

اقتصادسنجی کاربردی

مؤلف: احمد نریمانی



**NAGHOOS
PUBLICATION**

سرشناسه	نثریمانی، احمد، ۱۳۶۱-
عنوان و نام پدیدآور	اقتصادسنجی کاربردی / مؤلف احمد نثریمانی.
مشخصات نشر	تهران: انتشارات ناقوس، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	۳۵۲ ص: جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۳۷۷-۵۰۹-۴ : ۱۰۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست‌نویسی: فیا	
موضوع	اقتصادسنجی
موضوع	اقتصادسنجی-- برنامه‌نویسی کامپیوتری
رده بندی کنگره	۱۳۹۰ الف ن/۴ HB۱۳۹
رده بندی دیویی	۳۳۰/۰۱۵۱۹۵
شماره کتابشناسی ملی	۲۵۳۷۲۸۶



www.naghoospress.ir

انتشارات ناقوس

نام کتاب	اقتصادسنجی کاربردی
ناشر	انتشارات ناقوس
مؤلف	احمد نثریمانی
چاپ اول	۱۳۹۰
تیراژ	۱۰۰۰ جلد
لینتوگرافی	علامه
چاپ	علامه
صحافی	علامه
قیمت	۱۰۰۰۰۰ ریال
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۳۷۷-۵۰۹-۴
ISBN	978-964-377-509-4

کلیه حقوق برای سرمایه‌گذار محفوظ است. تکثیر تمامی یا قسمتی از این اثر به صورت حروفچینی یا چاپ مجدد، چاپ المست، پیرسی، فتوکپی و انواع دیگر چاپ ممنوع است و پیگرد قانونی دارد.

مراکز پخش:

۱- انتشارات ناقوس: میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، خیابان روانمهر، کوچه دولتشاهی، پلاک ۲

تلفن و فاکس: ۶۶۲۰۸۵۲۰ - ۶۶۲۰۱۷۹۸ - ۶۶۲۰۱۷۰۷۲ - ۶۶۲۶۶۷۹۳

۲- کتابفروشی الیاس: خیابان انقلاب، نیش فروردین تلفن: ۶۶۴۰۵۰۸۴

به نام هستی بخش یکتا

سپاس خداوندی را که با تألیف این کتاب، به بنده خویش توفیق خدمت عطا نمود.

امروزه استفاده از ابزار اقتصادسنجی به طور گسترده‌ای در بخش‌های مختلف رشته‌های اقتصاد، مدیریت و حتی حسابداری گسترش یافته است. اما به طور معمول، استفاده از هر ابزاری نیازمند آشنایی کامل با مفاهیم نظری و کاربردهای عملی آن می‌باشد. دلیل اصلی تألیف این کتاب، دو خلاء اساسی بود که در این زمینه احساس می‌شد. اولین خلاء، فقدان کتابی جامع که تا حد امکان مباحث دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد را به شکل پیشرفته‌تر و با استفاده از بیان ماتریسی پوشش دهد و خلاء دوم، نبود کتابی که به طور همزمان به بیان مباحث نظری و اجرای کاربردی و نرم‌افزاری آن بپردازد. بر این اساس، در تألیف این کتاب سعی شده است پس از بیان جامع و ماتریسی هر مبحث، نحوه اجرای مرحله به مرحله آن نیز در نسخه هفتم نرم‌افزار *EViews* که از قدرتمندترین نرم‌افزارهای اقتصادسنجی محسوب می‌شود، نمایش داده شود که تا حد امکان، دو خلاء ذکر شده مرتفع گردد.

در اینجا لازم است از اساتید گرانقدر جناب آقایان دکتر مسعود درخشان، حمید ابریشمی، تیمور محمدی و شاپور محمدی و سرکار خانم دکتر سهیلا پروین که در طی این سال‌ها بسیار از محضر ایشان بهره‌جستام، تقدیر و تشکر کنم.

در پایان از همکاری‌ها و مساعدت‌های صمیمانه انتشارات ناقوس که در فرصت کوتاهی امکان چاپ کتاب حاضر را فراهم نموده‌اند، کمال تشکر و قدردانی را دارم.

