

مشغیرها و روش اندازه گیری آنها

- ✓ افراد جامعه حداقل دارای یک صفت مشترک هستند.
- ✓ هر صفت که از یک فرد به فرد دیگر جامعه **تغییر** کند را متغیری نامیم.

متغیر

✓ به طور کلی داده متغیرها به دو دسته تقسیم می شوند:

- متغیرهای کیفی (Qualitative Data) ➤ رنگ چشم، جنسیت
- متغیرهای کمی (Quantitative Data) ➤ قد، وزن، بهره هوشی

❖ داده های کیفی با **کلمات** و داده های کمی با **اعداد** نشان داده می شوند.

متغیر

✓ داده‌های کیفی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

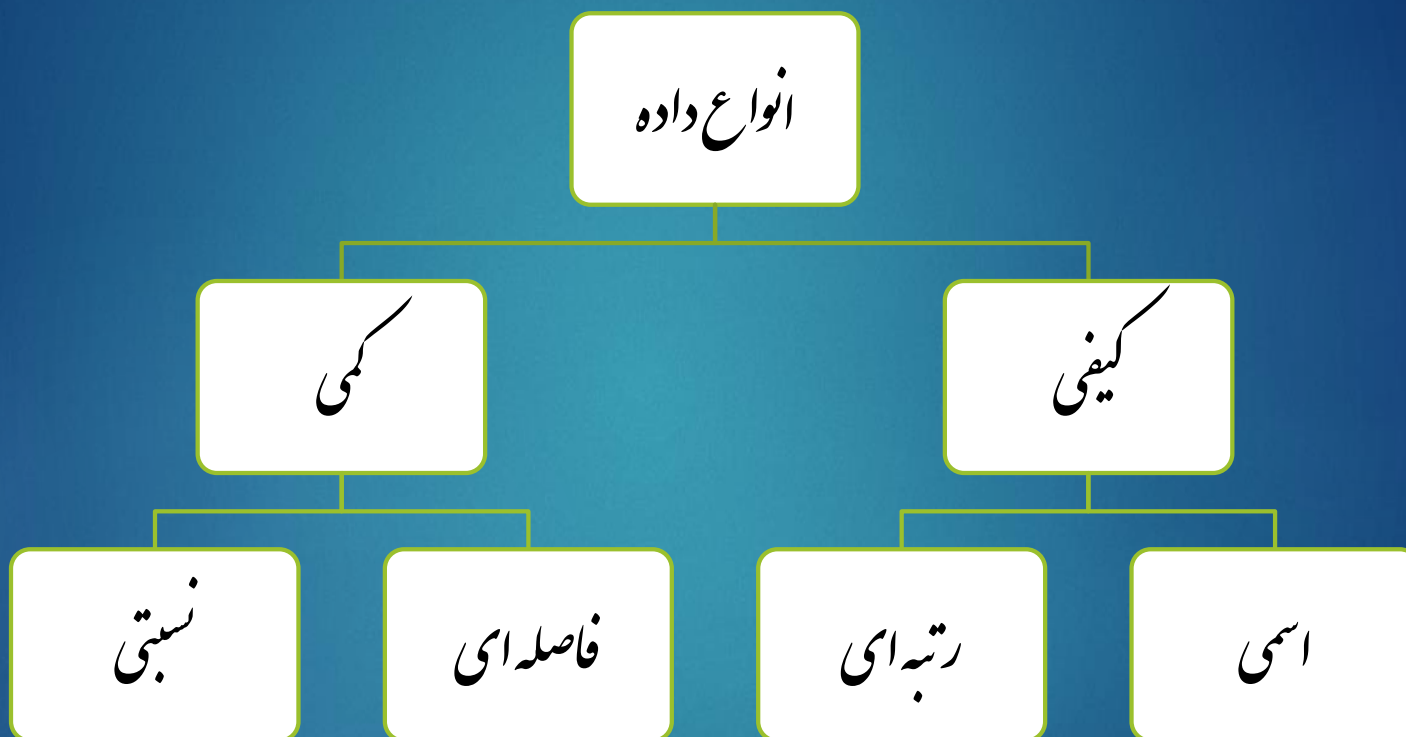
1. داده‌های اسمی (Nominal Data)

2. داده‌های رتبه‌ای (Ordinal Data)

✓ داده‌های کمی نیز به دو دسته تقسیم می‌شوند:

1. داده‌های فاصله‌ای (Interval Data)

2. داده‌های نسبتی (Ratio Data)



انواع مقیاس اندازه گیری متغیرها

❖ مقیاس اسمی:

- ✓ این مقیاس برای متغیرهایی بکار می رود که هیچگونه تقدم یا تأخر در آن وجود ندارد.
- ✓ به عبارت دیگر میان مقوله های مقیاس اسمی نمی توان ترتیب خاصی در نظر گرفت.

➤ جنسیت
➤ گروه خونی

انواع مقیاس اندازه گیری متغیرها

❖ مقیاس رتبه ای:

✓ این مقیاس برای متغیرهایی بکار می رود که تفاوت حالت‌های مختلف صفت متغیر فقط از نظر **سلسله مراتب** وضع افراد قابل نمایان ساختن باشد.

➤ رده سازمانی
➤ سطح تحصیلات

انواع مقیاس اندازه گیری متغیرها

❖ مقیاس فاصله ای:

✓ این مقیاس برای متغیرهایی بکار می رود که دارای مبدأ نسبی و **قرار دادی** هستند.

✓ این مقیاس دارای **صفر مطلق** نمی باشد.

➤ ضرب هوشی

➤ درجه حرارت

انواع مقیاس اندازه گیری متغیرها

❖ مقیاس نسبی:

✓ دارای مبدأ صفر مطلق بوده و از فاصله های مساوی برخوردار است.

