

**به نام خدا**

**خلاصه کتاب روش تحقیق در مدیریت**

**تالیف : اوماسکاران**

استاد راهنما: جناب آقای دکتر امیرنژاد

تهیه شده توسط :

لیدا شجاعی برجوئی، آزیتا حاتمی، مانوش مکوندی، ندا سعیداوی، خدیجه امینی

پاییز 1392

## فصل اول

### مقدمات پژوهش

#### تحقیق چیست ؟

- تلاش منظم و سازمان یافته برای بررسی خاص که به یک راه حل نیاز دارد .  
- مجموعه فرایندی را که سعی می کنیم توسط آن مشکلات را حل کنیم تحقیق می نامند .  
- تحقیق در بردارنده فرایندهای جست و جو ، بررسی ، آزمودن و آزمایش است .  
**نتیجه نهایی تحقیق :** کشف واقعیات جدیدی است که به ما کمک می کند تا با مشکل موجود برخورد کنیم .

- یک جستجو یا بررسی سازمان یافته ، منظم ، متکی به داده ها ، نقادانه و علمی در زمینه یک مشکل ویژه که با هدف پاسخ یابی یا راه حل یابی صورت می گیرد .  
- روشهای تحقیق به ( شیوه های طراحی مطالعات پژوهشی ) و ( رویه های تجزیه و تحلیل داده ها ) اشاره دارد .  
- تحقیق در مدیریت زمینه هایی چون نگرش و رفتار کارکنان ، مدیریت منابع انسانی ، تاثیر ویژگی های جمعیت شناختی بر اقدامات مدیریتی ، مدیریت عملیات تولید ، تدوین استراتژی ، نظام های اطلاعاتی و ... را در بر می گیرد .  
- مسائل موجود در هر زمینه ( حسابداری - مالی - مدیریت بازاریابی و ... ) باید هم با عوامل درون سازمانی و هم عوامل بیرون سازمانی که با آن رو به رو هستیم بررسی شوند .

#### انواع تحقیق :

به دو گروه تحقیق کاربردی و تحقیق بنیادی یا پایه ای تقسیم می شوند .

#### - تحقیق به دو هدف ( منظور ) انجام می شود :

1) حل مشکلاتی که در حال حاضر در محل کار وجود دارد ، 2) افزودن به مجموعه دانش بشری در زمینه ای خاص که مورد علاقه محقق است .  
- هنگامی که با هدف برخورداری از نتایج یافته ها برای حل مسائلی موجود در سازمان به تحقیق می پردازیم آن را تحقیق کاربردی می نامیم .

- وقتی اساساً " برای بهبود درک خود درباره مسایل بخصوصی که به طور معمول در محیط های سازمانی روی می دهند و نیز چگونگی حل آنها تحقیق می کنیم آن را تحقیق بنیادی یا پایه ای می خوانیم که یافته های این تحقیق به افزایش دانش کمک می کند .

- یافته های حاصل از اینگونه تحقیقات قابل تعمیم در انواع سازمانها می باشد .

### - هدف اصلی از اجرای تحقیق بنیادی چیست ؟

1- تولید دانش بیشتر

2- درک پدیده هایی که روی می دهد

3- ارائه نظریه ها بر پایه نتایج تحقیق

### - سیر تکوینی نظریه پردازی در عرصه مدیریت چیست ؟

همان فرایند تحقیقات بنیادی است که به افزایش دانش می انجامد .

### تفاوت میان تحقیقات بنیادی و کاربردی در چیست ؟

نوع نخست بر حل مشکل جاری نظر دارد و نوع دوم بر هدفی کلی تر مبتنی بر تولید دانش و درک پدیده ها و مشکلات محیط های سازمانی تاکید دارد .

### چرا مدیران باید از تحقیق آگاهی داشته باشند ؟

1- شناسایی و حل مشکلات کوچک در محیط کار

2- توانایی تشخیص خوب از بد

3- توجه پیوسته به تاثیرات و نفوذ عواملی که هر موقعیت را در بر میگیرد

4- خطرپذیری حساب شده در تصمیم گیری و آگاهی از احتمالاتی که بر پیامدها مترتب است .

5- جلوگیری از تاثیر برخی تمایلات و خواست های نفوذی

6- ایجاد ارتباط نزدیکتر و اثربخش تر با محققان و مشاوران .

**تحقیق علمی :** مشکل گشایی و پیگیری یک روش گام به گام، منطقی، منظم و دقیق برای شناسایی مشکلات، گردآوری داده ها، تجزیه و تحلیل داده ها و استنتاج های معتبر از آنهاست. تحقیق علمی باید هدفمند و دقیق باشد و برای هر دو نوع کاربردی و بنیادی مصداق دارد.

### ویژگیهای تحقیق علمی :

- |                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| 1- هدفمندی       | 5- دقت و اعتماد            |
| 2- صحت و استحکام | 6- عینیت                   |
| 3- آزمون پذیری   | 7- تعمیم پذیری             |
| 4- تکرار پذیری   | 8- محدود گرایی (صرفه جویی) |

- **هدفمندی :** محقق کار خود را با هدف و قصدی مشخص آغاز کرده باشد.

- **صحت و استحکام :** بنیاد نظری خوب و طرح روش شناختی درست بر صحت یک پژوهش هدفمند می افزاید. صحت، وسواس و میزان درستی رادرجستارهای تحقیقی در بر دارد.

- **آزمون پذیری :** تحقیق علمی این امکان را فراهم می آورد که فرضیه های منطقی آزموده شود تا معلوم شود آیا داده های گردآوری شده از حدس ها و فرضیه های اندیشه ای که پس از بررسی دقیق مساله پدید آمده پشتیبانی می کند یا نه؟

- **تکرار پذیری :** نتایج آزمون فرضیه پس از تکرار تحقیق در موقعیت های مشابه باید همواره تایید شود. هر چه این امر بیشتر صورت پذیرد به علمی بودن تحقیق اطمینان بیشتری خواهیم داشت چرا که فرضیه های مابنه طور تصادفی تایید نشده اند.

- **دقت و اعتماد :** دقت به میزان نزدیکی یافته ها به حقیقت اطلاق می شود. به بیان دیگر، دقت بازتابنده میزان صحت نتایج حاصل از نمونه درباره پدیده های موجود در جامعه می باشد. اعتماد به میزان احتمالی اشاره دارد که بر آورد پژوهشگر درست از آب درآید. در تحقیقات علوم اجتماعی سطح اعتماد 95% که حاکی از وجود تنها 5% احتمال نادرستی یافته است به طور مرسوم پذیرفته است و اغلب با عنوان سطح معنی دار 5% مورد اشاره قرار می گیرد. پس دقت و اعتماد را تنها از طریق طرح نمونه برداری مناسب و علمی می توان بدست آورد. ( $p < 5\%$ )

- **عینیت:** استنتاجی که از طریق تفسیر نتایج داده هایمان انجام می دهیم باید عینی باشد یعنی باید مبتنی بر واقعیهایی باشد که از داده های حقیقی به دست آمده اند نه مبتنی بر ارزشهای نظری و احساسی خودمان.

- **تعمیم پذیری:** عبارتست از میزان قابلیت کاربرد یافته های تحقیق انجام شده توسط یک سازمان در سازمانهای دیگر. بدیهی است هر قدر دامنه کاربرد نتایج بدست آمده از یک تحقیق گسترده تر باشد، این تحقیق برای استفاده کنندگان آن مفیدتر است.

- **محدودگرایی (صرفه جویی):** در توصیف پدیده ها و مشکلاتی که روی می دهند و نیز در کاربرد راه حل ها سادگی همواره بر چهارچوب های تحقیقاتی پیچیده ای که چندین عامل دشوار را در بر می گیرند برتری دارد.

### - موانع اجرای تحقیق علمی در حوزه مدیریت:

1- در هنگام اندازه گیری و گردآوری داده ها در زمینه های ذهنی همچون احساسات، عواطف، نگرش ها و برداشتها پدید می آید.

2- ممکن است در دست یابی به گروه نمونه مناسب بادشواری مواجه شویم.

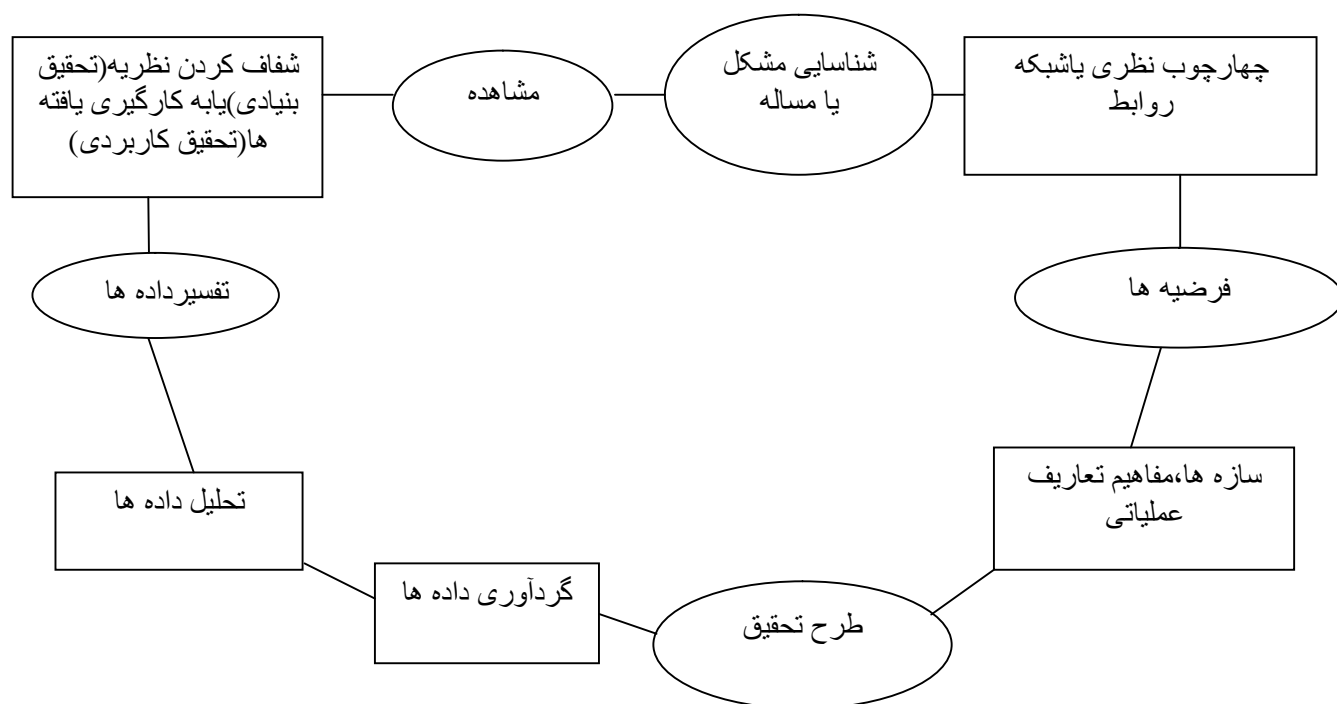
3- راه دشواری را باید بپیماییم تا هشت و یژگی تحقیق علمی محقق گردد.

### - بنیادهای علمی تحقیق: روش قیاسی و روش استقرایی.

**روش قیاسی:** روشی را که بایک چهارچوب نظری کارآغاز می شود و سپس فرضیه ها شکل می گیرند و از یافته ها استنتاج به عمل می آید روش فرضی-قیاسی در تحقیق می نامند.

روش دیگر برای اجرای تحقیق، روش استقرایی است که خلاف جهت بالا به پیش می رود. چرا که محقق کار را با داده های موجود آغاز می کند و فرضیه ها و نظریه ای از این زمینه به وجود می آورد. اکثر مطالعاتی که متضمن وجود آزمودنی و مشاهده گر است جنبه ی استقرایی دارد.

## -نمودار بنیادهای تحقیق:



## فرآیند روش فرضی-قیاسی

1- مشاهده: در نخستین گام فرد احساس می کند تغییرات خاصی در حال روی دادن است. یارفتارها و نگرشهای میهمی رفته رفته نمایان می شود.

2- گردآوری اطلاعات اولیه: این گام مستلزم جست و جوی اطلاعات برای آگاهی درباره آن چیزی است که مشاهده شده است. مثل گفتگوی غیررسمی با افرادی چند از میان کارکنان، مشتریان یا مراجعہ کنندگان که این امر یک تصویر یا حس عمیقتری از رویداد در فرد ایجاد می شود.

3- نظریه پردازی: تلاشی است برای درهم آمیختن منطقی اطلاعات تابتوان برای دلایل وجود مساله مفهوم سازی کرد. در این گام، متغیرهای مهم را در زمینه میزان مشارکت و تاثیرشان در تشریح علت پدید آمدن مشکل و چگونگی حل آن بررسی می کنیم. سپس شبکه روابط شناخته شده میان متغیرها به طور نظری (تئوریک) با توجیه علت تاثیر آنها بر مساله باهم ترکیب می شوند.

**4-تنظیم فرضیه :** از محل شبکه ی روابطی که میان متغیرها بدست آمده است می توان فرضیه های آزمون پذیر یا حدسهای هوشمندانه ای را پدید آورد.

آزمودن فرضیه را تحقیق قیاسی می نامند.

مطالعات هائورن نمونه است که در آن هم از روش بررسی قیاسی و هم فرضیه سازی از طریق استقرار استفاده شده است.

**5-گرد آوری داده های علمی بیشتر:** پس از تدوین فرضیه ها ،باید داده ها را با توجه به هریک از متغیرهای فرضیه ها گردآوری کرد.

**6-تجزیه و تحلیل داده ها :** در این گام داده های گرد آوری شده را از طریق آماری تحلیل می کنیم. تا ببینیم آیا فرضیه ها تایید می شوند یا نه.

**7-استنتاج قیاسی :** فرآیند دستیابی به استنتاجها از طریق تفسیر نتایج تحلیل داده ها . مقایسه روابط همبستگی و روابط علی :

همبستگی در هنگام تحلیل داده ها مورد استفاده قرار می گیرد و صرفا متغیرها را در مواردی که بر پدیده ی خاصی تاثیر دارند بررسی می کند.

در مطالعات علی سعی بر این است که روابط علت و معلولی بین دو پدیده شناسایی شود.

مثال:وقتی کارمندان غیبت زیاد دارند اگر مشخص شود که به علت وجود دودهای نامطبوع در محیط کار است که منجر به مسمومیت و درنهایت غیبت می شود این مطالعه علی (رابطه علت و معلولی) است. ولی اگر غیبت ها تحت تاثیر عواملی همچون دلپسند نبودن محیط کار و مسافت میان محل کار و منزل باشد مطالعات همبستگی است.

#### **- چگونه یک محقق را بیابیم و او را برگزینیم:**

در اغلب کشورها موسساتی به این منظور وجود دارد. همچنین در برخی از دانشکده های مدیریت استنادی هستند که در زمینه پژوهش فعالیت دارند و می توان از آنها کمک خواست.

#### **-ارتباط مدیر با محققان مشاور:**

مدیر صرفا با اظهار متغیر های مورد علاقه اش به محققانی که به پژوهش بنیادی می پردازند و نیز با آگاه کردن آنها از نیازهای خود بهره فراوانی خواهند برد.و اطلاعات مورد نیاز محققان را آسان تر تشخیص می دهد و اگر اسنادی وجود داشته باشد که موسسه صلاح نمی داند افشا شود ، مدیر محققان را از همان ابتدا مطلع می کنند تا در میانه راه دلسردی پدید نیاید.

## - مشاوران و محققان درون سازمانی یا برون سازمانی :

در پاره ای از سازمانها واحد مشاوره و تحقیق تحت عناوین بخش خدمات مدیریت، بخش سازمان و روشها، بخش تحقیق و توسعه و نظایر آن وجود دارد.

مدیر سازمان تصمیم می گیرد که مشاور از درون سازمان باشد یا از برون سازمان .

## - برتریهای مشاوران و محققان درون سازمانی:

1- راحتتر از سوی کارکنان پذیرفته می شوند.

2- برای درک ساختار و هدفهای سازمان وقت کمتری صرف می کنند.

3- پس از پذیرش یافته های تحقیقات در سازمان ، آنان خودشان برای اجرای توصیه هایشان در دسترس هستند و این مساله مهمی است. زیرا اگر مشکلی حین اجرا بوجود آید می توان از آنها کمک گرفت.

4- برای مسایلی که چندان پیچیده نیستند ، مناسب ترند و کم هزینه تر.

## - کاستی های مشاوران و محققان درون سازمانی :

1) به دلیل مدت زمان طولانی حضورشان در سازمان ممکن است نگاه کلیشه (قالبی) داشته باشند و این امر از ورود دیدگاه یا چشم انداز جدید جلوگیری می کند .

2) تاثیر آنان بر ائتلافهای قدرتمندی که در سازمان وجود دارد که می تواند کارکنان را وادار کنند واقعیات را پنهان یا تحریف کنند .

3) ممکن است پرسنل گروه تحقیقاتی هرچند متخصص سازمان را به شمار نیاورند .

## - برتری های مشاوران خارج از سازمان :

1) به دلیل همکاری با سازمانهای دیگر ، تجربه فراوانی دارند .

2) به دلیل دوره های آموزشی مستمر دانش گسترده تری دارند خصوصا " اگر عضو موسسات پژوهشی باشند .

- تفکر همگرا : محقق گزینه هایی که قابلیت دسترسی کمتری دارند حذف کنند و بر راه حل های عملی تمرکز می کنند .

- تفکر واگرا : محققان برون سازمانی با زوایای مختلف به مسائل می نگرند .



## - کاستی های مشاوران خارج از سازمان :

(1) هزینه های بیشتر

(2) صرف زمان بیشتر برای شناسایی سازمان

در نهایت اگر :

مساله پیچیده یا اگر موجودیت سازمان در خطر باشد ترجیح بر آن است از محققان خارج سازمانی استفاده شود و اگر مساله جزئی ، اگر حل مساله نیازمند زمان فراوانی است یا اگر ضرورت سازمان ایجاب کند رویه ها و خط مشی با ماهیتی نسبتاً " روزمره استوار شوند در این صورت احتمالاً" انتخاب محققان درون سازمانی بهتر است .

## **فصل دوم**

### **فرآیند تحقیق**

#### فرآیند تحقیقات کاربردی و بنیادی

پژوهش علمی بر پایه یروش فرضی - قیاسی استوار است که از دو بخش مجزا تشکیل می شود : (1) فرایند ، (2)

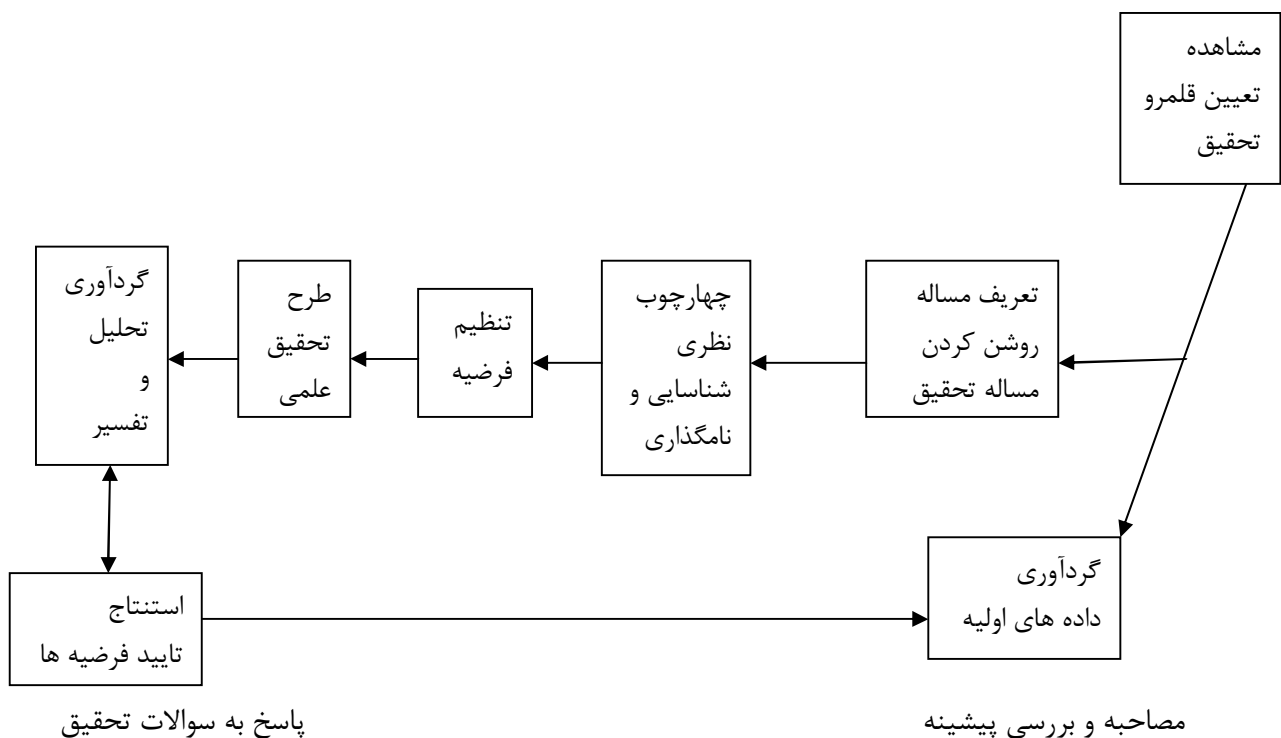
#### طرح تحقیق

فرآیند : تدوین چهارچوب مفهومی و فرضیه هایی برای آزمودن

طرح تحقیق : که عبارت است از برنامه ریزی عملی برای مطالعه که مبتنی بر جنبه هایی همچون محل انجام

بررسی ، چگونگی نمونه برداری و گردآوری داده ها و سرانجام ، تجزیه و تحلیل داده ها .

