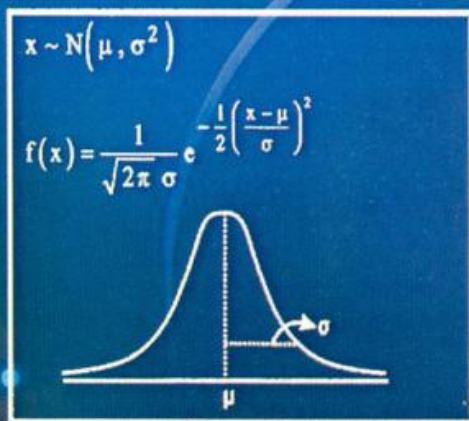


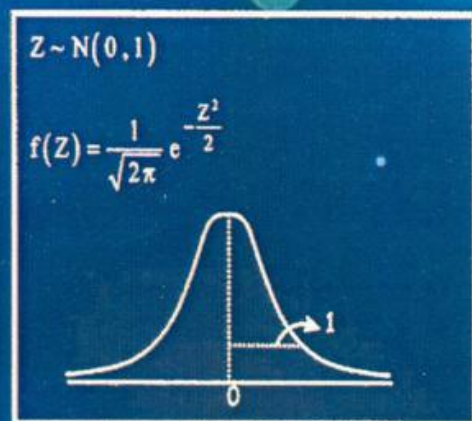
کاربرد آمار و احتمالات در مدیریت

نرمال



$$z = \frac{x-\mu}{\sigma}$$

نرمال استاندارد



دکتر حسن فارسیجانی
حسینعلی نقیبی

سرشناسه: فارسیجانی، حسن، ۱۳۳۶
عنوان و نام پدیدآور: کاربرد آمار و احتمالات در مدیریت / دکتر حسن فارسیجانی و حسینعلی نقیبی
مشخصات ناشر: تهران، برآیند پویش ۱۳۹۲
مشخصات ظاهری: ۴۴۵ ص.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۹۰-۴۳-۶ ۲۰۰,۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی: بر اساس اطلاعات فیبا.
موضوع: آمار
موضوع: مدیریت - روش های آمار
موضوع: مدیریت - آمار
شناسه افزوده: نقیبی، حسینعلی، ۱۳۵۲
رده بندی کنگره: ۱۳۹۲ HA۲۹/۵/F۲ F۲۰
رده بندی دیویی: ۰۰۱/۴۲۲
شماره کتابشناسی ملی ایران: ۳۳۵۸۸۳۰

ناشر: برآیند پویش

میدان انقلاب - خیابان ۱۲ فروردین - خیابان روانمهر نرسیده به فخر رازی - پلاک ۸۹

تلفن: ۶۶۴۹۴۱۰۷

«کاربرد آمار و احتمالات در مدیریت»

مؤلفین: دکتر حسن فارسیجانی (دانشیار دانشگاه شهید بهشتی)

و حسینعلی نقیبی

صفحه آرایی: فاطمه هاشمی

چاپ: جباری

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۹۰-۴۳-۶

قیمت: ۲۰,۰۰۰ تومان

کلیه حقوق این اثر برای پخش (علم گستر) محفوظ است.

پیوستار

کتاب حاضر حاصل سال‌ها تجربه و تدریس در زمینه ریاضی، آمار کاربردی و تحلیل آماری در دانشگاه‌های مختلف دولتی و غیردولتی و مقاطع مختلف می‌باشد؛ این کتاب تفاوت بارزی نسبت به سایر کتابهایی که تاکنون نگاشته شده است دارد که اهم ویژگیهای آن عبارتست از:

- ۱- در این کتاب از مثال‌ها، تمرین‌ها و مسائل متنوع و متعدد استفاده شده است.
- ۲- در هر فصل کتاب ضمن توضیح مفصل مباحث مربوط، از سئوالات تستی سالهای گذشته کنکور کارشناسی ارشد و دکتری به‌مراه پاسخ تشریحی آنها بهره‌گیری شده است.
- ۳- در هر فصل کتاب ضمن رعایت بند ۲ یاد شده، قسمتی تحت عنوان توضیحات بیشتر در خصوص مباحث هر فصل ارائه گردیده است که ضمن دارا بودن ویژگیهای مباحث اصلی هر فصل؛ از ویژگی منحصر بفردی برخوردار است که مباحث هر فصل با جزئیات بیشتری توضیح داده شده است و بیان نکات تستی نیز از جمله ویژگی این بخش بشمار می‌رود. این قسمت برای کسانی که علاقمند به یادگیری بیشتر و یا در صدد شرکت در آزمون‌های کارشناسی ارشد و دکتری می‌باشند، ارایه شده است.
- ۴- در پایان هر فصل مسائل و تمرینات ویژه در نظر گرفته شده است که دانشجو را برای هر آزمون کاملاً مهیا می‌نماید.

