

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# اصول پایه روش تحقیق در علوم پزشکی

دکترهدی شیرافکن

# عناوین

---

- ▶ بیان مساله
- ▶ بررسی متون
- ▶ اهداف، فرضیات و متغیرها

# بیان مساله

# بیان مساله چیست و چگونه نوشته می شود؟

---

- ▶ اولین بخش یک طرح تحقیقاتی است که ما را با کل مسئله مورد تحقیق آشنا می کند. این بخش شالوده و بنیان بنای تحقیق است.
- ▶ در این قسمت محقق سوالی را که در ذهنش به وجود آمده تحت عنوان «بیان مسئله تحقیق» برای خواننده توضیح می دهد.
- ▶ خواننده با مطالعه بیان مسئله در مورد ضرورت انجام تحقیق مورد نظر توجیه خواهد شد.
- ▶ به خاطر اهمیت این بخش بهتر است حداکثر تلاش در جهت زیباتر کردن و رساتر کردن آن انجام شود.
- ▶ فرض کنید می خواهید استاندار را برای اعطای بودجه تحقیقاتی به طرحی راضی نمایید. کلیه توضیحات شما در جهت توجیه وی در واقع نوعی بیان مسئله است.

# بیان مساله چیست و چگونه نوشته می شود؟

---

- ▶ در توصیف مساله باید به صورت یک رشته منطقی و گویا حرکت نمائیم .
- ▶ مسئله را از جنبه‌های مختلف مورد توصیف قرار دهیم .
- ▶ با آوردن آمار های دقیق و مناسب در جهت ارائه دلایل کافی در مورد مسئله بودن تحقیق مورد نظر باشیم.

# اهمیت بیان مساله

---

- ▶ وسیله ای برای توضیح و توجیه طرح تحقیقاتی است.
  - ▶ باعث روشن شدن ابعاد مختلف مساله می شود.
  - ▶ ضرورت انجام طرح را نمایان خواهد ساخت.
  - ▶ رایحه طرح را به مسوولین و سازمان های تامین کننده بودجه آسان می سازد.
- بیان مساله باید واضح، دقیق و مختصر و حاوی نکات اصلی باشد و معمولا نباید از ۲ تا ۳ صفحه (هزار کلمه) تجاوز نماید.

**در نگارش بیان مساله باید به چه نکاتی توجه شود؟**



---

## الف- توصیف دقیق مسأله

- توصیف ماهیت مشکل ونحوه بروز یا وقوع

- وسعت و شدت وپراکندگی مشکل

- عوامل دخیل در بروز مسأله

- نحوه برخورد فعلی با مشکل

در این قسمت شما دیگران را توجیه می کنید که موضوع شما مناسبت (اولویت) دارد.

ب- اطلاعات زمینه ای

ج - فواید پژوهش

- چه نتایجی از حل مشکل انتظار می رود.

# محتوای بیان مسئله

---

► - در تنظیم بیان مسئله رعایت نه بند الزامی است

۱. تعریف مشکل طرح

۲. اهمیت مشکل : با تاکید و ارائه آمارهای موجود (بروز-شیوع)

۳. نحوه برخورد با مشکل ، راه حلها و خدمات موجود (در حال حاضر )

۴. عوارض ناشی از تداوم این مشکل

۵. معرفی راه حلها و یا عوامل موثر بر موضوع

- 
۶. تناقضات موجود ( در صورت وجود ): در برخی از موارد اگر تناقض نباشد نمی توان طرح را توجیه کرد.
  ۷. اطلاعات زمینه ای
  ۸. در این تحقیق می خواهید چه کنید ( توضیح بیشتری از عنوان، زمان، مکان انجام طرح، گروه شاهد و مورد )
  ۹. فواید ناشی از اجرای این تحقیق ( کاربرد)
  ۱۰. هدف از انجام طرح

# اطلاعات زمینه ای در بیان مسئله

---

توصیف زمینه ای که در آن، مشکل و علل آن به وجود می آید.

مثل : ویژگیهای جغرافیایی، اجتماعی و اقتصادی منطقه و سایر اطلاعات مربوط به منطقه ای که مشکل در آن بروز کرده است.

در قسمت آخر بیان مسئله اصطلاحات، عناوین و مخففها را برای خواننده ای که با این عناوین آشنا نیست مشخص می کنید. بهتر است فهرست این موارد را در بخش تعریف واژه های پروپوزال بنویسید.

# ساختار بیان مساله (مقدمه)

Paragraph 1

What we know



Paragraph 2

What we don't know



Paragraph 3

What we want to do in this study

# CONSORT for RCT



## CONSORT 2010 checklist of information to include when reporting a randomised trial\*

Section/Topic	Item No	Checklist item	Reported on page No
<b>Title and abstract</b>			
	1a	Identification as a randomised trial in the title	_____
	1b	Structured summary of trial design, methods, results, and conclusions (for specific guidance see CONSORT for abstracts)	_____
<b>Introduction</b>			
Background and objectives	2a	Scientific background and explanation of rationale	_____
	2b	Specific objectives or hypotheses	_____

# STROBE for observational studies (combine format)

---

STROBE Statement—checklist of items that should be included in reports of observational studies

	<b>Item No</b>	<b>Recommendation</b>	<b>Page No</b>
<b>Title and abstract</b>	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract	
		(b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found	
<b>Introduction</b>			
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported	
Objectives	3	State specific objectives, including any pre-specified hypotheses	

# پیشینه تحقیق (بررسی منابع)



# Definition

---

A literature review involves **researching, reading, analyzing, evaluating, and summarizing scholarly literature (typically journals and articles) about a specific topic.** The results of a literature review may be an entire report or article OR may be part of a article, thesis, dissertation, or grant proposal

# مطالعه منابع موجود (بررسی متون)

▶ بررسی متون یکی از مراحل مهم تحقیق است که هر چه کاملتر انجام شود، تحقیق ارزشمندتر است.

