

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تجزیه و تحلیل آماری با EViews در تحقیقات حسابداری و مدیریت مالی

قابل استفاده برای دانشجویان دوره‌های کارشناسی ارشد و دکتری حسابداری،
مدیریت مالی و اقتصاد

مؤلف

دکتر عباس افلاطونی

عضویت علمی دانشگاه بوعلی سینا



سرشناسه

: افلاطونی، عباس، ۱۳۶۰-

عنوان و نام پدید آور

: تجزیه و تحلیل آماری با EViews در تحقیقات حسابداری و مدیریت مالی / مولف عباس افلاطونی.

مشخصات نشر

: تهران، ترمه، ۱۳۹۲.

مشخصات ظاهری

: ۳۲۰ ص.

شابک

: ۹۷۸-۹۶۴-۹۷۸-۳۶۳-۵

وضعیت فهرست نویسی : فیا

موضوع

: ای ویوز (فایل کامپیوتر)

موضوع

: اقتصادسنجی — برنامه‌های کامپیوتری

رده بندی کنگره

: ۱۳۹۳-۳-۷۳ الف/ HB ۱۳۹۳

رده بندی دیویی

: ۳۳۰-۱۵۱۹۵

شماره کتابشناسی ملی

: ۲۲۶۸۸۰۹



♦ نام کتاب:	تجزیه و تحلیل آماری با EViews در تحقیقات حسابداری و مدیریت مالی
♦ مؤلف:	عباس افلاطونی
♦ صفحه‌آرایی:	اعظم قیطاسی
♦ طراح جلد:	روجا غمگسار
♦ نوبت چاپ:	اول ۱۳۹۲
♦ ناشر:	انتشارات ترمه
♦ تیراژ:	۱۱۰۰ نسخه
♦ قیمت:	۱۴۰,۰۰۰ ریال
♦ شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۹۷۸-۳۶۳-۵

آدرس ناشر: تهران، خ انقلاب، خ ۱۲ فروردین، پلاک ۲۹۰

تلفن: ۶۶۴۱۷۳۴۶ - ۶۶۹۶۳۳۰۱

دفتر فروش انتشارات ترمه: تهران، خ انقلاب، خ ۱۲ فروردین، خ وحید نظری، پلاک ۱۲۶

تلفن: ۶۶۴۰۱۷۸۲ - فکس: ۶۶۴۹۶۶۲۸

www.termehpub.ir

Info @ termehpub.ir

تمامی حقوق این اثر محفوظ است. تکثیر یا تولید مجدد آن کل یا جزء، به هر صورت

اچاپ، کپی، صوت، تصویر و انتشار الکترونیکی] بدون اجازه مکتوب ناشر ممنوع است

فصل اول - منابع گردآوری داده‌ها و ورود آن‌ها به نرم افزار

۱-۱	مقدمه:	۱
۲-۱	اقتصادسنجی چیست؟	۲
۳-۱	آیا کاربرد اقتصادسنجی در مطالعات حسابداری و مدیریت مالی در مقایسه با مطالعات اقتصادی تفاوت دارد؟	۳
۴-۱	انواع طبقه بندی داده‌ها	۵
۴-۱-۱	داده‌های سری زمانی، داده‌های مقطعی و داده‌های ترکیبی	۵
۴-۱-۱-۱	داده‌های سری زمانی	۵
۴-۱-۲	داده‌های مقطعی	۶
۴-۱-۳	داده‌های ترکیبی	۷
۴-۱-۴	داده‌های پیوسته و گسسته	۷
۴-۱-۵	مقیاس اسمی، ترتیبی، فاصله‌ای و نسبی	۷
۵-۱	منابع گردآوری داده‌ها برای تحقیقات حسابداری و مدیریت مالی در حوزه بازار سرمایه	۸
۶-۱	نحوه مرتب نمودن داده‌ها در اکسل	۱۲
۷-۱	نرم افزارهای موجود برای تجزیه و تحلیل داده‌ها	۱۴
۸-۱	انتخاب یک نرم افزار مناسب	۱۵
۷-۱	نحوه ورود داده‌ها به نرم افزار EViews	۱۷
۷-۱-۱	ورود داده‌های مقطعی و سری زمانی	۱۷
۷-۱-۲	ورود داده‌های ترکیبی	۲۱
۷-۱-۲-۱	ایجاد فایل کاری از نوع Balanced Panel	۲۲
۷-۱-۲-۱-۱	ایجاد فایل کاری Dated-Regular frequency	۲۴
۸-۱	عملیات روی سری‌های داده در ساختار Balanced Panel	۲۶
۹-۱	عملیات روی سری‌های داده در ساختار Pool	۳۵
۹-۱-۱	داده‌های پرت و نحوه رفتار با آن‌ها در ساختار Pool	۳۷

