



**دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان**

**گروه مدیریت دولتی**

جزوه درس:

# **روش تحقیق**

مدرس: دکتر حمید دوازده‌امامی

تذکر:

این جزوه تقریرات و یادداشت‌های دانشجویان محترم در کلاس است و نیاز به ویرایش دارد  
برای یادگیری و موفقیت در امتحان پایان ترم حضور در کلاس و بهره‌گیری از مطالب مازاد بر جزوه ضروری است

## \* منابع گوناگون شناخت

۱- استناد به مقام صلاحیت‌دار (تخصص داشته باشد)

۲- شیوه‌های مبتنی بر سیر و سلوک (متافیزیک - عرفان)

۳- روش‌های خردگرایانه (روش‌های منطقی - استقرایی)

۴- روش علمی

تا قبل از رنسانس منبع آگاهی و دانش بشر وحی و آموزه‌های کلیسا (که از نظر ما تحریف شده است) بوده است. با عقل و علم میانه خوبی نداشتند. اگر کسی کار عقلی انجام می‌داد با انجیل مقایسه کرده و کار او را نهدی می‌کردند. (گالیله) دکارت نخستین اندیشمند بعد از رنسانس و معمار علم‌گرایی بوده است. سخن اصلی دکارت: جهان و پدیده‌های طبیعی معلول تصادف نیست بلکه مجموعه‌ای از اصول و قوانین علمی دقیق است که بر طبیعت حاکم می‌باشد. هر چه بشر بیشتر به قوانین پی ببرد، تسلطش بر طبیعت بیشتر می‌شود.

**انقلاب صنعتی**: منشأ بسیاری از تغییرات در دنیا بوده است

**واژه تحقیق**: فرآیندی که از طریق آن می‌توان درباره‌ی ناشناخته به جستجو پرداخت و نسبت به آن شناخت پیدا کرد.

Re search = تفکر (جستجوی مجدد- بارها جستجو کردن)

تفکر: ذهن خلاق معلومات را تحلیل کرده ← نسبت‌ها را یافته ← مجهولات مشخص شود. بارها جستجو کردن تا به هدف نهایی برسیم.

متدولوژی: روش‌شناسی (چگونگی گردآوری شواهد و تبدیل آن‌ها به یافته‌ها)

روش تحقیق: چهارچوب عملیات یا اقدامات جستجو گرایانه برای هدف تحقق پژوهش جهت آزمودن فرضیه یا پاسخ دادن به سؤالات تحقیق را فراهم می‌آورد.

## منابع جمع‌آوری اطلاعات :

۱- تجربه : (ابتدایی‌ترین راه حل مسئله تجربه شخص است).

مهمترین راه کسب تجربه مشاهده است (به دست آوردن تجربه از راه مشاهده) مشاهده : استفاده از پنج حس را مشاهده گویند.

استفاده از تجربه‌ی دیگران ← بوسیله مصاحبه و گفتگو

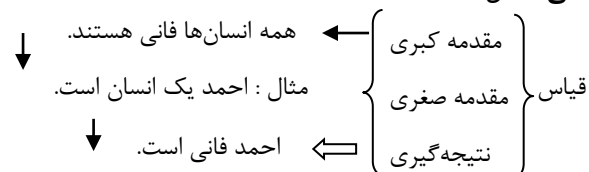
تجربه محدود است چون: خطا دارد - محدوده جغرافیایی خاص وجود دارد - تجربه افراد مختلف متفاوت است.

۲- صاحب‌نظران : کسانی که در رابطه با مسأله مورد نظر تخصص دارند.

۳- استدلال قیاسی : اگر کلیات یک قضیه را در نظر گرفته و به مشکل جزئی دست پیدا کنیم. (کلیات را در کنار هم قرار داده سپس

به جزء برسیم).

استدلال قیاسی شامل :



نکته : اگر در استدلال قیاسی مقدمه اشتباه باشد نتیجه‌گیری اشتباه است.

مثال : در باز است. ← در، در هوا پرواز می‌کند.  
باز در هوا پرواز می‌کند.

۴- استدلال استقرایی: از جزء به کل رسیدن

|            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| مقدمه کبری | همه پستانداران دستگاه تنفس دارند. |
| مقدمه صغری | خرگوش یک پستاندار است.            |
| نتیجه‌گیری | خرگوش دستگاه تنفس دارد.           |

استقرا | هر خرگوشی که تا کنون مشاهده شده است دستگاه تنفسی دارد.  
پس همه خرگوش‌ها دستگاه تنفس دارند.

محدودیت این است که فقط در حیطه‌ی خود می‌توان انجام داد چون همه خرگوش‌های جهان دیده نمی‌شود.

استدلال استقرایی محدودیت دارد چون همه چیز قابل مشاهده نیست و دکارت روش علمی را پایه‌گذاری کرد.

۵- روش علمی : در قرون وسطی حرف اول را کلیسا و کتاب مقدس می‌زد و انقلاب علمی علیه کلیسا صورت گرفت.

فرانسیس بیکن اولین کسی بود که استدلال استقرایی را بیان کرد که برای درک حقیقت باید مشاهده کنیم

دکارت روش علمی را در علوم تجربی پایه‌ریزی کرد.

اگوست کنت به تبعیت از او بیان داشت در جامعه‌شناسی نیز می‌توان با روش علمی به اثبات فرضیه پرداخت. (پدر جامعه‌شناسی اثبات‌گرا)  
این روش در علوم انسانی در دنیا کمتر بکار ولی در ایران هنوز استفاده می‌شود.  
متفکران پست مدرنیسم می‌گویند این روش علمی جوابگو نیست و علوم انسانی علم به معنای نظر دکارت نیست.  
مدرنیته به عقل بها داده است اما پست مدرن اعلام کرد که عقل نیز محدود است. (عقل و علم محدود است).

بنا بر روش اثبات‌گرایان روش علمی کامل‌ترین روش حل مشکل است.

۱- احساس مشکل

۲- تبیین و تعریف مسأله (بیان مسأله) در پایان‌نامه مهم است.

۳- پیشنهاد چند راه‌حل برای مسأله (صورت‌بندی فرضیه)

۴- بررسی راه‌حل‌ها (با توجه به استدلال قیاسی)

۵- پیگیری برای کشف راه‌حل‌ها از طریق مشاهده - پرسیدن و ... در آزمودن فرضیه‌ها.

۶- نتیجه‌گیری

در بحث تحقیق گزارش کار هم لازم است.

مثال: شخصی از مسافرت باز می‌گردد می‌بیند، باغچه‌ی منزلش خراب شده است، مواردی که انجام می‌دهد:

۱- باغچه‌ی منزلش خراب شده ← (درک مشکل)

۲- بررسی موضوع (گل‌ها شکسته شده، دیوارکشی داخل از بین رفته، خاک‌های باغچه به بیرون ریخته ← بیان مسأله

۳- احتمالات را حدس می‌زند (فرضیه‌سازی) بچه همسایه خراب کرده یا باد شدید وزیده است.

۴- بررسی هر کدام از حدسیات با استفاده از استدلال قیاسی

اگر باد وزیده باشد ← باید سایر همسایگان نیز این مشکل را داشته باشند.

اگر بچه همسایه ... (با طرح پرسش)

اگر دزد باشد، باید وسیله‌ای از خانه برده شده باشد... (با طرح پرسش)

آزمودن هر یک با پرسیدن و بررسی کردن.

۵- نتیجه‌گیری ← یکی از فرضیات صحیح.

## ساختار یک پایان نامه :

شماره صفحه از ابتدای فصل یک شروع می شود و صفحات قبل با حروف ابجد مشخص می شود.

۱/T بسم...

۲/T صفحه مشخصات (آرم دانشگاه) در حقیقت همان طرح روی جلد است

۳/T صفحه تعهد نامه

۴/T صفحه نتیجه‌ی دفاع

که در آن نوشته شده : در تاریخ.....دفاع شد و نمره.....گرفت.

۵/T صفحه تقدیر و تشکر از کسانی که کمک کرده‌اند و تشکر می‌شود.

۶/T تقدیم به ...

(قسمت ۵ و ۶ الزامی نیست.)

۷/T چکیده فارسی (برای نوشتن روش دارد) (در یک صفحه نوشته می‌شود) و چکیده همه فصل‌ها می‌باشد.

۸/T فهرست مطالب (به صورت زیر نوشته می‌شود).

مثال : صفحه

فصل اول ۲

فصل دوم ۲۰

...

....

فهرست منابع

پیوست‌ها

چکیده انگلیسی

فهرست جداول ۸۷

فهرست نمودار

فصل اول حدود ۱۵ صفحه است.

فصل اول همان صفحه ۱ پایان نامه می‌باشد و مقدمه فصل اول نیز در همان صفحه نوشته می‌شود.

فصل اول شامل : فصل اول (کلیات تحقیق)

مقدمه، بیان مسئله، اهمیت و ضرورت موضوع، اهمیت پژوهش، اهداف تحقیق، سؤالات یا فرضیات تحقیق

تعاریف نظری و عملیاتی، اهداف تحقیق (بر اساس روش تحقیق نوشته می‌شود).

سؤالات و فرضیات از روی اهداف نوشته می‌شود.

\* نکته : عمده فصل ۱ همان پروپزال می‌باشد.

- (پروپزال فصل ۱ و قسمتی از فصل ۳ است.

- فصل ۱ پایان نامه که مطالعه شود، کلیات آن رادرك خواهیم کرد

مقدمه : بسترسازی برای شروع یک فصل است و هر فصل مقدمه جداگانه دارد.

\* متغیرهایی که در پایان نامه هست (در پایان نامه از آن‌ها استفاده می‌شود).

باید در فصل ۱ تعریف شود.

۷/۱ تعریف نظری : از منبع نظری گفته می‌شود. (ذکر منبع مهم است).

۷/۱ تعریف عملیاتی : مثال : از فرهنگ سازمانی منظور ما چیست؟ (بیان شود) (ذکر منبع لازم نیست).

فصل دوم : (حدود ۸۰ - ۷۰ صفحه)

مقدمه ( در همان صفحه اول فصل ۲)

۱/۲ پیشینه تحقیق یا (پژوهش)

در فصل دوم ادبیات تحقیق را می‌نویسیم که شامل مبانی نظری و مبانی پژوهشی کلیه تئوری‌هایی که در رابطه با موضوعها انجام شده پشت سر هم آورده می‌شود.

(چه پشتوانه‌ی علمی داریم برای انجام پروژه)

۲/۲ سوابق تحقیق (پژوهش) به دو قسمت خارجی و داخلی تقسیم می‌شود.

سوابق پژوهش:

داخلی : تحقیقاتی که در ایران انجام شده به ترتیب سال می‌نویسند

خارجی : تحقیقاتی که در خارج از ایران انجام شده به ترتیب سال می‌نویسند.

\* در پایان فصل دوم بهتر است کلیه نظرات محققان که در مورد آن صحبت شده به صورت یک جدول نوشته شود.

(شامل: نظریه پرداز - سال ارائه نظریه - نظریه (به صورت کاملا مختصر)

## فصل سوم : (روش‌شناسی تحقیق)

۱- روش تحقیق (عنوان بایستی با روش تحقیق تناسب داشته باشد که متعاقباً توضیح داده می‌شود)

- وقتی عنوان تصویب شد نمی‌توان آن را تغییر داد.

مقدمه (در همان صفحه اول فصل سوم نوشته می‌شود)

### ۱/۳ روش تحقیق

مثال : از آن جایی که پژوهش حاضر رابطه‌ی عوامل فرهنگی و اتلاف وقت دانشجویان است از روش همبستگی استفاده می‌شود.

روش همبستگی روشی است... (تعریف روش همبستگی با ذکر منبع)

۲/۳ معرفی جامعه آماری (ذکر تعداد جامعه مهم است) + (تعداد نمونه) (زمان جامعه آماری مشخص شود).

- در تحقیقات علوم انسانی اصولاً جامعه آماری آورده می‌شود.

نکته : وقتی روش تحقیق را مشخص کردیم تا انتهای پایان‌نامه باید پایبند آن باشیم.

### ۳/۳ نمونه و روش نمونه‌گیری

۴/۳ ابزارهای پژوهش (پرسشنامه ، مصاحبه)

۴/۳ روش اجرای پژوهش : توزیع پرسشنامه و ...

۵/۳ روش تجزیه و تحلیل داده‌ها (نرم‌افزار SPSS نرم‌افزاری که برای تحقیقات علوم اجتماعی استفاده می‌شود).

۶/۳ محدودیت‌های پژوهش (در برخی فرمت‌های پایان‌نامه این قسمت در فصل پنجم می‌آید)

## فصل چهارم (یافته‌های پژوهش)

مقدمه

۱/۴ نتایج مربوط به ویژگی‌های جمعیت شناختی (دموگرافیک)

(سن - جنس و ...) به صورت جدول فراوانی نشان داده شده و سپس نمودار را رسم می‌کنند.

| ردیف | جنسیت | فراوانی | درصد  |
|------|-------|---------|-------|
| ۱    | مرد   | ۶۰۰     | ۶۰/۰  |
| ۲    | زن    | ۴۰۰     | ۴۰/۰  |
|      |       | ۱۰۰۰    | ۱۰۰/۰ |

نتایج مربوط به فرضیه و سؤالات تحقیق :

فرضیه : میان آداب و رسوم و اتلاف وقت رابطه وجود دارد.

|             | همیشگی | معنی‌دار |
|-------------|--------|----------|
| آداب و رسوم | ٪۷۵    | ۰/۰۰۱    |

## فصل پنجم : (بحث و نتیجه‌گیری)

مقدمه (خلاصه پایان‌نامه تا قبل از فصل پنج).

۱/۵ بحث و نتیجه‌گیری مربوط به سؤال‌ها و فرضیه‌ها، (به پنج قسمت تقسیم می‌شود که در زیر توضیح داده می‌شود)

- مقایسه و نتیجه‌گیری به دست آمده با تحقیقات دیگر.

- چرایی نتیجه مقایسه. توضیح اینکه چرا نتیجه ما با دیگران تفاوت دارد یا ندارد.

- محدودیت‌های پژوهش (موانعی که در تفسیر تحقیق باید به آن توجه شود) (محدودیت مکانی - زمانی - منابع) (می‌توان به جای اینجا در

فصل ۳ هم بیاید)

- پیشنهادهای مبتنی بر یافته‌ها (این پیشنهادها مستقیماً مرتبط با یافته‌های تحقیق باشد).

