

اصول اقتصادسنجی

(جلد اول)

نویسندگان:

آر. کارتر هیل

ویلیام ای. گریفیثس

گوای سی. لیم

www.ketab.ir

مترجمان:

دکتر پرویز محمدزاده

استاد دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه تبریز

دکتر اکرم اکبری

دکترای اقتصاد

دکتر سعیده صمدزاد

استادیار پژوهشکده توسعه و برنامه‌ریزی جهاد دانشگاهی، تبریز

سیروس کریمپور محمدی

کارشناسی ارشد اقتصاد

سر شناسه	هیل، آر. کارتر، R.Carter Hill
عنوان و پدیدآور	اصول اقتصادسنجی (جلد اول) / نویسندگان: آر. کارتر هیل، ویلیام ای. گریفیتس، گواهی سی. لیم / مترجمان: پرویز محمدزاده، اکرم اکبری، سعیده صمدزاده، سیروس کریمپور محمدی تهران: نشر نور علم، ۱۴۰۱.
مشخصات نشر	Principles of Econometrics. Fourth Edition
عنوان انگلیسی	۳۸۲ ص. نمودار.
مشخصات ظاهری	ج ۱ ۴-۵۲۵-۱۶۹-۶۰۰-۹۷۸ دوره ۱-۵۲۶-۱۶۹-۶۰۰-۹۷۸
شابک	گریفیتس، ویلیام، نویسنده. William E. Griffiths
شناسه افزوده	لیم، گواهی، نویسنده. Guay C. Lim
شناسه افزوده	محمدزاده، پرویز، ۱۳۵۳، مترجم.
شناسه افزوده	اکبری، اکرم، ۱۳۶۳، مترجم.
شناسه افزوده	صمدزاده، سعیده، ۱۳۶۶، مترجم.
شناسه افزوده	کریمپور محمدی، سیروس، ۱۳۶۷، مترجم.
موضوع	اقتصادسنجی Econometrics
رده بندی کنگره	HB ۱۳۹
رده بندی دیویی	۳۳۰/۰۱۵۵

نشر نور علم: تهران - انقلاب - خ ۱۲ فروردین - پلاک ۲۹۰ - تلفن: ۶۶۶۰۵۸۸۰ و ۶۶۹۵۷۰۲۱
فروشگاه: خ ۱۲ فروردین - پلاک ۲۹۰ - کتاب چرتکه و نور علم - ۰۹۱۲۲۰۷۹۸۴۹ - ۶۶۱۷۴۹۱۰ -
پخش: قلم سینا - انقلاب - ۱۲ فروردین - ساختمان ۲۸۶ - تلفن ۶۶۹۵۷۰۲۱ و ۶۶۹۵۷۱۲۰

نام کتاب: اصول اقتصادسنجی (جلد اول)

نویسندگان: آر. کارتر هیل، ویلیام ای. گریفیتس، گواهی سی. لیم
مترجمان: دکتر پرویز محمدزاده، دکتر اکرم اکبری، دکتر سعیده صمدزاده، سیروس کریمپور محمدی

