

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

متغیرها و روشهای گردآوری داده ها

Samaneh Asgari, Ph.D

Assistant Professor

Research institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti
university of Medical Sciences

هدف از برگزاری این کارگاه

- پرورش پژوهشگران بالینی مستقل
- ارتقای طبابت مبتنی بر شواهد
- ارتقای کیفی پایان نامه ها و مقالات پژوهشی
- توانایی پاسخ به سوالات دانشنامه دوره فوق تخصصی

➤ از ۱۰۲ سوال سال ۱۴۰۵ برای دانشنامه فوق تخصصی ۴ سوال (سوالات ۹۷-۱۰۰) مرتبط به آمار و روش تحقیق بوده است.

۹۷ در یک پژوهش تاثیر داروی کاهنده چربی خون جدید با درمان استاندارد بر بروز سکته قلبی در یک بازه زمانی پنج ساله مورد مقایسه قرار گرفته است. بروز سکته قلبی در گروه اول ۱۵٪ و در گروه استاندارد ۲۰٪ بوده است.

تعداد بیمارانی که باید در یک سال درمان شوند تا از یک مورد سکته قلبی جلوگیری شود چند نفر است؟

(۱) ۵

(۲) ۱۰

(۳) ۲۰

(۴) ۱۰۰

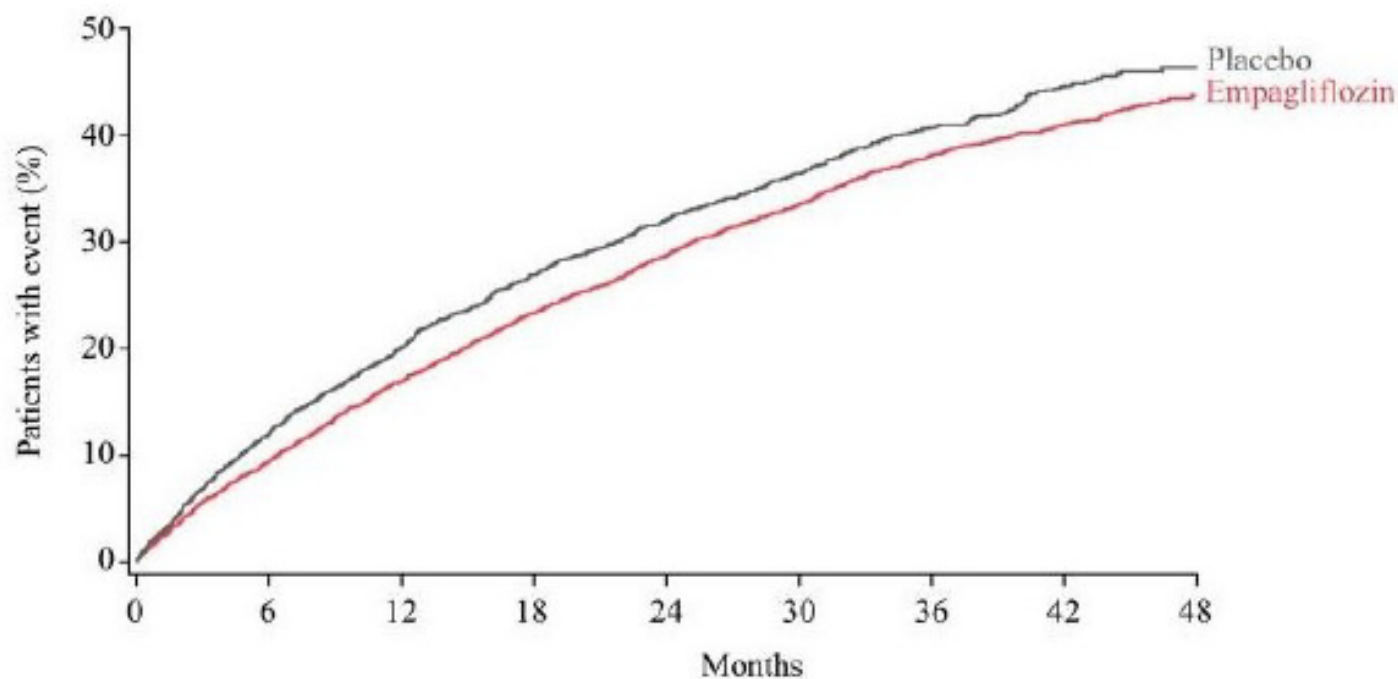
۹۸ در یک پژوهش سطح قندخون ناشتا در اولین ویزیت پس از بارداری و قندخون ناشتا در هفته ۲۶ بارداری در ۲۲۰ خانم حامله اندازه گیری شده است. جهت مقایسه تغییر میزان قندخون ناشتا در طول حاملگی بر فرض اینکه توزیع این متغیر در جمعیت نرمال باشد از چه آزمونی استفاده می کنید؟

