

# سمینار و روش تحقیق روش تحقیق

1

دکتر مهدی روانشادنیا

# محتوای بخش ششم: روش تحقیق

- انواع تحقیق
- فرایند تحقیق
- متغیرهای پژوهش
- مقیاس های اندازه گیری نظرات
- تحلیل داده ها
- نرم افزار آماری
- نمونه - مدل انتخاب پروژه

# انواع تحقیق

3

# تقسیم بندی انواع تحقیق براساس:

الف) هدف

۱- تحقیق های بنیادی (Basic or Fundamental Research)

۲- تحقیق های توسعه ای (Developmental Research)

۳- تحقیق های کاربردی (Applied Research)

ب) ماهیت داده ها

۱- تحقیق های کمی (Quantitative Research)

۲- تحقیق های کیفی (Qualitative Research)

۳- تحقیق های آمیخته (Mixed Research)

ج) روش گردآوری داده ها و اطلاعات

1- تحقیق توصیفی (Descriptive Research):

2- تحقیق پس رویدادی (Ex-Post Facto):

3- تحقیق همبستگی (Correlational Research):

4 تحقیق آزمایشی (تجربی) (Experimental Research):

5- تحقیق در عمل یا اقدام پژوهی (Action Research):

6- مطالعه موردی (Case Study):

7- تحقیق تاریخی:

8- تحقیق قوم نگاری:

9- تحقیق پیمایشی (Survey Research):

## تحقیق‌های بنیادی:

- ▶ پژوهشی محض می باشد که عمدتاً فاقد نتیجه عملی فوری است. تحقیقات بنیادی در جهت گسترش مرزهای دانش بوده و بدون در نظر گرفتن استفاده عملی خاص انجام می پذیرند.
- ▶ هدف تحقیق‌های بنیادی، تولید دانش جدید و بررسی نظریه تحول تاریخ علم، ارائه و آزمون فرضیه ها، تبیین روابط و پدیده ها و بالاخره نظریه پردازی است.
- ▶ مثال: تعیین ژنوم آنزیم **AZY278** میتوکندری سوش های حیوانی

## تحقیق های توسعه ای:

- ▶ در موقعیتی ویژه و بدون قصد کاربرد کلی یافته ها، فراتر از موقعیت مورد مطالعه انجام می شوند.
- ▶ بکارگیری روش علمی برای حل مسائل در یک موقعیت مکانی و زمانی خاص است. راه حل‌های ارائه شده در این پژوهش صرفاً کاربرد محلی و برای مورد خاص پژوهش دارد.
- ▶ هدف تحقیق‌های توسعه ای تشخیص مناسب بودن یک دانش، روش، ارزش و ... برای هدفی خاص و یا تهیه و تدوین برنامه ها، طرح ها و پروژه های توسعه دانش است.
- ▶ مثال : تهیه راهنمای مدیریت بحران زیرساختها پس از زلزله

## تحقیق های کاربردی:

- ▶ تحقیقی است که به منظور حل مشکل یا مسئله خاص علمی یا اجتماعی انجام می گیرد. تحقیق کاربردی باید به صورت روشن و مشخص در کارگاه یا کارخانه یا جامعه مورد استفاده قرار گیرد.
- ▶ هدف تحقیق، کاربرد عملی دانش در زندگی فردی و اجتماعی و یا در یک سازمان خاص است.
- ▶ مثال: تعیین اثربخشی پوزولان "ایکس" بر خواص مکانیکی بتن

# تحقیق های کمی

8

- ▶ داده های مورد استفاده در این تحقیقات، کمی بوده و مقیاس اندازه گیری رایج برای آنها وجود دارد (مثل اندازه گیری طول با متر)
- ▶ رواج تحقیقات کمی در علوم اجتماعی ریشه در مکتب اثبات گرایی (پوزیتیویسم) دارد.
- ▶ صاحب نظران این روش علاقمند به تبدیل اطلاعات تحقیق به صورت نمادهای ریاضی برای استفاده از قابلیت آمار و ریاضی برای توصیف و تحلیل پدیده های اجتماعی میباشند.
- ▶ داده های کمی همواره داده های کیفی هستند که متناسب با موضوع به صورت کمی و عددی تبدیل می شوند.
- ▶ داده های کمی معمولاً از طریق پرسشنامه گردآوری میشوند.



## تحقیق های کیفی

- تحقیق کیفی عمدتاً به صورت توصیفی میباشد که در آن محقق به فرآیند معنی و درک حاصل از واژگان و تصاویر تمایل دارد .
- در واقع تحقیق کیفی یک تحقیق تفسیری و مبتنی بر روش شناسی تفسیری میباشد.
- علت اصلی بوجود آمدن این تحقیق، اعتقاد طرفداران تحقیق کیفی به ضعف روشهای اثباتی (پوزیتیویستی) در بررسی پدیده های اجتماعی میباشد . در این روش عمدتاً از تکنیکهای مشاهده در مقام ناظر و مشاهده مشارکتی، مصاحبه ها و بررسی اسناد و مدارک و همین طور تحلیل محتوا، تحلیل گفتمان و فرا تحلیل استفاده میشود.
- در روش کیفی، داده ها نه به صورت اعداد بلکه به شکل جملات، نشانه ها و علایم، رنگها، حرکات چهره و رفتار افراد گردآوری میشوند . این داده ها قابلیت کمتری برای تبدیل شدن به اعداد دارند، به همین علت به همان شکل که گردآوری شده اند مورد تجزیه و تحلیل قرار میگیرند

## تحقیق های آمیخته

► ترکیبی از روش های کمی و کیفی تحقیق است زیرا این دو روش میتوانند تکمیل کننده هم باشند. روش کیفی برای تحقیقات اکتشافی و تدوین تئوری مناسب است، در حالیکه روش کمی بیشتر در تحقیقات آزمایش و ارزیابی تئوری کاربرد دارد.

► از سوی دیگر، روش های کمی عمدتاً درگیر مسئله روایی هستند، در حالیکه روش های کیفی بیشتر با پایایی سروکار دارند. از آنجایی که همه تحقیقات، هر دو هدف پایایی و روایی را دنبال می کنند، ترکیب این دو روش منطقی به نظر می رسد.

مثال: انتظارات کارگران ساختمانی حادثه دیده از کارفرمایان

## تحقیق توصیفی (Descriptive Research):

- ▶ شامل مجموعه روش هایی است که هدف، توصیف شرایط یا پدیده های مورد بررسی است. اجرای تحقیق توصیفی می تواند صرفاً برای شناخت شرایط موجود یا یاری دادن به فرایند تصمیم گیری باشد.
- ▶ همچنین مطالعه توصیفی برای تعیین ویژگی های متغیرهای یک موقعیت صورت می گیرد. به طور مثال، توصیف وضعیت مصرف مواد بر حسب تحصیلات، جنسیت، گروه سنی و...
- ▶ مثال: بررسی اپیدمیولوژیک یک بیماری، تصادف، مواد مخدر و غیره

## تحقیق پس رویدادی (Ex-Post Facto):

- به این تحقیق، علی - مقایسه ای نیز میگویند.
- تحقیق پس رویدادی به تحقیقی گفته می شود که پژوهشگر علت احتمالی متغیر وابسته را مورد بررسی قرار می دهد.
- چون متغیر مستقل و وابسته در گذشته رخ داده اند، لذا این نوع تحقیق غیر آزمایشی را تحقیق پس رویدادی می گویند.
- هدف آن بررسی و شناسایی معلول به منظور کشف علل احتمالی آن است (مطالعه متغیر وابسته به منظور یافتن متغیر مستقل)

- در این نوع تحقیقات رابطه میان متغیرها بر اساس هدف پژوهش تحلیل می گردد.
- در تحقیقات همبستگی اگر هدف پیش بینی متغیرهای وابسته بر اساس متغیرهای مستقل باشد به متغیر وابسته متغیر ملاک و به متغیر مستقل متغیر پیش بین گویند.
- وجه تمایز تحقیق همبستگی با تحقیق آزمایشی در این است که در اینجا متغیرهای مستقل دستکاری نمی شوند.
- تحقیق همبستگی خود به سه دسته تقسیم می شود:

➤ الف) همبستگی دو متغیری

➤ ب) تحلیل رگرسیون

➤ ج) تحلیل کوواریانس

## الف) همبستگی دو متغیری:

➔ هدف بررسی رابطه همزمانی متغیرها است، به عبارت دیگر میزان هماهنگی تغییرات دو متغیر است. در بیشتر تحقیقات همبستگی دو متغیری از مقیاس فاصله ای با پیش فرض توزیع نرمال و محاسبه ضریب همبستگی پیرسون استفاده می شود.

- در تحلیل رگرسیون هدف پیش بینی یک یا چند متغیر ملاک براساس یک یا چند متغیر پیش بین است.
- اگر هدف بررسی یک متغیر ملاک از یک متغیر پیش بین باشد از رگرسیون ساده استفاده می شود. اگر بررسی یک متغیر ملاک براساس چند متغیر پیش بین باشد از رگرسیون چندگانه (**Multiple**) استفاده می شود. اگر همزمان چند متغیر ملاک براساس چند متغیر پیش بین بررسی شود از رگرسیون چند متغیری (**Multivariate**) استفاده می شود

➔ در برخی بررسی ها، هدف بررسی مجموعه ای از همبستگی های دو یا چند متغیر در جدولی به نام ماتریس همبستگی یا کوواریانس است. تحلیل عاملی و حل معادلات ساختاری از این دسته هستند.



## تحقیق آزمایشی (تجربی) (Experimental Research)

- ترکیبی پیوسته از تحقیقات قبلی است که کاربرد زیادی در پژوهشهای علوم پزشکی دارد.
- این روش شامل ایجاد وضعیتی کنترل شده است که در آن افراد مورد بررسی تحت عنوان گروه آزمایش، در معرض محرک آزمایش قرار میگیرند. واکنش این افراد با دسته ای از افراد دیگر که گروه کنترل خوانده می شوند، مقایسه می شود. در این آزمایش ها با انتصاب تصادفی افراد گروه آزمایش و گروه کنترل، تاثیر احتمالی تفاوت افراد بین دو گروه خنثی می شود.
- به عبارتی، محور آزمایش محدود بودن آن به آزمون فرضیاتی خاص است. در اینجا محقق در مقام آزمایشگر، مسئولیت مهمی بر دوش دارد؛ وی آزمایش به راه می اندازد و می کوشد آن را تحت کنترل نگه دارد تا آنچه مورد آزمون است واقعا همان موضوع مورد تحقیق باشد.

## تحقیق در عمل یا اقدام پژوهی (Action Research):

- در این روش، هدف اصلی تحقیق تنها درک و تفسیر رویدادها نیست، بلکه تغییر آنها نیز هست. تحقیق عمل نگر ابزار نیرومندی برای تغییر و بهبود رویدادها در سطح محلی است.
- این نوع تحقیق، به منظور مشخص کردن موقعیت معین و رفع چالش و مسئله، یا آشنائی با روش های جدید تغییر و اشاعه نوآوری انجام می شود.

## مطالعه موردی (Case Study):

انتخاب و مطالعه یک مورد یا نظام (سازمان یا سیستم) با حد و مرز مشخص به صورت کل گرایانه (holistic)

## تحقیق تاریخی:

➡ در موضوعی معین که در گذشته و در یک مقطع زمانی مشخص اتفاق افتاده، صورت می گیرد.

## تحقیق قوم نگاری:

➡ برای تحقیقات مردم شناسی از طریق ثبت وقایع و پدیده ها که در شرایط طبیعی وقوع، صورت میپذیرد.

## تحقیق پیمایشی (Survey Research):

- در این نوع تحقیق هدف، بررسی توزیع ویژگیهای یک جامعه است و عملاً بیشتر تحقیقات از این نوع می باشد.
- در پژوهش پیمایشی پارامترهای جامعه بررسی می شوند. در اینجا پژوهشگر با انتخاب نمونه ای که معرف جامعه است به بررسی متغیرهای پژوهش می پردازد.
- تحقیق پیمایشی به سه دسته تقسیم می شود:
  - الف) روش مقطعی (Cross Sectional) -
  - ب) روش طولی (Longitudinal) -
  - ج) روش دلفی (Delphi Technique) -

## الف) روش مقطعی (Cross Sectional):

- گرد آوری داده ها درباره یک یا چند صفت در یک مقطع زمانی خاص.
- برای مثال بررسی تصادفات ترافیکی در یک بازه زمانی مشخص

## ب) روش طولی (Longitudinal):

➤ در بررسی پیمایش طولی، داده ها در طول زمان گردآوری شده تا رابطه بین متغیرها در طول زمان سنجیده شود. تحقیقاتی که به بررسی روندها و تحول پدیده ها در طول زمان می پردازند از این دسته هستند.

➤ برای مثال «تأثیر به کارگیری تجهیزات خاص در بروز حوادث کار»



## ج) روش دلفی (Delphi Technique):

- ▶ جهت بررسی دیدگاه های یک جمع صاحب نظر در مورد یک موضوع ویژه می توان از این تکنیک استفاده کرد.
- ▶ برای مثال «بررسی دیدگاه اساتید دانشگاه در باره یک طرح جدید آموزشی»

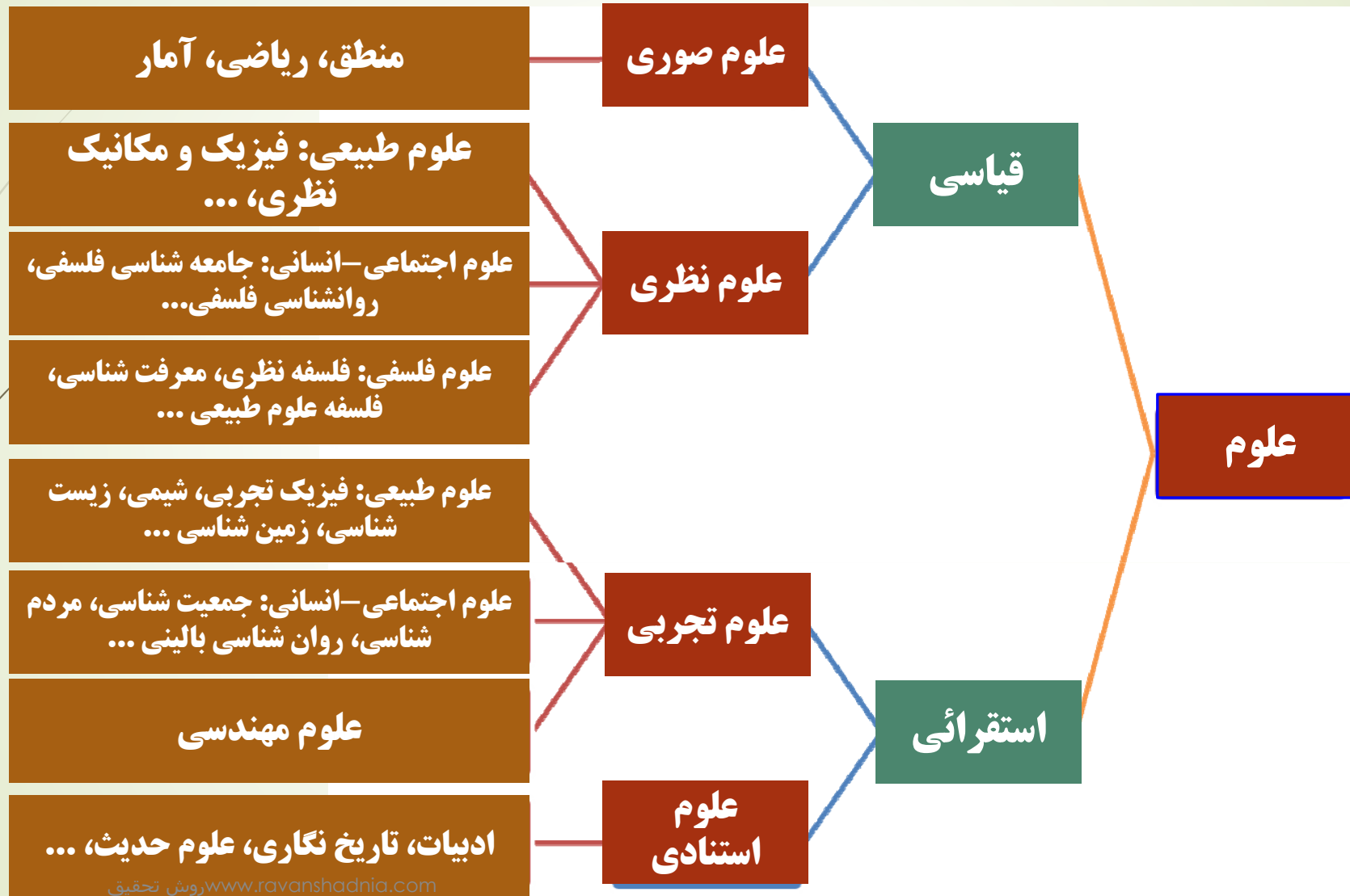
# فرایند تحقیق

26

# روش علمی و مراحل آن (آزمون)

طبقه‌بندی علوم بر اساس روش آزمون □

27



## فرایند چرخه ای انجام تحقیق:

- (۱) انتخاب موضوع = تدوین عنوان تحقیق
- (۲) اندیشیدن درباره روش تحقیق = شناسایی منابع و تدوین طرح تحقیق
- (۳) بررسی ادبیات تحقیق = تدوین مدل مفهومی
- (۴) جمع آوری داده = سنجش روایی و پایایی ابزار گردآوری و ورود اطلاعات به رایانه
- (۵) تحلیل داده ها = دسته بندی، تحلیل و پردازش اطلاعات
- (۶) تدوین گزارش تحقیق = جمع بندی و نتیجه گیری و تدوین گزارش به صورت رساله یا مقاله علمی یا گزارش

# برای تدوین طرح تحقیق ابتدا باید ۴ «ر» مشخص گردد:

29

کمی	راهبرد تحقیق
کیفی	
آمیخته	
میدانی	راهکار تحقیق
کتابخانه ای	
پیمایشی	رویکرد تحقیق
مطالعه موردی	
تحقیق در عمل	
تحقیق آزمایشی	
پرسشنامه	روش گردآوری داده
مصاحبه	
بررسی اسناد و مدارک سازمانی و قانونی	
مشاهده	

## سؤال:

- بر اثر جهل و ندانستن ایجاد می‌شود.
- پاسخ‌گویی به آن با رجوع به افراد و یا منابع امکان‌پذیر است.
- مجهولی است که فرد، پاسخ آن را نمی‌داند.

## مسأله:

- بر اثر دانستن کلیه اطلاعات موجود در یک زمینه ایجاد می‌شود.
- برای یافتن پاسخ آن، مراجعه به افراد و یا منابع دیگر، سودی ندارد.
- مجهولی است که جامعه علمی به آن نپرداخته است و پاسخ آن را نمی‌داند.

به عنوان مثال، تا زمانی که کسی به افتادن اشیاء به سمت پایین توجه نمی‌کند، هیچ پرسشی نیز در این رابطه مطرح نبود. اما آن گونه که مشهور است \_ وقتی نیوتون به این موضوع توجه کرد، و اطلاعات جامع خود را در کنار آن قرار داد، این پرسش برای او مطرح شد که چرا یک سیب وقتی از درخت جدا می‌شود، به جای حرکت به سمت پایین، به سمتی دیگر حرکت نمی‌کند؟ اینجا بود که یک «مسأله» برای او مطرح شد. مسأله‌ای که پاسخ آن را کسی نمی‌دانست و او در هیچ کتاب و منبعی نمی‌توانست راه حل و پاسخ آن را بیابد. دقیقا در چنین جایی است که تحقیق و پژوهش، نقش خود را پیدا می‌کند .

امروز اگر همان پرسش برای ما مطرح شود، نمی‌توانیم آن را یک مسأله بدانیم. چون پاسخ آن قبلا داده شده است و برای اطلاع از این پاسخ، ما نیازمند مطالعه، جمع‌آوری اطلاعات و یا آموزش هستیم. در حالی که اگر پاسخ پرسش ما در منابع و مراجع موجود نباشد، باید برای رسیدن به پاسخ، تحقیق کنیم .

# روش علمی و مراحل آن (مسئله)

◀ حرکت از سؤال به مسئله

32

□ هنگامی که در پرتو نظریات موجود، انسان خبره در توضیح و تفسیر پاره‌ای از پدیده‌ها ناتوان باشد؛ در این صورت انتظار و توقع توجیه، تفسیر و تبیین برآورده نمی‌گردد و مسئله به وجود می‌آید.





# روش علمی و مراحل آن (مسئله)

33

✓ ذهن عمیق و خارق العاده‌ای لازم است تا انسان در همین امور عادی بزرگترین مسائل تحقیق را بیابد. (آلفرد نورث وایتهد)



□ اگر ذهنیت علمی مناسبی وجود نداشته باشد، اساساً مسئله‌ای نیز وجود نخواهد داشت.

# روش علمی و مراحل آن (مسئله)

34

□ انعکاس مسئله پژوهشی در یک طرح تحقیقاتی (پرسش تحقیق)

شکی نیست که برای بیان یک **مسئله** و نیز یک **سوال** باید از جمله‌های پرسشی استفاده کرد. جمله پرسشی می‌تواند هم بیانگر یک سوال باشد و هم تبیین کننده یک مسئله.

❖ چگونه می‌توان در زبان و در نحوه اظهار زبانی، تفاوت و تفکیک مسئله پژوهشی با سوال آموزشی را مدنظر قرار داد؟

❖ در بیان و اظهار مسائل پژوهشی باید از جمله‌ها و پرسش‌هایی استفاده کرد که بیانگر چالش‌های به وجود آمده در ذهن باشند. چالش ذهنی همان انتظارات علمی است که برآورده نشده باشد.

○ جمله‌های پرسشی بیان کننده مسئله:

- چرا ... ؟
- چگونه ممکن است که؟
- چه رابطه ای ... وجود دارد؟

○ جمله‌های پرسشی بیان کننده سوال:

- آیا ... هست؟
- آیا ... نیست؟
- ماهیت ... چیست؟
- تعریف ... چیست؟
- تقسیمات ... کدامند؟

# روش علمی و مراحل آن (فرضیه)

35

□ نظریه (Theory) و فرضیه (Hypothesis) [ابداع نظریه]

□ فرضیه ادعایی علمی است که در قالب یک جمله خبری به عنوان راه حلی برای پرسش‌های مسئله ارائه می‌شود.

□ فرضیه حدس عالمانه‌ای درباره دل یک مساله است. فرضیه را می‌توان به منزله رابطه‌ای منطقی بین دو یا چند متغیر تعریف

کرد که به صورت جمله‌های آزمون پذیر بیان می‌شود.

□ فرضیه پاسخی عقلانی، احتمالی و موقت به سوال پژوهشی است که در مراحل بعدی پژوهش، درستی یا نادرستی آن مورد

آزمون قرار می‌گیرد.

# روش علمی و مراحل آن (فرضیه)

36

## □ نظریه

□ نظریه از مجموع چند فرضیه ساخته می‌شود. بین فرضیه های موجود در یک نظریه، رابطه و پیوستگی وجود دارد.

□ نظریه ی علمی خلاصه ای از فرضیه یا فرضیه هایی است که توسط آزمایش های مکرر تأیید می شوند.

