



مدلسازی مالی با اکسل

همراه با آموزش مبانی مالی و سرمایه‌گذاری

سیمون بنینگا و تال مفکادی

ترجمه و اضافات:

محسن عزتی

بنینگا، سیمون - Simon Benninga

سرشناسه

مدلسازی مالی با اکسل - همراه با آموزش مبانی مالی و سرمایه‌گذاری / نویسندگان:

عنوان و پدیدآور

سیمون بنینگا و تال مفکادی ترجمه: محسن عزتی.

تهران، نور علم.

مشخصات نشر

ص. ۳۲۴

مشخصات ظاهری

۹۷۸-۶۰۰-۱۶۹-۶۳۸-۱

شابک

Principles of finance with Excel / Simon Benninga, Tal Mofkadi/Oxford University Press, ۲۰۱۷

عنوان اصلی

امور مالی -- الگوهای ریاضی Finance-- Mathematical models

موضوع

امور مالی -- الگوهای ریاضی -- داده‌پردازی

Finance -- Mathematical models -- Data processing

مفکادی، تال - Tal Mofkadi

شناسه افزوده

عزتی، محسن، ۱۳۵۷، مترجم.

شناسه افزوده

HF ۵۵۴۸

رده بندی کنگره

۳۳۳۰۲

رده‌بندی دیویی

نشر نور علم و پخش قلم سینا: تهران - انقلاب - خ ۱۲ فروردین - پلاک ۲۸۶ - تلفن: ۶۶۴۰۵۸۸۰

۶۶۹۵۷۱۲۰-۰۹۱۲۳۴۶۲۸۱۱-۶۶۹۵۷۰۲۱

وب سایت <https://www.modiranketab.ir> پیج اینستاگرام @modiranketab

مدلسازی مالی با اکسل - همراه با آموزش مبانی مالی و سرمایه‌گذاری

نویسندگان: سیمون بنینگا و تال مفکادی

ترجمه و اضافات: محسن عزتی

ناشر: نور علم

شمارگان: ۱۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۹-۶۳۸-۱

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۳

چاپ و صحافی: سورنا

قیمت: ۲۹۵۰۰۰ تومان

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

پیشگفتار

کتاب حاضر با هدف فراهم کردن محتوای درسی مناسب برای دانشجویان کارشناسی مدیریت مالی تهیه شده است. معمولاً دانشجویان درس کاربرد کامپیوتر را در ترم‌های پایینتر می‌گذرانند و این درحالی است که هنوز با بسیاری از مفاهیم مالی آشنا نشده‌اند. به همین دلیل کتاب حاضر علاوه بر آموزش مدل‌سازی مالی و سرمایه‌گذاری با استفاده از نرم افزار اکسل، مبانی مالی و سرمایه‌گذاری را با استفاده از این نرم افزار آموزش می‌دهد.

همچنین محتوای کتاب به گونه‌ای تهیه شده که دانشجویان مالی بتوانند از این کتاب در دروس مدیریت مالی، مدیریت سرمایه‌گذاری و ریسک و مهندسی مالی برای مدل‌سازی مباحث آنها مانند بودجه بندی سرمایه‌ای، ریسک و بازده سبدهای سرمایه‌گذاری، قراردادهای آتی، اختیار معاملات و استراتژی‌های مربوطه نیز استفاده کنند.

محتوای اصلی کتاب ترجمه کتاب Principles of finance with Excel نوشته سیمون بنینگ (Simon Benninga) و تال موفکادی (Tal Mofkadi) است که توسط انتشارات دانشگاه آکسفورد در سال ۲۰۱۸ به چاپ رسیده است. در این کتاب کارکردن با اطلاعات مالی بین المللی در اکسل آموزش داده می‌شود و علاوه بر آن مطالبی که محتوای کتاب را برای کارشناسان مالی ایرانی کاربردی تر نماید در آن گنجانده شده است.

