بر این گذاشته شده است که خواننده دارای یک فهم پایه ای از آمار و فایننس می باشد؛ گرچه ضرورتی به آشنایی قبلی با برنامه نویسی کامپیوتر نمی باشد. کتاب در قبال مسئله ریسک مالی یک رویکرد کاربردی با در آمیختن مطالب از فایننس، آمار و برنامه نویسی کامپیوتر را اتخاذ نموده است.

بنده مطالب این کتاب را چند سالی در دروس سال آخر مقطع کارشناسی روش های کمی و نیز در دوره کارشناسی ارشد برای پیش بینی ریسک بکار برده ام. در اغلب موارد، دانشجویانی که این درس را انتخاب می نمایند بدون زمینه قبلی در برنامه نویسی کامپیوتر هستند اما بعد از اتمام درس توانمندی خوبی در اجرای مستقل مدل ها و کدهای این کتاب از خود نشان می دهند. تمامی محتوای این کتاب میتواند در طول ۱۰ هفته یا ۲۰ ساعت تدریس پوشش داده شوند.

اغلب فصول، شیوه اجرای تکنیکهای متنوع توضیح داده شده در R و متلب را نشان می دهند. کتاب با دانلود یک نمونه از قیمت های سهام آغاز شده که سپس برای ارزیابی و برآورد مدل استفاده می شوند.

شمای کلی کتاب بشرح مقابل می باشد. فصل ۱ با مقدمه ای از بازارهای مالی و قیمت های سهام آغاز می گردد. این فصل ضمن ارائه نمای اولیه ای از مطالب، در مورد شاخص های بازار و قیمت سهام، پیش بینی ریسک و قیمت ها بحث نموده و با ویژگی های اصلی قیمت سهام از نقطه نظر ریسک اتمام می یابد.

تمرکز اصلی این فصل بر معرفی سه اصل پیکره بندی شده در ارتباط با بازده دارایی های مالی شامل: خوشه های نوسان، دنباله های پهن و همبستگی خطی میباشد.

فصل ۲ و ۳ بر پیش بینی نوسان تمرکز می کنند. ابتدا بر نوسان تک متغیره و سپس بر نوسان چند متغیره. هدف از این امر بررسی تمامی شیوه های مورد استفاده در پیش بینی نوسانات ضمن بحث در مورد مدل های متعدد از خانواده GARCH همراه با جزئیات قابل توجه میباشد. ما در مورد مدل ها از دیدگاه تئوریک بحث نموده و اجرا و ارزیابی آن ها را نمایش می دهیم.

این امر بوسیله دو فصل در مورد مدل‌های ریسک و پیش‌بینی ریسک ادامه داده می‌شود. در فصل ۴ جنبه‌ی تئوریک پیش‌بینی ریسک بویژه نوسانات، ارزش در معرض ریسک (VaR) و افت‌های مورد انتظار را بحث گردیده و در فصل ۵ اجرای مدل‌های ریسک نمایش داده می‌شود.

سپس ما به تحلیل ریسک در اختیار معامله و اوراق قرضه می‌پردازیم. در فصل ۶ چنین شیوه‌های تحلیلی نظیر دلتا-نرمال VaR و دیرش نرمال VaR ارائه گردیده و در فصل ۷ شیوه‌های شبیه‌سازی مونت کارلو برای قیمت‌گذاری مشتقه و پیش‌بینی ریسک نمایش داده می‌شوند.

پس از بکارگیری مدل‌های ریسک، کیفیت آنها میباید ارزیابی گردند که این امر موضوع فصل ۸ می‌باشد. در این فصل چگونگی استفاده از یک تستینگ و تعدادی از متدولوژی‌ها بمنظور ارزیابی و مقایسه شیوه‌های پیش‌بینی ریسک که پیش در این کتاب آورده شده است ارائه می‌گردند. این فصل با یک بحث جامع در خصوص آزمون استرس پایان می‌یابد.

شیوه‌های پیش‌بینی ریسک توضیح داده شده در این کتاب روی رخدادهای نسبتاً رایج متمرکز دارند اما در موارد خاصی لازم بود که ریسک رخدادهای بزرگ و نه چندان رایج نظیر احتمال رخدادهایی که هر سال یا ۱۰۰ سال روی می‌دهند، پیش‌بینی گردند. برای انجام این امر، میبایست تئوری مقدار حدی (موضوع فصل ۹) بکار گرفته شود.

در فصل ۱۰ که فصل آخر می‌باشد، یک گام به عقب برداشته شده تا فرضیات اساسی در پشت اغلب هر یک از مدل‌های ریسک در هنگام کاربرد عملی بررسی گردند و اتفاقاتی که در هنگام نقض این فرضیات رخ می‌دهد مورد بحث قرار گیرد. بدلیل اینکه ریسک مالی بصورت بنیادی درون زاست، مدل‌های ریسک مالی عادتاً آزاردهنده شکست در مواقعی که بشدت مورد نیاز هستند دارند. چگونگی و چرایی این رخداد موضوع این فصل می‌باشد.

۴ پیوست وجود دارد که شامل: پیوست A مفاهیم پایه‌ای آمار و سری‌های زمانی ارجاع داده شده در کتاب را معرفی می‌نماید. در پیوست B و C یک مقدمه از R و متلب ارائه می‌شود که یک مبحثی از اجرای مقدماتی بسته نرم‌افزاری را فراهم مینمایند. نهایتاً پیوست D بر حداکثر درست‌نمایی، مفاهیم، اجرا و آزمون آن متمرکز می‌گردد. فهرستی از عبارات اختصاری نیز در این کتاب تدوین می‌گردد و پس از آن جدولی از نمادها ارائه می‌گردد.

جان دنیلسون