

آمار کاربردی

ویژه آزمون کارشناسی ارشد
رشته‌های حسابداری، مدیریت و اقتصاد

شامل:

خلاصه درس، نکات، مثال‌های تشریحی، تمرینات

دکتر وحید ناصحی‌فر

بشری کارگر

علی بهشتی‌روی

هانیه بیگدلی

آمار کاربردی ویژه آزمون کارشناسی ارشد رشته‌های حسابداری، مدیریت و اقتصاد شامل خلاصه درس
... / وحید ناصحی فر ... [و دیگران]. - -

تهران: ترمه، ۱۳۸۴.

۸۰۸ ص.: جدول، نمودار.

ISBN: 964-7893-64-7

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا.

کتابنامه: ص. ۸۰۸

۱. دانشگاه‌ها و مدارس عالی - - ایران - - آزمون‌ها. ۲. آمار - - آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی). ۳. آمار -
- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی). ۴. آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی - - ایران. الف. ناصحی فر،
وحید، ۱۳۸۴ -

۳۷۸/۱۶۶۴

LB ۲۳۵۳/۸۳

۸۴-۱۱۵۱۲

کتابخانه کلی ایران

انتشارات ترمه

- نام کتاب: آمار کاربردی
- تألیف: دکتر وحید ناصحی فر
- ناشر: ترمه
- نوبت چاپ: اول ۱۳۸۴
- چاپ و صحافی: رسام
- طراح جلد: رعنا غمگسار
- تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه
- قیمت: ۷۵۰۰۰ ریال
- شابک: ۹۶۴-۷۸۹۳-۶۴-۷

آدرس ناشر: تهران- خیابان انقلاب- خیابان ۱۲ فروردین، جنب پلاک ۲۵

تلفن: ۶۶۹۶۳۳۰۱- تلفکس: ۶۶۴۱۷۳۴۶

مرکز پخش: تهران، شهرستانها- خ انقلاب- خ ۱۲ فروردین خ شهید وحید نظری پلاک ۲۵۸

تلفن: ۶۶۴۰۱۷۸۳- تلفکس: ۶۶۴۸۱۵۱۴

تشکر و قدردانی



از زحمات همه کسانی که با اخلاص فراوان در این کار ما را یاری رساندند خصوصاً افراد زیر، تشکر و قدردانی می‌شود:

- دکتر کامبیز یوسفی
- مهندس سیدعلی حسینی نژاد
- مهندس سیدهادی حسینی نژاد
- مهندس سیاوش مستوفی
- ندا قنبری
- لیلا فعلگری
- سمیه صادق نژاد
- مؤیده گودرزی پور
- پگاه ناییبی
- الناز عشایری
- ندا همتی
- شبنم درودیان
- شهره مهرآسا
- مهدیه بد
- مهدیه حجار
- آیتا هادی زاده
- لیلا یعقوبی نیا
- مهسا سیدکاظم
- فاطمه موسوی
- شقایق کرمانشاهی
- مرضیه شاهرضایی
- عاطفه فتح‌اللهی
- وحیده شهیدی
- ساره عرب
- حسنی لباف
- ندا اسدی
- محمدصادق کابلی

مقدمه

حمد و سپاس بیکران به درگاه ایزد یکتا که توفیق تهیه این مجموعه را عطا فرمود و سلام و صلوات بر فرستادگان او، خاصه حضرت ختمی مرتبت (ص) و ائمه اطهار (ع).

دنیای امروز مملو از داده‌ها و اطلاعاتی است که همگی احتیاج به پردازش دقیق دارند. با توجه به اینکه تقریباً کارشناسان همه علوم مختلف به نوعی برای تحلیل داده‌ها و اطلاعات پردازش شده از علم آمار کمک می‌گیرند، ضرورت مطالعه این علم مسلم به نظر می‌رسد. در همین راستا، این کتاب می‌تواند به عنوان منبع درسی مستقل و مجموعه‌ای برای کمک به داوطلبین آزمون کارشناسی ارشد رشته‌های حسابداری، مجموعه مدیریت و مجموعه علوم اقتصادی مورد استفاده قرار گیرد.