کتاب در سه بخش شامل ۱۴ فصل دسته بندی شده است. پس از فصل اول که مقدمات مهارتی لازم برای شروع درس را در بردارد. بخش اول به ارزش زمانی پول و مباحث مرتبط با آن در مدیریت مالی مانند بودجه بندی سرمایه‌ای و محاسبات استهلاک وام می‌پردازد. بخش دوم کتاب با استفاده از اکسل مباحث مرتبط با مدیریت سرمایه‌گذاری در تحلیل پورتفو و بخش سوم نیز به آموزش اوراق مشتقه با اکسل می‌پردازد.

از همسر و فرزندانم که بدون همراهی ایشان تهیه این کتاب مقدور نبود بسیار سپاسگذارم، همچنین بر خود لازم می‌دانم از برادر گرانقدرم جناب آقای دکتر مرتضی عزتی و مسئولین انتشارات نور علم بویژه جناب آقای دکتر مهرگان بزرگوار که در انتشار این کتاب مرا یاری رساندند، کمال تشکر را بنمایم، که بدون کمک ایشان نشر این اثر برای من بسیار دشوار بود.

محسن عزتی

فهرست

۸	مقدمه
۱۰	فصل اول - مقدمات مهارتی اکسل
۱۰	نگاه اجمالی
۲۵	ترسیم نمودارها در اکسل
۳۴	کار کردن با تاریخ‌ها
۳۹	تاریخ شمسی در اکسل
۴۰	بخش اول ارزش (مالی) پول
۴۲	فصل دوم - ارزش زمانی پول
۴۲	ارزش آتی (Future Value)
۴۵	ارزش فعلی (Present Value)
۵۶	فصل سوم - معیارهای ارزیابی فرصت‌های سرمایه‌گذاری
۵۶	ارزش خالص فعلی (Net Present Value)
۵۹	انتخاب بین پروژه‌های سرمایه‌گذاری با استفاده از NPV
۶۰	نرخ بازده داخلی (IRR)
۶۴	ارزش فعلی خالص (NPV) در مقابل نرخ بازده داخلی (IRR)
۸۱	انتخاب بین پروژه‌های با دوره عمر متفاوت
۸۵	اولویت بندی پروژه‌ها با استفاده از شاخص سودآوری
۸۸	فصل چهارم - وام و استهلاک
۹۱	جدول استهلاک وام

ارزش بازار وام در مقابل ارزش قراردادی.....	۱۰۰
تامین مالی مجدد.....	۱۰۲
فصل پنجم- نرخ تنزیل مؤثر.....	۱۰۶
نرخ تنزیل مؤثر.....	۱۰۶
خرید یا اجاره.....	۱۱۵
نرخ بازده مرکب پیوسته در مقابل منفصل.....	۱۲۶
فصل ششم- بودجه‌بندی سرمایه‌ای.....	۱۲۹
اصول بودجه‌بندی سرمایه‌ای.....	۱۲۹
بخش دوم تکمیل پورتفو.....	۱۵۵
فصل هفتم- ریسک.....	۱۵۷
بررسی اجمالی.....	۱۵۷
ویژگیهای ریسک دارایی مالی.....	۱۵۸
ریسک قیمت سهام.....	۱۶۴
پیوست: دانلود اطلاعات قیمت سهام از وبسایت شرکت مدیریت فناوری بورس تهران.....	۱۷۳
فصل هشتم- آمار و سبد سرمایه‌گذاری.....	۱۷۵
آمار پایه برای بازده دارایی.....	۱۷۵
میانگین و واریانس سبد برای سبدي با دو دارایی.....	۱۸۲
استفاده از رگرسیون.....	۱۸۴
پورتفولیویی با چند دارایی.....	۱۹۰
پیوست - دانلود اطلاعات از سایت YAHOO finance.....	۱۹۳
فصل نهم - متنوع سازی پورتفو و ریسک.....	۱۹۵
رگرسیون در اکسل.....	۱۹۵

