

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سرشناسه:	میلر، رونالد ای، ۱۹۳۳- م.
عنوان و نام پدید آور:	Miller, Ronald E., 1933- تحلیل داده - ستانده: شالوده‌ها و بسط‌ها/ مولفان رونالد ای. میلر، پیتر دی. بلیر؛ مترجمان پریسا مهاجری، علی اصغر بانویی؛ زیر نظر معاونت پژوهشی دانشگاه علامه طباطبائی تهران: دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۴۰۲.
مشخصات نشر:	۲ ج. وزیری.
مشخصات ظاهری:	انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی؛ (۲) ۶۷۰
فروست:	۸-۵۷۵-۲۱۷-۹۶۴-۹۷۸ (دوره) ۶۰۰۰۰ تومان
شابک:	۳-۵۷۰-۲۱۷-۹۶۴-۹۷۸ (ج. ۱) ۱-۵۷۴-۲۱۷-۹۶۴-۹۷۸ (ج. ۲)
وضعیت فهرست:	فیا
یادداشت:	عنوان اصلی:
موضوع:	Input-Output Analysis : Foundations and Extensions , 3 ed, 2021.
موضوع:	تحلیل داده‌ها و ستانده‌ها
موضوع:	Input-Output Analysis
شناسه افزوده:	بلر، پیتر دی، ۱۹۵۱- م.
شناسه افزوده:	Blair, Peter D., 1951-
شناسه افزوده:	مهاجری، پریسا، ۱۳۶۴ -، مترجم
شناسه افزوده:	بانویی، علی اصغر، ۱۳۳۶ -، مترجم
شناسه افزوده:	دانشگاه علامه طباطبائی.
رده‌بندی کنگره:	HB ۱۴۲
رده بندی دیویی:	۳۳۹/۲۳
شماره کتابشناسی ملی	۹۴۰۶۴۵۸

تحليل داده – ستانده: شالوده‌ها و بسط‌ها

جلد دوم

مؤلفان:

رونالد ای. میلر

پیترو دی. بلیر

مترجمان:

دکتر پریسا مهاجری

عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی

دکتر علی اصغر بانوئی

عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی



تحلیل داده – ستانده: شالوده‌ها و بسط‌ها

مؤلفان:

رونالد ای. میلر

پیترو دی. بلیر

مترجمان:

دکتر پریسا مهاجری

دکتر علی اصغر بانوئی

زیر نظر معاونت پژوهشی دانشگاه

شابک : ۱-۵۷۴-۲۱۷-۹۶۴-۹۷۸ (ج.۲) ۸-۵۷۵-۲۱۷-۹۶۴-۹۷۸ (دوره)

ویراستار و سروراستار: دکتر زهرا محمدیان صفحه‌آرا: فردین دارابی

طراح جلد: سمیرا حاجی‌گلدی ناظر فنی: عبدالرضا گودرزی

مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی؛ صندوق پستی: ۱۵۸۱۵/۳۴۸۷

فروشگاه آنلاین انتشارات book.atu.ac.ir

سایت مرکز چاپ و انتشارات press.atu.ac.ir

سایت فروشگاه الکترونیکی <https://mybooket.com/atu>

آدرس فروشگاه مرکزی: تهران انتهای بلوار دهکده المپیک، دانشگاه علامه طباطبائی

نیش درب ورودی میدان ورزش تلفن: ۴۸۳۹۲۶۵۹ همراه: ۰۹۹۰۲۴۹۹۹۸۵

چاپ اول ۱۴۰۲ شمارگان: ۵۰ قیمت دوره: ۶۰۰۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

فصل نهم: مبانی روش‌های غیرپیمایشی و پیمایشی جزئی	۶۳۵
۱-۹. مقدمه	۶۳۷
۲-۹. پرسش درباره ثبات داده‌های داده-ستانده	۶۳۷
۱-۲-۹. پایداری ضرایب ملی	۶۴۰
۲-۲-۹. قیمت‌های ثابت در مقابل جاری	۶۴۵
۳-۲-۹. ثبات ضرایب منطقه‌ای	۶۴۸
۴-۲-۹. خلاصه	۶۵۰
۳-۹. به‌روزرسانی و پیش‌بینی ضرایب: روندها، ضرایب نهایی و بهترین روش‌های عملی	۶۵۱
۱-۳-۹. روندها و برون‌یابی	۶۵۱
۲-۳-۹. ضرایب نهاده‌ای نهایی	۶۵۲
۳-۳-۹. بنگاه‌هایی با بهترین عملکرد	۶۵۴
۴-۹. به‌روزرسانی و پیش‌بینی ضرایب: رویکرد RAS و روش‌های ترکیبی	۶۵۵
۱-۴-۹. تکنیک RAS	۶۵۵
۲-۴-۹. مثالی از فرآیند RAS	۶۶۷
۳-۴-۹. به‌روزرسانی ضرایب در مقابل مبادلات	۶۷۶
۴-۴-۹. تفسیر اقتصادی فرآیند RAS	۶۷۸
۵-۴-۹. گنجاندن اطلاعات برون‌زای اضافی در محاسبه RAS	۶۸۰
۶-۴-۹. مثال اصلاح شده: ضریب از قبل معلوم	۶۸۲
۷-۴-۹. مدل‌های ترکیبی: RAS با اطلاعات اضافی	۶۸۵
۸-۴-۹. زمینه بهینه‌سازی مقید	۶۸۸
۹-۴-۹. مشکلات غیرقابل موجه	۶۹۳
۵-۹. خلاصه	۶۹۵
فهرست منابع	۶۹۶

