

◦ دانکن کریمر ◦ دنیس اویت ◦

فرهنگ تشریحی آمار در علوم اجتماعی

ترجمه عبدالوهاب خادمی شماسی



بر شناسنامه: کرامر، دانکن، ۱۹۴۸ - م. Cramer, Duncan
 عنوان و پدیدآور: فرهنگ تشریحی آمار در علوم اجتماعی / دانکن کریم، دنیس
 اویت؛ ترجمه عبدالوهاب خادمی شمایی.
 تهران، نشر نی، ۱۳۹۰.
 مشخصات نشر: ۴۸۰ ص.
 مشخصات ظاهری: شابک: 978-964-185-233-9
 یادداشت: The Sage Dictionary of Statistics: a practical resource for students in the social sciences, 2004
 عنوان اصلی: یادداشت:

یادداشت: واژه‌نامه: کتابنامه: ۴۷۹، ۴۸۰.
 موضوع: علوم اجتماعی - روش‌های آماری - واژه‌نامه‌ها - فارسی: علوم
 اجتماعی - روش‌های آماری - اصطلاح‌ها و تعبیرها: علوم
 اجتماعی - روش‌شناسی - واژه‌نامه‌ها - فارسی: علوم اجتماعی
 - روش‌شناسی - اصطلاح‌ها و تعبیرها: فارسی - واژه‌نامه‌ها -
 انگلیسی: آمار - واژه‌نامه‌ها - فارسی
 هاویت، دنیس Howitt, Dennis؛ خادمی شمایی، عبدالوهاب،
 ۱۳۵۷ - م. مترجم
 رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۰ ف ۴ ک ۱۷ HA
 رده‌بندی دیویی: ۵۱۹/۵۰۳
 شماره کتابشناسی ملی: ۲۴۶۱۲۳۰



نشرنی

فرهنگ تشریحی آمار در علوم اجتماعی
دانکن کریمر و دنیس اویت

مترجم: عبدالوهاب خادمی، شمامی
چاپ اول: تهران، ۱۳۹۰
تعداد: ۱۰۰۰ نسخه
قیمت: ۹۶۰۰ تومان
لیتوگرافی: باختر
چاپ و صحافی: سپیدار
ناظر چاپ: بهمن سراج

تمامی حقوق این اثر محفوظ است. تکثیر یا تولید مجدد آن کلاً و جزئاً،
بدون اجازت مکتوب ناشر ممنوع است.
(چاپ، فتوکپی، صوت، تصویر و انتشار الکترونیکی)

شابک ۹ ۲۳۳ ۱۸۵ ۹۶۴ ۹۷۸

www.nashreny.com

فهرست مطالب

۹	یادداشت مترجم
۱۱	مقدمه
۱۵	نشانگان آماری متداول
۱۷	فرهنگ تشریحی آمار
۴۴۷	واژه‌نامه
۴۷۹	منابع

یادداشت مترجم

نیاز به اندازه‌گیری ساخت‌های ذهنی، روانی و رفتاری در فرد، و ساخت‌های فرهنگی، رفتاری و اجتماعی در جامعه، به کارگیری روش‌های آماری و کمی در علوم مختلف از جمله علوم اجتماعی را افزایش داده، به گونه‌ای که پذیرفتن فرض‌های پژوهشگر تا حد زیادی به معنی دار بودن آن‌ها در چارچوب اندازه‌گیری و معیارهای آماری بستگی دارد. چنین نیازی متأثر از گسترش تفکر و دیدگاه پوزیتیویسم (منطقی) و اشاعه آن از علوم طبیعی به علوم انسانی است. در این مکتب معرفت‌شناختی، اعتبار واقعیت‌های مفروض به مشاهده‌پذیری آن‌ها با روش‌های نظام‌مند و تعریف‌شده بستگی دارد. علم آمار ابزاری است در خدمت این دیدگاه معرفت‌شناختی که پژوهشگر به کمک آن می‌تواند واقعیت‌ها و رابطه‌های مفروض بین پدیده‌ها را با احتمال معینی اثبات یا رد کند. از این جهت دانستن روش‌های آماری جهت ارائه فرض‌ها از سوی پژوهشگر لازم است.