کتاب حاضر مشتمل بر دوازده فصل بوده و امید است که بتواند مباحث آماری مطرح شده در آزمون‌های کارشناسی ارشد رشته‌های فوق را پوشش دهد. روش ارائه مطالب بدین صورت است که هر فصل متشکل از مفاهیم، نکات اساسی و مثال‌های متنوعی بوده که تلاش شده مثال‌های مطرح شده در متن درس از سؤالات آزمون‌های کارشناسی ارشد سالهای گذشته باشند. در ادامه برای آمادگی هرچه بیشتر خواننده، بخش‌هایی تحت عناوین مثال‌های تمرینی، مثال‌های تکمیلی، تست‌های تمرینی و تست‌های تکمیلی آورده شده است. لازم به توضیح است که مجموعه‌های تمرینی همراه با پاسخ تشریحی کامل بوده و مجموعه‌های تکمیلی که برای تسلط بیشتر آورده شده، فقط شامل جواب‌های نهایی می‌باشند. لازم به توضیح است که تست‌های تمرینی شامل تست‌های کنکورهای کارشناسی ارشد دانشگاه‌های سراسری و آزاد رشته‌های حسابداری، مجموعه مدیریت و مجموعه علوم اقتصادی نیز می‌باشد که بر مطالعه آنها تأکید می‌شود.

با توجه به اینکه کمتر مجموعه‌ای خالی از اشکال است، این مجموعه نیز احتمالاً از عیب و نقص مبرا نبوده و پیشنهادات و نظرات اصلاحی صاحب‌نظران و خوانندگان گرامی مثمرتر خواهد بود.

فهرست اجمالی مطالب

فصل اول - تعاریف و توزیع‌های فراوانی	۱
فصل دوم - شاخص‌های مرکزی	۲۱
فصل سوم - شاخص‌های پراکندگی، کشیدگی و چولگی	۱۰۷
فصل چهارم - آنالیز ترکیبی	۱۷۷
فصل پنجم - حساب احتمالات	۲۰۵
فصل ششم - متغیرهای تصادفی	۲۹۱
فصل هفتم - توزیع‌های احتمال	۴۱۵
فصل هشتم - توزیع‌های نمونه‌گیری	۵۲۹
فصل نهم - برآورد نقطه‌ای	۵۵۳
فصل دهم - برآورد فاصله‌ای	۵۶۵
فصل یازدهم - آزمون فرضیه	۶۴۹
فصل دوازدهم - رگرسیون خطی ساده و ضریب همبستگی	۷۳۹

فهرست اجمالی مطالب

فصل اول: تعاریف و توزیع های فراوانی

۳	تعریف آمار
۳	آمار توصیفی
۳	آمار استنباطی
۳	داده
۳	جامعه
۳	نمونه
۳	صفت مشخصه
۳	صفت متغیر
۳	مقیاس های اندازه گیری
۴	فراوانی
۴	توزیع فراوانی
۴	فراوانی نسبی
۴	درصد فراوانی نسبی
۴	فراوانی تجمعی
۴	فراوانی تجمعی نسبی
۴	درصد فراوانی تجمعی نسبی
۵	تعداد طبقات در توزیع فراوانی پیوسته
۵	دامنه تغییرات
۵	فاصله طبقات
۵	مرکز یا نماینده طبقه
۶	نمودارهای توزیع فراوانی
۶	هیستوگرام

۷	نمودار چند ضلعی
۷	نمودار فراوانی تجمعی
۸	نمودار شاخه و برگ
۹	نمودار جعبه‌ای
۹	نمودار دایره‌ای
۱۰	نمودار میله‌ای
۱۰	نمودار پاره‌تو
۱۳	تست‌های تمرینی
۱۵	پاسخ تست‌های تمرینی
۱۶	تست‌های تکمیلی
۱۹	پاسخ تست‌های تکمیلی

فصل دوم: شاخص‌های مرکزی

۲۳	نماد زیگما
۲۳	نماد پی
۲۳	میانگین حسابی
۲۷	میان
۳۲	مد یا نما
۳۶	میانگین هندسی
۳۸	میانگین هارمونیک
۳۹	میانگین وزنی
۴۰	چندکها
۴۷	مثال‌های تمرینی
۵۱	پاسخ مثال‌های تمرینی
۵۶	مثال‌های تکمیلی
۶۱	پاسخ مثال‌های تکمیلی
۶۵	تست‌های تمرینی
۷۶	پاسخ تست‌های تمرینی

