

آمار توصیفی و استنباطی

www.ketab.ir

گردآورنده:

سونیا سروش

سرشناسه	: سروش، سونیا، ۱۳۶۴-، گردآورنده
عنوان و نام پدیدآور	: آمار توصیفی و استنباطی/گردآورنده سونیا سروش.
مشخصات نشر	: تهران: سروش برتر، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری	: ۲۸۸ ص.
شابک	: 978-622-8012-62-9
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: آمار — راهنمای آموزشی (عالی) (Statistics -- Study and teaching (Higher آمار — آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی) (Statistics-- Examinations, questions, ertc(Higher آمار — مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی) (Statistics Problems, exercises, etc(Higher
رده بندی کنگره	: ۳۵HA
رده بندی دیویی	: ۴۲۲۰۷۶/۰۰۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۹۷۸۰۶۸
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیا

www.ketab.ir

آمار توصیفی و استنباطی

ناشر: سروش برتر
گردآورنده: سونیا سروش
قطع و تیراژ: رحلی/۱۰۰۰
نوبت چاپ: اول
سال چاپ: ۱۴۰۳
شابک: ۹۷۸ - ۶۲۲ - ۸۰۱۲ - ۶۲ - ۹
هزار تومان

510000

فهرست مطالب

بخش اول: آمار توصیفی

فصل اول : آمار توصیفی	۱۳
مفاهیم اولیه	۳
دسته‌بندی داده‌ها و جدول توزیع فراوانی	۷
انواع فراوانی	۱۱
نمودارهای فراوانی و تحلیل داده‌ها	۱۶
مشخص‌کننده‌های مرکزی	۲۲
نکات مهم در ارتباط با میانگین حسابی	۲۵
میانه	۳۴
نکات مهم در ارتباط با میانه	۳۸
مد (نما)	۴۰
نکات مهم در ارتباط با مد یا نما	۴۲
مقایسه بین میانگین، میانه و مد	۴۴
چندک‌ها	۴۴
مشخص‌کننده‌های پراکندگی	۵۰
دامنه تغییرات	۵۱
نکات مهم در ارتباط با دامنه تغییرات	۵۱
دامنه چارک‌ها	۵۲
انحراف چارک‌ها (تیم دامنه چارکی)	۵۳
انحراف از میانگین	۵۴
نکات مهم در ارتباط با انحراف از میانگین	۵۵
واریانس (پراش)	۵۷
نکات مربوط به واریانس	۵۹
انحراف معیار	۶۱
نکات مهم در ارتباط با انحراف معیار	۶۲
اندازه استاندارد	۶۵
گشتاورها	۶۵
روابط مهم در ارتباط با گشتاورها	۶۶
مشخص‌کننده‌های نسبی پراکندگی	۶۹
نکات مهم در ارتباط با ضریب تغییرات	۷۱
چولگی	۷۴
ضریب چولگی	۷۵
کشیدگی	۷۸
تست‌های فصل اول	۸۰
پاسخ تشریحی تست‌های فصل اول	۹۶
آزمون خودسنجی فصل اول	۱۰۹

بخش دوم: آمار استنباطی

۲۱۷	فصل هفتم: آمار استنباطی
۲۱۷	آمار استنباطی
۲۱۸	خطای نمونه‌گیری
۲۲۰	خطای استاندارد میانگین
۲۲۱	برآورد
۲۲۲	آزمون فرضیه
۲۲۲	فرضیه صفر
۲۲۲	فرضیه خلاف
۲۲۵	توان آزمون
۲۲۶	سطح معنیدار بودن
۲۲۷	تفسیر تأیید یا رد فرض صفر
۲۲۷	انواع آزمونهای آماری
۲۲۸	مقایسه میانگینها
۲۲۸	انتخاب آزمونهای مناسب برای مقایسه میانگینها
۲۲۹	پیشفرضهای آزمونهای پارامتری (fot)
۲۲۹	تحلیل واریانس
۲۲۹	کاربرد تحلیل واریانس
۲۳۱	فصل هشتم: آزمونهای بی پارامتری
۲۳۱	آزمون مجذور خی (کای) χ^2
۲۳۲	تصحیح یتیس برای پیوستگی داده ها
۲۳۲	تصحیح خی دو
۲۳۲	آزمونهای احتمال نسبت
۲۳۳	شاخص های ارتباط
۲۳۴	آزمون میانه
۲۳۴	آزمون ل مان - ویتنی
۲۳۴	آزمون نشانه
۲۳۴	آزمون ویل کاکسون
۲۳۵	آزمون کروسکال - والیس
۲۳۵	آزمون نسبت
۲۳۶	آزمون تفاوت بین دو نسبت همبسته
۲۳۶	آزمون کولموگورف - اسمیرنوف
۲۳۸	تست های فصل هشتم
۲۴۳	پاسخنامه تست های فصل هشتم
۲۴۵	فصل نهم: تحلیل واریانس
۲۴۵	مقدمه
۲۴۶	تحلیل واریانس یک عامله
۲۵۳	طرح آزمایشها
۲۵۵	تحلیل واریانس دو عامله

