

آمار

در اقتصاد و بازرگانی

جلد دوم

www.ketab.ir

تألیف:

محمد نوفرستی



مؤسسه خدمات فرهنگی رسا

نوفرستی، محمد

آمار در اقتصاد و بازرگانی / محمد نوفرستی. - [ویرایش ۲]. - [تهران]: خدمات فرهنگی رسا، ۱۳۷۴ - ۱۳۷۶.

ج. ۲: مصور، جدول، نمودار.

ISBN 964-317-327-5 (ج. ۱)

ISBN 964-317-328-3 (ج. ۲)

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

واژه‌نامه.

کتاب‌نامه.

ج. ۱. (چاپ بیستم و هفتم: ۱۳۹۴) ISBN 978-964-317-447-6

ج. ۲. (چاپ بیستم: ۱۳۹۸) ISBN 978-964-317-448-4

۱. آمار. ۲. آمار بازرگانی. ۳. اقتصاد -- روش‌های آماری. الف. عنوان.

۰۰۱/۴۲۲

HA۲۹/۵/۲۹ن

۱۳۷۴

م۷۷-۵۵۶۹

کتابخانه ملی ایران

بیایید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین محاله مؤلف، مترجم و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن به هر شکلی بدون اجازه از پدیدآورنده کار غیراخلاقی، غیرقانونی و غیرشرعی و کسب درآمد از دسترنج دیگران است. این عمل نادرست در زندگی پیامدهای ناگواری دارد و موجب رواج بی‌اعتمادی در جامعه و ایجاد محیطی ناسالم برای خود و فرزندان مان می‌گردد.



مؤسسه خدمات فرهنگی رسا

تلفن: ۸۸۸۳۴۸۴۴-۴۵ فاکس: ۸۸۸۳۸۱۲۵

WWW.RASABOOKS.IR

عنوان: آمار در اقتصاد و بازرگانی (جلد دوم) — نویسنده: محمد نوفرستی

چاپ بیست و سوم: ۱۴۰۲ — تیراژ: ۵۰۰ نسخه

کلیه حقوق محفوظ و مخصوص ناشر است.

مرکز توزیع: پخش رسا — تلفن: ۶۶۹۰۷۷۱۰ و ۶۶۹۰۷۷۱۲

قیمت: ۳۵۰۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

پنج	پیشگفتار	
۱	روشهای نمونه‌گیری و توزیعهای نمونه‌گیری	فصل ۲
۱	مقدمه	۱.۷
۲	نمونه تصادفی	۲.۷
	مفهوم نمونه تصادفی - نمونه تصادفی ساده - نمونه تصادفی سیستماتیک - نمونه تصادفی طبقه‌بندی شده - نمونه تصادفی خوشه‌ای	
۱۱	پارامتر و آماره	۳.۷
۱۲	توزیع نمونه‌گیری میانگین	۴.۷
۱۵	روابط بین جامعه و توزیع نمونه‌گیری میانگین	۵.۷
	رابطه بین میانگین جامعه و میانگین توزیع نمونه‌گیری $\bar{x}$ - رابطه بین انحراف معیار جامعه و انحراف معیار توزیع نمونه‌گیری میانگین	
۱۸	موارد نرمال بودن توزیع $\bar{x}$	۶.۷
	قضیه حد مرکزی	
۲۰	استفاده از توزیع $\bar{x}$	۷.۷
۲۳	توزیع نمونه‌گیری نسبت‌ها	۸.۷
	(۱) توزیع احتمال فوق هندسی - (۲) توزیع احتمال دو جمله‌ای	
۲۶	خصوصیات توزیع احتمال $\bar{P}$	۹.۷
	الف: میانگین - ب: انحراف معیار	
۳۰	تمرینات	۱۰.۷
۳۴	چند تمرین بیشتر	۱۱.۷
۳۷	استنباط آماری	فصل ۸
۳۷	مقدمه	۱.۸
۳۷	برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای	۲.۸
	برآورد نقطه‌ای - خصوصیات برآوردکننده‌های نقطه‌ای	

پیشگفتار

در چند دهه گذشته، کاربرد و گسترش تکنیکهای آماری، نوآوری و دگرگونیهای بسیاری را در زمینه اقتصاد و بازرگانی پدید آورده است. به خوبی آشکار است که آمار نیز طی سالهای اخیر، تحولات شگرفی را پذیرا شده و از نگرش انتزاعی و واپسگرایانه به مسایل، که تنها اطلاعات و ارقام گذشته را با ابزارهای توصیفی ارائه می کرد، به فرانگری و رای اطلاعات موجود مبدل شده است.