(۱) Rank Sum test

(۲) Paired t-test

(۳) Anova

۹۹ در یک مطالعه تاثیر داروی امپاگلیفلوزین بر میزان بستری شدن ناشی از نارسایی قلبی در افراد مبتلا به دیابت نوع دو در مقایسه با پلاسبو مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به شکل زیر مدل آماری چند متغیری که در آنالیز به کار رفته کدام است؟



Linear regression (۱)

Logistic regression (۲)

Cox regression (۳)

Poisson regression (۴)

۱۰۰ گروهی از پژوهشگران سوالی در مورد تاثیر هورمون جنسی بر ریسک سرطان پستان داشته‌اند. بدین منظور از مطالعه Osteoporotic fracture cohort تعداد ۹۷ مورد که در طی سه سال پیگیری تشخیص اولیه سرطان پستان برای آن‌ها اثبات شده و ۲۴۴ مورد تصادفی که چنین تشخیصی را نداشته‌اند انتخاب کرده‌اند. سطح هورمون‌های استرادیول و تستوسترون این افراد در نمونه سرم اولیه اندازه‌گیری شده و بروز سرطان پستان در افرادی که سطح هورمون بالاتری داشته‌اند بیشتر بوده است.

طراحی این مطالعه چه نام دارد؟

(۱) Prospective Cohort

(۲) Nested Case-Control

(۳) Retrospective Cohort

(۴) Cross Sectional

➤ با یادگیری و تکرار و تمرین در طول دوره آموزش به ۴٪ از سوالات می‌توانید پاسخ دهید.

Variable

تعریف متغیر

➤ صفت یا مشخصه قابل اندازه گیری یک فرد یا پدیده که می تواند مقادیر مختلفی داشته باشد و از فردی به فرد دیگر تغییر کند.
به عبارت دیگر:

➤ متغیر به خصوصیتی از افراد مورد مطالعه که اندازه گیری می شوند (واحد تعریف شده) یا مورد پرس و جو قرار می گیرند اطلاق می شود.

➤ پس متغیر ویژگی یا خصیصه ای است که در یک مطالعه تغییر می کند (مثل سن، وزن، دمای بدن، ...) یا تغییر نمی کند ولی گوناگون است (مثل جنسیت، نژاد، گروه های خونی، ...)

ویژگی متغیر

- ویژگی ها یا خصیصه ها صفات یا خصوصیات هستند که یک شی را توصیف می کنند.
- هر یک از این ویژگی ها و خصوصیات از فردی به فرد دیگر متفاوت است.
- ❖ به عنوان مثال اگر جنسیت یک متغیر باشد، زن و مرد ویژگی های آن هستند.
- ❖ اگر محل اقامت متغیر باشد، شهر، شهرستان، روستا، محله ویژگی های آن هستند.

هدف از شناسایی متغیر در پژوهش

- تعیین شیوه جمع آوری داده های مورد نیاز
- تعیین شیوه توصیف داده های جمع آوری شده
- تعیین شیوه تجزیه و تحلیل داده های تحقیق

مثال از هدف از شناسایی متغیر در پژوهش

❖ اگر مطالعه ای در حال بررسی تفاوت های زن و مرد باشد، جنسیت یک متغیر خواهد بود که ویژگی های آن زن و مرد است.

❖ اگر یک مطالعه فقط دارای آزمودنی های زن باشد، جنسیت متغیر نخواهد بود، زیرا فقط زنان وجود دارد.

❖ اگر در یک مطالعه جامعه مردان و زنان به عنوان افراد مورد مطالعه باشند، اما قرار نیست به تفاوت بین زن و مرد پردازد و آنها را مقایسه کند، جنسیت در آن مطالعه متغیر نخواهد بود.

تقسیم بندی انواع متغیرها

۱. بر اساس ماهیت (خصوصیات) متغیر

- کمی (Quantitative)
- کیفی (Qualitative)

۲. بر اساس مقیاس متغیر

- اسمی (Nominal)
- رتبه ای (Ordinal)
- فاصله ای (Interval)
- نسبتی (Ratio)

تقسیم بندی انواع متغیرها

۳. بر اساس ساختار متغیر

- ساده (Simple)
- مرکب (Composite)
- سازه (ساختار بندی شده) (Structure)

۴. بر اساس اهداف تحقیق یا نقش متغیر

- متغیر مستقل (Predictor/ Explanatory/ Independent/ x variables)
- متغیر وابسته (Response/ Dependent/ y variables)
- متغیر مداخله گر (مخدوشگر) (Confounding)
- متغیر واسطه ای (Intermediate)
- متغیر زمینه ای (Background)

➤ متغیر کمی به متغیری اطلاق می شود که از نظر کمی تغییر میکند و تفاوت های ناشی از این تغییرات با استفاده از عدد ثبت می شود و محاسبات ریاضی از قبیل جمع و تفریق و تقسیم را می توان در مورد آنها انجام داد.

➤ به عبارت دیگر متغیر کمی متغیرهایی هستند که انسان توانسته است برای آنها واحد اندازه گیری معین کند مثل: قد، وزن و سن.