کتاب حاضر جهت تدریس در مقطع کارشناسی نگاشته شده است و شامل ده فصل می‌باشد که بطور مختصر مطالب هر فصل بیان می‌گردد.

در فصل اول که مربوط به مبانی آمار است موضوعاتی از جمله آمار چیست، علم آمار، جامعه آماری، صفت مشخصه، صفت مشترک، صفت متغییر، مقیاس (مقیاس اسمی، رتبه‌ای، فاصله‌ای و نسبی)، نمونه آماری، پارامتر، انواع روشهای آماری (آمار توصیفی، استنباطی، ناپارامتریک)، نمونه‌گیری، توزیع آماری، دلایل نمونه‌گیری، انواع روشهای نمونه‌گیری (نمونه‌گیری تصادفی ساده، منظم یا سیستماتیک، گروهی، خوشه‌ای و مرحله‌ای) مورد بحث واقع شده است؛ **در فصل دوم** که موضوع توزیع‌های فراوانی مورد بحث قرار گرفته است مطالبی از جمله نحوه ساختن توزیع‌های فراوانی (تشکیل طبقات، محاسبه تعداد طبقات، حدود واقعی و فاصله طبقه)، انواع فراوانی (فراوانی مطلق، نسبی، درصد فراوانی نسبی و فراوانی تجمعی)، توزیع فراوانی نسبی، توزیع فراوانی کیفی و نمودارهای توزیع فراوانی بیان گردیده است؛ **در فصل سوم** کتاب، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی ارائه شده است که مطالبی از قبیل مشخص‌کننده‌های عددی که خود شامل شاخص‌هایی مثل پارامترهای مرکزی، شاخص‌های پراکندگی، پراکندگی نسبی و شاخص‌های شکل توزیع می‌باشد؛ مواردی از جمله انواع میانگین، میانه، نما یا مد، تفاوت‌های اساسی بین میانگین، میانه و مد، چارک‌ها در بخش شاخص‌های مرکزی و موضوعاتی مثل دامنه، انحراف متوسط، واریانس و انحراف معیار، میانگین و واریانس کل چند جامعه آماری، محاسبه تقریبی انحراف معیار از جدول توزیع فراوانی، استفاده از انحراف معیار، نامساوی چبی شف و تأثیر عدد ثابت بر میانگین و انحراف معیار در قسمت شاخص‌های پراکندگی و همچنین در بخش شاخص‌های توزیع مواردی همچون شاخص چولگی (ضریب چولگی و ضریب چولگی پیرسون) و شاخص کشیدگی (اوج) مورد بحث واقع شده است؛ **در فصل چهارم** در خصوص احتمال مطالبی بیان شده است که اهم آنها عبارتند از: احتمال، آزمایش تجربی، فضای نمونه، حادثه، ترتیب، ترکیب، برخی قوانین احتمال، احتمال شرطی، قانون تابع؛ **فصل پنجم** کتاب در خصوص توزیع‌های احتمال، موضوعاتی از جمله تابع، متغییر تصادفی، متغییر تصادفی گسسته و پیوسته، تابع احتمال یک متغییر تصادفی گسسته و پیوسته، تابع احتمال

