



درس، نکته و تست

آمار و احتمال

مخصوص داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد
رشته‌های مدیریت و حسابداری

مؤلفین:

نوشین خانی قریه کبی

نصیبه خیرالله زاده

زهرا فولادیان

۱۳۹۰

سرشناسه	: خانی قریه گبی، نوشین، ۱۳۶۲ -
عنوان و نام پدیدآور	: آمار و احتمال مخصوص داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد رشته های مدیریت و حسابداری / نوشین خانی قریه گبی، نصیبه خیرالله زاده و زهرا فولادیان.
مشخصات نشر	: تهران: نشر نورعلم، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۸۱ ص.: جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۹-۰۳۸-۹
موضوع	: آمار - آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع	: احتمالات -- آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع	: آزمون توره های تحصیلات تکمیلی - ایران
شناسه افزوده	: خانی قریه گبی، نوشین، ۱۳۶۲، مولف.
شناسه افزوده	: خیرالله زاده، نصیبه، ۱۳۶۲، مولف.
شناسه افزوده	: فولادیان، زهرا، ۱۳۵۹، مولف.
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۰ ۵۸ آخ ۲۳۵۳ LB
رده بندی دیویی	: ۳۷۸

انتشارات نورعلم: تهران - خیابان دماوند - خیابان زاهد گیلانی - پلاک ۲۳۸

۰۹۱۲۳۳۳۴۲۲۹

noreelm@yahoo.com

➤ آمار و احتمال مخصوص داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد رشته های مدیریت و حسابداری

➤ تالیف: نوشین خانی قریه گبی، نصیبه خیرالله زاده و زهرا فولادیان.

➤ ناشر: نورعلم

➤ چاپ و صحافی: الغدير

➤ نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۰

➤ شمارگان: ۵۰۰ جلد

➤ قیمت: ۶۸۰۰ تومان

پایگاه اینترنتی: www.nooreelm.com

پخش در تهران: کتابیران - ۱۵ - ۶۶۵۶۶۵۱۱

موبایل کار: در صورت عدم دسترسی به کتابهای این انتشارات، از طریق تماس با شماره
۰۹۱۲۳۳۳۴۲۲۹ کتابها با پست به تمام نقاط ایران ارسال می شود.

مقدمه

آمار در جوامع معاصر در بسیاری از ابعاد حیات بشر حضور دارد. امروز هر علمی، جهت تحقیق و توسعه نیازمند استفاده از روش‌های آمار و احتمال است.

علیرغم اینکه در زمینه آمار، کتاب‌های فراوانی به چاپ رسیده است، اما این کتاب به گونه‌ای متفاوت تنظیم شده است. در این مجموعه سعی شده است که تنها به موضوعات در سطح مورد نیاز رشته مدیریت و حسابداری که جهت موفقیت در پاسخگویی به تست‌های کارشناسی ارشد ضروری است، اشاره شود و از بیان سایر مطالب و نکات که هیچ گونه کاربردی برای داوطلبین این رشته‌ها نداشته و تنها منجر به بالا رفتن حجم کتاب و سردرگمی آنها می‌گردد، پرهیز شود.

در این کتاب، در ابتدای هر فصل، مطالب مخصوص رشته مدیریت و حسابداری به صورت خلاصه به همراه حل مثال‌های متفاوت، نکات و فرمول‌های مورد نیاز ارائه شده است. در انتهای هر فصل تست‌های کارشناسی ارشد از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۹ و در صورت نیاز تست‌های تالیفی به صورت تشریحی پاسخ داده شده است که به داوطلبین کمک می‌کند تا نکات ذکر شده در متن را یادآوری کرده و به خاطر بسپارند.

فصول کتاب که مطابق با آخرین سرفصل شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری گردآوری شده، به شرح زیر می‌باشد:

فصل اول: تعاریف و کلیات

فصل دوم: آنالیز ترکیبی و احتمالات

فصل سوم: متغیر تصادفی و تابع احتمال

فصل چهارم: توزیع‌های احتمال گسسته و پیوسته

فصل پنجم: قانون اعداد بزرگ

فصل ششم: نمونه‌گیری و توزیع‌های نمونه‌ای

فصل هفتم: نظریه برآورد آماری

فصل هشتم: نظریه تصمیم‌گیری آماری - آزمون فرض و سطح معنی‌داری

فصل نهم: همبستگی و رگرسیون

مؤلفین لازم می‌دانیم، مراتب تقدیر و سپاس خود را، از صبر و بردباری بی‌نظیر خانواده‌هایمان در مدتی که برای آماده‌سازی کتاب وقت گذاشته‌ایم، ابراز داریم.