هم اکنون تاکید آمار، بر تصمیمات و پیمانه های پیش بینی ها و برداشتهایی است که می باید در شرایط نااطمینانی، بر اساس اطلاعات موجود گرفته شود و نه بر ارائه اطلاعات در قالب جدولها و در چارچوب نمودارهای گوناگون. پیچیده تر شدن روزافزون تصمیمات اقتصادی و بازرگانی، به عنوان واقعیت انکارناپذیر عصر حاضر، ایجاب می کند که یک اقتصاددان یا کارشناس امور بازرگانی و مدیریت، حداقل مفاهیم اساسی احتمالات و آمار را به درستی دریابد. کتابهای پیشین که به تشریح مفصل و مبسوط گردآوری و نمایش اطلاعات می پرداخت و کمترین توجه را به آمار استنباطی معطوف می داشت، نه تنها دیگر کفایت نمی کند، بلکه پذیرفتنی هم نیست. دانشجوی رشته های اقتصاد، بازرگانی، بانکداری، حسابداری و مدیریت نیاز به درک عمیق و همه جانبه روشهای علمی و چگونگی بهره گیری از آمار در بیان نتیجه گیریه ها و تصمیم گیریه ها، بر پایه اطلاعات موجود دارد. در این جهت و برای شناخت اصول بنیادی و روابط و مفاهیم آماری، به کنایی نیاز است که تا حد امکان، هر دانشجو با علاقمندی بتواند به تنهایی از روی آن بخواند، محتوای مباحث را درک کند و با کسب قدرت علمی

کافی، متون آماری را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. وی حق دارد که انتظار داشته باشد کتاب، به زبانی نوشته شده باشد که فهم و درک آن، به راحتی، انجام پذیرد. کتابی که در دست دارید، با تاکید بر این هدفها و ویژگیها، و با توجه به جوانب خاص یک کتاب درسی، زیر عنوان «آمار در اقتصاد و بازرگانی» تهیه و منتشر شده است. نخستین بار این کتاب در سال ۱۳۶۵ از سوی انتشارات دانشگاه شهید بهشتی منتشر شد و مورد استقبال فراوان علاقه‌مندان و دانش‌پژوهان قرار گرفت، به گونه‌ای که در مدت زمان نسبتاً کوتاهی چند بار نایاب و تجدید چاپ شد. اکنون پس از تجدید نظرهای لازم و افزودن بر تمرینات پایانی هر فصل، باری دیگر به چاپ رسیده در دسترس و دست‌آوردان قرار می‌گیرد.

مطالب ارائه شده در کتاب، به گونه‌ای تنظیم یافته که کاملاً بر فهرست مطالب درس آمار (۲) برنامه آموزشی دوره کارشناسی رشته‌های اقتصاد و بازرگانی مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی مطابقت داشته و همچنین کوشش به عمل آمده تا همه موضوعات، با انتخاب مناسب و دقیق مثالها، طوری معرفی شود که چیزی بیش از مفاهیم خاص ریاضی را نشان دهد. به زبان دیگر، تلفیق و ترکیب روابط ریاضی با بنیادهای آماری، به گونه‌ای انجام پذیرفته است که بر آمار استنباطی تاکید و استناد لازم‌های اعمال شود. از سوی دیگر در زمینه‌های اقتصاد و بازرگانی، مسایل بسیاری ارائه شده تا جنبه‌های کاربردی آمار، به خوبی، نمایان شود.

در تهیه مطالب این کتاب از منابع بسیاری بهره گرفته شده که فهرست کامل آنها در پایان کتاب آمده است، اما از سه کتاب زیر، به مراتب بیشتر استفاده شده، تا آنجا که اغلب مثالها، از آنها برگرفته شده است.

1. Berenson, M.L. & D.M. Levine, Basic Business Statistics Concepts and Applications, Prentice-Hall, Second Edition, 1983.
2. Bown, E.K. & M.K. Starr, Basic Statistics For Business and Economics, McGraw-Hill, 1982.
3. Freund, J.E. & F.J. Williams, Elementry Business Statistics the Modern Approach, Prentice-Hall, Fourth Edition, 1983.