➤ متغیر کمی پیوسته متغیرهایی هستند که می توانند بین دو مقدار خود تمامی اعداد حقیقی ممکن را اختیار کنند، مثل وزن 80 kg, ..., 80.3 kg, ..., 81 kg

➤ متغیر گسسته کمیتی است که می تواند به عنوان مقادیر خود مجموعه شمارش پذیر اعداد یا زیرمجموعه از آن را اختیار کند مثل تعداد افراد خانواده یا تعداد فرزندان.

1,2,3,.....

- تغییر کیفی به متغیری اطلاق می شود که تغییرات ناشی از آنها کیفی است و برای ثبت نام ممکن است از روش های دیگری غیر از عدد استفاده شود.
- به عبارتی دیگر متغیر کیفی متغیری است که محقق نمی تواند آن را اندازه گیری کند و ویژگی های آن را به وسیله ارقام ریاضی نمایش دهد.
- این گونه متغیرها را نمی توان جمع و تفریق کرد و برای آنها مبدأ اندازه گیری و ارجحیت نیز وجود ندارد.
- مثل رنگ مو، رنگ چشم و جنسیت (زن/مرد)

۲. بر اساس مقیاس متغیر

➤ **اسمی:** برخی از متغیرهای کیفی اسمی هستند به طور مثال جنس یک متغیر کیفی اسمی است، چرا که بین جنس مرد و زن تفاوتی از نظر رتبه وجود ندارد

A	C
B	D

اسمی (Nominal)

➤ **رتبه ای:** برخی دیگر از متغیرهای کیفی رتبه ای هستند، به طور مثال اگر به یک سوال بخواهیم گزینه های عالی، خیلی خوب، خوب، متوسط، بد و ضعیف را نسبت دهیم این متغیر کیفی رتبه ای می باشد.

I	II	III	IV	V
---	----	-----	----	---

رتبه ای (Ordinal)

۲. بر اساس مقیاس متغیر

➤ **فاصله ای:** متغیرهای کمی هستند که علاوه بر برتری بین طبقه ها یا گروهها فاصله بین آنها نیز با هم برابر است.

❖ این متغیرها فاقد صفر ذاتی هستند به همین دلیل عملیات ضرب و تقسیم در آنها صدق نمی کند. در این مقیاس عدد صفر به معنای فقدان خاصیت مورد نظر نیست.



0

فاصله ای (Interval)

مثال: دما یا ضریب هوشی

یعنی میتوان گفت که اختلاف دمای بین دو اتاق با دمای ۲۰ و ۳۰ درجه برابر اختلاف دمای دو اتاق با دمای ۲۳ و ۳۳ درجه است. اما نمی توان گفت دمای یا اتاق ۳۰ درجه دو برابر یک اتاق ۱۵ درجه است.

➤ **نسبتی:** متغیرهای کمی هستند که علاوه بر برتری بین گروهها و فاصله مساوی بین آنها، می توان نسبت بین دو متغیر را نیز تعیین کرد.

❖ این متغیرها دارای صفر ذاتی بوده و به همین دلیل عملیات چهار گانه در مورد آنها صدق می کند.

❖ در این مقیاس عدد صفر به معنای فقدان خاصیت مورد نظر است.