ب تحلیل داده-ستانده: بنیان‌ها و تعمیم‌ها

فصل دهم: روش‌های غیرپیمایشی و پیمایشی جزئی: گسترش‌ها..... ۷۰۳

۱-۱۰. مقدمه ۷۰۵

۲-۱۰. سهم مکانی و روش‌های مرتبط ۷۰۸

۱-۲-۱۰. سهم مکانی ساده ۷۰۸

۲-۲-۱۰. انواع سهم مکانی ساده ۷۱۴

۳-۲-۱۰. رویکردهای استخر عرضه و تقاضا (تراز کالا) ۷۱۶

۴-۲-۱۰. اثرات ساخت ۷۱۷

۵-۲-۱۰. تمرکز بر مسئله تجارت همزمان ۷۱۹

۶-۲-۱۰. ضرایب خرید منطقه‌ای ۷۲۸

۷-۲-۱۰. مدل‌های داده-ستانده «اجتماع» ۷۳۱

۸-۲-۱۰. خلاصه ۷۳۳

۳-۱۰. RAS در یک محیط منطقه‌ای ۷۳۴

۴-۱۰. مثال‌های عددی ۷۳۶

۵-۱۰. معاوضه ماتریس‌های ضرایب ۷۳۹

۶-۱۰. برآورد جریان‌های بین منطقه‌ای ۷۴۲

۱-۶-۱۰. فرمول‌بندی‌های مدل جاذبه ۷۴۲

۲-۶-۱۰. مدل‌های بین منطقه‌ای دو منطقه‌ای ۷۴۶

۳-۶-۱۰. منطق دو منطقه‌ای با بیش از دو منطقه ۷۴۷

۴-۶-۱۰. برآورد ورود کالا به منطقه فرعی ۷۴۹

۵-۶-۱۰. مطالعات تکمیلی ۷۵۲

۷-۱۰. نمونه‌های منتخب ۷۵۷

۱-۷-۱۰. ایجاد جداول داده-ستانده منطقه‌ای (GRIT) ۷۵۷

۲-۷-۱۰. جداول داده-ستانده دو منطقه‌ای ورودی مضاعف (DEBRIOT) ۷۵۹

۳-۷-۱۰. مدل داده-ستانده چندمنطقه‌ای برای چین، ۲۰۰۰ (CMRIO) ۷۶۳

۸-۱۰. مدل‌های داده-ستانده بین‌المللی ۷۶۵

۱-۸-۱۰. مقدمه ۷۶۵

۲-۸-۱۰. جداول داده-ستانده بین‌المللی آسیا ۷۶۵

۳-۸-۱۰. مدل‌های «ترکیبی» چندمنطقه‌ای برای اتحادیه اروپا ۷۶۸

۴-۸-۱۰. مدل داده-ستانده بین منطقه‌ای بین‌المللی چین-ژاپن (THIO)، ۲۰۰۰ ۷۷۰

فهرست ت

۷۷۴	 مدل جهانی لئونتیف ۵-۸-۱۰
۷۷۶	 مدل های جهانی ۶-۸-۱۰
۷۸۴	 مسئله تطبیق ۹-۱۰
۷۸۸	 خلاصه ۱۰-۱۰
۷۸۸	 پیوست ۱-۱۰. طبقه بندی های جغرافیایی در مدل داده-ستانه جهانی
۷۸۹	 پیوست ۲-۱۰. نتایج تفصیلی برای مثال عددی در قسمت ۴-۱۰
۷۸۹	 پیوست ۳-۱۰. تاریخچه مختصری از معکوس های لئونتیف با خطاهایی در ضرایب A
۷۹۱	 فهرست منابع
۸۰۵	فصل یازدهم: ماتریس های حسابداری اجتماعی
۸۰۷	 ۱-۱۱. مقدمه
۸۰۸	 ۲-۱۱. ماتریس حسابداری اجتماعی: پیش زمینه
۸۰۹	 ۳-۱۱. ماتریس حسابداری اجتماعی: مفاهیم اولیه
۸۱۲	 ۴-۱۱. حساب خانوار
۸۱۵	 ۵-۱۱. حساب ارزش افزوده
۸۱۶	 ۶-۱۱. مبادلات بین بخشی و چارچوب داده-ستانده
۸۱۹	 ۷-۱۱. گسترش حساب های اجتماعی
۸۲۵	 ۸-۱۱. متغیرهای اضافی حسابداری اجتماعی
۸۲۷	 ۹-۱۱. یک SAM «کاملاً تفصیلی»
۸۲۸	 ۱۰-۱۱. ضرایب فزاینده SAM
۸۲۸	 ۱۰-۱۱-۱. ضرایب فزاینده SAM: ساختار پایه ای
۸۳۱	 ۱۰-۱۱-۲. تجزیه ضرایب فزاینده SAM
۸۳۸	 ۱۰-۱۱-۳. ضرایب فزاینده در SAM گسترش یافته
۸۴۶	 ۱۰-۱۱-۴. ضرایب فزاینده جمع پذیر
۸۴۸	 ۱۱-۱۱. رابطه بین ضرایب فزاینده داده-ستانده و SAM
۸۵۳	 ۱۲-۱۱. تراز حساب های SAM
۸۵۴	 ۱۲-۱۱-۱. مثال: تراز کردن SAM
۸۵۵	 ۱۲-۱۱-۲. مثال: تراز نمودن SAM با اطلاعات اضافی
۸۵۵	 ۱۳-۱۱. برخی از کاربردهای SAM
۸۵۷	 ۱۳-۱۱-۱. SAM کلان-اقتصادی چند منطقه ای آمریکای شمالی

ث تحلیل داده-ستانده: بنیان‌ها و تعمیم‌ها

۸۵۹	۱۱-۱۳-۲. مثال: SAM برای هند
۸۵۹	۱۱-۱۴. خلاصه
۸۶۲	فهرست منابع
۸۶۸	فصل دوازدهم: تحلیل‌های داده-ستانده انرژی
۸۷۰	۱-۱۲. مقدمه
۸۷۱	۱-۱۲-۱. ریشه‌های تجزیه و تحلیل داده-ستانده انرژی
۸۷۶	۱-۱۲-۲. رویکردهای اولیه درباره تجزیه و تحلیل داده-ستانده انرژی
۸۷۷	۱-۱۲-۳. خاستگاه رویکردهای معاصر درباره تحلیل داده-ستانده انرژی
۸۷۸	۱-۱۲-۲. تحلیل داده-ستانده انرژی: بررسی اجمالی مفهومی
۸۸۴	۱-۱۲-۱. فرمول‌بندی پایه‌ای داده-ستانده انرژی
۸۸۶	۱-۱۲-۲. ماتریس نیازهای کل انرژی
۸۹۴	۱-۱۲-۳. فرمول‌بندی واحدهای ترکیبی و شرایط بقای انرژی
۸۹۶	۱-۱۲-۴. فرمول‌بندی سستی از مدل داده-ستانده انرژی
۹۰۲	۱-۱۲-۵. محدودیت‌های رویکرد سستی
۹۰۵	۱-۱۲-۳. ملاحظات روش شناختی بیشتر
۹۰۵	۱-۱۲-۳-۱. تعدیلی برای راندهای تبدیل انرژی
۹۰۷	۱-۱۲-۲-۲. مدل انرژی کالا در بخش
۹۰۸	۱-۱۲-۳-۳. حسابداری واردات
۹۰۸	۱-۱۲-۳-۴. بسط‌های بین منطقه‌ای و چندمنطقه‌ای
۹۱۰	۱-۱۲-۵-۳. اقتصادسنجی و داده-ستانده انرژی
۹۱۵	۱-۱۲-۴-۴. کاربردها
۹۱۵	۱-۱۲-۴-۱. تحلیل انرژی خالص
۹۲۳	۱-۱۲-۴-۲. هزینه انرژی کالاها و خدمات
۹۲۶	۱-۱۲-۴-۳. آثار تکنولوژی‌های جدید انرژی
۹۲۶	۱-۱۲-۴-۴. مالیات انرژی
۹۲۷	۱-۱۲-۵-۴. انرژی و تغییر ساختاری
۹۳۴	۱-۱۲-۴-۶. محتوای انرژی در تجارت بین‌المللی
۹۴۰	۱-۱۲-۴-۷. سایر کاربردها
۹۴۲	۱-۱۲-۵. خلاصه

فهرست ج

پیوست ۱-۱۲. فرمول‌بندی اولیه مدل‌های داده-ستانده انرژی	۹۴۳
فهرست منابع	۹۴۴
فصل سیزدهم: تحلیل داده-ستانده محیط‌زیستی	۹۵۴
۱-۱۳. مقدمه	۹۵۶
۲-۱۳. مدل لئونتیف تعمیم‌یافته	۹۵۸
۱-۱۳-۲. ایجاد آلاینده	۹۵۸
۲-۱۳-۲. حذف آلاینده	۹۶۴
۳-۱۳-۲. وجود راه‌حل‌های غیر منفی	۹۶۶
۳-۱۳-۳. جدول داده-ستانده فیزیکی	۹۷۱
۴-۱۳. ارزیابی چرخه زندگی و مدل‌های داده-ستانده (LCA-IO)	۹۷۷
۱-۴-۱۳. یک مثال LCA-IO: واحدهای مختلط جریان‌های مواد سرب در اقتصاد آمریکا	۹۷۸
۲-۴-۱۳. سایر رویکردها	۹۸۲
۵-۱۳. زنجیره‌های عرضه محصول چندمنطقه‌ای	۹۸۲
۱-۵-۱۳. مورد خاص انتشارات دی‌اکسید کربن	۹۸۳
۲-۵-۱۳. سنجش ردپای کربن	۹۸۵
۳-۵-۱۳. مدل‌های جهانی MRIO برای ارزیابی ردپاهای کربن	۹۸۸
۶-۱۳. مدل‌های داده-ستانده با حساب‌های محیط‌زیستی تعمیم‌یافته	۹۹۵
۷-۱۳. تحلیل داده-ستانده تعمیم‌یافته: چارچوب کلی	۹۹۶
۱-۷-۱۳. محاسبه آثار آلاینده	۹۹۶
۲-۷-۱۳. آثار تعمیم‌یافته	۹۹۷
۳-۷-۱۳. خلاصه: فرمول‌بندی‌های داده-ستانده	۱۰۰۲
۸-۱۳. تحلیل داده-ستانده تعمیم‌یافته: بسط‌هایی از رویکرد برنامه‌ریزی	۱۰۰۳
۱-۸-۱۳. برنامه‌ریزی خطی: یک مقدمه کوتاه از طریق مدل لئونتیف	۱۰۰۴
۲-۸-۱۳. توابع چند هدفه	۱۰۱۱
۳-۸-۱۳. اهداف متضاد در برنامه‌ریزی خطی آرمانی	۱۰۱۲
۴-۸-۱۳. مشاهدات اضافی در برنامه‌ریزی آرمانی	۱۰۱۸
۵-۸-۱۳. کاربرد مسئله برنامه‌ریزی داده-ستانده تعمیم‌یافته	۱۰۲۰
۶-۸-۱۳. برنامه‌ریزی سیاستی	۱۰۲۹
۷-۸-۱۳. کاربردهای مدل‌های تصمیم‌گیری داده-ستانده و چند هدفی	۱۰۳۴