#### - فرآیند تحقیقات بنیادی و کاربردی



1- 5 ----- فرایند تحقیق را نشان می دهد .

7- 6 ----- جنبه های طراحی تحقیق را نشان می دهد.

علت اینکه فلش از 8 به 2 این است که ممکن است برخی فرضیه ها یا سوالات رد و یا پاسخ داده نشوند که می بایست از اول شروع کرد ، البته میتوان از هر یک از مرحله های 3 و 4 و 5 نیز شروع کرد .

### زمینه کلی و قلمرو مساله:

(1) زمینه کلی مساله به موقعیتی اشاره دارد که در آن نیاز به تحقیق و حل مشکل وجود دارد .

### گردآوری داده های اولیه

ماهیت اطلاعاتی را که محقق برای گردآوری داده های اولیه به آن نیاز دارد را میتوان به طور گسترده به سه دسته تقسیم بندی کرد :

1- اطلاعات زمینه ای درباره ی سازمان ، یعنی عوامل باختی

- 2- فلسفه مدیریت ، خط مشی های موسسه و سایر جنبه های ساختاری
  - 3- استنباط ها ، نگرش ها و بازتاب های رفتاری اعضای سازمان و مراجعان یا مشتریان
- اطلاعات نوشتاری مثل سیاستها و خط و مشی و مقررات را میتوان از محل سوابق و اسناد موسسه فراهم آورد که به آنها داده های دست دوم می گویند .
- داده هایی که از طریق تکمیل پرسشنامه ، گفتگو با کارکنان ، مشاهده رویدادها بدست می آید را داده های دست اول می گویند .

### - سه نوع گسترده اطلاعات فوق الذکر را باید از طریق :

- 1- اطلاعات مربوط به گذشته سازمان
- 2- اطلاعات مربوط به فلسفه مدیریت و عوامل ساختاری
- 3- برداشتها ، نگرشها ، و پاسخ های رفتاری گردآوری نمود .

### - اطلاعات مربوط به گذشته سازمان چه اطلاعاتی را عاید محقق می کند ؟

- 1- منشا و تاریخچه موسسه
- 2- اندازه سازمان
- 3- رسالت و هدف
- 4- محل استقرار (منطقه ای ، ملی و ...)
- 5- منابع (انسانی و غیر آن)
- 6- پیوند یا محیط بیرون
- 7- وضعیت مالی در 10-5 سال گذشته .

## - اطلاعات مربوط به فلسفه مدیریت و عوامل ساختاری را چگونه میتوان بدست آورد؟

با پرسش سؤالاتی از مدیران که این پرسشها (درباره فلسفه مدیریت و موسسه) دیدگاه ارزنده ای در زمینه اولویتهای موسسه می دهد، گردآوری اطلاعات از این دست می تواند به هنگامی که نظامها، فرایندها و رویه های موجود نتایج مطلوب را پدید نمی آورند مفید افتد.

## - برخی از عوامل ساختاری که بر مساله تحقیق تاثیر می گذارد عبارتند از:

نظام های نظارتی - نظام های پرداخت - مجاری ارتباطی - میزان تخصصی بودن کارها و ... .

## - برداشتها، نگرشها و پاسخ های رفتاری

از طریق مشاهده افراد، سخن گفتن با آنان و ارائه پرسشنامه میتوان نگرشها و عوامل رفتاری را شناخت مثل ماهیت کار، روسای سازمان، محیط و روابط خانوادگی - امور مشتریان - وابستگی های درونی مراحل کار و ...

نکته بنیادی در گردآوری اطلاعات در زمینه ی ارزشها، ساختارها و فرایندها این است که آنها ممکن است ریشه مساله ولقی را آشکار کنند یا آنکه صرفاً " نشانه های جانبی را بنمایانند .

**بررسی پیشینه:** راهی است برای خلاصه کردن داده های دست دوم و گامی است مهم در فرایند تحقیق و تعریف مساله تحقیق و عبارت است از بازنگری جامع آثار انتشار یافته یا نیافته از نوع منابع دست دوم در زمینه های مورد علاقه ی محقق .

## - چرا باید پیشینه ی موضوع را بکاویم؟

هدف از کاوش پیشینه آن است که اطمینان یابیم هیچ متغیر مهمی که مکرراً در گذشته بر مساله پژوهش تاثیر داشته از چشمان به دور نمانده است .

## - یک پیشینه کاوی خوب به ما این اطمینان را می دهد که:

- 1- متغیرهای مهمی که احتمالاً بر موقعیت مشکل آفرین اثر می گذارند در بررسی منظور خواهند شد .
- 2- در مورد متغیرهایی که اهمیت بیشتری دارند، دلایل اهمیت آنها و چگونگی بررسی آنها به منظور دستیابی به پاسخ مساله پژوهش درک روشن بوجود آمده است .

## - شناسایی و ردیابی منابع مرتبط با موضوع :

اساساً سه نوع پایگاه اطلاعاتی متون مورد استفاده قرار می گیرد :

1- پایگاه اطلاعات کتابنامه ای که تنها مشخصات کتابها شامل نام مولف ، عنوان مقاله ، ناشر ، سال انتشار ، مجله و شماره صفحه را نشان می دهد .

2- پایگاه اطلاعاتی چکیده ها : علاوه بر اطلاعات بالا ، چکیده ، خلاصه ای از مقاله را نیز ارائه می کند .

3- پایگاه اطلاعاتی متون : متن کامل مقاله را ارائه می کند ، از این رو بازیافت تمام متن مقاله به صورت ( آن لاین ) از رایانه سیر است .

## - نمایه های کتابنامه ای :

در بردارنده ی فهرست های مقاله های منتشر شده در روزنامه ها ، مجله ها و کتابها هستند که بطور ادواری روزآمد می شوند و منابع اطلاعاتی مهمی را تشکیل می دهند .

## - بیان مساله :

در بیان مساله شایسته است مساله را هرگونه وضعیتی بدانیم که در آن شکافی میان حالت موجود و حالت مطلوب وجود دارد که معمولاً در پژوهش های بنیادی این دیدگاه وجود دارد و محقق باید بداند دقیقاً مساله ای که به دنبال پاسخ برای آن می گردد چیست و باید توجه داشت که علائم و نشانه های مسایل را به منزله مساله واقعی بیان نکنیم .

## - بیان مساله جنبه های زیر را دربر می گیرد :

1- مساله مدیریتی موجود که مدیر در پی یافتن راه حلی برای آنهاست .

2- موقعیت هایی که احتمالاً توام با شکل خاصی نیستند ولی او را احساس میکند که بهسازی هایی باید صورت گیرد .

3- حوزه ها یا زمینه هایی که در آنها نوعی روشنگری مفهومی برای نظریه پردازی بهتر ضروری است .

- 4- موقعیت هایی که در آنها محقق تلاش می کند بطور تجربی یک سوال پژوهشی را پاسخ گوید .  
دومورد اول در قلمرو تحقیق کاربردی و دوتای دیگر در حوزه پژوهش بنیادی قرار می گیرد .

## فصل سوم

### فرآیند تحقیق

گام های 4 تا 5 ( چهارچوب نظری و تنظیم و تدوین فرضیه )

#### - ضرورت چهارچوب نظری ( تئوریک )

چهارچوب نظری یک الگوی مفهومی است مبنی بر روابط تئوریک میان شماری از عواملی است که درمورد مساله پژوهش با اهمیت تشخیص داده شده اند که این چهارچوب به ما کمک می کند تا روابط خاصی را در نظر بگیریم و آنها را بیازماییم و درک خود را در زمینه پویای های موقعیتی که قرار است پژوهش در آن صورت گیرد بهبود بخشیم و سپس می توانیم از محل این چهارچوب نظری فرضیه های آزمون پذیری را پدید آوریم تا بینیم نظریه تدوین شده تا چه اندازه معتبر است .  
چهارچوب نظری در واقع تعیین شبکه روابط موجود میان متغیرهای مرتبط با یک مساله است .

#### - متغیرها :

متغیر شامل هر چیزی است که بتواند ارزش های گوناگون و متفاوت بپذیرد ؛ مثال ( امتیازهای آزمون درسی ، غیبت ، انگیزش

#### - انواع متغیرها :

1- متغیر وابسته ( یا متغیر ملاک ) 2- متغیر مستقل ( یا متغیر پیش بین ) 3- متغیر تعدیل کننده 4- متغیر مداخله گر

## (- متغیر وابسته :

پژوهشگر بیش از هر چیز به متغیر وابسته علاقه مند است ، هدف وی توصیف یا پیش بینی تغییرپذیری متغیر وابسته است به بیان دیگر همان متغیر اصلی است که به منزله ی یک مطلب قابل پژوهش جلوه میکند . با تحلیل متغیر وابسته ( یعنی اینکه چه متغیرهایی بر آن تاثیر می گذارد ) میتوان برای حل مساله به پاسخ هایی دست یافت و پژوهشگر علاقه مند است که این متغیرها را کمی کرده و بسنجد .

تمرین : نگرانی مدیر برای میزان فروش فرآورده ی جدیدی که عرضه شده است .

متغیر وابسته : میزان فروش

تمرین : دیدگاه مدیر نسبت به ورزش کارکنان چگونه است .

متغیر وابسته : نگرش نسبت به ورزش کارکنان

تمرین : مدیران است که کارکنان نسبت به سازمان خود وفادار نیستند و در واقع به سایر موسسات وفادارند .

متغیر وابسته : تعلق سازمانی

تمرین : پژوهشگر در نظر دارد تعهد سازمانی اعضاء رادریکی از بانکها افزایش دهد .

متغیر وابسته : تعهد سازمانی

تمرین : یک مدیر تولید می خواهد بداند چرا کارکنان واحدش در برقراری ارتباط باوی بی میل هستند .

متغیر وابسته : ارتباط با مدیر

متغیر مستقل : متغیری است که به گونه ای مثبت یا منفی بر متغیر وابسته اثر می گذارد . به بیان دیگر تغییر در متغیر وابسته را باید در متغیر مستقل جست و جو کرد .

مثال : وقتی فرآورده ای به طور موفقیت آمیز تولید شود بر قیمت سهام موسسه در بازار تاثیر می گذارد .

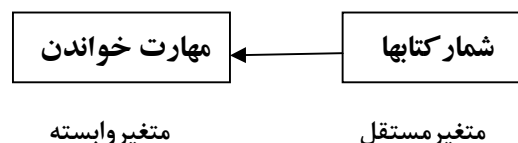
کامیابی محصول جدید ..... متغیر مستقل

قیمت سهام در بازار ..... متغیر وابسته

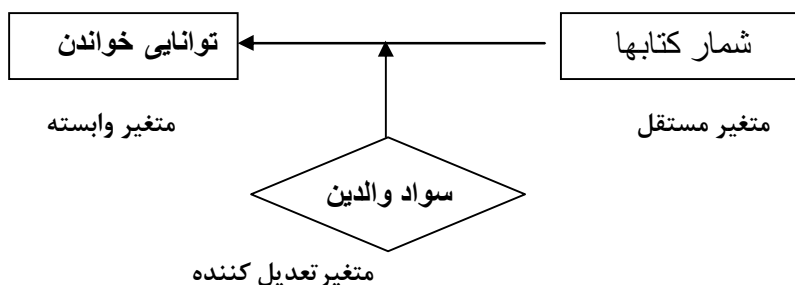
## - متغیر تعدیل کننده :

اینگونه متغیر بر روابط میان متغیرهای مستقل و وابسته تاثیر اقتصایی دارد .

مثال : رابطه میان شمار کتابهای موجود در خانه و مهارت خواندن در کودکان 5 و 6 ساله :

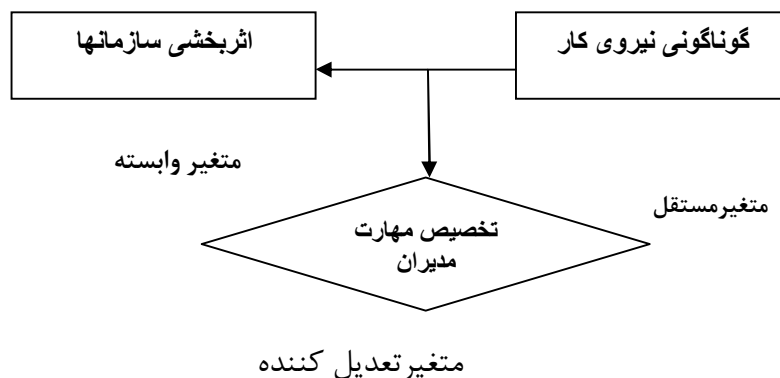


ولی سواد والدین نیز یک عامل اثرگذار است چون اگر در خانه ای بی شمار کتاب باشد ولی والدین بی سواد باشند تغییری بر مهارت خواندن کودک ندارد. و در عوض اگر والدین با سواد باشند مهارت خواندن کودک تقویت می شود لذا سواد والدین یک متغیر تعدیل کننده است. و نمودار آن :



## مثال ۲:

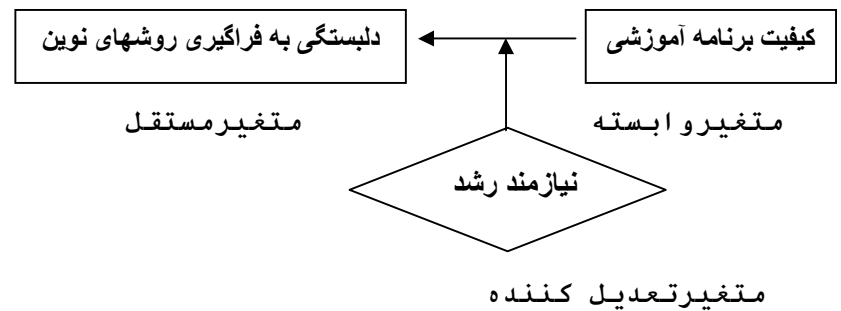
یک نظریه جدید میگوید نیروی انسانی گونه گون برای آینده به اثربخشی سازمان کمک میکند زیرا هر گروه، تخصصها و مهارتهای خاص خود را به محل کار می آورد. اما زمانی به این هم افزایی دست می یابند که مدیران بتوانند استعدادهای گروههای کاری مختلف را مهار کنند.



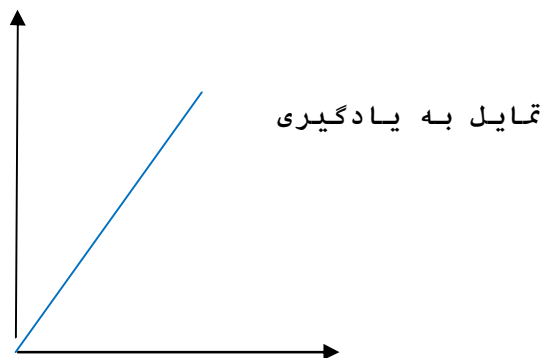


مثال 3:

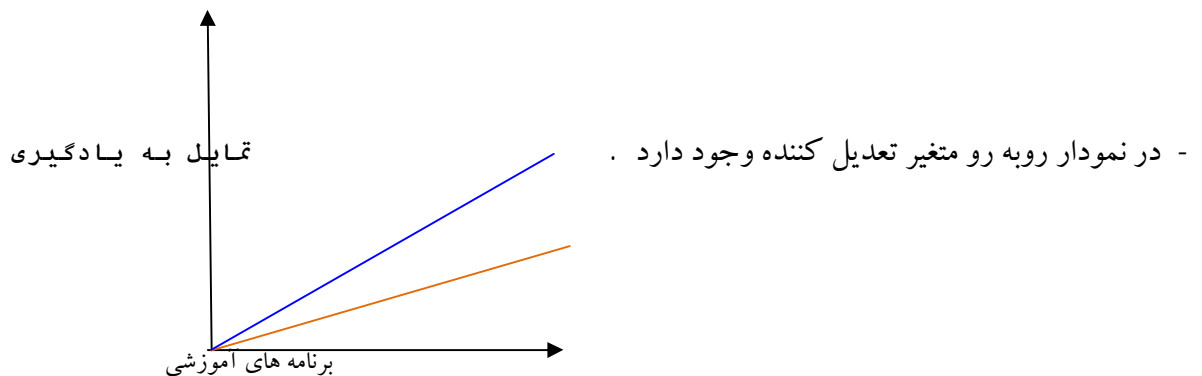
مطالعه پژوهشی نشان می‌دهد که وابستگی کارکنان به فراگیری روشهای نوین از کیفیت برنامه های آموزشی سازمان در مورد همه افراد تاثیر نمیپذیرند بلکه تنها کسانی که نیاز شدید به رشد دارند به فراگیری مطالب جدید از طریق آموزشهای خاص دل بستگی نشان می‌دهند.



واگر بخواهیم بر روی نمودار نشان می‌دهیم:



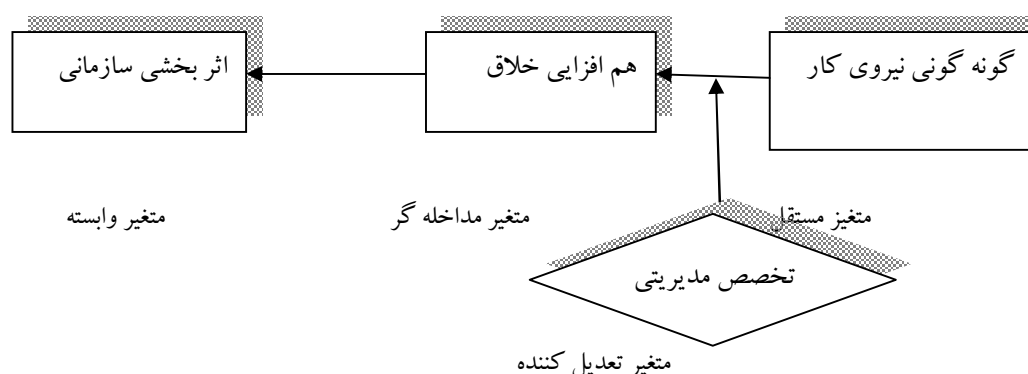
و این نمودار مربوط به زمانی است که متغیر تعدیل کننده وجود ندارد:



میزان تاثیر برای آنها که نیاز شدید به رشد دارند (آبی رنگ)

میزان تاثیر برای آنها که نیاز اندک به رشد دارند (نارنجی رنگ)

**(-متغیر مداخله گر:** از زمانی که متغیرهای مستقل به جریان می افتند تا بر متغیر وابسته نفوذ کنند و تا زمان این تاثیر گذاری ظاهر می شود. پس نوعی بُعد زمانی برای متغیر مداخله گر وجود دارد. مثال: گونه گونی نیروی کار به اثر بخشی سازمانی کمک میکند. زیرا هر گروه تخصصها و مهارتهای خاص خود را به سازمان می آورد و اما تنها زمانی می توان به این هم افزایی دست یافت که مدیران بتوانند استعدادهای ویژه گروههای کاری مختلف را مهار کنند.



