

۲۰۳ ۴۹۷۰

کتاب

کاربرد نرم افزار MATLAB در مدیریت و مالی

دکتر مجید فشاری (استادیار دانشگاه خوارزمی)
پوریا مظاهری فر (کارشناسی ارشد مدیریت مالی)



انتشارات بورس وابسته به شرکت اطلاع‌رسانی و خدمات بورس
دفتر: تهران، خیابان حافظ، نرسیده به جمهوری، پست ازهری، شماره ۱۰
تلفن: ۶۴۰۸۴۰۰۰
نمایشگاه و فروشگاه: تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، شماره ۲۵
تلفن: ۶۴۰۸۴۹۲۶ / ۸۸۶۴۸۱۹۲ دورنگار
تارنمای انتشارات: www.boursepub.ir
رایانامه: info@boursepub.ir

۱. برد نرم‌افزار MATLAB در مدیریت و مالی

■ مؤلفان: مجید فشاری، پوریا مظاهری‌فر

ناشر: انتشارات بورس وابسته به شرکت اطلاع‌رسانی و خدمات بورس

■ ابعاد: ۱۷ × ۲۵ سانتی‌متر

■ چاپ: ۱۳۹۸

■ قیمت: ۳۰۰,۰۰۰ تومان

■ شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

■ چاپ و صحافی: موسسه چاپ و نشر عروج

■ شابک: ۶-۶۶-۷۸۷۲-۶۰۰-۷۸

همه حقوق محفوظ و متعلق به ناشر است.

سرشناسه: فشاری، مجید، ۱۳۶۰ -

عنوان و نام پدیدآور: کاربرد نرم‌افزار MATLAB در مدیریت و مالی مجید فشاری، پوریا مظاهری‌فر.

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

مشخصات ظاهری: ۱۹۱ ص. : مصور، نمودار.

شابک: 978-600-7872-66-6

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا

یادداشت: چاپ قبلی: دانشگاه خوارزمی، ۱۳۹۵.

یادداشت: کتابنامه: ص. ۱۸۹.

موضوع: ۱. متلب / MATLAB

۲. مدیریت مالی — نرم‌افزار / Software -- Management -- Finance

۳. مدیریت مالی — برنامه‌های کامپیوتری / Computer programs -- Management -- Finance

شناسه افزوده: مظاهری‌فر، پوریا، ۱۳۶۹ -

رده بندی کنگره: ۱۳۹۷ ۵۲۲/۰۴/۱۰۴ HG

رده بندی دیویی: ۳۳۲/۰۲۸۵۵۳

شماره کتابشناسی ملی: ۵۱۳۴۱۳۳

فهرست مطالب

۱	پیش‌گفتار
۳	مقدمه
۵	فصل اول: داده‌های مالی
۷	داده‌های مالی
۷	۱-۱ مقدمه
۷	۲-۱ شناسایی تاریخ و زمان داده‌ها
۱۴	۳-۱ ساخت سری زمانی و دستورات مرتبط با آن
۲۰	۴-۱ تبدیل کردن سری‌های زمانی به دوره‌های مختلف
۲۵	۵-۱ تعدیل نمودن داده‌ها
۲۹	۶-۱ عملیات آماری
۳۰	۷-۱ نمودارهای تکنیکال
۳۵	۸-۱ خلاصه فصل
۳۷	فصل دوم: جریان‌های نقدی
۳۹	جریان‌های نقدی
۳۹	۱-۲ مقدمه
۳۹	۲-۲ ارزش زمانی پول
۴۵	۳-۲ نرخ بازده سرمایه‌گذاری

۴۸	۴-۲ نرخ بهره موثر
۵۰	۵-۲ دستوراتی در ارتباط با تسهیلات بانکی
۵۴	۶-۲ نمودار جریان های نقدی
۵۷	۷-۲ خلاصه فصل

۵۹ فصل سوم: رگرسیون

۶۱	رگرسیون
۶۱	۱-۳ مقدمه
۶۱	۲-۳ ترس خطی
۶۸	۳-۳ رگرسیون گام به گام
۷۲	۴-۳ ارزیابی مدل
۷۵	۵-۳ نمایش خط رگرسیون
۷۷	۶-۳ آزمون های ارزیابی مدل
۷۸	۷-۳ خلاصه فصل

۷۹ فصل چهارم: شبکه های عصبی

۸۱	شبکه های عصبی
۸۱	۱-۴ مقدمه
۸۱	۲-۴ شبکه های عصبی مصنوعی
۸۴	۳-۴ ساختار شبکه های عصبی
۸۵	۴-۴ تقسیم بندی شبکه های عصبی
۸۶	۵-۴ پیش بینی با استفاده از شبکه های عصبی
۹۴	۶-۴ انواع شبکه های عصبی
۹۸	۷-۴ انواع توابع انتقال در شبکه های عصبی
۱۰۲	۸-۴ طراحی یک شبکه عصبی دلخواه
۱۰۶	۹-۴ خلاصه فصل

