

اطلس آمار

دکتر سید محمد کاظم نائینی

عضو هیأت علمی دانشگاه تهران

و

بنیاد دانشنامه بزرگ فارسی

انتشارات آن

تهران / ۱۳۸۷

www.ketab.ir

www.ketab.ir



اطلس امار و احتمال

تالیف دکتر سید محمد کاظم نائینی
صفحه آرایی و امور فنی:
مehyar اردیبهشت، مژگان شهریاری، زینب احمدی
ناشر: انتشارات آن
لیتوگرافی: آران
چاپ: پرستش



تالیف دکنٹر سید محمد کاظم نائینی

مهیار اردیبهشت، مژگان شهریاری، زینب احمدی

ليتو كراهي: آران

صحافی: الہادی

نوبت چای: اول

قیمت: ۱۰۰/۰۰۰ ریال

شاید: ۷-۴-۸۰۶۵-۹۶۴

خیابان ولی عصر (عج) - بالاتراز زرتشت - کوچه غفاری - پلاک ۸ - واحد ۳ و ۴
۸۸۹۲۷۸۸۶ - ۸۸۹۲۳۱۶۰ - ۸۸۹۱۴۴۲۲
www.ANpublication.com

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر به انتشارات آن تعلق دارد.

فهرست مطالب

صفحه	۷. نمودار فراوانی تجمعی	۲۲
الف	۸. هرم سنی جمعیت	۲۳
مقدمه: آ	(۳). سایر نمودارها	۲۴
فصل اول: آمار توصیفی	۱. نمودار نقطه‌ای	۲۴
۱- مفاهیم اولیه	۲. نقطه افشان	۲۶
(۱). تعریف آمار	۳. نمودار خطی	۲۶
(۲). جامعه	۴. نمودار جغرافیایی	۲۸
(۳). نمونه	۵. نمودار سطحی و ناحیه‌ای	۲۹
(۴). اندازه	۶. نمودار حجمی	۳۰
(۵). مقیاس	۷. نمودار مستطیلی	۳۱
۱. مقیاس اسمی	۸. نمودار ساقه و برگ	۳۱
۲. مقیاس ترتیبی	۹. منحنی لورنز	۳۲
۳. مقیاس فاصله‌ای	۱۰. منحنی Z	۳۳
۴. مقیاس نسبی	۴- پارامترهای آماری	۳۵
(۶). داده‌ها	مقدمه و تعریف	۳۵
(۷). متغیر	(۱). میانگینها	۳۷
(۸). فاصله	۱. میانگین حسابی	۳۷
(۹). فراوانی	- میانگین وزین	۳۷
۲- جمع‌آوری داده‌ها	- میانگین مرخم	۳۸
(۱). آمارگیری	- خواص میانگین حسابی	۳۸
(۲). سرشماری	- خواص جبری میانگین	۳۹
(۳). نمونه‌گیری	- میانگین میانگینها	۴۰
۳- تنظیم داده‌ها	۲. میانگین هندسی	۴۰
(۱). دسته‌بندی داده‌ها	- رشد جمعیت	۴۱
۱. جدولهای فراوانی	- ربع مرکب	۴۲
۲. شرط استقلال	- خواص میانگین هندسی	۴۲
(۲). نمودارهای آماری	۳. میانگین توافقی	۴۲
۱. نمودار تصویری	- رابطه بین میانگینها	۴۳
۲. نمودار میله‌ای	- تعبیر هندسی	۴۳
۳. نمودار دایره‌ای	۴. میانگین کلی	۴۳
۴. نمودار بافتی	(۲). متوسطها	۴۴
۵. چنبر فراوانی	۱. میانه	۴۴
۶. منحنی فراوانی	- خواص میانه	۴۵