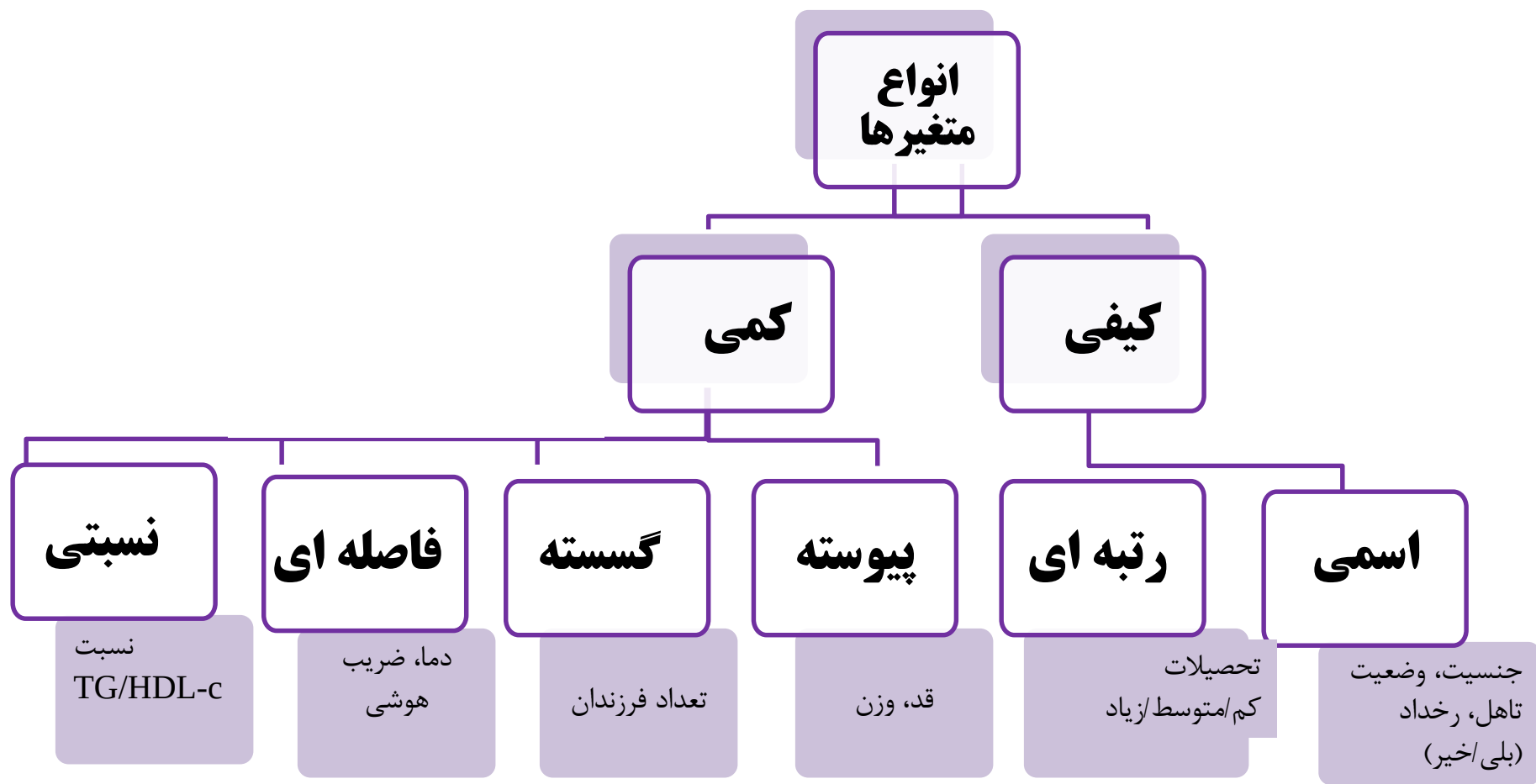
0

نسبتی (Ratio)

مثال: سن ، قد ، غلظت هموگلوبین

یعنی اگر سن فردی ۲۰ سال است دو برابر یک فرد ۱۰ ساله، سن دارد.

خلاصه: بر اساس ماهیت (خصوصیات) و مقیاس متغیر



۳. بر اساس ساختار متغیر

➤ **ساده (simple):** متغیرهای ساده یا متغیرهای اولیه به متغیرهایی اشاره دارند که مستقیماً قابل مشاهده و اندازه گیری هستند. این متغیرها معمولاً یک جنبه واحد از یک پدیده یا شیء را اندازه گیری می کنند و نیاز به تجزیه و تحلیل پیچیده برای فهمیدن آن ندارند.

❖ قد (اندازه گیری شده بر حسب سانتی متر یا متر)

❖ وزن (اندازه گیری شده بر حسب کیلو گرم یا پوند)

➤ **مرکب (Composite):** متغیرهای مرکب به متغیرهایی اشاره دارند که از ترکیب چندین متغیر ساده تشکیل شده اند. این متغیرها برای توصیف پدیده های پیچیده تر که نمی توانند به سادگی توسط یک متغیر ساده توصیف شوند، استفاده می شوند.

❖ شاخص توده بدنی BMI: ترکیبی از قد و وزن برای اندازه گیری وضعیت بدنی.

➤ **سازه (Structure):** سازه ها به متغیرهای انتزاعی و پیچیده ای اشاره دارند که نمی توانند به طور مستقیم اندازه گیری شوند و معمولاً از طریق ترکیب چندین متغیر ساده و مرکب تعریف می شوند.

❖ اضطراب: یک سازه روانشناختی که از طریق مقیاس های مختلف مانند مقیاس اضطراب بک (BAI) اندازه گیری می شود. دارای ۲۱ سوال است و جواب هر سوال به صورت لیکرت چهار درجه ای از اصلاً تا شدید است.

۴. بر اساس اهداف تحقیق یا نقش متغیر

➤ **متغیر مستقل (Independent):** متغیر مستقل متغیری است که در پژوهش‌های تجربی به وسیله پژوهشگر دستکاری می‌شود تا تاثیر (یا رابطه) آن بر روی پدیده دیگری بررسی شود. معمولاً این متغیر روش درمانی، پیشگیری، تکنیک جراحی و یا عامل خطر می‌باشد.

➤ **وابسته (Dependent):** متغیر وابسته، متغیری است که تأثیر (یا رابطه) متغیر مستقل بر آن مورد بررسی قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر پژوهشگر با دستکاری متغیر مستقل درصدد آن است که تغییرات حاصل را بر متغیر وابسته مطالعه نماید.