□ نظریه علاوه بر فرضیات اصلی، شامل فرضیات کمکی نیز است.

□ نظریه ها می توانند اثبات و یا مثل فرضیه ها رد شوند. همانطور که اطلاعات بیشتری جمع آوری می شود و دقت پیش بینی در طول زمان پیشرفت می کند، نظریه ها می توانند بهتر و اصلاح شوند.

## □ تفاوت نظریه و فرضیه

□ فرضیه ایده ای است که هنوز اثبات نشده. اگر مدارک کافی برای پشتیبانی از فرضیه وجود داشته باشد، در روش علمی این فرضیه به عنوان یک نظریه، یعنی توضیحی درست و قابل قبول برای آن پدیده شناخته می شود.

# روش علمی و مراحل آن (آزمون)

37

□ آزمون (ارزیابی و اعتبار سنجی)

□ مهمترین رکن روش علمی و روش تحقیق می باشد.

□ آنچه هویت علم و عینیت آن را تأمین و تضمین می کند، همین مقام داوری و آزمون است.

□ بعد از آن که نظریه ای در آزمون موفق شد و از سوی متخصصان دیگر مقبول اعلام گردید می توان آن را بخشی از علم

دانست.

□ آزمون در فرآیند پژوهش در معنای عام خود نوعی ارائه دلیل است (استدلال).

# روش علمی و مراحل آن (آزمون)

38

□ انواع استدلال در مرحله آزمون

□ محصول فرآیند پژوهشی یا باید مبرهن به براهین **قیاسی** باشد و یا مؤید به تاییدات **استقرایی**.

۱- استدلال قیاسی [Deductive Reasoning]: وقتی ذهن از قضیه‌های کلی به نتیجه‌های جزئی می‌رسد و به عبارت مختصرتر از کلّ به جز می‌آید، آن را قیاس می‌نامند. در استدلال قیاسی از حداقل دو قضیه درست، ضرورتاً و بدون هیچ تردیدی قضیه درست دیگری به نام نتیجه بدست می‌آید.

اساسی‌ترین و اعتمادپذیرترین شکل استدلال در منطق، استدلال قیاسی است؛ چرا که نتیجه‌دهی قیاس همواره یقینی است.

مثال:

➤ ۱. سقراط انسان است. ۲. هر انسان فانی است. ۳. پس سقراط فانی است.

# روش علمی و مراحل آن (آزمون)

39

۲- استدلال استقرایی (Inductive Reasoning): استقراء نوعی استدلال است که در آن ذهن از جزء به کل سیر می‌کند. یعنی چند مورد جزئی را مشاهده می‌کند و سپس یک حکم کلی می‌دهد. از آنجاکه در استقرا یک‌به‌یک جامعه آماری را بررسی نمی‌کنیم و تنها نمونه‌هایی از آن را به‌کار می‌گیریم، پایه استقرا بر اساس گمانه‌زنی است.

➤ مثلاً در چند مورد آب را حرارت می‌دهیم و می‌بینیم که در صد درجه سلسیوس می‌جوشد و از این نتیجه می‌گیریم که هر آبی در صد درجه سلسیوس می‌جوشد.

□ در علوم استقرایی، یک نظریه اثبات نمی‌شود؛ بلکه توسط شواهد و نتایج مساعد (مشروط به عدم وجود شاهد نامساعد) تایید می‌گردد. اگر همه پیش‌بینی‌ها و نتایجی که تا به حال از یک نظریه دیده شده است، درست باشند، در چنین حالتی بر اساس منطق استقرائی، نظریه با درجه‌ای از احتمال تأیید می‌شود.

# روش علمی و مراحل آن (آزمون)

□ نقش فرضیه‌های کمکی در آزمون

- هر نظریه‌ای دارای برخی پیش‌فرض‌ها، فرضیه‌های کمکی یا شرایط محیطی است.
- این فرضیه‌ها شرایطی را توصیف می‌کنند که نظریه در صورت تحقق آن شرایط درست عمل می‌کند و اگر آن فرضیه‌های کمکی و شرایط، تحقق نیافته باشند نباید انتظار داشت نظریه نیز درست باشد.

➤ نادرستی پیش‌بینی نظریه می‌تواند دو علت داشته باشد، **نادرستی نظریه** و یا **نادرستی فرضیه‌های کمکی** و عدم رعایت درست شرایط لازم.

➤ محققان در چنین وضعیتی ترجیح می‌دهند ابتدا به سراغ فرضیه‌های کمکی و پیش‌شرطها بروند و بررسی کنند که آیا درستند یا خیر. اگر تحقیقات نشان داد فرضیه‌های کمکی مسئول نادرستی پیش‌بینی هستند، محققان در جهت اصلاح آنها گام بر می‌دارند، اما اگر فرضیه‌های کمکی و شرایط فرضی درست بودند، محقق باید دست از نظریه خود بردارد و بطلان آن را بپذیرد.



# متغیرهای پژوهش

# متغیرهای پژوهش

- متغیر : به هر چیزی که ثابت نیست و تغییر می کند و کم یا زیاد می شود متغیر گویند. مثل سن، درآمد، هوش.
- در تحقیق متغیر چیزی است که ثابت نیست . مقادیر و ارزش های مختلفی را می پذیرد و محقق قصد دارد در مورد آن اطلاعات به دست آورد.
- مثل : بین میزان مطالعه و پیشرفت تحصیلی رابطه وجود دارد.
- بین عزت نفس و رشد اجتماعی دانش آموزان دختر دوره ی متوسط شهر سبزوار رابطه وجود دارد.
- بررسی عوامل مؤثر بر ترغیب دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار به نماز جماعت

## تعریف مفهومی و عملیاتی متغیر

- **تعریف مفهومی :** تعریفی است که معمولاً برای یک واژه در فرهنگ لغات و یا کتب دیگر آمده و پژوهشگر می تواند عیناً آنها را با ذکر مأخذ در تحقیق خود آورده و مورد استفاده قرار دهد.
- **تعریف عملیاتی :** محقق روشی را که برای اندازه گیری یک متغیر در تحقیق خود در نظر می گیرد را تعریف عملیاتی می گویند.
- منظور پژوهشگر از مفهوم موردنظر و اینکه چگونه متغیر را مورد سنجش قرار خواهد داد.

## تعریف عملیاتی دو دسته اند:

- 1. تعریف عملیاتی سنجشی :** به تعریفی اطلاق می شود که از طریق آن شیوه اندازه گیری متغیر معلوم و مشخص می شود. برای مثال موفقیت تحصیلی را با توجه به معدل دروس می توان بصورت عملیاتی تعریف کرد.
- 2. تعریف عملیاتی آزمایشی :** نحوه دستکاری متغیرها و یا شیوه دخل و تصرف در آنها را نشان می دهد. این نوع تعریف در شرایط آزمایشگاهی (تجربی و شبه تجربی) استفاده می شود و چگونگی اعمال متغیر مستقل را بیان می کند.

# طبقه بندی متغیرها

- ۱. متغیر مستقل: (Independent variable)** یک ویژگی از محیط فیزیکی یا اجتماعی است که بعد از انتخاب، دخالت یا دستکاری شدن توسط محقق مقادیری را می پذیرد تا تاثیرش بر روی متغیر دیگر (متغیر وابسته) مشاهده شود.
- ۲. متغیر وابسته: (Dependent variable)** متغیری است که تغییرات آن تحت تاثیر متغیر مستقل قرار می گیرد.
- ۳. متغیر تعدیل کننده: (Moderator variable)** متغیر کیفی یا کمی است که جهت یا میزان رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته را تحت تاثیر قرار می دهد.
- ۴. متغیر کنترل: (Control variable)** زمانی که محقق اثر برخی متغیرها را کنترل نموده و آنها را خنثی کند.
- ۵. متغیر مداخله گر: (Intervening Variable)** متغیری است که محقق برای استنتاج از نحوه تاثیر متغیر مستقل بر متغیر تابع مورد نظر قرار می دهد.

# انواع متغیرها:

**1. متغیرهای کمی:** متغیرها کمی قابل اندازه گیری اند و می توان اندازه آنها را بصورت عددی نشان داد. و دو دسته اند:

**a.** متغیرهای پیوسته: هر مقدار و اندازه ای را قبول می کنند. (قد - درآمد - سن)

**b.** متغیرهای گسسته: فقط اعداد اصلی و صحیح (نه اعشاری) را قبول می کنند. (تعداد افراد یک کلاس)

**2. متغیرهای کیفی:** قابل اندازه گیری بصورت کمی و ریاضی نیستند. قابل مرتب شدن و طبقه بندی هستند. مثل گروههای خونی - تحصیلات

# تقسیم بندی متغیرها براساس نقشی که در تحقیق دارند

**الف) متغیر مستقل :** متغیر محرک ، علت ، مقدمه و عامل است که توسط محقق ، اندازه گیری یا دستکاری و یا انتخاب می شود تا اثرات آن بر متغیر دیگری که وابسته است روشن شود.

**ب) متغیر وابسته :** متغیر پاسخ ، معلول، نتیجه است مورد مشاهده و اندازه گیری قرار می گیرد تا اثرات متغیر مستقل بر آن مشخص شود.

**مثال :**

- بررسی نقش ورزش صبحگاهی در کاهش مرگ و میر ناشی از بیماری های قلبی و عروقی

- عوامل مؤثر بر ترغیب دانشجویان به نماز جماعت

## متغیرهای تعدیل کننده :

### تعریف :

متغیر مستقل ثانوی است که می تواند متغیر وابسته را تحت تأثیر قرار دهد. مثل جنسیت، سن، تحصیلات. مثلاً « بررسی تأثیر دیدن برنامه های تلویزیونی خشونت آمیز در میزان پرخاشگری دانش آموزان ابتدایی» ممکن است تأثیر میزان دیدن این برنامه ها در پرخاشگری بین دختران و پسران یکسان نباشد. لذا جنس یک متغیر تعدیل کننده است.



## متغیرهای کنترل:

### تعریف:

چنانچه در یک تحقیق تأثیرگذاری متغیر تعدیل کننده لحاظ شود به آن متغیر کنترل گفته می شود. (اثر آن خنثی یا کنترل شود)

### مثال:

عوامل مؤثر بر ترغیب دانش آموزان **دختر** به نماز جماعت.

## متغیرهای مزاحم :

### تعریف :

متغیرهایی هستند که بر نتیجه پژوهش اثر می گذارند ولی مستقیماً نمی توان آنها را شناسایی و به کنترل درآورد.

### مثال :

مثل : گرسنگی ، هیجان ، خستگی

## متغیرهای دو ارزشی و چند ارزشی

**الف) متغیرهای دو ارزشی :** فقط دو ارزش یا عدد را می گیرند.

**مثال :** زن / مرد - شهری / روستایی - مرگ / حیات

**ب) متغیرهای چند ارزشی :** بیش از دو ارزش یا مقدار را دارند

**مثال :** مدت زمان تماشای تلویزیون

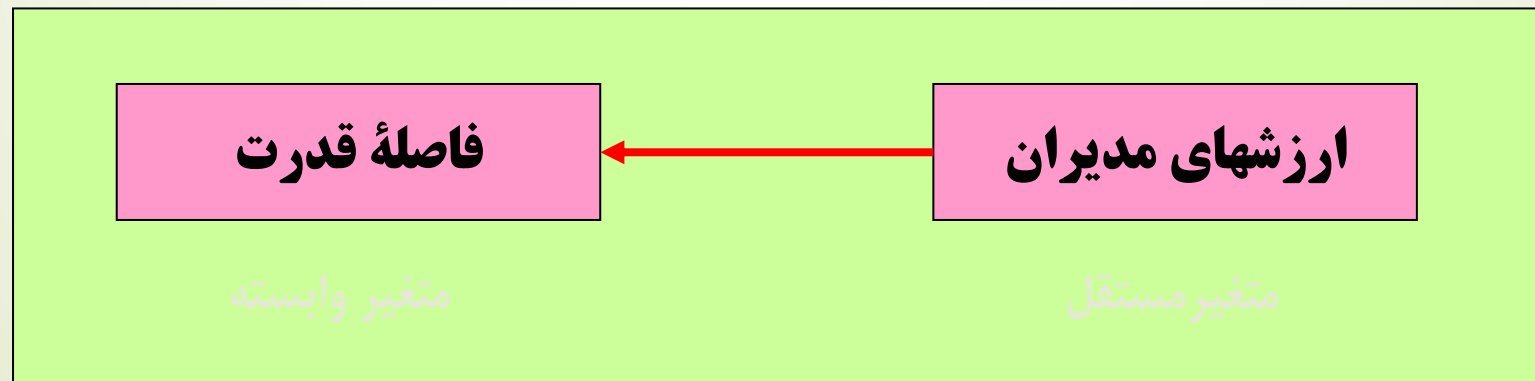
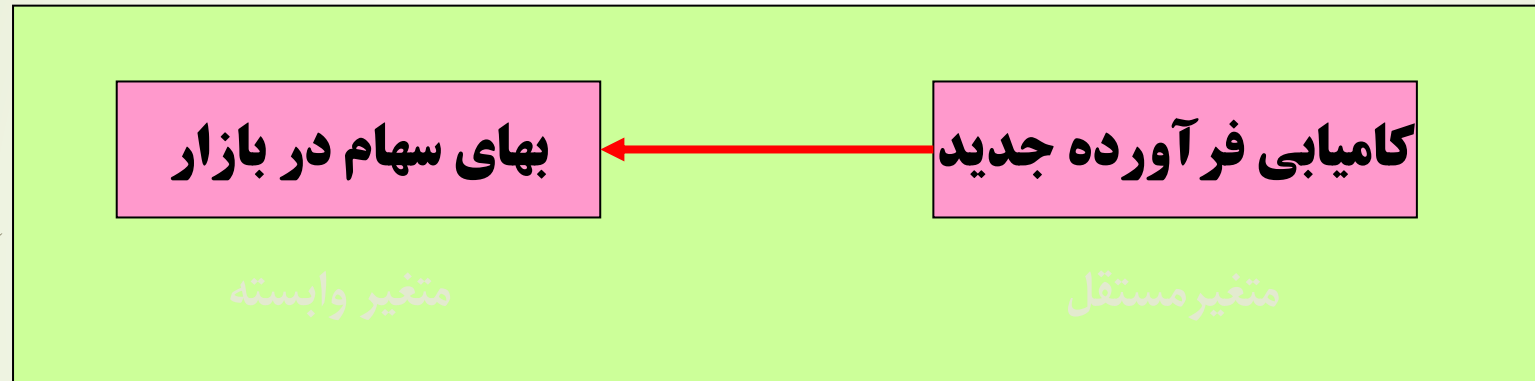
(۱) کمتر از یک ساعت

(۲) بین یک تا دو ساعت

(۳) بین سه تا چهار ساعت

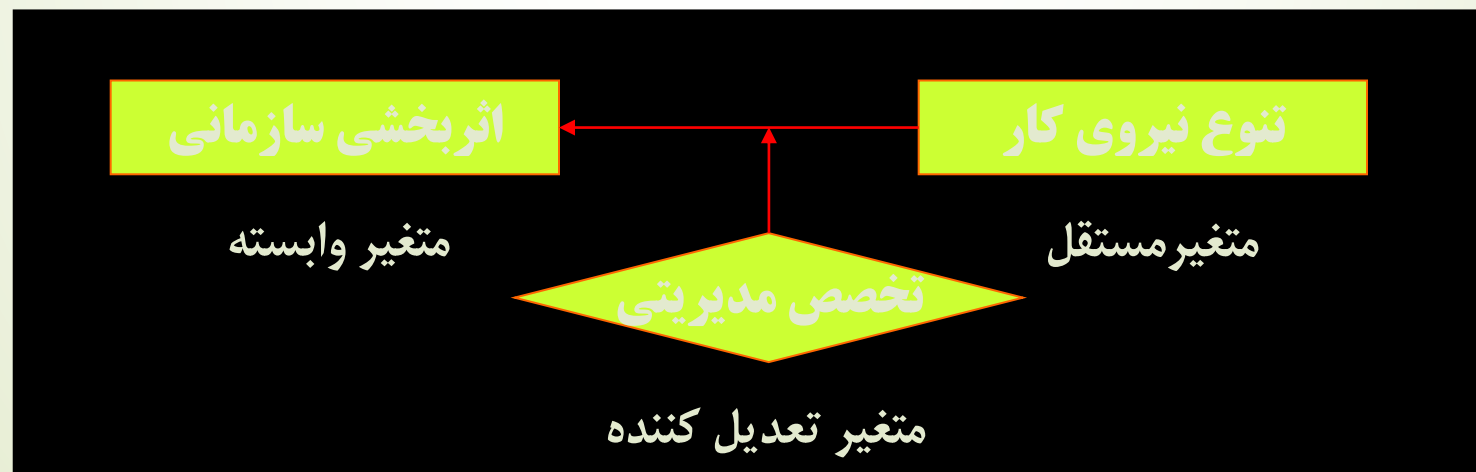
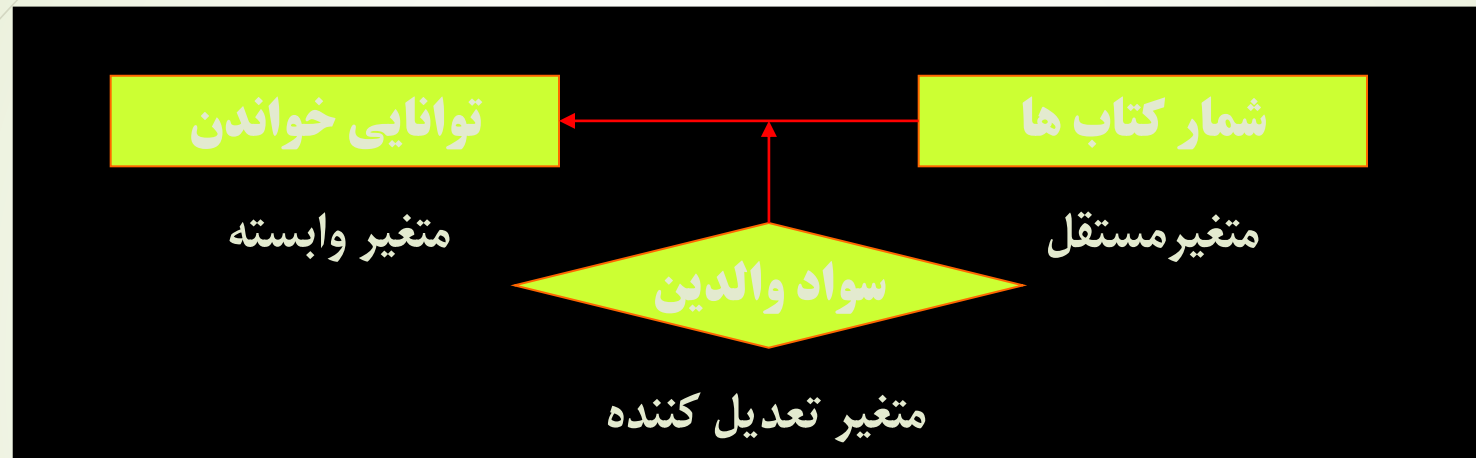
(۴) بیشتر از چهار ساعت

# رابطه متغیر مستقل و متغیر وابسته

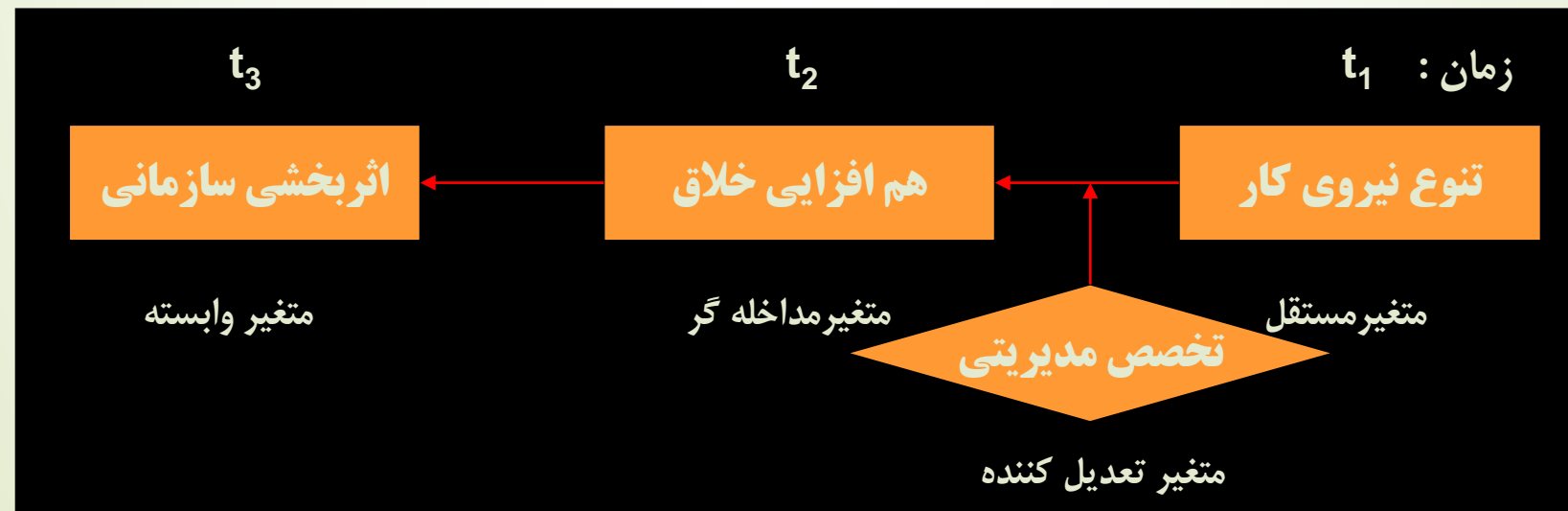


# رابطه متغیر مستقل و وابسته همراه با متغیر تعدیل کننده

53

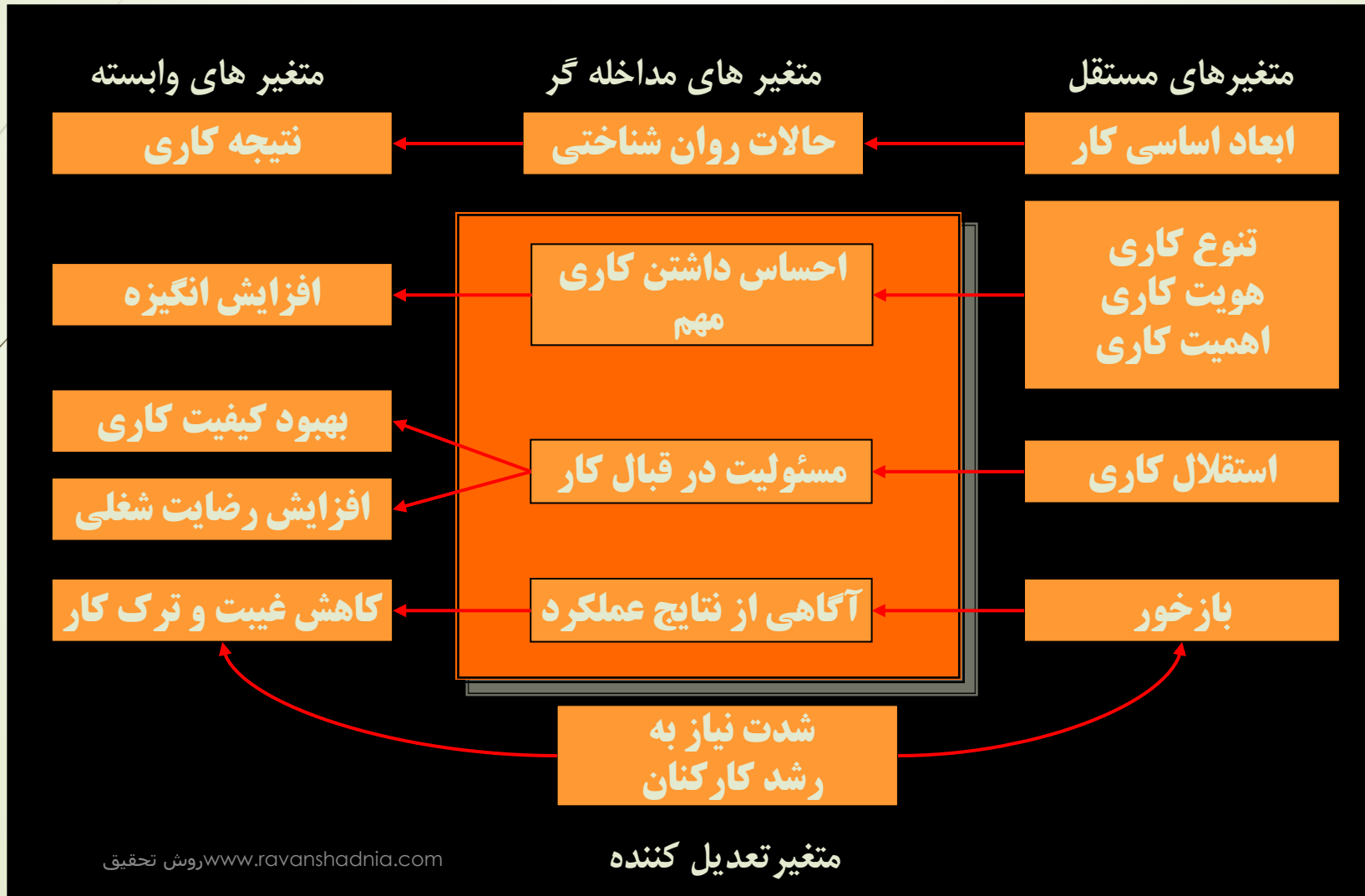


# رابطه متغیرهای مستقل، مداخله گر، تعدیل کننده و وابسته



# مدل / نظریه مشخصات شغلی

55



# مقیاس‌های اندازه‌گیری متغیرها

❖ انواع مقیاسها:

1. مقیاس اسمی (*Normal scale*) مثل جنسیت: زن - مرد
2. مقیاس رتبه‌ای (ترتیبی) (*Ordinal Scale*) طبقه اجتماعی-اقتصادی
3. مقیاس فاصله‌ای (*Interval Scale*) عملکرد در آزمون ریاضی
4. مقیاس نسبتی (*Ratio Scale*) قد - سن - وزن

❖ تبدیل مقیاسها



# مقیاس‌های اندازه‌گیری متغیرها

- ❖ **مقیاس اسمی:** عبارت اسمی یعنی نامگذاری کردن (زن-مرد)
- ❖ **مقیاس رتبه‌ای (ترتیبی):** عبارت ترتیبی یعنی ترتیب دادن (طبقات اجتماعی)
- ❖ **مقیاس فاصله‌ای:** مقیاس فاصله‌ای نه تنها ترتیب اشیاء را نمایان می‌نماید بلکه فاصله بین آن‌ها را نیز مشخص می‌کند. (عملکرد در آزمون ریاضی)
- ❖ **مقیاس نسبتی:** مقیاس نسبتی دقیق‌ترین مقیاس اندازه‌گیری است. (قد - سن - وزن)

# سطوح ارزیابی

رتبه یا سطح نوع مقیاس	ترتیب	فاصله	مبنای صفر غیر واقعی	مبنای صفر واقعی
اسمی	خیر	خیر	خیر	خیر
رتبه ای	بله	خیر	خیر	خیر
فاصله ای	بله	بله	بله	خیر
نسبتی	بله	بله	بله	بله

# نمونه و جامعه آماری

# جامعه آماری

مجموعه ای از افراد یا واحدها که دارای حداقل یک صفت مشترک باشند

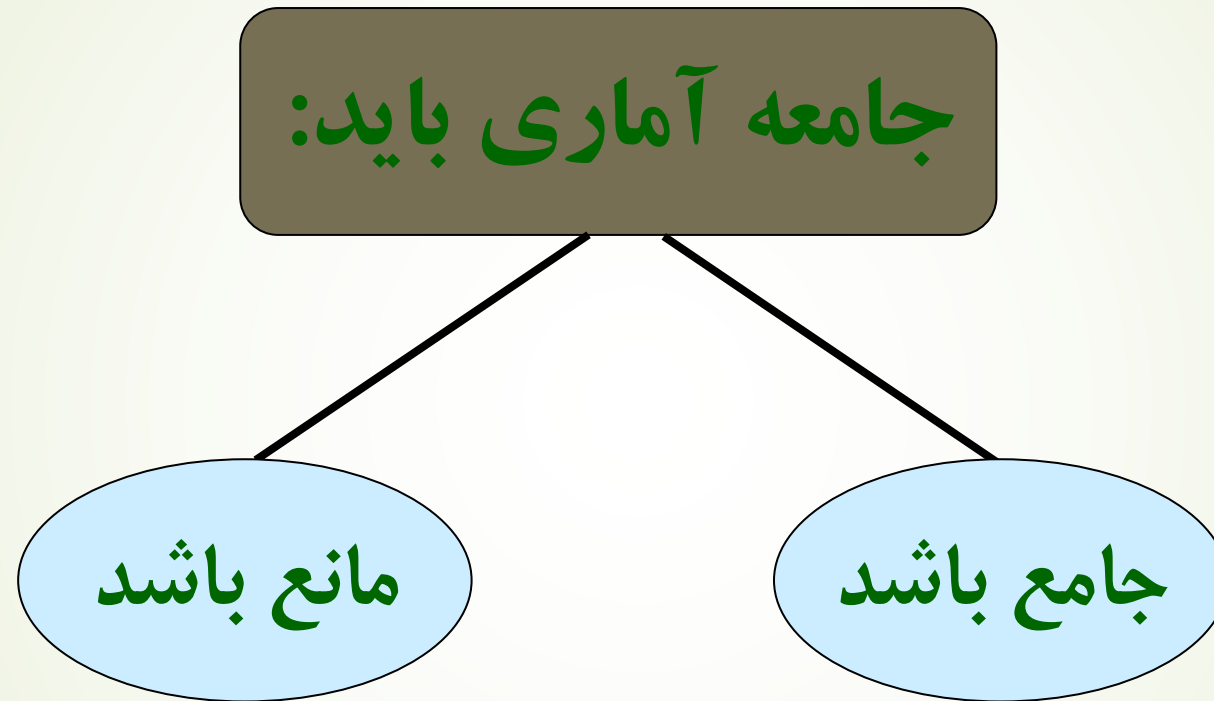
مثال: پژوهشگری که مایل باشد درباره مشکلات (اجتماعی - اقتصادی) دانشجویان مطالعه کند جامعه آماری مورد بررسی شامل تمام افرادی که در نظام آموزش عالی - آن مکان در یک مقطع زمانی مشخص ثبت نام کرده‌اند.

# عوامل موثر بر ضریب قابلیت اعتماد

❖ طول آزمون

❖ سوال های مشابه از نظر محتوا و با سطح دشواری متوسط

❖ ماهیت متغیر اندازه گیری شده



# نمونه آماری (نمونه‌گیری)

به منظور جمع‌آوری اطلاعات  
دربارهٔ افراد جامعه می‌توان یکی  
از روش‌های زیر را به کار گرفت.

الف: گردآوری داده‌ها از طریق شمارش

ب: گردآوری داده‌ها از طریق نمونه‌گیری

# تعریف نمونه برداری

نمونه برداری فرایند انتخاب کردن تعداد کافی از میان اعضای جامعه آماری است، به طوری که با مطالعه گروه نمونه و فهمیدن خصوصیات یا ویژگیهای آزمودنیهای گروه نمونه قادر خواهیم بود این خصوصیات یا ویژگیها را به اعضای جامعه آماری تعمیم دهیم.



# چرا نمونه گیری؟

- کاهش هزینه ها
- افزایش سرعت
- افزایش دقت
- غیر عملی بودن سرشماری در بعضی شرایط

## دلایل نمونه‌برداری

در بررسی‌های پژوهشی که شامل چند صد و حتی چند هزار عضو جامعه آماری می‌شود عملاً غیر ممکن است که اطلاعات را از هر عضو جمع‌آوری کنیم. حتی اگر امکان پذیر هم باشد به لحاظ زمان، هزینه و سایر مسایل منابع انسانی مقدور نیست.

علاوه بر اینها مطالعه یک گروه نمونه به جای کل جامعه آماری گاهی ممکن است منجر به نتایج معتبرتری شود به خاطر اینکه خستگی کمتری وجود خواهد داشت و از این رو خطاهای کمتری در جمع‌آوری اطلاعات پدید می‌آورد، مخصوصاً موقعی که اعضای جامعه آماری بسیار وسیع باشد.

نمونه زیرمجموعه ای از جامعه است. گروه کوچکی از جامعه هستند که برای تجزیه و تحلیل و مشاهده انتخاب می شوند.

### نمونه گیری :

به روش انتخاب نمونه، نمونه گیری می گویند. در واقع انتخاب قسمتی از جامعه تعریف شده که معرف آن جامعه باشد را نمونه گیری می گویند.

**هدف اصلی** نمونه گیری برآورد مقادیر جامعه به کمک مقادیر نمونه است. 

# حجم نمونه پژوهش

## الف) از طریق فرمول کوکران

$n$  : حجم نمونه

$N$  : تعداد کل افراد جامعه

$t$  یا  $Z$  : سطح اطمینان نمونه گیری

در سطح اطمینان ۹۵ درصد مقدار  $t=1/96$  یا  $Z$  و در سطح اطمینان ۹۹ درصد مقدار  $t=2/58$  یا  $Z$

$d$  : مقدار خطای قابل تحمل که معمولاً ۰/۰۵ یا ۰/۰۱ است.

$p$  : برآوردی از نسبت افراد جامعه که دارای ویژگی موردنظر در تحقیق می باشند.

$q$  : برآوردی از نسبت افراد جامعه که دارای ویژگی موردنظر در تحقیق نمی باشند.

مقدار ( $p$  و  $q$ ) را می توان ۰/۵ در نظر گرفت که در این صورت حجم نمونه حداکثر خواهد بود.

$$n = \frac{Nt^2 \times pq}{Nd^2 + t^2 pq}$$

# حجم نمونه پژوهش

ب) از طریق واریانس جامعه

$$n = \frac{\sigma^2 \times z^2}{d^2}$$

$\sigma^2$ : واریانس جامعه است می توان از طریق مطالعات قبلی

به دست آورد. یا می توان از طریق بررسی اکتشافی و مقدماتی

برروی ۳۰ یا ۴۰ نفر به دست آورد.

Z: سطح اطمینان به نتایج نمونه گیری است که مقدار آن ۱/۹۶ یا ۲/۵۸ می باشد.

d: مقدار خطای قابل تحمل که معمولاً (۰/۰۵) و یا (۰/۰۱) می باشد.

ج) تعیین حجم نمونه از طریق جدول مورگان

# روش های نمونه گیری

## ۱- نمونه گیری تصادفی ساده :

همه افراد جامعه احتمال و شانس انتخاب شدن دارند احتمال سوگیری در این نمونه گیری وجود ندارد یا کم است افراد شانس برابر و مستقل برای قرار گرفتن در نمونه را دارند. انتخاب یک عضو به هیچ شکل در انتخاب سایر اعضای جامعه تأثیری ندارد. به دو صورت است: قرعه کشی و یا جدول اعداد تصادفی.

**قرعه کشی :** تعداد اعضای جامعه آماری کم است، شماره یا اسامی همه را می توان روی کاغذ نوشت و از میان آنها انتخاب کرد.

**جدول اعداد تصادفی :** تعداد اعضای جامعه آماری زیاد است این جدول در پایان کتاب های آماری وجود دارد.

# روش های نمونه گیری

## ۲- نمونه گیری سیستماتیک (نظام مند)

کل جامعه آماری به صورت اعداد متوالی شماره گذاری می شود و بعد حجم جامعه به حجم نمونه تقسیم می شود و عددی به دست می آید که به آن «عدد پایه» می گویند. (فاصله نمونه گیری) سپس یک عدد بطور تصادفی که کمتر از عدد پایه است انتخاب کرد. و در مراحل بعد عدد پایه به شماره انتخاب شده قبلی اضافه می شود و بدین ترتیب شماره های بعدی بصورت منظم و سیستماتیک مشخص می شوند به عبارت دیگر با مشخص شدن اولین شماره به شماره های بعدی بصورت منظم و سیستماتیک مشخص می شوند.

مثال :

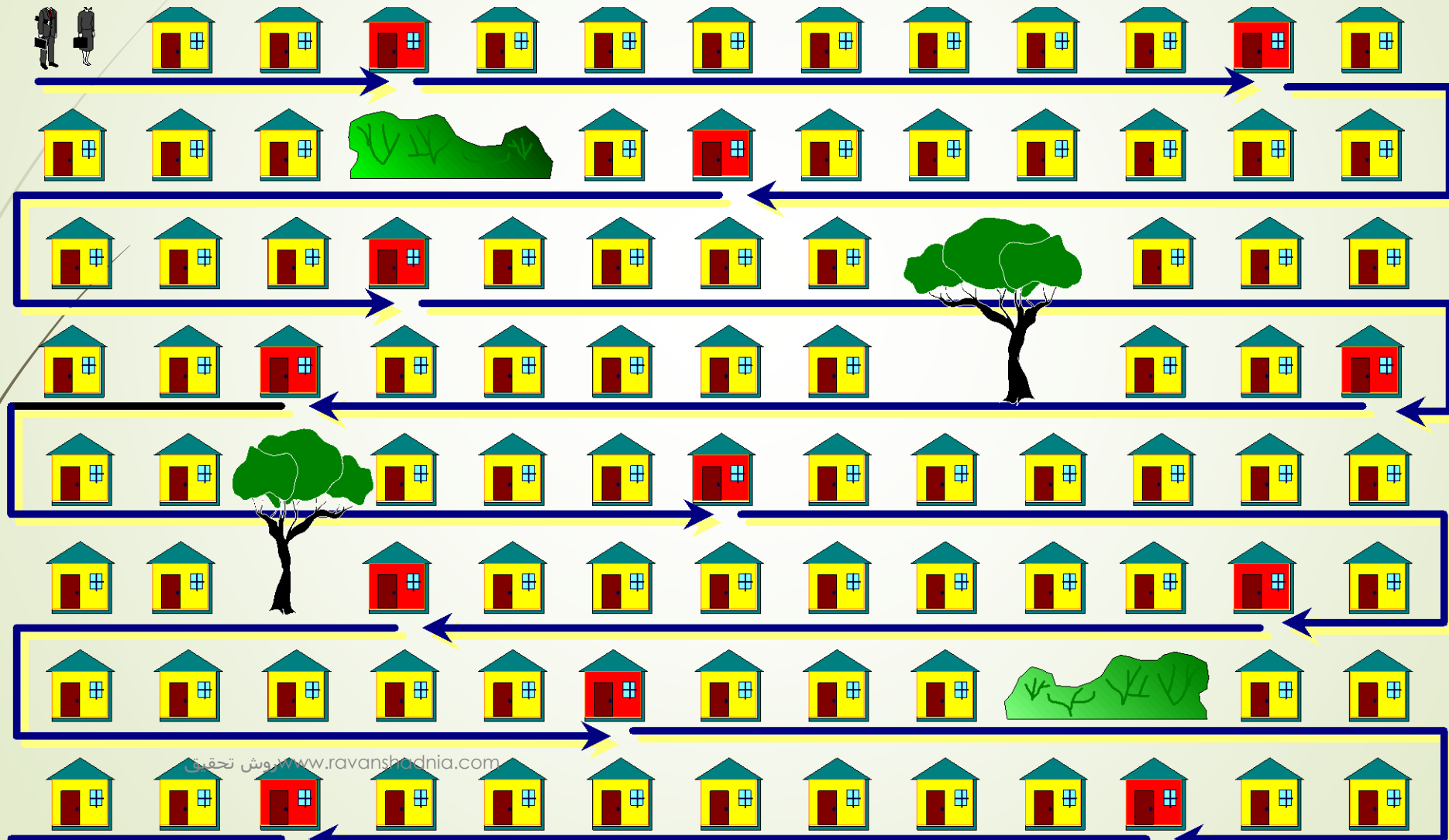
$$I = \frac{N}{n} = \frac{400}{40} = 10$$

(فاصله نمونه گیری)

عدد انتخاب شده بصورت تصادفی ۵ است. پس افراد با شماره های .....، ۳۵، ۲۵، ۱۵، ۵

جزو نمونه گیری هستند.

# مثال نمونه گیری سیستماتیک





# روش های نمونه گیری

## ۳- نمونه گیری طبقه ای

در صورتیکه اعضای جامعه همگن نباشند و از طبقات مختلفی تشکیل شده باشند. در آن صورت نمونه متناسب با تعداد افراد طبقات انتخاب می شود. به عبارت دیگر هر یک از طبقات موجود در جامعه در نمونه حضور دارند.

در این روش جامعه به تفکیک طبقات مشخص می شود و نمونه هایی مستقل از هر طبقه انتخاب می شود.

از دانش آموزان شهری و روستایی می خواهیم نمونه گیری کنیم.

تعداد افراد جامعه ۱۰۰۰ نفر که ۷۰۰ نفر (۷۰٪) شهری و ۳۰۰ نفر (۳۰٪) روستایی هستند و تعداد افراد نمونه ۲۰۰ نفر است.

لذا ۱۴۰ دانش آموز شهری و ۶۰ دانش آموز روستایی باید انتخاب شود. یعنی ۷۰٪ شهری و ۳۰٪ روستایی.

# روش های نمونه گیری

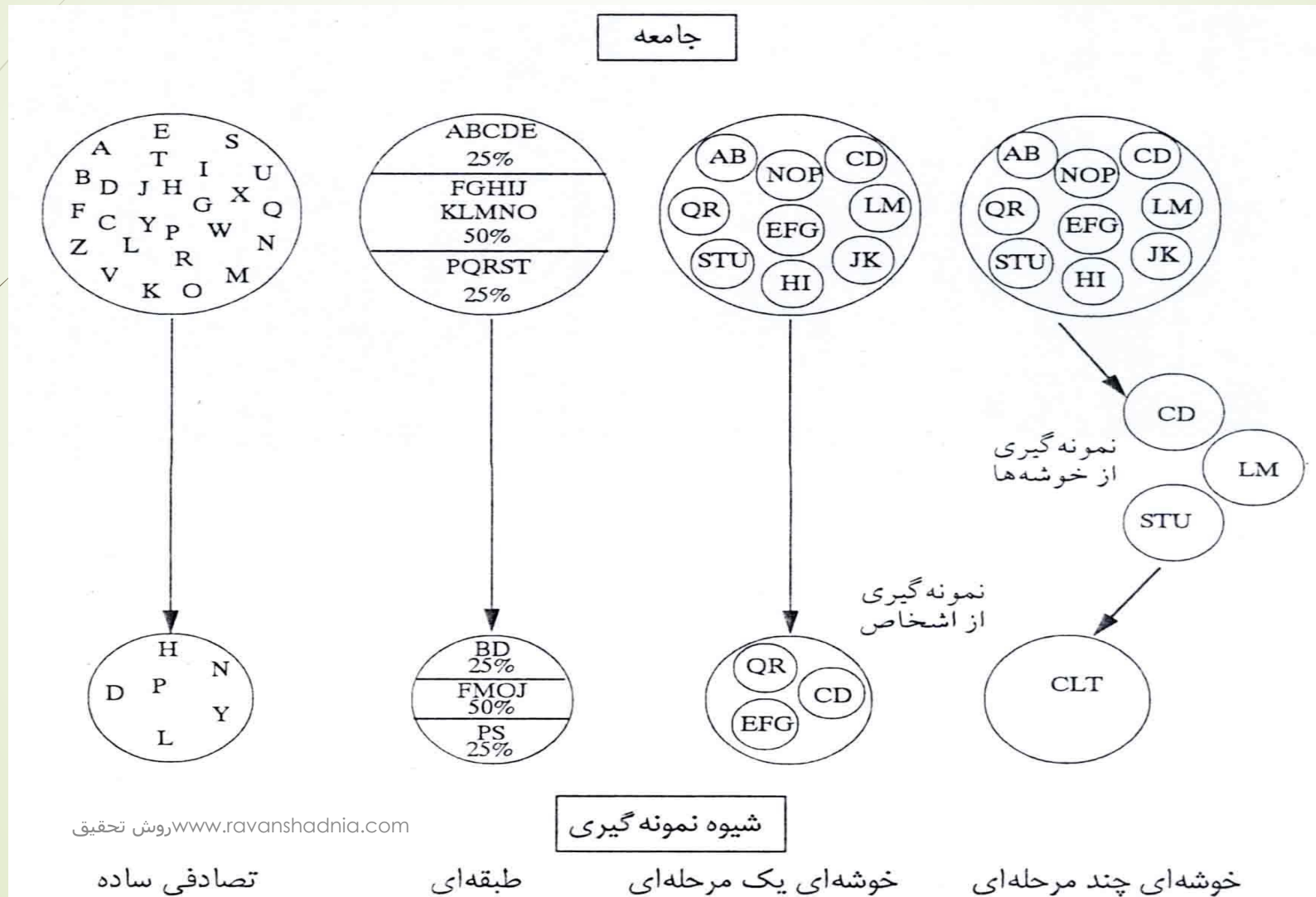
**۴- نمونه گیری خوشه ای** (به دو صورت تک مرحله ای و چند مرحله ای اجرا می شود)

- زمانی کاربرد دارد که انتخاب نمونه از اعضای جامعه مشکل یا غیر ممکن است.
- فهرست کاملی از اعضای جامعه وجود ندارد.
- جامعه مورد تحقیق بزرگ و گسترده است.
- واحد نمونه گیری گروهی از افراد هستند.
- نقطه ضعیف این روش نمونه انتخاب شده امکان دارد معرف و نماینده واقعی جامعه نباشد.

**مثال:** بررسی وضعیت هوشی دانش آموزان پنجم ابتدایی استان خراسان رضوی  
استان ← ۲ شهر ← از هر شهر ۵ مدرسه ← از هر مدرسه ۲ کلاس ← و از هر کلاس ۱۵ دانش آموز

در نمونه گیری خوشه ای یک مرحله ای استفاده از خوشه فقط یکبار در صورتیکه در چند مرحله ای این عمل بیش از یکبار تکرار می شود.