۸۸	 تست‌های تکمیلی
۱۰۴	 پاسخ تست‌های تکمیلی

فصل سوم: شاخص‌های پراکندگی، کشیدگی و چولگی

۱۰۹	 دامنه تغییرات
۱۰۹	 میانگین قدر مطلق انحرافات
۱۰۹	 واریانس
۱۱۵	 ضریب پراکندگی
۱۱۹	 ضریب چولگی گشتاوری
۱۲۰	 ضریب چولگی پیروسون
۱۲۳	 ضریب کشیدگی
۱۲۴	 گشتاورها
۱۲۵	 میانگین و واریانس از روش کدگذاری
۱۲۶	 سایر ضرایب چولگی، کشیدگی و پراکندگی
۱۲۹	 مثال‌های تمرینی
۱۳۲	 پاسخ مثال‌های تمرینی
۱۳۸	 مثال‌های تکمیلی
۱۴۱	 پاسخ مثال‌های تکمیلی
۱۴۵	 تست‌های تمرینی
۱۵۵	 پاسخ تست‌های تمرینی
۱۶۴	 تست‌های تکمیلی
۱۷۵	 پاسخ تست‌های تکمیلی

فصل چهارم: آنالیز ترکیبی

۱۷۹	 نماد فاکتوریل
۱۷۹	 اصل اساسی شمارش
۱۸۰	 تبدیل n شیء
۱۸۰	 ترتیب r شیء از n شیء

۱۸۰	ترکیب ۲ شیء از ۲۲ شیء
۱۸۵	مثال‌های تمرینی
۱۸۸	پاسخ مثال‌های تمرینی
۱۹۱	مثال‌های تکمیلی
۱۹۳	پاسخ مثال‌های تکمیلی
۱۹۴	تست‌های تمرینی
۱۹۶	پاسخ تست‌های تمرینی
۱۹۸	تست‌های تکمیلی
۲۰۴	پاسخ تست‌های تکمیلی

فصل پنجم: حساب احتمالات

۲۰۷	فضای نمونه
۲۰۷	پیشامد A
۲۰۷	احتمال وقوع A
۲۰۷	دو پیشامد سازگار یا ناسازگار
۲۰۸	قضیه‌ی احتمال شرطی
۲۰۸	قضیه‌ی حاصلضرب
۲۰۸	دو پیشامد مستقل
۲۰۸	قضیه‌ی احتمال کامل
۲۰۸	قضیه بیز
۲۲۱	مثال‌های تمرینی
۲۲۵	پاسخ مثال‌های تمرینی
۲۳۱	مثال‌های تکمیلی
۲۳۵	پاسخ مثال‌های تکمیلی
۲۳۶	تست‌های تمرینی
۲۵۲	پاسخ تست‌های تمرینی
۲۷۲	تست‌های تکمیلی
۲۸۸	پاسخ تست‌های تکمیلی

فصل ششم: متغیرهای تصادفی

۲۹۳	متغیر تصادفی
۲۹۳	تابع احتمال
۲۹۳	شرایط تابع احتمال گسسته
۲۹۳	میانگین در توابع احتمال گسسته
۲۹۴	واریانس و انحراف معیار در توابع احتمال گسسته
۲۹۴	تابع تجمعی احتمال
۲۹۵	شرایط تابع چگالی احتمال پیوسته
۲۹۵	میانگین در توابع احتمال پیوسته
۲۹۶	واریانس و انحراف معیار در توابع احتمال پیوسته
۲۹۷	تابع تجمعی احتمال در توابع احتمال پیوسته
۲۹۸	تابع احتمال توأم
۲۹۸	شرایط تابع چگالی احتمال توأم
۲۹۸	کواریانس بین x و y
۳۰۰	ضرب همبستگی
۳۰۱	دو متغیر تصادفی مستقل
۳۰۱	میان در توابع احتمال پیوسته
۳۰۱	تابع چگالی احتمال شرطی
۳۱۳	مثال‌های تمرینی
۳۱۹	پاسخ مثال‌های تمرینی
۳۲۵	مثال‌های تکمیلی
۳۳۱	پاسخ مثال‌های تکمیلی
۳۳۴	تست‌های تمرینی
۳۶۵	پاسخ تست‌های تمرینی
۳۹۰	تست‌های تکمیلی
۴۱۳	پاسخ تست‌های تکمیلی

فصل هفتم: توزیع‌های احتمال

۴۱۷	توزیع دو جمله‌ای
۴۲۱	توزیع فوق هندسی
۴۲۳	توزیع پواسن
۴۲۶	توزیع برنولی
۴۲۶	توزیع هندسی
۴۲۸	توزیع یکنواخت
۴۲۹	توزیع نمایی
۴۳۰	توزیع نرمال
۴۳۶	توزیع استیودنت
۴۳۶	توزیع کای - دو
۴۳۷	توزیع فیشر
۴۳۹	مثال‌های تمرینی
۴۴۳	پاسخ مثال‌های تمرینی
۴۴۸	مثال‌های تکمیلی
۴۵۴	پاسخ مثال‌های تکمیلی
۴۵۸	تست‌های تمرینی
۴۸۲	پاسخ تست‌های تمرینی
۵۱۰	تست‌های تکمیلی
۵۲۶	پاسخ تست‌های تکمیلی