۶۳	۱. شاخص تناسب اندام	۴۵	- تعبیر هندسی
۶۳	۲. شاخص توده بدنی	۴۵	۲. چندکها
۶۳	۳. شاخص پاندرال	۴۵	- چارکها
۶۳	۴. شاخص بن	۴۶	- دهکها
۶۳	۵. شاخص چاقی	۴۶	- صدکها
۶۳	۶. شاخص معیار	۴۷	۳. مد یا نما
۶۳	۷. شاخص کول	۴۸	- رابطه میان مد، میانه و میانگین
۶۳	۸. شاخص ماکلورن	۴۹	۴. میانگین وینزوری
۶۴	۹. نمودار دیواری نابارود	۵۰	۵. میانگین تربیعی
۶۴	ب: شاخصهای اقتصادی	۵۰	(۳). پارامترهای پراکندگی
۶۵	۱. شاخص قیمت	۵۰	۱. واریانس
۶۵	۲. شاخص جمعی	۵۱	- خواص واریانس
۶۵	۳. شاخص وزنی	۵۱	- ادغام واریانسها
۶۵	۴. شاخص لاسپیرز	۵۱	۲. انحراف معیار
۶۶	۵. شاخص پاشه	۵۲	۳. ضریب تغییرات
۶۶	۶. شاخص مارشال	۵۲	۴. متغیر استاندارد
۶۶	۷. شاخص فیشر	۵۳	۵. ضرایب دیگر انحراف
۶۷	ج: شاخصهای بین المللی	۵۴	(۴). گشتاورها
۶۷	۱. امید زندگی	۵۵	۱. تقارن و چولگی
۶۷	۲. شاخص سواد	۵۵	۲. کشیدگی و پخی
۶۷	۳. درآمد سرانه	۵۶	۳. تصحیح شیپارد
۶۸	۴. شاخص آموزش عالی	۵۶	۵. رابطه بین گشتاورها
۶۷	۵. نرخ رشد جمعیت	۵۷	(۵). ضرایب همبستگی
۶۸	۶. شاخص مالی	۵۷	۱. ضریب همبستگی پیرسن
۶۸	د: شاخصهای بهداشتی	۵۸	۲. معادله خط رگرسیون
۶۸	۱. میزان شیوع	۵۹	۳. ضریب همبستگی اسپیرمن
۶۸	۲. میزان بروز	۵۹	۴. ضریب همبستگی فی
۶۸	۳. شاخص سوء تغذیه	۶۰	۵. ضریب همبستگی دورشته ای
۶۹	ه: شاخصهای نظام آموزشی	۶۰	۶. ضریب همبستگی آلفای کرونباخ
۶۹	۱. در منابع انسانی	۶۱	(۶). نسبتها و درصدها
۷۰	۲. در منابع مالی	۶۱	۱. نسبت
۷۱	نمادها	۶۲	۲. تعدیل نسبتها
۷۱	منابع	۶۲	۳. میانگین نسبتها
۷۳	فصل دوم: احتمال	۶۲	(۷). شاخصها و معیارها
		۶۲	الف: شاخصهای نرسنجی