۱	تعاریف و کلیات	۱
۱	۱.۱ تعریف علم آمار	۱
۱	۲.۱ آمار توصیفی	۱
۱	۳.۱ آمار استنباطی	۱
۲	۴.۱ جامعه آماری	۲
۲	۱.۴.۱ جامعه آماری محدود و نامحدود	۲
۲	۵.۱ صفت	۲
۲	۱.۵.۱ صفت ثابت	۲
۲	۲.۵.۱ صفت متغیر	۲
۳	۶.۱ مقیاس	۳
۳	۷.۱ نمونه	۳
۳	۸.۱ داده‌های آماری	۳
۴	۹.۱ جمع‌آوری اطلاعات آماری و طبقه‌بندی آنها	۴
۴	۱.۹.۱ جدول توزیع فراوانی نیمه طبقه‌بندی (جدول نوع اول)	۴
۴	۲.۹.۱ جدول توزیع فراوانی طبقه‌بندی کامل (جدول نوع دوم)	۴

۵	نمایش نموداری اطلاعات طبقه‌بندی شده	۱۰.۱
۶	نمودار میله‌ای یا ستونی	۱.۱۰.۱
۶	نمودار بافت‌نگار یا هیستوگرام	۲.۱۰.۱
۶	نمودار دایره‌ای	۳.۱۰.۱
۷	نمودار اجایو	۴.۱۰.۱
۷	نمودار شاخه و برگ	۵.۱۰.۱
۷	نمودار جعبه‌ای	۶.۱۰.۱
۸	نمودار پاره‌تو	۷.۱۰.۱
۸	انواع منحنی‌های فراوانی	۸.۱۰.۱
۸	شاخص‌های مرکزی	۱۱.۱
۸	میانگین حسابی ($\bar{x}$)	۱.۱۱.۱
۱۱	میانگین هندسی ($\bar{X}_G$)	۲.۱۱.۱
۱۲	میانگین همسازه یا هارمونیک ($\bar{X}_H$)	۳.۱۱.۱
۱۲	میانگین موزون	۴.۱۱.۱
۱۳	میان Me	۵.۱۱.۱
۱۴	مُد (Mo)	۶.۱۱.۱
۱۶	چندک‌ها	۷.۱۱.۱
۱۸	شاخص‌های پراکندگی	۱۲.۱
۱۸	طول فاصله تغییرات یا دامنه تغییرات (R)	۱.۱۲.۱
۱۹	نیمه انحراف چارک‌ها یا انحراف چارکی (Q)	۲.۱۲.۱
۱۹	انحراف میانگین یا انحراف متوسط (μD)	۳.۱۲.۱
۲۱	واریانس یا متوسط مجذورات انحرافات از میانگین	۴.۱۲.۱
۲۳	گشتاورهای آماری	۱۳.۱
۲۳	گشتاورهای آماری نسبت به مبدأ صفر (گشتاورهای اولیه)	۱.۱۳.۱
۲۴	گشتاورهای آماری نسبت به میانگین (گشتاورهای مرکزی)	۲.۱۳.۱
۲۴	گشتاورهای آماری نسبت به عدد دلخواه A	۳.۱۳.۱
۲۶	ضریب چولگی (ضریب انحراف توزیع از حالت قرینگی)	۱۴.۱
۲۷	ضریب کشیدگی	۱۵.۱
۲۸	ضریب تغییرات	۱۶.۱
۲۹	تست‌های آزمون کارشناسی ارشد مدیریت و حسابداری	۱۷.۱

۲ آنالیز ترکیبی و احتمالات

۳۹	
۳۹	۱.۲ آنالیز ترکیبی
۳۹	۲.۲ فاکوریل
۴۰	۳.۲ اصل اساسی شمارش
۴۰	۴.۲ تکرار
۴۲	۵.۲ نحوه تعیین تعداد جایگشت های n شیء از n شیء
۴۲	۶.۲ ترتیب
۴۴	۷.۲ ترکیب
۴۶	۸.۲ فضای نمونه
۴۶	۱.۸.۲ فضای نمونه گسسته
۴۶	۲.۸.۲ فضای نمونه پیوسته
۴۶	۹.۲ حادثه یا پیشامد
۴۷	۱.۹.۲ انواع حادثه
۴۷	۱۰.۲ احتمال
۴۸	۱۱.۲ عملیات بر روی حادثه ها
۴۹	۱.۱۱.۲ جمع دو حادثه ها
۴۹	۲.۱۱.۲ احتمال اجتماع دو حادثه ها
۵۰	۱۲.۲ استقلال یا عدم استقلال حادثه
۵۱	۱۳.۲ احتمال شرطی
۵۱	۱۴.۲ قضیه ضرب دو حادثه
۵۲	۱۵.۲ قضیه احتمال متوسط
۵۲	۱۶.۲ قضیه بیز

