



# انواع متغیرها

«متغیر» عبارتست از صفتی که مقدار یا حالت آن از یک آزمودنی به آزمودنی دیگر تغییر می کند.

## □ 1- متغیر وابسته :

متغیری است که متغیرهای دیگر بر روی آن تاثیر می گذارند و دغدغه اصلی پژوهشگر است. گاهی اوقات به آن، متغیر پاسخ نیز می گویند.

## □ 2- متغیر مستقل:

متغیری است که فرض می شود از سایر متغیرها تاثیر نمی پذیرد بلکه خود، بر روی متغیر وابسته تاثیرگذار است.

□ نکته: نوع خاصی از متغیر مستقل را که معمولاً از جنس ویژگی های جمعیت شناختی است، متغیر زمینه ای می نامند.

## □3- متغیر مخدوشگر:

نوعی متغیر است که به دلیل ارتباط با متغیر مستقل، به طور غیر مستقیم و ناخواسته بر متغیر وابسته اثر می گذارد و لذا بررسی آن جزء اهداف پژوهشی نیست؛ بلکه پژوهشگر فقط میخواهد اثر این متغیر مخدوش کننده را به نحوی حذف یا تعدیل کند. مثلا در مطالعه ای با هدف «بررسی اثر آموزش مبتنی بر شبکه های اجتماعی مجازی بر ارتقاء رفتارهای اطلاع یابی کاربران دانشگاهی»، متغیری نظیر «نمره بهره هوشی کاربر» بواسطه ارتباط توأم با متغیر مستقل و وابسته، می تواند مخدوشگر تلقی گردد.

**برای حذف یا تعدیل اثر متغیرهای مخدوشگر روش های متعددی وجود دارند:**

- ❖ همگن نمودن جامعه بواسطه در نظر گرفتن معیارهای ورود و خروج
- ❖ جور کردن یا matching گروه های مطالعاتی
- ❖ برخی روش های مدل بندی آماری نظیر آنالیز کوواریانس

# داده های آماری و انواع آن:

□ به زبان ساده در علم آمار، داده ها همان اطلاعات خام و پردازش نشده هستند ولی به زبان علمی تر، داده ها حاصل ارزیابی/اندازه گیری متغیرهای کیفی و کمی هستند که طی فرآیند مشاهده افراد یا اشیاء به دست می آیند. این داده ها معمولاً در قالب یک عبارت، واژه، کُد یا عدد ثبت می گردند.

□ انواع داده های آماری:

## 1- داده های کیفی :

داده های کیفی وقتی به وجود می آیند که ماهیت مقادیر اختصاص یافته به متغیر مورد نظر، غیر عددی و از جنس نام ها یا کُدها بوده و حاصل شمارش یا اندازه گیری (بر حسب یک واحد مشخص) نباشد.

## الف- مقیاس اسمی

مقیاس اسمی وقتی به وجود می آید که به متغیر مورد نظر، یک نام یا کُد که نشان دهنده تعلق به گروه یا رده ای خاص است، نسبت داده شود. بین این نام ها یا کُدها هیچ یک از چهار عمل اصلی (جمع، تفریق، ضرب و تقسیم) و هیچ یک از عملگرهای کوچکتر و بزرگتر (< و >) قابل به کارگیری نبوده و تنها عملگرهای قابل استفاده عملگرهای مساوی (= و ≠) می باشند؛ مثل کتابخانه محل خدمت، رشته شغلی و ...

## ب- مقیاس ترتیبی یا رتبه ای

مقیاس ترتیبی وقتی به وجود می آید که به متغیر مورد نظر، یک نام یا کُد که نشان دهنده سطح، میزان یا شدت تعلق به یک ویژگی خاص است، نسبت داده شود. بین این نام ها یا کُدها نیز هیچ یک از چهار عمل اصلی (جمع، تفریق، ضرب و تقسیم) قابل انجام نیست ولی عملگرهای کوچکتر و بزرگتر ( $<$  و  $>$ ) و عملگرهای مساوی و مخالف ( $=$  و  $\neq$ ) قابل استفاده می باشند؛ مثل سطح تحصیلات کاربر (زیر دیپلم، دیپلم، دانشگاهی)، سطح رضایتمندی از خدمات کتابدار (کم، متوسط، زیاد) و ...

## 2- داده های کمی:

داده های کمی وقتی به وجود می آیند که ماهیت مقادیر اختصاص یافته به متغیر مورد نظر، عددی بوده و حاصل شمارش یا اندازه گیری (بر حسب یک واحد مشخص) باشد. این داده ها در دو سطح مختلف اندازه گیری می شوند:

### الف- کمی پیوسته:

نوعی مقیاس در داده های عددی است که بین دو مقدار عددی معین، تعداد نامتناهی عدد دیگر بتوان شمارش نمود؛ مثل مساحت مخزن کتابخانه، بودجه اختصاص یافته به خرید کتاب، شاخص توده بدنی بیمار، غلظت هموگلوبین بیمار و ...

### ب- کمی گسسته:

نوعی مقیاس در داده های عددی است که بین دو مقدار عددی معین، تعداد متناهی عدد دیگر بتوان شمارش نمود؛ مثل نمره سواد اطلاعاتی کسب شده، تعداد عناوین کتب ثبت شده، تعداد اخبار منتشر شده، تعداد کارگاه های آموزشی برگزار شده و ...

# ابزارهای گردآوری اطلاعات

**استفاده از اطلاعات موجود:** در برخی مواقع محقق به دنبال اطلاعات جدید نیست بلکه می تواند نسبت به جمع آوری اطلاعاتی که از قبل تهیه شده اند و در بانک های اطلاعاتی موجود (نظیر پرونده های بهداشتی یا بیمارستانی و همچنین رکوردهای ثبت شده در سامانه ها و پایگاه های اطلاعاتی دولتی و خصوصی) در دسترس است، اقدام کند.

**مشاهده:** از روش های جمع آوری اطلاعات است که در آن، مشخصات رفتاری موجودات زنده و همچنین اشیا و پدیده ها بر اساس اهداف طرح ملاحظه و ثبت می گردد. فرآیند مشاهده، از راه حواس و یا سایر راه های ادراکی (کمک گرفتن از ابزار خاص) و معمولاً با استفاده از چک لیست صورت می گیرد.

**اندازه گیری:** این روش در ارزیابی ویژگی های تن سنجی، علائم حیاتی، معاینات بالینی، تست های عملکرد فیزیولوژیک، آنالیز آزمایشگاهی نمونه های زیستی، تصویر پردازی پزشکی و غیره کاربرد دارد.

**مصاحبه:** یکی از روش های جمع آوری اطلاعات است که در آن به صورت حضوری یا غیر حضوری از افراد یا گروهی از ایشان پرسش می شود.

**پرسشنامه:** شامل دسته ای از پرسش هاست که بر طبق اهداف خاصی تدوین گردیده و به صورت کتبی به افراد ارائه می شود و پاسخگو معمولاً بر اساس تشخیص خود، جواب ها را در آن می نویسد. برای کودکان، بیماران کم توان و افراد بیسواد معمولاً از روش مصاحبه به همراه پرسشنامه استفاده می گردد.