- پیشنهادهای پژوهشی (برای پژوهش‌های آینده)

اکنون مواردی که در نوشتن این فصول نیاز به توضیح بیشتری دارد به صورت کاملتر مجدداً توضیح داده می‌شود



## انتخاب موضوع پژوهش:

اولین مرحله در تدوین یک پژوهش انتخاب موضوع است

آنچه در انتخاب موضوع باید در نظر گرفته شود:

- ۱- علاقه پژوهشگر (صبر و تحمل فرد بیشتر شده و انگیزه بیشتر است)
- ۲- بدیع بودن موضوع (به نتیجه‌ی جدید رسیدن) موضوع پژوهش باید چنان انتخاب شود که به حل یک مشکل جدید یا کاهش آن منجر شود و دوباره کاری نشود.
- ۳- پژوهش‌پذیر بودن موضوع (موضوع انتزاعی نباشد)
- ۴- اهمیت و اولویت (دغدغه‌ی جامعه و یا دانشگاه باشد).
- ۵- توانایی پژوهشگر (موضوعی انتخاب شود که در دسترس باشد).
- ۶- منابع موجود (منابع مالی کفایت، منابع اطلاعاتی، منابع انسانی) منابع در اختیار باشد.
- ۷- به صرفه بودن

موضوعات پایان‌نامه از کجا پیدا می‌شوند؟

- ۱- از مشکلات و دغدغه‌های شخصی (فرد پژوهشگر)
- ۲- سازمان‌ها و نهادها (محلّی برای موضوعات پژوهش)
- ۳- منابع کتابخانه‌ای (مجلات، پایان‌نامه‌ها، کتاب‌های مرتبط با موضوع) که در آن به موضوع پژوهش اشاره مستقیم شده است.
- ۴- تحقیقات در حال انجام (مرکز آمار و اطلاعات، محققان)
- ۵- سازمان و نهادهای مرتبط با رشته تحصیلی

## عنوان پژوهش :

وقتی موضوع تحقیق معین شد می بایست با توجه به آن عنوان پژوهش نوشته شود. شایسته است در نوشتن عنوان به موارد زیر توجه شود:

- ۱- متغیرها و مفاهیم مطرح شده در موضوع باید در عنوان بیاید.
- \* یعنی باید در نظر گرفت چه مواردی در پژوهش مورد نظر است که باید در خصوص آن‌ها پژوهش صورت گیرد.
- ۲- در صورت ضرورت بایستی مکان تحقیق در عنوان دقیقاً ذکر شود.
- ۳- اگر نتایج در یک دوره زمانی معین قابلیت کاربرد داشته و از اهمیت برخوردار باشد دوره زمانی بر حسب سال در عنوان آورده می‌شود. چون شرایط محیطی و افراد تغییر می‌کنند. (بازه زمانی مشخص شود)
- ۴- جامعه آماری مورد مطالعه معمولاً در عنوان قید می‌شود. زیرا ممکن است در جامعه آماری متفاوت نتیجه‌ی یکسانی نداشته باشد. (جامعه آماری : کسانی هستند که در رابطه با آن‌ها پژوهش انجام می‌شود).
- ۵- در (عنوان پژوهش) از به کار بردن کلماتی مانند بررسی، مطالعه و امثال آن در آغاز عنوان اجتناب شود زیرا خود تحقیق همان بررسی یا مطالعه است.
- ۶- نوشتن عنوان بایستی متناسب با روش پژوهشی باشد که مد نظر پژوهشگر است لذا کلید واژه هر نوع پژوهش باید دقیقاً در عنوان بیاید.

## متغیرها:

ویژگی‌هایی است که ارزش‌های متفاوتی را به خود اختصاص می‌دهد.

متغیرها پایه‌ی پژوهش هستند و شکل‌ها و نقش‌های متفاوتی دارند.

متغیرها انواع مختلف دارند در دسته‌بندی مختلف مطرح می‌شوند.

اولین دسته‌بندی:

\***متغیر مستقل: (Independent variable)** یک ویژگی از محیط فیزیکی یا اجتماعی است که بعد از انتخاب، دخالت یا دستکاری شدن توسط محقق

مقادیری را می‌پذیرد تا تأثیرش بر روی متغیر دیگر (متغیر وابسته) مشاهده شود. در تحقیقات آزمایشی متغیری که تحت کنترل محقق است را متغیر

مستقل می‌گویند. متغیر فعال یا اثر گذار هم به آن می‌گویند.

\***متغیر وابسته: (Dependent variable):** متغیری که اثرات متغیر فعال یا مستقل بر روی آن مطالعه می‌شود را متغیر وابسته می‌گویند.

به عبارت دیگر متغیر مستقل دستکاری می‌شود تا اثرات آن بر متغیر وابسته مشخص شود.

مثال:

تأثیر آموزش مهارت زندگی بر خویشتن داری و کنترل خشم

آموزش مهارت زندگی = متغیر مستقل

خویشتن داری و کنترل خشم = متغیر وابسته

در مطالعات پیش بینی به جای متغیر مستقل واژه متغیر پیش بین و به جای متغیر وابسته متغیر ملاک را استفاده می‌کنیم.

مثال: پیش بینی رفتارهای انحرافی کارکنان از طریق وضعیت فرهنگی و اقتصادی خانواده ...

رفتارهای انحرافی کارکنان = متغیر ملاک (وابسته)

وضعیت فرهنگی و اقتصادی خانواده = متغیر پیش بین (مستقل)

(متغیرهایی را که قابلیت دستکاری دارند متغیر پیش بین می‌گویند.)

گاهی روی متغیر وابسته مطالعه می‌کنیم تا بفهمیم متغیر مستقل چگونه دستکاری شده است.

مثال: تأثیر طلاق روی بزهکاری کارکنان ...

طلاق = متغیر مستقل

بزهکاری نوجوانان = متغیر وابسته

در این مثال بزهکاری نوجوانان را مطالعه می‌کنیم تا ببینیم که طلاق روی آن اثر دارد یا نه.

یعنی چند تا از نوجوانان بزهکار پدر و مادرشان طلاق گرفته اند. ابتدا نوجوانان بزهکار را شناسایی و آنها را که پدر و مادرشان طلاق گرفته

بودند را بررسی می‌کنیم یعنی از وابسته به مستقل می‌رسیم.

مثال: تأثیر فیلم ترسناک بر پرخاشگری کودکان.

وابسته

مستقل

در فیلم تغییری صورت نمی‌گیرد و پرخاشگری کودکان کم و زیاد می‌شود.

تأثیر طلاق بر بزهکاری نوجوان

وابسته

مستقل

اگر در حین مطالعات از (وابسته) شروع کنیم به آن مطالعه‌ی پس رویدادی می‌گویند.

\* تأثیر استعمال سیگار در سرطان ریه (پس رویدادی)

\* تأثیر رفتارهای نابه‌نجار پدر و مادر و فیلم‌های ترسناک بر پرخاشگری کودکان.

\* متغیر تعدیل‌کننده (Moderator variable): متغیر مستقل ثانویه است. وقتی احساس می‌کنیم همه‌ی تغییرانی که علاوه بر متغیر مستقل بر متغیر وابسته اثر گذاشته است عوامل دیگری نیز بر متغیر وابسته تأثیرگذار بوده است و بعد از متغیر مستقل قابل دیدن است به آن متغیر تعدیل‌کننده گویند.

متغیر تعدیل‌کننده دومین متغیر مستقل به حساب می‌آید و عاملی است که توسط پژوهشگر انتخاب، اندازه‌گیری یا دستکاری می‌شود تا مشخص شود که تغییر آن موجب تغییر رابطه بین متغیر مستقل و پدیده مشاهده شده می‌شود یا خیر.

مثال: تأثیر فیلم‌های ترسناک بر پرخاشگری کودکان ← جنسیت: مستقل ثانویه

در این مثال جنسیت متغیر تعدیل‌کننده است. یعنی متغیری است که بعد از متغیر مستقل مورد بررسی قرار گیرد. برای بررسی اینکه میزان پرخاشگری ناشی از فیلم در دختران بیشتر است یا پسران

\* متغیر کنترل: (Control variable) متغیری که در پژوهش وجود دارد و می‌توان اثر آن را حذف یا خنثی کرد و به طور کلی قابل کنترل می‌باشد.

در یک پژوهش همه متغیرها را نمی‌توان همزمان مورد بررسی و مطالعه قرار داد و گاهی در تعیین رابطه بین متغیر مستقل و وابسته اثر برخی متغیرها را باید خنثی یا ثابت نگه داشت. به این متغیرها کنترل می‌گویند.

در شرایطی که متغیر کنترل خنثی یا حذف می‌گردد، تأثیر متغیر تعدیل‌کننده مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

برخی متغیرها اگرچه به عنوان تعدیل‌کننده هستند اما ممکن است از نظر پژوهشگر متغیر کنترل در نظر گرفته شوند و اثر آنها تحت کنترل درآید مثلاً حذف شود. لذا قبل از انجام پژوهش با توجه به نوع فرضیه این دسته بندی انجام می‌شود.

متغیرهایی که معمولاً کنترل می‌شوند: جنس، هوش، وضعیت اقتصادی، فرهنگی و ....

مثال: تأثیر هوش بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان.

سن را می‌توان حذف کرد یا در نظر نگرفت یعنی سن تحت کنترل قرار می‌گیرد. (سن مشخص در نظر گرفت)

نکته: اگر متغیر دیگری را بعد از مستقل مورد بررسی قرار دهیم تعدیل‌کننده است و اگر آن را حذف یا خنثی کنیم کنترل است.

\* متغیر مداخله‌گر: (Intervening Variable) در کار پژوهش در اختیار محقق نیست وارد جریان پژوهش می‌شود و نمی‌گذارد به نتایج موردانتظار برسیم. این متغیرها معمولاً در ذهن هستند و نمی‌توان آنها را دید، شنید یا احساس کرد.

مثال:

تأثیر وظیفه‌شناسی بر کارایی مدیران...

در اینجا شخصیت مدیر یک متغیر مداخله گر است.

مثال:

تأثیر هوش بر قبولی کنکور....

اگر متغیر برق را در نظر بگیریم چون قابل کنترل است به عنوان متغیر کنترل استفاده می‌کنیم ولی صدای دریل از بیرون یا صدای مهتابی متغیر مزاحم است.

۲- انواع متغیر از نوع ارزش

✓ کمی (متغیرهایی که دقیقاً بتوان آن‌ها را مستقیماً اندازه‌گیری کرد.) (وزن - سال)

✓ کیفی (متغیرهایی که نمی‌توان مستقیماً آن‌ها را اندازه‌گیری کرد.) (پرخاشگری)

متغیرهای کیفی را می‌توان به روش‌هایی به متغیر کمی تبدیل کرد.

۳- متغیرهای

✓ پیوسته : وقتی بین دو واحد از متغیر، ارزشهای ریزتری وجود دارد. مثال : وزن، زمان

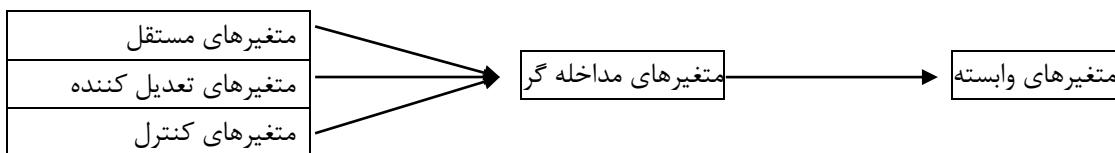
✓ گسسته : بین دو واحد ارزش، هیچ ارزش دیگری نیست. مثال: جنسیت : مرد زن

۴- متغیرها

✓ دو ارزشی : متغیرهایی که دو ارزش به آن‌ها اختصاص داده می‌شود، دو زیرمجموعه دارند. شامل دو دسته اند: واقعی و ساختگی

واقعی : مرد زن ساختگی : زشت زیبا

✓ چند ارزشی : چند ارزش به آن‌ها اختصاص داده می‌شود. (مقاطع تحصیلی)



مقیاس‌ها یا سطوح اندازه‌گیری :

در علوم غیرفیزیکی از جمله مدیریت به علت در دسترس نبودن تعاریف و جزئیات ساختارمتغیر، اندازه‌گیری امری مشکل است. گرایشها و احساسات افراد و مقولات کیفی مانند روحیه، تعهد، احترام و ... به علت نسبی بودن و فقدان یک تعریف بسیار مشخص امکان اندازه‌گیری دقیق آنها وجود ندارد.

لذا برای اندازه‌گیری باید به سطحی که در آن هستیم دقت کنیم. اندازه‌گیری در سطوح (مقیاسهای) مختلف امکان پذیر است و هر سطحی شیوه سنجش و تحلیل آماری ویژه خود را دارد.

این سطوح عبارتند از: (در برخی کتابها مقیاس گفته می‌شود)

- ۱- مقیاس اسمی (*Normal scale*) : مشخصه‌هایی که به پدیده‌ها داده می‌شود و صرفاً جهت شناسایی است و هیچ بار ارزشی ندارد (پلاک منزل، شماره بازیکن - شماره کوچه) در این سطح عملیات ریاضی مفهومی ندارد.
- ۲- مقیاس رتبه‌ای (ترتیبی) (*Ordinal Scale*) : افراد بر اساس یک ویژگی رتبه‌بندی می‌شوند مانند رتبه‌ی درسی یا میزان تحصیلات. فواصل میان واحدها قابل اندازه‌گیری نیست (گسسته) فقط بر اساس رتبه درجه‌بندی می‌شوند. در این سطح نیز عملیات ریاضی مفهومی ندارد.
- ۳- مقیاس فاصله‌ای (*Interval Scale*) : مقیاسی است که دارای توانایی محاسبه‌ی فواصل بین متغیرهاست اما با صفر قراردادی مانند درجه حرارت یا نمره‌ی صفر درسی در اینجا از اعمال ریاضی فقط جمع و تفریق به کار می‌رود.
- ۴- مقیاس نسبتی (*Ratio Scale*) : همان مقیاس فاصله‌ای است که صفر مطلق دارد و صفر به معنای عدم وجود می‌باشد. مانند وزن، سن در این سطح هر چهار عمل اصلی ریاضیات انجام می‌شود.