❖ مثال ۱: آیا مصرف داروی متفورمین بر کاهش میزان قند خون ناشتا تاثیر دارد؟

متغیر مستقل: مصرف داروی متفورمین
متغیر وابسته: کاهش میزان قند خون ناشتا

❖ مثال ۲: آیا مرگ و میر در افراد دیابتی بیشتر از غیر دیابتی‌ها می‌باشد؟

متغیر مستقل: دیابت (بلی/خیر)
متغیر وابسته: مرگ و میر (بلی/خیر)

۴. بر اساس اهداف تحقیق یا نقش متغیر

➤ **متغیر واسطه ای (Intermediate):** این متغیر به عنوان رابط بین متغیر مستقل و متغیر وابسته قرار می گیرد. متغیر میانجی جهت یا شدت رابطه متغیر مستقل و وابسته را به صورت غیرمستقیم تحت تاثیر قرار دهد.

ریسک دیابت → کاهش وزن → فعالیت فیزیکی

❖ مثال ۳: آیا فعالیت فیزیکی باعث کاهش ریسک ابتلا به دیابت میشود؟

❖ فعالیت فیزیکی باعث کاهش وزن

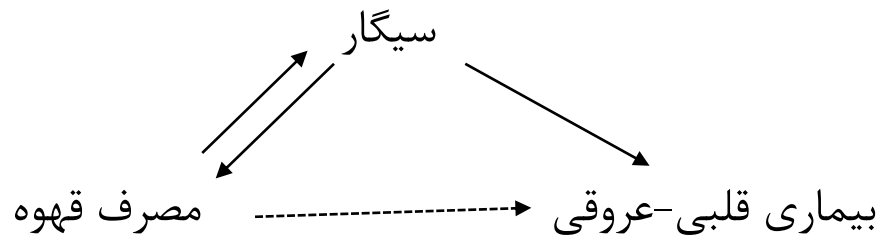
❖ کاهش وزن باعث کاهش ریسک ابتلا به دیابت

نتیجه گیری: **فعالیت فیزیکی از طریق کاهش وزن باعث کاهش ریسک ابتلا به دیابت میشود.**

❖ کاهش وزن به عنوان متغیر واسطه ای: چون مکانیسم تاثیر فعالیت فیزیکی بر ریسک دیابت را تفسیر میکند.

۴. بر اساس اهداف تحقیق یا نقش متغیر

➤ **متغیر مداخله ای (Confounder):** در بررسی ارتباط متغیرهای مستقل با متغیر وابسته، متغیرهایی هستند، که بر روی این رابطه اثر می گذارند و آن را تشدید یا تضعیف می نمایند.



❖ مثال ۳: آیا خوردن قهوه باعث افزایش ریسک ابتلا به بیماریهای قلبی-عروقی میشود؟

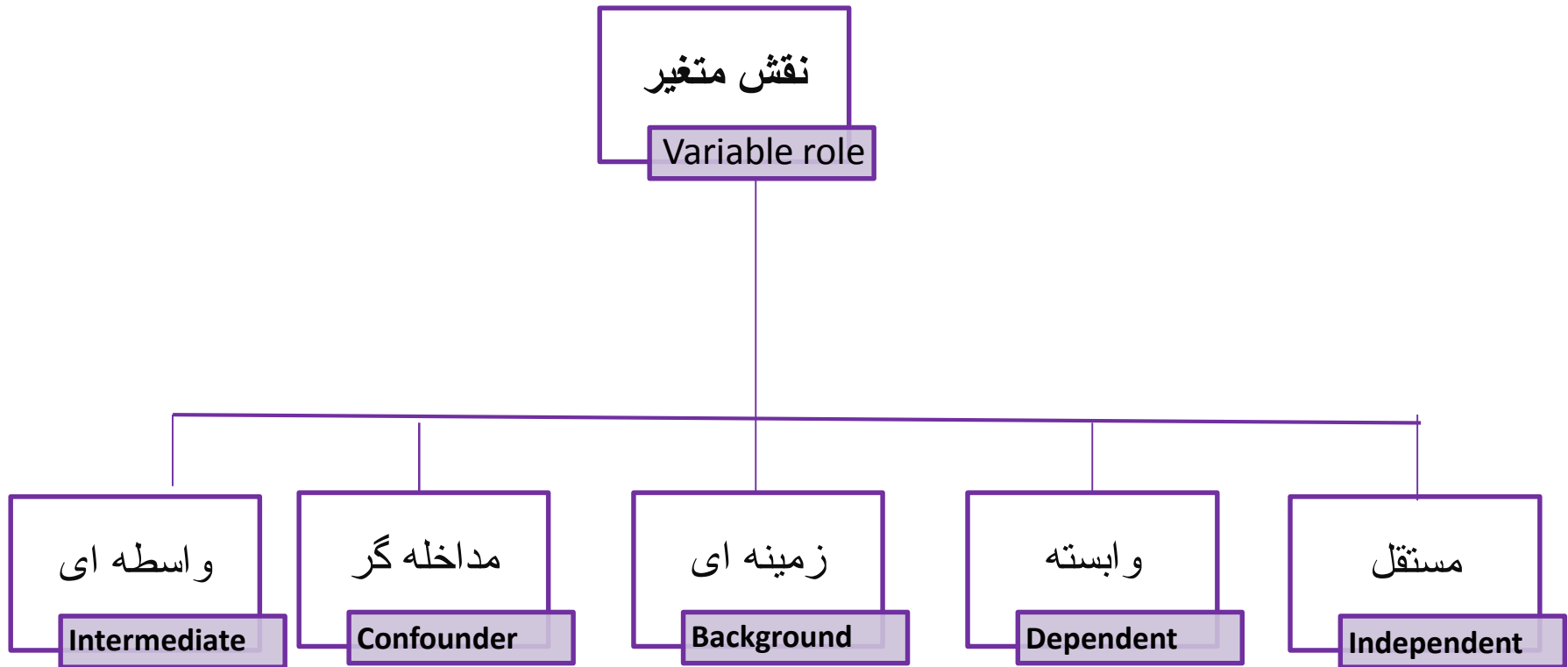
❖ در بررسی رابطه مصرف قهوه با بیماری قلبی **متغیر سیگار کشیدن یک متغیر مداخله گر**

