

مبانی استنباط و انتخاب مدل آماری

www.ketab.ir

عبدالرضا سیاره



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

شماره ۴۸۳

سرشناسه: سیاره، عبدالرضا، ۱۳۴۴ -

عنوان و نام پدیدآور: مبانی استنباط و انتخاب مدل آماری/ عبدالرضا سیاره؛ ویرایش گروه ویراستاری دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی.

مشخصات نشر: تهران: دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، انتشارات، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری: ۷۷۹ ص.

فروست: دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی؛ ۴۸۳.

شابک: 978-622-6655-3-3

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

موضوع: آمار - مبانی - راهنمای آموزشی (عالی)

موضوع: Mathematical statistics--Study and Teaching (Higher)

موضوع: آمار -- راهنمای آموزشی (عالی)

موضوع: Statistics--Study and Teaching (Higher)

رده بندی کنگره: QA۲۷۶/۱۸

رده بندی دیویی: ۵۱۹/۵۰۷۶

شماره کتابشناسی ملی: ۶۰۵۱۹۵۶

press.kntu.ac.ir



ناشر: دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

عنوان: مبانی استنباط و انتخاب مدل آماری

مؤلف: دکتر عبدالرضا سیاره

نوبت چاپ: اول

تاریخ چاپ: بهمن ۱۳۹۸

تیراژ: ۲۰۰ جلد

ویرایش: گروه ویراستاری دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

قیمت: ۱۴۱۰۰۰ تومان

چاپ و لیتوگرافی: دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

صحافی: گرنامی

تمام حقوق برای ناشر محفوظ است

خیابان میرداماد غربی - شماره ۴۷۰ - انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی - تلفن: ۸۸۸۸۱۰۵۲

میدان ونک - خیابان ولی عصر (عج) - بالاتر از چهارراه میرداماد - شماره ۲۶۲۶ - مرکز پخش و فروش انتشارات

تلفن: ۸۸۷۷۲۲۷۷ رایانامه: press@kntu.ac.ir - تارنما (فروش برخط): press.kntu.ac.ir

مقدمه

در طی سالیان متمادی، آمار شامل احصائیه و ثبت وقایع جمعیتی و احتمال محدود به تحلیل برخی پدیده‌های اجتماعی، بدون نیاز به ریاضیات پیچیده بود. اما گذر ایام، آمار و احتمال را تبدیل به بخشی از ریاضیات کرد. ریشه کلمه آمار به ترتیب در زبان لاتین و ایتالیایی به علم حکومت و سیاست‌مداری باز می‌گردد. در سال ۱۷۴۹ میلادی در کتابی که در آلمان به چاپ رسیده است؛ اطلاعات جمعیتی ثبت شده است. از طرفی تا پیش از قرن پانزدهم میلادی پدیده‌های تصادفی مورد بررسی علمی واقع نشده بودند. کاردانو^۱ (۱۵۴۵) در کتاب بازی‌های شانسی خود، قوانین شانس را ارائه کرد. بیت^۲ (۱۵۹۹) در کتابی تحت عنوان خطاهای محقق در ناوبری از معیار میانه استفاده کرده است. رابوین برنولی^۳ (۱۷۱۰) قانون ضعیف اعداد بزرگ را معرفی و کران پایینی را روی احتمال این که یک نسبت تجربی از فاصله معینی از احتمال موفقیت در یک آزمایش واقع شود؛ تعریف کرد. سپس دموآور^۴ این کران را بازنگری کرد و منحنی نرمال را به عنوان تقریبی از احتمالات دو جمله‌ای به کار برد. احتمال ابراهام پاسکال^۵ در فرانسه، توسط پاسکال^۵، دو فرما^۶ و هویگنس^۷ و آمار توسط گاوس^۸ (۱۸۰۹) که به مطالعه نسبی در ست‌نمایی برای خطاها پرداخت و لاپلاس^۹ که صورت اولیه قضیه حد مرکزی را بیان کرد؛ در نتیجه علمی خود قرار گرفتند. کارل پیرسن^{۱۰} با معرفی گشتاورها، ضریب همبستگی، مقدار احتمال (p-مقدار)، آزمون خی‌دو و تحلیل مؤلفه‌های اصلی و رونالد فیشر^{۱۱} با معرفی آزمون‌های تصادفی و تحلیل واریانس، رویکردی نوین در زمینه آمار و احتمال به وجود آوردند.

فیشر از هر دو جنبه نظری و کاربردی، موجبات گسترش نظر^۱ آمار را فراهم آورده است.

^۱ Cardano

^۲ Wright

^۳ Bernoulli

^۴ De Moivre

^۵ Pascal

^۶ De Fermat

^۷ Huygens

^۸ Gauss

^۹ Laplace

^{۱۰} Pearson

^{۱۱} Ronald Fisher