

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تکنیک‌های آمار

در مقالات ISI

زلفان

سعید جوی زاده (دانشجوی دکتری اقلیت‌شناسی، دانشگاه خوارزمی)

سارا کاویانی (دانشجوی دکتری منابع طبیعی، دانشگاه هرمزگان)

الهام شمس آبادی (کارشناس ارشد علوم خاک، دانشگاه شیراز)

عطربین ابراهیمی (کارشناس ارشد ژئومورفولوژی، دانشگاه ...)



دانشگاه گیلان



دانشگاه علوم پزشکی گیلان



تهران-۱۳۹۶

عنوان و نام پدیدآور	: تکنیکهای آماری در مقالات ISI/ نویسندگان سعید جوی زاده... (و دیگران): [برای] دانشگاه علوم پزشکی کاشان، دانشگاه گنبد کاووس.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات آکادمیک، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۱۹۰ ص: مصور، جدول.
شابک	: ۲۵۰۰۰ ریال: ۹۷۸-۶۰۰-۸۴۲۳-۴۶-۱
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: نویسندگان سعید جوی زاده، سارا کاویانی، الهام شمس آبادی، عطربین ابراهیمی.
یادداشت	: کتابنامه.
شناسه افزوده	: جوی زاده، سعید، ۱۳۵۷ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۶ ۸ت۹ / Q۱۸۰/۵۵
رده بندی دیویی	: ۰۰۱/۴۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۷۱۵۳۷۴



عنوان: تکنیکهای آماری در مقالات ISI

تألیف: سعید جوی زاده، سارا کاویانی، الهام شمس آبادی، عطربین ابراهیمی

انتشارات: آکادمیک

شابک: ۱-۴۶-۸۴۲۳-۶۰۰-۹۷۸

نوبت انتشار: اول ۱۳۹۶-تهران

قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

چاپ: دانشگاه خوارزمی

◀ فروشگاه مرکزی: خیابان قائم مقام، بالاتر از خ - مطهری، کوچه دهم، پلاک ۱۰۰، واحد ۱۰۰، سن: ۸۸۵۳۶۷۳۶

◀ فروشگاه شماره ۲: خیابان مفتاح جنوبی، خ - خاقانی، دانشگاه خوارزمی - واحد انتشارات - تلفن: ۸۱۵۸۲۲۴۴

پست الکترونیکی: Academicpub1@gmail.com ■ وبسایت: Academicpress.co

Copyright ©

فهرست

پیشگفتار خ

فصل اول

- مواد و روش‌ها در مقالات علمی ۱
- ۱-۱ مقدمه ۱
- ۲-۱ مواد و روش‌ها (Materials and Methods) ۳
- ۱-۲-۱ معرفی روزه ۴
- ۲-۲-۱ روش‌شناسی ۵
- ۱-۲-۲-۱ تفاوت طرح تحقیق (Research Design) و روش تحقیق (Research Method) در مقاله‌نویسی ۶
- ۳-۲-۱ ابزار پژوهش ۷
- ۴-۲-۱ جامعه پژوهش ۸
- ۵-۲-۱ محدوده و محدودیت‌ها ۹
- ۳-۱ شکل ارائه اطلاعات روش شناختی ۱۱
- ۴-۱ سازماندهی مواد و روش‌ها ۱۱
- ۱-۴-۱ چند نکته در نگارش مواد و روش‌ها ۱۲
- ۵-۱ نتایج یا یافته‌ها (Results/ Findings) ۲۱
- ۱-۵-۱ ساختار نتایج یا یافته‌ها ۲۳
- ۱-۱-۵-۱ یافته‌ها و نتایج توصیفی ۲۴
- ۲-۱-۵-۱ یافته‌ها و نتایج استنباطی و تحلیلی ۲۵
- ۲-۵-۱ ارائه نتایج یا یافته‌ها ۲۵
- ۱-۲-۵-۱ ارائه نتایج به صورت جدا ۲۶
- ۲-۲-۵-۱ ارائه نتایج به صورت مجتمع ۲۶
- ۳-۵-۱ چگونگی ارائه نتایج یا یافته‌ها ۲۶