فصل دوم - مدل رگرسیون خطی

۱-۲	مدل رگرسیون چیست؟	۳۹
۲-۲	تحلیل همبستگی و تحلیل رگرسیون	۴۰
۳-۲	آشنایی اولیه با رگرسیون	۴۱

- ۴۲-۴) آشنایی با برخی واژگان و مفاهیم ۴۴
- ۴۲-۱) جامعه و نمونه آماری ۴۴
- ۴۲-۲) فرآیند تولید داده‌ها، تابع رگرسیون جامعه و تابع رگرسیون نمونه ۴۶
- ۴۲-۳) خطی بودن مدل رگرسیون ۴۷
- ۴۲-۴) برآوردگر و برآورد ۴۸
- ۴۲-۵) مفروضات اساسی مدل رگرسیون خطی ۴۸
- ۴۲-۶) ویژگی‌های برآوردگر OLS ۴۹
- ۴۲-۶-۱) مفهوم سازگاری ۵۰
- ۴۲-۶-۲) مفهوم بدون تورش بودن ۵۰
- ۴۲-۶-۳) مفهوم کارایی ۵۱
- ۴۲-۷) مقدمه‌ای بر آمار استنباطی ۵۱
- ۴۲-۷-۱) توزیع احتمال برآوردگرهای حداقل مربعات ۵۲
- ۴۲-۷-۲) آزمون فرضیات ۵۴
- ۴۲-۷-۳) نکاتی در مورد توزیع تی استیودنت (T) و نرمال (Z) ۵۵
- ۴۲-۷-۴) رویکردهای آزمون فرضیات ۵۶
- الف) رویکرد سطح معناداری ۵۶
- ب) رویکرد بازه اطمینان ۵۹
- الف) رویکرد سطح معناداری ۶۱
- ب) رویکرد بازه اطمینان ۶۲
- ۴۲-۸) انواع خطاهای آماری ۶۵

فصل سوم - تعمیم و تحلیل مدل رگرسیون خطی

- ۳-۱) تعمیم مدل ساده به مدل رگرسیون چند متغیره (چندگانه) ۶۹
- ۳-۲) جمله ثابت رگرسیون ۷۰
- ۳-۳) در رگرسیون تعمیم یافته، پارامترها چگونه برآورد می‌شوند؟ ۷۱
- ۳-۴) آزمون فرضیات چندگانه ۷۲
- ۳-۴-۱) رابطه بین توزیع t و توزیع F ۷۴
- ۳-۴-۲) فرضیاتی که نمی‌توان با آزمون t و F آزمون نمود ۷۴
- ۳-۴-۳) نکته‌ای در مورد اندازه نمونه و تئوری مجانبی ۷۵
- ۳-۵) داده کاوی و اندازه صحیح آزمون ۷۵
- ۳-۶) نیکویی برازش ۷۷

۷۷	۳-۶-۱) ضریب تعیین (R^2)
۷۹	۳-۶-۲) معایب R^2 به عنوان شاخص نیکویی برازش
۸۰	۳-۶-۳) R^2 تعدیل شده
۸۱	۳-۷) رابطه بین R^2 و آماره F رگرسیون
۸۹	۳-۸) اهمیت توجه به R^2 و R^2 تعدیل شده در تحقیقات تجربی