۱۹۸	آلفا، بتا و R مربع سبد سرمایه‌گذاری
۲۰۰	صندوق سرمایه‌گذاری مشترک
۲۰۵	فصل دهم - انتخاب سبد سرمایه‌گذاری
۲۰۵	متنوع سازی
۲۰۶	فایدهٔ تنوع بخشی
۲۱۳	ترسیم نمودار بازده سبد سرمایه‌گذاری
۲۲۰	مرز کارا و پوتفولیوی حداقل واریانس
۲۲۳	اثر همبستگی بر مرز کارا
۲۲۷	انتخاب سبد سرمایه‌گذاری مرکب از چند سهم
۲۳۳	بخش سوم اوراق مشتقه
۲۳۵	فصل یازدهم - مقدمه‌ای بر اختیارهای معامله
۲۳۵	بررسی اجمالی
۲۳۵	مثالی از یک اختیار معامله
۲۴۰	مبانی اختیار معامله
۲۴۸	خواص عمومی قیمت‌های اختیارها
۲۵۱	فروش قرارداد اختیار، فروش تعهدی سهام
۲۵۵	راهبردهای اختیار معامله
۲۵۵	یک راهبرد اختیار ساده: خرید سهم و خرید اختیار فروش آن سهم
۲۵۸	راهبردی با پیچیدگی بیشتر: سهام + ۲ اختیار فروش
۲۶۰	یک راهبرد دیگر: یک سهم + یک، دو، سه یا چهار اختیار فروش
۲۶۱	راهبرد اسپرد یا نامتقارن
۲۶۴	راهبرد پروانه اختیار معامله

فصل دوازدهم - آربیتراژ و قیمت‌گذاری اختیارهای معامله	۲۶۷
بررسی اجمالی	۲۶۷
سود تقسیمی	۲۶۸
حقیقت ۱: قیمت اختیار خرید $C_0 > \text{Max}[S_0 - \text{Present Value}(X), 0]$	۲۶۸
حقیقت ۲: اعمال زود هنگام اختیار خرید ارزش ندارد	۲۷۳
حقیقت ۳: برابری اختیار خرید - فروش، $P_0 = C_0 + \text{PV}(X) - S_0$	۲۷۴
حقیقت ۴: محدوده قیمت اختیار فروش آمریکایی: $P_0 > \text{Max}[X - S_0, 0]$	۲۷۵
حقیقت ۵: محدوده قیمت اختیار فروش اروپایی، $P_0 > \text{Max}[\text{PV}(X) - S_0, 0]$	۲۷۵
حقیقت ۶: فروش بهینه زودتر از سررسید اختیار فروش آمریکایی	۲۷۶
حقیقت ۷: قیمت‌های اختیار معامله محدب است	۲۷۶
فصل سیزدهم - قیمت‌گذاری اختیارهای معامله فرمول بلک شولز	۲۷۸
بررسی اجمالی	۲۷۸
مدل بلک شولز	۲۷۹
نوسان‌پذیری تاریخی: محاسبه σ از قیمت‌های سهام	۲۸۱
نوسان‌پذیری ضمنی: محاسبه سیگما با استفاده از قیمت اختیار معامله	۲۸۴
تابع بلک شولز اکسل	۲۸۶
تحلیل حساسیت در فرمول بلک شولز	۲۸۹
آیا مدل بلک شولز کارایی دارد؟	۲۹۱
پیوست - دانلود اطلاعات از سایت YAHOO finance	۲۹۹
فصل چهاردهم - قراردادهای آتی و آربیتراژ	۳۰۱
بررسی اجمالی	۳۰۱
قیمت‌گذاری قراردادهای آتی	۳۰۲

۳۰۳	آریتراژ در قراردادهای آتی
۳۰۷	پیوسته: مقدمات برخی توابع اکسل
۳۰۷	برخی توابع محاسباتی
۳۰۸	توابع شرطی
۳۱۱	توابع متنی
۳۱۴	توابع آماری
۳۱۶	توابع تطبیق
۳۱۷	استفاده از Solver و Goal seek

مقدمه

دانش مالی (Finance)

دانش مالی عبارتست از مطالعه و بررسی تصمیم گیری مالی.