### **(-تفاوت میان متغیرها:**

متغیر مستقل به تبیین واریانس در متغیر کمک می کند. متغیر مداخله گر به عنوان تابعی از متغیر مستقل در زمان  $t_2$  پدیدار

می شود. و این نیز ما را یاری می کند تا رابطه ی بین دو متغیر مستقل و وابسته را درک کنیم. و سرانجام ، متغیر تعدیل کننده تاثیری اقتضایی بر رابطه بین این دو متغیر دارد.

(-متغیر مستقل به تبیین واریانس در متغیر وابسته می پردازد.

(-متغیر مداخله گر به واریانسی که توسط متغیر مستقل تبیین شده چیزی نمی افزاید.

(-ولی متغیر تعدیل کننده و متغیر مستقل هر دو در تبیین واریانس اثر تعاملی دارند.

### **- چهارچوب نظری و ویژگیهای آن**

چارچوب نظری بنیانی است که تمامی پژوهش بر آن استوار می شود. این چهارچوب شبکه ای است منطقی ، توصیفی و پرورده، مشتمل بر روابط موجود میان متغیرهایی که در پی اجرای فرایندهایی چون مصاحبه ، مشاهده و بررسی پیشینه شناسایی شده اند .

## روابط بین بررسی پیشینه و چهارچوب نظری

بررسی پیشینه بنیان استواری برای تدوین چهارچوب نظری به ما میدهد.  
چهارچوب نظری نیز مبنای منطقی لازم برای تدوین فرضیه های آزمون پذیر را فراهم میکند.

### پنج ویژگی بنیادی که باید در چهارچوب نظری درآمیخته شود :

1. متغیرهای مرتبط با موضوع پژوهش باید شناسایی و مشخص شوند .
2. ارتباط متغیرها مشخص شود .
3. اشاره به مثبت یا منفی بودن روابط بین متغیرها در صورتی که بتوان ماهیت و جهت روابط را برپایه یافته های پیشین به صورت نظریه بیان کرد .
4. باید شرح دهیم که چرا انتظار داریم این روابط وجود داشته باشد .
5. رسم نمودار بر پایه یک چهارچوب نظری تا خواننده بتواند روابط مبتنی بر نظریه را تجسم کند .

## روشهای تحقیق در مدیریت

### - تعریف فرضیه

فرضیه حدس عالمان ای است درباره ی حل یک مسأله. فرضیه را می توان به منزله ی رابطه ای منطقی بین دو یا چند متغیر تعریف کرد. که به صورت جمله ای آزمون پذیر بیان می شود . این روابط بر پایه ی شبکه ی ارتباطی تجسم می شود که ریشه در چهارچوب نظری تدوین شده برای پژوهش دارند.

**مثال:** اگر خلبانان آموزش لازم را برای برخورد با وضعیت های پر رفت و آمد پرواز طی کنند؛ تخلفات ایمنی هوایی کاهش خواهد یافت. این فرضیه آزمون پذیر است. با اندازه گیری میزان آموزشهایی که به خلبانانهای مختلف داده شده است و شمار تخلفاتی که در یک دوره معین از سوی آنان صورت گرفته است می توانیم رابطه بین این دو متغیر را به طور آماری بررسی کنیم تا ببینیم آیا همبستگی منفی معنادار بین آن دو وجود دارد یا نه. اگر همبستگی معنادار بیابیم فرضیه پذیرفته و در غیر این صورت رد می شود.  
در علوم اجتماعی برای آنکه رابطه ای را از «نظر آماری معنی دار» بنامیم باید این امکان وجود داشته باشد که رابطه مشاهده شده به طور تصادفی فقط پنج مرتبه در هر مورد روی می دهد.

یک پیشینه کاری خوب به پدید آمدن چهار چوب نظری خوب کمک می کند و چهار چوب نظری خوب مارا یاری می کند تا فرضه های خوب و آزمون پذیر متضمن روابطی اندیشیده پدید آوریم.

### - چهار چوب های بیان فرضیه

فرضیه می تواند وجود تفاوت بین دو یا چند گروه را با توجه به هر متغیر یا متغیر هایی بیازماید برای آنکه بدانیم تفاوتی وجود دارد یا نه فرضیه ها را می توانیم بعنوان پیشنهاد یا در قالب جمله های «اگر..... پس» تنظیم کنیم.

**مثال 1.** کارکنانی که سالم ترند کمتر از مرخصی استعلاجی استفاده می کنند.

**مثال 2.** اگر کارکنان سالم تر باشند پس کمتر از مرخصی استعلاجی استفاده می کنند.

چنانچه در بیان رابطه ی موجود بین دو متغیر با تفاوت موجود بین دو گروه ؛ واژه های همچون «مثبت در منفی» «بیشتر از ؛ کمتر از» و مغایر آن بکار رود این فرضیه ها جهت دار هستند به دلیل آنکه سمت و سوی رابطه بین متغیر ها را نشان می دهند .

از طرف دیگر فرضیه هایی را غیر جهت دار می نامیم که روابط یا تفاوتی را وضع می کنند. ولی سمت و سوی این روابط با تفاوت ها را نشان نمی دهد.

**مثال 1.** بین سن و رضایت شغلی رابطه وجود دارد فرضیه های جهت دار را زمانی می توان بیان کرد که یا روابط و تفاوتها بیشتر کشف نشده باشد و از این رو بنیانی برای نشان دادن جهت وجود ندارد.

### - فرضیه های صفر و جانشین:

فرضیه صفر پیشنهادی است که یک رابطه ی مشخص و دقیق بین متغیر را بیان می کند . به این معنی که همبستگی جامعه بین دو متغیر برابر با صفر است یا آنکه تفاوت میانگین دو گروه جامعه مورد بررسی صفر (یا نوعی عدد معین) است. بطور کلی فرضیه صفر به عنوان عدم ارتباط معنی دار بین دو متغیر یا تفاوت معنی دار بین دو متغیر با عدم تفاوت معنی دار بین دو گروه تعریف می شود.

آنچه به ما امکان می دهد تا به فرضیه ی جانشین ی در یک بررسی پژوهشی خاص پدید می آید اعتقاد پیدا کنیم نظریه است.

وقتی آزمون آماری متناسب را اجرا کردیم معین می کند که فرضیه جانشین تایید می شود یا نه وقتی فرضیه جانشین تایید شده می توانیم به راههایی برای حل مساله خود بیندیشیم.

پدید آوردن و آزمون فرضیه را می توان هم از طریق فرایند استنتاج قیاسی و هم از طریق فرآیند استنتاج استقرایی صورت داد.

## -آزمون فرضیه در پژوهش کیفی:

تحلیل حالت منفی: فرضیه ها را می توان به کمک واژ های کیفی (غیر عادی) نیز آزمود بطور مثال یک پژوهشگر پس از مصاحبه های زیاد یک چهار چوب نظری را پدید می آورد مبنی بر اینکه رفتار های غیر اخلاقی از سوی کارکنان از ناآگاهی آنها از درست و نادرست بودن می باشد.

یا به علت نیاز آنها به پول است یا به دلیل بی تفاوتی سازمانشان نسبت به این گونه رفتار ها است. پژوهشگر برای آزمون این فرضیه که سه عامل یاد شده نخستین عوامل هستند که موجب اقداماتی غیر اخلاقی می شوند. داده هایی را جست و جو می کند که این فرضیه را تایید نکند حتی وقتی هم که تنها یک مورد بتواند فرضیه را رد کند نظریه را بازنگری خواهد کرد. این کشف جدید که به سبب عدم تایید فرضیه ی اولیه ی وی به دست آمده و به روش حالت منفی مشهور است پژوهشگر را بر آن می دارد تا زمانی برسد که نظریه استوار شود.

## **فصل چهارم**

### **فرآیند تحقیق**

مسائل مرتبط با طرح پژوهش: محل اجرای مطالعه؛ نوع مطالعه، میزان دستکاری و کنترل یا مداخله پژوهشگر محدوده ی زمانی مطالعه، واحد تحلیل نوع نمونه (طرح نمونه برداری) روشهای گرد آوری داده ها، اندازه گیری متغیرها و تحلیل داده ها به منظور آزمون فرضیه ها. هر یک از اجزاء طرح پژوهش خود چندین گزینه اساسی دارد. استحکام علمی هر پژوهش بستگی دارد به میزان دقتی که پژوهشگر برای انتخاب هر گزینه با در نظر گرفتن هدف مطالعه به کار می برد.

لازم به یادآوری است که هر قدر پژوهشی پیشرفته تر و مستحکم تر باشد به همان اندازه بر میزان دقت، هزینه و سایر منابعی که احتمالاً باید مصرف شود افزوده می شود. از این رو برای هر تصمیمی که در باره ی پژوهش میگیریم باید از خود پرسیم آیا نتایجی که از یک طرح پیشرفته و متضمن صحت؛ اعتماد؛ تعمیم پذیری و نظایر آن انتظار داریم ارزش سرمایه گذاری های گزاف را دارد یا نه.

## -هدف پژوهش (انواع پژوهش از نظر هدف)

مطالعه اکتشافی - مطالعه توصیفی - آزمون فرضیه ها

### -مطالعه اکتشافی:

زمانی به مطالعه اکتشافی روی می آوریم که درباره ی وضع موجود آگاهی چندانی نداریم یا آنکه درباره ی چگونگی حل مسایلی که در گذشته پدید آمده اند و با وضعیت موجود شباهت دارند اطلاعاتی در دست نداریم.

برخی مطالعات کیفی بدون آنکه برای داده های مورد نیاز خود به پرسشنامه و مانند آن روی آورند اگر چه برای گرد آوردی داده ها از فنون مشاهده یا مصاحبه بهره می گیرند ولی ماهیت اکتشافی هستند.

بطور مثال هنری مینتسبرگ برای کشف ماهیت کار مدیران به مصاحبه با آنان پرداخت. بدین ترتیب مطالعات اکتشافی برای دستیابی به درک درست از پدیده ی مورد نظر و گسترش دانش از طریق نظریه پردازی خوب حائز اهمیت است.

باید توجه داشت که اجرای یک پژوهش برای نخستین بار در سازمانی خاص ماهیت پژوهش را اکتشافی نمی کند. بلکه فقط زمانی که دانش اندک باشد و هدف ما درک عمیق تر باشد پژوهش سرشتی اکتشافی به خود می گیرد.

### - مطالعه ی توصیفی

مطالعه توصیفی برای تعیین و توصیف ویژگی های متغیر های یک موقعیت صورت می گیرد. بطور مثال توصیف یک کلاس بر حسب پایه های تحصیلی ؛ جنسیت و ....

مطالعات توصیفی برای درک ویژگی های سازمان های که رویه های مشابهی دارند به کار می رود بطور مثال ممکن است پژوهشگری بخواهد ویژگی های سازمان هایی را که نظامهای قابل انعطاف تولید را بکار می گیرند یا شیوه های مالی خاصی دارند توصیف کند.

از این رو هدف هر مطالعه توصیفی عبارت است از تشریح جنبه های از پدیده مورد نظر پژوهشگر و با دیدگاهی فردی ؛ سازمانی صنعتی و نظایر آن .

پژوهشهای توصیفی که داده ها را به گونه ای معنا دار ارائه می کنند در موارد زیر سودمند هستند.

1. شناخت ویژگی های یک گروه در یک موقعیت مورد علاقه

2. کمک به تفکر نظام گرا درباره یک وضعیت

3. ارائه ی دیدگاه هایی مبنی بر ضرورت بررسی و پژوهش بیشتر

4. کمک به اخذ تصمیم هایی خاص

## - آزمون فرضیه ها

پژوهشهایی که با هدف آزمون فرضیه ها صورت می گیرند اغلب به تبیین ماهیت روابط خاص یا تعیین تفاوت‌های موجود میان گروه ها یا عدم وابستگی دو یا چند عامل در یک وضعیت می پردازند.

## - انواع تحقیق : علی در برابر غیر علی

پژوهشگر باید معین کند برای پاسخ به سوال تحقیق به مطالعه علی نیاز دارد یا غیر علی تحقیق علی را زمانی اجرا می کند که تعیین رابطه علت و معمولی مشخص لازم باشد. ولی اگر وی صرفاً بخواهد عوامل مهم و مرتبط با مساله را شناسایی کند؛ به مطالعه همیشگی روی می آورد. در پژوهش علی محقق علاقمند است یک یا چند عامل را که بی گمان علت مساله تحقیق هستند بشناسد. وقتی محقق می خواهد علت یک مساله را بشناسد تحقیق را علی می نامیم و زمانی که عوامل عمده مرتبط با مساله را جست و جو می کند. به مطالعه همبستگی می پردازد.

## - میزان مداخله پژوهشگر

میزان مداخله پژوهشگر بستگی دارد به اینکه پژوهش علی است یا همبستگی. مطالعه ی همبستگی در محیط سازمان و همراه با حداقل دخالت پژوهشگر در جریان عادی رویداد ها صورت می گیرد. اما در مقایسه با مطالعه ی علی مداخله ی وی بسیار اندک است. در مطالعات علی که برای برقراری رابطه علت و معلولی اجرا می شود؛ محقق سعی می کند متغیر های خاصی را دستکاری کند تا اثرات این دستکاری را بر متغیر وابسته ی مورد نظر دریابد. به بیان دیگر او عمراً متغیر های بخصوصی را در محیط پژوهش تغییر می دهد و در جریان طبیعی رویدادهای سازمان مداخله می کند. مطالعه ی علی بندرت برای سازمانها ضرورت پیدا می کند بدین ترتیب مداخله ی پژوهشگر برای ایجاد تغییر در مکان اجرای پژوهش علی نیز بندرت لازم می آید.

## - محیط پژوهش : ساختگی و طبیعی

پژوهش را می توان در محیط طبیعی یعنی جایی که وقایع بطور معمول روی می دهند یا در محیط مصنوعی اجرا کرد.

مطالعات همبستگی همواره در محیط های طبیعی و مطالعات علی بر استحکام در مکانهای ساختگی آزمایشگاهی صورت می گیرند.

مطالعات همبستگی را که در سازمانها انجام می شوند مطالعات میدانی می گویند و مطالعاتی را که برای برقراری روابط علی در همین محیط های طبیعی صورت می گیرند؛ مطالعات تجربی میدانی می خوانند.

تجاری که برای برقراری روابط علی و معلولی قطعی اجرا می شوند به ایجاد محیطی ساختگی نیاز دارد که در آن همه عوامل خارجی به شدت کنترل می شود. محقق با دقت بسیار آزمودنی ها را برای پاسخ به محرکهای دستکاری شده بر میگزیند این گونه مطالعه ها را تجارب آزمایشگاهی می نامند.

#### **- واحد تحلیلی:** افراد؛ زوجها؛ گروهها؛ سازمانها؛ فرهنگ ها

واحد بررسی به سطح تجمع داده ها به هنگام تحلیل های بعدی اشاره دارد. اگر مساله پژوهش به چگونگی افزایش سطوح انگیزش کارکنان مربوط باشد آنگاه به تک تک افراد می پردازیم و می خواهیم بدانیم برای افزایش انگیزه آنها چه اقداماتی میسر است.

اگر بخواهیم بخشهای مختلف سازمانی را مقایسه کنیم آنگاه واحد تحلیل در سطح بخش خواهد بود یعنی افراد هر بخش را به عنوان یک واحد در نظر می گیریم و مقایسه را صورت می دهیم.

وقتی جهت گیری مساله پژوهش از فرد به زوج؛ به گروه به سازمان و حتی به جامعه تغییر می کند واحد مطالعه نیز بر همین منوال تغییر می کند. ویژگی این در سطوح بررسی آن است که سطوح پایین تر در درون سطوح بالاتر خلاصه می شوند.

از آنجا که افراد ویژگی های گروه ها را ندارد همچون ساختار همبستگی؛ و گروه ها نیز فاقد ویژگی های افراد هستند.

مانند بهره هوشی و قدرت جسمی؛ ماهیت داده های گرد آوری شده و چگونگی تحلیل آنها جایگاه خاصی در واحد تحلیل دارد. بنابراین تعیین واحد تحلیل بر اساس مساله پژوهش که در دست است عنصر بسیار مهمی را طرح پژوهش تشکیل می دهد.

### **افق زمانی: مطالعات مقطعی و طولی**

#### **الف - مطالعات مقطعی**

برخی مطالعات به گونه ای صورت می گیرد که داده های مربوط به آنها تنها یک مرتبه مثلا در خلال چند روز؛ چند هفته یا چند ماه گرد آوری می شود تا به سوال پژوهش پاسخ گفته شود. این نوع مطالعات را تک ضربه ای مقطعی یا عرضی می نامند.

#### **ب - مطالعات طولی**

گاهی ممکن است پژوهشگر علاقمند باشید افراد یا پدیده ها را در چند مقطع زمانی مطالعه کند تا پاسخ سوال پژوهش را بیابد طور مثال شاید محقق بخواهد رفتار کارکنان را قبل و بعد از تغییر مدیر ارشد سازمان و تاثیرات



این تغییر بر رفتار آنان بررسی کند از آنجا که باید داده ها را در دو مقطع زمانی متفاوت گردآوری کرد پس چنین پژوهشی از نوع طولی است یعنی برای پاسخ گفتن به سوال پژوهشی؛ داده های مربوط به متغیر وابسته را باید در دو یا چند مقطع گردآوری کرد.

## فصل پنجم

### طرح های تجربی

#### - تحلیل علی در برابر همبستگی

مطالعه همبستگی از آن جهت با طرح آزمایش متفاوت است که به تعیین عوامل مهمی که واریانس را در متغیر وابسته تعیین می کند می پردازد و چنین مطالعه ای در محیط طبیعی صورت می گیرد. اما طرح آزمایشی متغیری را که متغیر وابسته را تحت تاثیر قرار می دهد مجزا می کند و پژوهشگر نیز تا حدودی در جریان طبیعی رویدادها دخالت می کند بدین ترتیب برپایی یک طرح آزمایشی مستلزم راهبردهای دقیق و اندیشیده است. طرح های آزمایشی (تجربی) دو گونه اند: آزمایش هایی که در محیط های ساختگی صورت میگیرد که آنها را تجارب آزمایشگاهی می نامند و آنها که در محیط و واقعی کار اجرا می شوند که به تجارب میدانی میدانی مشهورند.

تجارب آزمایشگاهی: وقتی در نظر داریم بین متغیرهای مستقل و وابسته رابطه علی برقرار کنیم باید همه متغیرها های دیگر که ممکن است این رابطه را بیالایند کنترل کنیم به بیان دیگر تاثیر احتمالی سایر متغیرها بر متغیر وابسته باید به گونه ای علت یابی شود تا بتوان تاثیرهای علی واقعی متغیر مستقل بر متغیر وابسته را معین کرد همچنین ضرورت دارد متغیر مستقل دستکاری شود تا بتوان میزان تاثیرات علی آن را شناخت. کنترل ها و دستکاریها را به بهترین وجه می توان در محیطی ساختگی به نام آزمایشگاه صورت داد تا در آنجا تاثیرات علی آزموده می شود.

کنترل: هنگامی که متغیر مستقل دستکاری شود تا بتوان میزان تاثیرات علی آن را شناخت.

دستکاری: عبارت است از ایجاد سطوح مختلف متغیر مستقل برای ارزش یابی تاثیر آن بر متغیر وابسته

## - مهار متغیرهای آلاینده یا مزاحم

-همسان سازی (جور کردن) گروه ها

- توزیع تصادفی (تصادفی کردن)

همسان سازی (جور کردن) گروه ها

## - همسان سازی (جور کردن) گروه ها

یکی از راه های مهار متغیر های آلاینده یا مزاحم عبارت است از همسان کردن گروه ها از طریق توزیع عمدی ویژگی های ابهام برانگیز در میان همه گروه ها

## - توزیع تصادفی (تصادفی کردن)

راه دیگر برای متغیر های مزاحم آن است که شصت عضو را بطور تصادفی (و بدون هر گونه تعهدی) به چهار گروه تقسیم کنیم. بدین معنا که هر عضو شانس برابر برای تخصیص یافتن به هر یک از گروه ها را داشته باشد. این کار را می توان با قرعه کشی و بر پایه اسامی افراد انجام داد و چهار گروه را تعیین کرد. در این روش هم انتخاب افراد و هم تعیین گروه ها هر دو تصادفی است؛ با این نوع توزیع تصادفی متغیر های مزاحم نیز به تساوی میان گروه ها توزیع می شود. برتری های توزیع تصادفی

تفاوت دو روش جور کردن و توزیع تصادفی این است که در روش نخست افراد را بطور عمدی و آگاهانه برای انواع ویژگی های کنترلی در برابر هم قرار می دهیم در صورتی که در توزیع تصادفی چنین انتظار داریم که فرآیند تصادفی کردن بتواند نابرابری هخا را میان گروه ها توزیع کند که بر اساس قانون توزیع طبیعی نیاز نیست نگران عوامل مزاحم باشیم

بطور خلاصه؛ طرحهای آزمایشی متضمن کنترل متغیر های مزاحم به کمک هر یک از روشهای همسان سازی (جور کردن) یا توزیع تصادفی و دستکاری کاربردی می باشد. روایی درونی نشان می دهد که تا چه حد می توان درباره اثرات علی یک متغیر بر متغیر دیگر استنتاج کرد.