۸۹	۲. غربالگری	۷۵	۱- مفاهیم اولیه
۹۲	۳. قابلیت اعتماد	۷۶	(۱). پیشامد تصادفی
۹۵	۴. به هم بستن واحدها	۷۶	(۲). آزمایش تصادفی
۹۷	۵. مسأله تطابق	۷۷	(۳). مشاهده
۹۸	۶. مسأله تاریخ تولد	۷۷	(۴). جبر پیشامدها
۹۹	۷. تمدید عمر	۷۸	(۵). نمایش تصویری
۹۹	۸. سپر امنیتی	۸۰	(۶). فضای نمونه‌ای
۱۰۰	۹. تطابق یک‌به‌یک	۸۰	(۷). فضای پیشامدها
۱۰۰	۱۰. پارادوکس دومره	۸۰	(۸). فضای بورل
۱۰۱	۱۱. اصل پایداری احتمال	۸۰	(۹). تعریف احتمال
۱۰۲	۱۲. پاسخ سؤالات حساسیت برانگیز	۸۱	- احتمال نظری
۱۰۳	۱۳. حق تقدم در بازی	۸۱	- احتمال تجربی
۱۰۴	۱۴. شبیه‌سازی تصادفی	۸۲	(۱۰). قانون اعداد بزرگ
۱۰۷	(۱۵). احتمال هندسی	۸۲	۱. بیان بورل
۱۰۷	(۱۶). مسائل در احتمال هندسی	۸۲	۲. بیان ژاک برنولی
۱۰۷	۱. قرار ملاقات	۸۲	۳. بیان چیشف
۱۰۸	۲. پارادوکس بورتواند	۸۲	۴. بیان خین چین
۱۰۹	۳. پارادوکس فن کریس	۸۲	۵. بیان مارکوف
۱۱۰	۴. سوزن بوفن	۸۳	(۱۱). تجربه‌های عملی
۱۱۳	(۱۷). قوانین شمارش و ترکیبات	۸۳	۱. تجربه‌های بوفن
۱۱۳	۲- اصول شمارش	۸۳	۲. تجربه کارل پیرسن
۱۱۳	- اصل شمارش	۸۳	۳. تجربه ولف
۱۱۳	- اصل کچکتری	۸۳	۴. تجربه پاسکال
۱۱۳	- اصل جمع	۸۳	۵. تجربه کرامر
۱۱۴	- اصل ضرب	۸۳	۶. تجربه مندل
۱۱۴	- اصل عدم شمول	۸۴	۷. تجربه مرگان
۱۱۴	- اصل اشغال	۸۴	۸. تجربه شارلیه
۱۱۴	۳- ترکیبات	۸۴	۹. تجربه ولدن
۱۱۴	- تبدیل یا جایگشت	۸۵	- احتمال احساسی
۱۱۵	- ترتیب	۸۶	- بخت
۱۱۵	- ترکیب	۸۶	- اصول موضوعه احتمال
۱۱۷	- فرمولهای ترکیبی	۸۶	(۱۲). فرمولهای مقدماتی احتمال
۱۲۰	- قضیه دوجمله‌ای	۸۷	(۱۳). احتمال مشروط
۱۲۰	- ضرایب بسط دوجمله‌ای	۸۷	(۱۴). چند مسأله اساسی در احتمال
۱۲۱	- قضیه چندجمله‌ای	۸۷	۱. قانون بیز

۱۵۱	۲. تابع مولد احتمال	۱۲۱	- تابع پواسن
۱۵۳	۳. تابع مشخصه	۱۲۱	- دستور استرلینک
۱۵۴	۴. تابع مولد کمولانت	۱۲۲	نمادها
۱۵۴	(۹). آنتروپی	۱۲۲	منابع
۱۵۵	تعریف		
۱۵۶	شاخص اطلاع	۱۲۳	فصل سوم: مقدمات آمار ریاضی
۱۵۷	(۱۰). توزیع تابعهای از متغیر تصادفی	۱۲۵	مقدمه فنی:
۱۵۷	۱. تکنیک تابع توزیع	۱۲۹	۱- واژه‌های کلیدی
۱۵۸	۲. تکنیک تبدیل متغیر	۱۲۹	(۱). متغیر تصادفی
۱۶۲	۳. تکنیک تابع مولد گشتاور	۱۳۰	(۲). تابع احتمال
۱۶۲	(۱۱). تابع بقا	۱۳۳	(۳). تابع توزیع تجمعی احتمال
۱۶۳	(۱۲). تابع خطر	۱۳۴	(۴). توزیعهای چند متغیره
۱۶۳	نمادها	۱۳۴	الف: توزیع دو متغیره گسسته
۱۶۴	منابع	۱۳۵	ب: توزیع دو متغیره پیوسته
		۱۳۸	ج: توزیع چند متغیره
۱۶۵	فصل چهارم: توزیعهای معیار	۱۳۹	(۵). توزیعهای حاشیه‌ای
۱۶۷	مقدمه:	۱۳۹	(۶). توزیعهای شرطی
۱۶۹	بخش اول: توزیعهای گسسته	۱۴۰	(۷). امید ریاضی
۱۶۹	(۱). توزیع یک‌نواخت (گسسته)	۱۴۰	۱. مقدمه:
۱۷۰	- کاربرد	۱۴۳	۲. تعریف:
۱۷۰	- خدمرکزی	۱۴۳	۳. امید ریاضی تابعی از X
۱۷۰	- تابع توزیع تجربی	۱۴۴	۴. خواص امید ریاضی
۱۷۱	(۲). توزیع برنولی	۱۴۴	۵. امید ریاضی تابع دو متغیره
۱۷۱	- پارامترها	۱۴۴	۶. امید ریاضی مجموع چند متغیره
۱۷۲	- قضیه برنولی	۱۴۴	۷. میانگین
۱۷۳	(۳). توزیع درجمله‌ای	۱۴۵	۸. واریانس
۱۷۴	- ویژگیها (۱ تا ۱۲)	۱۴۵	۹. گشتاورها
۱۷۶	۱۵. محاسبه احتمال	۱۴۶	۱۰. امید شرطی
۱۷۷	۱۶. کاربرد	۱۴۷	۱۱. کواریانس
۱۷۹	۱۷. حالت‌های خاص	۱۴۸	۱۲. ضریب همبستگی
۱۸۰	- قضیه لاپلاس	۱۴۸	۱۳. میانگین کل
۱۸۲	۱۸. اطلاع فیشر	۱۴۸	۱۴. نامساویهای مارکف
۱۸۲	(۴). توزیع چند جمله‌ای	۱۴۸	۱۵. رگرستون خطی
۱۸۳	(۵). توزیع پواسن	۱۴۹	(۸). توابع مولد
۱۸۳	- ویژگیها (از ۱ تا ۱۰)	۱۴۹	۱. تابع مولد گشتاورها