به عبارت دیگر:

- ❖ 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)

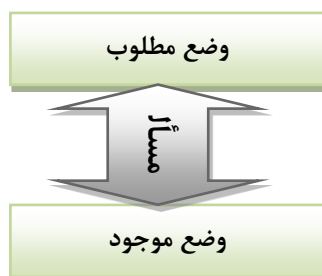
| رتبه یا سطح |  | نوع مقیاس |  | ترتیب | فاصله | مبنای صفر غیر واقعی | مبنای صفر واقعی |
|-------------|--|-----------|--|-------|-------|---------------------|-----------------|
| اسمی        |  |           |  | خیر   | خیر   | خیر                 | خیر             |
| رتبه‌ای     |  |           |  | بله   | خیر   | خیر                 | خیر             |
| فاصله‌ای    |  |           |  | بله   | بله   | بله                 | خیر             |
| نسبتی       |  |           |  | بله   | بله   | بله                 | بله             |

## بیان مسأله:

اولین چیزی که در تحقیق مهم است بیان مسئله است.

برای آغاز یک کار تحقیقی باید یک مشکل، یک مسأله یا یک نکته مجهول موجود باشد، که محقق با انجام تحقیق پاسخ آن را بداند. مسئله حکم سنگ بنای کار تحقیقی را دارد و هر گونه لغزشی در آن اثر نامطلوبی بر نتیجه خواهد داشت. ممکن است مسئله یا دغدغه‌ای وجود نداشته باشد و صرفاً علاقه‌ی یک پژوهشگر برای کار تحقیق باشد.

مفهوم مسأله: عدم هماهنگی - عدم تطابق - فاصله میان وضع موجود و وضع مطلوب



در این قسمت محقق باید زوایا و ابعاد موضوع و مسئله بودن موضوع تحقیق را بیان کند. به کمک تجربیات شخصی، استدلال‌های عقلی و یا نتایج تحقیق وضعیت موجود، وضعیت مطلوب و فاصله موجود که همان مسأله است را تشریح نماید.

منظور از بیان مسأله توضیح مختصر درباره محیط، وضعیت، چگونگی و ویژگی‌های یک مسأله و بیان علل احتمالی بروز مسأله و گستردگی آن در جامعه و نیز بیان این امر که به واسطه حل این مسأله از طریق تحقیق چه مشکلات و معضلاتی از جامعه مرتفع می‌گردد و اصولاً تحقیق این مسأله چه ضرورت و اهمیتی دارد، می‌باشد.

\* در بیان مسئله ما به دنبال بیان مشکل یا مشکلاتی هستیم که با برطرف شدن آن‌ها وضعیت موجود به وضعیت مطلوب تبدیل می‌شود و شکاف میان وضع موجود و وضع مطلوب پر می‌شود.

در بیان مسئله چه اقداماتی باید انجام داد:

۱- مسئله باید کامل تعریف شود. (جامع و مانع باشد).

۲- نوع و حدود مسئله باید مشخص شود. (کلی‌گویی نشود).

۳- اهمیت و ضرورت مسئله مشخص شود. (اولویت مشخص شود).

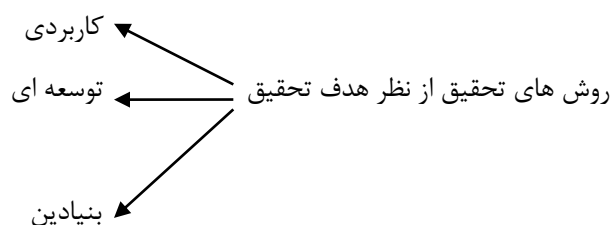
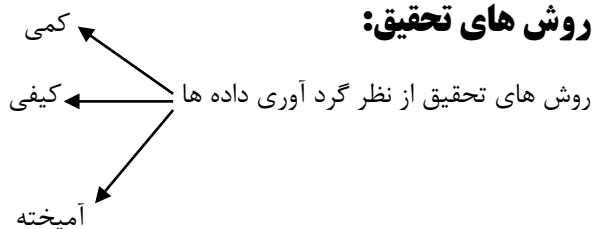
۴- هدف از انتخاب مسئله بیان شود.

۵- از بیان ادبیات دستوری و ارزشی (ای‌کاش، متأسفانه) دوری شود. (علمی باشد نه احساسی).

۶- بررسی و مطالعه سوابق تاریخی و وضع موجود مسئله

بیان مسئله اصولاً با یک سؤال خاتمه می‌یابد.

## روش های تحقیق:



## روش های پژوهش :

۱- روش پژوهش کمی (با اعداد و ارقام سروکار داریم)

۲- روش پژوهش کیفی (با مفاهیم سروکار داریم که می توان آن را با اعداد و ارقام تبدیل کرد.

تحقیق کمی مبتنی بر متغیرهای کمی است در حالی که تحقیق کیفی مبتنی بر متغیرهای کیفی است.

مثال: گاهی یک متغیر هم می تواند به صورت عدد مطرح شود هم به صورت غیر عددی مثل:

میزان انگیزش کارکنان اگر عدد داده شود (۴ و ۳ و ۲ و ۱) ← کمی

میزان انگیزش کارکنان اگر به صورت خوب و بد بیان شود ← کیفی

\* تحقیق کمی با عدد و رقم سنجیده می شود و قابل تعمیم هستند (در جاهای مختلف می توان از آن ها استفاده کرد) در حالی که تحقیق کیفی قابل تعمیم نیست.

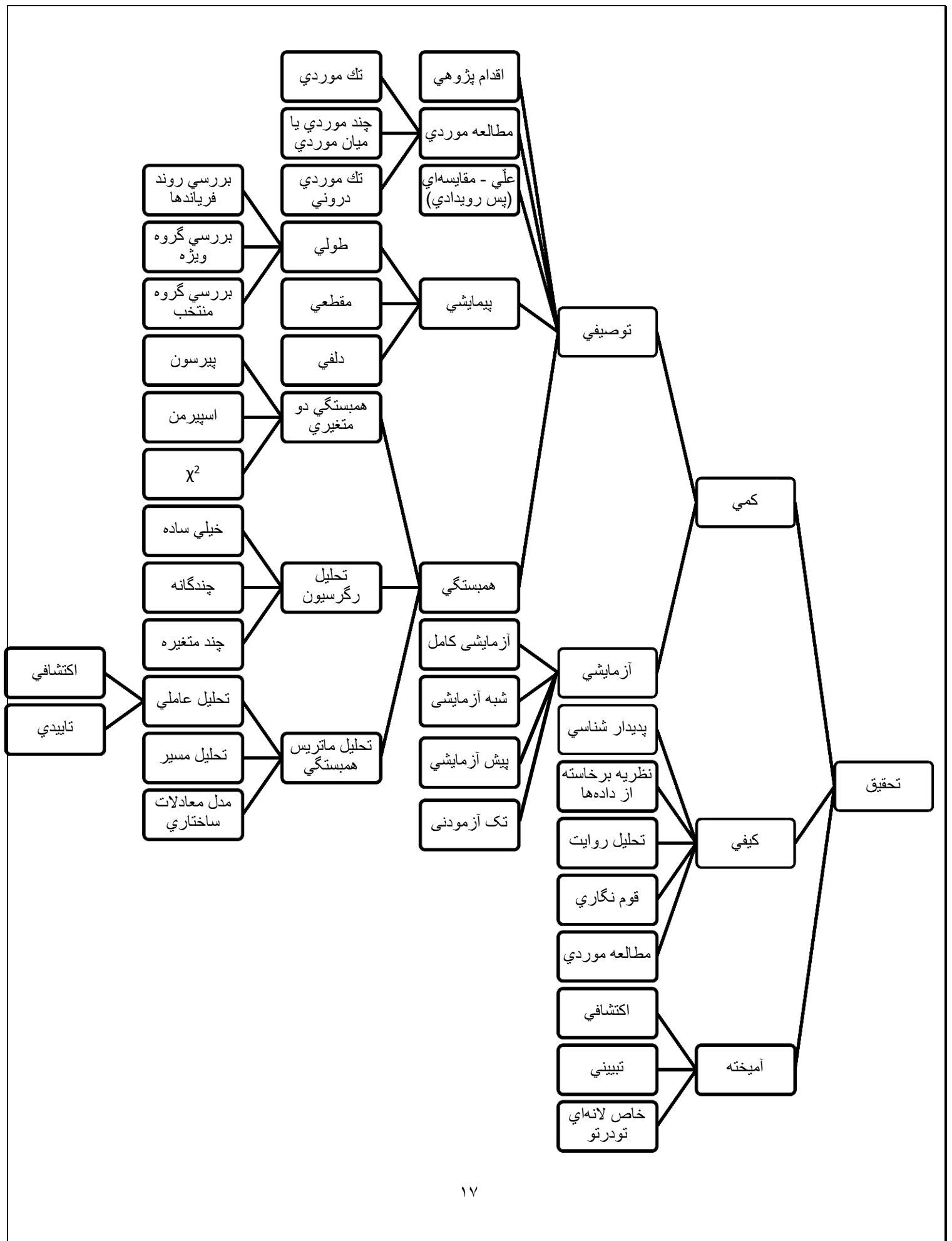
\* در تحقیق کمی از روش های آماری بویژه استنباطی استفاده می شود در حالی که تحقیق کیفی از مصاحبه و تجربیات افراد استفاده می شود.

- البته روش تحقیق کیفی را گاهی می توان توسط عدد و رقم به حالت کمی تبدیل کرد.

پس:

روش تحقیق به دو نوع کمی و کیفی تقسیم می شود که روشهای کمی خود به دو نوع آزمایشی و غیر آزمایشی تقسیم شده که در این ترم به شرح این دو دسته می پردازیم و به تحقیقات کیفی تنها اشاره ای خواهد شد و به دانشجویان عزیز توصیه می کنیم روشهای کیفی پژوهش را نیز فرا بگیرند چرا که در دنیای علمی روز از جایگاه ویژه ای برخوردار هستند.





## \*تحقیقات آزمایشی :

آزمایش پیچیده ترین و علمی ترین شکل پژوهش است. هدف از این تحقیقات بررسی رابطه‌ی علت و معلولی میان دو یا چند متغیر است. انجام تحقیق آزمایشی دشوار و گاهی غیر ممکن است ولی عالی ترین شکل پژوهش است که در آن پژوهشگر توانایی کنترل شرایط پژوهش را دارد و دقیق ترین شرایط برای آزمون فرضیه های خود فراهم می آورد.

در این نوع پژوهش حداقل یک متغیر مستقل به نام متغیر آزمایشی توسط پژوهشگر آگاهانه اجرا و یا دستکاری می شود. این اجرا یا دستکاری در متغیر وابسته یا به عبارتی آزمودنی ها مورد بررسی قرار می گیرد و تأثیر آن مشاهده یا اندازه گیری می شود.

برقراری علت و معلولی سه شرط لازم است که عبارتند از : ۱- دست کاری ۲- کنترل ۳- مقایسه

پس ویژگی های این نوع تحقیق عبارت است از :

۱- متغیر مستقل دست کاری شود تا اثر نتیجه روی متغیر وابسته بررسی شود.

۲- سایر متغیرها به جز متغیر وابسته ثابت نگه داشته شده و کنترل بشود. (متغیرهای ناخواسته را باید تحت کنترل قرار داد).

۳- تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته مشاهده می شود.

به عنوان مثال در یکی از انواع تحقیقات آزمایشی به صورت زیر عمل می کنیم:

گروهی را انتخاب می کنیم و آزمایش مورد نظر را روی آنها انجام می دهیم (متغیر مستقل تغییر داده می شود). سپس به بررسی نتایج می پردازیم (مشاهده نتیجه)

همزمان یا غیر همزمان (بستگی به نوع موضوع پژوهش و شرایط) گروهی دیگر را با شرایط گروه اول در نظر می گیریم و تغییری در متغیر مستقل نمی دهیم سپس پس از گذشت زمان مورد نظر به بررسی آن می پردازیم (مشاهده نتیجه)

و سپس نتایج به دست آمده از هر دو گروه را با یکدیگر مقایسه می کنیم .

در این نوع تحقیقات آزمایشی دو گروه را آزمایش و گواه می نامند.

ممکن است در یک تحقیق هر دو گروه یکی شود.

به عنوان مثال:

یک گروه را در نظر بگیریم کاملاً آنرا بررسی کرده نتایج را ثبت کنیم سپس متغیر مستقل را دستکاری کنیم (آزمایش مورد نظر را روی آنها انجام دهیم) پس از آن مجدداً به بررسی موارد مورد مطالعه پردازیم و نتیجه را با مشاهده اولیه مقایسه و نوع و میزان تأثیر آزمایش را بیان نماییم.

مثال : تأثیر آموزش مهارت های خانواده در علاقه همسران به یکدیگر.

روی یک گروه از همسران متغیر مستقل را تغییر می دهند به آن گروه آزمایش می گویند مثلاً در این مثال به آنها آموزش مهارت های زندگی می دهند و پس از آن میزان علاقه به یکدیگر را مشاهده نتیجه آزمایش.

ولی روی یک گروه دیگر متغیر مستقل را تغییر نمی دهند که می شود گروه گواه سپس مشاهده نتیجه و بعد مقایسه نتایج هر دو گروه آزمایش و گروه گواه.

به طور کلی و به بیان دیگر:

در تحقیقات آزمایشی سه شرط برقرار است که با توجه به نوع آنها این شرایط بایستی برقرار باشد  
شرط اول (که در همه انواع این نوع تحقیقات وجود دارد): اعمال یا دستکاری متغیر مستقل است  
شرط دوم: نمونه گیری. (در برخی انواع تحقیقات آزمایشی باید به صورت تصادفی انجام گیرد)

شرط سوم: انتساب یا گمارش: یعنی قرار دادن نمونه‌ها در دو گروه آزمایش و گواه (در برخی انواع تحقیقات آزمایشی باید به صورت تصادفی انجام گیرد)

### انواع تحقیقات آزمایشی :

#### ۱- تحقیقات پیش‌آزمایشی : (در برخی کتابها شبهه آزمایشی هم می‌گویند)

در این نوع تحقیق نه نمونه گیری تصادفی است . نه انتساب یا گمارش (نمونه گیری و انتساب هیچکدام تصادفی انجام نمی‌گیرد) و صرفاً متغیر مستقل تغییر می‌کند.

(تصادفی یعنی اینکه: تمام کسانی که انتساب می‌کنیم شانسیان یکی باشد).

دو کلاس ۲۰ نفره A و B تأثیر جایزه و تشویق را در نمرات پایانی پیدا کنیم. هر دو کلاس را دقیقاً انتخاب کرده با دانش آموزانی که در آنها از قبل قرار گرفته‌اند (نمونه گیری و انتساب انجام شده است) ما تنها متغیر مستقل را اعمال می‌کنیم که همان جایزه و تشویق است.