در پژوهشی رابطه ی علی وجود دارد در صورتی که در مطالعاتی باروایی درونی اندک نمی توان علیت را استنتاج کرد. می توان گفت در تجربه ی آزمایشگاهی که رابطه ی علت - معلولی قابل تایید است روایی درونی معمولاً بالا است.

## - مسائل اخلاقی در تجربه های آزمایشگاهی

اقدامات زیر متضمن جنبه های اخلاقی است:

1. تحت فشار قراردادادن افراد برای شرکت در پژوهش
2. پرسش سؤالی که شان آنها را خدشه دار می کند.
3. فریفتن آزمودنی ها و گمراه کردن آنها در زمینه هدف واقعی پژوهش
4. قرار دادن آزمودنی ها در معرض فشار جسمی یا روانی
5. عدم موافقت با انصراف آنها از ادامه همکاری در پژوهش
6. فتع نکردن گروه شاهد (کنترل)

تصمیم پذیری تجربه های آزمایشگاهی نتایجی که در موفقیت آزمایشگاهی بدست می آید تا چه حد قابل تعمیم به عرصه واقعی سازمان است؟ به بیان دیگر اگر پس از اجرای یک آزمایش به رابطه علت و معلولی دست یافتیم آیا می توانیم با اطمینان ادعا کنیم که همین رابطه در موقعیت واقعی سازمان نیز مصداق دارد.

## - آزمایش (تجربه) میدانی

تجربه میدانی همان گونه که از نامش پیداست تجربه ای است که در محیط طبیعی یعنی محل بروز رویدادهای طبیعی همراه با کاربندی در مورد یک یا چند گروه اجرا می شود. در تجربه میدانی گروههای تجربی و کنترل را می توان از میان افرادی که در کارخانه با ویژگی های هم سنخ یا افرادی که در یک کارخانه ولی با نوبت کاریهای مختلف یا راههای دیگر تشکیل داد.

## - روایی بیرونی:

روایی بیرونی به میزان تعمیم پذیری نتایج یک مطالعه علی به سایر مردم رویدادها یا موقعیتها می پردازد و روایی درونی به میزان اعتماد ما به نتایج علی اشاره دارد به بیان دیگر از آنجا که موقعیت آزمایشگاهی بازتابنده ی دنیای واقعی نیست نمیدانیم یافته های حاصل از آن تا چه میزان به طور معتبر دنیای بیرون را تصویر می کنند.

## - رابطه روایی درونی و بیرونی:

بین روایی درونی و بیرونی نوعی رابطه وجود دارد اگر روایی درونی بالا انتظار داریم باید روایی بیرونی اندک را بپذیریم و بالعکس. پژوهشگران برای اینکه از وجود هر دو نوع آسوده خاطر باشد اغلب سعی می کنند که ابتدا روابط علی را در یک موقعیت ساختگی کاملا مهار شده بیازمایند و زمانی که رابطه برقرار شد رابطه علی را

با تجربه میدانی می آزمایند از این رو در قلمرو و مدیریت طرحهای تجربی آزمایشگاهی همواره برای شناخت مسائل مرتبط با تفاوت‌های جنسیتی در سبک‌های رهبری استعداد‌های مدیریتی و نظایر آن به کار گرفته می شود.

### - عوامل موثر بر روایی درونی:

اثر تاریخچه - اثر بلوغ - اثر آزمون - اثر ابزار - اثر تعصب گزینش - رگرسیون آماری (بازگشت آماری) - اثر افت

### - اثر تاریخچه :

رویدادها یا عوامل خاصی که می توانند بر رابطه‌ی متغیرهای مستقل وابسته اثر گذار باشند به هنگامی که تجربه آزمایشی در حال اجراست به طور ناگهانی پدید می آیند و این تاثیر تاریخچه‌ای رابطه علت و معلولی متغیرها را دست خوش ابهام می کند و از این رو روایی درونی را متاثر می سازد.

### - اثر بلوغ :

رابطه علت و معلولی به وسیله اثرات گذر زمان نیز که متغیری است غیر قابل کنترل آلوده می شود چنین آلاینده‌گی را اثرات بلوغ می نامند اثرات بلوغ تابعی هستند از فرایندهای زیست شناختی و روان شناختی که با گذشت زمان در درون فرد پاسخ دهنده تغییرات ایجاد میکنند نمونه‌های فرایندهای بلوغ عبارتند از افزایش سن، خستگی، گرسنگی و بی حوصلگی

### - اثر آزمون :

غالباً برای آزمودن اثرات یک کاربندی به آزمودنی‌ها پیش آزمون داده می شود. بدان معنا که ابتدا میزانی از متغیر وابسته به دست می آید سپس کاربندی اجرا می شود و در پی آن پس آزمون اجرا می شود. آنگاه تفاوت نمرات دو آزمون به کاربندی نسبت داده می شود. با این همه، این واقعیت که شرکت آزمودنی‌ها در پیش آزمون ممکن است بر پاسخ‌های آنها در پس آزمون اثر گذارده باشد. در نهایت روایی درونی را تحت تاثیر قرار می دهد.

### - اثر ابزار :

این گونه اثر ممکن است در نتیجه تغییرات ابزار سنجش بین پیش آزمون و پس آزمون به وجود آید و نه به خاطر اثر متفاوت کاربندی در انتها بطور مثال، محقق‌ی که سرگرم مشاهده الگوی خاصی از رفتار در آزمودنی‌ها پیش از اجرای کاربندی می باشد ممکن است با گذشت زمان بر نوع دیگری متمرکز شود.

### - اثرات تعصب گزینش:

گزینش ناجور و ناهمسان آزمودنی‌ها برای گروه‌های کنترل و تجربی نیز می‌تواند تهدیدی برای روایی درونی به شمار آید

### - رگرسیون آماری (بازگشت آماری):

این تهدید زمانی روی می‌دهد که اعضای انتخابی شده برای گروه آزمایش بدوآدر مورد متغیر وابسته نمرات حداقل و حداکثر دارند.

بطور مثال اگر مدیری بخواهد بداند که آیا می‌تواند مهارت فروشندگی کارکنان فروش را از طریق برنامه آموزشی خاص افزایش دهد؛ او باید از انتخاب کسانی که توانایی حداقل برای آزمایش دارند خودداری کند.

### - اثر افت:

اثر محدود کننده دیگر برای رابطه علت و معلول کاهش یا افت تعداد آزمودنی‌های گروه‌های کنترل و تجربی در جریان پژوهش است زمانی که ترکیب گروه‌ها در طول زمان تغییر می‌کند مقایسه میان آنها دشوار می‌شوند زیرا آنها که در میان‌ی راه آزمایش را رها می‌کنند بر نتایج تاثیر نامطلوب می‌گذارند.

### - شناسایی تهدیدهای روایی درونی:

#### - اثر تاریخچه :

وقتی دو نفر از اعضای گروه مردم سالار به ناگاه و در حالتی هیجان زده به سراغ سایر اعضا می‌روند و اظهار می‌دارند که مدیریت مشارکتی عالی‌اشست و عملکرد در گروه آنها بالا است؛ روحیه اعضای گروه به شدت افزایش می‌یابد مشارکتی عالی است و عملکرد در گروه آنها بالا است روحیه اعضای گروه به شدت افزایش می‌یابد اما نمی‌توان به آسانی معین گرد افزایش روحیه تا چه اندازه ناشی از این اقدام اشتیاق آمیز و تا چه میزان به علت شرایط خاص مدیریت مشارکتی بوده است.

#### - اثر بلوغ :

در چنین موقعیتی تردید امیز است که بلوغ تاثیری بر روحیه داشته باشد چرا که گذشت زمان به خودی خود نمی‌تواند با افزایش یا کاهش روحیه مرتبط باشد.

### - اثر آزمون:

احتمالاً می رود که پیش آزمونهای برگزار شده؛ آزمودنی ها را نسبت به پس آزمون حساس کرده باشد که در نتیجه امکان اثر آزمون وجود دارد. اما اگر پیش آزمون به همه گروه ها داده شده بود مساله اثر آزمون منتفی بود و می توانستیم برای دستیابی به تاثیر کار بندی نتایج پس آزمون هر سه گروه تجربی را با نتایج گروه کنترل مقایسه کنیم.

### - اثر ابزار:

از آنجا که پرسشنامه یکسانی روحیهخ افراد را هم قبل از کار بندی و هم بعد از آن اندازه گرفته است انتظار وجود سوگیری ابزار را نداریم

### - اثر گزینش:

از آنجا که اعضای گروه ها به صورت تصادفی برگزیده شده اند تصور نمی رود سوگیری گزینش وجود داشته باشد.

### - اثر رگرسیون آماری:

اگرچه این نکته بطور خاص بیان نشده است؛ ولی فرض ما بر این است که کلیه اعضای شرکت کننده در آزمایش از میان جامعه ای که دارای توزیع طبیعی است به گونه ای تصادفی برگزیده شده اند در این صورت مساله رگرسیون آماری مورد پیدا نمی کند.

### - اثر افت:

از آنجا که دو نفر از اعضای گروه های تجربی کنار گرفته اثر افت احتمالاً روایی درونی را تحت تاثیر قرار داده است. عملاً سه مورد از تهدید های روایی درونی در این نمونه وجود دارد اثرات تاریخچه آزمون و افت حضور دارند و در نتیجه روایی درونی بسیار پایین خواهد بود.

### - روایی درونی در بررسی موردی:

چنانچه حتی در یک تربه آزمایشگاهی کاملاً کنترل شده چندین تهدید برای روایی درونی وجود داشته باشد؛ باید به درستی روشن شود که چرا نمی توانیم درباره روابط علی در بررسی های موردی که رویدادهای زمان به خصوصی را توصیف می کنند به استنتاج پردازیم.

### - عوامل موثر بر روایی بیرونی:

اگرچه روایی درونی مسایلی را درباره اثر گذاری کار بندی یا برخی عوامل خارجی مطرح می کند اما مسایل مورد بحث روایی بیرونی تعمیم پذیری یافته ها به سایر موقعیت هاست

بطور مثال: هر میزان که موقعیت آزمایش یا تجربه با موقعیتی که یافته ها را می خواهیم به آن تعمیم دهیم تفاوت داشته باشد مستقیماً تهدیدی برای روایی بیرونی به شمار می آید. برای روشن شده موضوع در نظر آورید که به آزمودنی های یک تجربه آزمایشگاهی پیش آزمون و پس آزمون داده می شود اما یافته های این آزمایش را نمی توان به دنیای واقعی سازمان تعمیم داد چرا که در آنجا بندرت آزمون اولیه و آزمون مجدد اجرا می شود.

### - طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه تجربی:

می توان به یک گروه تجربی (بدون گروه کنترل) پیش آزمون داد کار بندی را اجرا کرد و سپس آزمون را برگزار کرد تا اندازه گیری تأثیری کاربندی میسر شود.

### - طرح پس آزمون با گروه های تجربی و کنترل:

برخی از طرحهای تجربی همراه بایک گروه تجربی و یک گروه کنترل برپا می شود در حالی که فقط گروه تجربی در حالی که فقط گروه تجربی در معرض کاربندی قرار می گیرد نتایج کار بندی با ارزیابی تفاوت پدید آمده در امتیازات دو گروه معین می شود در این حالت اثر آزمون به عنوانیک تهدید مورد پیدا نمی کند چون پیش آزمون وجود ندارد.

### - طرح چهار گروهی سالمون:

در این طرح به دو گروه تجربی و کنترل می توان پیش آزمون داد و در مورد گروه دیگر تنها پس آزمون اجرا کرد. در اینجا تاثیرهای کاربندی را می توان از چندراه مختلف محاسبه کرد. چنانچه نتایج نسبتاً مساوی در هر یک از محاسبات بدست آید برای ما میسر است که چنین نتیجه و تاثیر را به کاربندی نسبت دهیم. این امر روایی درونی طرح تجربی و نتایج آن را افزایش می دهد. این طرح که به طرح چهار گروهی سالمون مشهور است احتمالاً جامع ترین طرح است و کمترین شکل را در زمینه روایی درونی دارد.

### - شبیه سازی:

یکی از جایگزین های تجربه آزمایشگاهی و میدانی که به طور مرسوم در پژوهشهای مدیریت مورد استفاده قرار می گیرد شبیه سازی است. شبیه سازی برای تعیین آثار تغییرات روش مدلسازی را به کار می گیرد و شبیه سازیهای رایانه ای رفته رفته جایگاه شایسته ای در پژوهش های مدیریت بدست می آورد.

شبه سازی نوعی آزمایش یا تجربه است که در محیطی بسیار همسان با محیط واقعی صورت می گیرد. شبه سازی جایگاه دارد بین تجربه آزمایشگاهی و تجربه ی میدانی چرا که محیط تجربه را به طور ساخته پدیده می آوریم ولی از واقعیت چندان دور نیست.

روابط علی را می توان آسون کرد زیرا در شبهه سازی هم دستکاری و هم کنترل میسر است. دو نوع تشبیه سازی قابل اجرا است. در مورد نخست ماهیت و زمان بندی رویداد های شبهه سازی شده کاملاً توسط پژوهشگر تعیین می شود. و در مورد دوم جریان وقوع رویداد ها تا حدودی متأثر از بازتاب آزمودنی ها نسبت به انواع محرک هاست.

### - طرح بلوک بندی تصادفی:

طرح بلوک بندی تصادفی به پژوهشگر کمک می کند تا تاثیر هی یک متغیر مزاحم (تفاوت میان ردیفها) در ارزیابی کار بندی را به حداقل برساند.

### - طرح مربع لاتین:

طرح مربع لاتین آنگاه که دو عامل مزاحم بلوک بندی باید کنترل شود بسیار مفید است هر کار بندی به دفعات مساوی در هر ردیف به ترتیب اجرا می شود. مشکلی که طرح مربع لاتین دارد این است که بر این پیش فرض متکی است که تعاملی بین کار بندی ها و عوامل بلوک بندی وجود ندارد که ممکن است همیشه نباشد. افزودن بر این به تعداد کار بندی ها به بلوک (سلول) نیاز داریم و نهایتاً این که در مقایسه با برخی طرحهای دیگر غیراقتصادی است.

### - طرح فاکتوریال:

طرح فاکتوریال این امکان را برای ما فراهم می سازد که تاثیر های دو یا چند دستکاری را بر متغیر وابسته به طور همزمان دستکاری و تاثیر های مجزا و مشترک آنها را ارزیابی کرد.



## فصل ششم

### اندازه گیری متغیرها

#### - متغیرها را چگونه اندازه می گیرند ؟

آنچه می تواند بوسیله ابزاری تعریف و به صورت عملی اندازه گیری شود ، هیچ مشکل اندازه گیری ندارد. به طور مثال ، طول و عرض یک میز تحریر را می توان بوسیله متر نواری یا خط کش مدرج اندازه گیری کرد. پدیده های زیست شناختی انسان مانند فشار خون ، درجه حرارت بدن . اما هنگامی که وارد قلمرو احساسات شخصی ، نگرشها ، ادراکها می شویم اندازه گیری این عوامل یا متغیرها بسیار مشکل می شود. این امر یکی از جنبه های پژوهش در مدیریت و رفتار سازمانی است که بر پیچیدگی مطالعات پژوهشی می افزاید .

حداقل دو نوع متغیر وجود دارد : یک دسته از آنها تن به اندازه گیری دقیق و عینی می دهند ، اما گروه دیگر به دلیل ماهیت ذهنی که دارند در خور اندازه گیری دقیق نیستند . اما برای اندازه گیری آنها وجود دارد . یکی از راهها آن است که مفاهیم انتزاعی همچون انگیزش ، علاقه مندی و رضایت را به رفتار های عینی و خصوصیات برخاسته از این متغیرها تبدیل کنیم . مثلا مفهوم تشنگی انتزاعی است و ما نمی توانیم آن را ببینیم . اما مقدار تشنگی آنها را با اندازه گیری مقدار مایعاتی که مصرف می کنند اندازه گیری کرد . لذا مقدار مایع که یک کمیت قابل اندازه گیری است به جای سطح تشنگی که یک کیفیت غیر قابل اندازه گیری است قرار می گیرد . کم کردن سطح انتزاعی مفاهیم را تا آنجا که بتوان آنها را اندازه گیری کرد عملیاتی کردن مفاهیم گویند . سعی می کنیم برای مفهوم « انگیزه پیشرفت » تعریف عملیاتی ارائه کنیم . چنین افرادی احتمالا دارای خصوصیات زیرند که یکی از ویژگیهای آن را مورد بررسی قرار می دهیم .

1 - تعداد ساعاتی را مستخدم خود را با کارهایی در رابطه با شغل اصلی و افزودن بر ساعات موظف یا در خانه در انجام کارهای نا تمام مشغول می کند شمارش کرد .

شخصی دارای انگیزه ی پیشرفت معمولا در مقابل شکست های احتمالی و عدم موفقیت ها میل به تسلیم ندارد این افراد کشش فراوان برای ادامه ی کار دارند . تعداد دفعاتی که فرد به مرخصی می رود و دلیل استفاده از این مرخصی توجه کنیم . اگر بتوانیم محاسبه کنیم افراد چند ساعت در هفته کار می کنند و چه قدر در انجام کار روزانه پایه دار و مصرند و چند بار و به چه منظوری کار را تعطیل می کنند ، آن گاه ما مقیاسی برای اندازه

گیری مقدار کار مداری یک مستخدم به وجود آورده ایم . وقتی این متغیر بدین صورت اندازه گیری می شود فرد را در پیوستاری که از کار مداری اندک شروع و به بسیار کارمدار ختم می شود قرار می دهد .  
لذا بجای مشاهده واقعی رفتار افراد می توانیم با طرح سوالات مناسب از آنها بخواهیم تا الگوهای رفتارشان را گزارش دهند و ما آنها بر مقیاسی که ساخته ایم ثبت کنیم .

یک تعریف عملیاتی شامل معنا یا کلمات مترادف یک مفهوم نیست . مثلاً کلماتی مانند عملکرد یا موفقیت ابعاد انگیزه پیشرفت را تشکیل نمی دهند ، زیرا ممکن است فردی انگیزه پیشرفت فراوانی داشته باشد اما به دلایلی که فراتر از قدرت کنترل او است از دست یابی به عملکرد موفقیت آمیز محروم مانده است . اگر انگیزه پیشرفت این شخص را با درجه موفقیت او اندازه گیری کنیم ، متغیر نا درستی را که مطلوب ما نبوده است اندازه گیری کرده ایم . آن گاه اندازه های به دست آمده ناروا و غیر معتبر خواهند بود .

مقیاس های معینی ساخته شده اند که امکان اندازه گیری متغیرهای مورد علاقه مان را به ما می دهند مقیاس ابزار یا ساز و کاری است که با کاربرد آن افراد در متغیرهای مورد علاقه ما در تحقیق به گونه ای از یکدیگر تمیز داده می شوند . یک مقیاس می تواند به طور کلی تنها به گروه بندی افراد در متغیرهای خاصی پردازد یا ابزار دقیقی باشد که با درجات مختلف افراد را بر پایه متغیرها از یکدیگر متمایز می کند چهار نوع مقیاس اصلی اندازه گیری وجود دارد : مقیاس اسمی ، ترتیبی ، فاصله ای و نسبتی . درجه پیچیدگی و تکامل اندازه گیری آنها هر قدر از اسمی به طرف نسبتی حرکت کنیم افزایش می یابد و قدرت اندازه گیری آنها بیشتر می شود . بدان معنا که می توان اطلاعات دقیق تری را در مورد متغیرها و به دست آورد . تحلیل های کامل تری .

