



*Applied Statistics*  
John Neter, William Wasserman, G. A. Whitmore  
Third Edition  
Allyn and Bacon, Inc., 1988

آمار کاربردی

جلد دوم

تألیف جان نتر، ویلیام واسرمن، ویتمور

ترجمه دکتر علی عمیدی

ویراسته دکتر محمدرضا مشکانی

نسخه پرداز: ابوالفضل بیرامی

مرکز نشر دانشگاهی

چاپ اول ۱۳۷۴

چاپ چهارم ۱۳۸۶

تعداد ۱۵۰۰

حروفچینی: مرکز نشر دانشگاهی

چاپ و صحافی: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان چاپ و انتشارات

حق چاپ برای مرکز نشر دانشگاهی محفوظ است

فهرست نویسی بیش از انتشار کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

کتابخانه مرکز پژوهش‌های علمی  
شماره ثبت: ۱۹۳۵  
تاریخ: ۱۴۰۴/۰۴/۲۲

نتر، جان  
آمار کاربردی / تألیف جان نتر، ویلیام واسرمن، ویتمور؛ ترجمه علی عمیدی. - تهران:  
مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۳ - ۱۳۷۴.  
ج ۲ (۱۲۷۶ ص): مصور، جدول، نمودار. - (مرکز نشر دانشگاهی، ۷۷۵، ریاضی،  
آمار، و کامپیوتر؛ ۱۰۰، ۹۴)

ISBN 978-964-01-0738-6 (ج ۱)  
ISBN 978-964-01-0775-1 (ج ۲)  
ISBN 978-964-01-8133-1 (دوره)  
Applied statistics.

عنوان اصلی:  
واژه‌نامه

چاپ چهارم ۱۳۸۶

۱. علوم اجتماعی-روشهای آماری. ۲. مدیریت- روشهای آمار. ۳. اقتصاد-روشهای  
آمار. ۴. آمار. الف. واسرمن، ویلیام Wasserman, William ب. ویتمور، Whitmore,  
G. A. ج. عمیدی، علی، ۱۳۱۲ - مترجم. د. مرکز نشر دانشگاهی. ه. عنوان.

۵۱۹/۵

HA۲۹/۲۲۸

۱۳۷۴

کتابخانه ملی ایران

۳۶۲۸ - ۷۳

بسم تدوین  
 خورشید را با در دام، حتی اگر تابد...  
 به عشق ایوان دام، صبح اگر آن را حسن کنم...  
 به خدا ایوان دام، حتی اگر شکست ببرد با نور...  
 (باز نوشته‌ای در پایان دیوان‌های جیب جوانی)

## بسم الله الرحمن الرحيم

### فهرست

صفحه	عنوان
	قسمت چهارم برآورد و آزمون - II
۶۷۸	۱۵. شیوه‌های ناپارامتری
۶۷۸	۱.۱۵ بررسیهای تک جامعه‌ای
۶۹۱	۲.۱۵ بررسیهای مقایسه‌ای دو جامعه-نمونه‌های مستقل
۶۹۸	۳.۱۵ بررسیهای مقایسه‌ای دو جامعه-نمونه‌های جور شده
۷۰۷	۴.۱۵ موضوع اختیاری-آزمون تصادفی بودن
۷۱۳	۵.۱۵ موضوع اختیاری-برآورد جک‌نایفی انحراف معیار جامعه
۷۱۸	مسائل
۷۲۹	تمرینها
۷۲۹	مسائل تحقیقی
۷۳۲	۱۶. نیکویی برازش
۷۳۲	۱.۱۶ گزینه‌ها در آزمونهای نیکویی برازش
۷۳۴	۲.۱۶ آزمون توان دوم خی
۷۳۹	۳.۱۶ آزمونهای مربوط به توزیعهای احتمال گسسته
۷۴۰	۴.۱۶ آزمونهای مربوط به توزیعهای احتمال پیوسته
۷۴۴	۵.۱۶ موضوع اختیاری-نوار اطمینان و آزمون برای تابع احتمال تجمعی
۷۵۱	مسائل
۷۵۷	تمرینها
۷۵۸	مسائل تحقیقی

صفحه	عنوان
	جامعه‌های چندجمله‌ای .۱۷
۷۶۰	ماهیت جامعه‌های چندجمله‌ای ۱.۱۷
۷۶۰	توزیعهای احتمال چندجمله‌ای ۲.۱۷
۷۶۲	استنباطهای مربوط به پارامترهای $\beta_1$ ۳.۱۷
۷۶۲	جامعه‌های چندجمله‌ای دو متغیره ۴.۱۷
۷۷۰	مقایسه چند جامعه چندجمله‌ای ۵.۱۷
۷۷۸	موضوع اختیاری-استنباط برای نسبتی چندجمله‌ای ۶.۱۷
۷۸۲	مسائل
۷۸۷	تمرینها
۷۹۶	مسائل تحقیقی
۷۹۷	