۱۰۹ فصل پنجم: سیستم استنتاج عصبی فازی تطبیقی

۱۱۱	سیستم استنتاج عصبی فازی تطبیقی
۱۱۱	۱-۵ مقدمه

فهرست مطالب □ ج

۱۱۱.....	۲-۵ تاریخچه و معرفی سیستم فازی عصبی
۱۱۲.....	۳-۵ ساختار سیستم فازی عصبی
۱۱۶.....	۴-۵ ساخت مدل در نرم افزار
۱۲۴.....	۵-۵ توابع عضویت در سیستم فازی
۱۲۷.....	۶-۵ ایجاد یک سیستم فازی عصبی
۱۳۲.....	۷-۵ خلاصه فصل
۱۳۳.....	فصل ششم: مدیریت پرتفوی
۱۳۵.....	مدیریت پرتفوی
۱۳۵.....	۱-۶ مقدمه
۱۳۵.....	۲-۶ بازده و روش های اندازه گیری آن
۱۳۹.....	۳-۶ ریسک و نحوه محاسبه آن
۱۴۲.....	۴-۶ بهینه سازی پرتفوی
۱۴۸.....	۵-۶ محاسبه بهترین پرتفوی بر اساس نسبت ریسک بازده
۱۴۹.....	۶-۶ چند نکته در رابطه با متغیرهای پرتفوی
۱۵۱.....	۷-۶ تخصیص دارایی ها
۱۵۳.....	۸-۶ خلاصه فصل
۱۵۵.....	فصل هفتم: کاربرد الگوریتم های فرا ابتکاری در بهینه سازی پرتفوی
۱۵۷.....	کاربرد الگوریتم های فرا ابتکاری در بهینه سازی پرتفوی
۱۵۷.....	۱-۷ مقدمه
۱۵۸.....	۲-۷ روش جستجو براساس ایجاد یک عضو
۱۶۵.....	۳-۷ روش جستجو براساس تشکیل جمعیت
۱۷۴.....	۴-۷ الگوریتم های ترکیبی
۱۷۹.....	۵-۷ الگوریتم های فرا ابتکاری در بهینه سازی پرتفوی
۱۸۸.....	۶-۷ خلاصه فصل
۱۸۹.....	فهرست منابع

مقدمه

استفاده از ابزارهای کمی برای انجام امور سیاست‌گذاری، تبیین و پیش‌بینی جزء لاینفک تحلیل‌های مالی محسوب می‌شود. مدیریت مالی یکی از شاخه‌های نوین و مهم علم مدیریت می‌باشد که امکان تجزیه و تحلیل‌های کمی را فراهم می‌سازد. بکارگیری این شاخه از مدیریت در بررسی‌های مالی را تعدادی نیازمند آشنایی بیشتر با ابزارهای کارآمدی همچون رایانه و نرم‌افزارهای رایانه‌ای است.

تاکنون در زمینه بسترسازی برای آموزش نرم‌افزارهای آماری در سطوح مختلف دوره‌های دانشگاهی اعم از کارشناسی و تحصیلات تکمیلی دانشجویان توجهی انجام گرفته است و کتاب‌های متعددی نیز در این زمینه تألیف یا ترجمه شده است. اما امروزه با توجه به استفاده گسترده از نرم‌افزار *MATLAB* در مقالات *ISI* و كتب معتبر رشته‌های مختلف فنی و مهندسی، علوم پایه و علوم انسانی، این نرم‌افزار را می‌توان یکی از کاربردی‌ترین نرم‌افزار حوزه مدیریت مالی قلمداد کرد. بر این اساس کتاب حاضر تحت عنوان «کاربرد نرم‌افزار *MATLAB* در مدیریت و مالی رویکرد مدیریت مالی» تهیه و تنظیم شده است. در این کتاب سعی شده است با بیانی ساده و گویا چگونگی بکارگیری نرم‌افزار *MATLAB* آموزش داده شود. همچنین سعی شده است تا با استفاده از تصاویر و جداول گوناگون و مثالهای کاربردی در هر موضوع، یادگیری هر چه بهتر مطالب فراهم گردد.

این نرم افزار قابلیت نصب در نسخه های مختلف ویندوز نظیر *Windows XP, 7, 8, 8.1, 9, 10* و *LINUX* را داشته و دارای کاربرد زیادی در برآورد و آزمون فرضیه ها می باشد. علاوه بر این این نرم افزار دارای محیط برنامه نویسی و تعریف ماتریس و همچنین عملیات پیچیده ریاضی بوده و نسبت به سایر نرم افزارهای حوزه مدیریت و علوم مالی دارای قابلیت و توانمندی بالایی است. از ویژگی های بارز این نرم افزار می توان به برآورد برخی از تکنیک های کاربردی و مهم نظیر روش های فرابابتکاری، تحلیل های پارامتریک و سایر روش های مهم دیگر اشاره نمود. نکته دیگری که در مورد این نرم افزار مطرح است در دسترس بودن داده ها و اطلاعات مربوط به تخمین هر روش رگرسیونی در سایت تخصصی آن به نشانی www.mathworks.ir می باشد.

اگر چه در این سایت تلاش شده است تا مباحث ارائه شده خالی از اشکال نباشد اما وجود اشکالاتی در کتاب در این زمینه نخواهد بود که می تواند ناشی از تنوع موضوعات باشد. لذا از تمامی استادان و دانشجویان که این کتاب را مورد استفاده قرار می دهند تقاضا می شود تا با ارائه نظرات و پیشنهاد های سازنده خود ما را یاری فرمایند.

دکتر مجید فشاری

پوریا مظاهری فر