▶ در تمام مراحل تحقیق کاربرد دارد.

❖ هدف از بررسی متون: با مروری به سوابق مربوط و واجد شرایط آن موضوع

توانمندی‌های لازم برای انتخاب موضوع، طراحی آن موضوع، اجرا، تدوین و گزارشات تحقیق فراهم گردد.

## اگر بررسی متون را انجام ندهیم چه اتفاقی می افتد؟

- ▶ پژوهش تکراری: ممکن است با زحمت بسیار پژوهشی را انجام دهیم و در نهایت ببینیم مشابه پژوهش ما انجام شده است.
- ▶ ابهام در وسعت و شدت مساله: ممکن است جنبه های مختلف مسئله مانند وسعت و شدت مسئله برایمان مبهم باقی بماند.
- ▶ مشکلات موجود بر سر راه تحقیق برایمان مشخص نمی شود.
- ▶ آشنایی با متدهای به روز و صحیح: با روشهای دیگری که برای انجام آن تحقیق وجود دارد آشنا نمی شویم.
- ▶ نمی توانیم دیگران را برای حمایت از تحقیق خود مجاب کنیم.

# پس فواید بررسی متون

---

- ▶ جلوگیری از دوباره کاری
- ▶ تعیین وسعت و شدت مسئله
- ▶ آگاهی از اهمیت پژوهش و کاربرد نتایج حاصله
- ▶ آشنایی با مشکلات احتمالی
- ▶ آشنایی با سایر روشهای موجود برای انجام آن تحقیق.
- ▶ دستیابی به یافته های دیگران در زمینه آن تحقیق.

---

۱. مهارت می دهد که موضوع را خوب انتخاب کنیم .

۲. برای هدف گذاری پروژه بسیار مهم است از روی هدف گذاری آنها پروژه خودم را هدف گذاری می کنیم .

۳. از آنها الگو می گیرم ابزار اندازه گیری را تعیین می کنیم .

۴. روش تحقیق را انتخاب می کنیم

۵. برای تعیین حجم نمونه – تعیین جامعه آماری .

۶. برای بحث نتایج است یعنی باید بازنگری باشد تا موضوع و نتایج خودم را با آن مقایسه کنم .

---

## انتخاب منابع ▶

- ▶ زمان انتشار: بهنگام بودن ، جدیدترین
- ▶ اعتبار شامل اعتبار نویسنده، اعتبار مجله و محل اشتغال
- ▶ تناسب روش مطالعه با هدف ما
- ▶ رعایت ملاحظه های روش شناختی

✓ اعتبار رفرانس ها ؛

• کتاب

• ژورنال

۳. ارتباط با موضوع . اگر عین سوژه باشد بهترین است.

✓ اگر نبود از تاریخچه کلمات کلیدی استفاده می کنم. برای اینکه راحت تر بتوان

به عنوان دسترسی پیدا کرد.

۴. مکان تحقیق: نزدیکتر به ما باشد بهتر است.

۵. منبع فارسی بهتر است یا انگلیسی؟

# مراحل بررسی متون

---

۱. مشخص کردن سوال و کلید واژه های جستجو
۲. مشخص کردن مناسب ترین منبع برای جستجو
۳. مشخص کردن استراتژی جستجو
۴. بازیابی اطلاعات از منبع انتخاب شده
۵. بررسی اطلاعات بازیابی شده
۶. خلاصه سازی و مرتب سازی اطلاعات مرتبط



## در هنگام بررسی متون به این موارد توجه کنید:

---

- ▶ اختلاف نظرهایی که در مورد یک موضوع وجود دارد بی اهمیت نشمارید. بلکه به دنبال علت اختلاف نظرات بگردید.
- ▶ فقط به دنبال مطالبی که نظر خودتان را تأمین کند نباشید.
- ▶ در هنگام بررسی متون قضاوت شتابزده نکنید.

# از چه راهی در مورد تحقیق خود کسب اطلاعات کنیم؟

---

▶ نظرات اساتید و افراد متخصص و صاحب نظر

▶ کتاب

▶ مجله

▶ پایگاه های اطلاعاتی کامپیوتری

▶ چکیده نامه (abstract)

▶ نمایه نامه ها (ایندکس ها)

# منابع منتشر نشده

---

▶ پایان نامه ها

▶ گزارش های فنی و گزارشهای تحقیق

▶ آمارها

▶ صورتجلسه ها و ...

# کتاب

---

- ▶ معمولترین و قابل دسترس ترین راه
- ▶ می توانید برای یافتن کتاب مرتبط با موضوع خود از اساتیدتان کمک بگیرید.
- ▶ اشکال: ممکن است فاصله زمانی مطالب آن تا امروز زیاد باشد.