❖ زیرا ممکن است افرادی که قهوه می خورند سیگاری هم باشند و خود سیگاری بودن می تواند عامل خطری برای بیماری قلبی باشد.

۴. بر اساس اهداف تحقیق یا نقش متغیر

- **متغیر زمینه ای (Background):** اگر در یک مطالعه تغییری دارای نقش مستقل، وابسته یا مخدوش کننده نباشد آن گاه می توان آن را به عنوان متغیر زمینه ای در نظر گرفت.
- از جمله این متغیرها می توان به جنس، مذهب، نژاد و غیره اشاره کرد **به شرط آن که جزء هیچ یک از سه گروه دیگر متغیرها قرار نگیرند.**

خلاصه: بر اساس اهداف تحقیق یا نقش متغیر



جدول متغیرها

جدول متغیرها :

ردیف	عنوان متغیر	نقش متغیر		نوع متغیر				مقیاس
				کمی		کیفی		
		مستقل	وابسته	پیوسته	گسسته	اسمی	رتبائی	

RESEARCH

Open Access



Association of triglycerides to high-density lipoprotein cholesterol ratio to identify future prediabetes and type 2 diabetes mellitus: over one-decade follow-up in the Iranian population

جدول متغیرها :

مقیاس	نحوه اندازه گیری	نوع متغیر				نقش متغیر		عنوان متغیر	ردیف
		کیفی		کمی		وابسته	مستقل		
		رتبائی	اسمی	کسب شده	پیشوند شده				

روشهای جمع آوری داده ها

داده و اطلاعات

داده: عبارت است از حاصل انجام یک سنجش. به جمع داده، **دیتا** گفته می شود.

اگر سطح قند خون ۱۰۰ دانش آموز یک کلاس را روی یک برگه ثبت کنید، با نگاه کردن به این ۱۰۰ عدد نمی توانید در باره سطح قند خون اظهار نظر صحیحی داشته باشید. اما اگر همان سطح قند خون را دسته بندی کنیم و یا میانگین آنها را حساب کنیم، تصمیم گیری صحیح در باره وضعیت میزان قند خون برای ما بهتر میسر می شود.

اطلاعات: در واقع با انجام یک فرایند (خلاصه سازی و یا محاسبه میانگین و....) روی داده ها، آنها را به اطلاعات تبدیل می کنیم تا بتواند مبنایی برای تصمیم گیری ها قرار گیرد.

محقق همواره خواستار به دست آوردن دقیق ترین اطلاعات مورد نیاز، به ارزانه ترین، سریعترین و صحیح ترین روش ممکن است.

روش های مختلفی برای گردآوری داده ها وجود دارد که در ادامه به پرکاربردترین آنها اشاره می شود.

در جمع آوری داده ها باید در نظر داشت

- بدست آوردن دقیقترین اطلاعات مورد نیاز
- بدست آوردن اطلاعات به سریعترین روش ممکن
- بدست آوردن اطلاعات به ارزانهترین روش ممکن
- بدست آوردن اطلاعات به معتبرترین روش ممکن

روشهای جمع آوری داده ها

۱. استفاده از اطلاعات و مستندات موجود

۲. مشاهده

۳. مصاحبه

۴. پرسشنامه

۱. اطلاعات و مستندات موجود

- در این روش محقق از داده هایی که قبل جمع آوری شده است استفاده می نماید.
- این روش در مطالعات گذشته نگر اهمیت زیادی دارد.
- معمولاً در این حالت محقق ابتدا باید یک فرم اطلاعاتی تهیه کند و در آن فرم متغیرهای مورد نیاز خود را مشخص نماید.
- در این مورد اول بهتر است متغیرهایی که در فرم آورده می شوند به صورت کمی باشند و نه کیفی زیرا متغیر کیفی را نمی توان به کمی تبدیل نمود. برای مثال اگر می خواهید در فرم اطلاعات متغیر سن را وارد کنید بهتر است به صورت سن: سال باشد و نه به شکل: سن: ۳۰-
➤ ۲۰ سال □ ۳۰-۴۰ سال □ و
➤ نکته دیگر اینکه تمام فرم های اطلاعاتی باید یک فیلد به نام شماره شناسایی داشته باشند.
- همه فیلدها و گزینه های مربوط به آنها بهتر است شماره و کد داشته باشند. این کار باعث تسهیل ورود داده ها به رایانه و کاهش احتمال خطا می شود.
- یکی از منابع چنین داده هایی، پرونده های بیمارستانی هستند.