## 1 - مقیاس اسمی

مقیاس اسمی ، مقیاسی است که به پژوهشگر اجازه می دهد اشیاء را به مقوله ها یا گروههای معینی دسته بندی کند . مثلاً در رابطه با جنسیت پاسخ دهندگان را می توان به دو گروه مرد و زن گروه بندی کرد و این دو گروه را می توان با کدهای 1 و 2 مشخص کرد ، این دو عدد به عنوان دو کد تنها برای سادگی و راحتی نام گذاری گروهها و بدون هیچ ارزش مقداری به کار می روند . آنچه پژوهشگر انجام می دهد صرفاً قرار دادن پاسخ دهندگان در دو گروه کاملاً نا سازگار و غیر متداخل می باشد . توجه داشته باشید که طبقات به صورت جمعی نیز خاص و کامل است . اگر ما با 200 نفر مصاحبه کنیم و به پاسخ گویان مرد کد 1 و زنان کد 2 بدهیم سپس تجزیه و تحلیل رایانه ای در پایان ممکن است برای ما روشن کند که 98 نفر از پاسخ دهندگان مرد و بقیه زن بوده اند . 49 درصد پاسخ دهندگان

این پژوهش را مردان و 51 درصد آنها را زنان تشکیل می دهند . لذا مقیاس اسمی پاره ای اطلاعات پایه ای ، مقوله ای و خام در اختیار ما قرار می دهد .

## 2 - مقیاس ترتیبی

مقیاس ترتیبی نه تنها متغیرها را به طریقی طبقه بندی می کند که تفاوت‌های کیفی آنها در بین گروه‌ها مشخص می شود ، بلکه به گونه ای معنا دار مقوله ها را رتبه بندی می کند . برای هر متغیری که گروه‌های متعلق به آن بتواند بر پایه یک ویژگی اولویت بندی شود ، مقیاس ترتیبی به کار می رود . به طور مثال ، ممکن است پژوهشگر از پاسخ دهندگان بخواهد ویژگی‌های 5 گانه شغلی را که مورد نظر او است به ترتیب از مهمترین تا کم اهمیت ترین و با گذاشتن اعداد 1 تا 5 مشخص می کنند .

مقیاس ترتیبی اطلاعات بیشتری نسبت به مقیاس اسمی فراهم می کند . این مقیاس نه تنها می تواند تفاوت بین مقوله ها مشخص کند ، بلکه ترتیب تفاوت ارجحیت هر مقوله را از نظر پاسخ گویان مشخص می سازد . اما توجه داشته باشید که به هر حال مقیاس ترتیبی قادر به تعیین مقدار تفاوت بین رتبه های داده شده نیست . بنابراین ، در مقیاس ترتیبی اگر چه می دانیم بین رتبه اشیا ، افراد و یا رویدادهای مورد مطالعه تفاوت وجود دارد اما از میزان این تفاوت آگاهی نداریم .

## 3 - مقیاس فاصله ای

مقیاس فاصله ای به پژوهشگر امکان کاربرد روشهای محاسباتی معینی را برای اطلاعات جمع آوری شده از پاسخ دهندگان می دهد . به عبارت دیگر ، مقیاس فاصله ای نه تنها قادر است افراد را با توجه به خصوصیت مشخصی گروه بندی کند و رتبه ها را درون گروه های مشخص سازد ، بلکه قادر است مقدار این تفاوت را اندازه گیری و تفاوت بین افراد را مشخص نماید . بگذارید توضیح دهیم چگونه در مقیاس فاصله ای اندازه های مساوی در ساختار یک مقیاس وجود دارد . دما سنج پزشکی مثال مناسبی برای مقیاس فاصله ای است . شروع اندازه های این حرارت سنج نقطه دلخواهی است و تفاوت بین 37 ( نقطه دمای طبیعی بدن ) تا 38 درست به اندازه تفاوت بین 39 تا 40 درجه است .

بنابراین مقیاس فاصله ای اختلافها ، ترتیب تقدم ها و تساوی مقادیر را بین متغیرها دارا است . به معنا اخص کلمه ، یک مقیاس قوی تر نسبت به مقیاس های ترتیبی و اسمی است و امکان محاسبات پارامترهای مرکزی از قبیل میانگین حسابی در این مقیاس وجود دارد . همچنین برای پارامترهای پراکندگی محاسبه دامنه تغییرات ، انحراف معیار و واریانس در مقیاس فاصله ای موجود است .

## - مقیاس نسبتی

خصوصیات ممتاز مقیاس نسبتی داشتن نقطه ای دقیق برای شروع است که آنرا صفر مطلق می نامیم و از این رو ، نارسایی نقطه دلخواه برای شروع در مقیاس ترتیبی را جبران می کند . صفر مطلق نقطه ای معنا دار و یک مقیاس اندازه گیری است . بنابراین ، مقیاس اندازه گیری نسبتی نه تنها مقدار تفاوت بین نقاط یک مقیاس ، بلکه نسبت بین این تفاوت را نیز اندازه گیری می کند . این مقیاس قوی ترین مقیاس اندازه گیری بین چهار مقیاس موجود است و این بعلاوه وجود نقطه شروع آن ، یعنی همان صفر مطلق می باشد که به ما اجازه می دهد نسبت اختلاف بین زن و مرد را محاسبه کنیم . مثلاً فردی که دارای 90 کیلو گرم وزن است دو برابر فردی که 45 کیلو گرم وزن دارد سنگین است . توجه داشته باشید که ضرب یا تقسیم کردن این دو عدد در یا بر هر عددی نسبت 2 به یک را نشان خواهد داد .

اندازه شاخص مرکزی در مقیاس نسبتی می تواند میانگین حسابی یا هندسی باشد و اندازه شاخص پراکنندگی می تواند انحراف استاندارد یا واریانس یا ضریب تغییرات باشد . مثالهای مقیاس نسبتی عبارت اند از سن واقعی ، در آمد یا تعداد سازمانهایی که فرد برای آنها کار کرده است .

## -اندازه گیری

در حالیکه مقیاسهای اسمی و ترتیبی به ما کمک می کنند تا به گروه بندی پردازیم و تفاوت بین گروهها را به صورت کیفی مشخص کنیم ، مقیاسهای فاصله ای و نسبتی این امکان را فراهم می آورند تا در مورد متغیرهای مورد نظر اطلاعات کمی به دست آوریم .

نیکوتر آن است که همه متغیرهایمان را با مقیاس نسبتی اندازه بگیریم چرا که می دانیم حتی از مقیاس فاصله هم قوی تر است . به یاد دارید که مقیاس نسبتی قادر است نه تنها اندازه ها را ، بلکه نسبت تفاوتها را نیز معین کند . اما متأسفانه متغیرهای نگرشی و ادراکی نقطه صفر مطلق ندارند . تنها می توان گفت که یک فرد انگیزش منفی دارد ولی نمی توان تأیید کرد که انگیزش او صفر است ، اگر چه ممکن است در محاوره و به طور زبانی چنین بگوییم .

## -ایجاد مقیاسها

از آنچه تا بدینجا در این فصل بیان شد در می یابیم که اندازه گیری متغیرها در وهله نخست مستلزم تعریف عملیاتی آنها و سپس به کار گیری مقیاس مناسب است .

## - مقیاسهای رتبه بندی و مقایس های نگرش سنجی

مقیاس رتبه بندی نموداری و مقیاس رتبه بندی تفکیک شده مرسوم ترین مقیاسهای رتبه بندی هستند و مقیاس لیکرت و مقیاسهای اختلافی معنی شناختی نیز گونه های مشهور مقیاسهای نگرشی هستند. مقیاس رتبه بندی نموداری، مقیاس رتبه بندی اختلافی و مقیاسهای جمعیتی شناختی، زمانی که یک مفهوم را مورد سنجش قرار دهیم، انعطاف پذیری در خور توجهی را برای ما فراهم می آورند. این برتری برای ترسیم نتایج تفسیری داده ها بسیار مفید است.

## - مقیاس رتبه بندی نموداری

در این مقیاس یک شکل نموداری به پاسخ دهنده کمک می کند با نشانه زدن در نقطه مورد نظر خود بر روی یک خط پاسخ را مشخص کند، مانند مثال زیر:

شما مدیر خود را بر اساس مقیاس صفر تا 10 چگونه رتبه بندی می کنید؟

پاسخگویی به این مقیاس آسان است. توصیف های کوتاهی که روی نقاطی از مقیاس درج می شود بیشتر به منزله راهنما برای مکان یابی رتبه عمل می کند تا مقوله های دقیق.

## - مقیاس رتبه بندی تفکیک شده ( جزء به جزء )

در اینجا مجموعه ای از پاسخها (به هر تعداد) ارائه می شود که پاسخ دهنده باید موردی را که با پرسش مطرح شده مرتبط می داند برگزیند. این مقیاس در پژوهشهای مدیریت مرسوم است چرا که می توان در موقعیتهای بسیار آن را با متغیرهای مورد اندازه گیری انطباق داد.

## - مقیاس اختلافی معنا شناختی

در این مقیاس شماری از اسنادهای دو قطبی و در دو حد بر روی یک مقیاس معمولاً هفت نقطه ای قرار می گیرد و پاسخگویان نگرش خود را نسبت به یک فرد، شیء یا رویدادی خاص در مورد اسنادها درج می کنند. صفت های دو قطبی را به طور مرسوم خوب - بد، قوی - ضعیف، داغ - سرد تشکیل می دهد.

دو معیاری که برای آزمودن برازش اندازه ها به کار می آیند عبارتند از روایی (1) و اعتباری (2)

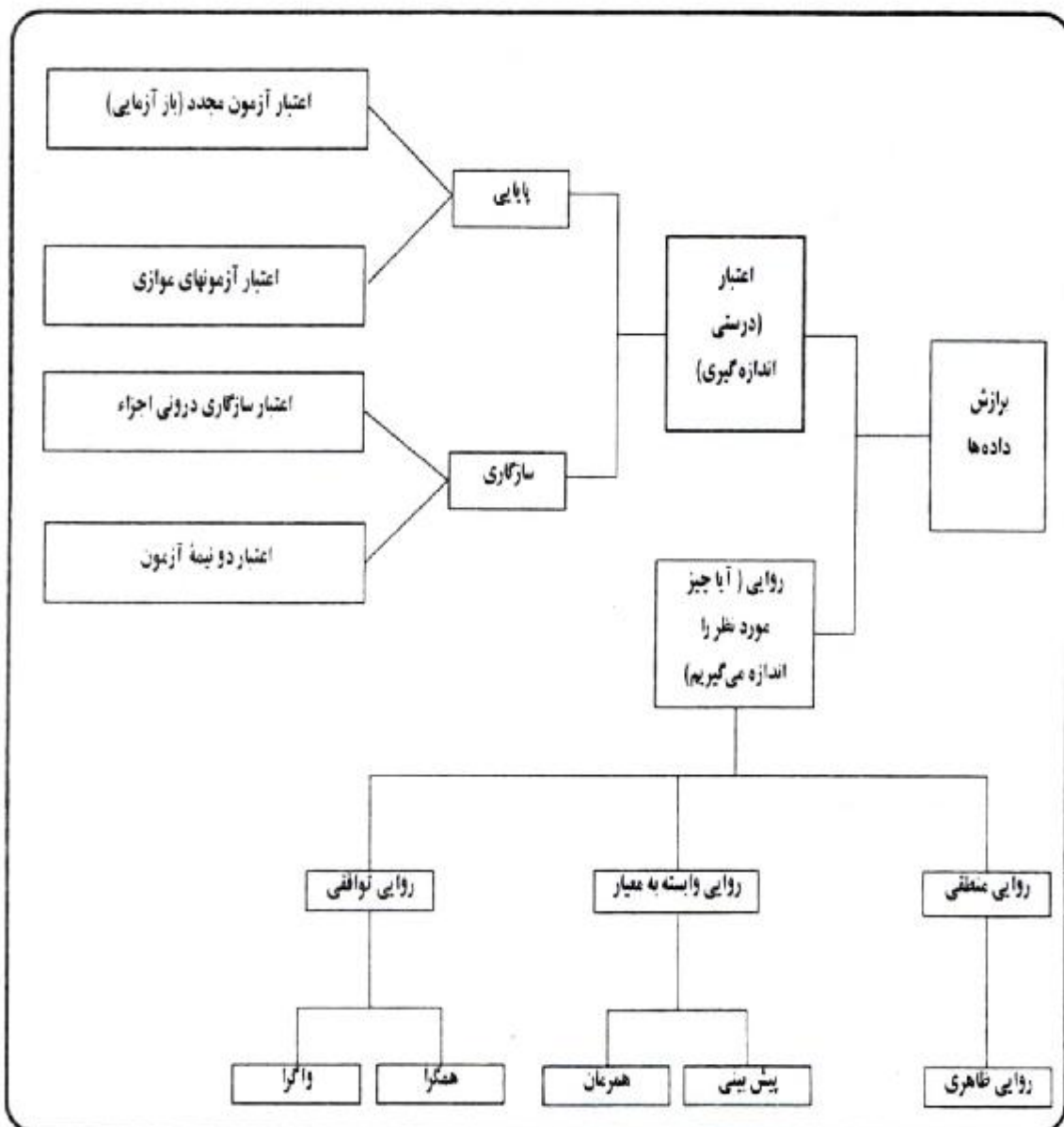
روایی تعیین می کند ابزار تهیه شده تا چه حد مفهوم خاص مورد نظر را اندازه می گیرد و اعتبار معین می کند یک ابزار اندازه گیری تا چه میزان سازگاری مفهوم مورد نظر را اندازه می گیرد. روایی و اعتبار مهر تأییدی هستند بر استحکام علمی یک مطالعه پژوهشی.

## -روایی

هنگامی که به امید مطالعه یک مفهوم مجموعه ای از پرسشها (یا یک ابزار اندازه گیری) را مطرح می کنیم چگونه می توانیم اطمینان یابیم که واقعاً به اندازه گیری همان مفهوم مورد نظر پرداخته ایم یا چیز دیگری را سنجیده ایم؟ این پرسش را می توان با آزمونهای خاص روایی سنجی پاسخ گفت. روایی را در سه گروه گسترده دسته بندی کرد: روایی محتوا، روایی وابسته به معیار و روایی سازه.

### 1- روایی محتوا

روایی محتوا اطمینان می دهد که ابزار مورد نظر به تعداد کافی پرسشهای مناسب برای اندازه گیری مفهوم مورد سنجش در بر دارد. هر قدر عناصر مقیاس گسترده تر و قلمرو مفهوم مورد سنجش را بیشتر در بر گیرند، روایی محتوا بیشتر خواهد بود. روایی ظاهری یک شاخص ابتدایی و حداقل برای روایی محتوا به شمار می آید. این نوع روایی نشان می دهد که عناصر مورد سنجش به طور ظاهری توانایی اندازه گیری مفهوم ما را دارند.



نمودار 4-6: آزمون برازش اندازه ها - اعتبار و روایی

## -روایی وابسته به معیار

این نوع روایی زمانی مطرح می شود که ابزار اندازه گیری تفاوت میان افراد را بر پایه معیار که قرار است آن را پیش بینی کند به دست می دهد. این امر توسط روایی همزمان یا روایی پیش بینی میسر می شود که شرح آنها چنین است: روایی همزمان زمانی بر قرار می شود که مقیاس ، افرادی را که اساساً با هم تفاوت دارند از یکدیگر تفکیک می کند ، بدان معنا که انتظار می رود آنها در آزمون نمرات متفاوت کسب کنند . به طور مثال ، اگر یک ابزار اندازه گیری برای اخلاق کاری تهیه شود و در مورد دو گروهی از مددجویان اجرا شود . و در نهایت اگر هر دو گروه در مقیاس ارزش کاری امتیاز یکسان به دست آورند ، چنین آزمونی ابزار اندازه گیری برای اخلاق کاری به شمار می آید بلکه چیزی دیگری را می سنجد . روایی پیش بینی یعنی قدرت آزمون یا ابزار در جداسازی افراد در خصوص یک معیار آتی ، به طور مثال ، اگر یک آزمون استعداد یا توانائی را در میان کارکنان به هنگام گزینش آنها اجرا کنیم ، انتظار داریم آنها را بر اساس عملکردی که در آینده باید از خود نشان دهند تفکیک کند ، در نتیجه آنها که امتیاز اندک به دست می آورند عملکرد خوبی نخواهند داشت و بر عکس کسانی که امتیاز بالا کسب می کنند عملکرد رضایت بخش خواهند داشت . آزمونها ممکن است روایی بالا ، متوسط و پایین داشته باشند .

## -روایی سازه

روایی ساخت یا سازه بیان می کند نتایج به دست آمده از کاربرد یک اندازه گیری تا چه حد با نظریه هایی که آزمون بر محور آنها تدوین شده است تناسب دارد . این ارزیابی به کمک روایی همگرا و واگرا صورت می گیرد که بدین شرحند :



جدول ۱-۶: انواع روایی

ردیف	نوع روایی	توصیف
۱	روایی محتوا	آیا ابزار به قدر کفایت مفهوم را اندازه گیری می کند؟
۲	روایی ظاهری	آیا «صاحب نظران» تأیید می کنند که ابزار، آنچه را که باید اندازه بگیرد اندازه می گیرد؟
۳	روایی وابسته به معیار	آیا ابزار به گونه ای که بتوان به پیش بینی متغیر ملاک پرداخت از عهده تفکیک (گروهها) بر می آید؟
۴	روایی همزمان	آیا ابزار به گونه ای که بتوان به پیش بینی متغیر معیار کنونی پرداخت، تفکیک صورت می دهد؟
۵	روایی پیش بینی	آیا ابزار به گونه ای که بتوان به پیش بینی یک معیار آتی پرداخت افراد را از هم تفکیک می کند؟
۶	روایی سازه	آیا ابزار نظریه های مرتبط با مفهوم مورد نظر را در بر می گیرد؟
۷	روایی همگرا	آیا دو ابزاری را که برای اندازه گیری مفهوم به کار برده ایم همبستگی قوی دارند؟
۸	روایی واگرا (تشخیصی)	آیا ابزار با متغیری که انتظار داریم با متغیر مورد نظرمان نامرتبط باشد همبستگی ضعیف دارد؟

روایی همگرا زمانی وجود دارد که امتیازات به دست آمده از دو ابزار در مورد یک مفهوم همبستگی زیاد داشته باشند. روایی واگرا زمانی وجود دارد که پیش بینی می شود دو متغیر (بر پایه نظریه) همبستگی ندارند و امتیازاتی که پس از اندازه گیری آنها به دست می آید نیز به طور تجربی آن را اثبات می کند.

## -اعتبار

اعتبار یا اعتماد پذیری ابزار میزان پایایی و سازگاری آن را در اندازه گیری یک مفهوم نشان می دهد برای ارزیابی « برازش » ابزار مفید است .

## - پایایی ابزار

توانایی ابزار در حفظ پایایی خود در طول زمان - علیرغم شرایط غیر قابل کنترل آزمون و وضعیت خود پاسخگویان - حاکی از پایداری آن و تغییر پذیری اندک آن می باشد . این توانایی گویای برازش ابزار است چرا که هر زمان اندازه گیری صورت گیرد نتایج پایدار به دست می آید . برای آزمون پایایی دو راه وجود دارد :

## -ضریب باز آزمایی

بدان معنا که وقتی در یک مرحله پرسشنامه ای را برای اندازه گیری یک مفهوم اجرا می کنیم و همان پاسخگویان برای مرتبه دوم به آن پاسخ می دهند (مثلاً سه تا شش هفته بعد) ، همبستگی میان امتیازهای دو اندازه گیری را ضریب باز آزمایی می نامیم . هر قدر این ضریب بیشتر باشد اعتبار باز آزمایی بالاتر است که در نتیجه نشان می دهد ابزار با گذشت زمان پایداری خود را حفظ می کند .