# مجله (Journal)

---

▶ تعداد مجلات علوم پزشکی در دنیا؟

▶ می توانید به جدید ترین مطالب در ارتباط با موضوع خود دست یابید.

▶ با وجود این تعداد زیاد مجلات چطور اطلاعات خودمان را پیدا کنیم؟

- ▶ Databases : bibliographic & prefiltered
- ▶ E-journals & E-books
- ▶ Drug information
- ▶ Search engines
- ▶ Medical portals
- ▶ ...

# Databases: bibliographic

---

1. Medline, PubMed

[www.pubmed.gov](http://www.pubmed.gov) or .com

2. EMBASE

[www.embase.com](http://www.embase.com)

# Databases: prefiltered

---

1. Cochrane library

[www.thecochranelibrary.com](http://www.thecochranelibrary.com)

2. ACP journal club

[www.acpjc.org/shared/search.html](http://www.acpjc.org/shared/search.html)

3. National Guideline Clearinghouse

[www.guideline.gov](http://www.guideline.gov)

4. UpToDate

[www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)



# پایگاههای اطلاعات کامپیوتری و اینترنتی

---

▶ مدلاین (medline)

▶ پراکوست (proquest)

▶ اوید (ovid)

▶ ایران مدکس Iran medex

▶ جستجوی اینترنتی

---

[www.irandoc.ac.ir](http://www.irandoc.ac.ir) ▶

مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران ▶

[www.sci.iranet.net](http://www.sci.iranet.net) ▶

مرکز آمار ایران ▶

Iranmedexs ▶

Magiran ▶

Medical university websites ▶

Iranmedline ▶

[www.hbi.or.ir](http://www.hbi.or.ir) ▶

# English

---

Medline (pubmed) ▶

[www.who.int](http://www.who.int) ▶

[www.emro.who.int](http://www.emro.who.int) ▶

Website of journals ▶

Ovid ▶

Proquest ▶

Elsevier ▶

Blackwell ▶

[www.tripdatabase.com](http://www.tripdatabase.com) ▶

DARE ▶

# **Goals, Hypothesis, Questions & Variables**

**By:**

**Hoda Shirafkan**

# اهداف و فرضیات چگونه نوشته می شوند

مهم ترین قسمت هر پایان نامه و پروپوزال بخش اهداف و فرضیات است. در این بخش تمامی عصاره تحقیق و ماهیت تحقیق قرار می گیرد. اهداف و فرضیات پروپوزال و پایان نامه باید با اصول آکادمیک نوشته شوند که در این بخش به توضیح این اصول می پردازیم.

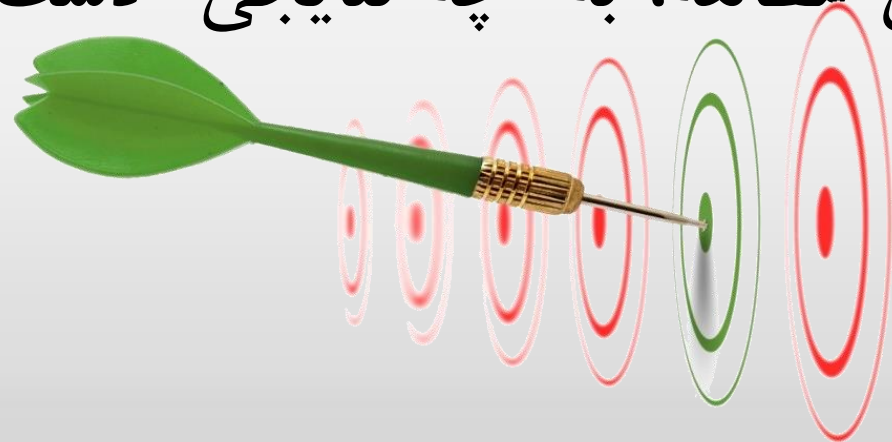


# اهداف تحقیق

اساسی ترین قسمت هر تحقیق، "اهداف" آن است.

هدف از اجرای هر پژوهش پاسخ دادن به یکسری از پرسش های معین است.

هدف پژوهش به ما می گوید می خواهیم از این مطالعه، به چه نتایجی دست پیدا کنیم.



# انواع هدف

**هدف کلی** نشان می دهد که در انتهای تحقیق به چه نقطه ای خواهیم رسید. برای آنکه غایت و انتهای تحقیق خود را نشان دهیم باید هدف کلی تحقیق خود را به گونه ای بنویسیم که قابل سنجش و ارزیابی باشد.

**اهداف جزئی** مراحل رسیدن به هدف کلی را نشان می دهد.

**هدف کاربردی** بر خلاف اهداف قبلی خیلی دقیق و قابل سنجش نیست و سعی می کند جنبه های کاربردی موضوع را نشان دهد

**اهداف فرعی** سعی می کند نتایج جنبی قابل توجه را نشان دهد و معمولاً نتایج تحقیق در زیر گروهها را تشریح می کند

# هدف کلی تحقیق

✓ هدف کلی آنچه را که مطالعه بطور کلی به آن دست خواهد یافت، مطرح می کند.



✓ باید به صورت یک جمله رسا و قابل فهم بیان گردد.