تجمعی، تابع احتمال چگالی، خصوصیات تابع احتمال تجمعی، کمیت انتظاری یک متغیر تصادفی - امید ریاضی، واریانس و انحراف معیار متغیر تصادفی، تابع احتمال مشترک، تابع احتمال شرطی، شرط مستقل بودن دو متغیر تصادفی، امید شرطی، کواریانس، استقلال و کواریانس، توزیع احتمال دو جمله‌ای، توزیع احتمال پواسن، توزیع فوق هندسی مورد بحث واقع گردیده است؛ فصل ششم کتاب که مربوط به توزیع نرمال است موضوعات ذیل مورد توجه و عنایت قرار گرفته است: خصوصیات توزیع نرمال، استاندارد کردن توزیع نرمال، استفاده معکوس از جدول احتمال توزیع نرمال استاندارد، تقریب توزیع‌ها بوسیله توزیع نرمال و توزیع‌های نتیجه‌گیری شده از نرمال؛ در فصل هفتم کتاب موضوع نمونه‌گیری و برآورد مورد توجه و تحلیل و تشریح قرار گرفته است که اهم موضوعات در خصوص مباحث و مطالب زیر می‌باشد: نمونه‌گیری (نظریه نمونه‌ها و توزیع نمونه‌ای، توزیع میانگین نمونه (\bar{X}) و برآورد که شامل برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای است. لازم به ذکر است در برآورد نقطه‌ای موضوعاتی همچون: ارزیابی یک تخمین زننده یا مقایسه برآورد کننده، روش‌های برآورد نقطه‌ای، برآورد کننده‌های کافی و در برآورد فاصله مطالبی از قبیل: فاصله اطمینان برای میانگین توزیع نرمال با انحراف معیار مشخص و نامشخص، فاصله اطمینان برای انحراف معیار توزیع نرمال با میانگین نامشخص، فاصله اطمینان تفاوت بین میانگین‌های دو توزیع نرمال با انحراف معیار مشخص و نامشخص در هر دو جامعه، فاصله اطمینان برای $\mu_1 - \mu_2$ نمونه‌های کوچک در حالت $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ و دو انحراف معیار نامشخص، محاسبه اندازه نمونه، فاصله اطمینان $\mu_1 - \mu_2 = \mu_1$ و فاصله اطمینان نسبت انحراف معیارهای دو توزیع نرمال مورد توجه قرار گرفته است؛ فصل هشتم کتاب که مربوط به آزمون فرضیه است مطالبی مثل فرضیه آماری، انواع فرضیه، طریقه ساختن فرضیه صفر و مقابل، طریقه تعیین مقدار پارامتر جامعه در فرضیه صفر، فرآیند آزمون فرضیه، آزمون فرضیه برابری میانگین یک جامعه با یک مقدار معین، آزمون فرضیه برابری واریانس جامعه نرمال با یک مقدار خاص، آزمون فرضیه برابری میانگین‌های دو جامعه، آزمون برابری واریانس‌های دو جامعه، آزمون مشاهدات زوجی، آزمون نسبت، آزمون تفاضل نسبت‌ها در دو جامعه، آزمون‌های مربوط به تفاضل‌های بین K نسبت، آزمون استقلال و آزمون درستی انطباق بیان شده است؛ در فصل نهم کتاب با موضوع تجزیه و تحلیل واریانس در خصوص تجزیه واریانس یک‌طرفه - طرح کاملاً تصادفی (حجم نمونه‌های برابر و نابرابر و گروه‌بندی جامعه‌ها - مقایسات چندگانه و برآورد فاصله‌ای)، آزمون LSD، آزمون HSD توکی، برآورد فاصله‌ای میانگین گروه‌ها، تجزیه واریانس دو طرفه - طرح بلوکی تصادفی کامل بحث شده است و نهایتاً در فصل دهم با عنوان همبستگی و رگرسیون، موضوعات و مطالبی از قبیل همبستگی، نمودار پراکندگی، ضریب همبستگی، انواع همبستگی، آزمون فرض معنی‌دار بودن ضریب همبستگی (استفاده از جدول معنی‌دار بودن r و استیودنت)، آزمون تفاوت ضریب همبستگی جامعه با یک ضریب همبستگی فرضی، آزمون تفاوت بین دو ضریب همبستگی، رگرسیون خطی ساده شامل محاسبه معادله خط رگرسیون، تحلیل آماری خط رگرسیون، محاسبه واریانس خطاها، میانگین و واریانس ضرایب a و b، فاصله اطمینان برای ضرایب B, a، خط رگرسیون، فاصله اطمینان μ_y به ازاء مقدار خاص X، فاصله اطمینان Y خاص به ازاء مقدار خاص X، استفاده از تجزیه واریانس در رگرسیون، ضریب تشخیص یا ضریب تعیین و رابطه بین شیب خطوط رگرسیون Y روی X و X روی Y، رگرسیون خطی چند متغیره، رگرسیون خطی دو متغیره، ارزشیابی معادله رگرسیون چند متغیره، ضریب تعیین چندگانه و تجزیه واریانس رگرسیون چندگانه مورد توجه و بحث واقع شده است.

دکتر حسن فارسیجانی

دانشیار دانشگاه شهید بهشتی

دکتر حسینعلی نقیبی

مدرس دانشگاه شهید بهشتی