۲۶۳.....	ملاحظات بیشتر
۲۶۴.....	مقایسه های پس از تجربه
۲۷۱.....	نمونه سوالات تستی فصل نهم
۲۷۶.....	پاسخنامه سوالات تستی

سخن

آغاز هر سخن، زینده ستایش خالق یکتاست. اوست که بر هر نقشی، نگاری می بندد و بر هر نگاری، زیبایی.

بر هیچ عاقل و فرزانه ای پوشیده نیست که موتور پیشرفت و سربلندی هر کشوری بسته به علم و دانش است و طبق فرموده مقام معظم رهبری: اگر ملتی استقلال می خواهد، اگر عزت می خواهد، اگر پیشرفت می خواهد باید دانشگاه خود را تقویت کند. در این راستا، دپارتمان آکادمی سنجش با همکاری انتشارات سروش برتر (جامع ترین مرکز آموزش مکاتبه ای کشور) مفتخر است که سالهای متمادی در جهت خدمت به جامعه علمی کشور و بخصوص داوطلبان مقاطع کاردانی به کارشناسی، کارشناسی ارشد و همچنین دکترا، فعالیت می کند.

در این مسیر پر پیچ و خم علم آموزی و پیشرفت، یکی از مشکلاتی که همواره دانشجویان با آن مواجه هستند، از یک طرف گستردگی و پراکندگی منابع مطالعاتی و از طرف دیگر کمبود زمان آزمون کنکور، جهت پاسخگویی به سوالات است. تا کنون جزوات و کتابهای گوناگونی در جهت رفع این مشکلات به بازار عرضه شده اما باز با این حال، پاسخ گوی نیاز خیلی از داوطلبان نیست، چرا که بعضاً یا خیلی خلاصه و گزیده است یا این که در تشریح مسائل و پاسخ گویی به سوالات از سیستمی استفاده شده که با وجود کامل و جامع بودن اکثراً با توجه به زمان محدود آزمون کنکور، عملاً سر جلسه امتحان قابل استفاده نمی باشد. به این معنا که داوطلب هر چند تسلط کامل به مطالب درسی دارد اما این مطالب در ذهن او از آنچنان انسجام و هماهنگی لازم برخوردار نیست که داوطلب بتواند در یک زمان کم به جواب سوال برسد لذا داوطلب در پاسخ گویی به سوالات دچار کمبود وقت گردیده و عملاً نمی تواند به تمام سوالات آنگونه که از خود انتظار دارد جواب دهد. دپارتمان آکادمی سنجش با همکاری انتشارات سروش برتر با توجه به این دو مسئله مهم (یکی گستردگی منابع و دیگری زمان کم پاسخ گویی به سوالات کنکور) بر آن شد تا با استفاده از تجربه و علم اساتید مجرب و کارآزموده، به تولید و انتشار کتبی بپردازد که عین خلاصه و موجز بودن کامل و جامع نیز باشد، کما این که سعی گردیده در تشریح مسائل از یک سیستم جدید و راهکار میانبری استفاده شود که بدین وسیله مشکل کمبود زمان در جلسه کنکور نیز مرتفع گردد.

نیاز به استفاده از یک سیستم جدید به این دلیل است که توان پاسخ گویی به سوالات کنکور جدای از نیاز به بار علمی، نیازمند یک مهارت و شیوه خاص در تست زنی نیز می باشد. لذا در این خصوص سعی شده مطالب کتاب به گونه ای طرح ریزی و تألیف شود که، داوطلب خود به خود علاوه بر یادگیری مطالب به مهارت تست زنی نیز دست پیدا کند.

در آخر از مخاطبین محترم این کتاب نهایت سپاسگزاری و قدر دانی را داریم و امید داریم توانسته باشیم آنچه را که شایسته و برازنده یک دانشجوی ایرانی است ارائه کرده باشیم. از دانشجویان عزیز و اساتید محترم نیز تقاضا نمودیم ما را از نقطه نظرات و پیشنهادات خود بی بهره نگذارند چرا که تنها افتخار و دست آویز ما نگاه صمیمانه و رضایت بخش شماست.

به امید پیروزی و سربلندی در تمامی عرصه های زندگی