فصل هشتم: توزیع‌های نمونه‌گیری

۵۳۱	تعریف جامعه
۵۳۱	تعریف نمونه
۵۳۱	تعریف پارامتر
۵۳۱	تعریف آماره
۵۳۱	دلایل نمونه‌گیری
۵۳۱	روش‌های نمونه‌گیری

۵۳۱	توزیع نمونه‌گیری
۵۳۲	توزیع نمونه‌گیری $\bar{x}$
۵۳۲	توزیع نمونه‌گیری $\bar{p}$
۵۳۵	مثال‌های تمرینی
۵۳۷	پاسخ مثال‌های تمرینی
۵۳۹	تست‌های تمرینی
۵۴۴	پاسخ تست‌های تمرینی
۵۴۷	تست‌های تکمیلی
۵۵۲	پاسخ تست‌های تکمیلی

فصل نهم: برآورد نقطه‌ای

۵۵۵	برآورد نقطه‌ای
۵۵۵	خصوصیات یک برآورد نقطه‌ای
۵۵۹	تست‌های تمرینی
۵۶۱	پاسخ تست‌های تمرینی
۵۶۲	تست‌های تکمیلی
۵۶۴	پاسخ تست‌های تکمیلی

فصل دهم: برآورد فاصله‌ای

۵۶۷	برآورد فاصله‌ای
۵۶۷	برآورد فاصله‌ای میانگین جامعه با فرض نرمال بودن جامعه اصلی
۵۶۷	برآورد فاصله‌ای نسبت جامعه
۵۶۷	برآورد فاصله‌ای واریانس جامعه
۵۶۷	برآورد فاصله‌ای تفاضل میانگین‌های دو جامعه
۵۶۸	برآورد فاصله‌ای تفاضل نسبت‌های دو جامعه
۵۶۸	برآورد فاصله‌ای نسبت واریانس‌های دو جامعه
۵۶۸	تعیین حجم نمونه
۵۷۳	مثال‌های تمرینی

۵۸۰	پاسخ مثال‌های تمرینی
۵۹۶	مثال‌های تکمیلی
۶۰۰	پاسخ مثال‌های تکمیلی
۶۰۲	تست‌های تمرینی
۶۲۱	پاسخ تست‌های تمرینی
۶۳۵	تست‌های تکمیلی
۶۴۷	پاسخ تست‌های تکمیلی

فصل یازدهم: آزمون فرضیه

۶۵۱	فرضیه
۶۵۱	مراحل آزمون فرضیه
۶۵۱	تعیین فرضیه
۶۵۲	تعیین آماره
۶۵۳	تعیین ناحیه رد یا عدم رد H_0
۶۵۴	نتیجه‌گیری
۶۵۶	آنالیز واریانس
۶۵۸	مثال‌های تمرینی
۶۶۳	پاسخ مثال‌های تمرینی
۶۷۴	تست‌های تمرینی
۷۰۲	پاسخ تست‌های تمرینی
۷۲۶	تست‌های تکمیلی
۷۳۸	پاسخ تست‌های تکمیلی

فصل دوازدهم: رگرسیون خطی ساده و ضریب همبستگی

۷۴۱	ضریب همبستگی
۷۴۱	ضریب تعیین
۷۴۱	ضریب عدم تعیین
۷۴۱	معادله خط رگرسیون

۷۴۲	.....	انحراف معیار خطای تخمین
۷۴۲	.....	انحراف معیار تخمین A
۷۴۲	.....	انحراف معیار تخمین B
۷۴۲	.....	آماره آزمون در آزمون فرضیه در خصوص A
۷۴۲	.....	آماره آزمون در آزمون فرضیه در خصوص B
۷۴۲	.....	آماره آزمون در مورد آزمون ضریب همبستگی
۷۴۵	.....	سری‌های زمانی
۷۴۵	.....	عوامل مؤثر در سری‌های زمانی
۷۴۶	.....	رسم خطای روند کلی
۷۵۱	.....	ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن
۷۵۳	.....	مثال‌های تمرینی
۷۵۷	.....	پاسخ مثال‌های تمرینی
۷۶۸	.....	تست‌های تمرینی
۷۸۲	.....	پاسخ تست‌های تمرینی
۷۹۶	.....	تست‌های تکمیلی
۸۰۷	.....	پاسخ تست‌های تکمیلی
۸۰۸	.....	فهرست منابع