#### ۲- شبهه آزمایشی: (در برخی کتابها نیمه آزمایشی هم می‌گویند)

در این نوع تحقیق نمونه گیری تصادفی انجام می‌شود ولی انتساب تصادفی نیست و متغیر مستقل اعمال یا دستکاری می‌شود.

کلاس A و B رابه صورت قرعه‌کشی مشخص می‌کنیم و دانش آموزان در آن کلاسها از قبل هستند سپس جایزه می‌دهیم یا تشویق می‌کنیم.

#### ۳- تمام آزمایشی (تجربی)

در تحقیقات تمام آزمایشی متغیر مستقل دستکاری می‌شود و نمونه گیری و انتساب هر دو تصادفی هستند.

#### ۴- تک آزمودنی :

اثر متغیر مستقل را به جای اعلام روی میانگین نمونه‌ها روی تک تک آزمودنی‌ها اعلام می‌کنیم (برای نمونه‌های اندک جواب‌گو است).

$$A-B \rightarrow A-B \rightarrow A-B$$

برای نمونه‌های اندک کاربرد دارد. A. شرایط اولیه B - آزمایش

کلیدواژه : عنوان در تحقیقات آزمایشی ← تأثیر

تأثیر جامعه آماری + مکان و زمان پژوهش قید شود.

## کنترل متغیرهای ناخواسته:

برای کنترل متغیرهای ناخواسته چندین روش وجود دارد :

- ۱- انتساب تصادفی
- ۲- همتا کردن تصادفی
- ۳- انتخاب همگن
- ۴- تحلیل کواریانس
- ۵- استفاده از آزمودنی‌ها به عنوان کنترل خودشان

۱- انتساب تصادفی: نمونه را اینقدر زیاد بگیریم و به صورت تصادفی بین دو گروه تقسیم‌شان کنیم و سپس میانگین‌گیری در این صورت در نمونه‌گیری خود یخود هر دو گروه تقریباً یکسان می‌شود.

به عبارت دیگر:

هر یک از آزمودنی‌ها با شانس مساوی به گروه آزمایشی یا گروه گواه منتسب می‌شوند. زمانی از این روش استفاده می‌شود که نمونه آزمونی بسیار زیاد و دسترس باشد و به همین دلیل تفاوت‌های دو گروه کامل مشخص است و می‌توان با کمک روش آماری آن را کنترل کرد و همچنین با بالا بودن حجم نمونه گمارش بین گروه آزمایش و گروه گواه طوری انجام می‌شود که میانگین متغیرها در هر دو گروه تقریباً یکسان است.

۲- همتا کردن تصادفی :

انتخاب آزمودنی‌ها بر اساس یک ویژگی مشخص : قبل از گمارش یک آزمون می‌گیریم و نمونه‌ها را دوتا دوتا به صورت زوج که همانند هستند را با هم در یک گروه قرار می‌دهیم و از هر یک از این گروه‌ها که در هر کدام زوجی همانند هستند، یکی از آن‌ها را به گروه آزمایش و دیگری را به گروه گواه منتقل می‌شود.

نکته : اگر در شرایطی یکی از گروه‌های آزمایشی انصراف دهد باید همتای آن در گروه گواه هم انصراف دهد. آزمودنی‌های انتخاب شده از نظر متغیر ناخواسته همگن هستند. مثال : ابتدا با آزمون هوش دانش‌آموزان را می‌سنجیم. زوج‌هایی را انتخاب می‌کنیم که هر دو نفر در یک زوج از نظر نمره هوشی در یک حد باشند. پس به طور تصادفی افراد زوج را به گروه آزمایشی و گواه تخصیص می‌دهیم. همتا یعنی هرچه در گروه آزمایش قرار دادیم نظیرش در گروه گواه باشد. لذا اگر یکی از نمونه حذف شد همتایش در گروه مقابل حذف شود.

۳- همگن سازی:

یعنی از ابتدا همه گروه را مشابه هم انتخاب می‌کنیم و سپس بین دو گروه آزمایش و گواه تقسیم‌بندی می‌کنیم. انتخاب همگن بیشتر روی مقوله‌های سن و ... هستند.

آزمودنی‌های انتخاب شده از نظر متغیر ناخواسته همگن هستند پس به گونه‌ای میان گروه آزمایش و گواه تقسیم می‌شود که میانگین متغیری که باید کنترل شود در آن‌ها یکسان باشد.

مثلاً اگر تأثیر روش تدریس A بر بزرگسالان نهضت سوادآموزی را جویا باشیم ابتدا افراد ۲۵ تا ۳۰ سال انتخاب می‌کنیم و سپس میان دو گروه تقسیم‌بندی می‌کنیم طوری تقسیم کنیم که میانگین سن دو گروه برابر باشد.

۴- تحلیل کواریانس :

در این جا قبل از انجام آزمایش متغیرهای ناخواسته به دست می‌آید و به وسیله تحلیل کواریانس در تحلیل نتایج مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۵- استفاده از آزمودنی‌های به عنوان کنترل خودشان:

در این جا از پیش‌تست و پس‌تست استفاده می‌کنیم. عمل آزمایشی را بر روی گروهی انجام می‌دهیم و همان افراد را به عنوان گروه کنترل خودشان قرار می‌دهیم و سپس نتیجه را قبل و بعد از آزمایش مورد مشاهده و مقایسه قرار می‌دهیم.

مثال : تأثیر شیوه تدریس A و شیوه تدریس B در یک گروه آزمایشی.

ابتدا شیوه A و سپس مشاهده نتیجه آن و پس از مدتی شیوه B و سپس مشاهده نتیجه و بعد از آن نتایج را مقایسه می‌کنیم و ایراد این روش ما وقتی که شیوه تدریس A را انجام می‌دهیم و نتیجه می‌گیریم و دوباره روش B را روی همان گروه انجام می‌دهیم تأثیر روش A وجود دارد که این یک ایراد است.

## تحقیقات غیر آزمایشی (توصیفی) :

### ۱- تحقیقات پیمایشی:

تحقیقاتی که اهداف آن بررسی وضعیت موجود یک پدیده است.

کلاً هر وقت نظر و دیدگاه و نگرش دیگران راجع به یک موضوع پرسیده و بررسی می‌شود به آن پژوهش پیمایشی می‌گویند.

مثلاً نگرش پرستاران در رابطه با میزان امید به زندگی مبتلایان به سرطان در بیمارستان امید در سال ۱۳۹۲

کلیدواژه عنوان در تحقیقات پیمایشی ← نگرش، دیدگاه، نظر

نکته : حتماً در تحقیقات پیمایشی باید جامعه آماری پژوهش، مکان و سال آن قید شود.

### ۲- تحقیقات همبستگی:

هدف : بررسی رابطه بین دو یا چند متغیر است. اینکه بین متغیرها رابطه وجود دارد یا نه و اینکه میزان رابطه چقدر است.

آیا عوامل فرهنگی ما با دین‌داری ما رابطه‌ای دارند یا ندارند؟

### انواع تحقیقات همبستگی :

۱. همبستگی دومتغیره

۲. تحلیل اگرسیون

۳. ماتریس همبستگی یا تحلیل کواریانس

## ۱- همبستگی دومتغیره :

کلید واژه‌ی عنوان در این نوع تحقیقات کلمه‌ی رابطه است.

مثلاً رابطه‌ی رتبه کنکور با ضریب هوشی دانشجویان در سال ۱۳۹۳

- از چه آزمون آماری استفاده کنیم :

بستگی به مقیاس متغیر دارد:

اگر دو مقیاس فاصله‌ای باشد مانند رابطه نمره عملکرد و ضریب هوشی از پیرسون استفاده می‌کنیم.

اگر دو مقیاس رتبه‌ای بود از اسپیرمن استفاده می‌کنیم. مانند رابطه کنکور با رتبه کلاس.

## ۲- تحلیل رگرسیون (اثر و تأثیر)

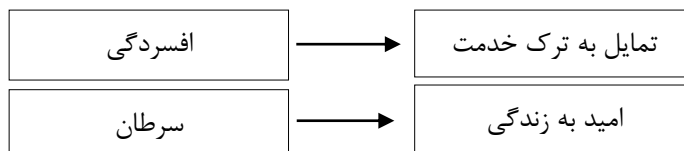
اثر یک یا چند متغیر مستقل بر روی یک یا چند متغیر وابسته

متغیرهایی را باید در نظر گرفت که مقیاس آنها فاصله‌ای باشد.

-مثال : اثر افسردگی بر تمایل ترک خدمت کارکنان

تأثیر بیماری سرطان به میزان امید به زندگی

از قبل وجود داشته



در تحقیقات رگرسیون به متغیر مستقل پیش‌بین و به متغیر وابسته ملاک گفته می‌شود.

انواع تحقیقات تحلیل رگرسیون :

$$Y = ax + b$$

الف- خطی ساده : اثر هوش فرهنگی بر عملکرد مدیران

مستقل - پیش‌بین وابسته - ملاک

$$Y = a_1x_1 + a_2x_2 + a_3$$

چندگانه : اثر هوش فرهنگی و هوش عاطفی و هوش مفهومی بر عملکرد مدیران

پیش‌بین - وابسته - ملاک

$$y = \begin{bmatrix} x_1 & x_2 \\ x_2 \end{bmatrix}$$

چند متغیره : اثر هوش فرهنگی و هوش عاطفی و عملکرد و رضایت مدیران

ملاک

پیش‌بین

پیش‌بین

تفاوت آزمایش و رگرسیون

تفاوت بین تحقیقات آزمایشی با رگرسیون در این است که در رگرسیون دستکاری بر روی متغیر نداریم ولی در تحقیقات آزمایشی ما متغیر مستقل را دست کاری می کنیم. علاوه بر این در رگرسیون میزان تأثیر به صورت عدد به ما داده می شود.

### ۳- تحلیل ماتریس کواریانس یا ماتریس همبستگی

\* وقتی دسته بندی چند متغیر و بررسی رابطه علت و معلولی و یا تأثیر آنها بر یکدیگر و اندازه گیری میزان این روابط یا تأثیرات مورد نظر باشد از روش تحلیل کواریانس استفاده می کنیم. (در قالب یک ماتریس)

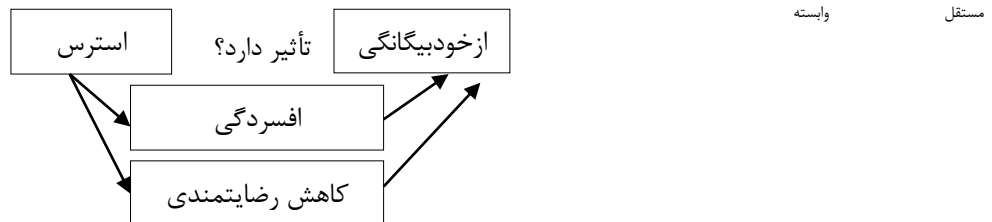
$$\begin{array}{l}
 X \rightarrow y \\
 X \rightarrow y
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 x_1 \\
 x_2 \\
 x_{3,1}
 \end{array}
 \left[ \begin{array}{l}
 1 \\
 0.6 \\
 \end{array} \right]$$

$y_1 \quad y_2 \quad y_3$

در ماتریس همبستگی صرفاً متغیر مستقل و وابسته رابطه و اثرشان بررسی نمی شود بلکه متغیرهای میانجی نیز مورد بررسی قرار می گیرند.

مثال:

تأثیر استرس بر از خودبیگانگی در کار از طریق افسردگی و کاهش رضایتمندی



تحلیل هایی که در اینجا بر روی ماتریس انجام میگیرد عبارتند از:

- ۱- تحلیل عاملی
- ۲- تحلیل مسیر
- ۳- مدل معاملات ساختاری

## تحلیل عاملی :

در ماتریس های بزرگ همبستگی این سوال در ذهن می آید که چگونه می توان این متغیرها را ساده ، حذف ، خلاصه و دسته بندی نمود. این کار به کمک تحلیل عاملی صورت می گیرد.

به عبارت دیگر:

تحلیل عاملی یک روش آماری همبستگی/ کواریانس است که برای کاهش تعداد متغیرها و طبقه بندی متغیرها در گروه های مشخص مورد استفاده قرار می گیرد.

تحلیل عاملی مجموعه ای از روش های آماری است که برای شناسایی و ساده سازی داده های پیچیده به کار می رود.

مثال: دسته بندی و سپس نامگذاری هر دسته

| میوه ها | خشکبار و تنقلات | غلات و حبوبات |
|---------|-----------------|---------------|
| پرتقال  | کشمش            | برنج          |
| سیب     | پسته            | گندم          |
| هلو     | نخودچی          | عدس           |
|         |                 | نخود          |

به طور کلی تحلیل عاملی طی دو مرحله صورت می گیرد. مرحله اول : استخراج عوامل (شناسایی سازه ها و متغیرهای مکنون)

مرحله دوم : خلاصه تفسیر کردن، جمع بندی متغیرها و دسته بندی آن ها.

نکته: برای تحقیقاتی که برای اولین بار می خواهیم سازه ای را معرفی کنیم و یا متغیرهای مربوط به یک سازه را مشخص کنیم از تحلیل عاملی استفاده می کنیم.

پس تحلیل عاملی خود به تنهایی یک روش تحقیق است که برای نتیجه گیری در برخی موضوعات پایان نامه ها **استفاده می شود** همچنین می تواند مقدمه ای برای انجام تحلیل مسیر یا مدل معادلات ساختاری باشد.

پس تحلیل عاملی معمولاً پیش نیاز مدل معادلات ساختاری و تحلیل مسیر می باشد. برای تحقیقاتی که برای بار اول می خواهیم متغیرها یا سازه های آن را مشخص کنیم و یا عوامل و ابعاد آن را شناسایی کنیم و یا عواملی که قبلاً شناسایی شده است را تأیید کنیم از تحلیل عاملی استفاده می کنند.

پس دو نوع تحلیل عامل داریم:

۱- تحلیل عاملی اکتشافی

۲- تحلیل عاملی تأییدی

در اینجا نیاز است که مفهوم متغیرهای پنهان (مکنون) و متغیرهای آشکار را بدانیم:

متغیر آشکار ( observed variables ):



متغیری است که ما آن را مستقیماً درک نموده و می‌توانیم آن را اندازه‌گیری کنیم به عنوان مثال وزن و قد، در علوم انسانی گاهی با متغیرهای کیفی آشکار مواجه هستیم که با طیف‌های اندازه‌گیری مانند لیکرت مشخص می‌شوند.