# اختلاف بین روشهای مختلف نمونه گیری



## معرف بودن گروه نمونه

ما باید بتوانیم گروه نمونه را به صورتی انتخاب کنیم که معرف جامعه آماری باشد و ویژگیهای آن رادر برداشته باشد. به ندرت گروه نمونه جانشین کاملی برای جامعه آماری که از آن بیرون آمده است خواهد بود؛ ولی اگر گروه نمونه را به طور علمی برگزینیم می توانیم به طور منطقی مطمئن باشیم که آماره‌های گروه نمونه خیلی نزدیک به پارامترهای جامعه آماری خواهد بود.

نرمال بودن توزیع گروه نمونه: بسیاری از صفت‌ها یا ویژگی‌ها در جامعه آماری عموماً به طور طبیعی توزیع می‌شود یعنی صفت‌هایی مانند قد و وزن چنان هستند که بیشتر مردم اطراف میانگین قرار دارند. اگر قرار باشد ویژگی‌های جامعه آماری را با دقت معقول از ویژگی‌های موجود در گروه نمونه برآورد کنیم گروه نمونه باید چنان انتخاب شده باشد که توزیع ویژگی‌های مورد نظر ما در آن همان نوع توزیع نرمال را که در جامعه وجود دارد دنبال کند. برای رسیدن به این هدف و داشتن یک گروه نمونه معرف باید اولاً حجم نمونه به حد کافی بزرگ بگیریم و ثانیاً طرح نمونه برداری مناسبی را انتخاب کنیم.

# انواع نمونه برداری:

دو نوع اصلی طرح نمونه برداری وجود دارد:

۱. نمونه برداری احتمالی
۲. نمونه برداری غیر احتمالی

## نمونه برداری احتمالی:

در نمونه برداری احتمالی اعضای جامعه شانس یا احتمال شناخته شده ای دارند که به عنوان آزمودنی گروه نمونه انتخاب شوند.

طرح های نمونه برداری احتمالی موقعی به کار می رود که معرف بودن گروه نمونه برای اهداف تعمیم پذیری دارای اهمیت باشد.

# نمونه برداری احتمالی شامل دو دسته نامحدود ومحدود می باشد



نمونه برداری احتمالی نا محدود (نمونه برداری تصادفی ساده):  
در این نوع نمونه برداری اعضای جامعه آماری یک شانس معین و برابر  
برای انتخاب شدن به عنوان آزمودنی دارند. این نوع نمونه گیری کمترین  
سوگیری و بیشترین تعمیم پذیری را دارا می باشد. اما این روش پر زحمت  
و پرهزینه است و گاهی نمی توانیم فهرست کاملا جدیدی از جامعه آماری  
بدست آوریم.

# نمونه برداری احتمالی محدود یا پیچیده

پنج گونه از مرسوم ترین طرحهای نمونه برداری احتمالی پیچیده که به عنوان جایگزین‌هایی برای طرح پرزحمت و پر هزینه احتمالی ساده به شمار می‌روند عبارتند از:

الف) نمونه برداری نظام‌دار

ب) نمونه برداری تصادفی طبقه‌ای

ج) نمونه برداری خوشه‌ای

د) نمونه برداری ناحیه‌ای

ه) نمونه برداری مضاعف

## الف) طرح نمونه برداری نظام دار (سیستماتیک):

طرح نمونه برداری منظم شامل بیرون آوردن هر  $n$  امین عضو جامعه آماری است، به گونه‌ای که این عضو به طور تصادفی بین  $n$  و  $1$  انتخاب می‌شود. اگر ما گروه نمونه‌ای از  $35$  خانوار از کل جامعه آماری شامل  $260$  خانه در یک محل خاص را بخواهیم، می‌توانیم با انتخاب شماره تصادفی مثلاً  $7$  هر هفتمین خانه را با شمارش  $1$  تا  $7$  نمونه برداری کنیم یعنی خانه‌های شماره  $7$  و  $14$  و  $21$  و  $28$ ...

## ب) طرح نمونه برداری تصادفی طبقه ای:

نمونه برداری تصادفی طبقه‌ای مستلزم طبقه‌بندی جامعه آماری و سپس انتخاب تصادفی آزمودنی‌ها از هر طبقه است. در نمونه برداری تصادفی طبقه ای جامعه آماری ابتدا به گروه‌های ناسازگاری که در بافت پژوهش مرتبط، متناسب و معنا دار هستند تقسیم می‌شود. و سپس از هر طبقه نمونه برداری صورت می‌گیرد. پیدا کردن احتمالات در پارامترهای گروه‌های فرعی در داخل جامعه آماری بدون روش نمونه‌برداری تصادفی طبقه ای امکان پذیر نیست. وقتی جامعه آماری با روش معناداری طبقه‌بندی شد، نمونه‌برداری منظم انتخاب شود.

## پ) نمونه برداری خوشه ای :

این طرح شامل تقسیم بندی جامعه آماری به خوشه‌های مناسب میشود، در حالی که بطور تصادفی تعداد لازم از خوشه‌ها را به عنوان آزمودنی‌های گروه نمونه انتخاب کرده و پس از آن هم اعضای جامعه آماری در هر یک از این خوشه‌ها مورد مطالعه قرار می‌گیرند.

گروه‌هایی از اعضای جامعه آماری به طوری که عدم تجانس در میان اعضای هر گروه وجود داشته باشد برای مطالعه انتخاب میشوند. نمونه‌برداری خوشه‌ای عدم تجانس بیشتری را در داخل گروه‌ها و تجانس بیشتری را در بین گروه‌ها ارائه می‌کند که عکس آن چیزی است که ما در نمونه‌برداری تصادفی طبقه‌ای می‌یابیم زیرا در آن تجانس در هر گروه و عدم تجانس در میان گروه‌ها وجود دارد.

## ت) نمونه برداری ناحیه ای:

موقعی که تحقیق به جامعه آماری موجود در مناطق یا نواحی جغرافیایی مشخص و قابل تفکیک مانند بخشها، بلوک‌های شهری یا مرزهای خاص در یک محل مربوط می‌شود، می‌توان به نمونه‌برداری ناحیه‌ای پرداخت. نمونه‌برداری ناحیه‌ای، شکلی از نمونه برداری خوشه‌ای در داخل یک ناحیه می‌باشد.

## ث) نمونه برداری مضاعف:

موقعی که یک گروه نمونه در جامعه ای به کار گرفته می‌شود تا مقدماتی اطلاعات مقدماتی گرد آوری شود و در پی آن یک گروه نمونه فرعی از آزمودنی‌های نمونه اولیه برای مطالعه دقیق‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرد، چنین طرحی را نمونه برداری مضاعف می‌گویند.

## نمونه برداری غیر احتمالی

اعضای جامعه آماری هیچ احتمالی برای انتخاب شدن در گروه نمونه به عنوان آزمودنی را ندارند. بدین معنی که یافته های مطالعه گروه نمونه را نمی توان به اطمینان به جامعه آماری تعمیم داد. و زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که پژوهشگر به روش سریع و ارزان بیشتر علاقه من باشد تا تعمیم پذیری یافته ها.

نمونه برداری غیر احتمالی دو  
گروه عمده نمونه برداری در  
دسترس و نمونه برداری هدف  
دار را شامل می شود



## الف) نمونه برداری در دسترس:

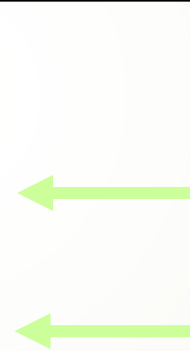
در این طرح، در دسترس ترین اعضا به عنوان آزمودنی انتخاب می‌شوند این طرح به هیچ وجه قابل تعمیم نمی‌باشد و برای پژوهش علمی مناسب نیست و ممکن است در مواقعی برای کسب اطلاعات سریع و استفاده از نتایج آن به کار رود.

## ب) نمونه برداری هدف دار:

ممکن است گاهی ضروری باشد به جای کسب اطلاعات از کسانی که در دسترس هستند، اطلاعات را از افراد خاص بدست آوریم یعنی افرادی که قادر خواهند بود اطلاعات مطلوب را ارائه دهند به این دلیل که آنها تنها کسانی هستند که می‌توانند اطلاعات لازم را بدهند یا افرادی هستند که با معیار خاص که پژوهشگر در نظر دارد وفق دهد. چنین روش نمونه برداری را هدفمند می‌نامند.

## انواع نمونه برداری هدف دار

نمونه برداری قضاوتی  
نمونه برداری سهمیه‌ای



## ۱) نمونه برداری قضاوتی:

این طرح زمانی به کار می رود که گرد آوری "داده های تخصصی و دقیق" در نمونه موضوع پژوهش جنبه حیاتی دارد و هیچ یک از طرح های نمونه برداری احتمالی امکان گرد آوری چنین داده هایی را بدست نمی دهد. نمونه برداری قضاوتی مستلزم انتخاب آزمودنی هایی است که بهترین شرایط را برای ارائه اطلاعات مورد نیاز دارند.

## ۲) نمونه برداری سهمیه ای:

نمونه برداری سهمیه ای شکلی از نمونه برداری طبقه ای متناسب با حجم است که در آن از افراد گروه های مختلف و در دسترس را بر می گزینند. یعنی آزمودنی ها منحصر از اعضای مورد نظر و در دسترس بر طبق تعداد یا سهمیه ای که پیشتر تعیین شده انتخاب می شوند.

➤ **تعریف :** جامعه عبارتست از گروه یا طبقه ای از افراد، اشیاء ، متغیرها ، مفاهیم یا پدیده ها که حداقل در یک ویژگی مشترک باشند.

➤ پاسخ به این پرسش که : اطلاعات مربوط به **چه کسانی**، در چه **زمانی** و در چه **مکانی** می باشد

**مثال جامعه :**

بررسی اثر تماشای تلویزیون بر میزان یادگیری دانش آموزان ابتدایی

بررسی بهداشت روانی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار

# طراحی یک روش تحقیق و مدل آماری مناسب

- اطلاعات را محقق از طریق ابزارهای جمع آوری اطلاعات (پرسش نامه، مصاحبه، مشاهده، تجربه و آزمایش، اسناد و مدارک) جمع آوری می کند.
- یک تحقیق علمی مبتنی بر «روش تحقیق» مناسب است که محقق باید آن را تعیین کند.
- همچنین در این مرحله محقق باید جامعه آماری، حجم نمونه، شیوه نمونه گیری، ابزارهای جمع آوری اطلاعات و مدل تحلیلی آماری مناسب خود را مشخص می کند.

# ابزارهای اندازه گیری تحقیق

95

# ابزار اندازه‌گیری در تحقیق

❖ پرسشنامه

❖ مصاحبه

❖ مشاهده

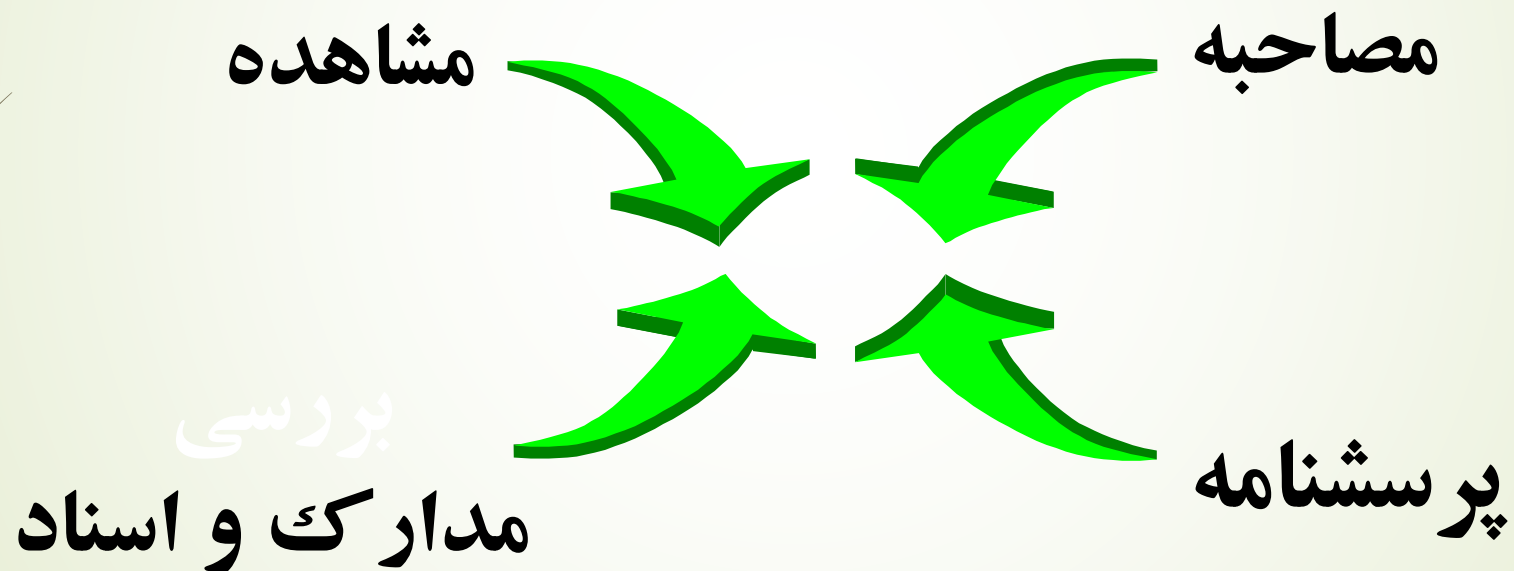




# پرسشنامه

*Questionnaire*

# روشهای گردآوری اطلاعات



# کاربردهای پرستگری

بررسی نظرات

بررسی نگرشها

آگاهی سنجی

رفتار سنجی

# تفاوت نظرات و نگرشها

- نظرات سطحی ترین لایه تفکرات، استنباطها، ادراکات و برداشتهای افراد است.
- لایه های بعدی به ترتیب نگرشها، ارزشها و نهایتاً شخصیت افراد است.

## سوال

- با پرسشگری و پرسشنامه تا چه حد می توان به عمق ذهنیات افراد وارد شد؟

# حصارها چه هستند؟

➤ حصارها دلایل و منطق ذهنی افراد است که باعث می شود افراد نظرات و نگرشهای متفاوتی داشته باشند.

➤ حصار شرم

➤ حصار prestige

➤ حصار.....

# چگونه حصارها را می توان شکست؟

## غیر شخصی نمودن سوالات

- چه میزان به حقوق بیماران احترام می گذارید؟
- چه میزان پزشکان به حقوق بیماران احترام می گذارند؟

## گذرادن راه فرار

- گاه به دلیل خستگی مفرد انسان نمی تواند خود را کنترل نماید، این خستگی مفرد در کار پزشکی بسیار دیده می شود که گاه باعث می شود ایشان بر خلاف میل خود به حقوق بیماران احترام لازم را نگذارند. شما چه میزان به این دلیل و یا دلایل دیگر ممکن است حقوق بیماران را رعایت نکنید؟

# روشهای سنجش نگرشها

## روشهای کلاسیک شامل

- لیکرت: تعیین همبستگی گزینه ها با نمره کل
- تورستون: حفظ گزینه هایی که در پیش آزمون باعث کمترین پراکندگی در درک مفاهیم برای پاسخ دهندگان شده بوده است.
- گاتمن: از طریق ساختن میزان نگر

## روشهای غیر کلاسیک

## پرسشنامه

**تعریف:** پرسشنامه مجموعه‌ای از سوال‌هاست که پاسخ دهنده با ملاحظه آن‌ها پاسخ لازم را ارائه می‌کند.

**اصول کلی تنظیم پرسشنامه:** دارای اهداف و سوال‌های تحقیق، جذاب بودن برای پاسخگو، کوتاه و حاوی کلیه اطلاعات مورد نیاز تحقیق



## پرسشنامه

پرسشنامه مجموعه‌ای است از سؤالات کتبی و غالباً مبتنی بر گزینه‌های مشخص که پاسخ دهنده جوابهای خود را بر آن درج می‌کند.

## موارد استفاده

در مواردی که از راه مشاهده یا مصاحبه نتوانیم حقایق و اطلاعات مورد نیاز را بدست آوریم و یا اگر هم اطلاعاتی بدست آمدنی باشد پردامنه و وسیع و همه جانبه نباشند و یا زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که منابع لازم برای کسب اطلاعات در دسترس نباشند و ما ناگزیر باشیم از طریق پرسش از افراد بصیر در آن راه گام برداریم.

همچنین پرسشنامه در موردی بکار می‌رود که محقق بخواهد نظر جمعی را در مورد مسأله‌ای بدست آورد. طرز تلقی مردم را از یک مسأله بداند، فلسفه‌ای را جستجو کند، از دیدگاه مثبت و منفی مردم نسبت به امری سر در آورد.

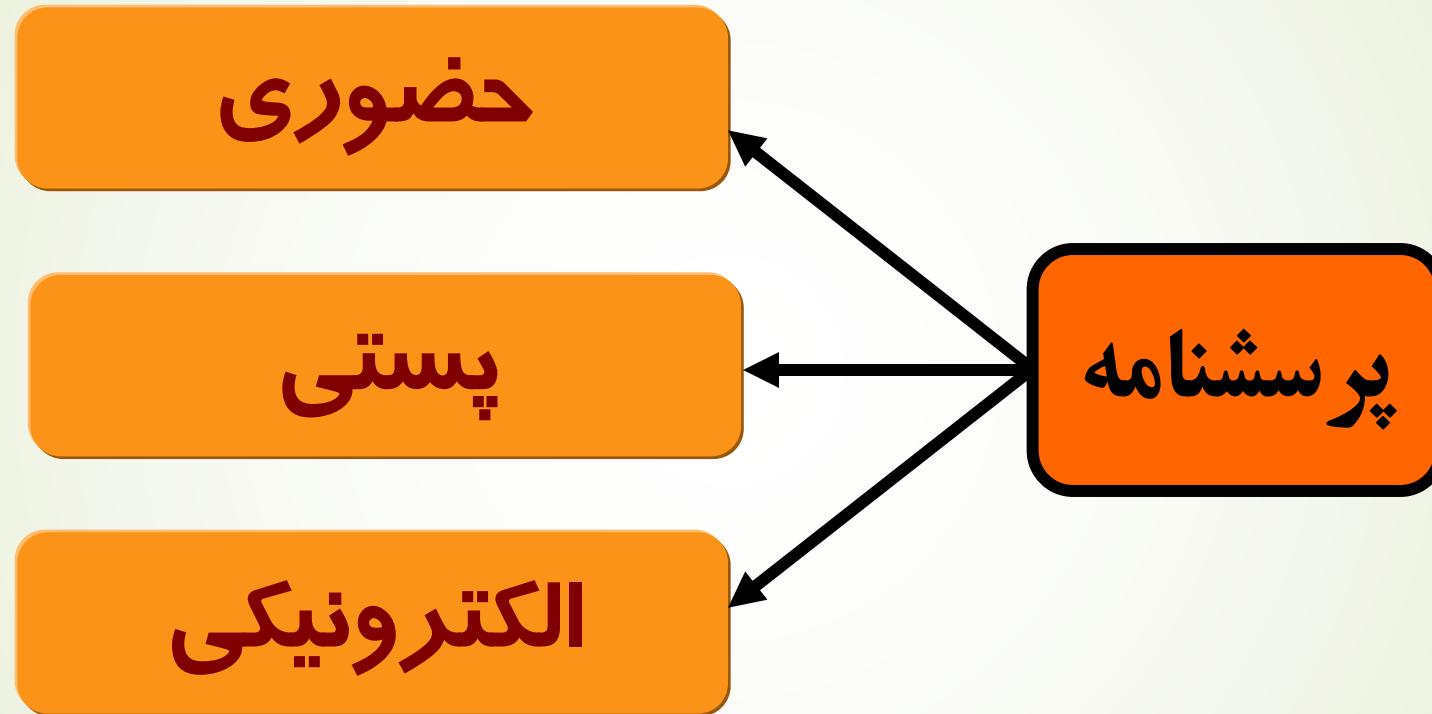
## مزایای پرسشنامه

- ❖ از نظر تعداد سؤالات و دامنه آن انعطاف‌پذیری بیشتری نسبت به مصاحبه دارد.
- ❖ از طریق آن با گروه وسیع‌تری در داخل و خارج جامعه می‌توان تماس گرفت و اطلاعات وسیع و قابل اعتمادتری را می‌توان بدست آورد.
- ❖ سرعت عمل، هزینه پایین، سادگی و آسانی اجرا، همانندی سیالات برای همه، مشخص‌تر بودن حد و مرز سؤالات، آسانی استخراج مطالب و ارزیابی باعث آن می‌شود که از این شیوه بیشتر استفاده شود.

## محدودیت‌های پرسشنامه

❖ مطلق بودن هر سؤال، عدم امکان توضیح، عدم رابطه روانی بین پرسشگر و پاسخگو.

❖ مبتنی بودن پاسخ‌ها بر محافظه کاری، راز داری

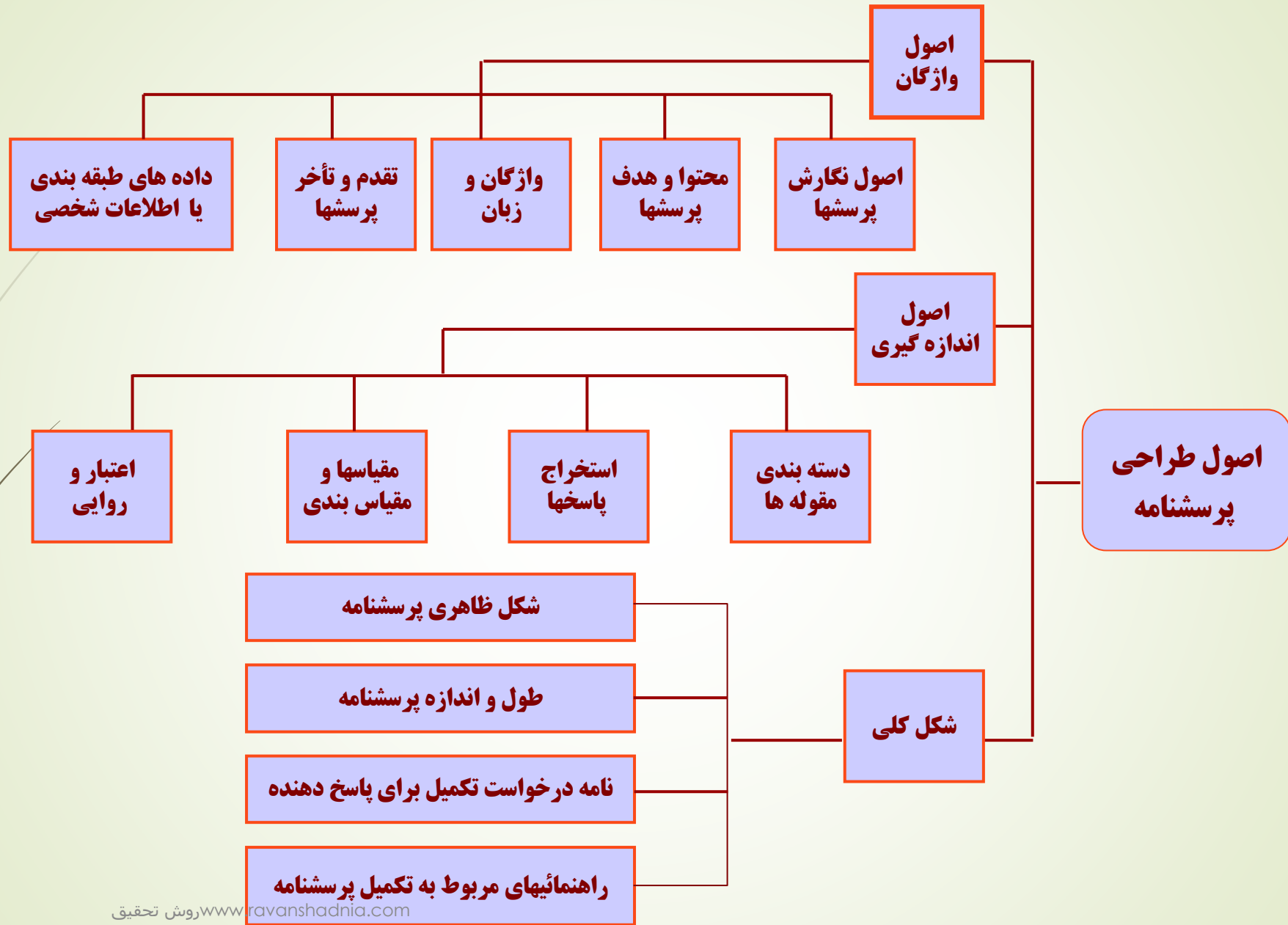


## اجزاء اصلی پرشناامه

الف) نامہ ہمراہ یا مقدمہ‌ای برای آمادہ کردن پاسخ دہندہ  
جہت تکمیل پرشناامہ.