✓ هدف کلی همان عنوان تحقیق است با این تفاوت که به جای کلماتی نظیر "بررسی" و "مطالعه" که در عنوان به کار رفته بود از کلماتی نظیر "تعیین" یا "اندازه گیری" برای عملیاتی شدن آن استفاده می شود.



# اهداف جزئی

اهداف جزئی (ویژه) از تفکیک اهداف کلی به اجزای کوچکتری که از نظر منطقی به هم وابستگی دارند، بدست می آیند.

مراحل رسیدن به هدف کلی را روشن می کنند. یعنی بیان می کند که چه قدمهایی باید برداشته شود تا به هدف کلی برسیم



# اشتباه رایج در نوشتن اهداف جزئی

یک تحقیق ممکن است هدف جزئی نداشته باشد. در اینگونه موارد بیان روش کار به عنوان اهداف جزئی اشکال دارد.

**مثال: تعیین میانگین فشارخون مردان شهر سبزوار در سال ۱۳۸۸**

این هدف کلی بسیار ساده بوده و برای پاسخ به آن قدمهای خاصی نباید برداشته شود. در اینگونه موارد نوشتن اهداف جزئی توصیه نمی شود. البته ممکن است به اشتباه، روش کار را به عنوان اهداف جزئی بیان شود. مثلاً بیان شود

۱. انتخاب نمونه مورد نیاز ۲. تهیه پرسشنامه ۳. پرنمودن پرسشنامه و سنجش فشارخون نمونه ها

# اهداف کاربردی

هدفی که در رابطه با بکارگیری نتایج طرح تنظیم می‌شود. در واقع نتیجه عملی که از طرح انتظار می‌رود به صورت هدف کلی نوشته می‌شود.



# اهداف فرعی

اهدافی هستند که مطالعه پیشنهادی، برای آن طراحی نشده است ولی می‌توان با صرف هزینه‌ای اندک و بدون خدشه به مطالعه اصلی، به آن‌ها پرداخت.

نوشتن این اهداف الزامی نیست ولی در صورت نیاز باید به نتایج فرعی که ممکن است در تحقیق یافت شود اشاره نمود. عمدتاً اهداف فرعی به آنالیز بر روی زیر گروه‌ها اشاره دارد.



# مثال ۱

بررسی ویژگی‌های جمعیتی مادران دارای بارداری ناخواسته مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر ...

۱- تعیین فراوانی حاملگی ناخواسته در زنان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر ... به تفکیک گروه‌های سنی

۲- تعیین فراوانی حاملگی ناخواسته در زنان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر ... به تفکیک سطح تحصیلات

۳- تعیین فراوانی حاملگی ناخواسته در زنان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر ... به تفکیک محل سکونت

۴- تعیین فراوانی حاملگی ناخواسته در زنان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر

اهداف ویژه:  
هدی

# مثال ۲

بررسی ارتباط بین طول بند ناف جنین و آپگار هنگام تولد در نوزادان ...

**هدف کلی:**

تعیین ارتباط بین طول بند ناف جنین و آپگار هنگام تولد در نوزادان ...

**اهداف ویژه:**

- ۱- تعیین طول بند ناف جنین به سانتی‌متر در نوزادان ...
- ۲- تعیین آپگار هنگام تولد در نوزادان ...
- ۳- تعیین ارتباط بین طول بند ناف جنین و آپگار هنگام تولد در نوزادان ...

# مثال ۳

بررسی مقایسه‌ای زنان حامله دچار دیابت حاملگی با زنان حامله سالم از نظر عوامل مادری در مراجعین به کلینیک‌های مادر و کودک

**هدف کلی:**

مقایسه زنان حامله دچار دیابت حاملگی با زنان حامله سالم از نظر عوامل مادری در مراجعین به کلینیک‌های مادر و کودک شهر ...

**اهداف ویژه:**

- ۱- مقایسه زنان حامله دیابتی با زنان سالم از نظر سن ازدواج
- ۲- مقایسه زنان حامله دیابتی با زنان سالم از نظر سابقه دیابت در حاملگی‌های قبلی
- ۳- مقایسه زنان حامله دیابتی با زنان سالم از نظر سن اولین حاملگی

# مثال ۴

شیوع کمخونی فقر آهن در زنان باردار تبریز در سال ۱۳۹۲.

**هدف کلی:** تعیین شیوع کمخونی فقر آهن در زنان باردار تبریز در سال ۱۳۹۲.

**اهداف ویژه:** ۱- تعیین شیوع کمخونی بر حسب سن . ۲- تعیین شیوع کمخونی بر حسب رتبه حاملگی . ۳- تعیین شیوع کمخونی بر حسب سن حاملگی . ۴- تعیین شیوع کمخونی بر حسب رابطه فامیلی با همسر . ۵- تعیین شیوع کمخونی بر حسب سابقه سکونت در منزل فعلی .

**هدف کاربردی:** بدست آوردن اطلاعات تازه و جدید و قراردادادن آنها در اختیار مسئولان

بهداشتی ، جهت استفاده در آموزش ، پیداکشیری و درمان زنان .



# سؤالات و فرضیات

برای مشخص کردن مسیر اجرا و روش آنالیز اطلاعات باید برای هر یک از اهداف یک سؤال یا یک فرضیه نوشت.

در یک نگاه کلی می‌توان اهداف را به دو گروه تقسیم نمود.