۳۵	۶-۱ بحث (Discussion)
۳۶	۱-۶-۱ ساختار بحث و نتیجه گیری
۴۱	۷-۱ روش انجام پروژه های آماری
۴۲	۱-۷-۱ مشورت با نخبگان و کارشناسان
۴۲	۲-۷-۱ بیان اهداف موضوع
۴۲	۳-۷-۱ فرضیه سازی
۴۳	۴-۷-۱ جمع آوری داده ها
۴۴	۵-۷-۱ طبقه بندی داده ها
۴۴	۶-۷-۱ انتخاب روش
۴۴	۷-۷-۱ انتخاب نرم افزار
۴۵	۸-۷-۱ وارد کردن داده ها
۴۵	۹-۷-۱ وارد کردن داده ها
۴۵	۱۰-۷-۱ تجزیه و تحلیل داده ها
۴۵	۱۱-۷-۱ نمایش
۴۷	۱۲-۷-۱ تصمیم گیری و مدلسازی
۴۸	۸-۱ نقش آمار در مراحل اساسی پژوهش علمی

فصل دوم

۴۹	روش های جمع آوری داده
۴۹	۱-۲ ابزار جمع آوری اطلاعات (Research Tools)
۴۹	۱-۱-۲ استفاده از اطلاعات و مدارک موجود
۵۰	۲-۱-۲ مشاهده
۵۱	۳-۱-۲ مصاحبه
۵۲	۴-۱-۲ پرسشنامه
۵۲	۱-۴-۱-۲ طبقه بندی بر اساس ماهیت پرسشنامه
۵۳	۲-۴-۱-۲ طبقه بندی بر اساس نحوه اجرا
۵۵	۵-۱-۲ استفاده از امکانات آزمایشگاهی

۵۶	۲-۲ جمع‌آوری داده‌ها
۵۷	۳-۲ جمعیت (جامعه) آماری
۵۸	۴-۲ نمونه آماری
۵۸	۱-۴-۲ نحوه محاسبه حجم نمونه آماری
۵۸	۲-۴-۲ نحوه محاسبه حجم نمونه با جدول مورگان
۵۹	۳-۴-۲ نحوه محاسبه حجم نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری
۶۰	۵-۲ آشنایی با انواع مختلف نمونه‌گیری
۶۲	۱-۵-۲ نمونه‌گیری تصادفی با طبقه‌بندی
۶۲	۲-۵-۲ نمونه‌گیری خوشه‌ای
۶۳	۳-۵-۲ نمونه‌گیری قضایی با تعدی
۶۴	۴-۵-۲ نمونه‌گیری در دسترس با داوطلبانه
۶۵	۶-۲ روایی پرسش‌نامه
۶۶	۷-۲ پایایی پرسش‌نامه

فصل نهم

۶۹	آمار توصیفی
۶۹	۱-۳ آمار توصیفی (Descriptive statistics)
۷۰	۲-۳ جمعیت
۷۰	۳-۳ نمونه
۷۲	۴-۳ صف منظم داده‌ها
۷۲	۵-۳ شاخص‌های مرکزی (Measures of Central Tendency)
۷۲	۱-۵-۳ میانگین
۷۳	۱-۱-۵-۳ میانگین حسابی (Arithmetic mean)
۷۴	۲-۱-۵-۳ میانگین وزنی (Weighted mean)
۷۴	۳-۱-۵-۳ میانگین هندسی (Geometric mean)
۷۵	۴-۱-۵-۳ میانگین همساز (توافقی) (Harmonic mean)
۷۶	۲-۵-۳ میانه (Median)