ب) دستورالعملہا

ج) سیالہا (گویہہا)



پرسشهای  
باز

به پاسخ دهنده اجازه می‌دهد  
هر گونه مایل است جواب دهد.

پرسشهای  
بسته

از پاسخ دهنده می‌خواهد از میان گزینه‌هایی  
که پژوهشگر ارائه می‌کند یکی را برگزیند.



# مزایا و معایب سؤالات بسته-پاسخ و باز-پاسخ

سوالهای بسته پاسخ	سوالهای باز پاسخ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ثبات پاسخها در میان پاسخ دهندگان بالا می رود</li> <li>- جدول بندی کردن سریعتر و راحت تر صورت می گیرد.</li> <li>- توسط پاسخ دهندگان مردم پسندتر است.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- آزادی برای پاسخگویی وجود دارد</li> <li>- ساختن آن راحت تر است</li> <li>- امکان پیگیری از طرف مصاحبه گرو وجود دارد.</li> </ul>	مزایا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- وسعت پاسخها ممکن است محدود شود.</li> <li>- برای ساختن آن زمان بیشتری به کار برده می شود.</li> <li>- برای پوشش دادن به موضوع تحقیق نیاز به سیالهای بیشتری است .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- پاسخها منجر به بی ثباتی در طول و محتوا می شود.</li> <li>- هم سیالها و هم پاسخها در معرض - تفسیر اشتباه قرار می گیرند.</li> <li>- جدول بندی و نتیجه گیری مشکل است</li> </ul>	معایب

# روایی و اعتبار (پایایی) پرسشنامه

روایی

یعنی سؤالات آنچه را که موضوع بررسی ماست  
بپرسند و جز آن چیزی را مورد پرسش قرار ندهند.

پایایی

سؤالات باید اعتبار داشته باشند به گونه ای که اگر  
در فواصل زمانی مختلف از افراد مورد نظر پرسش  
شوند حاصل آن واحد باشد و یک گونه از آنها  
استنباط شود و طبیعی است به شرطی این هدف  
قابل وصول است که سیالات استاندارد باشد.

پاسخ دهنده / همکار گرامی

این پرسشنامه برای بررسی جنبه‌های زندگی در محل کار طراحی شده است. اطلاعاتی که شما ارائه می‌کنید ما را در درک بهتر کیفیت زندگی کاری کمک می‌کند. از آنجا که شما می‌توانید تصویر درستی از برداشتی که از زندگی کاری دارید ارائه کنید، خواهشمند است به طور صریح و صادقانه به پرسشها پاسخ دهید.

پاسخهای شما کاملاً محرمانه خواهد ماند و تنها اعضای گروه پژوهش به اطلاعاتی که شما ارائه می‌کنید دسترسی خواهند داشت. برای آنکه اطلاعات کاملاً خصوصی بماند برای هر پاسخ دهنده یک شماره تشخیص در نظر گرفته‌ایم. این شماره را برای اقدامات پیگیری به کار خواهیم برد. شماره‌ها، اسامی و پرسشنامه‌ها در اختیار هیچ کس جز اعضای گروه پژوهش قرار نخواهد گرفت.

پس از تحلیل داده‌ها، خلاصه نتایج را برایتان خواهیم فرستاد.

از اینکه وقت خود را در اختیار ما می‌گذارید و با ما همکاری می‌کنید سپاسگزاریم. همچنین، از سازمان شما و همکاریتان در پیشبرد این پژوهش قدردانی می‌کنیم.

با تشکر

امضای پژوهشگر

عنوان پژوهشگر

**پیوست (ه): نمونه‌ای از پرسشنامه مورد استفاده در طرح تحقیقاتی شکوهی و بازرگان (۱۳۶۹)**

دانشگاه تهران - دانشکده علوم انسانی

طرح بررسی رابطه آموزش و اشتغال در کارگاه‌های کوچک

پرسشنامه شاغل دیپلم شهر تهران - ۱۳۶۸

در این قسمت چیزی ننویسید

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

۱. نام کارگاه..... سن:..... سال
  ۳. نام شاغل دیپلم:..... سن:..... سال
  ۵. محل تولد: شهر  روستا  نام استان:
  ۶. شغل پدر:
  ۷. سال اخذ پایان‌نامه تحصیلات متوسطه:..... ۱۳.....
  ۸. رشته تحصیلی
  ۹. آیا تاکنون در امتحانات ورودی دانشگاهها شرکت کرده‌اید؟ بلی  خیر
  - ۹/۱ (الف). اگر بلی، در چه رشته‌ای مایل بودید ادامه تحصیل دهید؟.....
  - ۹/۱ (ب). انگیزه تمایل به ادامه تحصیل در این رشته چه بوده است؟.....
  - ۹/۲. اگر خیر، علت آن چه بوده است؟.....
  ۱۰. آیا تاکنون در دوره‌های آموزش فنی و حرفه‌ای شرکت کرده‌اید؟ بلی  خیر
- اگر بلی، مشخصات این دوره‌ها چه بوده است؟

نام دوره	مدت دوره	نام موسسه آموزشی	آیا محتوای دوره با شغل کنونی شما ارتباط دارد؟	
			بلی	خیر
۱	۲	۳	۴	۵

۱۱. نوع شغل:
۱۲. آیا این شغل اولین شغل شماست؟ بلی  خیر
- ۱۲/۱. اگر بلی، از چه طریق مشغول این کار شده‌اید؟  
مراجعه مستقیم به کارگاه  از طریق معرفی کاربایی‌ها   
آشنایی با صاحب کارگاه  معرفی دوستان و آشنایان
- سایر با ذکر نوع:  
پ - ۳
- ۱۲/۲. اگر خیر، قبلاً چه مشاغلی داشتید؟  
الف - اولین شغل:  
ب - شغل قبل از شغل فعلی:
۱۳. پس از پایان دوره دبیرستان، چه مدت برای یافتن اولین شغل صرف کرده‌اید؟

**پیوست (ه) ۳۹۱**

در این قسمت چیزی ننویسید

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

..... سال..... ماه..... روز

۱۴. سابقه کار در شغل کنونی:..... سال..... ماه

۱۵. وظایف اساسی شما در این شغل به ترتیب اولویت چیست؟

۱۶. آیا آن‌چه را که در دوره دبیرستان فرا گرفته‌اید برای انجام وظایف یاد شده تا چه اندازه مؤثر می‌دانید؟ کاملاً  تا اندازه‌ای  کم  هیچ

۱۶/۱. در صورتی که پاسخ «کاملاً» نباشد، تصور می‌کنید در دوره دبیرستان چه مهارت‌هایی باید به دست می‌آوردید؟

۱۷. برای انجام وظایف شغل کنونی، چگونه مهارت‌های لازم را کسب کرده‌اید؟  
گذراندن دوره آموزشی قبل از تصدی این شغل  گذراندن دوره آموزشی بعد از تصدی این شغل  ضمن کار در این کارگاه  ضمن کار در کارگاه دیگر  ضمن کار در دوران تحصیل

۱۸. آیا مایل بودید که در دوره دبیرستان در یکی از واحدهای صنعتی یا خدماتی به کارآموزی بپردازید؟ بلی  خیر  اگر بلی در چه رشته:.....

۱۹. آیا تاکنون در طرح کاد شرکت کرده‌اید؟ بلی  خیر

۱۹/۱. اگر بلی، در چه رشته:

۱۹/۲. اگر خیر، علت چه بوده است؟

۲۰. به نظر شما چه گونه می‌توان، ضمن گذراندن دوره آموزش متوسطه، حرفه‌های مورد نیاز بازار کار را یاد گرفت و در صورت لزوم پس از اتمام دوره دبیرستان به کار مشغول شد؟

نام و نام خانوادگی پرسشگر: تاریخ تکمیل: امضاء:

پرسشهای زیر دیدگاههای شما را درباره زندگی کاری توصیف می کند. به زندگی روزمره و کامیابیهای شغلی خود بیندیشید و مناسبترین پاسخ را علامت بزنید.

موافق	موافق تفاوت مخالف	مخالف
۱	۲	۳
۴	۵	۶
۷		
۱	۲	۳
۴	۵	۶
۷		
۱	۲	۳
۴	۵	۶
۷		
۱	۲	۳
۴	۵	۶
۷		
۱	۲	۳
۴	۵	۶
۷		

بدون توجه به اینکه دیگران چه می اندیشند.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷

اطلاعات شخصی: اطلاعات شخصی یا جمعیت شناختی را می توان همانند نمونه زیر سازماندهی کرد. به مقیاس بندی متغیر سن توجه کنید.  
مثال ۴-۷: بخش اول: اطلاعات شخصی

لطفاً در پرسشهای زیر، گردشماره ای که پاسخ مناسب را نشان می دهد دایره بکشید.

۱- سن	۲- بالاترین سطح تحصیلات	۳- جنسیت
۱- کمتر از ۲۰	۱- ابتدایی	۱- زن
۲- ۲۰ تا ۳۵	۲- دیپلم	۲- مرد
۳- ۳۶ تا ۵۰	۳- لیسانس	
۴- ۵۱-۶۵	۴- فوق لیسانس	
۵- بیش از ۶۵	۵- سایر (مشخص کنید)	

## روشهای گردآوری داده‌ها ۲۷۵

۴- وضعیت تأهل	۵- تعداد فرزندان زیر پنج سال	۶- سن بزرگترین فرزند تحت تکفل
۱- متأهل	۱- هیچ	۱- کمتر از ۵ سال
۲- مجرد	۲- یک	۲- ۵ تا ۱۲
۳- همسر فوت شده	۳- دو یا بیشتر	۳- ۱۳ تا ۱۹
۴- جدا شده		۴- بیش از ۱۹
۵- سایر (مشخص کنید)		۵- سؤال به من مربوط نمی‌شود.
۷- سالهای خدمت در ۸- تعداد سازمانهایی که پیش از پیوستن به ۹- در شغل کنونی ۱۰- سطح سازمانی این سازمان در آنها کار کرده‌اید. این سازمان در آنها کار کرده‌اید. نوبت (شیفت) چندم هستید؟		
۱- کمتر از ۱	۱- هیچ	۱- مدیر ارشد
۲- ۱ تا ۲	۲- ۱	۲- مدیر میانی
۳- ۳ تا ۵	۳- ۲	۳- مدیر پایه
۴- ۶ تا ۱۰	۴- ۳	۴- غیر مدیر
۵- بیش از ۱۰	۵- ۴ و بیشتر	

## نکات ضروری در تدوین سوالات پرسشنامه

- ❖ از سوال های نامفهوم و مبهم پرهیز شود
- ❖ سوالاتی که پاسخ دهنده را به پاسخ خاصی هدایت می کند باید اجتناب کرد
- ❖ از سوال پیچیده پرهیز گردد
- ❖ از سوال های دو وجهی که شامل دو سوال در یک پرسش است اجتناب شود
- ❖ تا جایی که امکان دارد از ارائه سوال های منفی خودداری شود
- ❖ از بیان سوال های مستقیم که موجب تحریک حساسیت آزمودنی شده و یا در وی ایجاد مقاومت می کند پرهیز شود
- ❖ از تنظیم سوال هایی که آزمودنی پاسخ آن ها را در دسترس ندارد خودداری شود.

## دو اصل مهم در ترتیب ارائه سوال ها

سوال های اولیه باید به حدی جالب باشد که پاسخ دهنده را به پاسخ دادن ترغیب کند

سوال ها از ساده ترین به پیچیده ترین عرضه شود



# بررسی روش مصاحبه به عنوان یکی از روشهای جمع آوری اطلاعات

روشی که اطلاعات مورد نیاز تحقیق از طریق ارتباط مستقیم بین پرسشگر و پاسخگو گردآوری می شود.

*Interview* مصاحبه



# کارآیی مصاحبه

برای آنکه مصاحبه دارای کارآیی بوده و در رسیدن به هدفها تحقیق به محقق یاری نماید ، توجه به نکات زیر ضروری است :

- ۱- ایجاد جو دوستانه
- ۲- توجه و علاقه مصاحبه گر
- ۳- نظم در ارائه سئوالها
- ۴- نشان ندادن عکس العمل به پاسخهای آزمودنی
- ۵- مطرح کردن سوالها به شیوه مشابه در طول مصاحبه
- ۶- مصاحبه نباید برای تندرستی و مناعت طبع مصاحبه شونده تهدیدی به حساب آید .

- ۷- مصاحبه گر باید مصاحبه شونده را از اهداف مصاحبه و علت انتخاب او برای این کار آگاه کند.
- ۸- مصاحبه شونده باید از روش ثبت و ضبط داده‌ها مطلع باشد و آنها را بپذیرد، یعنی اینکه باید با روش های ثبت نظیر نوشتن، علامت زدن، ضبط کردن با دستگاه ضبط صوت، میکروفون، عکسبرداری و فیلم برداری موافق باشد.
- ۹- مصاحبه گر باید تلاش خود را به کار برد تا اعتماد مصاحبه شونده را جلب نماید و به او اطمینان دهد که موضوعات و اظهارات مصاحبه مکتوم و مخفی باقی خواهد ماند.
- ۱۰- مصاحبه کننده باید از دادن پاسخ مستقیم و صریح که مبین عقیده اش در خصوص موضوع مورد سوال مصاحبه شونده باشد پرهیز کند.

۱۱- مصاحبه کننده باید توجه داشته باشد که اگر پاسخگو در مورد موضوعی قادر به تداوم جریان پرسش و پاسخ نیست، بر ادامه آن اصرار نوزد.

۱۲- مصاحبه کننده باید تا حد ممکن با مصاحبه شونده همزبان، هم فرهنگ و هم جنس باشد تا بتواند با همدیگر تفاهم نمایند.

۱۳- در مواقعی که مصاحبه گر احساس می کند جریان مصاحبه از مسیر طبیعی خود خارج شده است باید با ظرافت و هوشیاری لازم و با طرح سوالات مناسب جریان مصاحبه را به مسیر طبیعی بازگرداند.

۱۴- مصاحبه کننده باید سعی کند حتی المقدور سوالات مصاحبه را به خاطر بسپارد و به ترتیب منطقی نسبت به طرح آن اقدام کند.

۱۵- مصاحبه کننده باید عین مطالب مصاحبه شونده را روی کارت مصاحبه منتقل کند و از دخالت دادن نظریات شخصی خود در آن و نیز جدل با مصاحبه شونده پرهیز نماید.

۱۶- مصاحبه کننده باید محیط مصاحبه را خلوت کند تا در آن وسایل منحرف کننده تمرکز حواس و نیز سر و صداهای مزاحم و همچنین افراد دیگر وجود نداشته باشد.

۱۷- مصاحبه گر پس از اتمام کار مصاحبه باید پاسخهای ثبت شده را بلافاصله مورد بازبینی و بازنگری قرار دهد.

۱۸- حالت مصاحبه گر و نحوه طرح سوالات باید به گونه‌ای باشد که اولاً: حالت بازجویی به خود نگیرد و موجبات کدورت خاطر و واکنش منفی مصاحبه شونده را فراهم نکند، ثانیاً: با تغییر حالت بدن و اندامها و اشارات و کنایات موجبات بیان اظهارات اغراق آمیز یا کتمان حقایق از طرف مصاحبه شونده را فراهم نکند.

# اشخاص مناسب برای مصاحبه

کارشناسان خبره

شاهدان عینی

افراد ذی نفع

# فنون پرسش سوالات

۱. حرکت قیفی

۲. پرسشهای عاری از سوگیری

۳. روشنگری مطالب

۴. کمک به مصاحبه شونده برای اندیشیدن به مسائل



# انواع دیگر مصاحبه

مصاحبه حضوری

مصاحبه تلفنی

مصاحبه رایانه ای

مشاهده

*Observation*

## تعریف مشاهده

یکی از ابزار جمع آوری داده‌ها در علوم رفتاری خصوصا در روان شناسی تحولی و اجتماعی، مشاهده است. مشاهده عبارتست است از شناسایی، نامگذاری، مقایسه، توصیف و ثبت آنچه روی میدهد.

روش مشاهده، ابزار اساسی برای جمع‌آوری اطلاعات درباره رفتار غیر کلامی است. مشاهده معمولاً به جمع‌آوری اطلاعات از طریق ملاحظه صحیح و یادداشت برداری از پدیده‌ها، آنطور که در طبیعت و روابط علت و معلولی یا روابط متقابل -

# برای یک مشاهده خوب محقق باید به سه پرسش زیر پاسخ دهد:

چه چیزی را مشاهده کند؟

چه زمانی و کجا مشاهده کند؟

چگونه مشاهده کند؟

# در بررسی‌های مشاهده‌ای چهار نوع رفتار برای مشاهده وجود دارد :

رفتار غیر کلامی

رفتار پیرامونی

رفتار مبتنی بر محتوای زبان

رفتار ماورای زبان

# مقیاس های اندازه گیری نظرات

134

# مقیاس‌های اندازه‌گیری نگرش‌ها (طرز فکرها)

- ❖ مقیاس لیکرت (*Likert Scale*)
- ❖ مقیاس افتراق معنایی (*Semantic differential*)
- ❖ مقیاس ثرستون (*Thurston Scale*)
- ❖ مقیاس گاتمن (*Guttman Scale*)
- ❖ مقیاس فاصله اجتماعی بوگاردوس (*Bugardus*)

# مراحل ساخت مقیاس افتراق معنایی

- ❖ مفاهیم مورد نظر را انتخاب کند
- ❖ زوج صفت هایی را برای مقیاس انتخاب کند
- ❖ صفت های متضاد ترتیب خاصی نداشته باشد



# مراحل ساخت مقیاس ثرستون

۱. تهیه یک دسته گویه‌هایی کوتاه و دقیق را که نشانگر طیفی از طرز فکر نسبت به شیئی خاص باشد
۲. طبقه بندی گویه ها روی یک مقیاس از یک تا یازده بوسیله گروه داور
۳. در نظر گرفتن توزیع ارزش های مقیاسی هر گویه و محاسبه میانه این توزیع
۴. حذف برخی گویه ها با اختلاف دامنه زیاد
۵. علامت گذاری گویه های موافق
۶. انتخاب گویه های دارای نیم فاصله چارکی یکسان

# مراحل ساخت مقیاس گاتمن

انتخاب گویه های مناسب

اجرای مقدماتی گویه های تدوین شده

تجزیه و تحلیل پاسخ های بدست آمده

محاسبه ضریب بازیابی

# مراحل مقیاس لیکرت

1. انتخاب مقوله‌های تشکیل دهنده پدیده مورد اندازه‌گیری
2. اجرای مقدماتی گویه‌ها در یک نمونه تصادفی از پاسخ دهنده‌ها
3. محاسبه نمره کل برای هر پاسخ دهنده
4. تعیین توان افتراقی گویه‌ها
5. انتخاب گویه‌های برگزیده
6. تعیین ضریب قابلیت اعتماد مقیاس

# قابليت اعتماد ابزار اندازه گيري

140

آزمونهای روانی - سازمانی  
آزمونهای شغلی  
آزمونها شخصیت  
آزمونهای استاندارد و مشاغل خاص

# گروه‌بندی آزمون‌های روانی - تربیتی

آزمون‌های هوش و استعداد

آزمون‌های پیشرفت تحصیلی

آزمون‌های رغبت‌نگرش و شخصیت

# شیوه‌های محاسبه ضریب قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری

- ❖ اجرای دوباره آزمون یا روش باز آزمایشی
- ❖ روش موازی یا استفاده از آزمون‌های هم‌تا
- ❖ روش تنصیف (دو نیمه کردن)
- ❖ روش کودر - ریچاردسون
- ❖ روش آلفای کرونباخ

# تحليل داده ها

144



مباحث عمده تحلیل داده ها و اطلاعات

داده های کیفی

تلخیص داده ها

عرضه داده ها

# آمار

## ۱- استنباطی

ممکن است بخواهیم بدانیم که چه روابطی میان متغیرها و سایر اجزا وجود دارد. آیا تفاوت‌هایی میان دو یا چند گروه وجود دارد یا نه و... اینها آمار استنباطی نامیده می‌شوند.  
 الف: آمار پارامتریک: جامعه‌ای که گروه نمونه از آن اخذ شده، نرمال می‌باشد.  
 ب: آمار ناپارامتریک: فرض روشنی مبنی بر نرمال بودن جامعه وجود ندارد.

## ۲- توصیفی:

ممکن است علاقه مند باشیم بدانیم پدیده‌های معین با چه تواتری روی می‌دهند، میانگین و تغییرپذیری چگونه است و... اینها با آمار توصیفی شناخته می‌شوند (آماري که پدیده‌های مورد نظر را توصیفی می‌کند).