فصل چهارم - عدم برقراری فروض کلاسیک و آزمون‌های تشخیصی

۹۱	۴-۱) مقدمه
۹۲	۴-۲) توزیع‌های آماری برای آزمون‌های تشخیصی
۹۲	۴-۳) فرض (۱): $E(u_i) = 0$
۹۳	۴-۴) فرض (۲): $Var(u_i) = \sigma^2 < \infty$
۹۴	۴-۴-۱) شناسایی ناهمسانی
۹۷	۴-۴-۲) پیامدهای استفاده از OLS در صورت وجود ناهمسانی
۹۸	۴-۴-۳) رفع ناهمسانی
۹۹	۴-۴-۴) کشف ناهمسانی واریانس در EViews
۱۰۱	۴-۵) رفع ناهمسانی در EViews
۱۰۲	۴-۵) فرض ۳: $Cov(u_i, u_j) = 0 \forall i \neq j$
۱۰۲	۴-۵-۱) مفهوم مقدار وقفای
۱۰۳	۴-۵-۲) آزمون‌های ترسیمی برای شناسایی خودهمبستگی
۱۰۶	۴-۵-۳) کشف خودهمبستگی سریالی
۱۰۶	الف) آزمون دوربین - واتسون
۱۰۸	ب) آزمون ضرایب لاگرانژ (براش-گودفری)
۱۰۹	۴-۵-۴) پیامدهای نادیده گرفتن خود همبستگی سریالی
۱۱۰	۴-۵-۵) روش‌های رفع خود همبستگی سریالی
۱۱۰	۴-۶) کشف خودهمبستگی سریالی در EViews
۱۱۲	۴-۵-۷) رفع خود همبستگی سریالی
۱۱۷	۴-۵-۸) خودهمبستگی سریالی در داده‌های مقطعی
۱۱۸	۴-۶) فرض ۴: $cov(u_i, x_i) = 0$ یا x_i غیر تصادفی است.
۱۱۸	۴-۷) فرض ۵: $u_i \sim N(0, \sigma^2)$ جمله اخلال دارای توزیع نرمال است.
۱۱۸	۴-۷-۱) آزمون انحراف از نرمال بودن
۱۱۹	۴-۷-۲) آزمون نرمال بودن در EViews

۱۲۱	۴-۷-۳) اگر توزیع باقیمانده‌های یک مدل، نرمال نباشد، چه کار باید کرد؟
۱۲۷	۴-۸) هم خطی چندگانه
۱۲۸	۴-۸-۱) اندازه گیری شدت هم خطی
۱۳۰	۴-۸-۲) پیامدهای عدم لحاظ هم خطی ناقص چیست؟
۱۳۰	۴-۸-۳) رفع مشکل هم خطی
۱۳۱	۴-۸-۴) جدول ضرایب همبستگی در EViews
۱۳۳	۴-۹) پذیرش شکل تبعی غلط یک مدل
۱۳۴	رویکرد آزمون F برای انجام آزمون RESET
۱۳۵	۴-۹-۱) اگر شکل تبعی مدل، نامناسب باشد چه کار باید کرد؟
۱۳۷	۴-۹-۲) آزمون RESET در EViews
۱۳۹	۴-۱۰) حذف یک متغیر مهم از مدل
۱۴۱	۴-۱۱) وجود یک متغیر اضافی در مدل
۱۴۳	۴-۱۲) آزمون‌های ثابت پارامترها (ثبات مآختاری)
۱۴۳	۴-۱۲-۱) آزمون چاو
۱۴۸	۴-۱۲-۲) آزمون شکست با قابلیت پیش بینی
۱۵۰	۴-۱۲-۳) آزمون‌ها شکست با قابلیت پیش بینی گذشته نگر و آینده نگر
۱۵۱	۴-۱۲-۴) نقطه شکست (تجزیه) را چگونه تعیین می‌کنیم؟
۱۵۱	۴-۱۲-۵) آزمون QLR
۱۵۳	۴-۱۲-۶) آزمون‌های ثابت بر اساس پسماندهای بازگشتی (عطفی)
۱۵۵	۴-۱۳) راهبردی برای ایجاد مدل‌های اقتصادسنجی
۱۵۵	الف) رویکرد جزء به کل (یا رویکرد کوپ منز، ۱۹۳۷)
۱۵۵	ب) رویکرد کل به جز (یا رویکرد هندرای و ریچارد، ۱۹۸۲)