ح تحلیل داده-ستانده: بنیان‌ها و تعمیم‌ها

۱۰۳۵	۹-۱۳. کالاهای زیست‌بوم
۱۰۳۸	۱۰-۱۳. مدل‌های داده-ستانده بسط‌یافته محیط‌زیستی
۱۰۳۹	۱-۱۰-۱۳. مدل‌های کاملاً ادغام شده
۱۰۴۲	۲-۱۰-۱۳. مدل‌های محدود شده اقتصاد-زیست‌بوم
۱۰۴۶	۳-۱۰-۱۳. کاربردهای توصیفی EEIO
۱۰۴۷	۱۱-۱۳. پراکندگی آلودگی
۱۰۴۷	۱-۱۱-۱۳. مدل‌های پراکندگی گوشتی
۱۰۴۹	۲-۱۱-۱۳. پیوند پراکندگی آلودگی با مدل‌های داده-ستانده
۱۰۵۱	۱۳-۱۳. سایر کاربردهای تحلیل داده-ستانده محیط‌زیستی
۱۰۵۱	۱-۱۳-۱۳. ارزیابی گام‌های اولیه سیاست محیط‌زیستی
۱۰۵۳	۲-۱۳-۱۳. ارزیابی آثار سوانح محیط‌زیستی
۱۰۵۳	۱۳-۱۳. خلاصه
۱۰۵۶	فهرست منابع
۱۰۷۶	فصل چهاردهم: مدل‌های مختلط و پویا
۱۰۷۸	۱-۱۴. مقدمه
۱۰۷۸	۲-۱۴. مدل‌های مختلط
۱۰۸۰	۱-۲-۱۴. تصریح برونزا از ستانده یک بخش
۱۰۸۴	۲-۲-۱۴. رویکرد جایگزین به‌هنگام تصریح برونزای $f_1, \dots, f_n$ و x_n
۱۰۸۵	۳-۲-۱۴. مثال‌هایی با x_n برونزا
۱۰۹۰	۴-۲-۱۴. تصریح برونزا از $f_1, \dots, f_k, x_k + 1, \dots, x_n$
۱۰۹۵	۳-۱۴. آثار ورود بخش جدید در مدل داده-ستانده
۱۰۹۵	۱-۳-۱۴. صنعت جدید: رویکرد تقاضای نهایی
۱۰۹۸	۲-۳-۱۴. صنعت جدید: گنجاندن کامل در ماتریس ضرایب فنی
۱۱۰۱	۳-۳-۱۴. بنگاه جدید در صنعت موجود
۱۱۰۳	۴-۳-۱۴. سایر تغییرات ساختاری
۱۱۰۴	۴-۱۴. ملاحظات پویایی در مدل‌های داده-ستانده
۱۱۰۴	۱-۴-۱۴. روابط عمومی
۱۱۰۹	۲-۴-۱۴. مثال سه دوره‌ای
۱۱۱۴	۳-۴-۱۴. مثال عددی ۱

فهرست خ

۱۱۱۸	۴-۴-۱۴. مثال عددی ۲
۱۱۲۰	۵-۴-۱۴. ضرایب فزاینده «پویا»
۱۱۲۱	۶-۴-۱۴. رشد ترن پایک و مدل پویا
۱۱۲۴	۷-۴-۱۴. پویایی های دیگر داده-ستانده
۱۱۲۷	۵-۱۴. خلاصه
۱۱۲۷	پیوست ۱۴-۱: تصریح برونزا از برخی عناصر X
۱۱۲۷	A-۱۴-۱. مورد عمومی: مدل n بخشی با k ستانده درونزا
۱۱۲۸	A-۱۴-۲. ماتریس ضرایب فزاینده ستانده به ستانده
۱۱۲۹	A-۱۴-۳. معکوس ماتریس افراز شده $I - A(n)$
۱۱۲۹	A-۱۴-۴. موردی از $k = 2$ و $n = 3$
۱۱۳۱	A-۱۴-۵. موردی از $k = 1$ و $n = 3$
۱۱۳۳	A-۱۴-۶. «حذف» بخش های آخر $(n - k)$
۱۱۳۴	فهرست منابع
۱۱۳۸	فصل پانزدهم: مباحث تکمیلی
۱۱۴۰	۱-۱۵. مقدمه
۱۱۴۱	۲-۱۵. داده-ستانده و اندازه گیری بهره وری اقتصادی
۱۱۴۲	۱-۲-۱۵. بهره وری کل عوامل
۱۱۴۶	۲-۲-۱۵. مثال عددی
۱۱۴۷	فهرست منابع
۱۱۴۸	۳-۱۵. مدل سازی آثار اقتصادی سوانح
۱۱۴۸	۱-۳-۱۵. مدل داده-ستانده غیر عملیاتی
۱۱۵۰	۲-۳-۱۵. سایر رویکردها
۱۱۵۳	فهرست منابع
۱۱۵۶	۴-۱۵. مدل های تکنولوژی بدیل
۱۱۵۶	۱-۴-۱۵. پیشینه
۱۱۵۶	۲-۴-۱۵. تکنولوژی های جایگزین
۱۱۶۰	۳-۴-۱۵. مثال عددی
۱۱۶۲	فهرست منابع
۱۱۶۳	۵-۱۵. نظریه گراف و تحلیل کیفی داده-ستانده

د تحلیل داده-ستانده: بنیان‌ها و تعمیم‌ها

۱۱۶۸	فهرست منابع
۱۱۷۰	۶-۱۵. ساختار اقتصادی بنیادی
۱۱۷۲	فهرست منابع
۱۱۷۳	۷-۱۵. داده-ستانده متغیر، اقتصادسنجی و مدهای تعادل عمومی محاسبه‌پذیر
۱۱۷۵	۷-۱۵. ۱. مدل‌های داده-ستانده متغیر
۱۱۷۶	۷-۱۵. ۲. مدل‌های داده-ستانده منطقه‌ای، اقتصادسنجی و تعادل عمومی قابل محاسبه
۱۱۸۰	فهرست منابع
۱۱۸۴	۸-۱۵. منابع تکمیلی برای بسط‌ها و کاربردهای داده-ستانده
۱۱۸۶	۸-۱۵. ۱. مجموعه‌های ویرایش شده
۱۱۸۷	۸-۱۵. ۲. مجموعه مقالات چاپ شده
۱۱۸۸	فهرست منابع
۱۱۹۰	پیوست ۱-۱۵ اطلاعات بیشتر در مورد استخراج شاخص‌های بهره‌وری کل عوامل
۱۱۹۲	پیوست A: جبر ماتریسی برای مدل‌های داده-ستانده
۱۱۹۴	A-۱. مقدمه
۱۱۹۵	A-۲. عملیات ماتریسی: جمع و تفریق
۱۱۹۵	A-۲-۱. جمع
۱۱۹۵	A-۲-۲. تفریق
۱۱۹۶	A-۲-۳. تساوی
۱۱۹۶	A-۲-۴. ماتریس صفر
۱۱۹۶	A-۳. عملیات ماتریسی: ضرب
۱۱۹۶	A-۳-۱. ضرب ماتریس در یک عدد
۱۱۹۶	A-۳-۲. ضرب یک ماتریس در ماتریسی دیگر
۱۱۹۸	A-۳-۴. ماتریس همانی
۱۱۹۹	A-۴. عملیات ماتریسی: ترانسپوز کردن
۱۱۹۹	A-۵. بیان مجدد سیستم معادلات خطی
۱۲۰۱	A-۶. عملیات ماتریسی: تقسیم
۱۲۰۶	A-۷. ماتریس‌های قطری
۱۲۰۸	A-۸. بردارهای جمع
۱۲۰۸	A-۹. نابرابری ماتریسی

