

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Variable متغیرها

- هر پدیده، شیء، فرد و صفت که قابل اندازه گیری باشد و بتواند حالات و مقادیر متفاوتی را بپذیرد متغیر است.
- صفت غیر مشترک مجموعه ای از افراد، عناصر و اشیاء
- مثال: وزن، قد، سن، درآمد، شدت بیماری ...

این صفات غیر مشترک را باید از ۳ زاویه مورد بررسی قرار داد.

۱- ساختار

۲- مقیاس اندازه گیری

۳- نقش صفات در پژوهش

- هر متغیر، هر کدام از اهداف اختصاصی و یا هر یک از سئوالات پرسشنامه به دست می آید.

انواع صفات از نظر ساختار

۱- **متغیر:** صفتی که بطور مستقیم قابل مشاهده یا اندازه گیری باشد: رنگ، جنس، وزن ...

۲- **مفهوم:** مستقیماً قابل اندازه گیری نیست و غیر مستقیم با یک متغیر دیگر سنجیده می شود: پیشرفت تحصیلی (معدل)

۳- **سازه:** مستقیماً قابل اندازه گیری نیست و غیر مستقیم با چند متغیر دیگر سنجیده می شود: دینداری (نماز، روزه، خمس، تقوا و ...) یا

BMI یا DMFT

انواع صفات از نظر مقیاس اندازه گیری آنها (نوع متغیرها)

- متغیر کمی: متغیری است که عدد پذیر بوده و با ارقام بیان می شود.
مثل فشار خون، وزن
- متغیر کیفی: متغیری است که عدد پذیر نبوده ولی حالات مختلفی دارد.
مثل حاد و مزمن، خفیف و شدید، مرد و زن، خوب و بد

• متغیر های کیفی:

- اسمی: جنس (مؤنث، مذکر)، نژاد (سفید، سیاه و ..)
- رتبه ای: میزان علاقه به مطالعه (کم، متوسط، زیاد)، شدت بیماری (خفیف، متوسط شدید)

• متغیرهای کمی:

- گسسته: تعداد حاملگی، تعداد زایمان، تعداد انگشتان دست
- پیوسته:

• الف: فاصله ای (صفر مطلق ندارد) مثل دمای هوا

• ب: نسبتی (صفر مطلق دارد) مثل قد، وزن، درآمد

متغیرهای اسمی (Nominal)

این متغیرها تنها بر اساس یک ویژگی تقسیم بندی می شوند. بین مقادیر آنها فاصله، تقدم و تأخر وجود ندارد. این صفات قابل مقایسه نبوده و عدد صفر مطلق هم ندارند.

فاقد خصوصیات جمع، تفریق، ضرب و تقسیم و مقایسه هستند.

مثل: جنس: مذکر و مؤنث

متغیرهای ترتیبی (ordinal)

افراد یا اشیاء از لحاظ صفت خاصی رتبه بندی می شوند. اطلاعاتی در مورد سلسله مراتب یا رتبه افراد یا اشیاء را فراهم می کنند. بین طبقات مختلف تقدم و تاخر وجود دارد و قابل مقایسه هستند. اما صفر مطلق ندارد.

فاقد خصوصیات جمع، تفریق، ضرب و تقسیم هستند. اما حالت مقایسه دارد.

مثال: میزان تحصیلات:

۱- بیسواد ۲- ابتدایی ۳- راهنمایی ۴- دبیرستان ۵- دیپلم ۶- بالاتر از دیپلم

میزان آگاهی:

۱- خوب ۲- متوسط ۳- ضعیف

متغیر کمی گسسته یا ناپیوسته (Distinct)

- بین مقادیر مختلف آن مقدار دیگری قرار نمی گیرد یا بین اعداد فاصله وجود ندارد.

مثل: تعداد زایمانها یا تعداد دندانهای پوسیده

متغیر کمی پیوسته (Continuus)