۲۱۳	- ارتباط با توزیع وایبل	۱۸۴	۱۱. آماره پواسن
۲۱۳	- ارتباط با توزیع دیلی	۱۸۵	۱۲. فرمول تراجعی
۲۱۳	(۴). توزیع نرمال	۱۸۵	۱۳. کاربرد
۲۱۶	- محاسبه سطح زیرمنحنی نرمال	۱۸۶	۱۴. محاسبه احتمال
۲۱۷	- تابع های وابسته به توزیع نرمال	۱۸۸	۱۵. گزارش تاریخی
۲۱۷	- طرز استفاده از جدول نرمال	۱۸۸	۱۶. توزیع پواسن - بتا
۲۱۸	- گزارش تاریخی	۱۸۸	۱۷. توزیع دو جمله ای پواسن
۲۱۹	- قضیه حد مرکزی	۱۸۹	(۶). توزیع هندسی یا توزیع فوریه
۲۱۹	- کاربرد توزیع نرمال	۱۹۰	- پارامترها و شاخصها از (۱ تا ۶)
۲۲۲	- احتمال دو جمله ای با تقریب نرمال	۱۹۱	۷. کاربرد
۲۲۴	- خطای تصادفی سیستماتیک	۱۹۱	۸. تنظیم خانواده
۲۲۵	- جدول سطح زیر منحنی نرمال	۱۹۱	۹. نرخ از کار افتادگی
۲۲۶	(۵). توزیع خی دو	۱۹۲	(۷). توزیع فوق هندسی
۲۲۷	- خواص توزیع خی دو	۱۹۴	- گشتاورها
۲۲۸	- کاربرد توزیع χ^2	۱۹۴	- پارامترها
۲۳۰	- اثبات استقلال دو متغیر	۱۹۵	- توزیع چند متغیره فوق هندسی
۲۳۱	- برازش	۱۹۶	(۸). توزیع دو جمله ای منفی
۲۳۳	- فاصله اطمینان و نرخ شکست	۱۹۷	- پارامترها
۲۳۴	- محاسبه خی دو برای مقادیر خاص	۱۹۸	- کاربرد
۲۳۵	- رابطه توزیع پواسن با توزیع خی دو	۱۹۸	- محاسبه احتمال
۲۳۵	(۶). توزیع استودنت	۱۹۹	(۹). توزیع پولیا - اگن برگر
۲۳۶	- قضیه استودنت	۲۰۱	(۱۰). توزیع پاسکال
۲۳۷	- جدول توزیع t	۲۰۲	(۱۱). توزیع شرمن
۲۳۸	- خواص توزیع t	۲۰۳	بخش دوم: توزیع های پیوسته
۲۳۹	- کاربرد توزیع t	۲۰۳	(۱). توزیع یکنواخت پیوسته
۲۴۰	(۷). توزیع F فیشر	۲۰۴	- میانگین و واریانس
۲۴۰	- خواص توزیع F	۲۰۴	- کاربرد
۲۴۲	(۸). توزیع لجستیک	۲۰۴	- خواص توزیع یکنواخت
۲۴۲	- خواص توزیع لجستیک	۲۰۵	- توزیع مثلثی
۲۴۶	(۹). توزیعهای نمونه ای	۲۰۵	(۲). توزیع گاما
۲۴۶	۱. توزیع $\bar{X}$	۲۰۶	(۳). توزیع نمائی
۲۴۷	۲. توزیع P	۲۰۹	- ارتباط با توزیع دو جمله ای
۲۴۸	۳. توزیع σ^2	۲۱۱	- تابع بقا و قابلیت اعتماد
۲۴۸	۴. توزیع ν	۲۱۲	- ارتباط با توزیع گاما