۷۷	۳-۵-۳ مد (Mode)
۷۸	۳-۶ شاخص های پراکندگی (Coefficient of dispersion)
۷۸	۳-۶-۱ دامنه تغییرات
۷۸	۳-۶-۲ انحراف چارکی
۷۹	۳-۶-۳ انحراف متوسط
۸۰	۳-۶-۴ واریانس
۸۱	۳-۶-۵ انحراف معیار (Standard Division)
۸۲	۳-۷ نمودارها (Diagrams)
۸۲	۳-۷-۱ نمودار پراکنش (Scatter plot)
۸۴	۳-۷-۲ نمودار میله ای (Bar Graph)
۸۵	۳-۷-۳ نمودار مستطی - هیستوگرام (Histogram)
۸۷	۳-۷-۴ نمودار چندبرخی (پیکه) (Pie diagram)
۸۸	۳-۷-۵ نمودار دایره‌ای (Pie diagram)
۸۹	۳-۷-۶ نمودار پارتو
۸۹	۳-۸ جداول در آمار توصیفی
۸۹	۳-۸-۱ جدول توزیع فراوانی (Frequency table)

فصل چهارم

۹۱	آمار استنباطی
۹۱	۴-۱ آمار استنباطی
۹۳	۴-۲ احتمال
۹۵	۴-۳ به کار گیری تئوری احتمالات در استنباط آماری
۹۶	۴-۳-۱ آزمون فرض
۹۶	۴-۴ آزمون های آمار استنباطی
۹۷	۴-۴-۱ آزمون های پارامتریک آمار استنباطی
۹۸	۴-۴-۲ آزمون های ناپارامتریک آمار استنباطی
۹۹	۴-۴-۳ خلاصه آزمونهای پارامتریک

۱۰۴.....	۴-۴ خلاصه آزمونهای ناپارامتریک
۱۱۱.....	4-5 رگرسیون
۱۱۱.....	4-5-1 متغیر وابسته و متغیر مستقل
۱۱۲.....	۴-5-۲ رگرسیون خطی ساده
۱۱۳.....	۴-5-۳ رگرسیون خطی چندگانه
۱۱۴.....	4-6 همبستگی
۱۱۵.....	۴-۶-۱ مقدار همبستگی

فصل پنجم

۱۱۷.....	معرفی نرم افزارهای آماری
۱۱۷.....	۱-۵ معرفی نرم افزارهای آمار
۱۱۷.....	۲-۵ نرم افزار Spss
۱۲۱.....	۳-۵ نرم افزار Minitab
۱۲۱.....	۳-۵-۱ قابلیت های کلیدی نرم افزار Minitab
۱۲۲.....	۳-۵-۲ تحلیل های آماری با نرم افزار متلب (MATLAB)
۱۲۳.....	۴-۵ نرم افزار SAS
۱۲۴.....	۵-۵ نرم افزار R
۱۲۵.....	۶-۵ نرم افزار PHStat
۱۲۶.....	۷-۵ نرم افزار SigmaPlot
۱۲۶.....	۸-۵ نرم افزار S Plus
۱۲۷.....	۹-۵ نرم افزار DE
۱۲۷.....	۱۰-۵ نرم افزار PQ Method
۱۲۷.....	۱۱-۵ نرم افزار Statistica
۱۲۸.....	۱۲-۵ مقایسه نرم افزارهای آماری پرکاربرد

فصل ششم

۱۳۱	 تکنیک های آماری در SPSS
۱۳۱	 ۱-۶ آمار توصیفی
۱۳۵	 ۲-۶ رسم نمودار هیستوگرام و منحنی نرمال برای تشخیص نرمال بودن داده ها
۱۳۷	 ۳-۶ روش تحلیلی
۱۴۰	 ۴-۶ کاربرد استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف و آزمون شاپیرو ویلک
۱۴۳	 ۵-۶ نمودار ساقه و برگ
۱۴۳	 ۶-۶ نمودار بیهای
۱۴۴	 ۷-۶ نمودار Q-Q Plot
۱۵۰	 ۸-۶ تبدیل باکس - پاکس در spss
۱۵۶	 ۹-۶ شدت همبستگی
۱۶۲	 ۱۰-۶ ملاحظات انتخاب مدل در رگرسیون چند گانه
۱۶۷	 ۱۱-۶ آزمون مقایسه میانگین در دو گروه مستقل
۱۷۴	 ۱۲-۶ آزمون مقایسه میانگین در گروه جفتی
۱۷۸	 ۱۳-۶ آموزش تحلیل واریانس یک راهه (ANOVA) در SPSS
۱۸۲	 ۱۴-۶ تحلیل واریانس با اندازه گیری های مکرر (ANOVA with repeated measure)
۱۹۴	 فهرست منابع