تذکر: در تحقیقات پرسش‌نامه‌ای در واقع متغیرهای آشکار همان سوالات پرسش‌نامه هستند و می‌توان گفت در یک تحقیق به تعداد سوالات پرسش‌نامه متغیرهای آشکار داریم.

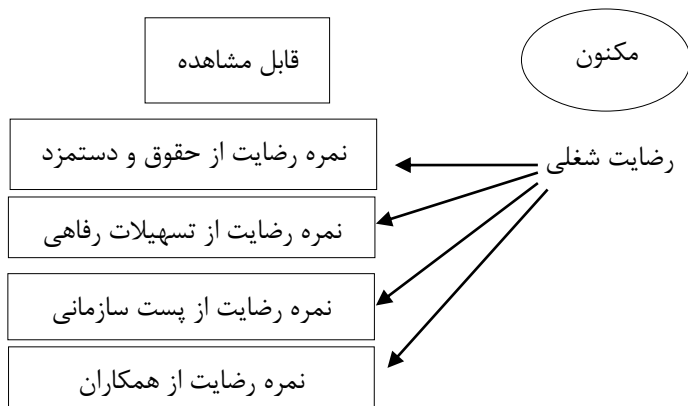
### متغیرهای پنهان یا مکنون (Latent variables): (به آنها سازه نیز می‌گویند)

متغیرهای پنهان که به آن متغیر مکنون و سازه هم گفته می‌شود، متغیرهایی هستند که ما مستقیماً آن‌ها را مورد اندازه‌گیری قرار نمی‌دهیم. این متغیرها مفاهیمی هستند که ما به کمک آن‌ها می‌توانیم متغیرهای آشکار را اندازه‌گیری کنیم. همچنین می‌توانیم بگوییم که هر چند عدد متغیر آشکار دارای یک متغیر پنهان می‌باشند.

به عنوان مثال متغیر رضایت از کارکنان می‌تواند یک متغیر پنهان برای متغیرهای آشکاری مثل میزان ادب کارکنان، میزان سرعت راه‌اندازی کار توسط کارکنان و میزان دقت در انجام کار باشد. در واقع متغیر پنهان رضایت از کارکنان به گونه‌ای به تمامی این متغیرهای آشکار ارتباط دارد و می‌توان گفت اگر رضایت از کارکنان بالا باشد پس احتمالاً تا درجه‌ای ادب آن‌ها خوب بوده، کار را سریع انجام داده‌اند و دارای دقت در انجام کار بوده‌اند.

به بیان ساده‌تر:

متغیرهایی که در مرحله‌ی اول قابل اندازه‌گیری هستند و به آن‌ها می‌توان نمره داد را آشکار یا قابل مشاهده می‌گویند و متغیرهایی که از چندین متغیرهای قابل مشاهده به دست می‌آید و یک مرحله قبل‌تر است و بعد اندازه‌گیری می‌شود را متغیر پنهان یا مکنون می‌نامند. (در تحلیل عامل خیلی اسم مکنون نمی‌آورند.)



یافتن و دسته‌بندی عوامل مؤثر در یک تحقیق در تحلیل عاملی به روش زیر صورت می‌گیرد:

- ۱- مصاحبه با چندین صاحب‌نظر این مصاحبه تا جایی ادامه می‌یابد تا عوامل به حالت اشباع برسد یعنی صاحب‌نظر عاملی را نتواند اضافه کند.
- ۲- تهیه پرسشنامه از عواملی که صاحب‌نظران گفته‌اند و دادن پرسشنامه و پرکردن آن توسط افراد.
- ۳- پرسشنامه را به نرم‌افزار داده و نرم‌افزار دسته‌بندی‌ها را داده و ما آن‌ها را نامگذاری می‌کنیم.

## انواع تحلیل عامل:

۱- اکتشافی: عواملی را که نمی‌دانیم و باید پیدا کنیم.

۲- تأییدی: یکسری عوامل داریم، آن‌ها را تأیید و منطبق بر شرایط می‌کنیم.

به عبارت دیگر در تحلیل عامل تأییدی وقتی عوامل را می‌دانیم و در ادبیات تحقیق آن عوامل موجود است برای تأیید آن‌ها و اینکه در تحقیق ما نیز همین عوامل مؤثرند تحلیل عامل انجام می‌دهیم.

کلیدواژه در عنوان این نوع پژوهشها: **عوامل مؤثر**

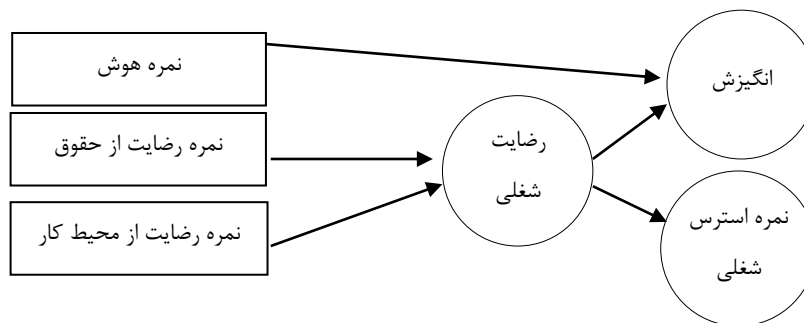
شناسایی عوامل مؤثر در رضایت شغلی .....

شناسایی عوامل مؤثر در ارتقاء فرهنگ شکرگزاری از دیدگاه دانشجویان.

شناسایی مؤلفه‌های رضایت شغلی در میان اساتید دانشگاه

## تحلیل مسیر و معادلات ساختاری:

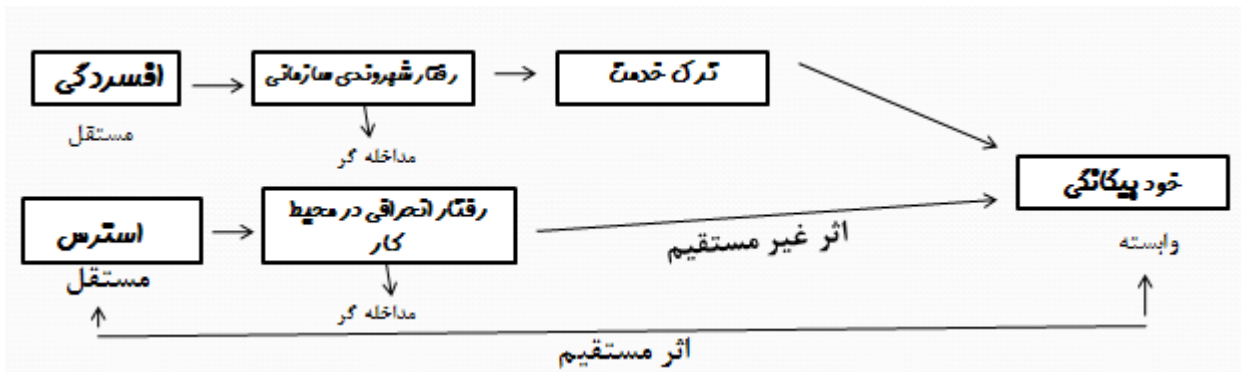
وقتی صرفاً متغیر مستقل و وابسته رابطه و اثرشان بررسی نشود بلکه متغیرهای میانجی نیز مورد بررسی قرار گیرند از تحلیل مسیر یا معادلات ساختاری استفاده می‌کنیم. (اگر صرفاً مستقل و وابسته رابطه یا اثرشان بررسی شود روش، تحلیل رگرسیون است.)



- **کلید واژه عنوان** در این تحقیقات واژه اثر یا تأثیر و نیز عبارت منجر شدن یا از طریق می باشد

مثال:

تأثیر افسردگی و استرس بر از خود بیگانگی کارکنان از طریق رفتار انحرافی در محیط کار و رفتار شهروندی فرضیه: افسردگی و استرس از طریق رفتار انحرافی در محیط کار و رفتار شهروندی منجر به از خود بیگانگی کارکنان می‌شود.

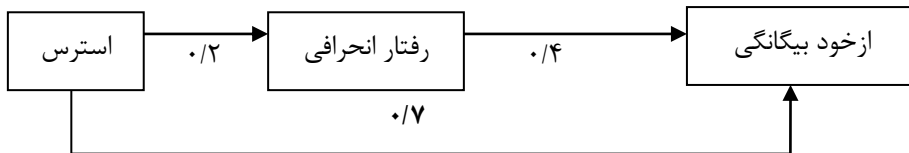


باید توجه داشت که با توجه به این که روش تحلیل مسیر و معادلات ساختاری از نوع تحقیقات همبستگی است، در متغیر مستقل مداخله ای صورت نمی پذیرد.

تذکر:

می توان در مدل ها، اثرات مستقیم، غیر مستقیم و کل را بدست آورد.

مثال ۱: استرس از طریق رفتار انحرافی بر از خود بیگانگی تاثیر می گذارد.



$$y = 0.7X + \text{اثر مستقیم}$$

$$y = 0.4z + 0.2X = \text{اثر غیر مستقیم}$$

$$\text{اثر کل} = 0.7 + 0.28 = 0.98$$

### تفاوت تحلیل مسیر و مدل سازی معادلات ساختاری

هر دوی این مفاهیم به دنبال مدل سازی از رابطه بین مجموعه ای از متغیرها (چه آشکار و چه پنهان) می باشند ولی تفاوت این دو روش در این است که در مدل سازی معادلات ساختاری حتما می بایست رابطه بین دو متغیر پنهان در مدل موجود باشد در صورتی که در تحلیل مسیر می تواند رابطه بین چند متغیر آشکار را نشان داده و در آن از متغیرهای پنهان اثری نیست.

پس در مدل ساختاری هدف بررسی روابط علت و معلول بین سازه ها (متغیرهای مکنون) است در حالی که در تحلیل مسیر هدف بررسی روابط بین متغیرهای قابل مشاهده (قابل اندازه گیری) است.

همچنین مدل معادلات ساختاری از دقت و جامعیت بهتری در مقایسه با تحلیل مسیر برخوردار است. تذکر: متغیرهای پنهان در مدل به صورت دایره یا بیضی و متغیرهای آشکار در داخل مربع و یا مستطیل نشان داده می شوند. مدل معادلات ساختاری از دقت بیشتری نسبت به تحلیل مسیر برخوردار است.

نرم افزارهای قابل استفاده برای مدل معادلات ساختاری و تحلیل مسیر عبارتند از: PLS- LISREI-AMOS- ....

نمونه مدل استخراجی از نرم افزار:

18

M. Mashiach-Eizenberg et al / Psychiatry Research 208 (2013) 15-20

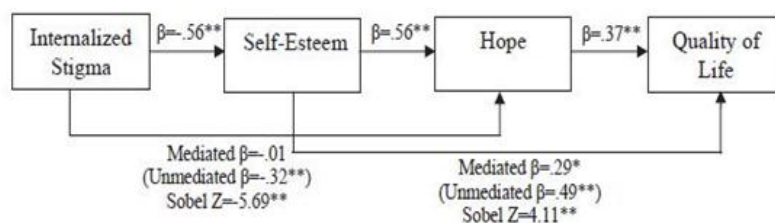


Fig. 2. Results for linear regression analyses and Sobel tests for the mediation hypotheses. \* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.001$ .

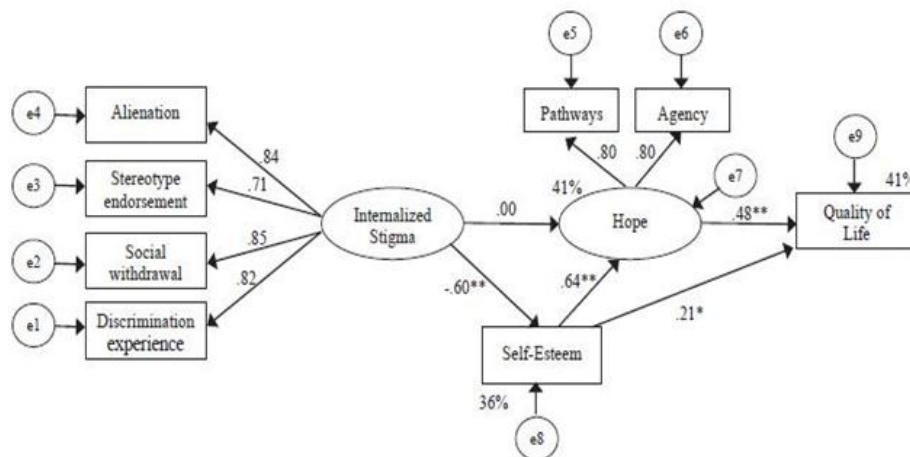
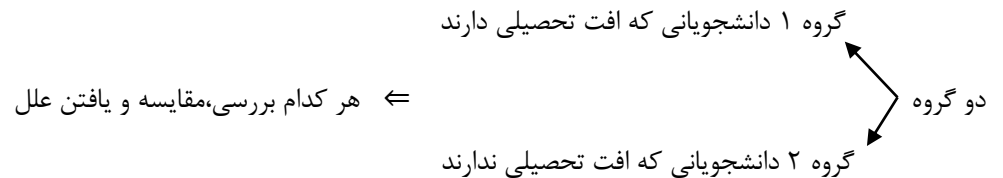


Fig. 3. Results for the structural equation model: rectangles represent indicator variables; ovals, latent variables. Numbers by single-headed arrows reflect standardized regression weights. The percentage values represent the amount of explained variance by predictors. \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.001$ .