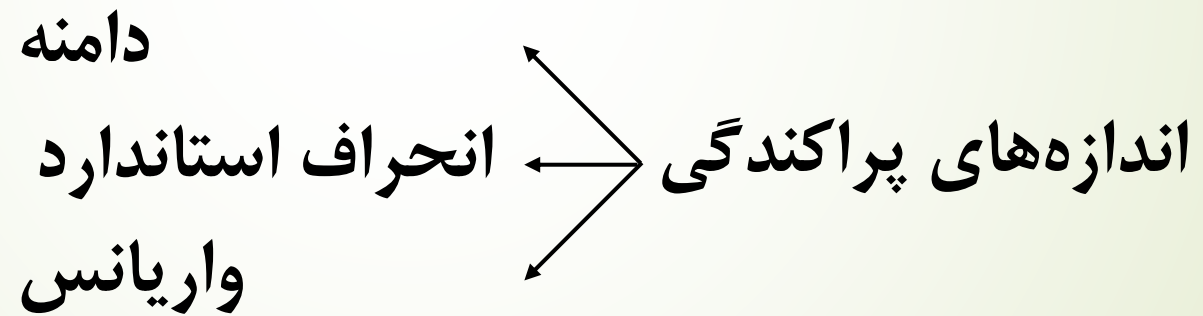
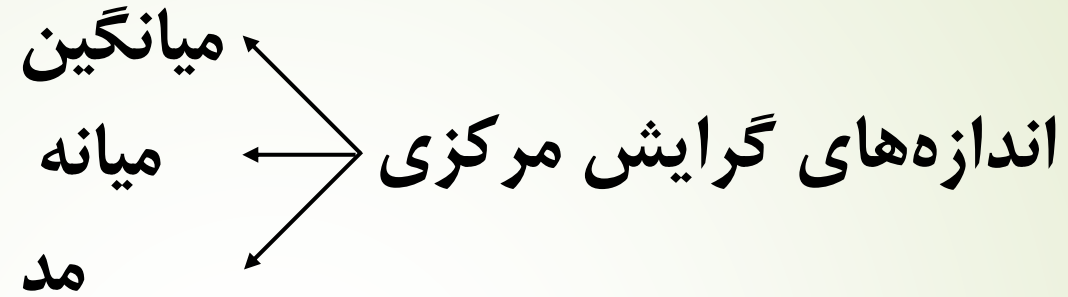
# آمار توصیفی

فراوانی:

به تعداد دفعاتی که مقوله های فرعی یک پدیده رخ می دهد، اشاره دارد که از محل آن، درصد و درصد تجمعی را می توان محاسبه کرد.

اندازه های گرایش مرکزی و پراکندگی

اغلب اوقات دسته بندی یک سلسله مشاهدات بگونه ای صرفه جویانه و معنادار برای کار پژوهشی سودمند است. بدان معنا که یک یا دو آماره بعنوان توصیفی کوتاه از کل داده ها عمل می کنند که ما را قادر می سازند تا ویژگی های اساسی را درک کنیم یا داده ها را بشناسیم. اندازه های گرایش به مرکز و پراکندگی می توانند ما را به این هدف برسانند.



## میانگین

تصویری کلی از داده‌ها را بدست می‌دهد، بدون اینکه ضرورت داشته باشد هر یک از مشاهده‌های موجود در یک مجموعه داده‌ها را نشان دهد.

## دامنه

تحت تأثیر دو اندازه اول و آخر قرار دارد. یعنی تفاضل کوچکترین و بزرگترین اندازه در مجموعه.

## واریانس

از مجموع مجذور هر یک از مشاهدات منهای میانگین داده‌ها تقسیم بر کل مشاهدات بدست می‌آید.

گاهی ممکن است علاقمند باشیم که بدانیم در مقایسه با دیگران در کجا قرار داریم، آیا در نقطه وسط، در ۱۰ یا ۲۵ درصد اول و... قرار داریم. موقعیت ما نسبت به دیگران توسط اندازه مرکزی میانہ و پراکندگی معین می‌شود. به کمک میانہ بعنوان یک گرایش مرکزی، صدکها، دهکها و چارکها معنا پیدا می‌کنند.

نما (مد)

پدیده‌های که بیشترین فراوانی و تکرار را در بین مشاهدات دارد.

# آمار استنباطی

همبستگی:

در پروژه‌های تحقیقاتی که شامل چند متغیر است، میل داریم بدانیم که یک متغیر با متغیر دیگر چه رابطه‌ای دارد. بدان معنا که نیاز داریم ماهیت، جهت و معنا داری روابط متغیری را بدانیم.

همبستگی از ارزیابی تغییرات یک متغیر بر اثر تغییرات متغیر دیگر بدست می‌آید.

دامنه همبستگی بین  $+1$  و  $-1$  می‌باشد.

## رابطه بین متغیرهای اسمی: آزمون کای-دو

از این توزیع در آزمون فرضیه هایی که داده‌های مورد تجزیه تحلیل بصورت فراوانی ارائه شده‌اند می‌توان استفاده کرد.

ممکن است بخواهیم رابطه بین دو متغیر اسمی یا مستقل بودن آنها از یکدیگر را بدانیم. مثلاً آیا دیدن تبلیغات یک کالا با خرید آن توسط افراد رابطه دارد؟... آزمون کای-دو بر اساس اصل فراوانی مورد انتظار و واقعی بنیان گذارده شده.



## t تفاوت معنی دار بین میانگین های دو گروه : آزمون

گاهی ما علاقه مندیم بدانیم در یک متغیر خاص چه تفاوتی بین گروههای مورد مطالعه، وجود دارد. یعنی متغیر اسمی را به دو زیر گروه تقسیم می کنیم (سیگاری و غیر سیگاری ...) و مورد آزمون قرار می دهیم تا ببینیم آیا تفاوت میانگین معنی دار بین متغیرهای وابسته وجود دارد یا نه؟ آزمون t را همچنین می توان برای بررسی تفاوت های یک گروه قبل و بعد از اجرای آزمایش بکار گرفت. آیا گروهی که دوره آموزش رادیده اند، پس از دوره عملکرد بهتری دارند یا قبل از آن؟

## تفاوت معنی‌دار بین میانگین‌های چند گروه

تحلیل واریانس:

تحلیل واریانس تفاوت‌های میانگین را بین چند گروه نشان می‌دهد.

مثال: «آیاتفاوت معنادار میان میزان فروش توسط چهار گروه از فروشندگان وجود دارد». در اینجا بجای اینکه امتحان مقایسه را دو به دو انجام دهیم، به صرفه‌تر است که بطور همزمان میانگین‌ها را با هم مقایسه کنیم، که از تحلیل واریانس بهره می‌بریم.

## رگرسیون چند گانه

رگرسیون به معنای بازگشت، و نشان دهنده آنست که مقدار یک متغیر به متغیر دیگری برمی گردد. گاهی دو یا چند متغیر تاثیر عمده‌ای روی متغیر وابسته‌ای دارند، رگرسیون چند گانه، روشی است که بتوان تاثیر همزمان و خطی دو یا چند متغیر را روی متغیر وابسته‌ای اندازه گرفت.

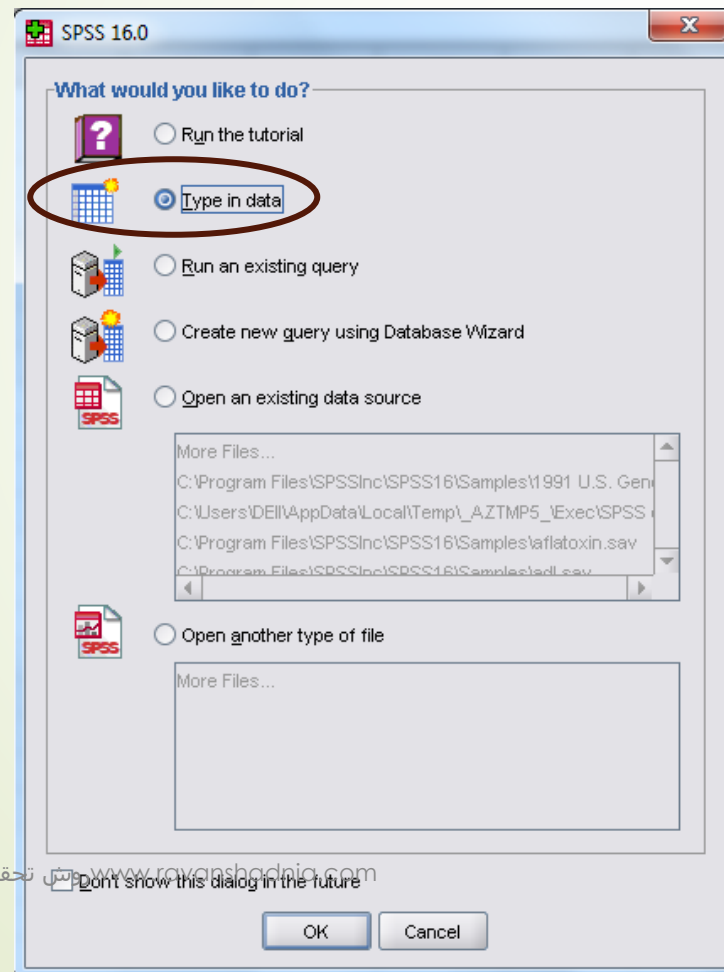
مثال: «تعداد فروش، به میزان تبلیغات، تعداد فروشندگان و... بستگی دارد.»

# نرم افزار آماری

# نرم افزار SPSS

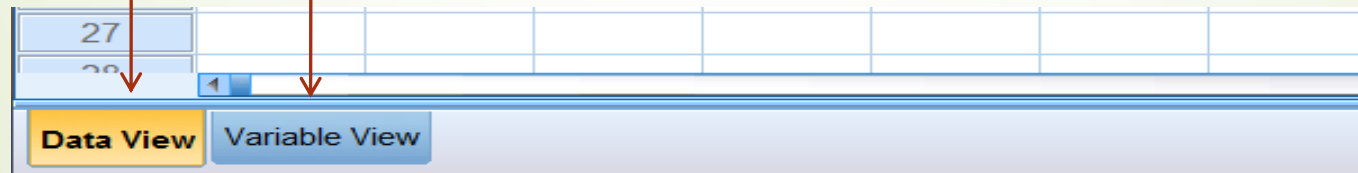
شروع کار :

## Statistical Package for Social Science



۱. نمایشگر داده ها (Data View)

۲. نمایشگر متغیر ها (Variable View)



	var	var	var	var
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Data view

	Name	Type	Width
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Variable view

## قواعد نام گذاری متغیر ها

- ❖ مجاز هستید تا ۶۴ کاراکتر برای نام متغیر اختصاص دهید.
- ❖ نام متغیر می تواند شامل حروف کوچک یا بزرگ ، عدد یا یکی از کاراکتر های @ ، # ، . ، \_ و \$ باشد.
- ❖ از گذاشتن فاصله در نام متغیر خوداری کنید.
- ❖ از گذاشتن کاراکتر های # و \$ در ابتدای نام یک متغیر اجتناب کنید.
- ❖ نام متغیر نمی تواند با کاراکترهای . یا \_ تمام شود.
- ❖ نام متغیر ها نباید تکراری باشد.
- ❖ نام متغیر نباید یک از کلمات کلیدی مانند: LT , LE , GE , EQ , BY , AND , ALL , WITH , TO , OR , NOT , NE باشد.



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1											
2											

نام متغیر

تعداد اعداد صحیح و اعشاری را می توان تنظیم کرد

برچسب متغیر

در مواردی که داده ها به صورت کد وارد شده باشند می توان عنوان هر کد را مشخص کرد

اندازه هر ستون را می توان تنظیم کرد.

چپ، وسط یا راست نویس

Variable Type

Numeric

Comma Width: 8

Dot Decimal Places: 2

Scientific notation

Date

Dollar

Custom currency

String

www.ravanshadnia.com روش تحقیق

OK Cancel Help

Missing Values

No missing values

Discrete missing values

Range plus one optional discrete missing value

Low:  High:

Discrete value:

OK Cancel Help

Measure

Scale

Scale

Ordinal

Nominal

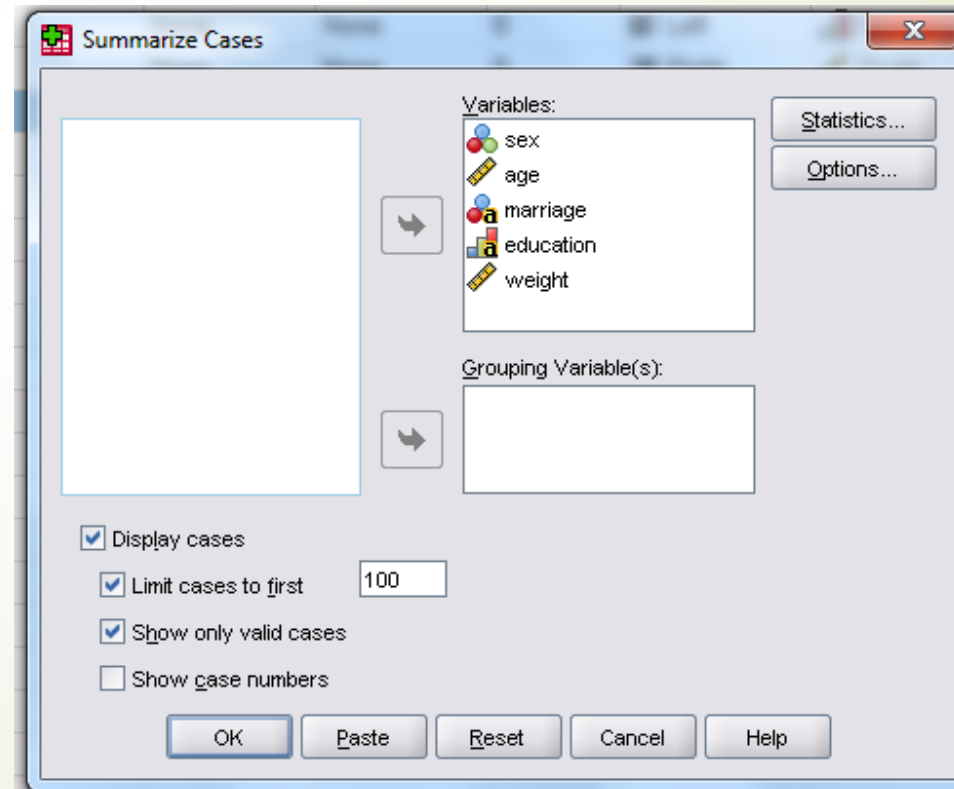
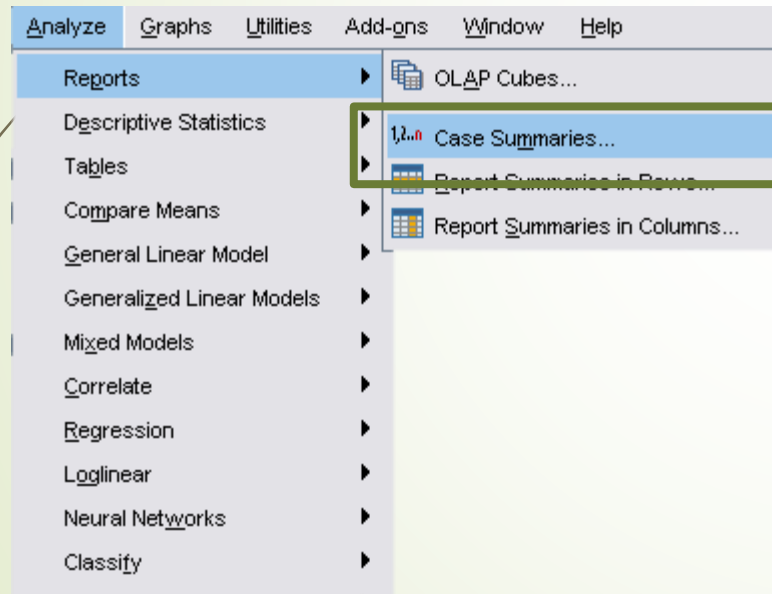
Scale : مقیاس عددی

Ordinal : مقیاس ترتیبی

# فعالیت: ورود داده ها

شماره	جنسیت	سن	تاهل	تحصیلات	وزن
1	مرد	32	مجرد	لیسانس	75
2	زن	34	متاهل	لیسانس	60
3	مرد	35	متاهل	فوق دیپلم	66
4	زن	31	متاهل	فوق لیسانس	58
5	زن	30	مجرد	دیپلم	63

Analyze → Reports → Case Summaries...



# Grounded Theory

## Grounded Theory

نظریه زمینه‌ای (بسترزاد، پایه)

164

# Grounded Theory Research

**عناوین مورد بحث**

**\*\* مقدمه**

**\*\* مبانی فلسفی نظریه زمینه ای**

**\*\* نظریه زمینه ای بعنوان روش تحقیق**

**\*\* مراحل یا گام های تحقیق نظریه زمینه ای**

# پژوهش کیفی چیست؟

➤ پژوهشی است که در آن خبری از اندازه گیری نیست.

➤ یافته های آن از صافی فهم و تفسیر پژوهشگر می گذرد.

# Types of Theories (Approach)

## Formal (Deductive)

از فرموله کردن یکسری ایده ها و مفاهیم موجود ساخته می شود.

## Substantive (Inductive)

از داده های عینی و طبیعی و مفاهیم مستخرج از داده ها در عرصه واقعی فرموله و تولید می شود.

**گراندد تئوری به عنوان یک روش تحقیقی  
برجسته، در میان پژوهشهای کیفی**

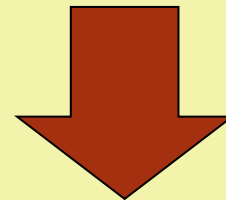


# Grounded Theory

نظریه زمینه‌ای:

یک تئوری مبتنی بر داده‌های زمینه‌ای و واقعی است.

Exploring common experiences of  
individuals to develop a theory



Grounded Theory  
Research

# Grounded Theory

## Glaser & Strauss (1967) ➔

The Discovery of Grounded Theory

- یک روش تحقیق کیفی است برای مطالعه و جستجوی **فرآیندهای اجتماعی** که در تعاملات انسانی وجود دارد.

Article

- تئوری زمینه ای مستقیماً با **تعامل گرایی سمبولیک** ارتباط پیدا می کند.

**Symbolic Interactionism**

تعامل گرایی نمادین

# Symbolic Interactionism

تعامل گرایی نمادین

هربرت بلومر (۱۹۵۶)

❖ تعامل گرایی نمادین را به معنی مطالعه

زندگی گروهی و سلوک و رفتار انسانها ارایه

کرده است.

# تعامل گرایی نمادین

172

- ❖ انسان در ارتباط با محیط زندگی شان بهتر درک می شوند.
- ➡ هر فرد بر مبنای معنی که به افراد و اشیاء می دهد با دیگران رفتار و تعامل می کند.
- ❖ تعامل گرایی نقطه ثقل معنی بخشی رفتار انسانی است.

# ویژگی گراند تئوری

► برای موقعیتی مناسب است که **دانش** ما در مورد آن **محدود** است و **تئوری** قابل اعتنا برای در آن موجود **نیست** که بتوان بر اساس آن فرضیه ای برای آزمون تدوین کرد.

Article

# گراندد تئوری از نگاه پدید آورندگان آن

”... **کشف تئوری** در پژوهشهای **علوم اجتماعی** بر اساس گردآوری منظم داده ها... برای رسیدن به مرحله ای از شناخت از موضوع مورد مطالعه که ما را قادر سازد **نظریه** ای را که بر اساس داده های واقعی **ساخته ایم** ... با نظریه های موجود مقایسه کنیم.“

(Glazer & Strauss, 1967)

Article

# Grounded Theory as a Research Method

- در این روش محقق کلیه **فرآیندهای اجتماعی** و **ساختار** آن را از طریق اطلاعات و داده های تجربی و زمینه ای شرح می دهد.

- پدیده های تعاملی یا چند رشته ای یا چند حرفه ای

# Grounded Theory as a Research Method

- یک روش تحقیق کیفی و شکلی از **تحقیقات میدانی** است.
- **Field Research** یک نگرش در تحقیقات کیفی است که پدیده ها را در بستر طبیعی خود در بیمارستان، کلینیک سرپایی و خانه های پرستاری و ... بررسی می نماید.
- فرآیند تولید تئوری از طریق جمع آوری منظم داده ها و فرموله کردن آنها و ایجاد روابط بین اطلاعاتی است که از بستر و زمینه تحقیق استخراج می گردد.

Situation →

Theory

Streubert 2005



# Grounded Theory as a Research Method

یک روش مطالعه **استقرایی** و **قیاسی** است.

## Inductive & Deductive

- **استقرایی:** تئوری از مشاهدات خاص و داده های زمینه ای پس از فرضیه سازی استخراج می شود.

- **قیاسی:** محقق سپس از فرضیه و تئوری تولید شده به داده های زمینه ای برگشته و با جمع آوری داده های بیشتر و استدلال و شواهد عینی تر به آزمون و توسعه و تکامل آن می پردازد.

# Grounded Theory

- در عرصه و شرایط طبیعی انجام میشود.
- تعاملات انسانی و فرآیندهای اجتماعی
- آنالیز مقایسه ای و مستمر جزء لاینفک آن است.
- فرضیه سازی و تایید آن با داده های جمع آوری شده

## مراحل انجام تئوری زمینه ای

➤ تعیین سوال پژوهش

Research Question

➤ انتخاب همکاران تحقیق (مشارکت کنندگان)

Selecting of Participants

➤ جمع آوری داده ها و آنالیز آنها

Data Collection and Analysis

➤ ارائه تئوری زمینه ای در مورد پدیده

Theoretical definition of phenomenon

# Research Question

180

**Main Question** ➤

**What is the essential structure and process of phenomenon?**

**فرایند الگومحدوری در آموزش دانشجویان پرستاری چگونه است؟**

**محورهای جستجو که در جمع آوری داده ها و استخراج کدها می تواند کمک کننده باشد:**

**Contingences      Contexts** ➤

**Consequences      Covariance** ➤

**Causes      Conditions** ➤

# Selecting of Participants

➤ دارای تجارب و آگاهی لازم در مورد پدیده باشند.

➤ تمایل به مشارکت و ارائه تجارب در تحقیق داشته باشد.

➤ نمونه گیری و اشباع تئوریک

Theoretical Sampling & Saturation



Data Generation

Data Analysis

**Concept Formation = Open Coding**  
 Level I Substantive Codes  
 Level II Categorization  
 Level III Basic Social Psychological Process

**Concept Development = Axial Coding**  
 • Reduction Sampling  
 • Selective Review of the Literature  
 • Selective Sampling of the Data

Core Variable = Selective Coding

Substantive Theory

Grounded Theory Phases

# عنوان رساله: طراحی الگوی سازگاری در بیماران همودیالیزی

183

احساس ناراحتی و گریه  
کردن در اوایل بیماری

صحبت نکردن با همسر در  
شروع بیماری

نخوردن غذا در اوایل  
بیماری

احساس در جهنم بودن در  
شروع بیماری

..... خوب هر کسی که این بیماری را می‌گیره ناخودآگاه روزهای اول  
را ناراحت است، من خودم روزهای اول خیلی گریه می‌کردم حتی  
یکماه یه طوری شده بود که من و آقام حتی با هم صحبت هم نمی‌کردیم  
نه نهار می‌خوردیم نه شام، این یک ماه من مثل جهنم بود باسه من، یک  
ماه اول. ....