## -اعتبار آزمونهای موازی

هنگامی که پاسخهای دو آزمون مشابه ( برای مفهوم یکسان ) همبستگی زیاد داشته باشند می گوئیم اعتبار آزمونهای موازی وجود دارد . توجه داشته باشیم که دو آزمون دارای پرسشهای مشابه و چارچوب پاسخگویی یکسان هستند و تنها جمله بندی پرسشها و ترتیب تقدم آنها متفاوت است . در اینجا آنچه را که اندازه می گیریم تغییر پذیری خطای مربوط به جمله بندی و ترتیب تقدم پرسشها است . اگر این دو آزمون از همبستگی بالا برخوردار باشند (مثلاً  $0/8$  و بالاتر ) می توانیم به طور منطقی ادعا کنیم که آنها اعتبار دارند و واریانس خطای ناشی از جمله بندی و ترتیب تقدم یا سایر عوامل حداقل است .

## - سازگاری ( هم آهنگی ) درونی ابزار

عناصر (پرسشها) باید به عنوان یک مجموعه با هم پیوند داشته باشند و بتوانند به طور مستقل مفهوم یکسانی را اندازه بگیرند به گونه ای که پاسخ دهندگان معنای کلی یکسانی را برای هر یک از عناصر قایل شوند . سازگاری را به دو طریق اندازه می گیریم :

## -اعتبار سازگاری اجزاء

آزمونی است برای سازگاری پاسخهای فرد با همه عناصر ابزار اندازه گیری ، تا وقتی که اجزاء آزمون یا ابزار به طور مستقل مفهوم یکسانی را اندازه گیری با یکدیگر همبستگی دارند .  
مشهورترین آزمون برای اعتبار سازگاری اجزاء عبارت است از ضریب آلفای کرانباخ (1) ( برای پرسشها یا اجزای چند مقیاسی ) و فرمول کودر - ریچاردسن (1) ( برای پرسشهای دو وجهی ) به کار می روند .

## -اعتبار دو نیمه آزمون

نشاندنده همبستگی بین دو نیمه یک آزمون است . تخمین های اعتبار دو نیمه بر حسب چگونگی تقسیم بندی اجزاء به دو نیمه متفاوت است . تنها در مواقعی که آزمون باید بیش از یک جنبه اساسی را اندازه بگیرد اعتبار دو نیمه ممکن است بزرگتر از آلفای کرانباخ باشد . از این رو ، تقریباً در همه موارد ، آلفای کرانباخ را می توان شاخص کاملاً مناسب برای اعتبار و هم آهنگی درونی به کار برد .

## -اعتبار ارزیابی ارزیابان

سازگاری داوری چند ارزیاب نسبت به یک پدیده یا تفسیر پاسخ ها نیز ابزاری است برای اندازه گیری اعتبار . کاربرد ویژه این نوع اعتبار زمانی مصداق دارد که داده ها به کمک مشاهده ، آزمونهای فرافکنی یا مصاحبه آزاد به دست می آید که این موارد همگی در معرض تفسیر ذهنی قرار دارند . اعتماد بیشتر به این گونه ابزارهای اندازه گیری به کمک اعتبار ارزیابی به دست می آید .

## - برآزش ابزار اندازه گیری

پژوهشگران می توانند به جای آنکه خودشان به تهیه ابزار پردازند ، ابزارهایی را که بیشتر به عنوان " برآزنده " شهرت یافته اند به کار برند . اما به هنگام استفاده از این ابزارها باید مأخذ آنها را بیان کنند تا خواننده بتواند در صورت لزوم اطلاعات بیشتری را جست و جو کند .  
در برخی مواقع نیز ناگزیر هستیم ابزاری را با شرایط و وضعیت مورد نظر خود تطبیق دهیم . این کار نوعی دخل و تصرف در یک مقیاس است و از این رو شایسته است مجدداً از کفایت روایی و اعتبار اطمینان یابیم .

## فصل هفتم

### روشهای گردآوری داده ها

#### - روشها ، محل ها و منابع گردآوری اطلاعات و منابع اطلاعاتی

روشهای گردآوری اطلاعات مشتمل است بر مصاحبه ، مشاهده افراد یا رویدادها و انواع سایر فنون انگیزشی همچون آزمونهای برون فکنی .

از نظر مکانی نیز اطلاعات را می توان به هر یک از راههای بالا در محیطی واقعی و آزمایشگاهی که پدیده ها روی می دهند گردآوری کرد . منابع اطلاعاتی می تواند دست اول یا دست دوم و یا از هر دو نوع باشد . شماری از پاسخ دهندگانی که پژوهشگر آنها را برگزیده است تا احتمالاً دیدگاههای آنها را در زمینه ای خاص گاه به گاه جویا شود . نمونه هایی از منابع دست اول هستند . نمونه های اطلاعات دست دوم نیز عبارت اند از سوابق و بایگانی های مؤسسات ، تحلیلهای صنعتی که مطبوعات ارائه می کنند و نظایر آن . در برخی موارد ، خود محیط یا محل های خاص و رویدادها ممکن است منابع اطلاعاتی باشند ، مانند بررسی آرایش دستگاهها یا جا نمایی یک کارخانه .

اجرای مصاحبه ، توزیع پرسشنامه و مشاهده مردم و پدیده ها سه روش عمده در پژوهشهای میدانی (پیمایشی) به کار گرفته می شوند . آزمونهای برون فکنی و سایر فنون اغلب از پاسخ دهندگان می خواهند داستانی بنویسند ، درباره نشانه های مبهمی همچون لکه های جوهر یا تصاویر بی نام بیان کنند . فرض بر آن است که پاسخ دهنده افکار ، احساسات ، نگرشها خود را باز می تاباند و همه آنها را می توان تفسیر کرد .

در مصاحبه پژوهشگر به هنگام اجرای آن می تواند با انعطاف پذیری پرسشها را تغییر و تطبیق دهد ، ولی برتری پرسشنامه در آن است که اطلاعات از نظر وقت ، نیرو ، هزینه به طور کارآمدتری به دست می آید روش گردآوری داده ها از محل اسناد و مدارک واجد اطلاعات دقیق به دست می دهد . انتخاب روش گردآوری داده ها به امکانات موجود در سازمان ، درجه دقت لازم ، تخصص پژوهشگر ، طول مدت پژوهش و سایر هزینه ها و منابع مرتبط و موجود برای گردآوری اطلاعات بستگی دارد .

## - مصاحبه

یکی از روشهای گرد آوری اطلاعات اجرای مصاحبه با افراد به منظور دست یابی به اطلاعات مورد نظر پژوهشگر است .

## - مصاحبه آزاد

این نوع مصاحبه که مصاحبه کننده با طرح برنامه ریزی شده ای برای ترتیب تقدم پرسشها به کار نمی پردازد . هدف این گونه مصاحبه ها دست یابی به برخی مسائل اولیه است تا پژوهشگر بتواند دیدگاه درستی درباره عمق لازم برای بررسی متغیرها بیابد . نوع و ماهیت پرسشها بر اساس سطوح شغلی و نوع کار متفاوت است . در صورتی که مصاحبه شونده تمایلی به دادن اطلاعات در حین مصاحبه نداشته باشد و جوابهای کوتاه بدهد در این صورت با پرسشهای خاص حالت تدافعی پاسخ دهنده را تضعیف می کند و او تمایل فراوانی برای ارائه اطلاعات از خود نشان می دهد .

## - مصاحبه هدایت شده

این گونه مصاحبه را پژوهشگر زمانی اجرا می کند که دقیقاً می داند چه اطلاعاتی را نیاز دارد و فهرست مشخصی از پرسشهای قابل طرح برای مصاحبه شونده ها در اختیار دارد . پرسشها بر عواملی تأکید دارند که در زمان اجرای مصاحبه های آزاد شناسایی و مرتبط با مسأله پژوهش تشخیص داده شده اند . وسایل کمکی دیداری مانند عکس ، تصویر و سایر مواد نیز گاهی در اجرای مصاحبه به مصاحبه شونده نشان داده می شود و سپس پرسش برای وی مطرح می گردد .

## - آموزش مصاحبه کنندگان

مصاحبه کنندگان را باید به طور کامل درباره پژوهش مورد نظر آگاهی داد و آنان را در مورد چگونگی آغاز مصاحبه ، پیشبرد کار و برانگیختن مصاحبه شوندگان به پاسخ گویی و نیز آنچه را که باید در درون پاسخها جست وجو کرد و در نهایت ، چگونگی پایان بخشیدن به گفت و گو آموزش داد . همچنین باید در زمینه یادداشت برداری و ثبت پاسخها آموزش داده شوند . روش مصاحبه اساساً وقتگیر و هزینه بر است و به منابع نیاز دارد .

## - رهنمودهایی برای اجرای مصاحبه

اطلاعاتی که در خلال مصاحبه به دست می آید باید تا آنجا که ممکن است از سو گیری به دور باشد . سو گیری به خطاها یا نادرستی های موجود در اطلاعات گردآوری شده اشاره دارد. سو گیری از طرف مصاحبه کننده زمانی صورت می گیرد زمانی که پاسخها را درست درک نکند یا آنها را تحریف کند یا زمانی که وی ندانسته پاسخهای خاصی را با حرکات اندام یا چهره خود برانگیزد . سو گیری مصاحبه شوندگان نیز زمانی روی می دهد که آنان نظر واقعی خود را بیان نکنند ولی اطلاعاتی را ارائه کنند که به نظرشان می رسد مصاحبه کننده انتظار شنیدن آنها را دارد . سو گیری ها ممکن است به سه دلیل جنبه موقعیتی یا اقتضایی داشته باشند : (1) عدم مشارکت ، (2) میزان واقعی صمیمیتی که برقرار می شود و (3) محیط مصاحبه . محل مصاحبه گاهی عملاً موجب سو گیری می شود . برخی افراد ممکن است برای مصاحبه در محیط کار احساس خوبی نداشته باشند و به صراحت و درستی پاسخ ندهند . سو گیری را میتوان از راههایی چند به حداقل رساند که به شرح زیر است :

### 1) ایجاد باور و صمیمیت و برانگیختن افراد به پاسخگویی

پژوهشگر برای دریافت اطلاعات صادقانه از پاسخ دهندگان باید بتواند حسن رابطه و اعتماد مصاحبه شوندگان را جلب کند تا آنان پاسخهای بی اثر و غیر واقعی را از روی بیم و خصومت به وی ندهند . بدین منظور پژوهشگر باید هدف مصاحبه را بیان کند و اطمینان دهد که مأخذ پاسخها را محرمانه نگه می دارد . و باید پاسخ دهندگان را متقاعد کرد که پژوهشگر از فرد خاصی طرفداری نمی کند ، در صدد آسیب رساندن به کارکنان نیست و نتایج پژوهشی را تنها به صورت پیشنهاد و بدون افشای هویت افراد پاسخ دهنده در اختیار سازمان قرار می دهد . با تشریح این واقعیت که همکاری مصاحبه شونده ارزشمند خواهد بود و خود وی نیز از دست آوردهای پژوهش بهره مند خواهد شد او را به ارائه پاسخهای صادقانه و درست برانگیزد .

### 2) فنون پرسش سؤال

**A) حرکت قیفی :** توصیه می شود در آغاز مصاحبه آزاد سئوالات باز مطرح شود تا برداشت کلی و گسترده فرد به دست آید ، از پاسخ این سؤال گسترده پرسشهای دیگری را که رفته رفته به یک نقطه کانونی نزدیک می شوند می توان پرسید نکات مهمی را که با وضعیت مورد پژوهش مرتبط هستند تعیین کرد .

**B) پرسشهای عاری از سو گیری :** پرسیدن سئوالات به شیوه ای که کمترین سو گیری را همراه داشته باشد حائز اهمیت است . به طور مثال ، پرسیدن « بگو بینم شما شغل خود را چگونه تعریف می کنید »

بهرتر است دوست من ، به نظر می رسد شغل شما واقعاً کسل کننده باشد ، خودت چگونه آن را تعریف می کنی ؟ "مورد دوم بی گمان برداشت مصاحبه کننده را همراه دارد و چنین پرسشی احتمالاً بر نوع پاسخ اثر می گذارد

**C ( روشنگری مطالب :** تو صیه می شود پژوهشگر برای کسب اطمینان از درک مطالبی که مورد نظر پاسخ دهنده است ، اطلاعات مهمی را که وی ارائه می کند عیناً یا با بیانی دیگر بازگو کند .به طور مثال ، چنانچه پاسخ دهنده احتمالاً بگوید : " امکانات در اینجا واقعاً ضعیف است ، ما اغلب ناچاریم حتی وقتی که از تشنگی نزدیک به مرگ هستیم به کار ادامه دهیم " ، پژوهشگر می تواند پرسد : " آیا در ساختمان آب آشامیدنی به هیچ صورت وجود ندارد ؟ " پاسخ مصاحبه شونده به این سؤال ممکن است این گونه باشد که آب خوری در انتهای راهرو وجود دارد ولی او میل دارد یکی هم در کنار محل کارش باشد .

**3 ( کمک به مصاحبه شونده برای اندیشیدن به مسائل :** اگر وی نتواند تصور خود را به درستی بیان کند یا صرفاً بگوید " من نمی دانم " ، آنگاه پرسش را باید با زبانی ساده تر از وی پرسید . به طور مثال اگر نتواند مشخص کند که چه جنبه هایی از کار را دوست ندارد ، پژوهشگر به طور ساده تر می پرسد چه وظایفی را ترجیح می دهد که انجام دهد را عنوان کند .

**4 ( یادداشت برداری :** به هنگام اجرای مصاحبه پژوهشگر باید در همان حال یا بی درنگ پس از مصاحبه یادداشت تهیه کند . وی نباید به حافظه خود متکی باشد زیرا اطلاعاتی را که به یاد آورده می شود غیر دقیق و احتمالاً نادرست است امکان دارد در صورت موافقت مصاحبه شونده ، مصاحبه را روی نوار ضبط کنم ولی ممکن است منجر به سو گیری شود چرا که برخی از افراد وقتی صدایشان ضبط میشود احساس راحتی نمی کنند ولی نهایتاً محتوای مصاحبه از واقعیات دور می شود .

### - مصاحبه حضوری و تلفنی

بیشتر مصاحبه های مربوط به پژوهشهای اداری را به صورت آزاد و حضوری انجام می دهند. مصاحبه تلفنی زمانی مناسب است که گروه بزرگی از پاسخ دهندگان در منطقه جغرافیایی گسترده ای ساکن هستند و زمان مصاحبه نیز کوتاه است - مثلاً کمتر از ده دقیقه .

## -مصاحبه حضوری

برتریها: پژوهشگر می تواند پرسشها را با وضعیت تطبیق دهد، تردیدها را بر طرف کند و اطمینان یابد که با تکرار و بازگویی پاسخها آنها را به درستی درک می کند. همچنین می تواند نشانه های غیر کلامی را که مصاحبه شونده از خود نشان می دهد با مشاهده گروه های ابروان، و سایر نشانه های ناخود آگاه کشف کند. کاستیها: زمانی که مطالعه به صورت ملی صورت گیرد، محدودیتهای جغرافیایی و منابع گسترده ای است که باید بدان دسترسی یافت. هزینه آموزش مصاحبه کنندگان برای کاستن سوگیریهای آنها نیز گزاف است. افراد احتمالاً در مورد افشا شدن بازتابهایشان احساس ناراحتی می کنند.

## - مصاحبه تلفنی

برتریها: می توان در مدت کوتاهی به گروهی از افراد مختلف دسترسی پیدا کرد از نظر پاسخ دهندگانی که تمایل به روبرو شدن با مصاحبه کننده را ندارند مشارکت آسان می شود. کاستیها: پاسخ دهنده می تواند با قطع کردن مکالمه در هر لحظه که میل داشته باشد به مصاحبه پایان دهد. برای آنکه این دشواری به حداقل برسد باید قبل از مصاحبه با فرد مصاحبه شونده مدت تقریبی زمان مصاحبه طی شود. پژوهشگر مصاحبه شونده را نمی بیند و از این رو نمی تواند اشارات و حالات چهره و اندام او را بخواند. آموزش دادن مصاحبه کنندگان حائز اهمیت است تا انحرافات و سوگیریها کاهش و اعتبار افزایش یابد.

## -سایر عوامل سو گیری در مصاحبه

سو گیری زمانی به دست می آید که مصاحبه شونده به شدت گرفتار است یا روحیه خوبی ندارد. پاسخهای مربوط به مسائلی مانند اعتصاب، اخراج موقت و نظایر آن نیز ممکن است همراه با سو گیری باشند. ویژگیهای شخصیتی مصاحبه کننده، جمله آغازین مصاحبه، نوع و نحوه صدای او و جنبه های دیگری از این دست می توانند بر سو گیری بیفزایند.

## -مصاحبه رایانه

مصاحبه به کمک رایانه به گونه ای که پرسشها بر صفحه نمایش رایانه ظاهر می شود و مصاحبه کننده می تواند پاسخهای مصاحبه شونده را مستقیماً در رایانه وارد کند. صحت گرد آوری اطلاعات بدین صورت به طور چشم گیری افزایش می یابد. زیرا نرم افزار را می توان بر پایه تشخیص پاسخهای نامرتب برنامه ریزی کرد. و همچنین موجب می شود مصاحبه کننده پرسشهای نادرست نپرسد و ناگزیر باشد ترتیب تقدم پرسشها را



رعایت کند چرا که پرسشها به طور خود کار و به ترتیب برای پاسخ دهنده ظاهر می شود و سوگیری ها را کاهش می دهد. دو نوع برنامه برای مصاحبه رایانه ای وجود دارد: (1) مصاحبه رایانه ای تلفنی و (2) مصاحبه رایانه ای شخصی. به دلیل سرمایه گزافی که برای ساخت افزار و نرم افزار لازم است، مورد دوم کاربری چندانی ندارد بدین صورت که پاسخ دهندگان می توانند با دریافت نرم افزار، پاسخها را در رایانه شخصی خود وارد کنند و برنامه را به اجرا در آورند. در برنامه های مصاحبه رایانه ای تلفنی می توان پاسخهای مصاحبه شوندگان را ضبط کرد. اما پیش از اقدام به این کار اجازه لازم از پاسخ دهنده اخذ شود. از جمله برتریهای مصاحبه رایانه ای می توان از سرعت و صحت در گرد آوری اطلاعات و نیز سرعت و آسانی بیشتر در تحلیل داده ها نام برد. هزینه ها اندک است و ارائه نتایج به صورت جدول و نمودار میسر است.

### - خدمات رایانه ای برای بررسی میدانی

شرکتهایی وجود دارند که خدمات رایانه ای را ارائه می کنند. برخی از برتریهای این خدمات چنین است: (1) پژوهشگر می تواند حتی زمانی که بررسیهای میدانی در جریان است به تحلیل داده ها بپردازد زیرا نتایج توسط مدم به صورت خام یا به شکل نموداری و جدول برای وی ارسال می شود، (2) داده ها را می توان به طور خودکار حتی هنگامی که گرد آوری می شوند اصلاح و رفع خطا کرد، (3) سوگیری های ناشی از ترتیب تقدیم سؤالات را میتوان بر طرف کرد، (4) چنانچه سؤالی را بتوان بدون جواب گذارد (مثلاً: اگر پاسخ این سؤال منفی است بدون توجه به سؤال بعدی، شماره 19 را پاسخ دهید) این امر قابل برنامه ریزی است و (5) پرسشها را می توان طبق توانایی و دانش پاسخ دهنده در زبان و مفاهیم تنظیم کرد.

### - سایر مزایای بسته های رایانه ای

یادداشت بر گرفته از مصاحبه های میدانی عموماً باید به نگارش در آیند، به طور دستی کدبندی و جدول بندی شوند که همگی این فعالیتها طاقت فرسا و وقت گیر هستند. اما رایانه ها کار مصاحبه کنندگان را در این مورد به طور گسترده ای ساده می کنند. نمایه سازی داده ها را می توان به صورت خودکار به یاری برنامه های خاصی اجرا کرد. دو شیوه ای که عملاً مورد استفاده قرار می گیرند عبارت اند از: (1) نمایه سازی به گونه ای که پاسخهای خاص به طریق ویژه ای کد گذاری می شوند و (2) بازیافت اطلاعات با سرعت جست و جوی بالا - ده هزار صفحه در پنج ثانیه.

### - پرسشنامه

پرسشنامه مجموعه ای از سؤالات کتبی و غالباً مبتنی بر گزینه های مشخص که پاسخ دهنده جوابهای خود را بر آن درج می کند.

## - پرسشنامه حضوری

هر گاه قرار باشد بررسی در سازمان کوچکی صورت گیرد و آمادگی و توانایی جمع کردن کارکنان در یک محل وجود داشته باشد تا به پرسشنامه ها پاسخ دهند ، از پرسشنامه حضوری استفاده می شود .