ناشر: نور علم

شابک: ۴-۵۲۵-۱۶۹-۶۰۰-۹۷۸ شابک دوره ۱-۵۲۶-۱۶۹-۶۰۰-۹۷۸

چاپ و صحافی: سورنا

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۱

شمارگان: ۲۰۰ جلد

قیمت: ۲۳۰۰۰۰ تومان

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

۱.....پیشگفتار مترجمین

فصل اول: مقدمه‌ای درباره اقتصادسنجی

۳.....۱-۱- چرا باید اقتصادسنجی را مطالعه کرد؟

۵.....۲-۱- موضوعات اقتصادسنجی پیرامون چیست؟

۶.....۱-۲-۱- چند مثال

۸.....۳-۱- مدل اقتصادسنجی

۱۰.....۴-۱- داده‌ها چگونه تولید می‌شوند

۱۰.....۱-۴-۱- داده‌های آزمایشی

۱۱.....۲-۴-۱- داده‌های غیرآزمایشی

۱۲.....۵-۱- انواع داده‌های اقتصادی

۱۳.....۱-۵-۱- داده‌های سری زمانی

۱۴.....۲-۵-۱- داده‌های مقطعی

۱۵.....۳-۵-۱- داده‌های پانل (تابلویی) یا داده‌های طولی

فصل دوم: مدل رگرسیون خطی ساده

۱۷.....اهداف یادگیری

۱۹.....۱-۲- مدل اقتصادی

۲۴.....۲-۲- مدل اقتصادسنجی

۲۷.....۱-۲-۲- معرفی جمله اخلاص

۳۲.....۳-۲- تخمین پارامترهای مدل

۳۵.....۱-۳-۲- اصل حداقل مربعات

۴۰.....۲-۳-۲- برآوردهای تابع مخارج مواد غذایی

۴۱.....۳-۳-۲- تفسیر تخمین‌ها

۴۲.....۱-۳-۳-۲- کشش‌ها

- ۴۳.....۲-۲-۳-۲ پیش‌بینی
- ۴۳.....۳-۲-۳-۲ خروجی کامپیوتر
- ۴۵.....۴-۳-۲ سایر مدل‌های اقتصادی
- ۴۵.....۴-۲ ارزیابی تخمین‌زنده‌های حداقل مربعات
- ۴۷.....۱-۴-۲ تخمین‌زنده b_2
- ۴۸.....۲-۴-۲ مقادیر انتظاری b_1 و b_2
- ۵۰.....۳-۴-۲ نمونه‌گیری تکراری
- ۵۲.....۴-۴-۲ واریانس‌ها و کواریانس b_1 و b_2
- ۵۸.....۵-۲ قضیه گوس مارکوف
- ۶۰.....۶-۲ توزیع احتمال برآوردگرهای حداقل مربعات
- ۶۲.....۷-۲ تخمین واریانس جزء آخال
- ۶۵.....۱-۷-۲ تخمین واریانس‌ها و کواریانس تخمین‌زنهای حداقل مربعات
- ۶۶.....۲-۷-۲ محاسبات برای داده‌های مخارج مواد غذایی
- ۶۸.....۳-۷-۲ تفسیر انحراف معیار
- ۷۰.....۸-۲ تخمین روابط غیرخطی
- ۷۱.....۱-۸-۲ توابع درجه دوم
- ۷۱.....۲-۸-۲ استفاده از مدل درجه دوم
- ۷۳.....۳-۸-۲ توابع خطی - لگاریتمی
- ۷۵.....۴-۸-۲ کاربرد مدل‌های خطی - لگاریتمی
- ۷۸.....۵-۸-۲ انتخاب فرم تبعی (تابعی)
- ۷۹.....۹-۲ رگرسیون با متغیرهای شاخص

فصل سوم: تخمین‌های فاصله‌ای و آزمون فرضیه‌ها

- ۸۳.....اهداف یادگیری
- ۸۵.....۱-۳ تخمین فاصله‌ای
- ۸۵.....۱-۱-۳ توزیع T
- ۸۸.....۲-۱-۳ نحوه به‌دست آوردن تخمین‌های فاصله‌ای