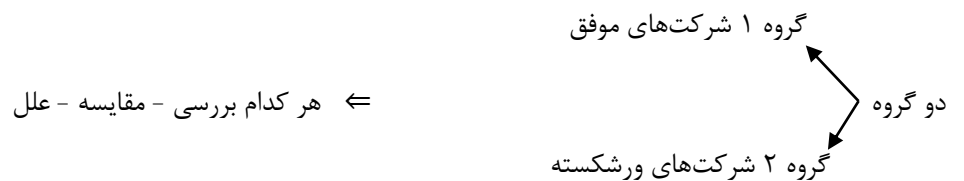
## روش علی - مقایسه‌ای

مطالعات علی-مقایسه‌ای تحقیقاتی هستند که از معلول به علت پی می‌بریم. در این نوع تحقیقات همواره دو گروه مخالف مقایسه می‌شوند تا از این مقایسه به علل وقوع پدیده‌ها دست یابیم، این تحقیقات گذشته نگر بوده و حتماً متغیر مورد بررسی قبلاً اتفاق افتاده است به همین دلیل آن‌ها را مطالعات پس‌رویدادی نیز می‌گویند. **کلید واژه عنوان** در این تحقیقات عبارت است از: **علل - تفاوت - مقایسه**

مثال: علل افت تحصیلی دانشجویان ورودی ۱۳۹۲ مدیریت و برنامه‌ریزی فرهنگی دانشگاه خوارسگان



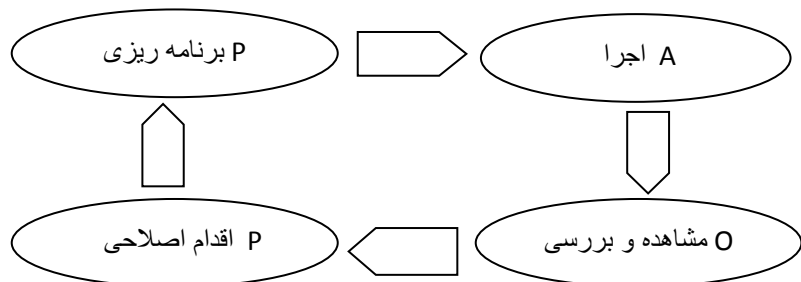
تفاوت شرکت‌های موفق و شرکت‌ها ورشکسته در بازار بورس اوراق بهادار ۱۳۹۲



مثال: مقایسه سازگاری در روابط زناشویی در میان معتادان و غیرمعتادان

## روش اقدام‌پژوهی: یا تحقیق در عمل

محقق خود با مشکل مواجه می‌شود و اقدام به حل می‌کند. (یعنی محقق خارجی برای حل مشکل اقدام نمی‌کند).



در کارخانه‌ها ۱- برنامه‌ریزی ۲- انجام دهید ۳- چک کنید ۴- بعد بازخورد بگیرید (ارزیابی کنید)

۱- تدارک برنامه مناسب برای حل مشکل

۲- اجرای برنامه

۳- مشاهده و بررسی برنامه اجرا شده

۴- اگر برنامه خوب اجرا شده باشد مسئله حل می‌شود و گزینه مجدداً برنامه اصلاح و برنامه‌ریزی می‌شود و مرتب برنامه جدید و بهتر جایگزین برنامه‌ی قبل می‌شود.

- در مباحث کنترل کیفیت و سنجش رضایت مشتری از چرخه‌ی دمینگ استفاده می‌شود.

کلید واژه ← (مطالعه‌ی) اقدام پژوهی اثربخشی

مثال: اقدام پژوهی اثربخشی روش تدریس A در کلاس درس ریاضی.

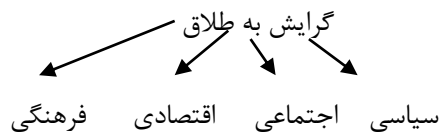
## روش مطالعه موردی:

در مطالعه موردی یک مورد یا پدیده از یک جنبه یا جنبه‌های مختلف مورد بررسی و مطالعه قرار می‌گیرد.

- مطالعه موردی سؤال دارد (به جای فرضیه) پس از انجام تحقیق محقق به فرضیه می‌رسد که محقق بعدی می‌تواند در مورد آن تحقیق جدیدی انجام دهد.

کلید واژه ← مطالعه موردی

مثال: علل گرایش به طلاق در میان خانواده‌های ایرانی دهه‌ی ۶۰ (مطالعه موردی)



## اهداف پژوهش و طریقه نوشتن آنها

قبل از نوشتن اهداف بایستی عنوان پژوهش را مطابق آنچه قبلاً گفته شد نوشته شود. مجدداً تأکید می‌گردد که نوشتن عنوان بایستی متناسب با روش پژوهشی باشد که مد نظر پژوهشگر است لذا کلید واژه هر نوع پژوهش باید دقیقاً در عنوان بیاید.

اهداف پژوهش شامل دو بخش است: هدف کلی (اصلی) و هدف یا اهداف جزئی (فرعی)

**هدف کلی (اصلی) :** همان عنوان پژوهش است.

برای نوشتن هدف کلی :

در بسیاری از موارد کافی است واژه‌ی تعیین را در ابتدای عنوان پژوهش قرار دهیم.

مثال :

عنوان پژوهش: رابطه میان تعهد مدیران با رضایت کارکنان در صنعت خودروسازی.

هدف کلی : تعیین رابطه میان تعهد مدیران در صنعت خودروسازی.

**اهداف جزئی (فرعی):**

برای نوشتن اهداف فرعی در بسیاری از موارد باید حداقل یکی از متغیرها را با توجه به ادبیات موجود و پیشینه تحقیق به اجزاء تشکیل دهنده-

اش خرد کنیم و سپس برای هر کدام مشابه هدف کلی جمله‌ای بنویسیم.

در مثال قبل جزئیات رضایت را در نظر می‌گیریم: رضایت از رفاهیات - حقوق و دستمزد - محیط کار

اهداف جزئی : تعیین رابطه میان تعهد مدیران با رضایت از رفاهیات کارکنان

تعیین رابطه میان تعهد مدیران با رضایت از حقوق و دستمزد

تعیین رابطه میان تعهد مدیران با رضایت از محیط کار

کلیدواژه‌ی عنوان در اهداف نیز نوشته می‌شود.

مثال : تأثیر روش‌های ایمن‌سازی در مقابل استرس بر رفتارهای ضدفرهنگی.

وابسته

مستقل

اهداف کلی : تعیین تأثیر روش‌های ایمن‌سازی در مقابل استرس بر رفتارهای ضدفرهنگی

روش : آزمایشی      کلیدواژه ← تأثیر

رفتارهای ضدفرهنگی را خرد می‌کنیم : اعتیاد- پرخاشگری - بدحجابی - تخریب اموال عمومی

اهداف جزئی : تعیین تأثیر روش‌های ایمن‌سازی در مقابل استرس بر بدحجابی مردم شهر اصفهان در سال ۱۳۹۱

تعیین تأثیر روش‌های ایمن‌سازی در مقابل استرس بر اعتیاد مردم شهر اصفهان در سال ۱۳۹۱

تعیین تأثیر روش‌های ایمن‌سازی در مقابل استرس بر پرخاشگری مردم شهر اصفهان در سال ۱۳۹۱

تعیین تأثیر روش‌های ایمن‌سازی در مقابل استرس بر تحریک اموال عمومی مردم شهر اصفهان در سال ۱۳۹۱

مثال : علل قتل زنان توسط قاتل زنجیره‌ای

اهداف کلی : تعیین علل قتل زنان توسط قاتل زنجیره‌ای

اهداف جزئی : تعیین میزان عامل پرخاشگری در قتل زنان توسط قاتل زنجیره‌ای

تعیین میزان عامل افسردگی در قتل زنان توسط قاتل زنجیره‌ای

تعیین میزان عامل ویژگی ظاهری در قتل زنان توسط قاتل زنجیره‌ای

سؤالات پژوهش :

اصولاً با کلمه آیا شروع می‌شود.

آیا .....رابطه دارد؟

آیا ..... مؤثر است؟

آیا روش‌های ایمن‌سازی در مقابل استرس مؤثر است؟

اهداف جزئی را نیز به سؤالی تبدیل می‌کنیم ( با آیا)

نکته مهم : سؤالات با اهداف باید متناظر باشد و فرضیه‌ها با هم متناظر باشد.

سؤالات کلی که همان شکل سؤالی هدف کلی است.

سؤالات جزئی که همان شکل سؤالی اهداف جزئی است.



## تدوین فرضیه و یا فرضیه های تحقیق:

فرضیه چیست؟ حدس و گمانی که محقق در مورد میزان و نحوه ارتباط بین متغیرها قبل از انجام تحقیق مطرح می کند و ممکن است پس از مطالعه و تحقیق حدس و یا فرضیه وی تأیید و یا رد شود.

حدس و گمان محقق باید مبتنی بر تحقیقات قبلی، تجربیات شخصی و یا استدلالهای عقلی باشد. مثال: «بین سطح تحصیلات والدین» و «معدل درسی فرزندان» رابطه وجود دارد.

### مشخصات یک فرضیه صحیح:

- بصورت یک جمله خبری باشد.
- ارتباط بین دو متغیر باشد.
- متغیرها قابل سنجش باشند.
- در یک فرضیه نمی توان متغیرهای زیادی طرح کرد.
- روشن و دقیق باشد.
- با دانش موجود هماهنگ باشد.
- قدرت تبیین داشته باشد.
- فارغ از مفاهیم ارزشی و اخلاقی باشد. کلماتی مثل: (باید- بهتر- خوب- حتماً ...)

### فرضیه پژوهشی به دو صورت نوشته می شود:

۱- جهت دار ۲- بدون جهت

اگر در انتهای جمله فرضیه از واژه رابطه یا تفاوت وجود دارد استفاده کنیم فرضیه بدون جهت است

اگر جهت تأثیر متغیر مستقل بر وابسته مشخص شود آن را فرضیه ی جهت دار می گوئیم.

- فرضیه بدون جهت: بین متغیر A و متغیر B رابطه وجود دارد.

فرضیه بدون جهت: بین متغیر A و متغیر B تفاوت وجود دارد.

فرضیه جهت دار: خصوصیت a در متغیر A بیشتر از خصوصیت b در متغیر B است.

فرضیه جهت دار: هرگاه متغیر A افزایش یابد متغیر B نیز افزایش می یابد.

فرضیه جهت دار: بین متغیر A و B رابطه مستقیم/ معکوس وجود دارد.

\* در بعضی از تحقیقات مانند تحقیقات کیفی یا پیمایشی فقط سؤالات لازم است و نیاز به فرضیه نداریم.

## منابع تهیه فرضیه :

- ۱- با مطالعه در فرهنگ و آداب و رسوم جوامع مختلف از زندگی اجتماعی گرفته تا سازمانها می توان فرضیه تهیه نمود.
- ۲- فرضیه ممکن است از خود علم سرچشمه بگیرد.
- ۳- ممکن است فرضیه از تجربه مشخصی پیدا شود ، مثل فرضیه وجود قوه جاذبه زمین توسط نیوتن.
- ۴- فرضیه ممکن است مبتنی بر خیال و یا حدس و گمان باشد.

نوشتن فرضیه از روی سؤال پژوهش:

از ابتدای سوال آیا را برمی داریم و در آخر در صورت لزوم کلمه است را اضافه می کنیم .  
مثال :

سؤال: آیا روش های ایمن سازی در مقابل استرس مؤثر است؟  
فرضیه: روش های ایمن سازی در مقابل استرس مؤثر است.

در تحقیق حتما باید اهداف ، سوالات یا فرضیه آورده شود به ترتیب باید نوشته شود.

در تحقیقات پیمایشی و مطالعه موردی معمولا نیازی به ارائه فرضیه نیست و به همان سوال اکتفا می کنیم .

بهترین حالت آن است که تعداد اهداف ، سوالات و فرضیه ها با هم برابر و متناظر باشند . چون در فصل ۴ پژوهش باید سوالات و فرضیه ها را بنویسیم و به آنها جواب بدهیم . چرا که ترتیب فرضیه ها هر گونه باشد فصل ۴ براساس آن تنظیم می شود . این مطالب حس اعتماد نسبت به محقق را بر می انگیزاند .

پس هرگاه قرار شد فرضیه بنویسیم جمله خبری است و متناظر با اهداف است.

مثال :

عنوان : رابطه ی میان هوش فرهنگی و تعهد کاری مدیران در اداره ی کل ارشاد استان اصفهان

(ابعاد هوش فرهنگی عبارتند از: درک هنجارهای سازمان- درک ارزش های سازمان- درک باورها و اعتقادات سازمان)

هدف کلی: تعیین رابطه ی میان هوش فرهنگی و تعهد کاری مدیران در اداره ی کل ارشاد استان اصفهان  
اهداف فرعی:

۱. تعیین رابطه ی میان درک هنجارهای سازمان و تعهد کاری مدیران در اداره ی کل ارشاد استان اصفهان
۲. تعیین رابطه ی میان درک ارزش های سازمان و تعهد کاری مدیران در اداره ی کل ارشاد استان اصفهان
۳. تعیین رابطه ی میان درک باورها و اعتقادات سازمان و تعهد کاری مدیران در اداره ی کل ارشاد استان اصفهان

سؤال کلی:

آیا میان هوش فرهنگی و تعهد کاری مدیران در اداره‌ی کل ارشاد استان اصفهان رابطه وجود دارد؟

سؤالات فرعی:

۱. آیا میان درک هنجارهای سازمان و تعهد کاری مدیران در اداره‌ی کل ارشاد استان اصفهان رابطه وجود دارد؟
۲. آیا میان درک ارزش‌های سازمان و تعهد کاری مدیران در اداره‌ی کل ارشاد استان اصفهان رابطه وجود دارد؟
۳. آیا میان درک باورها و اعتقادات سازمان و تعهد کاری مدیران در اداره‌ی کل ارشاد استان اصفهان رابطه وجود دارد؟

فرضیه اصلی:

میان هوش فرهنگی و تعهد کاری مدیران در اداره‌ی کل ارشاد استان اصفهان رابطه وجود دارد.

سؤالات فرعی:

۱. میان درک هنجارهای سازمان و تعهد کاری مدیران در اداره‌ی کل ارشاد استان اصفهان رابطه وجود دارد.
۲. میان درک ارزش‌های سازمان و تعهد کاری مدیران در اداره‌ی کل ارشاد استان اصفهان رابطه وجود دارد.
۳. میان درک باورها و اعتقادات سازمان و تعهد کاری مدیران در اداره‌ی کل ارشاد استان اصفهان رابطه وجود دارد.

### تعاریف نظری و عملیاتی:

تعریف نظری: متغیر یا عبارت بر اساس واژه‌ها و مفاهیم دیگر تعریف می‌شود و حتماً باید منبع ذکر شود.

مثال: **بهره‌وری**: به حاصل جمع جمع کارآیی و اثربخشی بهره‌وری گفته می‌شود. (دراکر، ۱۹۹۵، ص ۲۵)

تعریف عملیاتی: معرفی شیوه‌ی سنجش متغیر را تعریف عملیاتی گویند. به عبارت دیگر در تعریف عملیاتی این نکته مورد تأکید است که متغیر به چه وسیله‌ای به صورت قابل سنجش درمی‌آید.

در تعریف عملیاتی، محدوده‌ی کار ابزار سنجش، گستره‌ی کارآیی آن و در نهایت مقصود ما را در پژوهش می‌آوریم.