Interval فاصله ای

Ratio نسبتی

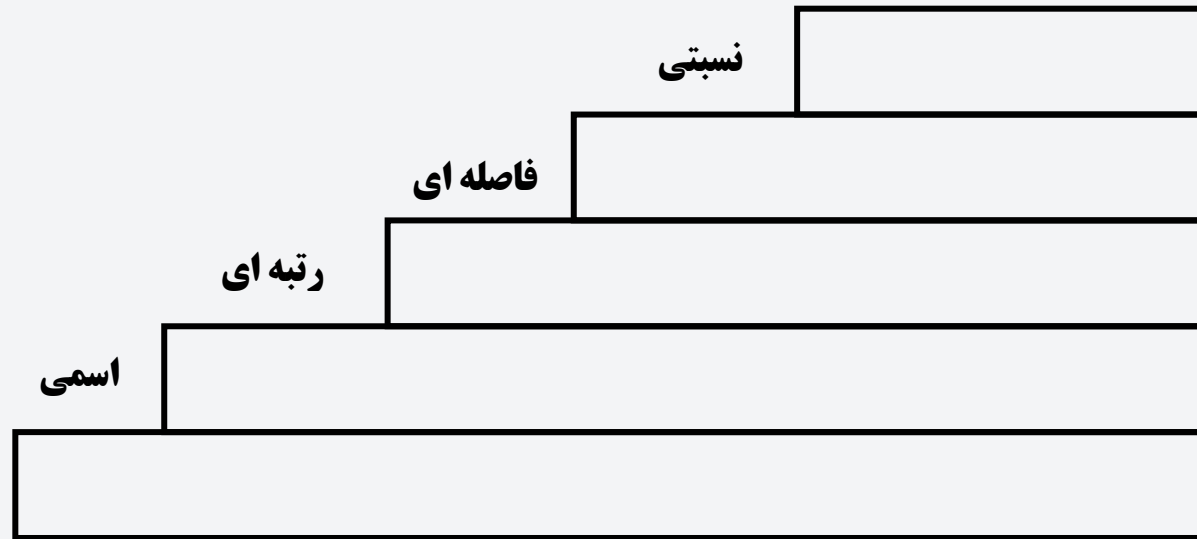
متغیر پیوسته فاصله ای

- تقدم و تأخر درجات مختلف بين طبقات آن واقعی است. فاقد صفر حقیقی است. طبقات قابل مقایسه هستند. مثل دمای هوا و درجه حرارت.
- اطلاعات حاصل از این مقیاس دارای خواص تفریق، جمع و مقایسه است اما عملیات ضرب و تقسیم در آن صدق نمی کند.

متغیر پیوسته نسبتی

- فاصله معین بین طبقات وجود دارد. صفر مطلق وجود دارد و به معنی عدم وجود متغیر محسوب می‌گردد. صفات قابل مقایسه هستند. تقدم و تأخر بین درجات وجود دارد. مثل مقدار درآمد، دفعات مراجعه به پزشک، قد، وزن
- دارای خواص جمع و تفریق و ضرب و تقسیم و مقایسه است.

سطوح سنجش متغیرها:



هر چه از این پله ها بالاتر می رویم قدرت تفسیر متغیرها و روابط بین آنها بیشتر می شود.

متغیرها از نظر نقش آنها در تحقیق

- متغیر مستقل
- متغیر وابسته
- متغیر مداخله گر یا مخدوش کننده
- متغیر مستقل دوم یا تعدیل کننده
- متغیر زمینه ای
- متغیر کنترل

متغیر مستقل (علت)

- در تغییراتش مستقل است و از عوامل دیگر اثر نمی پذیرد ولی خودش روی عوامل دیگر تاثیر می گذارد و محقق در فرآیند ارتباط بین متغیرها نقش یا اثر آن را بر متغیر وابسته مشخص می کند.
- متغیر مستقل شرط مقدم یا شرط لازم قبل از وقوع یک پیامد است.
- متغیری است که تحت دستکاری قرار می گیرد و یا رفتار آن تحت مطالعه قرار می گیرد تا اثر و یا اثراتش مشخص شود.

متغیر وابسته

- متغیری است که در نتیجه تغییراتی که در متغیر مستقل ایجاد می شود تغییر می کند و محقق در فرآیند ارتباط بین متغیرها تغییرات آن را بر اساس سطوح متغیر مستقل مطالعه می کند.
- متغیری که تغییرات آن حاصل تغییر در متغیرهای دیگر است.

- بررسی ارتباط بین کشیدن سیگار و سرطان ریه
- بررسی ارتباط هوش با معدل دانش آموزان
- بررسی نقش نظارت و راهنمایی در ارتقاء کیفیت تدریس
- بررسی ارتباط مصرف OCP با وقوع ترومبوآمبولی
- بررسی ارتباط استروژن با پیشگیری از استئوپروز زنان
- بررسی ارتباط حاملگی ناخواسته با میزان تحصیلات زنان
- بررسی میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان

نکته

- هیچ تحقیقی نیست که مسئله تحقیق نداشته باشد در واقع هیچ تحقیقی نیست که متغیر وابسته نداشته باشد ولی محقق می تواند در برخی تحقیقات متغیر مستقل داشته و در برخی دیگر نداشته باشد. در مواردی که محقق در تحقیق متغیر مستقل ندارد به جای متغیر وابسته از متغیر ملاک نام می برد.
- مثال : بررسی میزان هوش دانشجویان