۲۸۷	(۳۳). توزیع واتسن.....	۲۵۰	بخش سوم- توزیع های خاص.....
۲۸۸	(۳۴). توزیع واکبی.....	۲۵۰	(۱). توزیع آرک سینوس.....
۲۹۰	(۳۵). توزیع وایبول.....	۲۵۱	(۲). توزیع ارفودسن.....
۲۹۲	(۳۶). توزیع هذلولی.....	۲۵۱	(۳). توزیع ارلانگ.....
۲۹۴	(۳۷). توزیع هرمیت.....	۲۵۲	(۴). توزیع اسندکور.....
۲۹۵	۱. نقشه ارتباط توزیعهای معیار با یکدیگر.....	۲۵۳	(۵). توزیع أمگا.....
۲۹۶	نمادها.....	۲۵۳	(۶). توزیع بتا.....
۲۹۶	منابع.....	۲۵۶	(۷). توزیع پارتو.....
		۲۵۶	(۸). توزیع پرک.....
۲۹۷	فصل پنجم: برآورد آماری.....	۲۵۷	(۹). توزیع پلاکت.....
۲۹۹	مقدمه:.....	۲۵۸	(۱۰). توزیع پلانک.....
۳۰۰	(۱). نمونه تصادفی.....	۲۵۹	(۱۱). توزیع پیرسون.....
۳۰۱	(۲). برآورد نقطه‌ای.....	۲۶۱	(۱۲). توزیع تابع توان.....
۳۰۱	(۳). برآوردکننده.....	۲۶۱	(۱۳). توزیع تباخیده.....
۳۰۲	(۴). خواص برآوردکننده.....	۲۶۲	(۱۴). توزیع جفری.....
۳۰۲	۱. نا اریبی.....	۲۶۳	(۱۵). توزیع ریشه نرمال.....
۳۰۵	- نامساوی کرامر- راثو.....	۲۶۳	- یا توزیع رومانفسکی.....
۳۰۶	- منابع اریبی.....	۲۶۳	(۱۶). توزیع ریلی.....
۳۰۹	۲. کارایی.....	۲۶۶	- توزیع رایس.....
۳۱۱	۳. سازگاری.....	۲۶۶	(۱۷). توزیع زتا.....
۳۱۲	۴. کفایت.....	۲۶۶	(۱۸). توزیع سیمسون.....
۳۱۳	۵. دقت.....	۲۶۹	(۱۹). توزیع شرمن.....
۳۱۴	- دقت به تعبیر نیمین.....	۲۶۹	(۲۰). توزیع فارلی-گامبل-مورجسترون.....
۳۱۴	- دقت به تعبیر ولفوویتز.....	۲۶۹	(۲۱). توزیع Z فیشر.....
۳۱۴	۶. نیرومندی.....	۲۷۰	(۲۲). توزیع کشی.....
۳۱۵	(۵). روشهای برآورد.....	۲۷۴	(۲۳). توزیع گالی هر.....
۳۱۶	۱. روش حدگیری یا درست‌نمایی.....	۲۷۵	(۲۴). توزیع گامبل.....
۳۱۸	۲. روش گشتاورها.....	۲۷۷	(۲۵). توزیع گومپرتز.....
۳۱۹	۳. روش کمترین مربعات.....	۲۷۸	(۲۶). توزیع لابلایس.....
۳۲۲	۴. برآوردکننده‌های بیزی.....	۲۷۹	(۲۷). توزیع لاندای.....
۳۲۳	(۶). توزیعهای نمونه‌ای.....	۲۸۰	(۲۸). توزیع لاگرانژ.....
۳۲۴	(۷). محاسبه پارامترها.....	۲۸۰	(۲۹). توزیع لکین.....
۳۲۵	(۸). برآورد فاصله‌ای.....	۲۸۲	(۳۰). توزیع لگاریتمی.....
۳۲۷	۱. فاصله اطمینان میانگین.....	۲۸۳	(۳۱). توزیع لگ نرمال.....
۳۳۰	۲. حدود اعتماد نسبت.....	۲۸۴	(۳۲). توزیعهای نمونه‌ای در حالت کلی.....