- ۹۰..... ۳-۱-۳- یک مثال
- ۹۲..... ۴-۱-۳- مفهوم نمونه‌گیری تکراری
- ۹۳..... ۲-۳- آزمون فرضیه‌ها
- ۹۴..... ۱-۲-۳- فرضیه صفر
- ۹۴..... ۲-۲-۳- فرضیه مقابل
- ۹۵..... ۳-۲-۳- آماره آزمون
- ۹۵..... ۴-۲-۳- ناحیه رد فرضیه صفر
- ۹۶..... ۵-۲-۳- نتیجه‌گیری
- ۹۶..... ۳-۳- ناحیه رد برای فرضیه‌های مقابل معین
- ۹۷..... ۱-۳-۳- آزمون‌های یک‌طرفه با فرضیه مقابل «بزرگتر از» ($>$)
- ۹۸..... ۲-۳-۳- آزمون‌های یک‌طرفه با فرضیه مقابل «کوچکتر از» ($<$)
- ۹۹..... ۳-۳-۳- آزمون دو طرفه با فرضیه مقابل «نامساوی» ($\neq$)
- ۱۰۱..... ۴-۳- مثال‌هایی برای آزمون فرضیه
- ۱۰۱..... ۱-۴-۳- آزمون‌های دنباله راست
- ۱۰۱..... ۱-۱-۴-۳- آزمون معنی‌داری یک‌طرفه
- ۱۰۳..... ۲-۱-۴-۳- آزمون یک‌طرفه فرضیه‌های اقتصادی
- ۱۰۵..... ۲-۴-۳- آزمون‌های دنباله چپ
- ۱۰۶..... ۳-۴-۳- آزمون‌های دوطرفه
- ۱۰۶..... ۱-۳-۴-۳- آزمون دوطرفه یک فرضیه اقتصادی
- ۱۰۸..... ۲-۳-۴-۳- آزمون معنی‌داری دوطرفه
- ۱۱۰..... ۵-۳- مقدار احتمال (P-VALUE)
- ۱۱۱..... ۱-۵-۳- استفاده از P-VALUE در آزمون دنباله راست
- ۱۱۳..... ۲-۵-۳- P-VALUE برای آزمون دنباله چپ
- ۱۱۴..... ۳-۵-۳- P-VALUE برای آزمون دوطرفه
- ۱۱۵..... ۴-۵-۳- P-VALUE برای آزمون معنی‌داری دوطرفه
- ۱۱۶..... ۶-۳- ترکیب خطی پارامترها

- ۱۱۸-۳-۶-۱- تخمین مقدار انتظاری مخارج مواد غذایی..... ۱۱۸
- ۱۱۸-۳-۶-۲- تخمین فاصله‌ای از مخارج مواد غذایی انتظاری..... ۱۱۸
- ۱۲۰-۳-۶-۳- آزمون ترکیب خطی پارامترها..... ۱۲۰
- ۱۲۱-۳-۶-۴- آزمون مخارج مواد غذایی انتظاری..... ۱۲۱

فصل چهارم: پیش‌بینی، برازش و مدل‌سازی

- ۱۲۵..... اهداف یادگیری.....
- ۱۲۷-۴-۱- پیش‌بینی حداقل مربعات..... ۱۲۷
- ۱۳۳-۴-۱-۱- پیش‌بینی در مدل مخارج مواد غذایی..... ۱۳۳
- ۱۳۵-۴-۲- اندازه‌گیری خوبی برازش..... ۱۳۵
- ۱۳۹-۴-۲-۱- تحلیل همبستگی..... ۱۳۹
- ۱۴۰-۴-۲-۲- تحلیل همبستگی و R^2 ۱۴۰
- ۱۴۰-۴-۲-۳- مثال مخارج مواد غذایی..... ۱۴۰
- ۱۴۲-۴-۲-۴- گزارش نتایج..... ۱۴۲
- ۱۴۳-۴-۳- مدل‌سازی..... ۱۴۳
- ۱۴۳-۴-۳-۱- تأثیر مقیاس‌بندی داده‌ها..... ۱۴۳
- ۱۴۵-۴-۳-۲- انتخاب یک فرم تابعی..... ۱۴۵
- ۱۵۰-۴-۳-۳- مدل خطی - لگاریتمی مخارج مواد غذایی..... ۱۵۰
- ۱۵۴-۴-۳-۴- تحلیل پسماندهای حداقل مربعات..... ۱۵۴
- ۱۵۶-۴-۳-۴-۱- الگوی ناهمسانی واریانس پسماندها..... ۱۵۶
- ۱۵۷-۴-۳-۴-۲- بررسی خطای تصریح مدل..... ۱۵۷
- ۱۵۸-۴-۳-۵- آیا جملات اخلال رگرسیون دارای توزیع نرمال می‌باشند؟..... ۱۵۸
- ۱۶۱-۴-۴- مدل‌های چند جمله‌ای..... ۱۶۱
- ۱۶۱-۴-۴-۱- معادلات درجه دوم و درجه سوم..... ۱۶۱
- ۱۶۲-۴-۴-۲- مثال تجربی..... ۱۶۲
- ۱۶۶-۴-۵- مدل‌های لگاریتمی - خطی..... ۱۶۶
- ۱۶۷-۴-۵-۱- مدل رشد..... ۱۶۷

