

پژوهش در جراحی

تفاوت میانگین و میانه چیست؟

ترجمه و تلخیص و بازنگاری: دکتر سیدعباس میرمالک*

چکیده:

میانگین (Mean) و میانه (Median) اغلب یکسان تلقی شده و معادل هم می‌گیرند. در این شماره به تفاوت میانگین و میانه می‌پردازیم.

میانگین چیست؟

میانگین خلاصه‌ای از مشاهدات یک متغیر کمی را با یک عدد ارائه می‌کند که بیانگر شایعترین شکل تمایل به مرکز داده‌های کمی موجود در مجموعه آماری است.

میانه چیست؟

میانه (Median) در آمار یکی از شاخص‌های گرایش به مرکز (مانند میانگین) است. میانه عددی است که یک جمعیت آماری با یک توزیع احتمالی را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کند.^{1-3 و 5 و 6} یکی از مزیت‌های مهم میانه نسبت بر میانگین این است که میانه از اعداد بسیار بزرگ و بسیار کوچک مجموعه متأثر نمی‌شود.

نحوه بررسی میانه

ابتدا باید اعداد را از کوچک به بزرگ مرتب کرد. اگر تعداد اعداد مجموعه مرتب شده فرد باشد، عدد وسط میانه است. اگر تعداد اعداد مجموعه مرتب شده زوج باشد، میانه برابر میانگین دو عدد میانی خواهد بود.^{3 و 4 و 7}

نویسنده پاسخگو: دکتر سیدعباس میرمالک

تلفن: 88787561

Email: amirmalek@iautmu.ac.ir
mirmalek34@gmail.com

* استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی، واحد تهران

تاریخ وصول: 1402/09/28

اگر از ابتدا داده‌ها از کوچک به بزرگ مرتب شده باشند، نقطه وسط به ترتیبی که در بالا بیان شد محاسبه شده و میانه خواهد بود. به این ترتیب می‌توان میانه را نقطه اعتدال برای داده‌ها نامید، زیرا نقطه‌ای است که دقیقاً نصف داده‌ها (50%) کمتر یا مساوی آن باشند. از این شاخص برای داده‌های کمی و همچنین کیفی رتبه‌ای، که قابلیت مرتب‌سازی داشته باشند (مثلاً میزان درد قابل اندازه‌گیری شده با عدد از صفر تا 10) استفاده می‌شود.^{2و9-11}

نماد میانه m است.¹

مزایای میانه

سادگی محاسبه این شاخص که تنها بر اساس مرتب‌کردن داده است. همچنین از الگوریتم‌های سریع مرتب‌سازی برای محاسبه می‌توان استفاده کرد. مزیت مهم دیگر عدم ناپذیری از مقادیر خیلی بزرگ و خیلی کوچک است.^{3و5}

عیب میانه

امکان محاسبه فقط برای داده‌های کمی و کیفی رتبه‌ای با قابلیت مرتب‌سازی وجود دارد.^{3و5و9}

مثال

فرض می‌کنیم که می‌خواهیم میانگین مدت زمان بستری بیماران را که جراحی کوله‌سیستکتومی کرده‌اید را پس از عمل جراحی اندازه‌گیری کنید. از صد بیماری که عمل کرده‌اید یک بیمار جوان چند ساعت بعد از عمل با حال عمومی خوب ترخیص شده است. یکی از بیماران به علت فیستول صفاوی چند هفته در بخش بستری مانده است. اگر میانگین همه بیماران را بگیرید، این دو بیمار تأثیر زیادی در محاسبه عدد میانگین به دست آمده خواهند داشت. برای رفع این مشکل، می‌توانید میانه (Median) مدت زمان بستری بیماران را اندازه‌گیری کنید. بدین ترتیب که لیست بیماران را با توجه به مدت زمان بستری از کم تا زیاد مرتب کنید. ارزش عددی واقع شده در وسط لیست موید میانه (Median) است. با توجه به وجود داده‌های پرت (Out Laires) خیلی بزرگ و خیلی کوچک در این داده‌ها، میانه محاسبه شده از میانگین معتبرتر است.

References:

1. <https://fa.wikipedia.org>
2. <https://data.experts.ir>
3. <https://masiri-counsel.com>
4. <https://einaky.com>
5. <https://sdata.ir>
6. <https://byjus.com>
7. <https://e.n.> Wikipedia.org
8. <https://www.khanacademy.org>
9. <https://www.inrestopedia.com>
10. <https://stats.mom.gor.sg>
11. <https://www.scribbr.com>