✓ برای هر دو مقدار این مقیاس می توان نسبتی را تعیین کرد که حاکی از بیشی مقدار صفت متغیر در یک فرد نسبت به فرد دیگر مورد مطالعه باشد.

➤ وزن

➤ قد خون

داده های کمی را به صورت دیگر نیز می توان تقسیم بندی کرد:

❖ داده های کمی پیوسته (Continuous quantitative data)

❖ داده های کمی گسسته (Discrete quantitative data)

داده های کمی پیوسته

- ✓ داده هایی که بتواند بین مقادیر خود همه اعداد حقیقی ممکن را اختیار کند. مانند وزن، طول قد و فشار خون.
- بین دو وزن 86 و 87 کیلوگرم می توان وزن 85.5 کیلوگرم نیز یافت.

داده های کمی گسسته

- ✓ داده هایی که تنها بتواند مقادیر به خصوصی را اختیار کنند مانند تعداد فرزندان یک خانواده، تعداد دندانهای فاسد، تعداد تصادفات جاده ای در روز و تعداد ضربان قلب.
- بین دو ضربان قلب 73 ضربان در دقیقه و 74 ضربان در دقیقه داده دیگری را نمی توان قرار داد.

نامگذاری متغیرهای پژوهش

✓ در پژوهش‌هایی که با مشاهده متغیرها و تولید داده‌ها سروکار داریم باید متغیرها را نامگذاری کرد: این امر در

آزمودن فرضیه‌ها، به ویژه در پژوهش‌های آزمایشی، باید رعایت شود.

✓ به دو گروه متغیر اشاره می‌کنیم:

❖ متغیر مستقل (Independent Variable)

❖ متغیر وابسته (Dependent Variable)

انواع متغیرهای پژوهش

✓ متغیر مستقل (Independent Variable)

❖ متغیر مستقل متغیری است که در پژوهش‌های تجربی به وسیله پژوهشگر دستکاری می‌شود تا تأثیر (یا رابطه) آن بر روی پدیده دیگری بررسی شود.

✓ متغیر وابسته (Dependent Variable)

❖ متغیر وابسته، متغیری است که تأثیر (یا رابطه) متغیر مستقل بر آن مورد بررسی قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر پژوهشگر با دستکاری متغیر مستقل در صدد آن است که تغییرات حاصل را بر متغیر وابسته مطالعه نماید.

جامعه و نمونه

✓ جهت استنباط خصوصیات جامعه از روی خصوصیات نمونه، مدل آماری ایجاد می‌کند که اعضای گروه نمونه به صورت تصادفی انتخاب شوند.

✓ نمونه تصادفی به نمونه‌ای گفته می‌شود که همه اعضای جامعه به یک اندازه شانس شرکت و انتخاب شدن در آن را داشته باشند. همچنین انتخاب هر فرد مستقل از افراد دیگر صورت گیرد.

مزایای نمونه‌گیری

- ✓ در یک تحقیق همیشه میسر نیست که کل آزمودنی‌های یک جامعه را مورد بررسی قرار دهیم چرا که ممکن است از نظر زمان، منابع مالی، منابع انسانی و... محدودیت‌هایی موجود باشد.
- ✓ بررسی یک نمونه، به جای کل جامعه گاهی اوقات منجر به نتایجی می‌شود که از **روائی** بالاتری برخوردار است زیرا اساساً در این حالت **خستگی کمتری** وجود خواهد داشت و بنابراین در جمع‌آوری اطلاعات **خطاهای کمتری** صورت می‌گیرد، خصوصاً زمانی که اعضای جامعه زیادند. در برخی موارد، استفاده از کل جامعه برای آگاهی یا آزمودن چیزی ناممکن است. (مثل آزمون عمر لامپ)

مزایای نمونه‌گیری

✓ به طور خلاصه میتوان گفت نمونه‌گیری دارای مزیت‌های زیر میباشد:

❖ هزینه کمتر

❖ زمان کمتر، سرعت بیشتر

❖ دقت بیشتر در اجرا

❖ به علت محفوظ ماندن واحدهای جامعه یا تخریب نشدن آنها

طرح‌های نمونه‌گیری

✓ بسته به نوع جامعه آماری میتوان از روشهای مختلفی برای نمونه‌گیری استفاده نمود. به طور کلی دو نوع طرح نمونه‌گیری وجود دارد. **نمونه‌گیری تصادفی و غیرتصادفی.**

✓ در نمونه‌گیری تصادفی، اعضای جامعه به عنوان آزمودنی‌های نمونه منتخب، **از شانس و احتمال یکسانی برخوردارند.**

✓ در نمونه‌گیری غیرتصادفی، اعضای جامعه به عنوان آزمودنی‌های نمونه منتخب، **از شانس و احتمال یکسانی برخوردار نیستند.**

طرحهای نمونه گیری

- ✓ طرحهای **نمونه گیری تصادفی** وقتی استفاده میشوند که **نماینده** (معرف) بودن نمونه به خاطر اهداف تعمیم پذیری حائز اهمیت است.
- ✓ وقتی که **زمان** یا سایر عوامل، نسبت به تعمیم پذیری از اهمیت **بسیار زیادتری** برخوردار میشوند، عموماً **نمونه گیری غیر تصادفی** استفاده میشود
- ✓ هر کدام از این دو طرح اصلی، استراتژیهای نمونه گیری مختلفی دارند. بسته به میزان تعمیم پذیری مورد نظر، فراهم بودن زمان و سایر منابع و هدنی که پژوهش به دنبال آن است، انواع مختلفی از طرحهای نمونه گیری تصادفی و غیر تصادفی انتخاب خواهند شد.