- ۱۶۸ ۴-۵-۲- معادله دستمزد
- ۱۶۹ ۴-۵-۳- پیش‌بینی در مدل لگاریتمی-خطی
- ۱۷۱ ۴-۵-۴- اندازه‌گیری R^2 تعمیم یافته
- ۱۷۲ ۴-۵-۵- فاصله‌های پیش‌بینی در مدل لگاریتمی-خطی
- ۱۷۴ ۴-۶-۱- مدل‌های لگاریتم - لگاریتمی
- ۱۷۵ ۴-۶-۱- معادله تقاضای خوراکی لگاریتم - لگاریتمی

فصل پنجم: رگرسیون چندمتغیره

- ۱۷۷ اهداف یادگیری
- ۱۷۹ ۵-۱- مقدمه
- ۱۸۲ ۵-۱-۱- مدل اقتصادسنجی
- ۱۸۴ ۵-۱-۱-۱- مدل عمومی
- ۱۸۵ ۵-۱-۱-۲- فروض مدل
- ۱۸۷ ۵-۲- برآورد پارامترهای مدل رگرسیون چندمتغیره
- ۱۸۷ ۵-۲-۱- روش تخمین حداقل مربعات
- ۱۸۹ ۵-۲-۲- برآورد حداقل مربعات با استفاده از داده‌های رستوران‌های زنجیره‌ای
- ۱۹۱ ۵-۲-۳- تخمین واریانس خطا σ^2
- ۱۹۳ ۵-۳- ویژگی‌های نمونه‌ای تخمین‌زن‌های حداقل مربعات
- ۱۹۴ ۵-۳-۱- واریانس‌ها و کواریانس‌های تخمین‌زن‌های حداقل مربعات
- ۱۹۸ ۵-۳-۲- توزیع تخمین‌زن‌های حداقل مربعات
- ۲۰۱ ۵-۴- تخمین فاصله‌ای
- ۲۰۱ ۵-۴-۱- تخمین فاصله‌ای ضرایب
- ۲۰۳ ۵-۴-۲- تخمین فاصله‌ای برای ترکیب خطی از ضرایب
- ۲۰۵ ۵-۵- آزمون فرضیه
- ۲۰۶ ۵-۵-۱- آزمون معنی‌داری ضرایب
- ۲۰۹ ۵-۵-۲- آزمون فرضیه یک‌طرفه ضرایب
- ۲۰۹ ۵-۵-۲-۱- آزمون باکشنش بودن تقاضا

- ۲۱۱ ۵-۲-۲-آزمون اثرگذاری تبلیغات
- ۲۱۲ ۵-۳-آزمون فرضیه برای ترکیب خطی از ضرایب
- ۲۱۴ ۵-۶-معادلات چند جمله‌ای
- ۲۱۵ ۵-۶-۱-منحنی‌های هزینه و تولید
- ۲۱۸ ۵-۶-۲-تعمیم مدل درآمد فروش رستوران‌های زنجیره‌ای اندی
- ۲۲۰ ۵-۶-۳-سطح بهینه مخارج تبلیغات، استنتاج آماری برای ترکیب غیرخطی از ضرایب
- ۲۲۳ ۵-۷-اثرات متقابل متغیرها
- ۲۲۶ ۵-۷-۱-مدل‌های لگاریتمی - خطی
- ۲۲۸ ۵-۸-اندازه‌گیری خوبی برازش

فصل ششم: استنباط بیشتر در مورد مدل رگرسیون چند متغیره

- ۲۳۳ اهداف یادگیری
- ۲۳۵ ۶-۱-آزمون فرضیه‌های مشترک
- ۲۳۷ ۶-۱-۱-آزمون اثر تبلیغات: آزمون F
- ۲۴۰ ۶-۱-۲-آزمون معنی‌داری مدل
- ۲۴۲ ۶-۱-۳-رابطه میان توزیع T و F
- ۲۴۵ ۶-۱-۴-چند آزمون عمومی F
- ۲۴۷ ۶-۱-۴-الف-آزمون یک‌طرفه‌ای (دنباله‌ای)
- ۲۴۸ ۶-۱-۵-استفاده از خروجی نرم‌افزار
- ۲۴۹ ۶-۲-استفاده از اطلاعات غیرنمونه‌ای
- ۲۵۲ ۶-۳-تصریح مدل
- ۲۵۳ ۶-۳-۱-متغیرهای حذف شده
- ۲۵۶ ۶-۳-۲-متغیرهای نامرتبط
- ۲۵۷ ۶-۳-۳-انتخاب مدل
- ۲۵۸ ۶-۳-۴-معیار انتخاب مدل
- ۲۵۸ ۶-۳-۵-ضریب تعیین تعدیل شده
- ۲۵۹ ۶-۳-۶-معیار اطلاعات