احمد نریمانی

آبان ۱۳۹۰

فهرست

فصل ۱: رگرسیون خطی ساده

- ۱-۱- مقدمه ۱
- ۱-۲- مدل رگرسیون خطی ساده ۲
- ۱-۳- تخمین مدل رگرسیون: روش حداقل مربعات معمولی ۷
- ۱-۴- معیار خوبی برازش مدل ۱۲
- ۱-۵- خصوصیات آماری ضرایب تخمین مدل رگرسیون خطی ساده ۱۸
- ۱-۵-۱- خصوصیات آماری β ۱۸
- ۱-۵-۲- خصوصیات آماری β_0 ۲۱
- ۱-۵-۳- واریانس جزء خطا ۲۴
- ۱-۶- آزمون فرضیه ۲۵
- ۱-۶-۱- آزمون فرضیه ضرایب رگرسیون ۲۵
- ۱-۶-۲- آزمون فرضیه واریانس جزء خطا ۲۷
- ۱-۶-۳- آزمون فرضیه کل مدل رگرسیون (تحلیل واریانس) ۲۸
- ۱-۷- روش تخمین حداکثر درستنمایی ۳۲

فصل ۲: رگرسیون خطی چند متغیره

- ۲-۱- مقدمه ۳۸
- ۲-۲- مدل رگرسیون خطی چند متغیره ۳۹
- ۲-۳- تخمین مدل رگرسیون: روش حداقل مربعات معمولی ۴۳
- ۲-۴- آزمون خوبی برازش مدل ۵۰
- ۲-۴-۱- ضریب تعیین ۵۰
- ۲-۴-۲- ضریب تعیین تعدیل شده ۵۳
- ۲-۵- خصوصیات آماری تخمین‌زن‌های مدل رگرسیون خطی چند متغیره ۵۵
- ۲-۵-۱- خصوصیات آماری β ۵۵

۵۸	۲-۵-۲- واریانس جزء خطا
۵۸	۲-۶- خصوصیات مطلوب تخمین‌زنده‌های حداقل مربعات معمولی: قضیه گوس-مارکف
۶۲	۲-۷- آزمون پارامترها در مدل رگرسیون چند متغیره
۶۳	۲-۷-۱- آزمون پارامترها با فرض توزیع نرمال جزء خطا
۶۳	۲-۷-۱-۱- تابع آزمون t
۶۷	۲-۷-۱-۲- تابع آزمون χ^2
۷۰	۲-۷-۱-۳- تابع آزمون F
۹۵	۲-۷-۲- آزمون پارامترها با فرض توزیع غیرنرمال جزء خطا (آزمون‌های مجانبی)
۹۶	۲-۷-۲-۱- آزمون نسبت حداقل درستنمایی
۹۷	۲-۷-۲-۲- آزمون والد
۱۰۱	۲-۷-۲-۳- روش ضریب لاگرانژ
۱۰۵	پیوست ۱-۲: ماتریس

فصل ۳: نقض فروض استاندارد کلاسیک

۱۱۷	۳-۱- مقدمه
۱۱۸	۳-۲- میانگین غیرصفر جزء خطا
۱۲۲	۳-۳- واریانس ناهمسانی
۱۲۳	۳-۳-۱- تأثیر واریانس ناهمسانی بر تخمین
۱۲۳	۳-۳-۲- آزمون‌های کشف واریانس ناهمسانی
۱۲۴	۳-۳-۲-۱- آزمون وایت
۱۲۶	۳-۳-۲-۲- آزمون گلجسر
۱۲۸	۳-۳-۲-۳- آزمون بریوش- پاگان- گادفری
۱۲۹	۳-۳-۲-۴- آزمون هاروی
۱۲۹	۳-۳-۳- روش درمان واریانس ناهمسانی
۱۳۰	۳-۳-۳-۱- استفاده از OLS با لحاظ واریانس ناهمسانی در جزء خطا
۱۳۲	۳-۳-۳-۲- روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته
۱۴۳	۳-۴- خودهمبستگی
۱۴۳	۳-۴-۱- تأثیر خودهمبستگی بر تخمین