- هدف توصیفی

- هدف تحلیلی

به عنوان یک اصل برای هر هدف توصیفی یک سؤال و برای هر هدف تحلیلی یک فرضیه مطرح می‌شود.

# فرضیه چیست؟

پیش داوری و پیش بینی عالمانه ای که رابطه بین دو یا چند متغیر را بیان می کند و از طریق آزمایش علمی صحت و سقم آن تعیین می گردد.

یک فرضیه خوب باید کوتاه، رسا قابل فهم و تا حد امکان بر اساس واقعتهای علمی و یافته های تجربی تعیین گردد. در ضمن در آن از تغییراتی استفاده شده باشد که مستقیماً با عنوان تحقیق مرتبط باشند.

نکته مهم این است که فرضیات مختلف یک طرح نباید با یکدیگر متناقض باشند.



# فرضیه

در هنگام بیان فرضیه محقق به بررسی روابط بین متغیرها می پردازد.



❖ بررسی رابطه علت و معلولی بین دو یا چند متغیر

❖ بررسی همبستگی و شدت آن بین دو یا چند متغیر

❖ بررسی و مقایسه میزان تفاوت تأثیر دو یا چند متغیر بر یک یا چند متغیر

# مشخصات فرضیه:



■ دور از عقل سلیم نباشد.

■ با موازین علمی مطابقت داشته باشد.

■ با سایر اجزاء مطالعه (عنوان، بیان مسئله و ...) همسو باشد.

■ با عبارات روشن بیان شود.

■ با آزمون‌های آماری قابل بررسی و پاسخگویی باشد.

# انواع فرضیات

## ▪ فرضیه آماری صفر یا خنثی ( $H_0$ )

فرضیه‌هایی که به نداشتن تفاوت، رابطه یا اثر اشاره می‌کنند. در این نوع فرضیه هر گونه تفاوت یا ارتباط بین متغیرها رد می‌شود.

مثال "بین میزان استرس پرستاران بخش‌های ویژه و سایر بخش‌ها تفاوت

وجود



# انواع فرضیات

## ▪ فرضیه تحقیق ( $H_1$ )

فرضیه‌هایی که به احتمال وجود تفاوت، رابطه، اثر اشاره می‌کند. همچنین پیش بینی و جهت‌گیری محقق را نشان می‌دهند.  $H_1$  به دو دسته تقسیم می‌شود:

فرضیه دو دامنه (بدون جهت)

فرضیه یک دامنه (جهت‌دار)



# قبول یا رد فرضیه :

## واقعیت فرضیه

فرضیه	درست	نادرست
قبول	تصمیم صحیح	خطای نوع دوم
رد	خطای نوع اول	تصمیم صحیح

قضاوت پژوهشگر

مقدار خطای نوع اول با  $(\alpha)$  و مقدار خطای نوع دوم با  $(\beta)$  نشان داده می شود.

		Conclusion about null hypothesis from statistical test	
		Accept Null	Reject Null
Truth about null hypothesis in population	True	Correct	Type I error Observe difference when none exists
	False	Type II error Fail to observe difference when one exists	Correct



# مثال

مقایسه میانگین نمرات اعضای کمیته پژوهشی دانشجویی با سایر دانشجویان دانشگاه شیراز در سال ۸۵  
هدف کلی: مقایسه میانگین نمرات اعضای کمیته پژوهشی دانشجویی با سایر دانشجویان دانشگاه شیراز  
اهداف ویژه:

تعیین میانگین نمرات اعضای کمیته پژوهشی دانشجویی دانشگاه شیراز

تعیین میانگین نمرات سایر دانشجویان دانشگاه شیراز

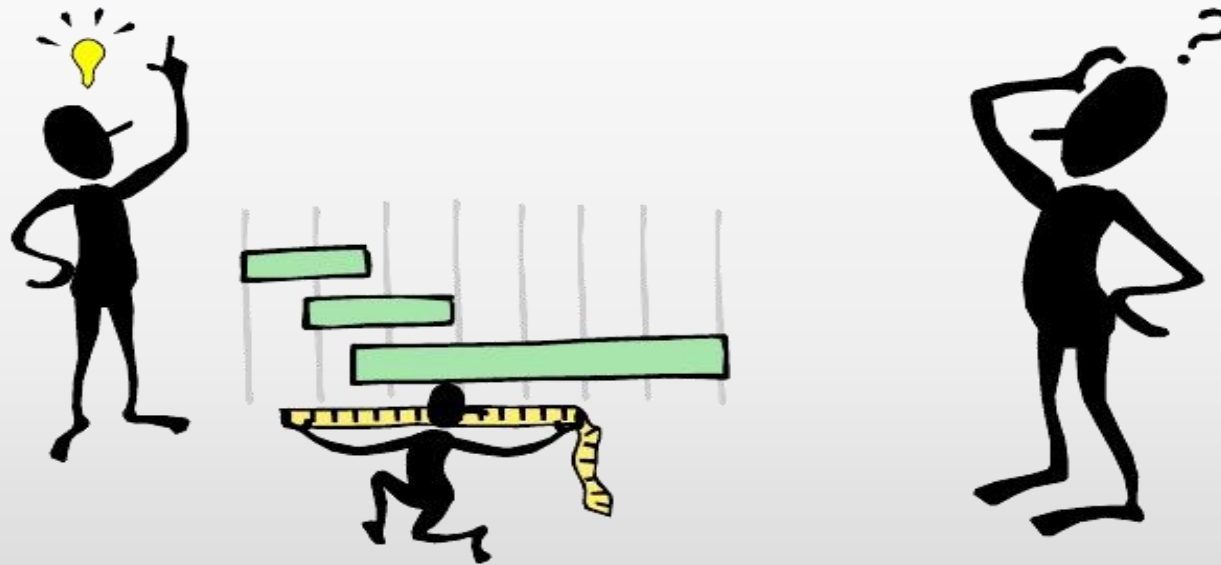
مقایسه میانگین نمرات اعضای کمیته پژوهشی دانشجویی با سایر دانشجویان دانشگاه شیراز  
سوالات و فرضیات:

میانگین نمرات اعضای کمیته پژوهشی دانشجویی دانشگاه شیراز چقدر است؟

میانگین نمرات سایر دانشجویان دانشگاه شیراز چقدر است؟

میانگین نمرات اعضای کمیته پژوهشی دانشجویی با سایر دانشجویان دانشگاه شیراز تفاوتی ندارد.

# What is a Variable?



# متغیرهای تحقیق

محقق پس از تنظیم اهداف و به دنبال آن تدوین سوالات و فرضیات پژوهش، مبادرت به تهیه لیست اطلاعات مورد نیاز و به عبارت دیگر متغیرهای مورد نیاز جهت پاسخ به سوالات پژوهشی با آزمون فرضیه‌های آماری می‌نماید.

در هر مطالعه‌ای محقق به دنبال اندازه‌گیری تعدادی متغیر می‌باشد. متغیر به هر صفتی که بتواند بیش از یک مقدار یا حالت داشته باشد، یعنی قابل تغییر باشد گفته می‌شود. به عنوان مثال قند خون، فشارخون و ... در افراد مورد مطالعه، می‌تواند از فردی به فرد دیگر تغییر کند لذا این صفات متغیر هستند.



# انواع متغیرها

## • تقسیم‌بندی بر اساس خصوصیات متغیر (ماهیت)

### ۱- متغیر کمی:

متغیر کمی متغیری عددی (قابل اندازه‌گیری) است که می‌تواند گسسته و یا پیوسته باشد. در حالت پیوسته، متغیر می‌تواند تمامی اعداد حقیقی بین دو عدد را داشته باشد مثلاً قد، وزن، سن که بین هر دو عدد آن، اعداد دیگری وجود داشته باشند.

در متغیر کمی گسسته، داده‌ها فقط از اعداد شمارش‌پذیر تشکیل می‌شوند و بین آن‌ها اعداد دیگری قرار نمی‌گیرد مثل بعد خانوار، تعداد دندان‌ها، تعداد

فردندان که بین مقادیر آن، عدد دیگری قرار نمی‌گیرند.

متغیر کیفی متغیری است که به حالات مختلف متغیر اشاره دارد. به عبارت دیگر در یک متغیر کیفی، عمدتاً واحدهای (افراد) مورد مطالعه به گروه‌هایی (طبقاتی) تقسیم می‌شوند. متغیرهای کیفی به دو نوع اسمی و رتبه‌ای تقسیم‌بندی می‌شود.

### ۲- متغیر کیفی:

# تقسیم‌بندی بر اساس اهداف تحقیق (نقش متغیر در مطالعه)



- متغیر مستقل
- متغیر وابسته.
- متغیر زمینه‌ای یا دموگرافیک
- متغیر مداخله‌گر

**متغیر مستقل:** متغیری است که محقق تأثیر آن را بر سایر متغیرها مورد سنجش قرار می‌دهد. به عنوان مثال در طرح "تعیین ارتباط مصرف OCP با وقوع ترومبوآمبولی"، متغیر مصرف OCP متغیر مستقل می‌باشد.