۱۷.۲ تکرار آزمایش ۵۳

۱۸.۲ تست‌های آزمون کارشناسی ارشد مدیریت و حسابداری ۵۴

۳ متغیر تصادفی و تابع احتمال ۶۳

۱.۳ متغیر تصادفی ۶۳

۱.۱.۳ متغیر تصادفی گسسته و متغیر تصادفی پیوسته ۶۳

۲.۳ توزیع احتمال ۶۳

۱.۲.۳ توزیع احتمال گسسته ۶۴

۲.۲.۳ توزیع احتمال پیوسته ۶۴

۳.۲.۳ تابع توزیع تجمعی ۶۵

۳.۳ امید ریاضی ۶۵

۴.۳ واریانس توزیع احتمال ۶۶

۵.۳ میانه، مُد و چارک ۶۷

۶.۳ تابع احتمال توأم یا توزیع توأم ۶۹

۱.۶.۳ توزیع توأم گسسته ۶۹

۲.۶.۳ توزیع توأم پیوسته ۶۹

۷.۳ توزیع حاشیه‌ای ۷۰

۱.۷.۳ توزیع حاشیه‌ای گسسته ۷۱

۲.۷.۳ توزیع حاشیه‌ای پیوسته ۷۱

۸.۳ مستقل بودن متغیر تصادفی ۷۳

۹.۳ تابع احتمال یا توزیع شرطی توأم ۷۳

۱۰.۳ کوریانس ۷۵

۷۶	.....	۱۱.۳	ضریب همبستگی
۷۸	.....	۱۲.۳	تست‌های آزمون کارشناسی ارشد مدیریت و حسابداری

۴ توزیع‌های احتمال گسسته و پیوسته

۸۷	.....	۱.۴	توزیع‌های احتمال گسسته
۸۷	.....	۱.۱.۴	توزیع احتمال یکنواخت
۸۸	.....	۲.۱.۴	توزیع احتمال دو جمله‌ای
۸۹	.....	۳.۱.۴	توزیع احتمال برنولی
۹۰	.....	۴.۱.۴	توزیع احتمال چند جمله‌ای
۹۱	.....	۵.۱.۴	توزیع احتمال هندسی
۹۲	.....	۶.۱.۴	توزیع دو جمله‌ای منفی
۹۳	.....	۷.۱.۴	توزیع فوق هندسی
۹۴	.....	۸.۱.۴	توزیع احتمال بواسن
۹۵	.....	۲.۴	توزیع‌های احتمال پیوسته
۹۵	.....	۱.۲.۴	توزیع احتمال یکنواخت
۹۶	.....	۲.۲.۴	توزیع احتمال نرمال
۹۷	.....	۳.۲.۴	توزیع نرمال استاندارد
۱۰۰	.....	۴.۲.۴	توزیع احتمال نمائی
۱۰۱	.....	۵.۲.۴	توزیع کی دو یا مربع کای یا خی دو
۱۰۳	.....	۶.۲.۴	توزیع t استیودنت
۱۰۴	.....	۷.۲.۴	توزیع f فیشر
۱۰۷	.....	۳.۴	تست‌های آزمون کارشناسی ارشد مدیریت و حسابداری

۵ قانون اعداد بزرگ

۱۱۷	.....	۱.۵	لم چیشف
۱۱۸	.....	۲.۵	نامساوی اول چیشف
۱۱۸	.....	۳.۵	نامساوی دوم چیشف

۱۱۹	۴.۵	سوالات تستی
-----	-----	-------------

۶ نمونه‌گیری و توزیع‌های نمونه‌ای

۱۲۱	۱.۶	مقدمه
۱۲۱	۲.۶	نمونه تصادفی
۱۲۲	۱.۲.۶	نمونه‌گیری با جایگذاری و بدون جایگذاری
۱۲۲	۲.۲.۶	نمونه‌گیری منظم
۱۲۲	۳.۲.۶	نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده
۱۲۲	۴.۲.۶	نمونه‌گیری خوشه‌ای
۱۲۳	۳.۶	توزیع‌های نمونه‌ای
۱۲۳	۱.۳.۶	توزیع‌های نمونه‌ای میانگین
۱۲۴	۲.۳.۶	توزیع نمونه‌ای نسبت‌ها
۱۲۵	۳.۳.۶	توزیع نمونه‌ای واریانس
۱۲۶	۴.۳.۶	توزیع نمونه‌ای تفاوت‌ها
۱۲۹	۴.۶	سوالات تستی