خوشبختانه پیشرفت نظری علم آمار و گسترش کاربردی آن توانسته به‌همراه پیشرفت در تولید نرم‌افزارهای رایانه‌ای ابزاری قدرتمند در اختیار پژوهشگر قرار دهد. علاوه بر این، امروزه منابع بسیاری با معرفی روش‌های آماری مختلف در پژوهش علوم اجتماعی در دسترس پژوهشگران است. با وجود این، کتاب‌های درسی و مرجع موجود دو محدودیت خاص خود را دارند: گستره محدود، عمق محدود. بیش‌تر کتاب‌های آموزش آمار با پرداختن به عمق مفاهیم و کاربرد آن‌ها به‌ناچار گستره محدودی دارند و نمی‌توانند گستره وسیع مفاهیم و روش‌های آماری

را در خود بگنجانند. از سوی دیگر، کتاب‌های مرجع آمار مانند یک فرهنگ واژگان عمل می‌کنند که گستره وسیع اما عمق محدود دارند و درواقع فهرستی دوزبانه از واژگان و مفاهیم آماری را شامل می‌شوند، بی‌آن‌که به تعریف و توصیف ژرفای آن‌ها بپردازند.

کتاب حاضر توانسته تا حد زیادی این دو محدودیت را برطرف کند. از یک سو، گستره تدوینی کتاب بسیار وسیع است و تقریباً بیش‌تر مفاهیم مورد نیاز دانشجویان پژوهشگر رشته‌های علوم اجتماعی (مانند جامعه‌شناسی، روان‌شناسی و آموزش) را پوشش می‌دهد. از سوی دیگر، با ارائه تعریف‌ها و توصیف‌های عمیق و گسترده، محدودیت‌های یک کتاب مرجع را برطرف کرده است.

کتاب حاضر به‌ویژه برای مدرسان روش‌های آماری و روش تحقیق و دانشجویانی که قصد دارند به‌طور تخصصی در رشته‌های پژوهش، سنجش یا آمار کاربردی تحصیل علم کنند مفید خواهد بود.

امیدوارم با ترجمه این کتاب توانسته باشم به جامعه پژوهشگر میهن و دانشجویان خدمت کوچکی کرده باشم.

عبدالوهاب خادمی شمامی

تهران، بهار ۱۳۹۰

مقدمه

از نظر افراد بسیاری نوشتن یک فرهنگ تشریحی آمار کار ساده‌ای نیست. برای ما نیز کار ساده‌ای نبوده است. پس آیا برای نوشتن آن نظر خود را تغییر دادیم؟ خیر. با وجود این، اکنون که کار مطالعه، پژوهش و نگارش این فرهنگ پایان یافته و آن کتاب‌های حجیم و سنگین را به کتابخانه بازگردانده‌ایم از نوشتن آن خوشحالی‌م. در غیر این صورت شاید مجبور می‌شدیم چنین کتابی را بخریم. این فرهنگ یک منبع ارزشمند و کاربردی برای دانشجویان است. نه تنها دانشجویان، بلکه تمام افراد و پژوهشگرانی که زمان محدودی برای مطالعه کتاب‌های تخصصی آمار دارند. نوشتن یک فرهنگ تشریحی و کاربردی آمار نسبت به نوشتن یک فرهنگ معمولی آمار کاری متفاوت است. مداخل‌ها علاوه بر آن‌که باید دقیق باشند، باید کاربردی هم باشند. دقت به‌تنهایی مفید نخواهد بود. یکی از جنبه‌های کاربردی این فرهنگ آسان کردن و تسهیل یادگیری روش‌ها و مفاهیم آماری است. هدف ما نوشتن یک کتاب درسی نبوده است. زیرا کتاب‌های درسی فراوانی در این زمینه نگاشته شده‌اند. ما انتظار بیش‌تری داشتیم. شاید بتوان گفت فقط رایانه از این کتاب مفیدتر باشد. یادگیری آمار امری بسیار پیچیده است. دانشجویان باید در جایی خلاء کتاب‌های درسی خود را پر کنند. رفتن به کتابخانه یا دفتر یک متخصص آمار ممکن است برای دانشجو دلبهره‌آور باشد. رجوع به یک فرهنگ آمار نیز مانند انتخاب بین بد و بدتر است. آن کتاب درسی آمار نیز که در کنار آن قرار داد شامل مطالبی است که در سال اول دانشگاه آن‌ها را خوانده‌اید و دیگر برای‌تان مفید و جذاب نیست.

پژوهشگرهای کمی هستند، حتی نویسندگان این کتاب، که بخواهند تمام مدخل‌های این فرهنگ را مطالعه کنند. چنین کاری مانند جمع کردن تمبر خواهد بود. با وجود این، تمام آنچه یک پژوهشگر یا دانشجوی علوم اجتماعی ممکن است به آن نیاز داشته باشد به صورتی فشرده و روان در این فرهنگ گردآوری شده است. البته ممکن است مفاهیمی از قلم افتاده باشند که اگر ما را از آن‌ها آگاه کنید بسیار سپاسگزار خواهیم بود. آن قدر هم باهوش نیستیم که اشتباهی نداشته باشیم. اگر به اشتباهی برخورد کردید حتماً آن را با ما در میان بگذارید — روش‌های نوین بشر روش‌هایی برای تصحیح در اختیار نویسنده قرار می‌دهند که به چاپ مجدد کتاب نیاز نخواهد بود.