متغیرهای زمینه ای

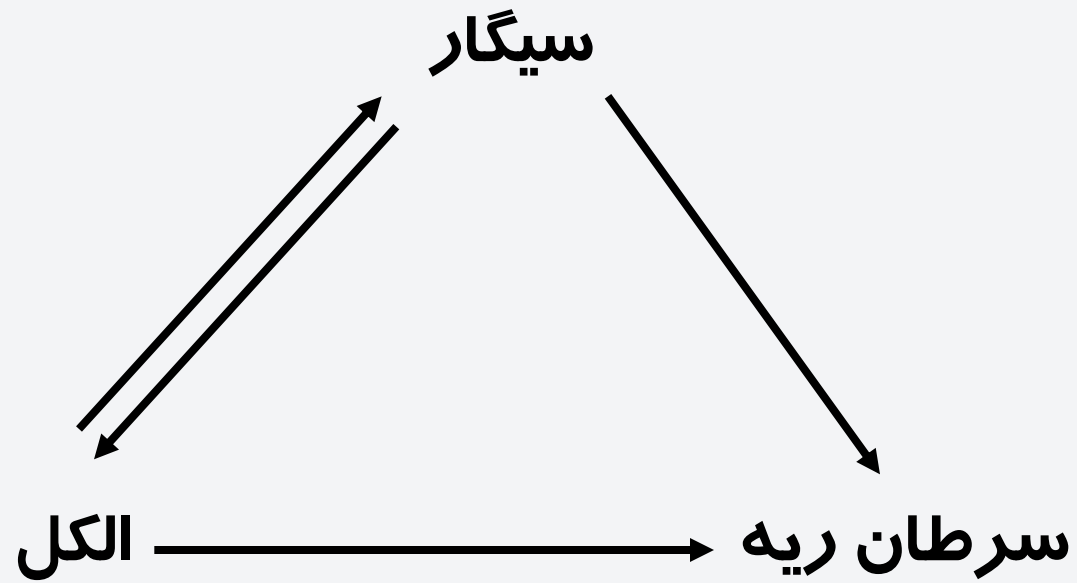
- متغیرهای اصلی مثل جنس، سن، تحصیلات، مذهب، امکانات اقتصادی و اجتماعی و ... که روی خیلی دیگر از متغیرها تأثیر می گذارد و از افراد مورد پژوهش جدا شدنی نیستند و قابل دخل و تصرف هم نیستند.
 - متغیر زمینه ای بصورت ذاتی با فرد یا واحد پژوهش همراه است (مشخصات دموگرافیک) حالت عمومی دارند.
 - بررسی ارتباط سرطان ریه با سن افراد
 - وابسته
 - مستقل
- در اینجا سن متغیر زمینه ای نیست

متغیر واسطه ای (تعدیل کننده یا مستقل دوم)

- این متغیر شدت ارتباط و یا جهت ارتباط بین دو متغیر وابسته و مستقل را تغییر می دهد.
- مثال:
- بررسی رابطه فقر و دزدی
- فقر + خانواده ناقص = دزدی
- متغیر واسطه ای

متغیر مخدوش کننده یا مزاحم

- متغیری است که مکانیزم تأثیر گذاری متغیر مستقل بر وابسته را به هم می زند و وجود آن در فرآیند پژوهش مزاحم است.
- متغیری است که اثر مخدوش کننده در رابطه متغیرهای مستقل و وابسته ایجاد می کند.
- مثل:
 - روشن بودن موبایل در جلسه
 - سر و صدای محیط آموزشی
 - رابطه سرطان ریه و الکل
 - رابطه سیگار با بیماریهای قلبی



متغیر کنترل

- متغیری است که اثر آن در فرآیند انجام پژوهش خنثی می شود. به همین جهت این متغیر را متغیر خنثی شونده نیز می گویند.

- مثال:

- بررسی رابطه سواد با آگاهی بهداشتی شهروندان قم

- جامعه آماری

- (محل سکونت - نوع شهر)

جدول متغیر های پژوهش

ابزار اندازه گیری	روش اندازه گیری	واحد اندازه گیری	مقیاس اندازه گیری	نوع	نقش	نام متغیر
ترازو	مشاهده	کیلوگرم	نسبتی	کمی (پیوسته)	مستقل	
.	.	.	فاصله ای	کمی	وابسته	
.	.	.	رتبه ای	(ناپیوسته)	زمینه ای	
.	.	.	اسمی	کیفی	تعدیل کننده	
.	.	.			مفدوش کننده کنترل ملاک	