۷ نظریه برآورد آماری

۱۳۳	۱.۷	مقدمه
۱۳۳	۲.۷	برآورد نقطه‌ای
۱۳۳	۱.۲.۷	خاصیت نااریب بودن
۱۳۴	۲.۲.۷	خاصیت کارایی
۱۳۴	۳.۲.۷	سازگاری پایداری
۱۳۵	۴.۲.۷	حداقل میانگین مجذور خطا (MSE)
۱۳۵	۳.۷	برآورد فاصله‌ای
۱۳۵	۱.۳.۷	برآورد فاصله‌ای میانگین جامعه
۱۳۹	۲.۳.۷	برآورد فاصله اطمینان برای نسبت جامعه
۱۴۰	۳.۳.۷	برآورد فاصله اطمینان برای تفاضل دو میانگین $\mu_1 - \mu_2$
۱۴۳	۴.۳.۷	برآورد فاصله اطمینان برای تفاضل بین دو نسبت جامعه $p_1 - p_2$

۵.۳.۷	برآورد فاصله اطمینان برای واریانس جامعه	۱۴۴
۶.۳.۷	برآورد فاصله اطمینان نسبت دو واریانس $[\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2}]$	۱۴۵
۴.۷	سوالات تستی	۱۴۷
۵.۷	تست‌های آزمون کارشناسی ارشد مدیریت و حسابداری	۱۵۰

۸ نظریه تصمیم‌گیری آماری - آزمون فرض و سطح

معنی داری	
۱۵۳	تصمیم گیری آماری
۱۵۳	فرض صفر آماری - فرض آماری
۱۵۴	خطای نوع اول و خطای نوع دوم
۱۵۵	مراحل یک آزمون فرض
۱۵۵	آزمون میانگین جامعه
۱۵۸	آزمون تفاوت بین دو میانگین
۱۶۱	آزمون فرضیه نمونه های جفت شده
۱۶۲	آزمون نسبت جامعه
۱۶۳	آزمون تفاوت بین دو نسبت
۱۶۵	آزمون واریانس جامعه
۱۶۶	آزمون واریانس دو جامعه
۱۶۸	آزمون χ^2 (کی دو ساده) - آزمون نیکوتی برازش
۱۷۰	آزمون χ^2 مضاعف - آزمون استقلال

۱۴.۸	سوالات تستی	۱۷۲
۱۵.۸	تست‌های آزمون کارشناسی ارشد مدیریت و حسابداری	۱۷۷
۹	همبستگی و رگرسیون	۱۸۱
۱.۹	دیاگرام یا نمودار پراکنندگی	۱۸۱
۲.۹	ضریب همبستگی	۱۸۳
۳.۹	انواع همبستگی	۱۸۴
۴.۹	آزمون معنی دار بودن ضریب همبستگی	۱۸۶
۵.۹	رگرسیون	۱۸۷
۶.۹	معادله خط رگرسیون	۱۸۸
۷.۹	تابع رگرسیون جامعه	۱۸۸
۸.۹	تابع رگرسیون نمونه	۱۸۸
۹.۹	روش حداقل مربعات معمولی	۱۸۹
۱۰.۹	فرضیات مدل رگرسیون خطی	۱۹۱
۱۱.۹	خطای معیار برآورد	۱۹۲
۱۲.۹	فاصله اطمینان برای β	۱۹۴
۱۳.۹	فاصله اطمینان برای α	۱۹۴
۱۴.۹	فاصله اطمینان μ_Y به ازاء مقدار داده شده x	۱۹۶
۱۵.۹	فاصله اطمینان γ به ازاء مقدار داده شده x	۱۹۶
۱۶.۹	آزمون فرض β	۱۹۷

۱۷.۹	آزمون فرض α	۱۹۸
۱۸.۹	تحلیل معادله رگرسیون	۱۹۸
۱.۱۸.۹	آزمون فرضیه	۱۹۹
۲.۱۸.۹	تحلیل واریانس	۱۹۹
۱۹.۹	ضریب تشخیص یا تعیین	۲۰۱
۲۰.۹	تست‌های آزمون کارشناسی ارشد مدیریت و حسابداری	۲۰۳

www.ketab.ir

۱۰.۱.۱ نمودار جعبه‌ای. ۷

۱.۱.۹ نمودار پراکندگی ۱۸۲

۲.۳.۹ نمودار همبستگی ۱۸۵

۳.۸.۹ منحنی خطا ۱۸۹

www.ketab.ir