- ۱۴۸ ۳-۴-۲- روش‌های کشف خود همبستگی
- ۱۴۸ ۳-۴-۲-۱- روش‌های ترسیمی
- ۱۴۹ ۳-۴-۲-۲- آزمون دوربن- واتسن
- ۱۵۲ ۳-۴-۲-۲- آزمون خودهمبستگی سریالی LM
- ۱۵۵ ۳-۴-۲-۳- توابع خودهمبستگی و خودهمبستگی جزئی
- ۱۶۱ ۳-۴-۲-۴- Q آماره
- ۱۶۲ ۳-۴-۳- اقدامات درمانی جهت رفع خودهمبستگی
- ۱۶۳ ۳-۴-۳-۱- روش OLS با لحاظ خودهمبستگی
- ۱۶۵ ۳-۴-۳-۲- روش GLS با استفاده از مقادیر و بردارهای ویژه
- ۱۷۰ ۳-۵- توزیع غیرنرمال جزء خطا
- ۱۷۰ ۳-۵-۱- تأثیر توزیع غیرنرمال جزء خطا بر تخمین
- ۱۷۰ ۳-۵-۲- روش کشف توزیع غیرنرمال جزء خطا
- ۱۷۲ ۳-۶- همخطی کامل میان متغیرهای توضیحی
- ۱۷۴ ۳-۶-۱- روش‌های کشف همخطی
- ۱۷۵ ۳-۶-۲- روش‌های درمان همخطی
- ۱۷۷ ۳-۷- خطای تصریح مدل
- ۱۷۸ ۳-۷- حذف متغیر مهم
- ۱۷۹ ۳-۷-۱-۱- نتایج حذف متغیرهای مهم
- ۱۸۰ ۳-۷-۱-۲- آزمون‌های کشف حذف متغیر مهم
- ۱۸۲ ۳-۷-۲- وجود یک متغیر نامرتب
- ۱۸۵ ۳-۷-۲-۱- نتایج وجود متغیرهای نامرتب
- ۱۸۵ ۳-۷-۲-۲- روش‌های کشف وجود متغیرهای نامرتب
- ۱۸۸ ۳-۷-۳- خطا در اندازه‌گیری متغیرها
- ۱۸۸ ۳-۷-۳-۱- خطا در اندازه‌گیری و سنجش متغیر وابسته
- ۱۸۹ ۳-۷-۳-۲- خطا در اندازه‌گیری و سنجش متغیرهای توضیحی
- ۱۹۱ ۳-۷-۴- شکل تبعی غلط

فصل ۴: متغیرهای مجازی

۱۹۵	۴-۱- مقدمه
۱۹۶	۴-۲- متغیرهای توضیحی مجازی
۱۹۶	۴-۲-۱- متغیرهای مجازی و تغییر در جمله ثابت
۱۹۸	۴-۲-۲- متغیرهای مجازی و تأثیر همزمان در ضریب سایر متغیرهای توضیحی و جمله ثابت
۲۰۰	۴-۲-۳- کاربرد متغیرهای توضیحی مجازی
۲۰۰	۴-۲-۳-۱- متغیرهای مجازی و تعدیلات فصلی
۲۰۲	۴-۲-۳-۲- مقایسه دو رگرسیون
۲۰۸	۴-۳- متغیر وابسته مجازی
۲۰۸	۴-۳-۱- مدل احتمال خطی
۲۱۳	۴-۳-۲- مدل لاجیت
۲۲۴	۴-۳-۳- مدل پرویت