### قسمت پنجم مدل‌های آماری خطی

۸۰۲	رگرسیون خطی ساده .۱۸
۸۰۳	رابطه بین دو متغیر ۱.۱۸
۸۰۵	مدل رگرسیونی خطی ساده ۲.۱۸
۸۱۲	برآورد نقطه‌ای $\beta_1$ و $\beta_0$ ۳.۱۸
۸۱۹	برآورد نقطه‌ای میانگین پاسخ ۴.۱۸
۸۲۵	زهیافت تحلیل واریانس برای رگرسیون خطی ساده ۵.۱۸
۸۳۶	ضریب تعیین ساده و ضریب همبستگی ۶.۱۸
۸۳۹	خروجی کامپیوتر ۷.۱۸
۸۴۱	مسائل
۸۴۷	تمرینها
۸۴۸	مسائل تحقیقی
۸۵۰	استنباطهای مربوط به رگرسیون خطی ساده .۱۹
۸۵۱	فاصله اطمینان برای $E\{Y_{i1}\}$ ۱.۱۹
۸۵۶	پیش‌بینی پاسخ جدید، (جدید) $Y_{i1}$ ۲.۱۹
۸۶۲	استنباطهای مربوط به $\beta_1$ ۳.۱۹
۸۶۸	استنباطهای مربوط به $\beta_0$ ۴.۱۹

صفحه	عنوان
۸۷۰	کوواریانس $b_1$ و $b_0$ ۵.۱۹
۸۷۲	آزمون $F$ برای $\beta_1 = 0$ ۶.۱۹
۸۷۶	ارزیابی مناسب بودن مدل ۷.۱۹
۸۸۳	ملاحظات کاربردی در استفاده از تحلیل رگرسیونی ۸.۱۹
۸۸۶	مسائل
۸۹۲	تمرینها
۸۹۶	مسائل تحقیقی
۸۹۷	رگرسیون چندگانه ۲۰.
۸۹۸	مدلهای رگرسیونی چندگانه ۱.۲۰
۹۰۰	نتایج محاسباتی پایه‌ای برای مدل‌های رگرسیونی چندگانه ۲.۲۰
۹۱۰	تحلیل مانده‌ها ۳.۲۰
۹۱۲	آزمون $F$ برای رابطه رگرسیونی ۴.۲۰
۹۱۴	استنباطهای مربوط به ضرایب رگرسیونی فردی ۵.۲۰
۹۱۶	فاصله اطمینان برای $E\{Y_h\}$ ۶.۲۰
۹۱۹	فاصله پیش‌بینی برای $Y_h$ (جدید) ۷.۲۰
۹۲۰	متغیرهای نشانگر ۸.۲۰
۹۲۷	مدلبندی بستگیهای خمیده خط ۹.۲۰
۹۳۳	مدلبندی اثرهای متقابل ۱۰.۲۰
۹۳۸	موضوع اختیاری-همخطی چندگانه ۱۱.۲۰
۹۴۴	موضوع اختیاری-انتخاب مدل رگرسیونی ۱۲.۲۰
۹۴۹	موضوع اختیاری-آزمون $F$ برای چند ضریب رگرسیونی ۱۳.۲۰
۹۵۴	مسائل
۹۷۰	تمرینها
۹۷۱	مسائل تحقیقی
۹۷۴	تحلیل واریانس ۲۱.
۹۷۴	مفاهیم پایه‌ای ۱.۲۱
۹۷۷	مدل تحلیل واریانس ۲.۲۱
۹۷۹	آزمون برابری میانگینهای تیماری ۳.۲۱
۹۹۲	تحلیل اثرهای تیماری ۴.۲۱

صفحه	عنوان
۹۱۷	خروجی کامپیوتری ۵.۲۱
۹۱۷	تحلیل مانده‌ای ۶.۲۱
۱۰۰۱	موضوع اختیاری-تناظر بین تحلیل واریانس و رگرسیون ۷.۲۱
۱۰۰۷	مسائل
۱۰۱۵	تمرینها
۱۰۱۶	مسائل تحقیقی