میسای زآموختن کز زمان زدانش میکن دل اندر کمان

زمانی میسای زآموختن اگر جان همی خواهی افروختن

به آموختن کز بندی میان زدانش روی بر سپهر روان

توانا بود هر که دانا بود زدانش، دل سپر بنا بود

حکیم ابو القاسم فردوسی

موفقیت در انتشار مقاله‌های علمی و پژوهشی علاوه بر بهره‌مندی نویسنده آن از دانش تخصصی درباره موضوع مورد مطالعه و تسلط بر مبانی نگارش، مستلزم آگاهی از قواعدی است که آشنایی با این قواعد از طریق آموزش اصول مقاله‌نویسی و ممارست در امر نگارش حاصل می‌شود. یکی از مهمترین قسمت‌هایی که می‌باید هم در یک کار پژوهشی و هم مقاله برآمده از آن با دقت مستند و مطرح شود، روش‌شناسی پژوهش است. روش، امکان آزمون‌پذیری و در نتیجه ابطال‌پذیری را فراهم می‌کند. در هر پژوهش و مقاله‌نویسی پژوهشگر و مقاله‌نویس می‌تواند روش‌شناسی خاصی را که تحت تأثیر فلسفه او، موقعیت، بافت دار و ماهیت مسئله خود است انتخاب کند؛ بنابراین می‌توان انتظار داشت، کارهایی که با روش‌شناسی گوناگون انجام می‌شوند به نتایج گوناگون برسند. پس در هر کاری لازم است، روش‌شناسی آن با دقت مستند و مطرح گردد تا امکان انجام آن امکان‌پذیر شود. وقتی نویسنده مقاله می‌خواهد بخش روش‌شناسی خود را بنویسد، می‌باید درباره انواع رویه‌ها و روش‌هایی که از آغاز پژوهش خود تا نتیجه‌گیری به کار برده است، به صورت هدفمند صحبت کند. از جمله مواردی که در قسمت مواد و روش‌های مقالات علمی باید به آن اشاره شود معرفی پروژه، روش‌شناسی، ابزار پژوهش، جامعه پژوهش، محدوده و محدودیت‌های پژوهش است. در قسمت مواد و روش‌های پژوهش

همچنین لازم است تا محقق به طور ویژه به روش ها و تکنیک های آماری و ریاضی که در انجام پژوهش از آن ها استفاده کرده است، اشاره کند.

هدف اصلی از این کتاب معرفی تکنیک ها و روش های آماری اساسی در نگارش مقالات علمی است به نحوی که دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلات تکمیلی بتوانند با مراجعه به آن، اطلاعات کافی و وافی در مورد انواع تکنیک های آماری مورد استفاده در نگارش مقالات علمی کسب کنند و با توجه به نوع پژوهش خود، بهترین روش را برای انجام پژوهش خود استفاده کنند.

کتاب حاضر در شش فصل تدوین شده است. در فصل اول به مواد و روش ها در مقالات علمی پرداخته می شود. فصل دوم به طور مفصل و جامع درباره روش های جمع آوری داده در پژوهش های علمی و اینکه یک محقق چگونه و از چه راه هایی به جمع آوری داده های تحقیق خود بپردازد بحث می کند. در فصل های سوم و چهارم به مباحث آمار توصیفی و آمار استنباطی پرداخته شده است. در فصل پنجم به نرم افزارهای آماری و در فصل ششم کاربرد تکنیک های آماری در SPSS بحث شده است. این کتاب به جامعه علمی کشور تقدیم می شود. در اینجا لازم می دانم که از سرکار خانم سید حسنی به خاطر راهنمایی های ارزشمندشان کمال تشکر و قدردانی را دارم.

سید حمزه زاده و همکاران - اردیبهشت ۱۳۹۶