فصل ۵: مدل‌های با وقفه توزیعی و خودرگرسیون

۲۲۶	۵-۱- مقدمه
۲۲۷	۵-۲- مدل‌های با وقفه توزیعی
۲۲۷	۵-۲-۱- ماهیت مدل‌های با وقفه توزیعی
۲۲۹	۵-۲-۲- تخمین مدل‌های با وقفه توزیعی
۲۲۹	۵-۲-۲-۱- وارد کردن پی‌درپی وقفه‌های متغیر توضیحی
۲۳۰	۵-۲-۲-۲- روش کویک در رابطه با مدل‌های با وقفه توزیعی
۲۳۵	۵-۳- مدل‌های خودرگرسیونی
۲۳۶	۵-۳-۱- تخمین مدل‌های خودرگرسیونی: روش متغیرهای ابزاری
۲۳۷	۵-۳-۲- آزمون h دورین

فصل ۶: مدل‌های چند معادله‌ای

۲۴۲	۶-۱- مقدمه
۲۴۳	۶-۲- مدل‌های معادلات همزمان
۲۴۴	۶-۲-۱- نمایش معادلات همزمان
۲۴۴	۶-۲-۱-۱- فرم ساختاری
۲۴۶	۶-۲-۱-۲- فرم خلاصه شده
۲۴۸	۶-۲-۲- اریب و ناسازگاری روش OLS در معادلات همزمان
۲۵۵	۶-۲-۳- مسأله تشخیص یا شناسایی
۲۶۲	۶-۲-۳-۱- شرط درجه
۲۶۳	۶-۲-۳-۲- شرط رتبه
۲۶۷	۶-۲-۴- روش‌های تخمین معادلات همزمان
۲۶۸	۶-۲-۴-۱- تخمین معادلات همزمان با اطلاعات محدود یا تک معادله‌ای
۲۶۸	۶-۲-۴-۱-۱- روش OLS
۲۷۱	۶-۲-۴-۱-۲- روش حداقل مربعات غیرمستقیم
۲۷۸	۶-۲-۴-۱-۳- روش متغیرهای ابزاری
۲۸۴	۶-۲-۴-۱-۴- روش حداقل مربعات دومرحله‌ای
۳۰۵	۶-۲-۴-۱-۵- تخمین‌زن‌های طبقه k
۳۰۶	۶-۲-۴-۲- تخمین معادلات همزمان با اطلاعات کامل
۳۰۷	۶-۲-۴-۲-۱- روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای
۳۱۳	۶-۲-۴-۲-۲- روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای تکراری
۳۱۳	۶-۳- معادلات به ظاهر نامرتب
۳۱۴	۶-۳-۱- نمایش معادلات به ظاهر نامرتب
۳۱۵	۶-۳-۲- تخمین معادلات به ظاهر نامرتب

فصل ۷: آشنایی با نرم افزار EViews 7

۳۱۸	۷-۱- مقدمه
۳۱۹	۷-۲- آغاز کار با EViews
۳۱۹	۷-۲-۱- منوی اصلی
۳۱۹	۷-۲-۲- کادر دستور
۳۲۰	۷-۲-۳- پنجره کار
۳۲۰	۷-۲-۴- نوار وضعیت
۳۲۰	۷-۳- ایجاد پرونده جدید
۳۲۱	۷-۳-۱- ساختار پرونده کاری
۳۲۳	۷-۳-۲- مشخصات پرونده کاری
۳۲۵	۷-۴- وارد کردن داده‌های آماری
۳۲۵	۷-۴-۱- وارد کردن داده‌ها با استفاده از تشکیل سری و یا گروه
۳۲۹	۷-۴-۲- وارد کردن داده‌ها با استفاده از دستور Import
۳۳۲	۷-۵- سایر تنظیمات پرونده کاری
۳۳۲	۷-۵-۱- تغییر دامنه پرونده کاری
۳۳۲	۷-۵-۲- تغییر دوره نمونه
۳۳۴	۷-۵-۳- ایجاد متغیر جدید با استفاده از متغیرهای موجود
۳۳۵	۷-۶- شاخص‌های آماری
۳۳۵	۷-۶-۱- آماره‌های توصیفی
۳۳۸	۷-۶-۲- انجام محاسبات آماری با استفاده از توابع
۳۳۹	۷-۷- رسم نمودار
۳۳۹	۷-۷-۱- رسم نمودار یک متغیره
۳۴۰	۷-۷-۲- رسم نمودار دو یا چند متغیره

منابع