در تشریح و تعریف بسیاری از مفاهیم آماری از واژه‌ها و مفاهیمی استفاده کرده‌ایم که خود نیز مدخل‌های جداگانه‌ای دارند. تاجایی که از دیدگاه ما برخی از مفاهیم مرتبط می‌توانند خواننده را در درک یک مفهوم آماری کمک کنند آن‌ها را در انتهای مدخل و با علامت — مشخص کرده‌ایم. مفاهیم مرتبط را در متن تعاریف مشخص نکرده‌ایم، زیرا این کار تمرکز خواننده را برهم خواهد زد. چنانچه به واژه جدیدی برخورد کردید بهتر است به مدخل آن رجوع کنید.

بسیاری از مفاهیم گنجانده شده در این فرهنگ در کتاب‌های پایه درسی آمار تدریس می‌شوند. بنابراین، توصیه می‌کنیم در صورتی که به مطالعه بیش‌تری برای درک یک مفهوم نیاز دارید به یک کتاب درسی آمار رجوع کنید. بسیاری از کتاب‌های پایه آمار به‌طور تفصیلی به این مفاهیم می‌پردازند و ما نخواسته‌ایم با معرفی منابع خاص که ممکن است دور از دسترس شما باشند شما را در مطالعه بیش‌تر مفاهیم آماری محدود کنیم. اما در مورد مفاهیمی که چندان متداول نیستند یک یا دو منبع را مشخص کرده‌ایم. نویسنده‌ها و سال انتشار این منابع در انتهای مدخل و مشخصات کامل آن‌ها در انتهای کتاب درج شده است. از آن‌جا که برخی از این مفاهیم در کتاب‌های نوشته خودمان بررسی شده‌اند از مشاهده مکرر نام ما تعجب نکنید!

این فرهنگ تشریحی آمار دارای ویژگی‌های کلیدی زیر است:

- تشریح تفصیلی مفاهیم کلیدی در آمار.
- توضیح مفاهیم پایه ریاضی.
- تشریح تفصیلی برخی محاسبات دستی روش‌های آماری.

- انطباق سطح نگارش متن با مفاهیم: مفاهیم پایه نگارش ساده‌ای دارند؛ روش‌های آماری پیشرفته‌تر نگارش کمی پیچیده‌تر دارند.
 - توصیه‌های کاربردی درباره کاربرد مفاهیم آماری.
 - گستره جامع مفاهیم، مسائل و روش‌های آماری — جامع‌تر از هر کتاب دیگر آمار تاکنون.
 - تشریح روش‌های مرتبط تحقیق.
 - انطباق با نرم‌افزارهای استاندارد تحلیل آماری.
 - درج گسترده مدل‌های مرتبط.
 - منابع مفید برای مطالعه بیشتر.
- یکی از ویژگی‌های خوب این فرهنگ شباهت آن به یک دایرةالمعارف آمار است. بنابراین مجبور نیستیم در آینده یک دایرةالمعارف آمار بنویسیم.

دانکن کریمر

دنيس هاویت

نشانگان آماری متداول

حروف و حروف اختصار روسی	حروف یونانی
a ثابت	α (آلفا کوچک) قابلیت اعتماد آلفای کرونیخ، سطح معنی دار یا خطای آلفا
df درجات آزادی	β (بتا کوچک) ضریب رگرسیون، خطای بتا
F آزمون F	γ (گامای کوچک)
$\text{Log } n$ لگاریتم طبیعی با نگیری	σ (سیگمای کوچک)
M میانگین حسابی	η (اتا کوچک)
MS میانگین توان دوم	κ (کاپا کوچک)
N یا n تعداد موارد در یک نمونه آماری	λ (لاندا کوچک)
p احتمال	ρ (رو کوچک)
r ضریب همبستگی پیرسون	τ (تار کوچک)
R همبستگی چندگانه	φ (فی کوچک)
SD انحراف معیار	χ (خی کوچک)
SS مجموع توان دوم ها	
t آزمون t	

برخی نشانه‌های متداول ریاضی

$\leq$ کوچک‌تر از یا برابر با	$\sum$ مجموع
$>$ بزرگ‌تر از	∞ بی‌نهایت
$\geq$ بزرگ‌تر از یا برابر با	$=$ مساوی با
$\sqrt{\quad}$ ریشه دوم	$<$ کوچک‌تر از

www.ketab.ir