۱. اطلاعات و مستندات موجود

➤ مزایا

- ❖ ارزان
- ❖ سریع
- ❖ گسترده
- ❖ امکان ارزیابی موضوع در گذشته (مورد-شاهدی)

➤ معایب

- ❖ همیشه در دسترس نبوده
- ❖ کم بودن دقت و صحت
- ❖ ناقص (عدم دستیابی به همه متغیرهای مورد نظر)
- ❖ مشکلات اخلاقی و امنیتی مانع دستیابی
- ❖ قدیمی بودن داده ها

➤ اطلاعات بدست آمده از ابزارها و وسایل آزمایشگاهی

➤ مشاهده حوادث و اتفاقات پیرامونی

❖ مستقیم (مشارکتی)

❖ نیمه مستقیم (نیمه مشارکتی)

❖ غیر مستقیم (غیر مشارکتی)

۲. مشاهده

- اولین و قدیمی ترین راه جمع آوری داده ها مشاهده است.
- در ساده ترین شکل مشاهده، مشاهده گر، مستقیماً، جامعه پژوهش را مورد مشاهده قرار می دهد. برای مثال می توان نحوه تدریس یک مدرس را با حضور در کلاس او از طریق مشاهده ارزیابی کرد.
- در این حالت مدرس (مشاهده شونده) از حضور ارزیابی کننده (مشاهده گر) آگاه است و این امر ممکن است بر کیفیت تدریس او اثر بگذارد. این پدیده منجر به بروز خطا خواهد شد.
- یک راه برای کاهش احتمال چنین خطایی، این است که مشاهده گر خود را به عنوان بخشی از مشاهده شونده ها معرفی نماید. به این روش مشاهده غیر مستقیم می گویند. مثلاً پژوهشگری که می خواهد روش تدریس مدرس را بررسی کند، خود را به عنوان یکی از دانشجویان معرفی نماید. با این کار آنچه مشاهده می کند احتمالاً به واقعیت نزدیک تر است.

محدودیت‌های مشاهده

- تاثیر حضور مشاهده گر
- اتکا به زمان حال
- حوادث غیر قابل پیش بینی
- وسعت حادثه
- کیفی بودن اطلاعات
- متکی بودن به ظواهر امور

۳. مصاحبه

از آنجا که همیشه امکان مشاهده متغیرهای تحقیق فراهم نیست. پژوهشگر می تواند پرسش های خود را بپرسد. این روش با نام مصاحبه شناخته شده است و به دلیل انعطاف پذیری زیادی که دارد از بهترین روش های جمع آوری داده بشمار می آید.

➤ ساختار یافته

➤ نیمه ساختار یافته

➤ غیر ساختار یافته

۳. مصاحبه

مصاحبه ساختارمند: شباهت زیادی به روش پرسش نامه دارد، محقق از قبل نوع و ترتیب سوالاتی را که باید پرسد را مشخص می نماید و سپس اقدام به مصاحبه می نماید.

➤ اگر تعداد مصاحبه گران بیش از یک نفر باشد، الزم است زمان، نحوه شروع مصاحبه، طول مدت و مکان مصاحبه برای همه آنها یکسان باشد.

مصاحبه غیر ساختارمند: مصاحبه کننده سوالات را از قبل آماده نمی کند و ترتیب و روند سوالات به طور آزاد و بر اساس پاسخ های مصاحبه شونده ادامه می یابد.

➤ معمولاً این نوع مصاحبه با یک پرسش آغاز می شود و با توجه به پاسخ های مصاحبه شوندگان موضوع های مرتبط مطرح می شود و این روند تا جایی که مصاحبه کننده به نتیجه برسد ادامه می یابد

عوامل موثر بر نتایج مصاحبه

➤ مصاحبه کننده

ظاهر، آهنگ، صدا، نحوه برخورد، طرز پرسش، آشنایی با هدفهای فرعی نهفته در پس هر سؤال، توجه به پاسخها برای کنترل، اطمینان دادن راجع به محرمانه ماندن داده ها، در کار نبودن امتحان، ...

➤ مصاحبه شونده

جلب اعتماد: محاکمه نیست، سوء استفاده یا سوء تعبیر نخواهد شد

➤ محیط مصاحبه

➤ شیوه مصاحبه

- امکانپذیر بودن برای بیسوادان و کم سن و سالان
- مناسب برای کسانی که تمایل به نوشتن ندارند
- امکان کنترل پاسخها و برگرداندن مصاحبه به مسیر اصلی
- امکان بررسی واکنشهای پاسخگو علاوه بر پاسخها (دو بعدی)
- امکان تکمیل پاسخهای ناقص
- مناسب جهت کسب ایده، عقیده و نظرسنجی

محدودیت‌های مصاحبه

➤ وقت گیر

➤ پرهزینه

➤ نیاز به رضایت و تمایل پاسخگو و شکیبایی پرسشگر

➤ حجم نمونه

➤ تعمیم پذیری محدود: حجم نمونه پائین، نظرات جنبه شخصی قوی دارند

➤ اکراه پاسخگو از بیان صریح و علنی نظر خود

➤ مناسب نبودن در صورت پراکندگی جغرافیایی افراد

➤ زمانی که حجم نمونه مطالعه بالا باشد و یا دسترسی به پاسخ دهندگان مشکل باشد، (مثالاً در فاصله مکانی دوری نسبت به محل استقرار محقق زندگی کنند) گردآوری داده ها با مصاحبه و مشاهده مشکل می شود، بهترین گزینه در این موارد روش پرسشنامه است.