مثال: **بهره‌وری**: منظور از بهره‌وری در پژوهش حاضر جمع نمره‌ی کارآیی و اثربخش سازمان در سال ۱۳۹۳ می‌باشد که این نمرات از گویه

های سؤالات شماره ۵۰، ۲۰، ۱۷، ۱۲، ۸ پرسشنامه استخراج می‌گردد.



✓ نقل قول‌های مستقیم داخل گیومه باشد و اگر بیش از تقریباً دو سطر و در حد یک پاراگراف بود، طول سطرها کمتر از دیگر سطرها باشد.

✓ در پایان هر پاراگراف در داخل پرانتز منبع به صورت زیر آورده شود: (نام خانوادگی نویسنده، سال انتشار کتاب یا مقاله: شماره صفحه) مثال:

«در اوایل دهه ۱۹۷۰ سرمایه داری غرب در وضعیت سالمی به نظر می‌رسید. مدیریت در جهت پذیرفته شدن به عنوان یک حرفه، بشرفت قابل توجهی کرده بود شواهد رشد قدرت مدیران حرفه‌ای برای همه کسانی که به شرکت‌های بزرگ می‌نگریستند و پیشروی بی‌امان هیولای صنعتی را می‌دیدند، به وضوح مشهود بود.» (کرینر، ۱۳۸۵: ۲۴۵)

✓ در پایان گزارش (پایان نامه، مقاله، ...) منابع به ترتیب حروف الفبا به صورت زیر نوشته می‌شوند:

نام خانوادگی نویسنده، نام کوچک، سال انتشار، نام کتاب/مقاله، مترجم، نوبت چاپ، نام ناشر، مکان نشر  
مثال:

• کرینر، استوارت، ۱۳۸۵، قرن مدیریت، ترجمه مهدی ایران‌نژاد پاریزی، چاپ دوم، انتشارات مؤسسه تحقیقات و آموزش مدیریت، کرج

سوابق تحقیق :

به دو بخش سوابق داخلی و سوابق داخلی تقسیم می‌شود :

در هر یک از این دو بخش خلاصه‌ای از تحقیقات پژوهشی که در مورد موضوع ما یا موضوعی مشابه صورت گرفته به ترتیب تاریخ از زمان حال به گذشته یا برعکس (بر اساس فرمت دانشگاه) آورده می‌شود.

مثال :

- احمدی مقدم (۱۳۸۵) در تحقیقی که در مورد... انجام داد به نتیجه رسید که ...

- رضایی (۱۳۸۴) .....

تذکر: منبع این پژوهش‌ها که معمولاً از پایان نامه‌ها، مقاله‌های علمی پژوهشی و ... است، در پایان پایان نامه آورده می‌شود.

پس از سوابق تحقیق در جدولی خلاصه‌ای از نظریات و تئوریه‌ها آورده می‌شود.

## فصل سوم :

در اینجا برخی از بخشهای فصل سوم توضیح داده می شود:

### روش های جمع آوری داده ها :

مهمترین ابزار برای جمع آوری داده ها پرسش نامه و مصاحبه می باشد.

در پژوهش کمی مهمترین ابزار برای جمع آوری اطلاعات پرسش نامه است.

در پژوهش کیفی مهمترین ابزار برای جمع آوری اطلاعات مصاحبه و مشاهده است.

### الف) پرسشنامه

انواع پرسشنامه :

بازپاسخ : به صورت تشریحی جواب نوشته می شود.

بسته پاسخ : پاسخ دهنده باید گزینه ای را انتخاب کند و علامت بزند

تقسیم بندی بر اساس فرآیند ساخت :

۱. پرسش نامه محقق ساخته، پرسشنامه های خاص برای تحقیق خاص که تا پیش از تحقیق حاضر کسی آن را با روش های معتبر و قابل قبول اندازه گیری نکرده است.

۲. استاندارد (توسط مؤسسات و افراد معتبر ساخته شده است و همه جا قبول است. مثل : پرسشنامه هوش، پرسش نامه روانشناسی

در فصل سوم حتماً باشد نوشته شود که ابزار جمع آوری اطلاعات چیست و اگر پرسشنامه است باید نوع آن به طور کامل مشخص شود. برای ساخت پرسش نامه محقق ساخته:

۱- ابعاد یا زیرمجموعه هر کدام از متغیرهای مستقل یا وابسته را که در نوشتن اهداف فرعی مشخص کردیم در نظر می گیریم.

۲- در رابطه با هر یک از اجزاء زیرمجموعه (یا ابعاد) سؤالاتی را که با پاسخ دادن به آنها، آن مورد کاملاً تبیین و مشخص می شود تهیه می کنیم

مثال: رابطه میان رضایت شغلی و بهره وری

در این جا دو پرسشنامه باید طراحی شود یکی سنجش رضایت شغلی و دیگری سنجش بهره وری

برای تهیه یکی از آنها مثلاً رضایت شغلی به طریقه زیر عمل می کنیم:

ابعاد رضایت شغلی که در اهداف فرعی آورده ایم به عنوان مثال عبارتند از: رفاهیات، حقوق و دستمزد، شرایط فیزیکی کار، شرایط ارتباطات انسانی و ... برای هر کدام عوامل حدود ۱۰ عدد سؤال مطرح می کنیم .

سؤالات را از ادبیات موجود یا صحبت با صاحب نظران و اساتید و یا مطالعه کتابهای مرتبط به دست می آوریم. پس یک جدول درست می کنیم و سؤالات را داخل آن می نویسیم.

۳- ابتدا نظر چند صاحب نظر را در مورد پرسشنامه ای که تهیه شده است جویا می شویم. (بررسی روایی صوری)

۴- در صورت امکان یک مطالعه مقدماتی انجام می دهید و با انجام کار آماری سؤالات نامربوط را حذف می کنیم (بررسی پایایی)

طیف چگونه باشد؟ بستگی به نوع سؤال دارد.

| بسمه تعالی                                       |        |           |      |       |    |         |
|--|--------|-----------|------|-------|----|---------|
| مشخصات در گرافیک (جهت شناخت سؤالات پرسشنامه طیف) |        |           |      |       |    |         |
| ردیف   | سؤالات | خیلی زیاد | زیاد | متوسط | کم | خیلی کم |
| ۱  |        | ۵         | ۴    | ۳     | ۲  | ۱       |
| ۲  |        |           |      |       |    |         |

طیف اعداد فرد است.

در این مثال برای امتیازدهی به هر پاسخ به صورت زیر عمل می کنیم:

۵=خیلی زیاد ۴=زیاد ۳=متوسط ۲=کم ۱=خیلی کم  $\Rightarrow$  امتیاز در پرسشنامه

نکته: اگر سؤالات منفی باشند نوع امتیاز دهی معکوس می شود.

۱=خیلی زیاد ۲=زیاد ۳-متوسط ۴-کم ۵-خیلی کم

نکته: اگر در گویه‌ها از فعل منفی استفاده کنیم باید زیر فعل منفی خط بکشیم.

آخر فصل که تعریف عملیاتی گفته می شود باید بنویسیم که متغیر مورد نظر در پرسشنامه توسط کدام یک از گویه ها سنجیده شود.

صفحه اول پرسشنامه توضیح کوتاهی از پرسشنامه را می نویسیم. معمولاً مشخصات دموگرافیک (جمعیت شناختی) پاسخ دهنده نیز طی سؤالات

مشخص در این بخش پرسیده می شود. (پرسیدن نام و نام خانوادگی ضرورتی ندارد).

مشخصات دموگرافیک چه لزومی دارد؟ می توانیم نتیجه گیری را بر اساس جنسیت، میزان تحصیلات، درآمد، شغل و .... گزارش دهیم.

### اجرای پرسشنامه :

پس از آنکه روایی و پایایی پرسشنامه تأیید شد پرسشنامه اجرا می شود.

### اندازه گیری روایی و پایایی پرسشنامه :

در پرسشنامه محقق ساخته باید روایی و پایایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گیرد.

روایی: یعنی پرسشنامه همان چیزی را بسنجد که ما می خواهیم بسنجیم. (پرسشنامه دقیقاً همان چیزی را بسنجد که مد نظر پژوهشگر است).

پایایی: به ثبات و یکسانی نتایج حاصل از ابزارهای جمع آوری اطلاعات در زمان ها و مکان ها و موقعیت های مختلف گفته می شود.

\* انواع روایی: ۱- روایی صوری (ظاهری) ۲- محتوایی ۳- وابسته به ملاک ۴- روایی سازه

روایی صوری: یعنی عین سؤال همان چیزی است که مدنظر ماست و جواب دادن نیاز به فکر کردن ندارد.

روایی محتوایی: مثل روایی صوری است یعنی محتوای سؤال همان چیزی که مدنظر ماست را اندازه گیری می کند

مثال: می خواهیم تعهد سازمانی را بسنجیم دو سؤال زیر را می توان مطرح کرد:

مشکلات خانوادگی را به محل کار می آورم. محل کار را مثل خانه خود می دانم.

بین دو سؤال کدام تعهد سازمانی را بیشتر می سنجد؟

یکی از راه های تشخیص روایی صوری و محتوایی این است که چند صاحب نظر پرسشنامه را مطالعه کنند و اشکالات آن را لحاظ و تصحیح

نمایند.

اندازه‌گیری پایایی : پایایی ثبات نتایج در مکان و زمان‌های مختلف است.

یکی از روش‌های اندازه‌گیری پایایی روش پایایی از نوع همسانی درونی به روش آلفای (α) کرونباخ است که با نرم افزار SPSS انجام می‌شود. برای اندازه‌گیری آلفای (α) کرونباخ، پرسشنامه را برای تکمیل به ۲۰ تا ۳۰ نفر می‌دهند تا جواب دهند. نتایج را وارد SPSS می‌کنند و آلفای کرونباخ را به دست می‌آورند. اگر بالای ۰/۷ باشد می‌گویند قابل قبول است و اگر غیر از این باشد سؤال‌های پرت را حذف می‌کنند تا جایی که عدد به بالای ۰/۷ برسد آلفا ((α)) بین ۰ تا ۱ است.

بررسی روایی و پایایی برای پرسشنامه‌های محقق ساخته انجام می‌شود و در پرسشنامه‌های استاندارد نیازی به انجام این کار نیست. وقتی روایی و پایایی پرسشنامه اندازه‌گیری شد نوبت به اجرای پرسشنامه می‌رسد.

### انواع اجرا:

\* اجرای مستقیم : پرسشنامه‌ها را مستقیماً و حضوراً به افراد می‌دهیم تا تکمیل کنند. (همان موقع با حضور خودمان یا تحویل گرفته تا بعداً تکمیل شده را ارائه دهند).

\* اجرای پستی : در روش پستی توزیع پرسشنامه به وسیله پست انجام می‌شود. معمولاً روش پستی حتماً باید یک ضمیمه کنارش باشد که توضیح دهد.

در روش پستی به نکات زیر دقت شود:

۱- هدیه‌ای برای تکمیل کننده در نظر گرفته شود.

۲- یک پاکت خالی با تمبر و آدرس مشخص باشد که جواب پرسشنامه را درون آن گذاشته پست کنند.

(روش دوم جمع‌آوری اطلاعات :)

### ب) مصاحبه :

مصاحبه ساختاریافته: سؤالات مصاحبه کاملاً مشخص است هر سؤالی که پرسیده می‌شود پاسخ آن یکی یکی نوشته شده یا علامت زده می‌شود.

مصاحبه نیمه‌ساختاریافته: علاوه بر پاسخ به سؤالات، **توضیحات** اضافی پاسخ دهنده نیز آورده می‌شود.

مصاحبه بدون ساختار: یک سؤال می‌پرسیم و مصاحبه شونده هر چه آنچه می‌خواهد می‌گوید ولی مصاحبه‌گر باید هدایت‌گر باشد و جهت صحبت را تعیین کند.



## جامعه آماری :

به کلیه‌ی واحدهای مورد نمونه‌گیری که در نهایت نتایج تحقیق در مورد آنها تعمیم داده می‌شود، جامعه آماری گفته می‌شود.

انواع جامعه آماری:

➤ جامعه آماری معلوم : جوامعی که معلوم و مشخص و قابل شمارش هستند.

➤ جامعه آماری نامعلوم : جوامعی که تعداد آنها مشخص نیست مانند جمعیت مبتلایان به ایدز

در تحقیق چگونه جامعه آماری را می‌نویسیم؟

مثال:

جامعه آماری :

جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه‌ی اعضا هیئت علمی دانشگاه آزاد خوراسگان در سال ۱۳۹۳ تشکیل می‌دهد که بر اساس آمار اخذ شده از

دانشگاه تعداد کل اعضا هیئت علمی ۱۶۰ نفر است که از این تعداد ۶۰ نفر آن‌ها زن و ۱۰۰ نفر مرد می‌باشند.

جامعه آماری نامعلوم در پایان‌نامه چگونه نوشته می‌شود؟

مثال:

جامعه آماری این پژوهش را کلیه‌ی مبتلایان به ایدز در محدوده شهر اصفهان در فصل‌های پاییز و زمستان ۱۳۹۲ تشکیل می‌دهد. بر اساس

برآوردهای احتمالی به دست آمده از انجمن حمایت از مبتلایان به ایدز در تاریخ‌های مذکور بین ۳۰۰-۵۰۰ نفر مبتلا به این بیماری هستند.

## روش‌های نمونه‌گیری:

به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز درباره افراد جامعه می‌توان یکی از روشهای زیر را بکار برد:

الف: گردآوری داده‌ها از طریق شمارش کامل افراد (سرشماری)

ب: گردآوری داده‌ها از طریق نمونه‌گیری

در روش نخست، از هر یک از افراد جامعه، داده‌های مورد نظر گردآوری می‌شود. هزینه، نیروی انسانی و مدت زمانی که برای انجام دادن

شمارش کامل جهت گردآوری داده‌ها مصرف می‌شود به میزانی است که معمولاً اجرای آن توجیهی ندارد.

طریقه دیگری که برای گردآوری داده‌ها توصیه می‌شود انتخاب نمونه‌ای از افراد جامعه و جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از آنها است. این روش

که نمونه‌گیری نامیده می‌شود، در مقایسه با شمارش کامل از چند جنبه برتری دارد. از جمله:

✓ با صرفه‌تر بودن

✓ سرعت عمل و کوتاه‌تر بودن زمان مورد نیاز

✓ کیفیت داده‌ها از طریق دقت بیشتر در گردآوری و استخراج آنها

اکنون سؤالی که مطرح می‌شود اینست که این نمونه‌گیری چگونه انجام پذیرد که حداکثر کارایی را داشته باشد.