**متغیر وابسته:** متغیری است که متغیر مستقل بر

روی آن اثر می‌کنند. به عنوان مثال در طرح فوق

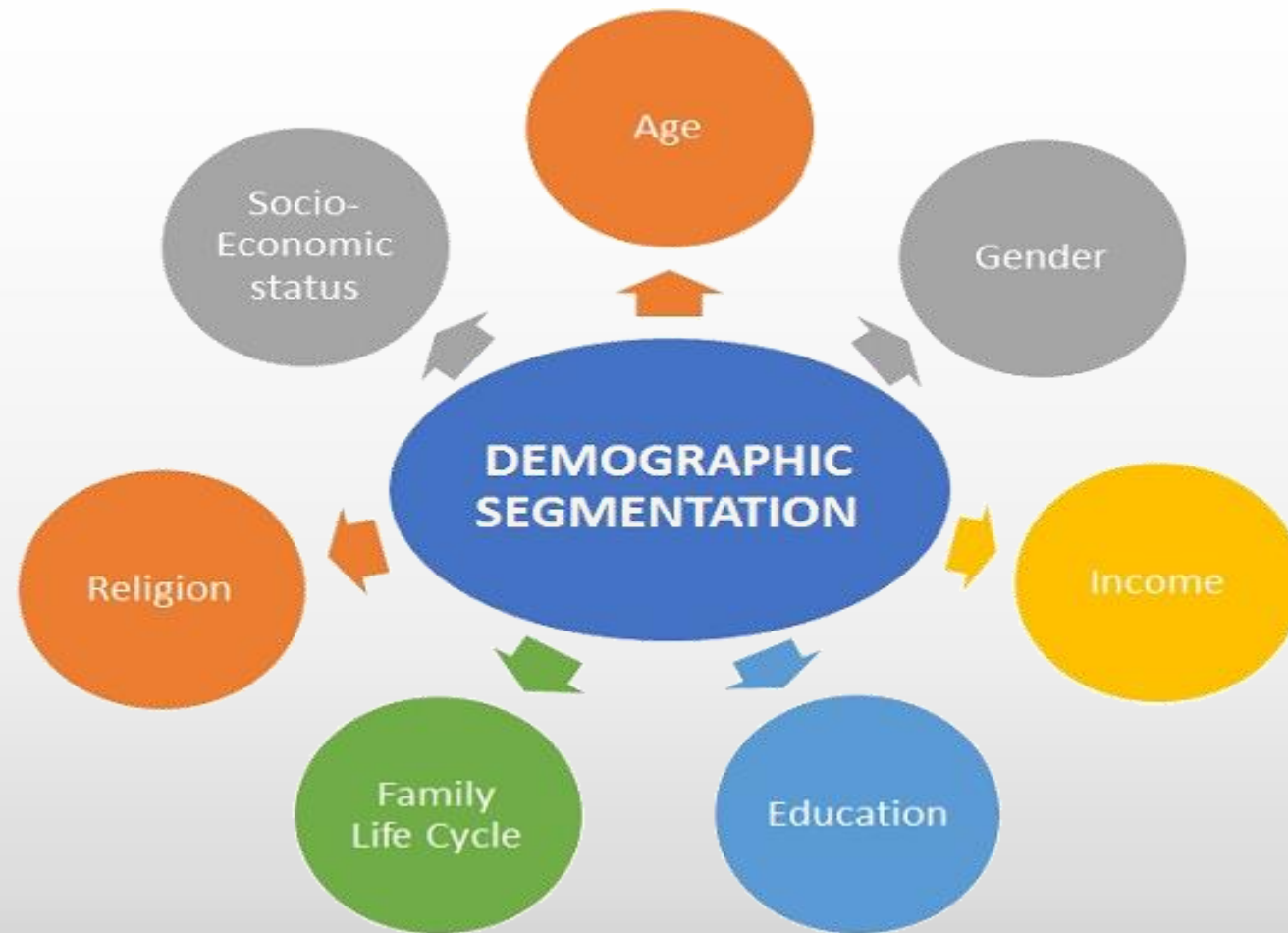
متغیر وقوع ترومبوآمبولی به عنوان متغیر وابسته

## متغیر زمینه‌ای یا دموگرافیک:

برخی از متغیرها در مطالعه وارد می‌شوند برای آنکه به وسیله آنها بتوانیم جامعه مورد مطالعه را توصیف نموده و وضعیت آنها را به خواننده بشناسانیم. متغیرهای مانند سن، جنس، تحصیلات، شغل، محل سکونت و ... که اغلب ویژگی‌های گروه مورد مطالعه را مشخص می‌نمایند، از این دسته‌اند. این متغیرها در فرضیات تحقیق، نقشی ندارند. در مطالعه جمع‌آوری می‌شوند.