## - مزیت پرسشنامه حضوری

- 1) پژوهشگر یا یکی از اعضای گروه شخصاً پرسشنامه های تکمیل شده را در مدت زمانی کوتاه گرد آوری کند و هر گونه تردید را که پاسخ دهندگان در مورد هر یک از سؤالات دارند بی درنگ بر طرف کند .
- 2) پژوهشگر این فرصت را دارد که موضوع پژوهش را معرفی کند و پاسخ دهندگان را برانگیزد که پاسخهای صادقانه بدهند .
- 3) اجرای همزمان پرسشنامه برای گروه بزرگی از افراد در مقایسه با مصاحبه هم کم هزینه تر و هم سریع تر است .
- 4) اجرای آن به مهارت های کمتری نیاز دارد .

سازمانها اغلب قادر نیستند یا تمایل ندارند گردآوری اطلاعات را در زمان کار اجرا کنند از این رو پرسشنامه ها میان افراد توزیع و در فرصتی دیگر آنها را شخصاً دریافت کرد، یا آنکه آنها را همراه با پاکت تمبرداری که نشانی پژوهشگر بر آن درج است یا دیسک های حاوی پرسشها توزیع کرد و تا تاریخ معینی در خواست باز گرداندن آنها را نمود .

## - پرسشنامه پستی

مزیت برجسته پرسشنامه پستی آن است که منطقه جغرافیایی گسترده ای را در بر می گیرد . پرسشنامه ها از طریق پست برای پاسخ دهندگان ارسال می شود تا آنان هر گونه که راحت ترند آنها را تکمیل کنند . چنانچه پاسخ دهنده با ابهامی روبرو باشد آن را نمی توان بر طرف کرد . همچنین ، وقتی شمار پرسشنامه های برگشتی اندک باشد به دشواری می توان به نمونه ای دست یافت که نماینده جامعه خود باشد زیرا آنها بدین بررسی پاسخ داده اند شاید کاملاً با جامعه خود متفاوت باشند برای افزودن بر شمار پاسخ دهندگان از فرستادن نامه های پیگیری ، همراه کردن یک انگیزنده مادی با پرسشنامه ، ضمیمه کردن پاکت منضم به نشانی بازگشت و چسباندن تمبر بر آن و رعایت اختصار در تهیه پرسشنامه استفاده کرد . اگر پرسشنامه برای افرادی است که تحصیلات اندک دارند ، انتخاب پرسشنامه به عنوان یک ابزار با محدودیتهایی روبرو است . افزودن عکس و تصویر به پرسشنامه کمک می کند .

## - رهنمودهایی برای طراحی پرسشنامه

1) نگارش پرسشنامه (2) چگونگی دسته بندی ، درجه بندی و ثبت متغیرها (3) شکل ظاهری پرسشنامه مسائل مهمی در طراحی پرسشنامه به شمار می روند چرا که سو گیریهای پژوهش را به حداقل می رسانند .

## -اصول نگارش بسیارند که اساسی ترین آنها عبارت اند از

### 1) محتوا و هدف هر پرسش

ماهیت هر یک از متغیرهای پژوهش (ممکن است احساسات شخصی یا واقعیات عینی باشد) نوع پرسشها را معین می کند . اگر متغیرها ماهیت ذهنی یا شخصی داشته باشند یعنی زمانی که در صدد اندازه گیری باورها ، تصورات و نگرشهای پاسخ دهندگان هستیم ، پرسشها باید ابعاد و عناصر مختلف مفهوم مورد نظر را در بر گیرد . هنگامی که به متغیرهای عینی همچون سن و سطح تحصیلی افراد می پردازیم ، یک پرسش تنها و مستقیم و بر پایه مقیاس ترتیبی تنظیم شود . بدین ترتیب ، هدف هر پرسش باید به دقت مورد توجه قرار گیرد به گونه ای که متغیرها به قدر کافی اندازه گیری شوند و سؤال غیر ضروری پرسیده نشود .

### 2) زبان و واژه پردازی پرسشنامه

زبان پرسشنامه باید با میزان درک پاسخ دهندگان همخوان باشد ، گزینش واژگان به سطح تحصیلی و چهار چوب داوری افراد و نیز فرهنگ موجود بستگی دارد . واژه ها را باید به گونه ای برگزید که برای پاسخ دهندگان قابل فهم باشد . اگر آنها برخی پرسشها را درک نکنند یا به گونه ای دیگر تفسیر کنند، پژوهشگر پاسخهایی نادرست و همراه با سوگیری دریافت می کند .

### 3) نوع و شکل ظاهری پرسشها

منظور از نوع پرسشها ، باز و بسته بودن آنها است و شکل نیز به واژه بندی مثبت یا منفی آنها اشاره دارد پرسشهای باز و بسته : پرسشهای باز به پاسخ دهنده اجازه می دهد هر گونه مایل است جواب بدهد . مثلاً می توان از او خواست پنج نکته جالب و چالشی را درباره شغل خود بیان کند . ولی پرسش بسته از پاسخ دهنده می خواهد از میان گزینه هایی که پژوهشگر ارائه می کند یکی را برگزیند . تمام پرسشهایی که از مقیاس اسمی ، ترتیبی یا لیکرت یا نسبتی استفاده می کنند از نوع بسته هستند . پرسش بسته به فرد کمک می کند تا سریعتر تصمیم بگیرد . و استخراج اطلاعاتی را که باید تحلیل شود برای پژوهشگر ساده می کند . باید توجه کرد که گزینه های هر پرسش در عین حالی که از یکدیگر مستقل هستند ، در مجموع یک موضوع را در بر گیرند .

گاهی ممکن است برخی پاسخ دهندگان مقوله های موجود در پرسشنامه بسته را ناکافی و محدود بدانند و مایل باشند از خود مطالب دیگری را بیفزایند و آن را به پرسشنامه ی باز تبدیل کنند .

### - پرسشهای همراه با واژگان مثبت و منفی

پرسشهایی باید همراه با واژگان مثبت یا منفی نیز در نظر گرفته شود تا گرایش پاسخ دهنده به علامت زدن در یک سمت مقیاس به حداقل برسد . مثلاً اگر برای پرسش مثبتی همچون « من احساس می کنم توانسته ام در شغل خودم کارهای مختلفی انجام دهم » او عدد پنج را علامت بزند دیگر نمی تواند برای پرسش همچون « احساس نم کنم در شغلم خیلی کار آمد باشم » ، که واژه ای منفی در خود دارد همان عدد پنج را علامت بزند . باید از کاربرد نفی مضاعف و زیاده روی در استفاده از واژه های « نه » و « فقط » خودداری کرد زیرا پاسخ دهنده دچار ابهام می شود .

- پرسشهای دو وجهی : پرسشهایی را گویند که احتمالاً دو گاسخ دارند . از این پرسشها باید خودداری کرد و به جای آنها از پرسشهای جداگانه استفاده کرد پرسشی همچون « آیا فکر میکنید بازار خوبی برای این فرآورده وجود دارد و خوب فروش خواهد رفت ؟ » می تواند برای بخش نخست « آری » و برای بخش دوم « نه » داشته باشد .

- پرسشهای مبهم : پرسشهایی که حتی دو وجهی هم نیستند ممکن است به طور مبهم نگاشته شوند و پاسخ دهنده معنای آنها را به درستی درک نکند . مثال : « تا چه حد فکر می کنید خوشحالیید ؟ » پاسخ دهنده شاید تردید کند که منظور خوشحالی از محل کار ، کاشانه یا به طور کلی است .

- پرسشهای مبتنی بر یاد آوری گذشته : برخی پرسشها پاسخ دهنده را بر آن دارند که تجربه هایی از گذشته خود را که برایش روشن نیستند به یاد آورد . پاسخهای چنین پرسشها هم می تواند همراه با سو گیری باشد . به طور مثال ، از فردی که در سازمانی سی سال سابقه خدمت دارد می پرسند چه زمانی کار را در فلان واحد آغاز کرد و چه مدت طول کشید . وی ممکن است پاسخهای درست را به یاد نیاورد یا به گونه ای پاسخ را رفع و رجوع کند .

- پرسشهای هدایت کننده : پرسشها نباید به گونه ای نگاشته شوند که پاسخ دهنده را به دادن پاسخهایی هدایت کنند که مورد نظر پژوهشگر است . یک نمونه چنین است « آیا فکر نمی کنید در این روزها که هزینه زندگی رو به افزایش است باید به حقوق کارکنان افزایش های چشمگیر تعلق گیرد ؟ » با پرسیدن چنین سؤالی به پاسخ دهنده می گذاریم که بگوید « آره »

- پرسشهایی که بار عاطفی دارند : نوع دیگری از سو گیری در پرسشها زمانی روی می دهد که آنها با احساسات و عواطف در آمیخته شوند . مثال : « آیا به نظر شما اگر اتحادیه کارگران تصمیم به برگزاری

اعتصاب بگیرد تا چه میزان احتمال دارد که مدیریت موضع انتقامجویانه بگیرد؟» واژه های اعتصاب و انتقامجویانه دارای بار عاطفی هستند و مدیریت و اتحادیه را در دو قطب قرار می دهند ، لذا پاسخ این گونه پرسشها سوگیری شدیدی را با خود دارد .

- **مطلوبیت اجتماعی** : پرسشها را نباید به گونه ای نوشت که پاسخها یی توأم با پذیرندگی و مطلوب اجتماعی را طلب کند . به طور مثال ، پرسشی همچون « آیا به نظر شما افراد سالخورده را باید از کار بر کنار کرد ؟ پاسخ « نه » را پی دارد ، چرا که جامعه از کسی که بگوید افراد مسن را حتی اگر هم توانمند باشند باید اخراج کرد روی بر می تابد .

- **طول هر پرسش** : پرسشهای کوتاه و ساده برتر از پرسشهای طولانی هستند . به طور کلی ، هر سؤال پرسشنامه نباید از بیست واژه تجاوز کند یا از یک سطر تایی فراتر رود .

### -تقدم و تأخر پرسشها

ترتیب تقدم سزالات پرسشنامه باید به گونه ای باشد که پاسخ دهنده از پرسشهای کلی به خاص و جزئی و نیز از پرسشهای ساده به دشوار پیش برود . این روش پیشروی پاسخ دهنده را در سراسر پرسشنامه ساده می کند . سزالاتی که جمله بندی مثبت و منفی دارند و همگی به بعد یکسانی از یک مفهوم اشاره دارند پی در پی قرار نگیرند ،

- 1- در خلال ساعات کار برایم میسر است که با همکاران مراوده داشته باشم .
  - 2- در خلال ساعات کار فرصت چندانی ندارم که با همکاران مراوده داشته باشم .
- نخست اینکه نیازی نیست دو پرسش کاملاً یکسان را به صورت مثبت و منفی بیاوریم . دوم ، اگر به دلیلی ناگزیر به چنین کاری باشیم آنها را تا آنجا که ممکن است دور از هم قرار دهیم .

### -داده های طبقه بندی یا اطلاعات شخصی

داده های طبقه بندی که اطلاعات شخصی یا پرسشهای جمعیت شناختی نیز خوانده می شود ، مشتمل بر اطلاعاتی است همچون سن ، سطح تحصیلات ، وضعیت تأهل و میزان در آمد ، نام پاسخ دهنده پرسیده نمی شود مگر آنکه واقعاً ضروری باشد ، پژوهشگر پرسشنامه ها را شماره گذاری می کند - شماره هایی که به نام تکمیل کنندگان مرتبط است - و آن را به طور محرمانه نگهداری می کند . بخش اطلاعات شخصی را در ابتدا یا در انتهای پرسشنامه قرار دهد. آنها که در پایان پرسشنامه تأیید می کنند می گویند که تا وقتی پاسخ دهنده به پایان پرسشنامه می رسد به اصالت مطالعه ای که توسط پژوهشگر صورت می گیرد پی برده است . آنها که در

ابتدای پرسشنامه قرار دهند ، با این استدلال که پاسخ دهندگان در همان ابتدا مطالبی را درباره خود بیان کردند ، از نظر روانی خود را با پرسشنامه مرتبط می دانند و پاسخ دادن به آن را تکلیف می شمارند . شایسته است اطلاعات مربوط به سن ، در آمد و سایر سؤالات شخصی حساس همراه با پاسخهای چند گزینه ای پرسش شوند ، مثلاً برای سن کمتر از 20 یا بین 20 تا 30 سال . توصیه می شود در پژوهشهای سازمانی اطلاعات جمعیت شناختی در زمینه های سن ، جنسیت ، سطح تحصیلات ، مرتبه شغلی ، واحد محل خدمت و سابقه خدمت در سازمان پرسش شود ، حتی اگر چهار چوب پژوهش در بر گیرنده این متغیرها نباشد . اما به توصیف ویژگیهای جامعه نمونه کمک می کند .

### -اصول اندازه گیری

اصولی نیز برای اندازه گیری وجود دارد تا اطلاعات گرد آوری شده برای آزمون فرضیه ها متناسب شوند این اصول مقیاسها و فنون مقیاس بندی را که مفاهیم اندازه گیری به کار می روند ، و نیز سنجش اعتبار و روایی ابزار اندازه گیری که به کار رفته است در بر می گیرد . همان گونه که تاکنون دریافته ایم ، مقیاسها را باید متناسب با نوع اطلاعات مورد نیاز به کار برد .

### - ظاهر کلی پرسشنامه

یک پرسشنامه جذاب و مرتب که دارای مقدمه خوب برای درخواست تکمیل ، راهنماهای مناسب و مجموعه های منظم و دسته بندی شده ای از پرسشها و گزینه ها باشد ، پاسخ دهی را برای تکمیل کننده ساده تر می کند .

### 1) در خواستنامه تکمیل پرسشنامه

درخواستنامه مناسب که هویت پژوهشگر و مقصود پژوهش را مشخص کند بسیار ضروری است . مطمئن ساختن آنان از اینکه پاسخها محرمانه خواهد ماند ، سو گیری را کاهش می دهد . درخواستنامه باید با جمله ای مؤدبانه همراه با تشکر از پاسخ دهنده به خاطر همکاری در تکمیل پرسشنامه و به ثمر رسیدن پژوهش به پایان برسد .

### 2) سازماندهی پرسشها ، درج دستورالعملها و راهنماها و تنظیم پرسشنامه

سازماندهی پرسشها به طور منطقی و مرتب در قالب بخشهای مناسب و ارائه دستورالعملهای مربوط به چگونگی تکمیل پرسشهای هر بخش به پاسخ دهنده کمک می کند تا بدون دشواری آنها را جواب دهد و پرسشها باید آنقدر مرتب و متناسب باشد که پاسخ دهنده با حداقل زمان و تلاش آنها را پاسخ گوید .

### 3) اطلاعات مربوط به در آمد و سایر مسائل شخصی

اطلاعاتی را که ماهیت خصوصی و کاملاً شخصی دارند می توان در انتها قرار داد . همچنین علت درج این پرسشها را باید با ارائه توضیحاتی مبنی بر نقش آنها در حل مشکل توجیه کرد تا پاسخ دهنده تصور نکند که آنها نقش یک طعمه را ایفا می کنند .

### 4) پرسشهای باز در انتهای پرسشنامه

در پایان پرسشنامه می توان چند پرسش باز نیز قرار داد تا افراد هر گونه دیدگاهی دارند بنویسند و آنگاه پرسشنامه با یک عبارت تشکر آمیز به پایان می رسد .

### - طراحی و اجرای پرسشنامه الکترونیک

گرین ، کیدیا و نیک هیل (2) در سال 1985 یک بسته رایانه با عنوان CAPPا ارائه کردند . که امکان طراحی یک پرسشنامه رایانه ای پیشرفته ، رایانه ای کردن فرآیند گرد آوری داده ها و تحلیل داده را به استفاده کننده می دهد . در سیستم CAPPا یک برنامه طراحی شده است که خطاهای معنایی و منطقی را به هنگام استخراج اطلاعات کنترل می کند . خلاصه ها و جمع بندی های توصیفی از داده های تراکمی بر روی صفحه نمایش یا به صورت متن چاپ شده ( پرینت ) دست یافت . پس از آنکه گردآوری داده ها به پایان رسید ، یک برنامه ویرایش داده ها به اصلاح جا افتادگی ها و خطاها می پردازد . پژوهشگر می تواند پارامترهایی را یا برای حذف جا افتادگی ها ( چنانچه فراوان باشند ) یا محاسبه میانگین سایر پاسخها و استفاده از آن برای پاسخهای جا افتاده به کار برد .

### - سایر روشهای گرد آوری اطلاعات

- مشاهده

برای گرد آوری پاسخهای آزمودنی ها ، بدون پرسیدن سؤال از افراد به مشاهده رفتار آنها در محیط کار واقعی یا در محیط آزمایشگاهی بپردازیم ، پژوهشگر می تواند به هنگام گردآوری اطلاعات در نقش مشاهده گر فعال یا مشاهده غیر فعال عمل کند .

### - مشاهده بدون مشارکت (غیر فعال) -

پژوهشگر می تواند صرفاً در نقش پژوهشگر و بدون آنکه به عنوان یک عضو سازمان عمل کند ، به گردآوری اطلاعات بپردازد . به طور مثال ، او می تواند در گوشه ای از یک واحد اداری بنشیند و آنچه را که مدیر واحد انجام می دهد ببیند و ثبت کند . مشاهده گر باید به مدت طولانی در محل کار حضور داشته باشد ، از این رو ، بررسیهای مشاهده ای اغلب وقت گیر است .

### - مشاهده توأم با مشارکت (فعال) -

در این حالت وی به درون سازمان یا مکان پژوهش پای گذارد و عملاً به عنوان عضو یک گروه کاری تلقی می شود . به طور مثال ، اگر وی بخواهد پویایی گروهی را در سازمانها مطالعه کند . به عنوان یک کارمند وظایف معمولی را انجام می دهد و در عین حال بررسی خود را نیز به پیش می برد .

### - مشاهده هدایت شده و اتفاقی -

مشاهده می تواند به صورت هدایت شده یا غیر آن صورت گیرد . هنگامی که پژوهشگر مجموعه ای از مقوله های فعالیت یا پدیده را که قصد مطالعه آنها را دارد از پیش در نظر گرفته است . این نوع مشاهده را هدایت شده می نامیم . برای این منظور می تواند بر گه های ویژه ای را برای ثبت مشاهده ها طراحی کند . اما اگر مشاهده گر اندیشه معینی برای جنبه های بخصوصی که باید به هنگام شاهد مورد توجه وی قرار گیرد در دست نداشته باشد ، به مشاهده اتفاقی یا غیر هدایت شده می پردازد زیرا در این حالت وی عملاً به ثبت آن چیزی مبادرت می ورزد که مشاهده می کند .

### -سوگیریهای مطالعات مشاهده ای-

داده هایی که پژوهشگر با مشاهده از زاویه دید خود گردآوری می کند در معرض سو گیریهایی توسط او می باشد . خستگی مشاهده گر نیز عامل سو گیری است چرا که مشاهده در طول روز آن هم به مدت طولانی



مشاهده گر را خسته می کند . سو گیری از طرف پاسخ دهنده می تواند برای روایی نتایج بررسیهای مشاهده ای یک تهدید به شمار آید زیرا که آنها که مورد مشاهده قرار می گیرند در خلال بررسی ممکن است دگرگونه رفتار کنند . به ویژه اگر مشاهده ها برای مدت کوتاهی صورت گیرد . به همین دلیل پژوهشگران داده های روزهای نخستین را نادیده می گیرند .

### - روشهای برون فکنی

برخی اندیشه ها و دیدگاههایی را که نمی توان به سادگی به زبان آورد یا به هنگام پاسخگویی در سطح نا خود آگاه باقی می ماند . متخصصان از فنون مختلف جستارگری بهره می گیرند تا به تصورات و اندیشه های ریشه دار در پاسخ دهنده دست یابند . فن تداعی واژگان بدین گونه است که با ارائه واژه هایی به پاسخ دهنده از او می خواهند بی درنگ نخستین چیزهایی را که به ذهنش می رسد بازگو کند . مثلاً : وقتی کار ار به او عرضه می کنند ، پاسخ وی حاکی از مفهومی است که کار برای وی دارد و یا یک جمله را تکمیل کند .