۳۷۶	۲. مکتب بیز	۳۳۰	۳. فاصله اطمینان واریانس
۳۷۷	۳. مکتب تصمیم	۳۳۱	۴. فاصله اطمینان تفاضل دو میانگین
۳۷۸	انواع آزمونها	۳۳۳	۵. فاصله اطمینان تفاضل دو نسبت
۳۷۸	بخش اول: آزمونهای پارامتری	۳۳۴	۶. فاصله اطمینان نسبت دو واریانس
۳۷۸	(۱). آزمون Z (نرمال)	۳۳۵	۷. حدود اعتماد ضریب همبستگی
۳۷۹	(۲). آزمون t (تست)	۳۳۷	۸. برآورد کمترین اندازه نمونه
۳۸۰	(۳). آزمون عضویت	۳۴۰	۹. مینیمم سائز نمونه با استفاده از خطاهای نوع α و β
۳۸۲	(۴). آزمونهای Z و t در مقایسه دو میانگین	۳۴۱	نوع II
۳۸۴	(۵). آزمون t در زوجهای جور شده	۳۴۴	۱۰. برآورد ضرایب رگرسیون
۳۸۵	(۶). آزمون بارتلت در مقایسه دو میانگین	۳۴۴	۱۱. ضریب همبستگی اسپیرمن
۳۸۷	(۷). آزمون فیشر - اروین	۳۴۷	۱۲. تحلیل رگرسیون و تحلیل همبستگی
۳۸۸	(۸). آزمون فیشر در مقایسه چند میانگین	۳۵۰	نمادها
۳۸۹	- مراحل تحلیل واریانس	۳۵۰	منابع
۳۹۱	- آماره ها	فصل ششم: آزمون فرض های آماری	۳۵۱
۳۹۴	- جدول تحلیل واریانس	مقدمه و تعریف	۳۵۳
۴۰۰	(۹). آزمون دانکن	(۱). آزمون فرض	۳۵۴
۴۰۲	(۱۰). آزمون درباره نسبتها	(۲). مفاهیم اساسی	۳۵۷
۴۰۳	(۱۱). آزمون Z و t در مقایسه دو نسبت	(۳). نوع فرض ها	۳۵۸
۴۰۵	(۱۲). آزمون χ^2 برای مقایسه دو نسبت	(۴). مراحل آزمون فرض	۳۵۹
۴۰۸	(۱۳). آزمون χ^2 برای برآورد واریانس	(۵). مثال ها	۳۶۰
۴۰۹	(۱۴). آزمون F برای تساوی دو واریانس	(۶). خطا در آزمون فرض	۳۶۳
۴۱۰	(۱۵). آزمون بارتلت	۱. خطای نوع اول	۳۶۴
۴۱۳	(۱۶). آزمون کوکران	۲. خطای نوع دوم	۳۶۴
۴۱۴	(۱۷). آزمونهای Z و t در تحلیل همبستگی	(۷). توان آزمون	۳۶۸
۴۱۷	(۱۸). آزمونهای Z و t در تحلیل رگرسیونی	- توان آرمانی	۳۶۹
۴۲۱	- جدول آزمونهای پارامتری	(۸). آزمون نسبت درستمائی	۳۶۹
۴۲۲	بخش دوم آزمون فرض های پارامتری	(۹) P - مقدار	۳۷۰
۴۲۵	(۱). آزمون علامت	(۱۰). آزمون سازگار	۳۷۲
۴۲۸	۱. آزمون علامت برای دو نمونه جور	(۱۱). آزمون ناریب	۳۷۲
۴۲۹	۲. آزمون علامت در حالت تک نمونه ای	(۱۲). حداقل اندازه نمونه	۳۷۲
۴۳۱	(۲). آزمون ویلکاکسون	(۱۳). خواص آزمونهای فرضی	۳۷۳
۴۳۱	(۳). آزمون رتبه ای علامت دار	(۱۴). طبقه بندی آزمون ها	۳۷۵
۴۵۴	(۴). آزمون من-ویتنی	(۱۵). مکاتب فلسفی استنباط	۳۷۶
۴۶۱	(۵). آزمون من-ویتنی	۱. مکتب کلاسیک	۳۷۶