فهرست ذ

- A-۱۰. ماتریس های افراز شده ۱۲۰۹
- A-۱۰-۱. ضرب ماتریس های افراز شده ۱۲۰۹
- A-۱۰-۲. معکوس ماتریس افرازبندی شده ۱۲۱۰
- فهرست منابع ۱۲۱۳
- پیوست B: راهنمای پایگاه داده های برخط داده-ستانده کتاب حاضر ۱۲۱۴
- B-۱. آمارهای داده-ستانده ایالات متحده ۱۲۱۶
- B-۲. سایر داده های گنجانده شده در منبع برخط ۱۲۱۹
- B-۳. مسائل تمرینی و راه حل ها ۱۲۲۰
- منابع منتخب در ارتباط با جداول داده-ستانده آمریکا (۲۰۱۸-۱۹۱۹) ۱۲۲۰
- پیوست C: یادداشت های تاریخی درباره توسعه تحلیل های داده-ستانده لئونتیف ۱۲۲۲
- C-۱. شالوده های مفهومی ۱۲۲۴
- C-۲. کنه و فیزیوکرات ها ۱۲۲۷
- C-۳. فرمول بندی ریاضی ۱۲۳۰
- C-۴. لئونتیف و «اقتصاد به عنوان جریان دایره وار» ۱۲۳۴
- C-۵. توسعه تحلیل های داده-ستانده ۱۲۳۶
- فهرست منابع ۱۲۴۴

فهرست جداول

جدول (۹-۱). مقادیر $a23$ و $a11$ در هر مرحله در فرایند تعدیل RAS.....	۶۶۹
جدول (۹-۲). تفاوت‌ها از سرجمع‌های سطری و ستونی در هر گام در فرایند تعدیل RAS.....	۶۷۰
جدول (۹-۳). عناصر در ماتریس‌های قطری rk و $k = 1, \dots, 7$ برای sk	۶۷۱
جدول (۹-۴). MAD و MAPE به هنگام از پیش مشخص بودن یک ضریب در برآورد RAS.....	۶۸۴
جدول (۱۰-۱). شکل جدول ESA 95 برای داده‌های داده-ستانده (جدول نوع E).....	۷۲۵
جدول (۱۰-۲). نهاده‌های واسطه‌ای درون منطقه‌ای کل و ضرایب فزاینده ستانده درون منطقه‌ای.....	۷۳۷
جدول (۱۰-۳). اجزای رویکرد DEBRIOT.....	۷۶۰
جدول (۱۰-۴). ساختار مدل THIO.....	۷۷۱
جدول (۱۰-۵). مبادلات واسطه‌ای چین در ژاپن در THIO.....	۷۷۲
جدول (۱۰-۶). خلاصه‌ای از پایگاه‌های اصلی GMRIO.....	۷۸۲
جدول (۱۱-۱). صورت‌های تراز شده حساب‌های ملی پایه در شکل ماتریسی.....	۸۱۰
جدول (۱۱-۲). صورت‌های تراز شده حساب‌های ملی پایه در شکل ماتریسی.....	۸۱۱
جدول (۱۱-۳). صورت‌های تراز شده حساب‌های ملی پایه در شکل ماتریسی بسط یافته.....	۸۱۳
جدول (۱۱-۴). صورت‌های تراز شده حساب‌های ملی پایه در شکل ماتریسی.....	۸۱۴
جدول (۱۱-۵). صورت‌های تراز شده حساب‌های ملی پایه در شکل ماتریسی بسط یافته.....	۸۱۵
جدول (۱۱-۶). صورت‌های تراز شده حساب‌های ملی پایه در شکل ماتریسی.....	۸۱۶
جدول (۱۱-۷). مثالی از چارچوب SAM: بیان داده-ستانده.....	۸۱۷
جدول (۱۱-۸). مثالی از چارچوب SAM با استفاده از قراردادهای حسابداری اجتماعی.....	۸۱۸
جدول (۱۱-۹). حساب‌های داده-ستانده برای جدول بازیابی شده (۱۱-۶).....	۸۲۰
جدول (۱۱-۱۰). حساب‌های گسترش یافته ارزش افزوده.....	۸۲۰
جدول (۱۱-۱۱). حساب‌های گسترش یافته تقاضای نهایی.....	۸۲۱
جدول (۱۱-۱۲). منابع درآمد ارزش افزوده.....	۸۲۱
جدول (۱۱-۱۳). حساب‌های گسترش یافته داده-ستانده.....	۸۲۱

س تحلیل داده-ستانده: بنیان‌ها و تعمیم‌ها

جدول (۱۱-۱۴). نمایش SAM از حساب‌های گسترش یافته داده-ستانده.....	۸۲۳
جدول (۱۱-۱۵). صورت‌های تراز حساب‌های ملی پایه در شکل ماتریس بسط یافته	۸۲۶
جدول (۱۱-۱۶). صورت‌های تراز شده حساب‌های ملی پایه در شکل ماتریسی	۸۲۷
جدول (۱۱-۱۷). فرم خلاصه شده SAM تفصیلی: مثال ۱۱-۱.....	۸۳۵
جدول (۱۱-۱۸). فرم بسط یافته کاملاً تفصیلی SAM: مثال ۱۱-۱.....	۸۴۲
جدول (۱۱-۱۹). مثالی از چارچوب SAM با استفاده از دستورالعمل‌های حسابداری اجتماعی	۸۵۰
جدول (۱۱-۲۰). مقایسه ضرایب فزاینده داده-ستانده و SAM	۸۵۳
جدول (۱۱-۲۱). SAM ناتراز: مثال ۱۱-۱۲ و ۱۱-۱۲-۲.....	۸۵۴
جدول (۱۲-۱). کارایی‌های معمول استفاده مستقیم و تبدیل سوخت‌های فسیلی سنتی به برق	۸۸۳
جدول (۱۲-۲). جریان‌های انرژی و دلاری: مثال ۱۲-۱.....	۸۹۰
جدول (۱۲-۳). مبادلات اقتصادی بین‌بخشی: مثال ۱۲-۲ (میلیون دلار)	۸۹۲
جدول (۱۲-۴). جریان‌های انرژی: مثال ۱۲-۲ (کوادریلیون بی‌تی‌یو).....	۸۹۲
جدول (۱۲-۵). مبادلات دلاری برای مثال ۱۲-۳ (میلیون دلار)	۸۹۹
جدول (۱۲-۶). جریان‌های انرژی برای مثال ۱۲-۳ (کوادریلیون بی‌تی‌یو)	۹۰۰
جدول (۱۲-۷). جریان‌های انرژی برای مثال ۱۲-۳-تجدیدنظر شده (کوادریلیون بی‌تی‌یو)	۹۰۱
جدول (۱۲-۸). خلاصه‌ای از روابط داده-ستانده انرژی	۹۰۳
جدول (۱۲-۹). مبادلات بین‌بخشی در واحدهای ترکیبی: مثال ۱۲-۴.....	۹۰۶
جدول (۱۲-۱۰). مبادلات داده-ستانده برای اقتصاد آمریکا در واحدهای ترکیبی (۱۹۶۷) [*]	۹۲۰
جدول (۱۲-۱۱). ضرایب فنی: مثال ۱۲-۴.....	۹۲۰
جدول (۱۲-۱۲). معکوس لئونتیف: مثال ۱۲-۴.....	۹۲۱
جدول (۱۲-۱۳). شدت‌های انرژی اولیه کل: مثال ۱۲-۴.....	۹۲۲
جدول (۱۲-۱۴). نهاده‌های نیروگاه‌های برق: مثال ۱۲-۴.....	۹۲۲
جدول (۱۲-۱۵). محتوای انرژی در ۱ میلیون دلار ارزش خودروی تحویلی به تقاضای نهایی (ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۰۲)	۹۲۵
جدول (۱۲-۱۶). تجزیه‌های ساختاری تجربی منتخب تغییرات در مصرف انرژی یا انتشار آلاینده‌گی ...	۹۳۰
جدول (۱۲-۱۷). شدت‌های انرژی اولیه کل (کیلو بی‌تی‌یو به دلار ۱۹۹۷).....	۹۳۷
جدول (۱۲-۱۸). منابع تغییر در شدت انرژی برای ۲۶ کشور (۲۰۰۷-۱۹۹۵)	۹۳۹
جدول (۱۲-۱۹). خلاصه‌ای از روابط داده-ستانده انرژی: فرمول‌بندی اولیه	۹۴۲
جدول (۱۳-۱). مثال ایجاد آلاینده: مبادلات دلاری	۹۵۹
جدول (۱۳-۲). مبادلات داده-ستانده: مثال بسط یافته آلاینده	۹۶۵
جدول (۱۳-۳). نوعی از جدول داده-ستانده فیزیکی: تعاریف مفهومی	۹۷۲
جدول (۱۳-۴). جدول داده-ستانده فیزیکی (اصلاح شده)	۹۷۴