➤ هر پرسش نامه، به طور کلی، دارای سه بخش است. ابتدا بخش راهنما که در این قسمت الزم است به پرسش شونده اطمینان داد که او در پاسخ ندادن به پرسش ها آزاد است و پاسخ های او محرمانه خواهند ماند.

مثال: معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی در نظر دارد آگاهی زنان خانه دار را نسبت به دیابت و روشهای مراقبت و کنترل آن بررسی کند.

اجراً: از شما درخواست می شود سوالات را به دقت مطالعه کنید و دور پاسخ مورد نظر خود خط بکشید و... همچنین در بخش راهنما می توان شیوه پس دادن پرسشنامه بعد از تکمیل آن را هم توضیح داد.

- در بخش سوالات دموگرافیک اطلاعات کلی، شامل سن، جنس، شغل، وضعیت تاهل، تحصیلات و محل تولد و... پرسیده می شود. این سوالات ممکن است جزء اهداف پژوهش باشند یا نباشند.
- سوالات اصلی بهتر است پرسش نامه با پرسش های خنثی و غیر حساس (که هیچ ارتباطی با موضوع های خصوصی، مالی و عقیدتی و ... نداشته باشند) شروع شود.
- پرسش های حساس بهتر است آخرین پرسش ها باشند. به این خصوصیت نظم روانشناختی گفته می شود.
- از طرفی سوالات پرسشنامه باید دارای نظم منطقی باشند یعنی از سوالات کلی به سوالات جزئی تر برسد.
- قاعده کلی این است که، ترتیب پرسش ها به گونه ای باشد که پاسخ یک پرسش تاثیر منفی در پاسخ های دیگر نداشته باشد.
- تفاوت بین فرم جمع آوری اطلاعات با پرسشنامه

شیوه پر نمودن پرسشنامه

❖ پستی

❖ حضوری

❖ اینترنتی

❖ تلفنی

❖ خود ایفا بودن یا نبودن پرسشگر

مزایای پرسشنامه

- ❖ سرعت
- ❖ ارزان بودن
- ❖ قابل استفاده در حجم نمونه بالا
- ❖ وسعت اطلاعات جمع آوری شده
- ❖ از بین رفتن تاثیر مصاحبه گر بر کیفیت جوابها
- ❖ پاسخ یکسان و یک شکل همه افراد به سؤالات باعث آسانتر شدن آنالیز میشود
- ❖ حفظ محرمانه بودن اطلاعات افراد: پاسخگویی دقیقتر
- ❖ امکان محاسبه اعتبار و پایایی ابزار

معایب پرسشنامه

- ❖ افراد بی سواد
- ❖ پر شدن توسط فرد هدف یا دیگران
- ❖ میزان پائین پاسخهای رسیده

انواع سوالات پرسشنامه

➤ باز: (کوتاه پاسخ یا تشریحی) open

این نوع پرسش پاسخ دهنده را در پاسخ دادن آزاد می گذارد و در نتیجه منجر به جواب های واقعی تر می شود. اما آنالیز پاسخ ها به ویژه در حجم نمونه های بال، غالباً دشوار است.

➤ بسته (close)

این نوع پرسش ها کاربرد بیشتری دارند. اما با وجود سرعت بالای آنالیز پاسخ ها، وجود گزینه ها می تواند موجب القاء پاسخ و در نتیجه سوگرایی شود.

➤ نیمه باز: semi-open

➤ جور کردنی matching

➤ رتبه گذاری rank list

➤ سوالات تصویری در مقابل سوالات متنی

مراحل طراحی پرسشنامه

➤ تنظیم نمودار درختی موضوع

➤ تهیه بانک سوالات

➤ گزینش سوالات مهم

➤ اعتبارسنجی و پایایی سنجی

➤ تنظیم فرم نهایی پرسشنامه

انواع اعتبار در پرسشنامه

face validity اعتبار ظاهری ➤

❖ درک یکسان با نظر محقق، جذابیت ظاهری سؤالات

content validity اعتبار محتوا ➤

❖ همه مطالب بدون مطلب اضافه

construct validity اعتبار سازه ای ➤

❖ همخوانی مفهومی با پرسشنامه های مترادف آن

predictive validity اعتبار پیشگویی کننده ➤

❖ قابلیت پیشگویی نمره و رفتارهای افراد