## کُدگذاری باز (طبقه بندی اولیه)

185

- ▶ [P6a122] اهمیت درک شرایط بیمار توسط اطرافیان در سازگار شدن
- ▶ [P6a120] همدردی و درک مهمترین کمک افراد به فرد دارای مشکل
- ▶ [P4a141][P3b5] افزایش تحمل و راحتی بیمار در صورت درک بیمار توسط اطرافیان
- ▶ [P4a41] تأثیر مثبت همدردی زیاد خانواده با بیمار
- ▶ [P4a107] درک درد بیمار فقط توسط خود بیمار امکانپذیر است
- ▶ [P3a39] نیاز به دلداری خود و شوهرش در شروع بیماری
- ▶ [P3b8] رفتار همدلانه یعنی همکاری دیگران در جهت حل مشکل بیمار
- ▶ [P3b17] رضایت از ابراز همدردی و ناراحتی اطرافیان
- ▶ [P3b30] نقش منفی اظهار خوشحالی برخی افراد از ابتلا فرد به نارسایی مزمن کلیه
- ▶ [P3b32] نقش مثبت درک بیمار از مهم بودنش توسط دیگران

www.ravanshadnia.com روش تحقیق

همدردی و  
درک بیمار

کدهای اولیه بر اساس تمام مصاحبه و مشاهده : 2400 کُد

کدهای ادغام شده اولیه (بر اساس همپوشانی): 539 کُد

تعداد طبقات: 29 طبقه

Constant comparative analysis

Constant comparative analysis

# عناوین طبقات در انتهای کد گذاری باز

187

- (16) نقش حمایتی خانواده و بستگان
- (17) تاثیر مثبت تاهل و داشتن فرزند
- (18) اثرات دلسوزي و رفتار ترحم‌آمیز بر بیمار
- (19) نقش دوستان و همکاران و سایر افراد جامعه
- (20) خود باوری و تلاش خود در حل مشکلات
- (21) تاثیر مثبت مطالعه
- (22) نارضایتی از نقش رسانه‌ها
- (23) نقش حمایت اجتماعی
- (24) نارضایتی از حمایت مسئولین بیمارستان
- (25) تاثیر فضای بخش دیالیز بر بیمار
- (26) درک بیمار از نوع امکانات بخش
- (27) نقش رژیم غذایی
- (28) تاثیر داشتن و دسترسى به گردش خون مناسب برای همودیالیز
- (29) نقش جامعه

- (1) ادراک بیماران از مشکلات
- (2) نقش اشتغال و فعالیت بدنی
- (3) نقش کسب اطلاعات
- (4) نقش مواجهه با بیماران مشابه خود
- (5) واکنش‌ها و احساسات اولیه بیمار
- (6) خود آگاهی بدنبال استمرار دیالیز
- (7) نقش تفکر مثبت و تلقین
- (8) نقش خصوصیات فردی بیمار
- (9) نقش پرستار
- (10) تاثیر رفتار پزشک
- (11) نشانه‌های سازگاری و ناسازگاری
- (12) تدریجی بودن سازگاری
- (13) ادراک بیماران از مشکلات بیمار
- (14) نحوه مواجهه با مشکلات
- (15) نقش باورها و فعالیتهای مذهبی

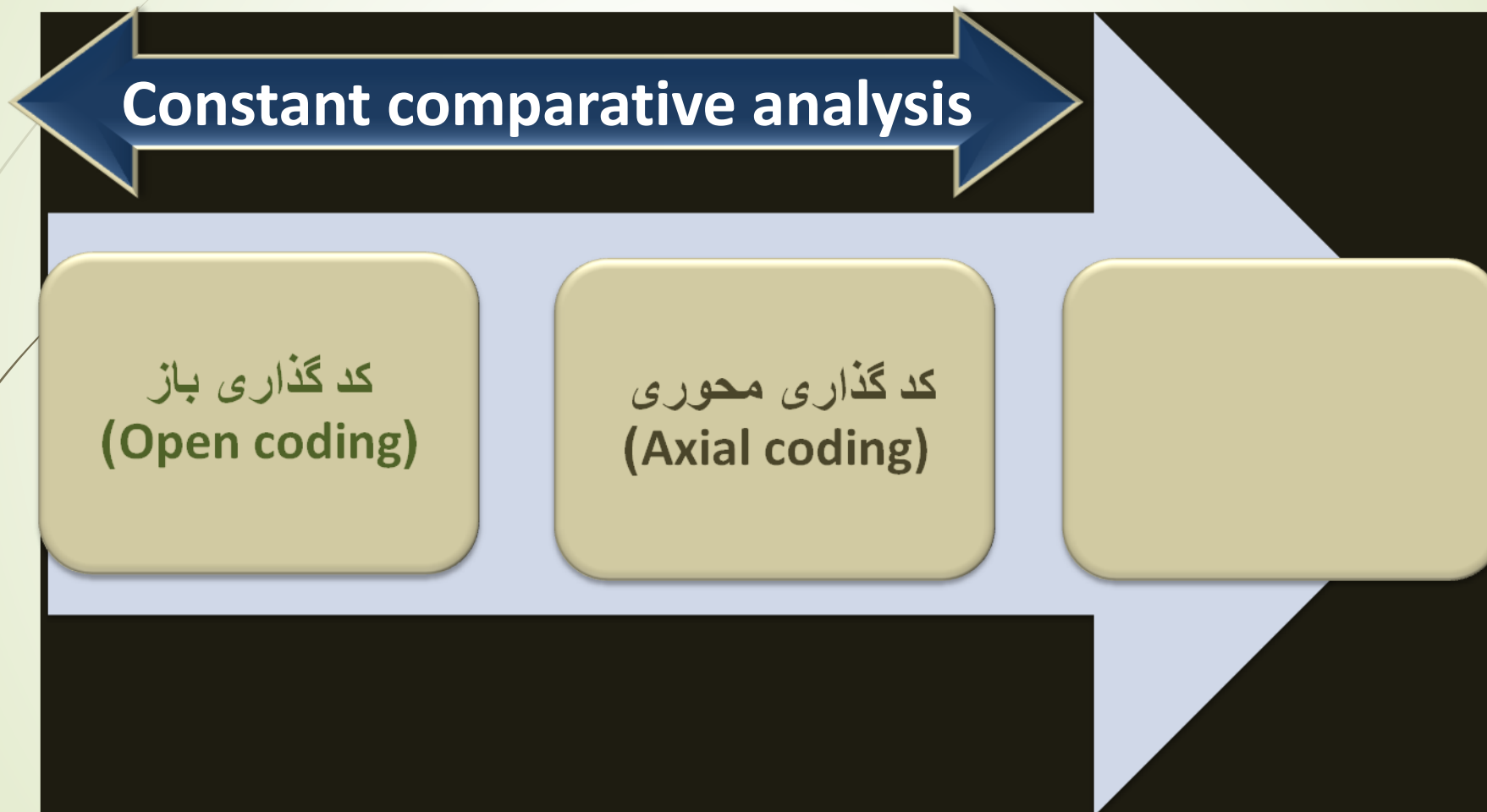
## یادآور نویسی و نمونه‌گیری نظری

**مثال:** «یادداشت در عرصه شماره 1: «ساعت 14 روز 28/9/1387 در بخش همودیالیز، در حین کار کردن پرستار بر روی یک بیمار زن میانسال حدود 55 سال، بیمار با لحن تند و عصبی به پرستار می‌گوید: آقایان اصلاً در موقع بیماری با زنان‌شان خوب نیستند، مراقب سلامتی خودتان باشید که بیمار نشوید».

**یادآور محقق:** «این داده‌های نشان می‌دهد که ظاهراً تعامل همسر بیمار با وی مناسب نبوده و نقش منفی در روند مواجهه او با همودیالیز داشته است. در مصاحبه‌های بعدی بر نحوه تعامل بیماران با همسرانشان تمرکز داشته تا بررسی گردد که آیا این روند در بقیه بیماران هم وجود دارد یا خیر؟»

# تجزیه و تحلیل اطلاعات : مرحله دوم (کدگذاری محوری)

189



## کُدگذاری محوری (Axial coding)

- **کُدگذاری محوری، فرایندی است که پس از کُدگذاری باز، با برقراری ارتباط بین طبقه‌ها، به شیوه جدید داده‌ها با یکدیگر ارتباط می‌یابند.**
- **در مرحله کُدگذاری محوری داده‌ها بتدریج حالت انتزاعی‌تر به خود گرفتند. دسته‌های مشابه به یکدیگر مربوط شدند و حول محور مشترکی (مفهوم انتزاعی‌تر) قرار گرفتند.**
- **در پایان کُدگذاری محوری، طبقه‌های اصلی که ایده محوری در میان طبقات است مشخص می‌شوند.**



کدگذاری محوری

کدهای اولیه در محوری 550

طبقات اولیه در محوری 42

8 طبقه محوری

Constant comparative analysis

کدگذاری باز

کدهای اولیه باز 539

طبقات اولیه در باز 29

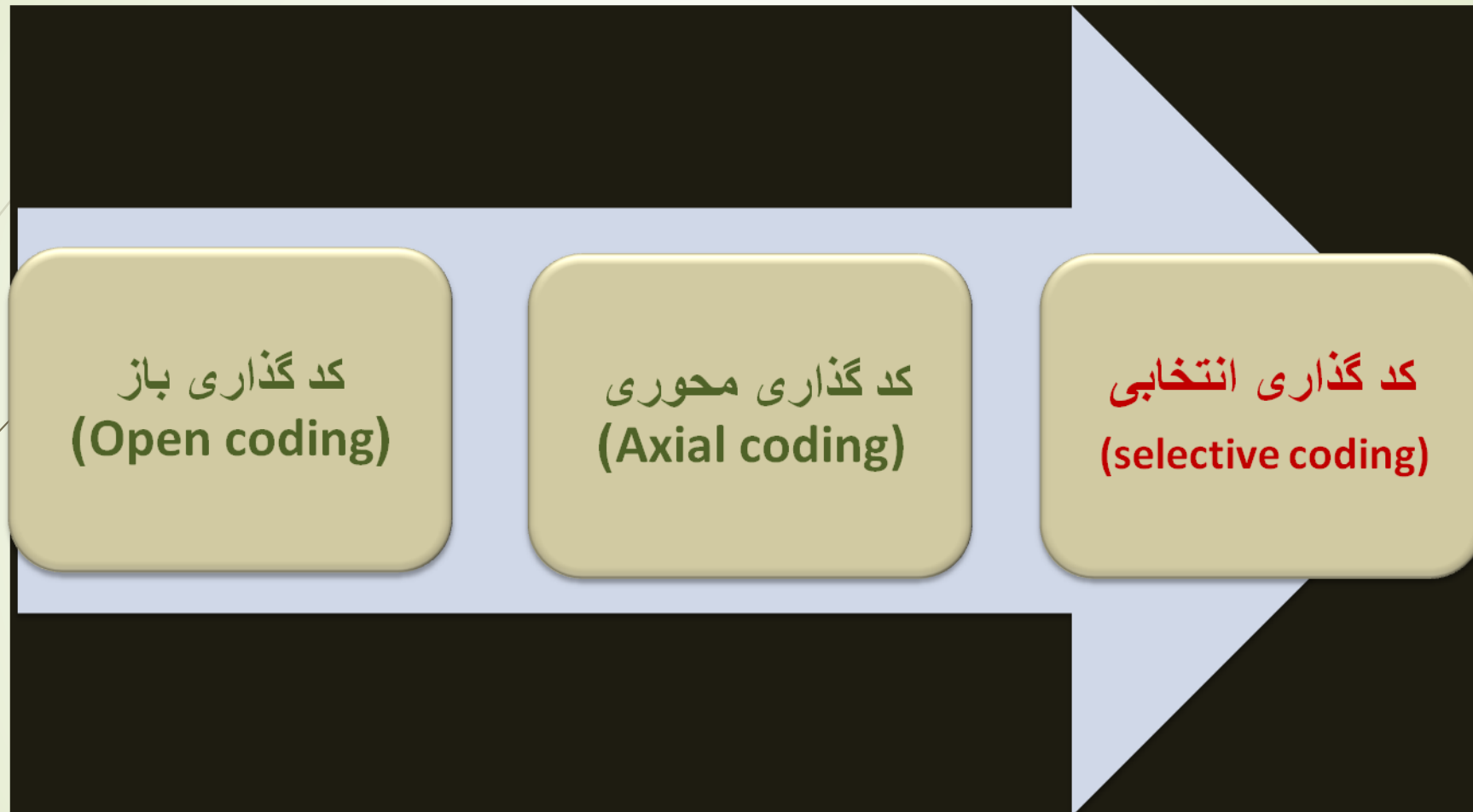
Constant comparative analysis



- ۱- درک تهدید بیماری
- ۲- درک تهدید عوارض بیماری و همودیالیز
- ۳- پذیرش بیماری و همودیالیز
- ۴- خودیابی و مدیریت زندگی
- ۵- استفاده بهینه از منابع حمایتی
- ۶- عوامل تسهیل کننده در سازگاری با همودیالیز
- ۷- عوامل بازدارنده در سازگاری با همودیالیز
- ۸- برگشت به زندگی عادی و فعال

# تجزیه و تحلیل اطلاعات : مرحله سوم ( کد گذاری انتخابی )

194



Constant comparative analysis

## کُدگذاری انتخابی

195

- هدف از کُدگذاری انتخابی، یافتن متغیر مرکزی یا فرایند روانی اجتماعی اساسی نهفته در داده‌ها است که صرف نظر از حالات متفاوت، در طول زمان تداوم دارند.
- ارتباط دادن طبقات اصلی محوری حول طبقه مرکزی است.

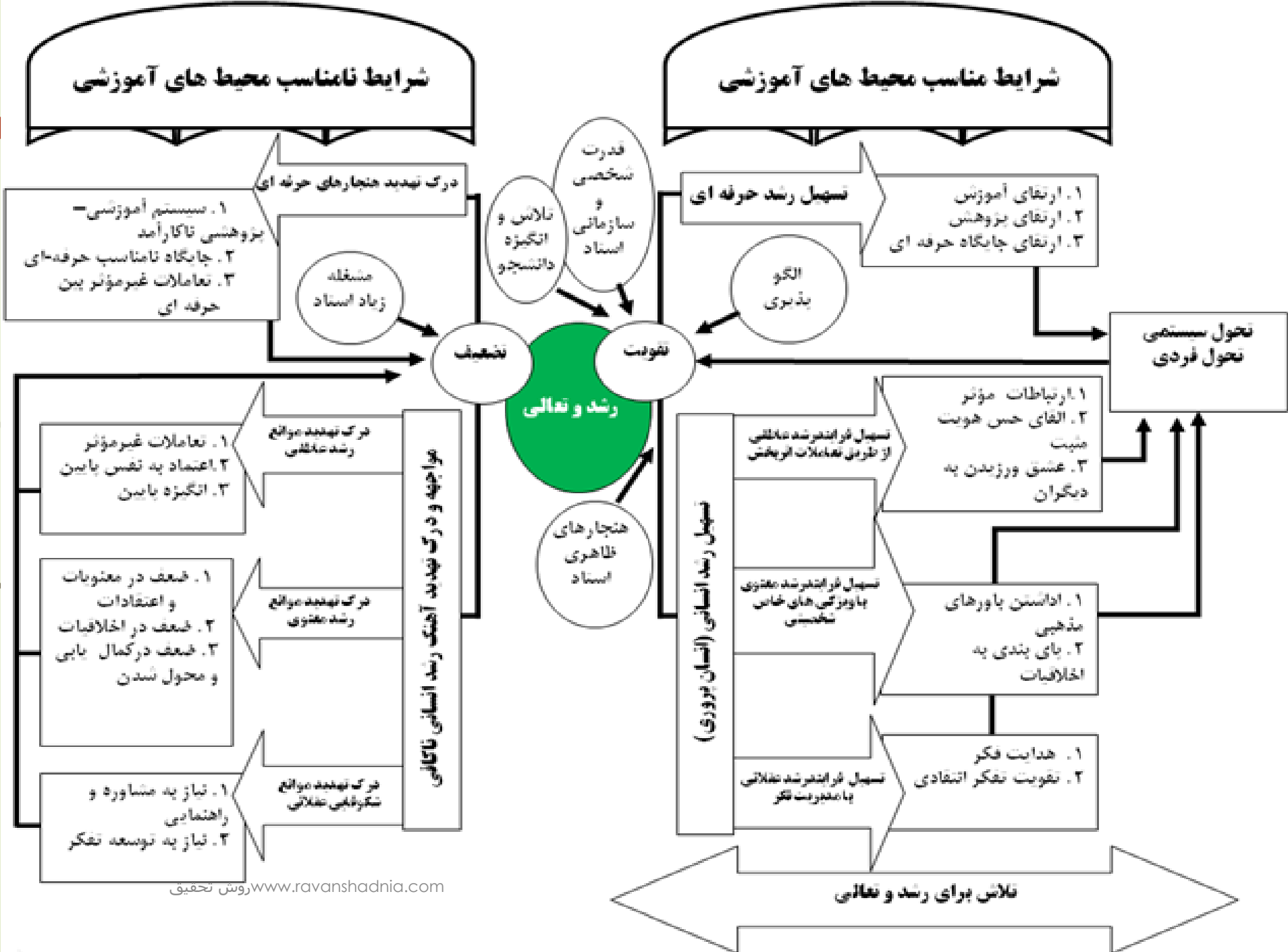
. It explains how the **main concern** is **continually resolved** (Barney G. Glaser 2004).

# Selective coding

197

**آنالیز مستمر و مقایسه‌ای مداوم داده‌ها نشان داد که:**

**آنچه که نگرانی و دغدغه اصلی و مشترک همه مشارکت‌کنندگان در پژوهش است،  
تهدیدات درک شده ناشی از رشدنایافتگی همه جانبه است.**

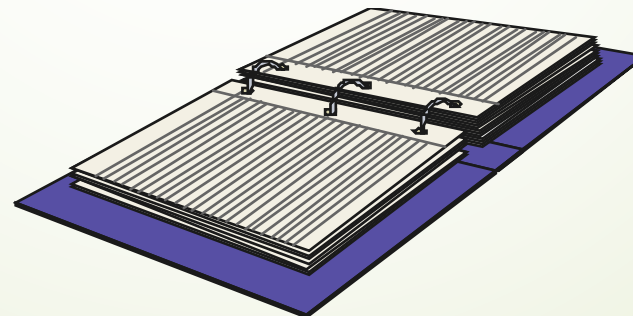




# نمونه – مدل انتخاب پروژه



تهیه مدلی که با کاربرد **تصمیم‌گیری چند معیاره**  
شناسایی معیارها، طبقه‌بندی و وزن‌دهی آنها  
بتواند با توسعه فرایند منطقی و قابل کاربرد متناسب با **شرایط کشور**  
الگویی برای **تصمیم‌سازی انتخاب پروژه‌ها با توجه به سبد موجود**  
در شرکت‌های فعال صنعت ساخت و ساز ایران ارائه دهد.



# مشخصات جامعه / نمونه آماری تحقیق

- رشته های پیمانکاری: تأسیسات، ساختمان، ارتباطات، صنعت و معدن، مرمت، خدمات، آب، نیرو، کاوش های زمینی، راه و ترابری، کشاورزی
- پایه پیمانکاران: ۵ تا ۱
- پایه مورد نظر: ۱
- زمان اجرای نظر سنجی: بهار ۱۳۸۸

رشته پیمانکار	حجم جامعه	حجم نمونه
ساختمان	۱۵۷	۲۴
آب	۸۵	۱۱
راه و ترابری	۱۰۲	۱۴

# بخشهای پرشنامه

بخش اول: اطلاعات مربوط به شرکت / سازمان

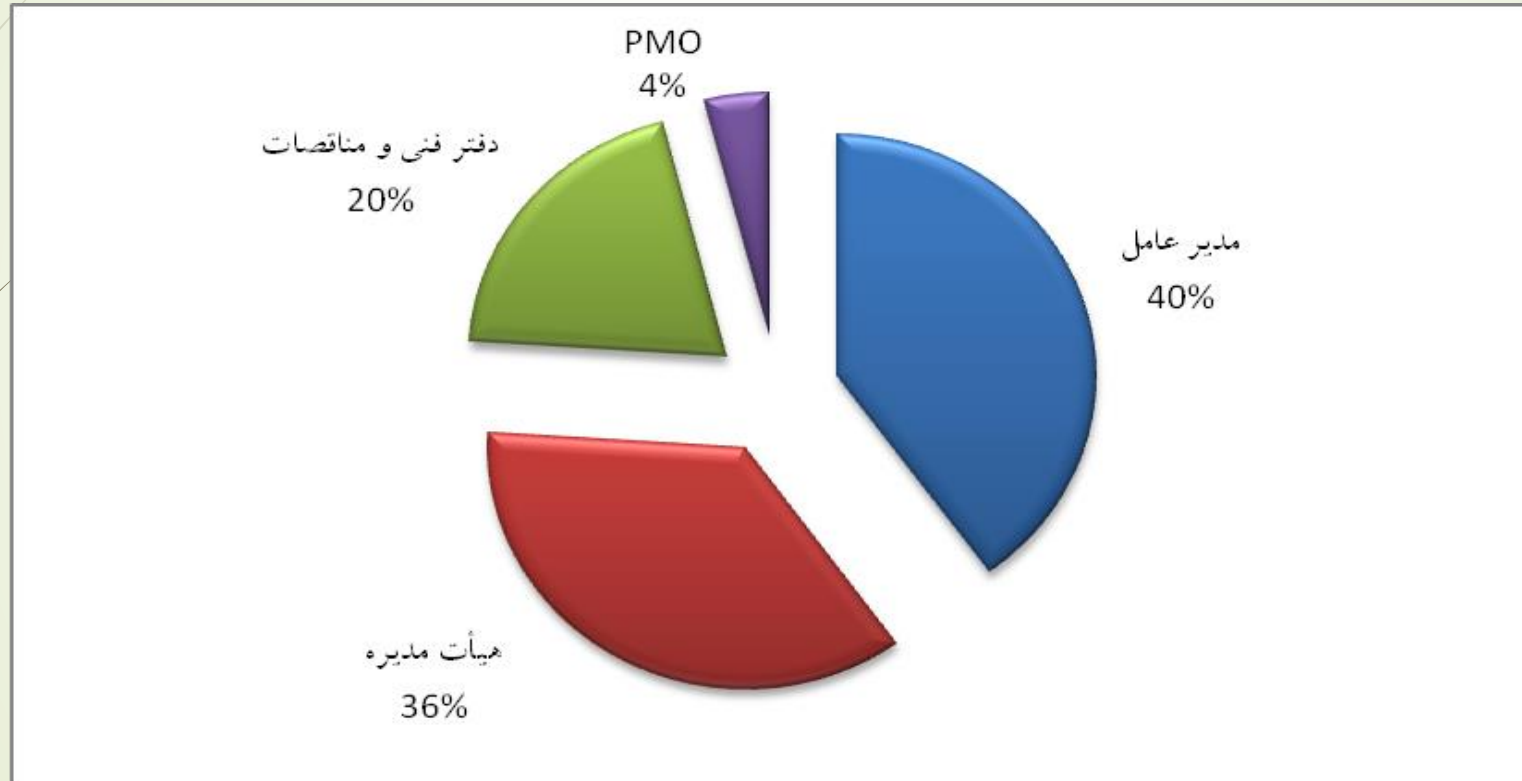
بخش دوم: اطلاعات مربوط به رویکردهای استراتژیک

بخش سوم: ارزشگذاری عوامل تاثیر گذار بر استراتژی مناقصات

# نتایج پرسشنامه در حیطه استراتژی مناقصات

- عمده شرکتهای پیمانکاری بزرگ ایران از طریق دعوت به مناقصه یا شرکتهای اطلاع رسانی مناقصات از وجود مناقصات آشنا می شوند.
- عمده تصمیم گیری ها در سطح مدیران ارشد شرکتهای انجام می شود و سهم تصمیمات کارشناسی در استراتژی مناقصات اندک است.
- اکثر شرکت های پیمانکاری حدود ۴۶٪، اعتقاد دارند سیستم حاکم در شرکتهای جهت انتخاب پروژه ها از نظر جلب رضایت آنها در حد متوسط می باشد.