فهرست ش

جدول (۱۳-۵). PIOT برای ایتالیا (۱۹۹۵) و تعریف ضایعات به مثابه نهاده منفی	۹۷۶
جدول (۱۳-۶). واحد مختلط مبادلات-جریان‌های مواد سرب صنعتی در اقتصاد آمریکا	۹۸۱
جدول (۱۳-۷). اقتصاد سه بخشی، مثال ۱۳-۵	۹۸۷
جدول (۱۳-۸). مبادلات داده-ستانده (میلیون دلار) برای مثال ۱۳-۷	۹۹۸
جدول (۱۳-۹). ضرایب مستقیم اثرات برای مثال ۱۳-۷	۹۹۸
جدول (۱۳-۱۰). برنامه‌ریزی سیاستی: وزن‌های سناریوی مرکب	۱۰۳۳
جدول (۱۳-۱۱). جریان‌های کالای اقتصادی-زیست‌بوم	۱۰۳۶
جدول (۱۳-۱۲). جریان‌های کالای اقتصادی-زیست‌بوم	۱۰۳۶
جدول (۱۳-۱۳). ساختار اساسی مدل‌های EEIOA	۱۰۳۹
جدول (۱۳-۱۴). مدل اقتصادی-زیست‌بوم کالا در بخش محدود شده	۱۰۴۳
جدول (۱۳-۱۵). مدل‌های اقتصاد-زیست‌بوم: مثال ۱۳-۸	۱۰۴۵
جدول B-1. آمارهای داده-ستانده ارجاع داده شده در این کتاب	۱۲۱۹
جدول C-1. کنفرانس‌های بین‌المللی منتخب در ارتباط با تحلیل داده-ستانده	۱۲۴۱

فهرست اشکال

شکل (۱-۱۱).	چرخه دایره‌وار جریان در آمد، مخارج و بازار	۸۰۹
شکل (۱-۱۲).	مصرف انرژی برای ۲۰۱۹ ایالات متحده (کوادرلیون بی تی یو)	۸۸۰
شکل (۲-۱۲).	مدل یورگنسون-هاسون	۹۱۱
شکل (۳-۱۲).	تحلیل انرژی خالص	۹۱۶
شکل (۴-۱۲).	تغییرات در مصرف انرژی ایالات متحده: ۱۹۷۲-۱۹۸۵	۹۳۲
شکل (۱-۱۳).	مدل دو بخشی لئونتیف	۱۰۰۴
شکل (۲-۱۳).	داده-ستانده و برنامه‌ریزی خطی: مثال ۱-۱۳	۱۰۰۵
شکل (۳-۱۳).	ارزش‌های مختلف GNP برای مثال ۱-۱۳	۱۰۰۶
شکل (۴-۱۳).	حل برنامه‌ریزی خطی	۱۰۱۲
شکل (۵-۱۳).	حل برنامه‌ریزی آرمانی؛ هدف ۱	۱۰۱۵
شکل (۶-۱۳).	حل برنامه‌ریزی آرمانی؛ هدف ۲	۱۰۱۶
شکل (۷-۱۳).	حل برنامه‌ریزی آرمانی؛ هدف ۳	۱۰۱۷
شکل (۸-۱۳).	حل برنامه‌ریزی آرمانی؛ هدف ۴	۱۰۱۸
شکل (۹-۱۳).	حل ابتدایی داده-ستانده تعمیم یافته برنامه‌ریزی آرمانی	۱۰۲۱
شکل (۱۰-۱۳).	برنامه‌ریزی آرمانی داده-ستانده تعمیم یافته، مثال ۱-۱۳ (هدف ۱)	۱۰۲۳
شکل (۱۱-۱۳).	برنامه‌ریزی آرمانی داده-ستانده تعمیم یافته، مثال ۱-۱۳ (هدف ۲)	۱۰۲۴
شکل (۱۲-۱۳).	برنامه‌ریزی آرمانی داده-ستانده تعمیم یافته، مثال ۱-۱۳ (هدف ۳)	۱۰۲۵
شکل (۱۳-۱۳).	برنامه‌ریزی آرمانی داده-ستانده تعمیم یافته، مثال ۱-۱۳ (هدف ۴)	۱۰۲۶
شکل (۱۴-۱۳).	برنامه‌ریزی آرمانی داده-ستانده تعمیم یافته، مثال ۱-۱۳ (هدف ۵)	۱۰۲۷
شکل (۱۵-۱۳).	برنامه‌ریزی آرمانی داده-ستانده تعمیم یافته، مثال ۱-۱۳ (هدف ۶)	۱۰۲۸
شکل (۱۶-۱۳).	مکان منابع آلاینده هوا و نقاط گیرنده	۱۰۵۰
شکل C-1.	تابلو اقتصادی فرانسوا کته	۱۲۲۹

مقدمه مترجمان

در هفت دهه گذشته تحلیلگران اقتصاد داده-ستانده و نهادهای آماری و پژوهشی در جهان، حداقل ۴۷ واژه، اصطلاح و یا عبارت در حیطه داده-ستانده معرفی نموده‌اند (بانوئی و همکاران، ۱۳۹۹). این واژه‌ها، اصطلاحات و یا عبارات، حداقل هفت نکته اساسی را در زمینه تغییرات نظام آماری حسابداری بخشی و همچنین تحولات کاربردهای آن را هم برای تدوین کنندگان جداول و هم برای کاربران جداول آشکار می‌کنند (بانوئی، ۱۳۹۲ و بانوئی و همکاران، ۱۳۹۴).

یک- در حال تحول بودن جدول داده-ستانده به عنوان نظام آماری حسابداری بخشی. این نکته به‌خوبی در گزارش‌های سیستم حساب‌های ملی و همچنین در گزارش‌های مکمل کتاب راهنمای تدوین جدول داده-ستانده سال‌های ۱۹۷۳، ۱۹۹۹ و ۲۰۱۸ همان سازمان نمایان می‌گردد.^۱

دو- انعطاف‌پذیری تحلیل اقتصاد داده-ستانده متناسب با تغییرات اقتصادی در چهار لایه بین‌کشوری، ملی، منطقه‌ای و بنگاهی.

سه- برخورداری از پشتوانه نظری اقتصاد کلاسیکی و اخیراً آشتی آن با اقتصاد

۱. علاوه بر آن کتاب راهنمای تأثیرگذار تدوین جداول عرضه و مصرف سال ۲۰۰۸ کمیسیون آماری اتحادیه اروپا (یا یورواستات) و کتاب راهنمای تدوین جداول عرضه و مصرف سازمان ملل متحد برای کشورهای آفریقا و همچنین گزارش‌های راهنمای یکپارچه‌سازی حساب‌های اقتصادی و محیط‌زیستی سال ۱۹۹۳ و ۲۰۰۳، اهمیت نظام آماری حسابداری بخشی و تحولات آن را نمایان می‌کنند. (سازمان ملل متحد، ۱۹۹۳، ۲۰۱۳ و ۲۰۱۸؛ یورواستات، ۲۰۰۸)

نئوکلاسیکی (تن‌را، ۲۰۱۷؛ کورز، ۲۰۱۱).