فصل پنجم - مدل سازی سری های زمانی و پیش بینی

۱۵۹	۵-۱) مقدمه
۱۶۰	۵-۲) آشنایی برخی نمادها و مفاهیم
۱۶۰	۵-۲-۱) فرآیند پایانی اکید
۱۶۰	۵-۲-۲) فرآیند پایایی غیر اکید (ضعیف)
۱۶۱	۵-۲-۳) فرآیند نوفه سفید
۱۶۳	۵-۳) فرآیند میانگین متحرک
۱۶۴	۵-۴) فرآیند خودرگرسیون

۱۶۵	۵-۴-۱) شرط پایایی
۱۶۶	۵-۵) تابع خود همبستگی جزئی
۱۶۷	۵-۶) فرآیند ARMA
۱۶۷	در یک فرآیند خودرگرسیون:
۱۶۷	در یک فرآیند میانگین متحرک:
۱۶۷	در یک فرآیند خودرگرسیون میانگین متحرک:
۱۷۰	۵-۷-۱) معیارهای اطلاعاتی برای تعیین نوع و مرتبه فرآیند
۱۷۱	۵-۷-۲) اگر معیارهای اطلاعاتی، هر یک، مدل‌های متفاوتی را ارائه دهند، کدامیک را باید ترجیح داد؟
۱۷۲	۵-۷-۳) مدل سازی ARIMA
۱۷۲	۵-۸) مدل سازی ARMA در EViews
۱۷۶	۵-۹) پیش بینی در اقتصادسنجی
۱۷۶	۵-۹-۱) چرا پیش بینی می‌کنیم؟
۱۷۷	۵-۹-۲) تفاوت بین پیش بینی‌های درون نمونه و برون نمونه
۱۷۸	۵-۹-۳) برخی واژگان: پیش بینی‌های یک گام به جلو در مقابل چند گام به جلو
۱۷۹	۵-۹-۴) تعیین صحت یک پیش بینی
۱۸۱	۵-۹-۵) پیش بینی‌های آماری در مقابل پیش بینی‌های مالی
۱۸۲	۵-۹-۶) تئوری مالی و تحلیل سری زمانی
۱۸۲	۵-۱۰) پیش بینی با استفاده از مدل‌های ARMA در EViews

فصل ششم - مفاهیم پایانی و هم انباشتگی

۱۸۷	۶-۱) پایایی و آزمون ریشه واحد
۱۸۷	۶-۱-۱) اهمیت پایا بودن سری داده‌ها
۱۸۸	۶-۱-۲) انواع ناپایایی
۱۹۴	۶-۱-۳) آشنایی با برخی تعاریف و واژگان
۱۹۶	۶-۱-۴) آزمون تشخیص وجود ریشه واحد
۱۹۹	۶-۱-۵) آزمون ریشه واحد برای درجات بالاتر هم انباشتگی
۲۰۱	۶-۱-۶) آزمون فیلپس - پرون (PP)
۲۰۱	۶-۱-۷) انتقادهای آزمون‌های دیکی - فولر و فیلپس - پرون
۲۰۲	۶-۲) آزمون ریشه واحد در EViews
۲۰۵	۶-۲-۱) مقایسه نتایج آزمون ADF و PP
۲۰۸	۶-۳) هم انباشتگی

۲۰۹	 تعریف هم انباشتگی	۶-۳-۱
۲۰۹	 مثال‌هایی از روابط هم انباشتگی در حوزه بازار سرمایه	۶-۳-۲
۲۱۰	 آزمون هم انباشتگی با استفاده از تکنیک ژوهانسون	۶-۳-۳
۲۱۹	 خلاصه و جمع‌بندی	۶-۴