نمونه‌هایی از تصمیمات شخصی مالی عبارتند از:

- برای دستیابی به یک هدف خاص در آینده چقدر لازم است پس انداز کنم؟
- می خواهید خانه ای بخرید و آن را اجاره دهید، چگونه این تصمیم را ارزیابی کنیم.
- درآمدی دارید و می‌خواهید بخشی از آن را سرمایه گذاری کنید. سبد سرمایه گذاری را چگونه تعیین می‌کنید؟
- چگونه خرید، یا پروژه خود را تامین مالی کنیم؟
- ریسک مالی چیست و چگونه می‌توان آن را اندازه گیری کرد؟
- قیمت منصفانه سهام یا اوراق بهادار چند است؟
- اختیارات خرید را چگونه ارزیابی کنیم؟
- نمونه‌هایی از تصمیمات مالی در کسب و کار:
 - جایگزینی خط تولید قدیمی با خط تولید جدید گرانتر و با راندمان بالاتر. آیا شرکت باید این کار را انجام دهد؟
 - شرکت می‌خواهد نرم افزاری را خریداری کند آیا نرم افزار تجاری موجود را بخرد یا نرم افزار اختصاصی شده برای شرکت را؟
 - هزینه های توسعه محصول جدید شرکت را چگونه جبران کنیم؟
 - چگونه برای کسب و کار موجود یا جدید برنامه ریزی کنیم؟ طرح مالی کسب و کار جدید را چگونه تهیه کنیم؟
 - فعالیتهای شرکت را چگونه تامین مالی کنیم؟
 - عملکرد سرمایه گذاری های شرکت چگونه بوده است؟
- برای تصمیم گیری مالی لازم است نرخ بازده و سایر پارامترهای ورودی مشخص شود و توجه داشت که ریسک‌های مربوطه شناسایی شوند.

اهداف درس:

در این درس به پیاده سازی تئوری های تصمیم گیری مالی در اکسل می پردازیم. با این کار:

اولاً فهم خود را از موضوعات کاربردی مالی افزایش می دهیم:

و در ثانی کارکردن با مهمترین ابزار تحلیل مالی یعنی اکسل را می آموزیم.

در پایان خواهید توانست پاسخ بسیاری از سوالات مالی را با استفاده از اکسل بدست آورید. ولی یادگیری مدیریت مالی و سرمایه گذاری و مانند آن از حوزه مالی جزء اهداف درس نیست.

اصول زیر در طول درس همواره مد نظر قرار می گیرد:

۱- فرض بر این است که دارایی هایی خریداری می شوند که باعث افزایش ارزش می شوند.

۲- Cash is king ارزش هر دارایی بر اساس جریان نقدی تولیدی آن تعیین می شود.

۳- ابعاد زمانی تصمیمات مالی مهم است.

۴- ارزش گزینه های جایگزین را بدست آورده و در نظر داشته باشید.

۵- هزینه های مالی را به حداقل برسانید.

۶- ریسک را مد نظر قرار دهید.

۷- بازارها کارا در نظر گرفته می شوند.

۸- تنوع بخشی به دارایی ها مهم است.

قوانین مدلسازی مالی با اکسل:

۱- تمام متغیرهای مهم را در بالای برگ اکسل قرار دهید.

۲- در جاییکه می توان از فرمول استفاده کرد هرگز از عدد استفاده نکنید (وقتی یک پارامتر را تغییر

می دهید کل صفحه گسترده به روز می شود).

۳- از تجمیع چند ستون برای جبران طول زیاد جملات خودداری کنید.

	A	B	C
1	Interest rate		6%

۴- برای اینکه قبل از رفتن به خانه بعدی نتیجه کار خود را ببینید امکان رفتن به سطر بعد با اینتر

را خاموش کنید. File>Options>Advanced>Editing options