## نمونه‌گیری چیست؟

به روش علمی استخراج یک نمونه از جامعه آماری نمونه‌گیری گفته می‌شود.

## تعریف نمونه :

مجموعه‌ای محدود از افراد یک جامعه آماری است که به دلایل صرفه‌جویی هزینه‌ای و زمانی انتخاب می‌شود و نتایجی که از آن‌ها به دست می‌آید به کل جامعه آماری تعمیم داده می‌شود.

## روش نمونه‌گیری :

شیوه‌ای است که بر اساس دستیابی به یک نمونه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

نمونه معرف چیست؟: نمونه‌ای است که از تمامی آحاد جامعه در آن وجود داشته باشد (نمونه‌ای که خصوصیات آن شامل خصوصیات تمامی آحاد جامعه باشد) به عبارت دیگر نمونه‌ای است که شبیه به جامعه آماری باشد.

## انواع نمونه‌گیری : احتمالی و غیراحتمالی

نمونه‌گیری احتمالی: نمونه‌هایی که نماینده حقیقی جامعه آماری باشد یعنی به کل جامعه آماری شباهت داشته باشد.  
نمونه‌گیری غیراحتمالی: به دلیل هزینه زیاد، کمبود وقت و یا حتی موضوع مورد تحقیق نیاز نیست. نمونه کاملاً شبیه جامعه آماری باشد.

روش‌های نمونه‌گیری احتمالی :

### ۱- نمونه‌گیری تصادفی ساده :

روشی است که در آن برای هر یک از اعضای جامعه امکان مساوی برای انتخاب شدن فراهم می‌شود. هر یک از اعضای جامعه آماری شانس مساوی و

مستقل برای انتخاب شدن دارند. مثال : قرعه‌کشی

روش نمونه‌گیری تصادفی ساده :

(۱) حجم نمونه را انتخاب کرده

(۲) اعضا جامعه آماری را شماره‌گذاری کرده

(۳) انتخاب نمونه‌ها به تعداد حجم موردنظر با استفاده از جدول اعداد تصادفی

مثال : می‌خواهیم صد نفر از ۷۲۵ نفر به طور تصادفی ساده انتخاب کنیم. جمعیت ۷۲۵ نفر را شماره‌گذاری کرده به جدول اعداد تصادفی مراجعه کرده این جدول را می‌توان از ماشین حساب آماده کرد. یکی از اعداد جدول را انتخاب کرده با ضرب یا + روی آن مشخص کرده و این اعداد که در این راستا قرار گرفته‌اند را انتخاب کرده به عنوان مثال ۲۳۴۵۲ و از سمت راست دو رقم جدا کرده چون ۹۹ نفر را می‌خواهیم ۵۲ بنابراین هر عددی که دو رقم سمت راست آن ۵۲ است انتخاب می‌کنیم. (تا آخر دو رقم سمت راست رادر نظر می‌گیریم) اشتباهی که در پایان‌نامه‌ها نوشته می‌شود. می‌گویند نمونه‌گیری تصادفی است.

|        |       |  |
|--------|-------|--|
| ۵۷۶۷۸  |       |  |
| ۱۲۴۵۸  | ۲۳۴۵۲ |  |
| ۴۷۹۰۱۲ |       |  |

## ۲- نمونه‌گیری منظم یا سیستماتیک :

(۱) لیست جامعه را انتخاب می‌کنیم

(۲) عدد نظام (نظم) را با استفاده از فرمول به دست می‌آوریم

(۳) با توجه به عدد نظم، شماره‌گذاری کرده و اعضاء نمونه را انتخاب می‌کنیم.

(عددی بین ۱ تا e را به طور تصادفی انتخاب کرده این عدد را با کمیت جامعه آماری تطبیق می‌دهیم، اولین نمونه استخراج می‌شود. مرتب عدد e به اولین عدد انتخاب شده اضافه می‌کنیم تا یکی پس از دیگری شماره‌های نمونه‌های بعدی در لیست جامعه آماری به دست می‌آید).

$$\frac{\text{تعداد جامعه آماری}}{\text{تعداد نمونه}} = e = \text{نظم عدد}$$

(۴) مثال:

$$(۵) \text{ عدد نظم} = \frac{\text{تعداد جامعه آماری}}{\text{تعداد نمونه}} = e = \frac{۱۵۰}{۲۵} = ۶$$

(۶) عددی کوچکتر از عدد نظم را انتخاب کرده بین (۶-۱ بعنوان مثال عدد ۵ از لیست عدد ۵ را انتخاب کرده).

(۷) عدد دوم ← ۵+۶=۱۱ در لیست عضو شماره ۱۱ را جدا می‌کنیم.

عدد سوم ← ۱۱+۶=۱۷ در لیست عضو شماره ۱۷ را جدا می‌کنیم.

به همین ترتیب سایر اعضاء نمونه معین می‌شوند.

## ۳- نمونه‌گیری طبقه‌ای :

وقتی جامعه‌ی آماری از گروه‌هایی تشکیل شده که در نمونه نیاز به وجود همه‌ی گروه‌ها یا طبقات داشته باشیم از این نمونه‌گیری استفاده می‌کنیم (برای اطمینان از این که از همه‌ی طبقات در نمونه حضور داشته باشد).

مثال: تعداد کل کارکنان دانشگاه علوم پزشکی ۲۱۳۰ نفر است که از این تعداد ۹۳۷ نفر در معاونت درمان، ۸۵۲ نفر در معاونت آموزش و ۳۴۱ نفر در معاونت پژوهش مشغول هستند. تعداد نمونه انتخابی ۱۶۰ نفر است. با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای، این نمونه‌گیری را انجام دهید.  
جواب:

با استفاده از جدول تناسب مشخص می‌کنیم که همان درصدی که تعداد کارکنان در هر معاونت نسبت به کل می‌باشند در نمونه ۱۶۰ نفری هم باشند.

|     |      |
|-----|------|
| ۹۳۷ | ۲۱۳۰ |
| X   | ۱۶۰  |

$$\frac{۱۶۰ * ۹۳۷}{۲۱۳۰} = \text{تعداد نمونه از معاونت آموزشی}$$

به همین ترتیب سایر معاونت ها را نیز تعیین می کنیم

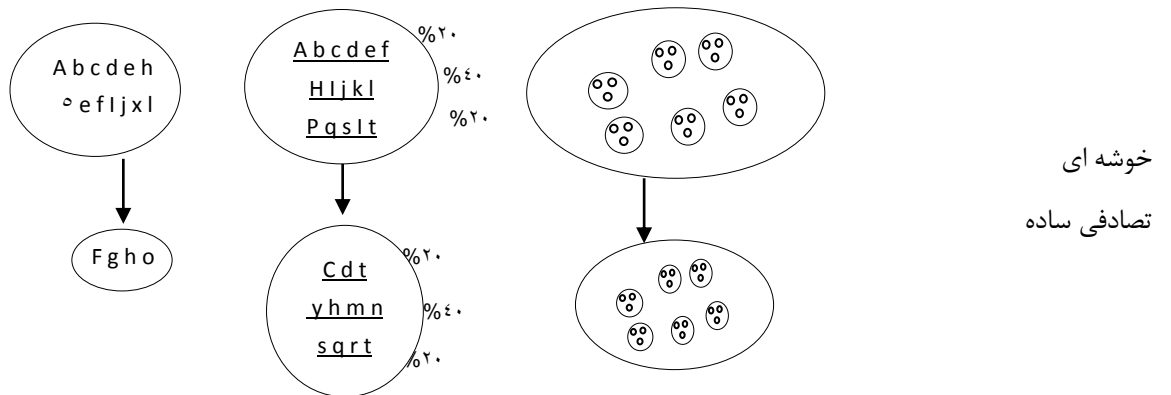
اگر لازم باشد که جنسیت جدا شود به عنوان مثال می گوییم از کارکنان یک معاونت چند درصد زن و چند درصد مرد است و بعد اعداد را به دست می آوریم.

#### ۴- نمونه گیری خوشه ای یا ناحیه ای :

گاهی انتخاب نمونه به صورت مستقیم از اعضا جامعه ممکن نیست و امکان تهیه لیست از اعضا وجود ندارد و نمی توان از روش تصادفی ساده یا منظم استفاده کرد در این صورت به جای انتخاب تصادفی اعضا، گروه ها به صورت تصادفی انتخاب می شود. پس این نمونه گیری مانند نمونه گیری تصادفی ساده است با این تفاوت که به جای فرد یا اعضا گروه ها انتخاب می شود. مثال، متوسط بهره ی هوشی دانش آموزان کلاس ششم دبستان های اصفهان.

بجای فرد از کلاس، مدرسه یا ناحیه آموزش استفاده شود. وقتی نمونه گیری خوشه ای در چندین مرحله از سمت خوشه های بزرگ به سمت خوشه های کوچک انجام شود نمونه گیری چند مرحله ای نام می گیرد.

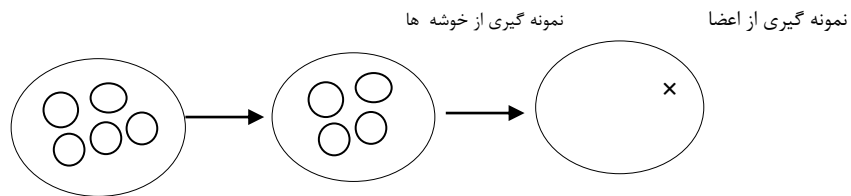
مثال : از بین مناطق تهران ۴ منطقه به صورت تصادفی انتخاب می کنیم. از هر منطقه به صورت تصادفی ۵ خیابان انتخاب کرده از هر خیابان به صورت تصادفی چند کوچه و ... .



خوشه ای

تصادفی ساده

طبقه ای



نمونه گیری از خوشه ها

نمونه گیری از اعضا

تصادفی انتخاب شده

چند خوشه ای

## روش‌های نمونه‌گیری غیراحتمالی :

- (۱) اتفاقی
- (۲) انباشته یا کومداری
- (۳) نمونه‌گیری سهمیه‌ای
- (۴) قضاوتی
- (۵) گلوله برفی یا شبکه‌ای

### \* نمونه‌گیری‌های غیراحتمالی اتفاقی:

که نتایج آن فقط برای کسب اطلاعات خاص و ویژه است. این نمونه‌گیری در زمان و مکان معین انجام می‌شود. مثال : مصاحبه در کنار سی‌وسه‌پل در یک زمان خاص

### \* نمونه‌گیری غیراحتمالی انباشته :

این نوع نمونه‌گیری برای مطالعات مقدماتی (پایلوت) استفاده می‌شود معمولاً به دو منظور انجام می‌شود :

۱- بررسی ابزار پژوهش

۲- دستیابی به شاخص‌ها یا برآوردی از شاخص‌های جامعه

### \* نمونه‌گیری سهمیه‌ای :

(در پایان‌نامه دقت شود که با تصادفی اشتباه نشود.)

شبهه نمونه‌گیری طبقه‌ای است اما نسبت نمونه‌ها رعایت نمی‌شود و نمونه‌هایی به صورت داوطلبانه و در دسترس در اختیار قرار می‌گیرند.

### \* نمونه‌گیری گلوله برفی :

برای مطالعه راجع به متغیرهای خاص که ماهیتاً پنهان هستند استفاده می‌شود و یا افراد مربوطه به متغیر که به صورت پراکنده به صورت نامعلوم وجود دارند. (برای جوامعی که جامعه آماری مشخص نداشته باشند.)

### \* نمونه‌گیری قضاوتی:

در این نمونه‌گیری از قبل مشخص شود که چه افرادی را می‌خواهیم. مثلاً فقط کلاس پنجمی‌های یک مدرسه

### \* ترتیبی یا متواتر :

مثلاً دانش‌آموزان به ترتیبی که وارد کلاس می‌شوند.

## تعیین حجم نمونه :

تعیین اندازه یا حجم نمونه به عناصر زیر بستگی دارد :

۱- هدف تحقیق و نوع آن

۲- دوره‌ی زمانی تحقیق

۳- هزینه و امکانات

روش‌های تعیین اندازه نمونه :

۱- با توجه به نوع پژوهش

- در پژوهش‌های همبستگی حداقل ۳۰ نفر در گروه‌های کوچک

- در پژوهش‌های پیمایشی حداقل ۱۰۰ نفر در گروه‌های بزرگ و ۲۰ تا ۳۰ نفر در گروه‌های کوچک.

- در روش‌های علمی استثنایی به دلیل محدودیت‌ها تا ۱۰ نفر هم قابل قبول است.

۲- تعیین حجم نمونه با استفاده از جداول آماری متخصصان (مثلاً با استفاده از جدول کوهن در کتاب) با استفاده از فرمول‌های موجود در جداولی که آماده کرده‌اند که در آن‌ها حجم نمونه متناسب با جامعه‌ی آماری موردنظر انتخاب می‌شود. در گزارش پایان‌نامه بایستی به منبعی که جدول در آن قرار گرفته است و از آن استفاده شده اشاره شود.

۳- از طریق فرمول علم آمار :

با استفاده از این فرمول با توجه به تعداد جامعه‌ی آماری و میزان خطایی که موردنظر است حجم نمونه مشخص می‌شود.

\* نحوه گزارش نمونه‌گیری :

در یک مثال این روش توضیح داده می‌شود:

جامعه آماری این پژوهش کلیه دبیرستان‌های شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ می‌باشد. نمونه‌ی پژوهش حاضر را ۲۰۰ نفر از دبیران دبیرستان‌های دخترانه‌ی اصفهان در این سال تشکیل داده‌اند. این ۲۰۰ نفر نمونه با توجه به حجم جامعه‌ی آماری که ۱۰۰۰۰ نفر بوده است بر اساس جدول نمونه‌ی متناسب با حجم جامعه‌ی آماری انتخاب شده است. (کوهن، ۲۰۰۱، ص ۱۳۱)

روش نمونه‌گیری مورد استفاده برای دستیابی به حجم نمونه (۲۰۰ نفر) روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای بوده است. در این روش ابتدا از ۶ ناحیه آموزش و پرورش ۳ ناحیه به تصادف انتخاب شده و در مرحله‌ی دوم از بین دبیرستان و هنرستان‌های این ۳ ناحیه از هر کدام ۵ مدرسه به تصادف انتخاب شده و در مرحله‌ی نهایی از هر یک از دبیرستان‌ها چند دبیر به تفکیک رشته‌ها انتخاب شده‌اند.