چهار- تحول در اندازه‌گیری مبادلات اقتصادی از واحد اندازه‌گیری متعارف پولی (ارزشی) متداول در قرن بیستم به واحد اندازه‌گیری غیرمتعارف فیزیکی (تن) و زمان در جهت تعامل منطقی بین فعالیت‌های اقتصادی با محیط‌زیست و منابع طبیعی (بانوئی و همکاران، ۱۳۹۵؛ سازمان ملل متحد، ۲۰۱۸؛ یورواستات، ۲۰۰۸).

پنج- گذار و تحول از پایه‌های آماری متداول نسل اول در قرن بیستم به پایه‌های آماری نسل دوم در قرن بیست و یکم ناشی از ظهور نظریه‌های جدید تجارت بین‌الملل به شکل «تجارت در کارکردها» در مقابل نظریه‌های سنتی تجارت بین‌الملل معطوف به «تجارت در کالاها» (بانک جهانی، ۲۰۲۰؛ مهاجری و بانوئی، ۲۰۲۱؛ پاتونرو و اتیکورالا، ۲۰۲۱).

شش- در ادوار مختلف هر چند اقتصاد داده-ستانده دو بار مورد گزند ایدئولوژیک شرق و غرب قرار گرفت، با این وجود اهمیت آن در قرن بیستم و به‌ویژه قرن بیست و یکم هم به لحاظ پایه‌های آماری منسجم و یکپارچه و هم کاربرد آن در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، انرژی، محیط‌زیستی، ردپای بوم‌شناختی، اقتصاد سوانح و اخیراً هم گذار از معیار ستانده به معیار ارزش‌افزوده در تجارت در سنجش زنجیره‌های ارزش، مزیت نسبی و رقابت‌پذیری کشورها نمایان می‌کند (پولنسکی، ۱۹۹۹، ۲۰۰۴؛ بانک جهانی، ۲۰۲۰).

هفت- از همه مهم‌تر و کمتر شناخته بین اقتصاددانان متعارف آن است که از ۴۷ واژه، عبارت و اصطلاحات مذکور، حدود ۳۰ واژه (۶۴ درصد) به‌طور مستقیم و غیرمستقیم دلالت بر نظام آماری حسابداری بخشی دارد که هدف اصلی آن، نظام‌مند کردن آمار و اطلاعات اقتصادی، انرژی، محیط‌زیست و منابع طبیعی با واحدهای آماری متفاوت در جهت همگن‌سازی قلمرو فعالیت‌های اقتصادی است. ۳۶ درصد باقی‌مانده همانند سایر

1. ten Raa (2017)

2. Kurz (2011)

3 Patunru and Athukorala (2021)

4 Polenske (1999, 2004)

الگوهای متداول اقتصادی، یک تکنیک، روش و یا مدل‌های داده-ستانده مرتبط است. رونالد میلر، آخرین بازمانده از پروژه تحقیقات اقتصادی هاروارد، شاگرد والتر ایزارد (بنیان‌گذار اقتصاد فضا و علم اقتصاد منطقه‌ای) و استاد بازنشسته دانشگاه پنسیلوانیا با همکاری شاگردش، نخستین کتاب جامع و تأثیرگذار در محافل بین‌المللی را تحت عنوان «تحلیل داده-ستانده: شالوده‌ها و بسط‌ها» در سال ۱۹۸۵ میلادی منتشر نمود. این کتاب با گنجاندن موضوعات جدید تاکنون دو بار به ترتیب در سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۲۲ تجدید چاپ شده است. چاپ سوم این کتاب که در ژانویه سال جاری میلادی منتشر گردید مشتمل بر پانزده فصل به علاوه پایه‌های آماری متنوع همراه با پایه‌های نظری و نحوه کاربست آن‌ها به صورت برخط برای خوانندگان ارائه می‌کند.

مطالب کتاب حاضر در مرزهای دانش اقتصاد داده-ستانده است به‌طوری‌که قلمرو توسعه اقتصاد داده-ستانده را چه به لحاظ نظری و چه به لحاظ کاربردی با مثال‌های عددی و در مواقعی با آمارهای واقعی بعضی از کشورها هم برای کاربران و هم برای تدوین‌کنندگان جدول ترسیم می‌کند. متن اصلی کتاب حاضر به‌علاوه ضمیمه‌های مختلف در کنار متن‌هایی در قالب برخط‌ها به‌خوبی توانسته است هفت نکته مورد اشاره را پوشش دهد. بنابراین مطالب کتاب دو هدف کلی را دنبال می‌کند. نخستین هدف، معرفی تحلیل‌های نظری و نحوه کاربست آن‌ها برای محافل دانشگاهی، نهادهای پژوهشی، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در چهار لایه بین‌کشوری، ملی، منطقه‌ای و بنگاهی است و دومین هدف مرتبط با نهادهایی است که مسئولیت تدوین و یا به‌هنگام‌سازی جداول داده-ستانده و یا ماتریس حسابداری اجتماعی را بر عهده دارند.

در راستای تحقق دو هدف کلی، کتاب حاضر در ۱۵ فصل سازماندهی شده است. فصل اول، به طرح کلی که مشتمل بر نظریه‌ها و فروض چارچوب اولیه داده-ستانده است، اختصاص می‌یابد و پس از آن، به بسیاری از موارد تعمیم‌یافته طی شش دهه گذشته می‌پردازد. در فصل دوم، ضمن معرفی چارچوب مفهومی داده-ستانده، نحوه توسعه روابط پایه‌ای در قالب مبادلات بین‌بخشی تبیین می‌شود. همچنین مفروضات کلیدی مرتبط با مدل

پایه‌ای لئونتیف و دلالت‌های فروض مدل مذکور به موازات با تفسیر اقتصادی تشریح می‌گردد.

بررسی زوایای مختلف اقتصاد فضا و تجزیه و تحلیل‌های آن به شکل مدل‌های «تک منطقه‌ای»، «بین منطقه‌ای»، «چند منطقه‌ای» و «چند کشوری» و محاسن و معایب آن‌ها در فصل سوم تشریح می‌گردند. فصل چهارم پیرامون تدوین جدول داده-ستانده با استفاده از آخرین دستورالعمل استاندارد حساب‌های ملی سازمان ملل متحد و آخرین دستورالعمل کتاب راهنمای تدوین جداول عرضه و مصرف سازماندهی می‌شود. یکی از ملاحظات اساسی فصل مذکور توجه به نقش و اهمیت جداول عرضه و مصرف و همچنین واردات رقابتی و غیررقابتی در سطوح ملی و منطقه‌ای است.

هر چند ظهور جداول عرضه و مصرف، تصویر واقع‌بینانه‌تری از کارکرد اقتصادی نسبت به جدول متقارن سنتی به دست می‌دهد، با این حال تبدیل این جداول به جداول متقارن، مشکلات عدیده‌ای را پیش‌روی تدوین‌کنندگان و کاربران جداول قرار داده است. محور اصلی فصل پنجم، بررسی زوایای فنی این مشکلات در ارتباط با محاسبه جداول با فروض مختلف تکنولوژی کالا^۱-بخش^۲ و انتخاب مناسب فروض مذکور است.

۱. در این کتاب، Good و Commodity هر دو به عنوان «کالا» ترجمه شده‌اند. وجه افتراق این دو در ادبیات اقتصاد داده-ستانده آن است که طبقه‌بندی کالایی با اصطلاح Commodity Classification صورت می‌گیرد و برای Good، واژه طبقه‌بندی استفاده نمی‌شود. همچنین در این کتاب، Product نیز به عنوان «محصول» ترجمه شده است که شامل چندین Commodity است و Commodity واحد آماری محسوب می‌شود. همچنین خاطرنشان می‌شود که در محاسبه جداول داده-ستانده متقارن با استفاده از جداول عرضه و مصرف، معادل انگلیسی تکنولوژی کالا، Commodity Technology است که البته بعد از SNA 1993، تحت عنوان تکنولوژی محصول، Product Technology مطرح می‌شود. در متن اصلی کتاب به صورت متداخل از واژه‌های Good و Commodity استفاده شده‌اند.

