

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اصول آمار

تأليف:

پرویز قاسمی

انتشارات طاق بستان

۱۳۸۹

قاسمی، پرویز، ۱۳۵۳ -

اصول آمار / تالیف: پرویز قاسمی - کرمانشاه: طاق‌یستان، ۱۳۸۹.

ج. ۱۳۸ ص.

ISBN ۹۷۸-۹۶۴-۵۱۰-۱۴۹-۵

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

۱. آمار ریاضی. ۲. آمار - مسائل. تمرینها و غیره. ۳. احتمالات - مسائل. تمرینها و

غیره. الف. عنوان.

QA ۲۷۶/۱۲ / الف ۲ق ۱۳۸۹ ۵/۵۱۹



انتشارات طاق‌یستان

نام کتاب: اصول آمار

تألیف: پرویز قاسمی

ناشر: طاق‌یستان

حروف‌نگار: مرضیه مرادی

چاپ: زلال کوثر

نوبت چاپ: اول. ۱۳۸۹. کرمانشاه

شمارگان: ۱۵۰۰

قطع: وزیری ۱۳۸ ص

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۱۰-۱۴۹-۵

همه حقوق چاپ محفوظ می‌باشد.

عنوان	صفحه
فصل اول (آمار چیست).....	۱
۱-۱- مقدمه.....	۲
۱-۲- آمار چیست.....	۲
۱-۳- جامع.....	۲
۱-۴- نمونه.....	۲
۱-۵- داده‌های آماری.....	۲
۱-۶- متغیر.....	۳
۱-۷- علامت جمع در آمار.....	۳
فصل دوم: (توزیع فراوانی).....	۴
۲-۱- توزیع فراوانی.....	۵
۲-۲- توزیع فراوانی‌های کلاس‌بندی شده.....	۶
۲-۳- فراوانی.....	۸
۲-۴- فراوانی تجمعی.....	۸
۲-۵- فراوانی‌های نسبی و درصدی.....	۸
۲-۶- فراوانی‌های تراکمی- نسبی- فراوانی‌های تراکمی درصدی.....	۸
۲-۷- نمودار فراوانی.....	۹
۲-۷-۱- خطی.....	۹
۲-۷-۲- هیستوگرام یا مستطیلی شکل.....	۹
۲-۷-۳- چند بر فراوانی (چند ضلعی).....	۱۰

فصل سوم: (پارامتر جامعه)	۱۵
۱-۳- مقدمه و تعریف پارامتر جامعه	۱۶
۲-۳- مدیا نمای توزیع فراوانی	۱۶
۳-۳- میانه	۱۶
۱-۳-۳- میانه برای داده‌های کلاس‌بندی نشده	۱۷
۲-۳-۳- میانه برای داده‌های کلاس‌بندی شده	۱۷
۴-۳- میانگین حسابی	۱۸
۵-۳- میانگین هندسی	۱۹
۶-۳- میانگین حسابی اصلاح شده	۲۰
۷-۳- میانگین هموزن شده	۲۰
۸-۳- چندکها	۲۱
۹-۳- محاسبه چندکها برای داده‌های گسسته	۲۲
فصل چهارم: (معیارهای پراکنده)	۲۳
۱-۴- مقدمه و معیارهای پراکندگی	۲۴
۲-۴- برد	۲۴
۳-۴- میانگین انحراف	۲۵
۴-۴- واریانس و انحراف معیار	۲۶
۵-۴- ضریب تغییرات	۲۷
۶-۴- نیم برد چارکها	۲۸
۷-۴- چولگی	۲۸
۸-۴- نمره استاندارد	۳۱
فصل پنجم: (احتمالات)	۴۹

۲۳	۱-۵- مقدمه و احتمالات
۲۳	۲-۵- آزمایش تصادفی
۲۴	۳-۵- پیشامد
۴۴	۴-۵- تعریف کلاسیک احتمال
۲۵	۵-۵- احتمال شرطی
۲۷	۶-۵- احتمال مرکب
۲۸	۷-۵- احتمال مانعه الجمع یا ناسازگار
۲۸	۸-۵- احتمال جامع یا احتمال تام
۲۹	۹-۵- قوانین شمارش
۴۰	۱۰-۵- قانون بیس
۴۵	فصل ششم: (توزیع نرمال)
۴۶	۱-۶- مقدمه
۴۷	۲-۶- توزیع یا قانون نرمال استاندارد
۵۰	فصل هفتم: (توزیع پواسن)
۵۱	۱-۷- تعریف توزیع پواسن
۵۲	۲-۷- توزیع احتمال پواسن برای متغیر (فرآیند) تصادفی پواسن
۵۴	۳-۷- توزیع فوق هندسی
۵۶	فصل هشتم (امید ریاضی)
۵۷	امید ریاضی یک متغیر تصادفی و کاربرد آن
۵۷	۱-۸- مقدمه و تعریف
۵۹	فصل نهم (ضریب همبستگی)
۶۰	۱-۹- ویژگیهای ضریب همبستگی