۲۶۰	مثال ۷-۳-۶
۲۶۱	RESET ۸-۳-۶
۲۶۳	داده‌های ضعیف، هم‌خطی و معنی‌دار نبودن ۴-۶
۲۶۴	پیامدهای هم‌خطی ۱-۴-۶
۲۶۶	یک مثال ۲-۴-۶
۲۶۷	شناسایی و کاهش هم‌خطی ۳-۴-۶
۲۶۹	پیش‌بینی ۵-۶
۲۷۱	یک مثال ۱-۵-۶

فصل هفتم: کاربرد متغیرهای شاخص

۲۷۵	اهداف یادگیری
۲۷۶	۱-۷-۱ متغیرهای شاخص
۲۷۷	۱-۱-۷-۱ متغیرهای شاخص عرض از مبدأ
۲۷۹	۱-۱-۷-۱ الف- انتخاب گروه پایه (مرجع)
۲۸۰	۲-۱-۷-۱ متغیرهای شاخص برای شیب
۲۸۲	۳-۱-۷-۱ مثال: تأثیر همسایگی دانشگاه بر قیمت مسکن
۲۸۵	۲-۷-۲ کاربرد متغیرهای شاخص
۲۸۵	۱-۲-۷-۱ اثرات متقابل عوامل کیفی
۲۸۸	۲-۲-۷-۲ عوامل کیفی با چند گروه
۲۹۰	۳-۲-۷-۲ آزمون برابری دو رگرسیون
۲۹۴	۴-۲-۷-۲ کنترل زمان
۲۹۴	۴-۲-۷-۲ الف- شاخص‌های فصلی
۲۹۴	۴-۲-۷-۲ ب- شاخص‌های سالیانه
۲۹۵	۳-۷-۳ مدل‌های لگاریتمی- خطی
۲۹۵	۱-۳-۷-۳ محاسبه تقریبی
۲۹۶	۲-۳-۷-۳ محاسبه دقیق
۲۹۶	۴-۷-۴ مدل احتمال خطی

۲۹۸	۷-۴-۱- یک مثال بازاریابی.....
۲۹۹	۷-۵- اثرات آزمایش.....
۳۰۲	۷-۵-۱- تفاوت تخمین زن.....
۳۰۳	۷-۵-۲- تحلیل تخمین زن تفاضلی.....
۳۰۴	۷-۵-۳- کاربرد تخمین تفاضلی: پروژه STAR.....
۳۰۷	۷-۵-۴- تخمین زن تفاضلی با متغیرهای کنترل اضافی.....
۳۰۸	۷-۵-۴- الف- اثرات ثابت مثال مدرسه.....
۳۰۹	۷-۵-۴- ب- بررسی مدل احتمال خطی برای توزیع تصادفی.....
۳۱۰	۷-۵-۵- تخمین زن تفاضل در تفاضل.....
۳۱۴	۶-۵-۷- برآورد تأثیر یک تغییر در حداقل دستمزد.....
۳۱۶	۷-۵-۷- کاربرد داده‌های پانل.....