۵۳۶	(۲۷). آزمون مبتنی برگردش	۴۶۶	- جدول دیکسن
۵۳۹	(۲۸). آزمون اثربخشی کوکران	۴۶۷	(۶). آزمون کاکس
۵۴۱	(۲۹). آزمون تسای واریانسها (کوکران)	۴۶۹	(۷). آزمون کاکس و استوارت
۵۴۲	(۳۰). آزمون هارتلی (تسای واریانسها)	۴۷۱	(۸). آزمون مک‌نمار
۵۴۳	(۳۱). آزمون بارتلت (همگنی واریانسها)	۴۷۵	(۹). آزمون استوارت - ماکسول
۵۴۵	(۳۲). آزمون دان کوئند	۴۷۸	(۱۰). آزمون لاپلاس
۵۴۹	(۳۳). آزمون فریدمن	۴۸۰	(۱۱). آزمون بودنه و هاگا
۵۵۱	(۳۴). آزمون دورین	۴۸۱	(۱۲). آزمون طاهها
۵۵۵	(۳۵). آزمون واندرواردن	۴۸۳	(۱۳). آزمون مودیا هولندر
۵۵۹	(۳۶). آزمون وان ایدن	۴۸۸	(۱۴). آزمون مودبا مربع رتبه‌ها
۵۶۰	(۳۷). آزمون کلتز	۴۹۰	(۱۵). آزمون استقلال اسمیت
۵۶۱	(۳۸). آزمون لیلی فورس	۴۹۵	(۱۶). آزمون پیوند ضرایب پیوند
۵۶۳	(۳۹). آزمون شاپیرو-ویلکس	۴۹۵	۱. ضریب C پیرمن
۵۶۶	نمادها	۴۹۶	۲. ضریب ϕ گرامر
۵۶۶	منابع	۴۹۶	۳. ضریب ϕ در جدولهای 2×2
۵۶۷	فصل هفتم - پیوستها	۴۹۷	۴. ضریب اسپیرمن - براون
۵۶۹	(۱). تولید اعداد تصادفی	۴۹۸	۵. آماره توایت دموترو
۵۶۹	۱. روش مونت کارلو	۴۹۹	(۱۷). آزمون نیمین (نیکوئی برازش)
۵۷۲	۲. اعداد تصادفی دو رقمی	۴۹۹	۱. توزیع تجربی
۵۷۴	۳. اعداد تصادفی چهار رقمی	۴۹۹	۲. قضیه کلیونکو-کانتلی
۵۷۶	۴. اعداد تصادفی پنج رقمی	۵۰۳	۳. محاسن و معایب آزمون Ψ^2
۵۷۸	(۲). شیوه‌های عددنویسی	۵۰۴	(۱۸). آزمون K-S (کلموگروف-اسمیرنوف)
۵۷۹	(۳). فاکتوریل‌ها	۵۰۶	۵. محاسن و معایب آزمون K-S
۵۸۰	(۴). ثابت‌های مضارف	۵۰۸	۶. مقایسه آزمون Ψ^2 با آزمون K-S
۵۸۱	(۵). مفهوم فاصله در آمار	۵۰۸	۵. توزیع تاکاس برای نیکوئی برازش
۵۸۶	(۶). جدولهای آماری	۵۰۹	(۱۹). آزمون میانه براون-مود
۵۸۷	۱. احتمال در توزیع دو جمله‌ای	۵۱۲	(۲۰). آزمون همبستگی اسپیرمن
۵۹۵	۲. احتمال در توزیع بواسن	۵۱۴	(۲۱). آزمون تطابق کندال
۵۹۶	۳. سطح زیر منحنی نرمال	۵۱۸	(۲۲). آزمون ضریب تطابق کندال
۵۹۷	۴. صدک‌های توزیع χ^2	۵۱۹	(۲۳). آزمون هنلینگ - پابست
۵۹۸	۵. صدک‌های توزیع Ψ^2	۵۲۱	(۲۴). آزمون χ^2 کندال
۵۹۹	۶. صدک‌های توزیع F	۵۲۴	(۲۵). آزمون کروسکال - والیس
۶۰۱	۷. تبدیل Z به T	۵۳۰	(۲۶). پس آزمونها بعد از تحلیل واریانس
۶۰۲	۸. مقادیر بحرانی T (پیرسن)	۵۳۱	۱. استقلال میانگین‌ها
۶۰۳	۹. مقادیر بحرانی T (اسپیرمن)	۵۳۴	۲. روش (LSD)