۲. در این کتاب، واژه‌های Industry و Sector هر دو به عنوان «بخش» ترجمه شده‌اند. البته ترجمه فارسی واژه Industry، «صنعت» است و ممکن است این ذهنیت را به خواننده بدهد که مراد، بخش‌های صنعتی هستند که این برداشت، نادرست می‌باشد. برای جلوگیری از این سوءبرداشت، هر دو به عنوان بخش ترجمه شده‌اند. لازم به ذکر است که واژه دیگری تحت عنوان Activity یا فعالیت نیز وجود دارد که ماهیتاً با بخش، متفاوت است و این واژه،

الگوی تقاضامحور لئونتیف و الگوی عرضه‌محور گش و نسبت آن‌ها با مسئله مقدار و ارزش، همواره یکی از دغدغه‌های تحلیلگران اقتصاد داده-ستانده بوده است. به عنوان نمونه، گروهی از پژوهشگران واژه‌های «مقدار» و «ارزش» را به‌طور تداخلی در هر دو گروه از الگوها استفاده می‌کردند تا اینکه در اواخر قرن بیستم، یکی از پژوهشگران موفق شد این نقیصه را برطرف نماید. محور اصلی فصل هفتم بررسی این نقیصه‌ها و ارائه رویکردهایی در شناسایی دقیق‌تر بخش‌های کلیدی و یا بخش‌های اهمیت‌دار در مدل‌های داده-ستانده و معیارهای جایگزین اهمیت ضرایب است.

الگوهای داده-ستانده اساساً در تحلیل‌های آثار سیاستگذاری و برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت استفاده می‌شود. برای تحلیل‌های بلندمدت لازم است که از الگوی تجزیه و تحلیل ساختاری (SDA) استفاده گردد. توجه فصل هشتم، معرفی مفاهیم اساسی این الگو در چارچوب الگوی داده-ستانده و همچنین تعمیم مفهوم تجزیه ضرایب است که در فصل ششم معرفی شده بود و تعمیم بیشتر آن در فصل یازدهم در تجزیه و تحلیل ضرایب ساختاری در ماتریس حسابداری اجتماعی مورد بررسی قرار گرفته است.

جمع‌آوری آمارها و اطلاعات برای تدوین جداول آماری در کشورهای مختلف جهان، پرهزینه و زمان‌بر است و بدین ترتیب جداول آماری محاسبه شده، قدیمی و منسوخ هستند. از این‌رو پژوهشگران، اقبال چندانی به کاربست این نوع جداول ندارند. محور اصلی فصل نهم، بررسی ابعاد مختلف این موضوع و معرفی مبانی نظری روش‌های غیرپیمایشی و یا روش‌های غیرآماري مانند روش تعدیل دو نسبتی (یا روش RAS) و برخی از انواع مدل‌های ترکیبی در به‌روزرسانی جداول است.

فصل دهم، طیف وسیعی از روش‌های برآورد غیرپیمایشی و شبه‌پیمایشی را برای محاسبه و یا به‌روزرسانی جداول داده-ستانده در بر می‌گیرد. دامنه به‌کارگیری این روش‌ها

از سطح ملی آغاز و با سطح منطقه‌ای و بین‌کشوری پایان می‌یابد. مطالب فصول پیشین بر این فرض استوار است که کل جمعیت در ناحیه تقاضای نهایی و جمعیت فعال در ناحیه ارزش‌افزوده، متغیرهای برون‌زا بوده و خارج از سیستم داده-ستانده قرار دارند. بنابراین، این نوع الگوها در تحلیل ابعاد اجتماعی مانند انواع توزیع درآمد، فقر و اشتغال ناتوان هستند. در برون‌رفت از این نارسایی، ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) که تعمیم‌یافته نظام حساب‌های ملی و جدول داده-ستانده است به تفصیل در فصل یازدهم تشریح می‌گردد.

فصل دوازدهم به موضوعی می‌پردازد که در فصول پیشین مورد غفلت قرار گرفته بود و آن، پیوند چارچوب داده-ستانده به تجزیه و تحلیل مصرف انرژی در فعالیت‌های مختلف اقتصادی و مصرف خانوارها بود. یکی از خصیصه‌های اصلی این فصل، مسئله منظور کردن واحدهای فیزیکی و ارزشی مصرف انرژی در توسعه و تحلیل داده-ستانده انرژی است. کانون توجه فصل سیزدهم، گسترش و تعمیم چارچوب داده-ستانده به مسائل آلودگی و محیط‌زیستی و نحوه پیوند این چارچوب با اکوسیستم است. این پیوند بستر گسترش‌یافته‌ای از تحلیل‌های جدید داده-ستانده در ارتباط با ارزیابی چرخه عمر محیط‌زیستی و ایجاد ردپای بوم‌شناختی را فراهم می‌کند که در این فصل مورد توجه قرار می‌گیرد.

فصل چهاردهم، روی دو محور مهم تأکید می‌کند که به لحاظ روش‌شناختی و کاربردی با فصول پیشین متفاوت است. نخست، در تمامی الگوهای بحث شده در فصول پیشین، فرض بر آن است که تمامی فعالیت‌های اقتصادی، بدون هیچ محدودیتی با یکدیگر در تعامل‌اند. حال آنکه با معرفی مدل‌های ترکیبی، این فرض کنار گذاشته شده و همچنین امکان لحاظ متغیرهای درون‌زا و برون‌زا و تمایز بین فعالیت و یا فعالیت‌هایی که در شرایط محدودیت قرار دارند با فعالیت‌هایی که در شرایط متعارف‌اند، فراهم می‌شود. دوم، تمامی الگوهای بحث شده در فصول پیشین بر این فرض مبتنی بودند که سرمایه برون‌زا بوده و فاقد ایجاد ظرفیت‌های تولیدی است. بنابراین، فصل چهاردهم به منظور رفع این نقیصه،

جنبه‌های فنی و کاربردی الگوی پویای داده-ستانده را معرفی می‌کند که در آن، سرمایه درون‌زا در نظر گرفته می‌شود.

فصل پانزدهم به‌طور خلاصه به برخی از تعمیم‌های جدید در تحلیل‌های داده-ستانده می‌پردازد که گنجانیدن آن‌ها در فصول پیشین امکان‌پذیر نبود. از جمله آن‌ها می‌توان به مسئله اندازه‌گیری بهره‌وری کل عوامل تولید، مدل‌های اثرات بلایای طبیعی و سوانح، مدل‌های داده-ستانده در شرایط غیرعملیاتی، حسابداری فناوری‌های جایگزین و پیوند آن‌ها با مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه و مدل‌های اقتصادسنجی اشاره نمود.

مرور کلی مطالب این کتاب یک پرسش محوری را برای تدوین‌کنندگان و کاربران جدول در ایران به ذهن متبادر می‌کند و آن، این است که «چه درس‌هایی می‌توان آموخت؟» واکاوی زوایای مختلف پرسش مذکور در شرح چند نکته زیر آشکار می‌گردد:

نکته اول- با توجه به هفت نکته کلی مذکور و همچنین در راستای سازماندهی مطالب کتاب حاضر، هر جدول داده-ستانده متعارف حاوی سه مؤلفه کلی است. نخست آن که یک نظام آماری حسابداری بخشی است و در سطح کلان اقتصادی با حساب‌های ملی سازگاری و هماهنگی کامل دارد. دوم، کنترل‌کننده و در صورت لزوم تعدیل‌کننده GDP هر کشور حداقل در هر پنج سال یکبار است و سوم، همانند سایر الگوهای اقتصادی، روش، تکنیک و یا الگویی است که در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، انرژی، محیط‌زیستی، اقتصاد سوانح و ... مورد استفاده قرار می‌گیرد. اولین نکته حائز اهمیت در خصوص سه مؤلفه که از لابه‌لای مطالب کتاب و به‌ویژه در منابع و مأخذ استنتاج می‌شود آن است که به مؤلفه‌های اول و دوم نیاز به نهادسازی، نهادینه شدن و همکاری تنگاتنگ و مستمر بین تدوین‌کنندگان و کاربران جدول دارند، حال آنکه مؤلفه سوم اساساً به عهده نهادهای پژوهشی و محافل دانشگاهی است. نکته دوم اینکه تا چه حد، سه مؤلفه کلیدی جدول داده-ستانده در ایران رعایت شده است، مستلزم بازبینی تجربه تاریخی تدوین داده-ستانده، زمینه‌های کاربردی و تحلیل آن در اقتصاد ایران است که به نظر مورد غفلت قرار گرفته است.