فصل هشتم: نقض فروض کلاسیک

۳۱۹	اهداف یادگیری.....
۳۲۰	۸-۱- ماهیت ناهمسانی واریانس.....
۳۲۵	۸-۱-۱- اثرات ناهمسانی واریانس بر تخمین زننده‌های حداقل مربعات.....
۳۲۷	۸-۲- تشخیص ناهمسانی واریانس.....
۳۲۸	۸-۲-۱- ترسیم باقی مانده‌ها.....
۳۲۹	۸-۲-۲- آزمون ضریب لاگرانژ.....
۳۳۲	۸-۲-۲-۱- آزمون وایت.....
۳۳۳	۸-۲-۲-۲- آزمون ناهمسانی واریانس برای مثال مخارج مواد غذایی.....
۳۳۴	۸-۲-۳- آزمون گلفلد-کوانت.....
۳۳۷	۸-۲-۳-۱- مثال مخارج مواد غذایی.....
۳۳۸	۸-۳- خطای معیار سازگار با ناهمسانی واریانس.....
۳۴۱	۸-۴- روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS): با معلوم بودن نوع واریانس.....
۳۴۱	۸-۴-۱- واریانس نسبتی از X است.....
۳۴۲	۸-۴-۱-۱- تبدیل مدل.....

- ۳۴۳ ۸-۴-۱-۲- حداقل مربعات وزنی (WLS)
- ۳۴۴ ۸-۴-۱-۳- برآورد پارامترهای مخارج مواد غذایی
- ۳۴۵ ۸-۴-۲- داده‌های گروهی
- ۳۴۸ ۸-۵- حداقل مربعات تعمیم‌یافته: فرم نامشخص ناهمسانی واریانس
- ۳۵۳ ۸-۵-۱- به‌کارگیری خطای معیار مقاوم (وایت)
- ۳۵۳ ۸-۶- ناهمسانی واریانس در مدل احتمال خطی
- ۳۵۵ ۸-۶-۱- مثال بازاریابی
- ۳۵۸ پیوست

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۳۳	جدول (۱-۲): داده‌های مربوط به مخارج غذایی و درآمد.....
۴۴	جدول (۹-۲): خروجی رگرسیون با استفاده از نرم‌افزار EVIEWS.....
۵۱	جدول (۱۰-۲): تخمین‌های به‌دست آمده از ۱۰ نمونه.....
۶۶	جدول (۱۱-۲): پسماندهای حداقل مربعات.....
۱۴۸	جدول (۱-۴): برخی توابع کاربردی، مشتق آنها، کشش و دیگر تفسیرهای آنها.....
	جدول (۱-۵): مشاهدات ماهانه مربوط به فروش، قیمت و تبلیغات رستوران‌های زنجیره‌ای
۱۸۳	«رستوران اندی».....
۱۸۹	جدول (۲-۵): تخمین‌های حداقل مربعات معادله فروش، برای رستوران‌های زنجیره‌ای اندی.....
۱۹۷	جدول (۳-۵): ماتریس کواریانس ضرایب تخمینی.....
۲۲۴	جدول (۴-۵): اطلاعات مربوط به مخارج پیتزای.....
۲۵۵	جدول (۱-۶): ماتریس همبستگی برای متغیرهای استفاده‌شده در مدل درآمد خانوار.....

فهرست اشکال

صفحه

عنوان

۲۰.....	شکل (۱-۲): توزیع احتمال $f(y x = 1000\$)$ مخارج غذایی y با درآمد داده شده
۲۱.....	شکل (۲-۱): توزیع احتمال $f(y x = 1000\$)$ مخارج غذایی $f(y x = 1000\$)$
۲۱.....	Y با درآمد داده شده.....
۲۳.....	شکل (۲-۲): مدل اقتصادی: یک رابطه خطی بین میانگین مخارج غذایی هر فرد و درآمد
۲۴.....	شکل (۳-۲): تابع چگالی احتمال شرطی برای Y در دو سطح درآمدی متفاوت.....
۲۹.....	شکل (۴-۲): تابع توزیع احتمال برای E و Y
۳۱.....	شکل (۵-۲): ارتباط بین y و e و خط رگرسیون واقعی.....
۳۴.....	شکل (۶-۲): داده‌ها برای مثال مخارج مواد غذایی.....
۳۶.....	شکل (۷-۲): ارتباط بین y و $\hat{E}$ و خط رگرسیون برازش شده.....
۴۱.....	شکل (۸-۲): خط رگرسیونی برازش شده با گذرنده از بین داده‌ها.....
۵۳.....	شکل (۹-۲): دو تابع چگالی احتمال ممکن برای b_2
۵۷.....	شکل (۱۰-۲): تأثیر پراکندگی داده‌های متغیرهای توضیحی X در دقت تخمین.....
۶۹.....	شکل (۱۱-۲): تابع چگالی احتمال تخمین‌زن حداقل مربعات B_2
۷۲.....	شکل (۱۲-۲): تابع درجه دوم.....
۷۲.....	شکل (۱۳-۲): رابطه درجه دوم برازش شده.....
۷۴.....	شکل (۱۴-۲): تابع خطی - لگاریتمی.....
۷۶.....	شکل (۱۵-۲): هیستوگرام PRICE.....
۷۶.....	شکل (۱۵-۲): هیستوگرام $LN(PRICE)$
۷۷.....	شکل (۱۶-۲): مدل خطی - لگاریتمی برازش شده.....
۸۰.....	شکل (۱۷-۲): توزیع قیمت مسکن.....
۹۷.....	شکل (۲-۳): ناحیه رد برای آزمون یک طرفه فرضیه $H_0: \beta_k = c$ در برابر فرضیه مقابل $H_1: \beta_k > c$