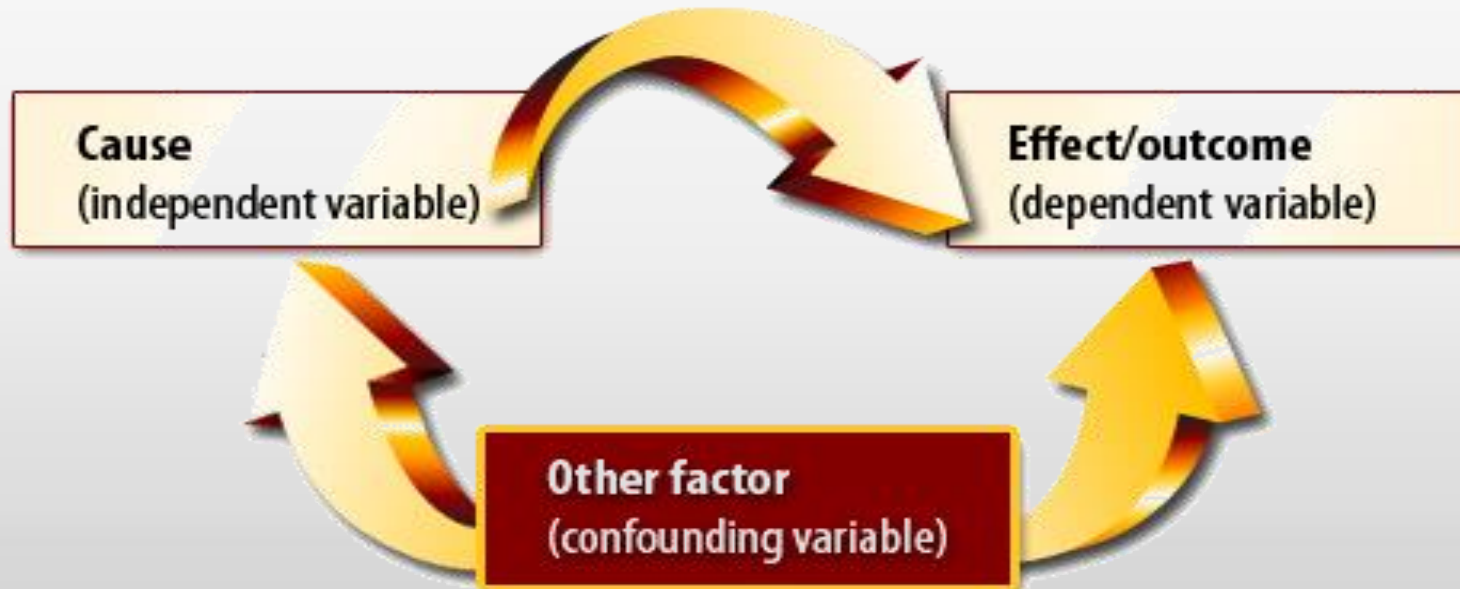
# Demographic

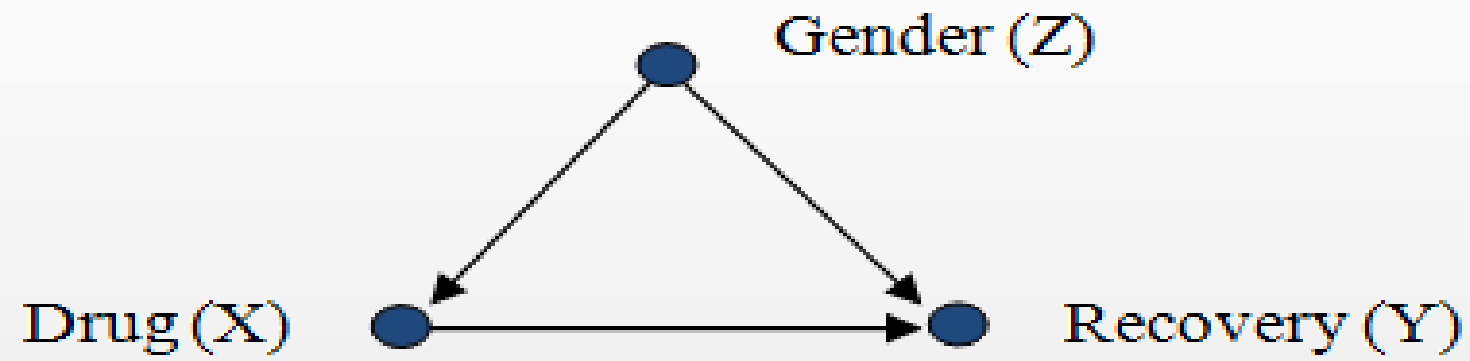




## متغیر مداخله‌گر:

متغیری است که بر روی رابطه علت و معلولی بین دو یا چند متغیر تأثیر می‌گذارد و باعث قوی یا ضعیف شدن رابطه بین متغیرها از حد واقعی آن-ها می‌شود.





# روش‌های کنترل متغیرهای مخدوش کننده

خطای مخدوش‌شدگی هم در مرحله طراحی و اجرا و هم در مرحله تجزیه و تحلیل، قابل کنترل است.

## ب) در هنگام آنالیز

روش‌های آماری برای برخورد با اثر متغیر مخدوش کننده شامل دو دسته‌ی بزرگ تجزیه و تحلیل طبقه‌بندی شده (Stratified analysis) و روش‌های مدل‌سازی آماری (statistical modeling) است.



# روش‌های کنترل متغیرهای مخدوش کننده

خطای مخدوش‌شدگی هم در مرحله طراحی و اجرا و هم در مرحله تجزیه و تحلیل، قابل کنترل است.

(ب) در هنگام آنالیز

روش‌های آماری برای برخورد با اثر متغیر مخدوش کننده شامل دو دسته‌ی بزرگ تجزیه و تحلیل طبقه‌بندی شده (Stratified analysis) و روش‌های مدل‌سازی آماری (statistical modeling) است.

# جدول متغیرها و نحوه تکمیل آن:

باید توجه داشته باشیم که متغیرهای تحقیق از اهداف و یا فرضیات و سؤالات تحقیق نشأت می‌گیرند بنابراین متغیرهای موجود در اهداف و فرضیات باید با متغیرهای جدول تطابق داشته باشند.



# جدول متغیرها

برای معرفی هر متغیر در طرح تحقیقاتی باید موارد زیر در مورد آن متغیر ذکر گردد که آنها را در جدولی به شکل زیر می آورند.

جدول متغیرها\*

واحد اندازه گیری	تعریف کاربردی	نقش متغیر	مقیاس متغیر	نوع متغیر	نام متغیر

÷

# جدول متغیرها

برای معرفی هر متغیر در طرح تحقیقاتی باید موارد زیر در مورد آن متغیر ذکر گردد که آنها را در جدولی به شکل زیر می آورند.

واحد/حالت اندازه گیری	تعریف عملیاتی	نوع و مقیاس				نقش				عنوان متغیر	ردیف	
		کیفی		کمی		مداخله گر	زمینه ای	اصولی	وابسته			مستقل
		رنجه ای	اسمی	گسسته	پیوسته							



Dr. Hoda Shirafkan