

بسم الله الرحمن الرحيم

آمار و احتمالات برای رشته‌های کاردانی

نالیف:

دکتر بابک بابادی / دکتر بهداد منصوری

گروه آمار

دانشگاه شهید چمران اهواز



سرشناسه	: بابادی، بابک ۱۳۵۲ -
عنوان و پدیدآور	: آمار و احتمالات برای رشته‌های کاردانی / مؤلف بابک بابادی / بهزاد منصوری، [برای] دانشگاه علمی-کاربردی.
مشخصات نشر	: اهواز: تر آوا، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: [۱۴۸]ص: جدول، نمودار (بخشی رنگی).
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۷-۱۳۳-۷
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. [۱۴۸].
موضوع	: آمار ریاضی -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: آمار ریاضی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: احتمالات -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: احتمالات -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
حاصله کرده	: منصوری، بهزاد ۱۳۵۸ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۴ ۱۶۸۸/ب/۳۴۷۶ QA۲۷۶
رده بندی دیویی	: ۵۱۹/۵۰۷۶
شماره کتابشناسی	: ۳۹۷۱۵۷۰



دانشگاه جامع علمی-کاربردی
مرکز مجمع امور صنفی اهواز



نام کتاب: آمار و احتمالات برای رشته‌های کاردانی

تألیف: بابک بابادی / بهزاد منصوری

طرح روی جلد: هادی مدرسنیا

ناشر: تر آوا

شماره‌ی نشر: ۳۹۶

نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۵

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۷-۱۳۳-۷

قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان

نشر تر آوا: اهواز - کیانپارس - خیابان نهم غربی - پلاک ۱۲۸

نمابر: ۰۶۱۳۳۹۰۳۷۱۴ همراه: ۰۹۱۶۱۱۳۶۷۸۵

Taravapublication@yahoo.com

www.tarava.com فروشگاه اینترنتی



taravapub

تمام حقوق این نوبت چاپ مخصوص دانشگاه جامع علمی کاربردی

مرکز مجمع امور صنفی اهواز می‌باشد.

پیش‌گفتار

آمار عمدتاً با وضعیت‌هایی سر و کار دارد که در آن‌ها وقوع یک پیشامد به طور حتمی قابل پیش‌بینی نیست. آمار را باید علم و عمل استخراج، بسط، و توسعه دانش‌های تجربی انسانی با استفاده از روش‌های گردآوری، تنظیم، پرورش، و تحلیل داده‌های تجربی (حاصل از اندازه‌گیری و آزمایش) دانست. استنتاج‌های آماری غالباً غیر حتمی‌اند، زیرا مبتنی بر اطلاعات ناکاملی هستند. علم آمار، فن فراهم کردن داده‌های کمی و تحلیل آن‌ها به منظور به دست آوردن نتایجی است که اگر چه احتمالی است، اما در خور اعتماد است.

کتاب حاضر شامل یک دوره از مفاهیم آمار توصیفی و احتمال مقدماتی، مبتنی بر سر فصل درس آمار و احتمال در اغلب رشته‌های کاردانی است در نگارش کتاب سعی شده است تا در هر بخش، مفاهیم به ساده‌ترین شکل ممکن مطرح شده است اما استاد درس می‌تواند در هر بخش مناسب با رشته و سطح دانشجویان مطالبی را حذف نماید.

مسائل جمع‌آوری شده در این کتاب از چندین کتاب که در مراجع پایان کتاب آمده است تهیه شده و بعضی از آن‌ها توسط خود مولف مطرح شده‌اند.

بدون شک کتاب حاضر خالی از اشکال نیست. امیدوارم خوانندگان ما را از نظرات سازنده خود مطلع ساخته و با گوشزد کردن کاستی‌ها و اشتباهات به بهبود کتاب کمک نمایند.

بابک بابادی / بهزاد منصوری

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

۱۱	فصل اول: کلیات و تعاریف
۱۳	علم آمار
۱۵	جامعه آماری و انواع صفات
۱۹	مقیاس‌های اندازه‌گیری متغیرها
۲۲	نمونه
۲۲	پارامتر و شاخص آماری
۲۳	احتمالات
۲۵	فصل دوم: جدول‌های فراوانی و نمودارهای آماری
۲۷	مقدمه
۲۷	جدول فراوانی برای صفات کیفی
۲۹	جدول فراوانی برای صفات کمی
۳۶	نمودارهای آماری برای داده‌های گسسته
۳۶	نمودار میله‌ای یا ستونی
۳۷	نمودار دایره‌ای یا کلوچه‌ای
۳۸	نمودار فراوانی تجمعی برای صفات کیفی و صفات کمی گسسته
۳۹	نمودارهای آماری برای داده‌های حاصل از یک صفت کمی پیوسته
۳۹	هیستوگرام یا نمودار مستطیلی
۴۰	نمودار چندبر فراوانی یا چند ضلعی فراوانی
۴۱	منحنی‌های فراوانی
۴۲	نمودار فراوانی تجمعی برای صفات کمی پیوسته
۴۴	تمرین‌ها

فصل سوم: شاخص‌های مرکزی

۵۳

مقدمه

۵۵

شاخص‌های مرکزی

۵۶

میانگین

۵۶

میانگین حسابی

۵۷

میانگین حسابی وزنی

۵۸

میانگین حسابی در جدول فراوانی

۵۹

میانگین هندسی (G)

۶۱

میانگین هارمونیک (همساز)

۶۴

میانگین ریشی و مربع دو

۶۶

نما یا مد

۶۷

محاسبه نما برای داده‌های پیوسته

۶۸

ویژگی‌های نما

۷۰

میان

۷۰

محاسبه میان برای داده‌های پیوسته

۷۱

ویژگی‌های میان

۷۲

مقایسه میانگین، میان و نما

۷۳

چندک‌ها

۷۴

محاسبه چندک‌ها برای داده‌های گسسته

۷۵

محاسبه چندک‌ها برای داده‌های پیوسته

۷۸

تمرین‌ها

۸۱

فصل چهارم: معیارهای پراکندگی، چولگی و برجستگی

۸۹

مقدمه

۹۱

دامنه تغییرات

۹۱

میانگین قدرمطلق انحرافات

۹۲

۹۳	واریانس
۹۴	انحراف معیار
۹۶	ضریب تغییرات
۹۷	منحنی نرمال
۱۰۰	ضریب چولگی و برجستگی
۱۰۰	گشتاورهای نمونه
۱۰۲	ضریب چولگی
۱۰۷	ضریب برجستگی
۱۰۹	تمرین‌ها
۱۱۵	فصل پنجم: احتمال
۱۱۷	مقدمه
۱۱۸	آزمایش تصادفی و فضای نمونه
۱۲۰	جبر مجموعه‌ها
۱۲۲	تعریف تابع احتمال
۱۲۳	تعبیر و مفهوم احتمال
۱۲۵	اصول شمارش
۱۳۳	محاسبه احتمال با فضای نمونه گسسته
۱۳۴	محاسبه احتمال در فضای نمونه پیوسته
۱۳۶	احتمالات شرطی
۱۳۸	قانون ضرب احتمال
۱۳۸	استقلال پیشامدها
۱۴۰	قضیه احتمال کل و قضیه‌ی بیز
۱۴۲	تمرین‌ها
۱۴۸	منابع