نکته دوم- ایران حدود شش دهه سابقه تدوین جدول داده-ستانده دارد. نخستین تلاش در زمینه نظام‌مند کردن آمار و اطلاعات و هویت دادن به بخش‌های مختلف اقتصادی در قالب نظام حسابداری بخشی به سال ۱۳۴۱ برمی‌گردد. پس از سه سال، تلاش‌ها منجر به اولین جدول آماری تفصیلی در سال ۱۳۴۴ گردید. دفتر جدیدالتأسیس آماری در وزارت اقتصاد وقت، مسئول هدایت این جدول آماری بوده است (شاهین، بدون تاریخ). گزارش این جدول به دلایل مختلف مانند فقدان متخصصین آماری و همچنین مشورت با کارشناسان آماری و تحلیلگران اقتصاد داده-ستانده بین‌المللی به زبان انگلیسی است. نگاه عمیق‌تر به زمان تدوین و به‌ویژه محتوای متن آن، نکات ارزنده‌ای را پیش‌روی ما قرار می‌دهد که پس از گذشت شش دهه کمتر مورد توجه تدوین‌کنندگان و کاربران جداول در ایران قرار گرفته است. نخست آن که جدول مذکور در شرایطی تدوین شد که هنوز دستورالعمل جامع و یکپارچه در خصوص نظام حساب‌ها، نظام حسابداری بخشی و همچنین گزارش‌های تکمیلی راهنمای تدوین جدول داده-ستانده و یا تدوین جداول عرضه و مصرف به شکل امروزی توسط نهادهای بین‌المللی منتشر نشده بود. دوم، در گزارش تصریح می‌شود که یک نهاد آماری، عهده‌دار تدوین جدول در ایران باشد. سوم، همکاری مستمر و تنگاتنگ بین متخصصین آماری با مراکز پژوهشی و پژوهشگران در فرایند تدوین جدول از دیگر توصیه‌های این گزارش ارزشمند است. به عنوان نمونه در گزارش جدول سال ۱۳۴۴ تصریح می‌گردد که در فرایند تهیه جدول از نقطه‌نظرات و مشورت کارشناسان آماری، پژوهشگران نظام حساب‌های ملی و تحلیلگران اقتصاد داده-ستانده سه قاره جهان استفاده شده است. سوم، گزارش حاوی ۴۰ صفحه است و تقریباً تمامی شاکله‌های یک گزارش متعارف در قرن بیست و یکم را دارد. از جمله این شاکله‌ها عبارت‌اند از مبانی نظری، روش محاسبه تفکیک واردات (واسطه‌ای، مصرفی و سرمایه‌ای) و کاربردهای آن در ارتباط با مسئله خشکسالی و قحطی که در آن زمان بخش کشاورزی ایران با آن مواجه شده بود.

نکته سوم- اگر در طول شش دهه گذشته فقط جداول رسمی^۱ که توسط نهادها به صورت آماری محاسبه و یا به‌هنگام شده‌اند را ملاک ارزیابی تاریخی تجربه تدوین جدول در ایران قرار دهیم، مشاهده می‌کنیم که تعداد جداول تدوین شده در ایران بیش از سایر کشورهای جهان است. علت اصلی آن است که از اوایل دهه ۱۳۵۰ شمسی، دو نهاد مرکز آمار ایران و بانک مرکزی ایران در سال‌های نزدیک به هم و در مواقعی برای یک‌سال، جداول را با طبقه‌بندی‌های مختلف فعالیت‌ها و محصولات و همچنین با روش‌های مختلف برای یک اقتصاد تهیه می‌کنند. بانک مرکزی از دهه ۱۳۵۰ تاکنون هفت جدول به ترتیب در سال‌های ۱۳۴۸، ۱۳۵۲، ۱۳۶۷، ۱۳۷۸، ۱۳۸۹ و ۱۳۹۵ و مرکز آمار نیز هفت جدول به ترتیب در سال‌های ۱۳۵۳، ۱۳۶۵، ۱۳۷۰، ۱۳۸۰، ۱۳۹۰ (به‌هنگام‌شده)، ۱۳۹۰ (آماري) و ۱۳۹۵ را تهیه و در دسترس عموم قرار داده‌اند. علی‌رغم این عقبه تاریخی، تهیه نظام آماری حسابداری بخشی هنوز با مسائل نهادسازی، نهادینه شدن روش‌های محاسبه و طبقه‌بندی‌های متعارف و همکاری تنگاتنگ و مستمر فی‌مابین تدوین‌کنندگان و کاربران جداول مواجهه است. این در حالی است که با بررسی محتوای کتاب حاضر مشاهده می‌گردد که قبل از جنگ جهانی دوم لئونتیف با همکاری دفتر آمار اشتغال مسئول تهیه جدول ۱۹۴۷ میلادی بوده است و پس از جنگ جهانی دوم در سال ۱۹۴۸، هم‌زمان با نزدیک شدن جنگ و با وقفه کوتاه، دفتر تحلیل اقتصادی آمریکا بار دیگر محاسبه جدول را در دستور کار خود قرار داد و جدول سال ۱۹۵۸ را در سال ۱۹۶۴ منتشر کرد. از آن

۱. در اینجا مراد از جداول رسمی، جداولی هستند که توسط نهادها به صورت آماری تدوین و یا به‌هنگام می‌شوند و در کنار آن عهده‌دار محاسبه حساب‌های ملی نیز هستند. بنابراین در چارچوب این معیار فقط جداول مراکز آمار ایران و بانک مرکزی ایران مدنظر خواهد بود. سایر نهادها مانند وزارت امور اقتصادی و دارایی، سازمان برنامه و بودجه پیشین، سازمان برنامه و بودجه فعلی، وزارت جهاد اقتصادی، وزارت نیرو، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، مرکز پژوهش‌های مجلس، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، مجمع تشخیص مصلحت نظام، وزارت راه و ترابری، کمیته امداد امام خمینی و صندوق بازنشستگی کشوری که در ادوار مختلف جداول به‌هنگام‌شده و یا ماتریس حسابداری اجتماعی را مبنای سیاستگذاری خود قرار داده‌اند، در گروه جداول غیررسمی قرار می‌گیرند (بانوئی، ۱۴۰۱).

زمان به بعد، تهیه جداول در هر پنج سال یکبار و از سال ۲۰۰۰ میلادی نهاد مذکور محاسبه جدول سالانه را در دستور کار خود قرار داد و تاکنون نیز ادامه دارد. به لحاظ طبقه‌بندی و روش محاسبه جداول مذکور قابل مقایسه بوده و امکان محاسبه جداول به قیمت ثابت را به آسانی فراهم می‌کند (پلانتینگ و گو، ۲۰۰۴).

نکته چهارم- اقتصاد ایران از یک طرف، یک اقتصاد منابع محور متکی به فعالیت‌های بالادستی است و از طرف دیگر دارای الگوی تجاری نامتقارن است و بدین ترتیب در زنجیره‌های آغازین تولید قرار دارد به‌طوری‌که سهم ارزش‌افزوده داخلی در صادرات ناخالص بالا و تخصص‌گرایی عمودی بسیار اندک است. جداول رسمی ایران به دلایل مختلف (البته به جز جدول سال ۱۳۴۴) نمی‌توانند مبنای تحلیل این مسئله قرار گیرند. نقطه شروع عزیمت این مسئله تفکیک واردات و محاسبه جدول داده-ستانده داخلی است. مطالب کتاب حاضر نه فقط به مبانی نظری و فرایند عملی محاسبه این مسئله می‌پردازد بلکه همچنین ابعاد این مسئله را به چند کشوری نیز معرفی می‌کند.

پریسا مهاجری و علی‌اصغر بانویی

اعضای هیئت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی

آبان ۱۴۰۱