- شکل (۳-۳): ناحیه رد برای آزمون یک طرفه فرضیه $H_0: \beta_k = c$ در برابر فرضیه مقابل $H_1: \beta_k < c$ ۹۸
- شکل (۴-۳): ناحیه رد برای آزمون $H_0: \beta_k = c$ در برابر فرضیه مقابل $H_1: \beta_k \neq c$ ۱۰۰
- شکل (۵-۳): P-VALUE برای آزمون راست دنباله ۱۱۲
- شکل (۶-۳): P-VALUE برای آزمون چپ دنباله ۱۱۳
- شکل (۷-۳): P-VALUE برای آزمون معنی داری دوطرفه ۱۱۵
- شکل (۱-۴): پیش بینی نقطه‌ای ۱۲۸
- شکل (۲-۴): پیش بینی فاصله‌ای و نقطه‌ای ۱۳۳
- شکل (۳-۴): اجزا توضیح داده شده و توضیح داده نشده Y_1 ۱۳۶
- شکل (۴-۴): رابطه غیر خطی بین مخارج مواد غذایی و درآمد ۱۴۷
- شکل (۱-۵): صفحه رگرسیون چند متغیره ۱۸۲
- شکل (۲-۵): منحنی هزینه کل (A) - منحنی تولید کل (B) ۲۱۶
- شکل (۳-۵): منحنی هزینه متوسط و نهایی (A) - منحنی تولید متوسط و نهایی (B) ۲۱۶
- شکل (۴-۵): بازدهی نزولی مخارج تبلیغات ۲۱۹

فهرست نمودار

صفحه

عنوان

نمودار (۴-۵): اشکال تابعی جایگزین (آلترناتیو).....	۱۵۰
نمودار (۴-۶): مدل خطی - لگاریتمی برازش شده.....	۱۵۲
نمودار (۴-۷): جملات پسماند پراکنده شده بصورت تصادفی.....	۱۵۵
نمودار (۴-۸): جملات پسماند مدل خطی - لگاریتمی مخارج مواد غذایی.....	۱۵۶
نمودار (۴-۹): حداقل مربعات پسماند یک معادله خطی برازش شده به صورت درجه دوم.....	۱۵۷
نمودار (۴-۱۰): خروجی EVIEWS، نمودار هیستوگرام پسماندها و خلاصه آماری برای مدل مخارج مواد غذایی.....	۱۵۹
نمودار (۴-۱۱): ترسیم پراکندگی محصول گندم در برابر زمان.....	۱۶۳
نمودار (۴-۱۲): پسماندهای مربوط به معادله خطی محصول تولیدی گندم.....	۱۶۴
نمودار (۴-۱۳): پسماندهای مربوط به معادله درجه سوم محصول تولیدی گندم.....	۱۶۵
نمودار (۴-۱۴): پیش‌بینی‌کننده تصحیح شده و طبیعی دستمزد.....	۱۷۱
نمودار (۴-۱۵): فاصله پیش‌بینی ۹۵ درصدی برای دستمزد.....	۱۷۳
نمودار (۴-۱۶): قیمت و مقدار مرغ.....	۱۷۵

پیشگفتار مترجمین:

کتاب «اصول اقتصادسنجی» نوشته هیل و همکاران از ویژگی‌های خاصی برخوردار است که آن را از سایر کتاب‌های اقتصادسنجی متمایز کرده و به یکی از کتاب‌های پرطرفدار اقتصادسنجی در دنیا تبدیل کرده است. مباحث آمار و ریاضی ویژگی‌های خاص خود را دارند و ممکن است افرادی که از مهارت‌های ریاضی و آمار کافی برخوردار نباشند برای آنها سخت و غامض باشد و این رغبت آنها را برای یادگیری کاهش دهد و یا با مشکلاتی مواجه سازد. این کتاب برای رفع این مشکل سعی کرده است تا از اثبات روابط پیچیده قضایای آماری و ریاضی در متن پرهیز کند و تمرکز خود را بر مفاهیم اصلی اقتصادسنجی داشته باشد و اثبات‌ها را در ضمیمه داشته باشد و یا بدون اثبات قضایا هم امکان بهره‌مندی از کتاب وجود داشته باشد.

کتاب در مقایسه با سایر کتاب‌های اقتصادسنجی، در عین داشتن بیان ساده، از عمق بسیاری در تبیین مفاهیم اقتصادسنجی برخوردار است. در واقع تمرکز کتاب روی درک و اجرای عملی کارها و مفاهیم اقتصادسنجی است. همچنین کتاب مثال‌های کاربردی زیادی در زمینه‌های مختلف دارد. اصول پایه‌ای تکنیک‌ها و روش‌های اصلی در اقتصادسنجی را مورد بحث قرار داده است و این سبب شده است که برای یادگیری تکنیک‌های اقتصادسنجی در رشته‌های اقتصاد، مالی، حسابداری، مدیریت، MBA، اقتصاد کشاورزی، بازاریابی، سیاست عمومی، جامعه‌شناسی، اقتصاد سلامت، حقوق و علوم سیاسی و ... در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد کتاب مناسبی باشد.

با مطالعه این کتاب، علاقمندان می‌توانند مفاهیم و مدل‌سازی اقتصادسنجی را یاد بگیرند و در مطالعات خود از این تکنیک‌ها استفاده کنند. همچنین هنگام مطالعه منابع علمی که از این تکنیک‌ها استفاده کرده‌اند درک بهتر و عمیق‌تری از مباحث مطرح شده، داشته باشند و با رویکرد انتقادی منابع مختلف را مطالعه کنند.

نویسندگان، کتاب اصلی را در ۱۶ فصل منتشر کرده‌اند که این در ترجمه فارسی در دو جلد تنظیم شده است. در جلد اول، ۸ فصل اول کتاب ترجمه شده است که در آن مباحث بنیادی و پایه‌ای اقتصادسنجی پرداخته شده است. در جلد دوم مباحث مدل‌های کاربردی خاص مطرح شده است.

داده‌های مورد استفاده در این کتاب و برخی از فایل‌های مربوط، سعی شده است به دو شکل در اختیار علاقمندان و خوانندگان نسخه فارسی کتاب قرار گیرد.

- اول اینکه در وبگاه اساتید دانشگاه تبریز در صفحه اختصاصی مترجم اول کتاب؛ پرویز محمدزاده، فایل‌های مربوط قرار داده شده است.

<https://asatid.tabrizu.ac.ir/fa/pages/download.aspx?p.mz>

- همچنین علاقمندان می‌توانند درخواست خودشان را به ایمیل زیر ارسال کنند تا اطلاعات و فایل مورد نظر در اختیار آنها قرار داد شود. pmpmohamadzadeh@gmail.com

در پایان از خوانندگان محترم درخواست می‌شود در صورت داشتن هر گونه پیشنهادی برای اصلاح در نسخه‌های بعدی، به آدرس بالا ایمیل کنند.

دکتر اکرم اکبری

دکترای اقتصاد

دکتر پرویز محمدزاده

استاد دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه تبریز

سیروس کریم‌پور محمدی

کارشناسی ارشد اقتصاد

دکتر سعیده صمدزاد

استادیار پژوهشکده توسعه و برنامه‌ریزی جهاد

دانشگاهی، تبریز