فصل هفتم - روش‌شناسی داده‌های ترکیبی

۲۲۱	 داده‌های ترکیبی	۷-۱
۲۲۱	 مزایای استفاده از داده‌های ترکیبی	۷-۲
۲۲۲	 صورت‌بندی مدل با داده‌های ترکیبی	۷-۳
۲۲۳	 تفاوت برآورد Pooled و Panel	۷-۳-۱
۲۲۵	 نحوه انتخاب نوع الگوی برآورد	۷-۳-۲
۲۲۶	 الف) مقایسه الگوی Pooled با الگوی اثرات ثابت با استفاده از آزمون لیمیر (چاو):	
۲۲۷	 ب) مقایسه الگوی Pooled با الگوی اثرات تصادفی با استفاده از آزمون لاگرانژ (بروش-پاگان):	
۲۲۸	 ج) مقایسه الگوی اثرات ثابت با الگوی اثرات تصادفی با استفاده از آزمون هاسمن:	
۲۲۹	 برآورد مدل با داده‌های ترکیبی و آزمون‌های انتخاب الگو در EViews	۷-۴-۱
۲۲۹	 برآورد مدل با داده‌های ترکیبی در ساختار Balanced Panel	۷-۴-۱
۲۳۳	 برآورد مدل با داده‌های ترکیبی در ساختار Pool	۷-۴-۲
۲۳۶	 نحوه انجام آزمون ضرایب لاگرانژ بروش-پاگان	۷-۴-۳
۲۳۸	 ریشه واحد و همجمعی با داده‌های ترکیبی در EViews	۷-۵
۲۴۲	 آزمون فروض کلاسیک در داده‌های ترکیبی	۷-۶

فصل هشتم - مدل‌هایی با متغیر وابسته محدود شده

۲۴۵	 مقدمه	۸-۱
۲۴۶	 مدل احتمال خطی	۸-۲
۲۴۸	 مدل لجیت	۸-۳
۲۴۹	 مدل پروبیت	۸-۴
۲۵۰	 انتخاب از بین مدل‌های لجیت و پروبیت	۸-۵
۲۵۱	 معیارهای نیکویی برازش در برآورد لجیت و پروبیت	۸-۶
۲۵۱	 درصد پیش‌بینی صحیح	۸-۶-۱
۲۵۱	 R^2 ساختگی	۸-۶-۲
۲۵۲	 مدل‌های ترتیبی	۸-۷
۲۵۲	 نحوه برآورد مدل‌های حاوی متغیر وابسته محدود شده در EViews	۸-۸

فصل نهم - آزمون‌ها و رگرسیون‌های خاص

۲۵۹	۱-۹ مقدمه
۲۵۹	۲-۹ رگرسیون کوانتیل‌ها (چندک‌ها)
۲۵۹	۱-۲-۹ آشنایی با مفهوم رگرسیون کوانتیل‌ها
۲۶۰	۲-۲-۹ تفاوت رگرسیون کوانتیل و رگرسیون معمولی
۲۶۱	۳-۲-۹ رگرسیون کوانتیل در EViews
۲۶۵	۳-۹ رگرسیون فاما - مک بٹ
۲۶۶	۱-۳-۹ برآورد مدل، به روش فاما - مک بٹ در EViews
۲۷۰	۴-۹ رگرسیون غلتان
۲۷۰	۱-۴-۹ مفهوم رگرسیون غلتان
۲۷۰	۲-۴-۹ برآورد مدل، به روش غلتان در EViews
۲۷۳	۵-۹ آزمون ونگ (۱۹۸۹)
۲۷۳	۱-۵-۹ موارد کاربرد آزمون ونگ
۲۷۵	۲-۵-۹ انجام آزمون ونگ در EViews
۲۷۵	برنامه آزمون ونگ:
۲۷۸	۶-۹ معادلات همزمان و آزمون میشکین (۱۹۸۳)
۲۷۸	۱-۶-۹ آشنایی با مفهوم معادلات همزمان
۲۷۸	۲-۶-۹ ادبیات (ناپهنجاری) کج قیمت گذاری و آزمون میشکین (۱۹۸۳)
۲۸۰	۳-۶-۹ نحوه انجام آزمون میشکین (۱۹۸۳) در EViews
۲۸۱	برنامه آزمون میشکین:
۲۸۴	۷-۹ رگرسیون خودراه انداز (Bootstrap) و آزمون کرامر
۲۸۴	۱-۷-۹ مفاهیم و انواع روش‌های رگرسیون خودراه انداز
۲۸۵	۲-۷-۹ رگرسیون خودراه انداز در EViews
۲۸۸	۳-۷-۹ آزمون Z کرامر (۱۹۸۷)
۲۹۳	ضمائم
۲۹۳	الف) نحوه نصب نرم افزار EViews 8
۲۹۷	ب) جداول مربوط به توزیع‌های آماری
۳۰۵	منابع و مأخذ