۶۱	۹-۲- ضریب رگرسیون
۶۲	۹-۳- تعیین معادله خط رگرسیون
۶۲	۹-۴- آزمون معنی دار بودن ضریب همبستگی
۶۶	فصل دهم: (آزمون کای اسکور)
۶۸	۱۰-۱- آزمون معنی دار بودن کای اسکور
۷۲	فصل یازدهم: (طرح آزمایش چیست)
۷۳	۱۱-۱- طرح آزمایش چیست
۷۴	۱۱-۲- سه اصل پایه در طرح آزمایش
۷۴	۱۱-۳- تکرار دو خاصیت دارد
۷۵	۱۱-۵- طرح های تک عاملی کاملاً تصادفی
۸۲	۱۱-۶- تحلیل آماری
۸۳	۱۱-۷- طرح بلوکهای کامل تصادفی
۹۰	۱۱-۸- طرح مربع لاتین
۹۳	فصل دوازدهم: مسایلی برای ورزیدگی بیشتر خوانندگان
۱۲۰	فصل سیزدهم: جداول آماری

پیشگفتار

نقش آمار به عنوان جمع‌آوری، تلخیص، تجزیه و تحلیل مشاهدات و داده‌ها با گسترش جوامع بشری بهتر نمایان می‌شود در اغلب موارد با دیدن عددی که به نحوی با ما در ارتباط است به جستجو می‌پردازیم و از آن در زندگی به کار می‌گیریم. آشنایی با آمار راهکار مناسبی است در تحقیق علوم مختلفی از جمله پزشکی، داروسازی، کشاورزی و سایر شاخه‌های علوم. اهمیت این علم این امکان را فراهم ساخت تا متناسب نیاز دروس دانشگاهی که در رشته‌های مختلف تدریس می‌گردد کتاب حاضر تألیف گردد. یکی از ویژگیهای مهم این کتاب ساده و روان بودن مطالب آن می‌باشد و نیاز به ریاضیات عالی نیست این کتاب مورد استفاده دانشجویان مختلف علوم - رشته‌های فنی - پزشکی - داروسازی علوم مختلف کشاورزی و منابع طبیعی همچنین رشته‌های اقتصاد - حسابداری و مدیریت می‌باشد مجموعه حاضر حاصل تلاش چندین ساله حقیر در بخش تحقیقات کشاورزی بوده. مثالی که در این کتاب آورده شده از رشته‌های مختلف جمع‌آوری و انتخاب گردیده که برای علاقه‌مندان در علوم مختلف قابل درک باشد.

این کتاب در سیزده فصل که شامل آمار توصیفی جمعاً در ۴ فصل نوشته شده در فصل پنجم مفاهیم احتمالات و توزیع‌های احتمالی گنجانده شده فصول ششم و هفتم توزیع نرمال - نرمال استاندارد و پواسن و فوق هندسی نوشته شده در فصل هشتم امید ریاضی گنجانده شده در فصل نهم ضریب همبستگی و ویژگیهای آن و معادله خطر رگرسیون آورده شده است و در فصل دهم آزمون کای اسکوی نوشته شده است. در پایان فصول نیز مثالهای متعددی برای درک بهتر دانشجویان داده شده است. مسلماً مجموعه حاضر خالی از ایراد و اشکال نیست امیدوارم با پیشنهادات مفید و سازنده بنده را یاری نمایید.

در پایان از کلیه همکارانی که در این راه مرا کمک کردند. تشکر می‌کنم همچنین از انتشارات طاق بستان در کرمانشاه نیز که زحمت چاپ این کتاب را بر عهده داشتند صمیمانه قدردانی می‌شود.

پرویز قاسمی محقق در رشته اصلاح نباتات (خرداد ۱۳۸۸)