۶۰۵	۱۰. مقادیر e^x و e^{-x}
۶۰۶	۱۱. آزمون دو نمونه‌ای ویلککسن
۶۰۹	۱۲. توزیع ویلککسن
۶۱۰	۱۳. مقادیر بحرانی در آزمون دو نمونه‌ای
۶۱۲	۱۴. مقادیر بحرانی آزمون رتبه‌ای
۶۱۴	۱۵. آماره آزمون رتبه‌های علامت‌دار
۶۱۵	۱۶. آماره آزمون من - ویتنی
۶۱۹	۱۷. مقادیر بحرانی M من ویتنی
۶۲۳	۱۸. چندکهای آماره مربع رتبه‌ها
۶۲۵	۱۹. مقادیر بحرانی آزمون K-S
۶۲۶	۲۰. چندکهای آماره آزمون اسپیرمن
۶۲۷	۲۱. آماره هتلینگ - پابست
۶۲۸	۲۲. آماره آزمون کندال
۶۳۰	۲۳. حدود تحمل یک طرف
۶۳۱	۲۴. آماره کروسکال - والیس
۶۳۳	۲۵. آماره کوکران
۶۳۶	۲۶. آماره لیلی فورس
۶۳۷	۲۷. آماره شاپیرو ویلکس
۶۴۰	۲۸. تبدیل آماره شاپیر - ویلکس
۶۴۱	(۷). طرحهای بلوکی و مربع‌های لاتین
۶۵۵	(۸). کوتاه نوشت‌های آماری
۶۵۷	(۹). دانشمندان معروف آمار
۶۸۶	(۱۰). اطلس چیست
۶۸۷	(۱۱). فهرست اعلام و نمایه وازه‌ها