

پژوهش در جراحی

میانگین یعنی چه؟

ترجمه و تلخیص و بازنگاری: دکتر سیدعباس میرمالک*

چکیده:

واژه میانگین بیشترین کلمه مورد استفاده در بخش مواد و روش مقالات منتشر شده است. در این بخش به درک بیشتری از میانگین می‌پردازیم.

میانگین چیست؟

در فرهنگستان زبان و ادب فارسی برای واژه‌های انگلیسی Mean و Mean Value معادل میانگین انتخاب شده است. میانگین اینگونه تعریف شده است:

عددی که معرف و نماینده مجموعه‌ای از چند عدد است. در زبان فارسی به میانگین، متوسط و معدل نیز می‌گویند. میانگین در زندگی روزمره کاربردهای زیادی دارد. برای نشان دادن مرکز داده‌های (کمی) متفاوت از میانگین استفاده می‌شود.¹⁻⁶ میانگین یکی از متعالی‌ترین معیارهای تمرکز است، زیرا همه داده‌ها در محاسبه آن نقش دارند. به شکلی می‌توان آن را مشابه نقطه اجماع یا بیعت داده‌ها نامید، زیرا همه در تعیین آن دخیل هستند. نماد میانگین \bar{X} است.^{8و9و11و12} انواع میانگین شامل میانگین حسابی، میانگین هندسی، میانگین هارمونیک، میانگین زمانی و ... است که در رشته پزشکی از میانگین حسابی استفاده می‌شود.^{3و5و8}

میانگین زمانی (Temporal Mean) میانگین حسابی یک مجموعه‌ای از مقادیر در یک دوره زمانی است.^{3و6} تقریباً اغلب پایان نامه‌ها و مقالاتی که به شکل جمع‌آوری نمونه‌های مشابه (Case Series) نگارش می‌شود و در یک بازه زمانی نمونه‌ها جمع‌آوری می‌شود و میانگین اطلاعات استخراج شده گرفته می‌شود، ارتباطی به میانگین زمانی ندارد.

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: 1402/04/28

میانگین یک شاخص آماری است که می‌تواند برای سنجش عملکرد در یک بازه زمانی استفاده شود.³

چگونه میانگین حسابی را محاسبه کنیم؟

به سادگی عدد تمام نمونه‌ها را جمع کرده و به تعداد نمونه‌ها تقسیم می‌کنیم.¹ ⁷ و ⁸ و ¹⁴ و ¹⁵

از آنجایی که میانگین از تقسیم حاصل جمع مقادیر به تعدادشان ساخته می‌شود مقیاس یا واحد آن با داده‌ها یکی است. به این معنی که اگر همه داده‌ها از جنس وزن با واحد کیلوگرم باشند، میانگین نیز عددی با واحد کیلوگرم خواهد بود. اگر همه تعدادها با هم برابر باشند، میانگین‌شان نیز با آنها برابر است.¹⁻³ و ⁹ و ¹⁰

به عنوان مثال 1

وزن و سن بیماران مورد بررسی در یک مقاله با فقط دو عدد بیان می‌شود. به عبارت دیگر داده‌های پراکنده به یک جمعیت آماری را در یک عدد خلاصه می‌کنیم. فراموش نکنیم که واحد اندازه‌گیری نمونه‌ها یکسان باشد.

به عنوان مثال 2

مدت زمان بستری ماندن بیماران پس از جراحی کوله‌سیستکتومی با جمع روزهای بستری تمام بیماران تقسیم بر تعداد بیماران به دست می‌آید (بیماران فوت شده را حذف کنید!!).

به عنوان مثال 3

مدت زمان (بر حسب ساعت) کنترل درد بیماران را پس از تزریق یک مسکن با اثر مرکزی جمع کرده و تقسیم بر تعداد بیماران می‌کنیم و به عنوان مثال به طور میانگین بیماران 6 ساعت دردشان کنترل شده است.

یکی از مهمترین معایب میانگین، تأثیرپذیری آن از مقادیر خیلی بزرگ یا خیلی کوچک و تمایل به سمت آنها است. علاوه بر این، در میانگین امکان محاسبه فقط برای داده‌های کمی وجود دارد و عوامل مؤثر تأثیرگذار بر آن در نظر گرفته نمی‌شوند.³ و ⁵ و ⁷ و ⁹ و ¹³ و ¹⁶ این نکته که سایر عوامل مخدوشگر در محاسبه میانگین لحاظ نمی‌شوند، می‌تواند منجر به عدم دقت در اندازه‌گیری میانگین شود، در مثال فوق، در نظر نگرفتن عوامل مخدوشگری مانند سن، وزن، شرایط روحی بیمار و سابقه مصرف مسکن‌ها ... در اندازه‌گیری مدت زمان کنترل درد پس از تزریق مسکن می‌تواند باعث عدم دقت در تعیین اندازه اثر آن شود.

References:

1. <https://blog.faradars.org>
2. <https://fa.wikipedia.org>
3. <https://lamcersara.com>
4. <https://spss.2012.blogfa.com>
5. <https://how.sam.org>
6. <https://mupoto.com>
7. <https://byjus.com>
8. <https://en.wikipedia>
9. <https://www.khanacademy.org>
10. <https://www.bmy.com>
11. <https://www.statisticshowto.com>
12. <https://www.cuemath.com>
13. <https://www.bmj.com>
14. <https://www.techtarget.com>
15. <https://www.cuemath.com>
16. <https://www.statistics.laerd.com>