### قسمت ششم تصمیم‌گیری بیزی

۱۰۲۲	تصمیم‌گیری بیزی I: بدون اطلاعات نمونه‌ای ۲.۲۲
۱۰۲۳	مسائل تصمیم ۱.۲۲
۱۰۲۷	تصمیم‌گیری با حتمیت ۲.۲۲
۱۰۲۸	تصمیم‌گیری با عدم حتمیت ۳.۲۲
۱۰۳۴	تصمیم‌گیری بیزی، فقط با اطلاعات پیشین ۴.۲۲
۱۰۴۲	مسائل تصمیم چند مرحله‌ای ۵.۲۲
۱۰۴۶	موضوع اختیاری-مطلوبیت ۶.۲۲
۱۰۵۵	مسائل
۱۰۶۵	تمرینها
۱۰۶۵	مسائل تحقیقی
۱۰۶۷	تصمیم‌گیری بیزی II: اطلاعات نمونه‌ای ۲.۲۳
۱۰۶۸	مثال آشکارساز آلودگی ۱.۲۳
۱۰۷۱	قاعده تصمیم بهینه برای حجم نمونه‌ای مفروض ۲.۲۳
۱۰۷۸	تعیین حجم نمونه‌ای بهینه ۳.۲۳
۱۰۸۴	تعیین عمل بیز به وسیله تجدید نظر در احتمالهای پیشین ۴.۲۳
۱۰۸۸	مسائل
۱۰۹۵	تمرینها
۱۰۹۵	مسائل تحقیقی

## قسمت هفتم تحلیل سریهای زمانی و اعداد شاخص

۱۱۰۰	سریهای زمانی و پیش‌بینی I: روشهای کلاسیک	۲۴
۱۱۰۱	سری زمانی	۱.۲۴
۱۱۰۱	هموارسازی	۲.۲۴
۱۱۰۸	مدل کلاسیک سری زمانی	۳.۲۴
۱۱۱۲	روند خطی	۴.۲۴
۱۱۱۷	روند نمایی	۵.۲۴
۱۱۲۲	روند خم رشد	۶.۲۴
۱۱۲۴	پیش‌بینی به‌وسیله تصاویر روند	۷.۲۴
۱۱۲۶	تحلیل دوره‌ای و پیش‌بینی کوتاه مدت	۸.۲۴
۱۱۲۸	محاسبه شاخصهای فصلی	۹.۲۴
۱۱۳۵	کاربردهای شاخصهای فصلی	۱۰.۲۴
۱۱۳۹	مسائل	
۱۱۵۱	تمرینها	
۱۱۵۲	مسائل تحقیقی	
۱۱۵۴	سریهای زمانی و پیش‌بینی II: ...	۲۵
۱۱۵۴	هموارسازی نمایی برای سری زمانی مانا	۱.۲۵
۱۱۶۲	هموارسازی نمایی برای سری زمانی دارای مؤلفه روند	۲.۲۵
۱۱۶۸	هموارسازی نمایی برای سریهای زمانی دارای ...	۳.۲۵
۱۱۷۵	مدلهای رگرسیونی با جمله‌های خطای مستقل	۴.۲۵
۱۱۸۳	مدلهای رگرسیونی با جملات خطای خود-همبسته	۵.۲۵
۱۱۹۲	موضوع اختیاری-مدلهای اتورگرسیو و ...	۶.۲۵
۱۱۹۵	مسائل	
۱۲۰۸	تمرینها	
۱۲۱۰	مسائل تحقیقی	
۱۲۱۱	شاخصهای قیمت و مقدار	۲۶
۱۲۱۲	وابسته‌های قیمت و وابسته‌های رابط	۱.۲۶
۱۲۱۴	شاخصهای قیمت به‌وسیله روش انباشته‌های موزون	۲.۲۶

۱۲۱۹	شاخصهای قیمت با روش متوسط موزون وابسته‌ها	۳.۲۶
۱۲۲۳	دوره پایه برای سری شاخص	۴.۲۶
۱۲۲۴	جمع‌آوری داده‌های قیمت و مقدار	۵.۲۶
۱۲۲۶	کاربردهای شاخصهای قیمت	۶.۲۶
۱۲۳۰	شاخصهای مقدار	۷.۲۶
۱۲۳۱	سه شاخص عمده	۸.۲۶
۱۲۳۲	مسائل	
۱۲۴۰	تمرینها	
۱۲۴۱	مسائل تحقیقی	
۱۲۴۲	پیوست ج. جداول	
۱۲۴۵	پاسخهای مسائل منتخب	
۱۲۶۰	واژه‌نامه	
۱۲۶۷	فهرست راهنما	