مقدمه مولف:

در سال‌های اخیر، موضوعات تحقیق و نگارش پایان نامه در رشته حسابداری بیشتر به موضوعاتی سوق پیدا کرده است که در حیطه اقتصاد مالی نیز قرار می‌گیرند. برای تجزیه و تحلیل آماری در تحقیقات مذکور، نرم افزارهایی مانند SPSS دیگر کارایی چندانی ندارند. در این شرایط لازم است تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزارهایی مانند EViews و Stata انجام شود. در این کتاب، علاوه بر مفاهیم آماری پایه، مثال‌هایی با استفاده از نرم افزار EViews ارائه شده است. البته تاکید می‌شود که کتاب حاضر راهنمایی برای نرم افزار مذکور نیست. کتاب حاضر در واقع نسخه بازنویسی شده کتاب *"کاربرد اقتصاد سنجی در تحقیقات حسابداری، مدیریت مالی و علوم اقتصادی"* است که در برخی فصول آن تغییرات اساسی ایجاد شده و فصل‌های اول و نهم آن مفصل‌تر ارائه شده‌اند.

در فصل اول، منابع گردآوری داده‌ها و نحوه چینش و مرتب کردن آنها در نرم افزار Excel و ورود به نرم افزار EViews شرح داده شده است. در فصول دوم و سوم، رگرسیون خطی و مفاهیم پایه مرتبط با آن (مانند فروض کلاسیک) شرح داده شده است و مثال‌هایی از برآورد مدل رگرسیون با نرم افزار EViews ارائه شده است. در فصل چهارم، آزمون‌های تشخیصی برای بررسی برقراری یا عدم برقراری فروض کلاسیک و رفع مشکلات ناشی از برقرار نبودن فروض کلاسیک ارائه شده است. در فصل پنجم، مفاهیم مرتبط با سری‌های زمانی و مدل سازی آن با استفاده از نرم افزار EViews بیان شده است. در فصل ششم، مفاهیم پایایی و همجمعی ارائه و آزمون‌های موجود برای بررسی مفاهیم مذکور در EViews بیان شده است. در فصل هفتم، نحوه برآورد مدل با داده‌های ترکیبی و آزمون‌های انتخاب الگوی مناسب برآورد ارائه شده است. در فصل هشتم، نحوه برآورد مدل‌هایی با متغیر وابسته دو ارزشی و ترتیبی و آزمون‌های نیکویی برازش در آن‌ها، بیان شده است. در فصل نهم نیز مفاهیم رگرسیون کوانتیل، رگرسیون فاما-مک بث (۱۹۷۳)، رگرسیون غلتان، آزمون ونگ (۱۹۸۹)، رگرسیون خودراه انداز و آزمون کرامر (۱۹۸۷) و سیستم معادلات همزمان و آزمون میشکین (۱۹۸۳) به همراه نحوه انجام آن‌ها در نرم افزار EViews تشریح شده است.

در پایان از جناب آقای نادر نیکبخت (دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه بوعلی سینا) و سرکار خانم راضیه نوری که متن اولیه کتاب را با دقت فراوان مطالعه کرده و نظرات ارزنده‌ای را به مولف گوشزد نمودند کمال تشکر را دارم. از اساتید و دوستان بزرگوار، آقایان دکتر باقر شمس زاده، دکتر نادر مهرگان، دکتر حسن زلفی، دکتر علی محمد قدسی، دکتر شکر الله خواجه‌وی، محسن ختن‌لو، سعید حاجی زاده و سایر دوستانی که در تهیه این مجموعه مشوق بنده بودند، تشکر نمایم و از همسر صبورم خانم نیکبخت و فرزند دلبندم امیرعلی که در زمان نگارش کتاب، وقت کمی برای آن‌ها صرف کردم، عذر خواهی نمایم. همچنین، لازم است از جناب آقای غمگسار (مدیر محترم نشر ترمه) که امکانات چاپ و نشر این کتاب را فراهم نمودند نیز تشکر نمایم.

عباس افلاطونی

عضو هیات علمی دانشگاه بوعلی سینا

پاییز ۹۲