# سطح تصمیم گیری در مورد شرکت در مناقصه



# تعیین معیارهای تصمیم‌گیری

# معیارهای موثر بر انتخاب پروژه جهت شرکت در مناقصه

208

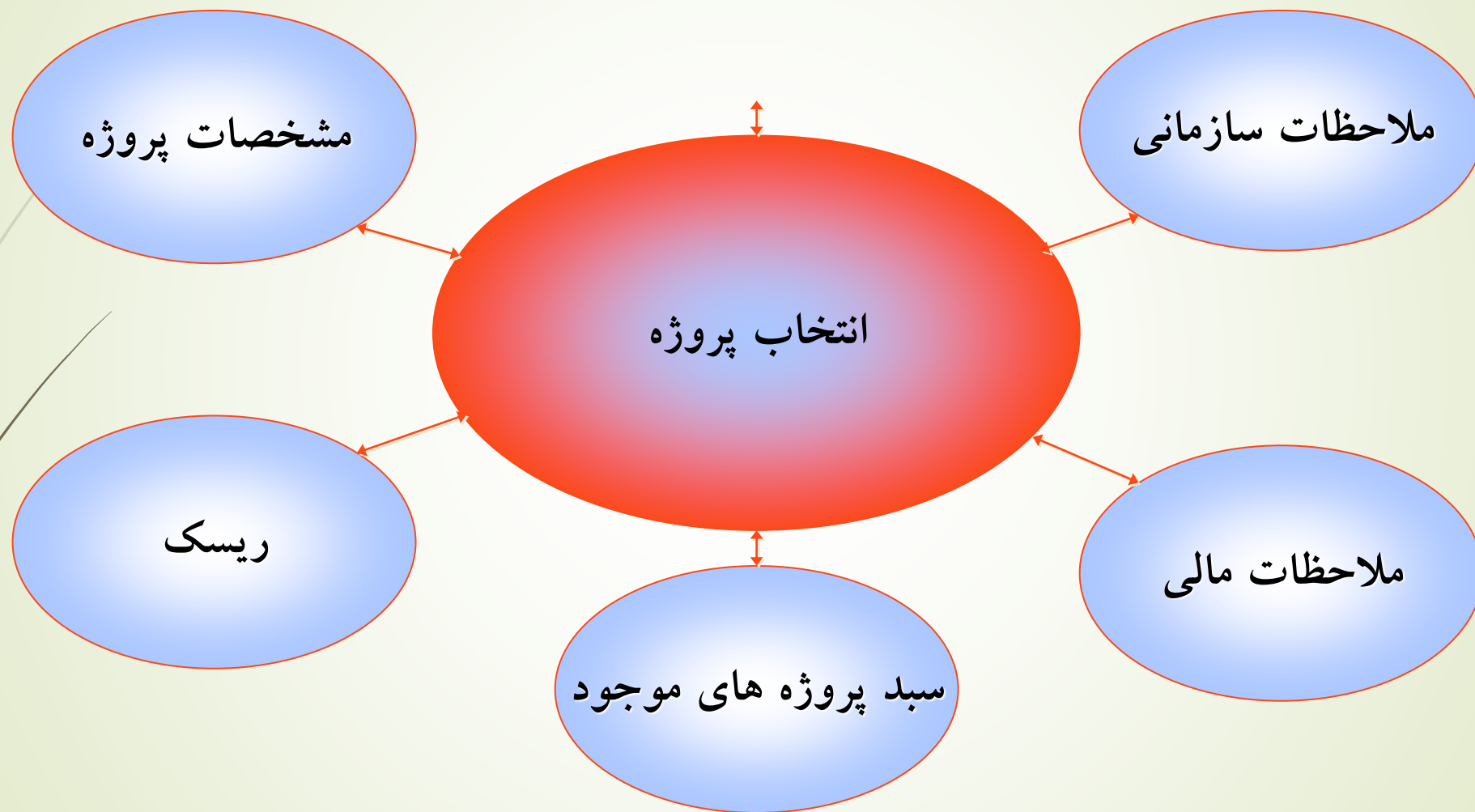
کل معیارها: ۱۱۰ معیار

معیارهای با نمره بالای ۶ از ۱۰

معیارهای منتخب: ۲۵ معیار

۵ دسته معیار

# دسته های معیارها





معیار تصمیم گیری	میانگین امتیاز (از ۱۰)	انحراف معیار
<b>ملاحظات سازمانی در مناقصه</b>		
فشار کاری و نیاز شرکت به پروژه های جدید	۸.۹۲	۰.۵۴
پرستیژ پروژه و تطبیق آن با استراتژی های شرکت	۸.۱۲	۰.۳۴
ویژگیهای کارفرما، مشاور و ذینفعان پروژه	۷.۰۴	۰.۱۹
کافی بودن زمان برای بررسی دقیق مناقصه	۷.۰۳	۰.۷۶
رویکرد رقبا در مورد این پروژه	۶.۳۴	۰.۵۵
تعداد رقبا	۶.۰۴	۱.۲۳
<b>مشخصات پروژه</b>		
شرایط کارگاه پروژه (دسترسی و فضای کار)	۷.۴۵	۰.۴۴
مدت پروژه و امکان اجرایی شدن برنامه	۷.۳۴	۰.۷۶
در دسترس بودن منابعی چون ماشین آلات	۶.۸۷	۱.۰۹
قابلیت ساخت با روش اجرای پیشنهادی اسناد مناقصه	۶.۷۷	۰.۴۵
پیچیدگی فنی پروژه	۶.۶۷	۰.۳۴
آشنایی با منطقه جغرافیایی	۶.۶۷	۰.۸۸
تجربه پروژه های مشابه	۶.۴۴	۰.۹۳
<b>ریسک</b>		
تأخیر در پرداختها	۸.۷۲	۰.۶۵
نوسان قیمتها و تورم	۸.۰۳	۰.۶۸
تغییرات در شرایط آب و هوایی	۷.۲۹	۰.۸۷
تغییر قوانین و استانداردها	۶.۴۶	۰.۶۸
دعای احتمالی	۶.۴۴	۰.۷۸
<b>ملاحظات مالی</b>		
سود پیش بینی شده پروژه	۹.۲۱	۰.۴۴
جریان مالی پروژه و گردش مالی ناشی از آن	۸.۷۸	۰.۶۳
ضمانتنامه شرکت در مناقصه و قیمت اسناد مناقصه	۸.۵۶	۰.۵۷
توانایی مالی کارفرما و سوابق پرداختی آن	۸.۴۹	۰.۶۹
مقدار پیش پرداخت	۷.۴۵	۱.۰۱
<b>همبستگی پروژه با سبد پروژه های کنونی</b>		
فاصله پروژه از پروژه های موجود شرکت	۸.۰۱	۰.۶۶
تشابه ابعاد و نوع پروژه با پروژه های موجود شرکت	۷.۶۴	۰.۴۴
تأثیر پروژه بر منابع پروژه های موجود شرکت	۷.۱۴	۰.۷۷
تأثیر گردش مالی این پروژه بر پروژه های موجود	۶.۸۷	۰.۸۹
تشابه مشاور و کارفرمای پروژه با سایر پروژه های در حال اجرا	۶.۲۲	۰.۲۳

# مدل پیشنهادی

# ویژگیهای اصلی مدل

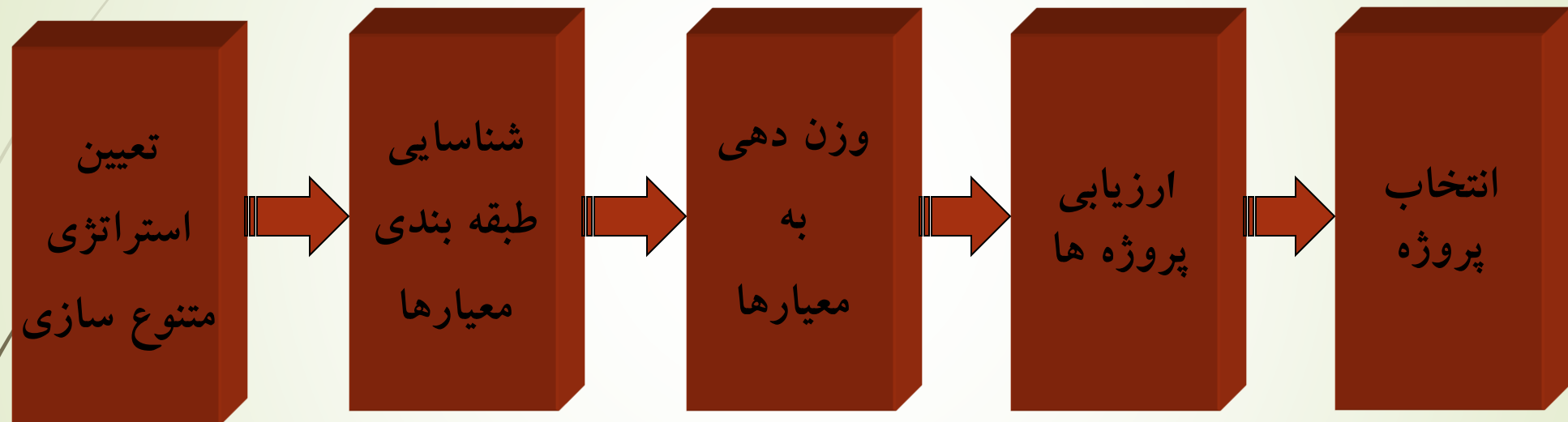
الف) گام به گام بودن

ب) مدل چند معیاره

ج) استفاده از متغیرهای زبانی برای توصیف پروژه ها

د) توجه به تأثیر سبب موجود پروژه ها

ه) انعطاف پذیری، کاربر پسند بودن و تطبیق با شرایط بومی



# چارچوب گام به گام اجرای مدل



# طبقه بندی و وزن دهی معیارها

ناسازگاری	وزن	معیارها
۰.۰۴		۱- ملاحظات سازمانی
	۰.۱۲۱	۱-۱- حجم کاری شرکت و نیاز به کار جدید
	۰.۰۳۲	۱-۲- پرستیژ پروژه و میزان تطبیق آن با استراتژی شرکت
	۰.۰۳۷	۱.۳- کارفرما و مشاور پروژه
	۰.۰۲۸	۱.۴- رویکرد رقبا و احتمال برنده شدن
۰.۰۹	۰.۰۱۲	۱.۵- در دسترس بودن زمان و نیروی انسانی برای مناقصه
		۲- مشخصات پروژه
	۰.۰۲	۲.۱- صعوبت پروژه و تجربه کار مشابه
	۰.۰۰۹	۲.۲- اجرایی بودن زمانبندی پروژه
	۰.۰۴۴	۲.۳- شرایط کارگاه
۰.۰۹	۰.۰۳۶	۲.۴- در دسترس بودن مصالح، ماشین آلات و سایر ملزومات کار
	۰.۰۰۵	۲.۵- قابلیت ساخت با روش اجرای پیشنهادی
		۳- ریسک
	۰.۰۳۱	۳.۱- نوسانات قیمتی
	۰.۰۱۲	۳.۲- تأخیر در پرداخت ها
۰.۰۳	۰.۰۰۷	۳.۳- تغییرات آب و هوایی
	۰.۰۰۲	۳.۴- ثبات قوانین و استانداردهای اجرایی
	۰.۰۰۳	۳.۵- امکان وقوع دعاوی
		۴- ملاحظات مالی
	۰.۲۰۶	۴.۱- سود برآورد شده
۰.۰۴	۰.۰۵۸	۴.۲- جریان نقدینگی و شرایط پرداخت
	۰.۰۱۹	۴.۳- قیمت اسناد و ارزش ضمانت نامه مورد نیاز
	۰.۰۴۵	۴.۴- توانایی مالی کارفرما
	۰.۰۴۹	۴.۵- میزان پیش پرداخت
		۵- اثر سبب پروژه های موجود شرکت
۰.۰۶	۰.۰۷۵	۵.۱- فاصله پروژه از سایر پروژه های در دست اجرا
	۰.۰۱۸	۵.۲- شباهت نوع و شرایط پروژه جدید با پروژه های موجود
	۰.۰۴۵	۵.۳- تأثیر منابع مورد نیاز پروژه جدید بر منابع پروژه های در دست اجرا
	۰.۰۲۵	۵.۴- سابقه کار با کارفرما یا سایر عوامل پروژه در پروژه های در حال اجرا
	۰.۰۶۱	۵.۵- تأثیر گردش مالی پیش بینی شده این پروژه با پروژه های موجود
۰.۰۶		ناسازگاری کل

# تبدیل متغیرهای زبانی ارزیابی پروژه به متغیرهای ریاضی فازی

Linguistic terms	Index	Triangular Fuzzy MFs.	MFs Shape
Very High	$\tilde{5}$	(7.5, 10, 10)	
High	$\tilde{4}$	(5, 7.5, 10)	
Medium	$\tilde{3}$	(2.5, 5, 7.5)	
Low	$\tilde{2}$	(0, 2.5, 5)	
Very Low	$\tilde{1}$	(0, 0, 2.5)	

# مطالعه موردی

217



# پروژه های موجود

▶ پروژه بزرگراهی در منطقه عسلویه با نام EP1

▶ پروژه زیرساختی در مرکز ایران با نام EP2

▶ پروژه تصفیه خانه فاضلاب در تهران با نام EP3

▶ پروژه محوطه سازی فرودگاهی در نزدیکی مشهد با نام EP4

# پروژه های مورد بررسی

➤ **پروژه ۱:** قطعه راه آهن در نزدیکی شیراز به ارزش ۴۹ میلیارد تومان، با نام NP1

➤ **پروژه ۲:** پروژه زیرساخت شهری در دبی، با نام NP2

➤ **پروژه ۳:** سدی در استان لرستان، ارزش پروژه ۴۳ میلیارد تومان، با نام NP3

# موقعیت پروژه های در دست اجرا و پیشنهادی



معیار	وزن در حالت متنوع سازی	وزن در حالت متمرکز سازی	وزن در حالت خشی
ملاحظات سازمانی	۰.۲۳۰	۰.۲۳۰	۰.۲۹۶
مشخصات پروژه	۰.۱۱۴	۰.۱۱۴	۰.۱۴۷
ریسک	۰.۰۵۵	۰.۰۵۵	۰.۰۷۱
ملاحظات مالی	۰.۳۷۷	۰.۳۷۷	۰.۴۸۶
تأثیر سبد پروژه های موجود	۰.۲۲۴	۰.۲۲۴	۰.۰۰۰
جمع	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰

# وضعیت پروژه های جدید از نظر همبستگی با سبد موجود پروژه ها

استراتژی خنثی			استراتژی متمرکز سازی			استراتژی متنوع سازی			
پروژه ۳	پروژه ۲	پروژه ۱	پروژه ۳	پروژه ۲	پروژه ۱	پروژه ۳	پروژه ۲	پروژه ۱	
-	-	-	متوسط	خیلی کم	زیاد	متوسط	خیلی زیاد	کم	فاصله پروژه از سایر پروژه های در دست اجرا
-	-	-	خیلی کم	متوسط	خیلی زیاد	خیلی زیاد	متوسط	خیلی کم	شباهت نوع و شرایط پروژه جدید با پروژه های موجود
-	-	-	کم	خیلی کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	متوسط	تأثیر منابع مورد نیاز پروژه جدید بر منابع پروژه های در دست اجرا
-	-	-	متوسط	خیلی کم	خیلی زیاد	متوسط	خیلی زیاد	خیلی کم	سابقه کار با کارفرما یا سایر عوامل پروژه در پروژه های در حال اجرا
-	-	-	کم	کم	متوسط	زیاد	زیاد	متوسط	تأثیر گردش مالی پیش بینی شده این پروژه با پروژه های موجود

FMPS

### Fuzzy MCDM Project Selection (FMPS)

Type Name of Project: NP1

#### Organizational Considerations in Bidding

Criteria	Project Degree	Weight
Company Workload and the Need for Work	High	.121
Project Prestige and Its Strategic Fitness to Policies	Low	.032
Project Client, Supervisor, and other Stakeholders Characteristics	Mediune	.037
Competitors' Approach and the Probability of Winning the Bid	Mediune	.028
Availability of Time and Human Resources for Tendering	Mediune	.012

#### Risks

Criteria	Project Degree	Weight
Having no resource Price Fluctuation and General Inflation Effects	Very Low	.031
Disbursing payment without delays	High	.012
Sutible climate and weather and geographical conditions	High	.007
Stabling Laws, Standards, and Requirements	Low	.002
Lack of probable Claims and their Effects	Mediune	.003

#### Projects Synergy, Correlation and Portfolio Effects

Criteria	Project Degree	Weight
Project Distance from Existing Projects and Facilities of the Company	Low	.075
The Similarity of the Project Type and Size to Other Company Projects	Very Low	.018
Project Resource Similarity and Its influence on Existing Projects	Mediune	.045
The Similarity of Client or Supervisor to the Existing Projects	Very Low	.025
Project Cash Flow Interrelation with Existing Projects	Mediune	.061

#### Project Characteristics

Criteria	Project Degree	Weight
Project Complexity and Company's Familiarity with This Kind of Work	High	.02
Duration of the Project and Its Schedule Feasibility	Mediune	.009
Site Conditions (Accessibility and Space for Work)	High	.044
The Availability of the Needed Material, Equipment, Sub-contractors and	High	.036
Constructability of the Work Method and Technical Documents	Mediune	.005

#### Financial Considerations

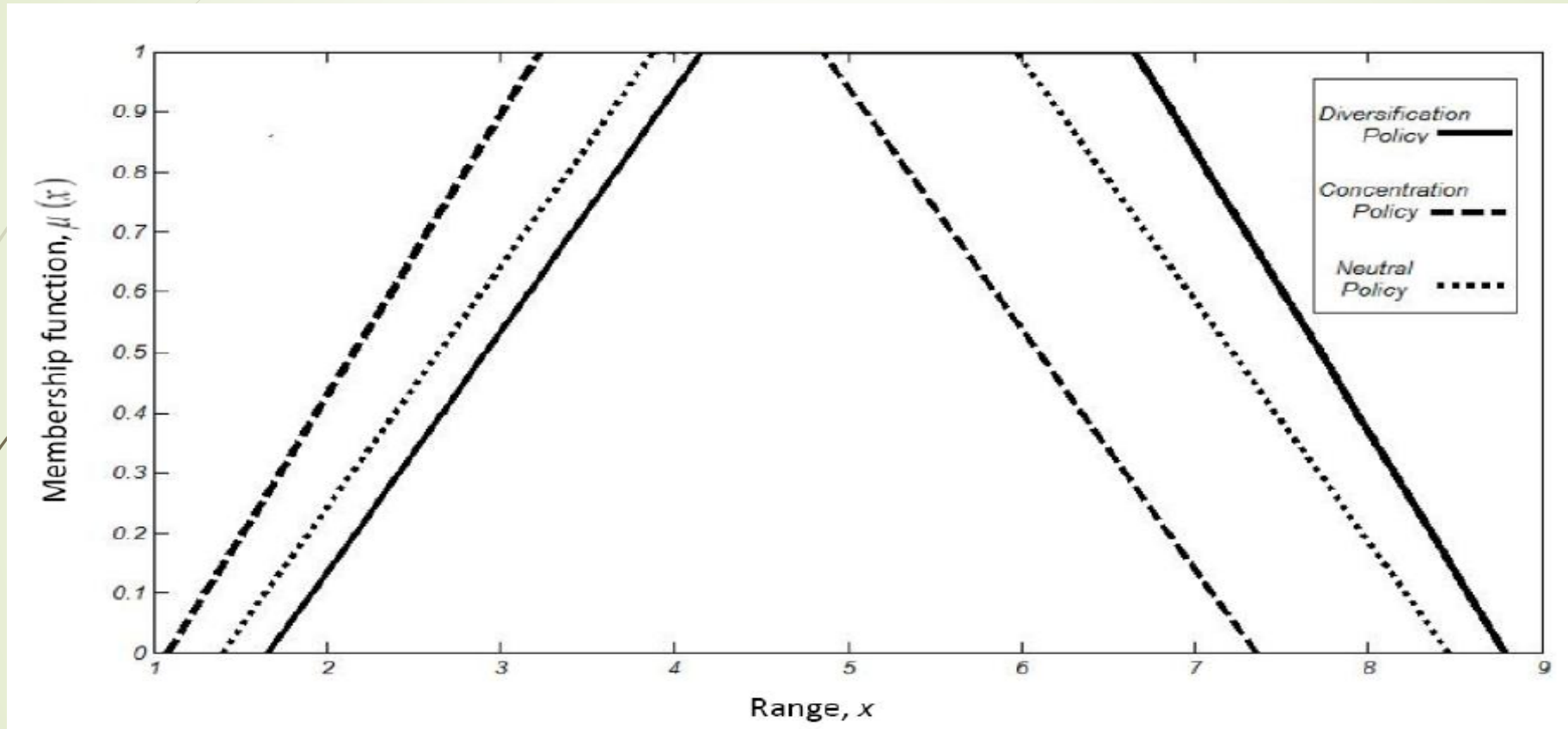
Criteria	Project Degree	Weight
Project Expected Benefit, Loss and Its Rate of Return	Very High	.206
Project Cash Flow and Payment Conditions	High	.058
Tendering Bond Size, Bidding Document Price	Mediune	.019
Client's Financial Capability and Its Payment Policy	High	.045
The Value of Project Advanced Payment and Its Maximum	Mediune	.049

F(x)= 67.5842

**Push For Evaluating Score of Project**

www.ravanshadnia.com

# نمره فازی پروژه ۲ در سه استراتژی



# رتبه بندی پروژه ها

نخستی		متمرکز سازی		متنوع سازی		رتبه پروژه ها
نمره	نام	نمره	نام	نمره	نام	
۷۸.۱۲	پروژه ۱	۷۷.۴۰	پروژه ۱	۷۲.۸۰	پروژه ۲	اول
۶۶.۹۲	پروژه ۲	۵۶.۴۶	پروژه ۳	۶۷.۵۸	پروژه ۱	دوم
۵۵.۵۹	پروژه ۳	۵۴.۴۶	پروژه ۲	۵۴.۰۶	پروژه ۳	سوم



## اعتبار سنجی مدل

اعتبار مدل	متوسط	انحراف معیار
ساختار	۴.۰۲	۰.۵۶
جامعیت	۴.۲۱	۰.۳۷
کاربردی بودن	۴.۴۴	۰.۴۷
کاربرپسند بودن	۴.۳۵	۰.۴۳
قابلیت اطمینان	۴.۰۸	۰.۴۸
حمایت از اجرای مدل	۴.۲۳	۰.۶۳

توضیح: ۱ کاملاً موافق، ۲ موافق، ۳ بی تفاوت، ۴ مخالف، ۵ کاملاً مخالف

-یک روش تحقیق جدید را شناسایی و ارائه دهید؟  
-روش های مدلسازی، شبیه سازی، بهینه سازی و توسعه  
ابزارهای هوش مصنوعی در کدام طبقه بندی روشهای تحقیق  
می گنجد؟

سیاسی از همراهیتان

روانشادنیا

228