آزمون TAT آزمودنی می خواهد که درباره تصویرگری که به وی نشان می دهند یک داستان پدید آورد . به کمک این آزمونها می توان به الگوهای نیاز و ویژگیهای شخصیتی کارکنان پی برد . آزمون لکه های جوهر که نوع دیگری از پژوهش انگیزشی است از آزمودنی می خواهد انواع لکه های رنگی را که به وی ارائه می شود تعبیر و تفسیر کند و بگوید در الگوها و رنگهای مختلف چه چیزهایی را می بیند . تصور بر این است که با پژوهش انگیزشی می توان به جای تعقل و منطق به احساسات و عواطف دست یافت . بدیهی است عاطفه و احساس در سطح نیمه هوشیار و غیر عقلایی قرار دارد و تنها می توان به یاری فنون فرافکنی بدان دست یافت .

### - برخی منابع اطلاعاتی ویژه

#### - گروههای کار

گروههای کار نسبتاً کم هزینه اند و می توانند در مدت اندک داده هایی را به دست دهند که تا حد زیادی قابل اعتماد است . هر گروه به طور مرسوم دارای هشت تا دوازده عضو است که به طور تصادفی برگزیده می شوند و نیز یک هم آهنگ کننده بخشها را که به یک موضوع های ویژه مربوط می شود هدایت می کند این گروهها در گردآوری داده ها درباره علل عدم کامیابی برخی فرآورده ها ، علل بی اثر بودن برخی آگهی ها و علل ناکارایی برخی فنون مدیریت و نظایر آن موفق بوده اند .

#### - گروههای ایستا و پویا

هنگامی که بخواهیم تأثیرات برخی تغییرات یا نو آوریها را در طول مدتی معین بررسی کنیم ، استفاده از گروههای مورد مطالعه مفید خواهد بود . در این صورت ابتدا چند نفر به عنوان اعضای گروه مطالعه برگزیده می شوند . مثال : برای تعیین شاخصهای بیند تلویزیون به کار می برند . به کمک این شاخص برآوردهایی را که در مورد تعداد و ماهیت بینندگان بر برنامه خاص به دست می دهند . در این بررسی ، دستگاه خاصی را بر تلویزیون های 1200 خانواده نصب می کنند . این دستگاهها به یک رایانه مرکزی متصل است و هر بار که تلویزیون هر خانواده بر روی کانال بخصوصی برنامه پخش می کند آن را ضبط می کند . از محل این داده ها شمار و درصد خانواده هایی را که برنامه خاصی را می بینند برآورد می کنند . گروهها گاهی ایستا هستند ( اعضا برای مدتی طولانی ثابت می ماند ) و گاهی پویا ( برای آنکه تأثیر تغییرات مختلف را بسنجد اعضا را گاه به گاه تغییر می دهند . برتری اساسی گروههای مطالعه این است که تغییرات پدید آمده در یک فاصله زمانی را به خوبی و به دقت اندازه گیری می کند . یکی از دشواریها این روش اعضا به دلیل مصاحبه های مکرری که با آنها صورت می گیرد آن قدر نسبت به تغییرات حساس شوند که دیدگاههایشان باز تابنده نظرات جامعه آنها نباشد . و امکان دارد اعضا به دلایل مختلف از گروه جدا شوند . برتریها و کاستی های گروههای ایستا و پویا در جهت عکس یکدیگرند .

#### - منابع غیر مستقیم

گونه مهم دیگری از منابعی که برای گردآوری داده ها به کار می رود افراد انسانی را در بر نمی گیرد . شمار قوطی های نوشابه های مختلف در میان سطلهای زباله نیز مقیاس خوبی است برای معروفیت هر مارک بخصوص

#### - روشهای چند گانه گرد آوری اطلاعات

از آنجا که تقریباً همه روشهای گرد آوری اطلاعات همراه با سوگیریهای هستند ، گرد آوری اطلاعات به روشهای چند گانه از منابع مختلف به پژوهش استحکام می بخشد . به طور مثال ، اگر پاسخهایی که توسط مصاحبه ، پرسشنامه و مشاهده گردآوری شده اند همبستگی قوی داشته باشند . بنابراین ما اعتماد بیشتری به اطلاعات به دست آمده داریم در مقابل ، چنانچه ناهمخوانیهایی در پاسخهای داده شده به پرسشهای یکسان در مصاحبه و پرسشنامه وجود داشته باشد ، ترجیح می دهیم که داده های پدید آمده را به دلیل آنکه همراه با سوگیری است نادیده بگیریم .

## فصل هشتم

### نمونه برداری

- جامعه آماری : به کل گروه افراد ، وقایع یا چیزهایی اشاره دارد که محقق می خواهد به تحقیق درباره آنها پردازد.

- عضو جامعه آماری : جزیی از کل جامعه آماری است.

- چارچوب جامعه آماری : فهرستی از همه اعضای جامعه آماری است که از بین آن گروه نمونه انتخاب می شود.

- گروه نمونه : مجموعه کوچکی از جامعه آماری است مشتمل بر برخی از اعضا که از جامعه آماری انتخاب شده اند. یک مجموعه فرعی از جامعه آماری است که با مطالعه آن محقق قادر است نتیجه را به کل جامعه آماری تعمیم دهد.

- آزمودنی : یک عضو از گروه نمونه است.

- نمونه برداری : فرآیند انتخاب کردن تعداد کافی از میان اعضای جامعه آماری است.

- دلایل نمونه برداری : به لحاظ صرفه جویی در زمان ، هزینه و سایر مسایل منابع انسانی . خطاهای کمتری در جمع آوری اطلاعات پدید می آید.

- نرمال بودن توزیع گروه نمونه : بسیاری از صفتها یا ویژگیها در جامعه آماری عموماً به طور طبیعی توزیع می شوند. یعنی صفتهایی مانند قد و وزن چنان هستند که بیشتر مردم اطراف میانگین دسته قرار دارند.

### نمونه برداری احتمالی و غیر احتمالی

دو نوع اصلی نمونه برداری وجود دارد: احتمالی و غیر احتمالی

- احتمالی : اعضای جامعه شانس یا احتمال شناخته شده ای دارند که به عنوان آزمودنی گروه انتخاب شوند. در مواردی بکار می رود که معرف بودن گروه نمونه برای اهداف تعمیم پذیری دارای اهمیت باشد.

- غیراحتمالی : عناصر با شانس شناخته شده یا از پیش تعیین شده ای به عنوان آزمودنی انتخاب نمی شوند. در مواردی که زمان یا عاملهای دیگر به جای تعمیم پذیری ملاک باشند استفاده می شود. نمونه برداری احتمالی شامل دو دسته : نامحدود (نمونه برداری تصادفی ساده) و محدود (نمونه برداری احتمالی پیچیده) می باشد.

1- نمونه برداری تصادفی ساده یا نامحدود : اعضای جامعه آماری یک شانس معین و برابر برای انتخاب شدن به عنوان آزمودنی دارند. کمترین هزینه و بیشترین تعمیم پذیری را دارا می باشد.

2- نمونه برداری احتمالی پیچیده یا محدود : شامل نمونه برداری نظامدار (سیستماتیک) نمونه برداری تصادفی طبقه ای ، نمونه برداری خوشه ای ، نمونه برداری ناحیه ای (منطقه ای) نمونه برداری مضاعف

-طرح نمونه برداری نظام دار: شامل بیرون آوردن هر  $n$  امین عضو جامعه آماری است به گونه ای که این عضو به طور تصادفی بین 1 و  $n$  انتخاب شود.

-طرح نمونه برداری تصادفی طبقه ای : مستلزم طبقه بندی و سپس انتخاب تصادفی آزمودنی ها از هر طبقه است. جامعه آماری ابتدا به گروههای ناسازگاری که در بافت پژوهش مرتبط ، متناسب و معنادار هستند تقسیم می شود.

-نمونه برداری تصادفی متناسب و نامتناسب : وقتی جامعه آماری با روش معنی داری طبقه بندی شد ، نمونه ای از اعضای هر طبقه می تواند با استفاده از روش نمونه برداری تصادفی ساده یا روش نمونه برداری منظم انتخاب شود. آزمودنیهایی که از هر طبقه انتخاب می شوند ممکن است متناسب یا نامتناسب با تعداد اعضای آن طبقات باشند. نمونه برداری نامتناسب هم موقعی که طبقه یا طبقه ها خیلی کوچک یا خیلی بزرگ هستند مورد استفاده قرار می گیرد و هم زمانی که احتمال می دهیم تغییر پذیری بیشتری در یک طبقه بخصوص وجود دارد. زمانیکه نمونه برداری از یک یا چند طبقه ساده تر ، آسانتر و کم هزینه تر از سایر طبقات باشد از نمونه برداری نامتناسب استفاده می شود.

-نمونه برداری خوشه ای : گروهها یا توده هایی از اعضای جامعه آماری به طوری که عدم تجانس در میان اعضای هر گروه وجود داشته باشد برای مطالعه انتخاب می شوند. نمونه برداری خوشه ای عدم تجانس بیشتری را در داخل گروهها و تجانس بیشتری را در بین گروهها ارائه میکند که عکس آن چیزی است که ما در نمونه برداری تصادفی طبقه ای می یابیم. نمونه برداری خوشه ای را در چند مرحله انجام داد که در اینصورت نمونه برداری چند مرحله ای نامیده می شود.

-نمونه برداری ناحیه ای : موقعی که تحقیق به جامعه آماری موجود در مناطق یا نواحی جغرافیایی مشخص و قابل تفکیک مربوط می شود می توان به نمونه برداری ناحیه ای پرداخت.

**-نمونه برداری مضاعف :** موقعی که یک گروه نمونه در جامعه ای به کار گرفته می شود تا مقداری اطلاعات مقدماتی گردآوری شود و درپی آن یک گروه نمونه فرعی از آزمودنیهای نمونه اولیه برای مطالعه دقیق تر مورد استفاده قرار می گیرد. چنین طرحی را نمونه برداری مضاعف می نامند.

**-نمونه برداری غیراحتمالی :** 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 با اطمینان به جامعه آماری تعمیم داد. شامل دو گروه می باشد:

1- **نمونه برداری در دسترس :** نمونه برداری جامعه در دسترس شامل جمع آوری اطلاعات جامعه ای است که برای دستیابی به اطلاعات آن به سادگی در دسترس می باشند.

2- **نمونه برداری هدفدار :** گاهی ضروری است به جای کسب اطلاعات از کسانی که در دسترس هستند اطلاعات را افراد خاص به دست آوریم یعنی افرادی که قادر خواهند بود اطلاعات مطلوب را ارائه دهند به این دلیل که یا آنها تنها کسانی هستند که می توانند اطلاعات لازم را ارائه دهند یا افرادی هستند که با معیار خاصی که پژوهشگر در نظر دارد وفق دارند. به دو نوع قضاوتی و سهمیه ای تقسیم می شود.

**-نمونه برداری قضاوتی :** مستلزم انتخاب آزمودنیهایی است که بهترین شرایط را برای ارائه اطلاعات مورد نیاز دارند.

**-نمونه برداری سهمیه ای :** در آن نسبت معینی از افراد گروههای مختلف و در دسترس را برمی گزینند.

## مسائل دقت و اطمینان در تعیین حجم نمونه

**-اعتبار و روایی :** حجم نمونه به ما کمک می کند تا یافته ها را از نمونه به جامعه آماری مورد بررسی تعمیم دهیم.

**-دقت :** اشاره دارد بر میزان نزدیکی برآورد، به ویژگیهای واقعی جامعه آماری. دقت تابع میزان تغییر پذیری در توزیع نمونه برداری میانگین حجم نمونه می باشد. این تغییر پذیری خطای معیار نامیده می شود و بوسیله فرمول زیر محاسبه می شود:

$$S_x = \frac{S}{\sqrt{n-1}}$$

S انحراف معیار حجم نمونه و SX خطای معیار یا میزان دقتی است که نمونه ارائه می کند.

-اطمینان یا درستی : مشخص می کند که ما چقدر آسوده خاطریم که برآوردهای ما برای جامعه آماری واقعاً درست است. در اصل اطمینان منعکس کننده سطح اعتمادی است که بر پایه آن می توانیم بگوییم برآوردهای ما از پارامترهای جامعه آماری بر اساس آماره های حجم نمونه درست است.

- موازنه بین دقت و اطمینان : اگر دقت بیشتر یا اطمینان بیشتر یا هر دو را بخواهیم لازم است حجم نمونه افزایش یابد مگر آنکه تغییر پذیری خیلی کمی در خود جامعه آماری وجود داشته باشد.

-حجم نمونه و آزمون فرضیه :

آماره t را برای آزمون فرضیه ها می توان به صورت زیر محاسبه کرد:

$$t = \frac{(x_1 - x_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{s_{x1} - s_{x2}}$$

$$s_{x1} - s_{x2} = \sqrt{\frac{n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

### - تعیین حجم نمونه :

از روشهای زیر استفاده می کنیم :

$$S_x = \frac{s}{\sqrt{n-1}}$$

$$n = \left( \frac{s^2}{S_x^2} \right) + 1$$

- فرمول تصحیح : اگر حجم نمونه ما بیشتر از جامعه آماری محاسبه شد باید از فرمول تصحیح استفاده کرد.

$$S_x = \frac{s}{\sqrt{n-1}} \times \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

$N$  تعداد کل اعضای جامعه آماری ،  $n$  حجم نمونه ،  $S_x$  خطای معیار ،  $S$  انحراف معیار

### - اهمیت طرح نمونه برداری و حجم نمونه :

اگر طرح نمونه برداری مناسب بکار گرفته نشود، حجم زیاد نمونه نیز به خودی خود منجر به افزایش تعمیم پذیری یافته ها به جامعه آماری نخواهد شد.

- کارآمدی نمونه گیری : زمانی میسر است که برای یک سطح مفروض دقت حجم را بتوان کاهش داد یا برای نمونه مفروض ( $n$ ) سطح دقت را بتوان افزایش داد.

## -تصمیم گیریهای حجم نمونه :

عاملهایی که بر تصمیمات مرتبط با حجم نمونه اثر میگذارند.

- 1- میزان دقت مورد نظر
- 2- میزان ریسک قابل قبول در پیش بینی سطح دقت ( سطح اطمینان )
- 3- میزان تغییرپذیری در خود جامعه آماری
- 4- محدودیتهای هزینه و زمان و در بعضی موارد
- 5- اندازه خود جامعه آماری

## **فصل نهم**

### **مروری بر پاره ای از اصطلاحات و آزمونهای آماری**

#### آمارهای توصیفی

-فراوانیها : صرفاً به تعداد دفعاتی که مقوله های فرعی یک پدیده رخ میدهد اشاره دارد.

اندازه های گرایش به مرکز : شامل میانگین ، میانه و مد(نما)

-میانگین : میانگین یا متوسط یک اندازه گرایش مرکزی است که تصویری کلی از داده ها را به دست می دهد. سه شاخص اندازه گیری پراکندگی برای میانگین عبارتند از : دامنه ، واریانس ، انحراف معیار. دامنه تحت تاثیر دو انداه اول و آخر قرار دارد. واریانس از مجذور هریک از مشاهدات منهای میانگین داده ها تقسیم بر کل مشاهدات بدست می آید. برای محاسبه انحراف معیار از واریانس جذر گرفته می شود.

میانه : وقتی که اندازه ها از کوچک به بزرگ یا از بزرگ به کوچک مرتب شده باشد میانه نقطه وسط از این گروه مشاهدات است.



- مد (نما) : پدیده ای که بیشترین فراوانی را دارد.

- آمار استنباطی : در مواردی کاربرد دارد که بخواهیم از روابط بین دو متغیر ، تفاوت‌های یک متغیر در بین چند گروه فرعی ، چگونگی تبیین متغیر وابسته توسط چند متغیر مستقل آگاه شویم. شامل :

- همبستگی : از ارزیابی تغییرات یک متغیر بر اثر تغییرات متغیر دیگر بدست می آید. اگر همبستگی بین دو متغیر مثبت باشد میزان آن عدد یک و اگر منفی باشد عدد آن منهای یک می باشد.

- رابطه میان متغیرهای اسمی : آزمون کای- دو : گاهی ممکن است بخواهیم رابطه میان دو متغیر اسمی یا مستقل بودن آنها از یکدیگر را بدانیم.

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$\chi^2$  آماره کای - دو ،  $O_i$  فراوانی مشاهده در  $i$ امین خانه،  $E_i$  فراوانی مورد انتظار در  $i$  امین خانه.

- تفاوت معنی دار بین میانگین های دو گروه : آزمون t : موارد بسیاری وجود دارد که ما علاقمند هستیم بدانیم در یک متغیر خاص چه تفاوتی بین گروه‌های مورد مطالعه وجود دارد. برای پیدا کردن پاسخ این سوالات از یک آزمون t برای سنجش تفاوت معنادار در میانگین دو گروه در زمینه متغیر مورد نظر استفاده می شود. یعنی متغیر اسمی را که به دو زیر گروه تقسیم می شود را مورد آزمون قرار می دهیم تا ببینیم آیا تفاوت میانگین معنی دار بین متغیرهای وابسته وجود دارد یا نه ، که آنهم بر پایه فاصله ای یا نسبتی اندازه گیری می شود.

- تفاوت معنادار میان میانگینهای چندگروه: تحلیل واریانس: آزمون t وجود تفاوت میان میانگین دو گروه مختلف را نشان می دهد تحلیل واریانس این نوع تفاوت را در میان چند گروه معین می کند.

- رگرسیون چندگانه: ضریب همبستگی I شدت رابطه بین دو متغیر را نشان می دهد ولی به ما نمی گوید چه مقدار از واریانس موجود در متغیر وابسته را به هنگامی که چندین متغیر مستقل برای اثر گذاری همزمان بر آن دخالت دارند می توان تبیین کرد. این تحلیل را که در آن بیشتر از یک پیش بینی کننده مشترکاً در برابر متغیر ملاک برگشت می شود با نام تحلیل رگرسیون چند متغیری می شناسند. اگر بخواهیم از وجود رابطه معنادار میان مجموعه ای از متغیرهای شغلی بر اساس مجموعه ای سازمانی آگاه شویم ، اجرای تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی می تواند مفید باشد.

## فصل دهم

### تحلیل و تفسیر داده ها

#### مراحل تحلیل داده ها :

- 1- آماده سازی داده ها برای تحلیل
- 2- درک داده ها
- 3- آزمون برازش داده ها
- 4- آزمون فرضیه

- آماده سازی داده ها برای تحلیل: پس از آنکه پاسخهای پرسشنامه یا مصاحبه یا مشاهده بدست آمد، داده ها را باید تنظیم کرد. اگر سوالات بی پاسخ وجود داشته باشد باید با روشهای مختلف کنترل شود و سپس داده ها کد گذاری ، طبقه بندی و کلید گذاری شوند سپس درباره نحوه تحلیل رایانه ای مورد نیاز تصمیم گیری شود.

- کار با پاسخهای سفید: در یک پرسشنامه ممکن است به تمام موارد پاسخ داده نشود. در صورتیکه بیش از 25% آن سفید باشد کار مناسب آن است که این پرسشنامه کاملاً از تحلیل کنار گذاشته شود. یکی از

راههای برخورد با پاسخ های سفید این است که اگر مقیاس ما فاصله ای باشد انتخاب نقطه نزدیک وسط برای آن مورد را در نظر بگیریم. راه دیگر آن است که برای رایانه این مساله منظور شود که موقع تحلیل آنها را نادیده بگیرد. راه سوم آن است که ارزش میانگین پاسخ های تمام کسانی را که به آن مورد پاسخ داده اند برای آن قرار دهیم. راه چهارم آن است که میانگین پاسخ های تمام سوالهای دیگر که توسط همین پاسخ دهنده انجام گرفته در نظر گرفته شود. راه پنجم آن است که به پرسشهای بدون پاسخ یک شماره تصادفی در محدوده شماره هایی که روی می دهد داده شود.

**- کد گذاری :** جهت اجتناب از اشتباه به ویژه سوالهای پرسشنامه زیاد باشد شاید مناسب تر باشد که با استفاده از برگ کد گذاری داده های پرسشنامه را وارد کرده و سپس کلید آنها را بگذاریم.

**- فهرست بندی متغیرها :** اکنون که متغیرها کد گذاری شدند باید بر حسب توالی آنها مرتب شوند.

**- طبقه بندی :** در این قسمت ضروری است که برای طبقه بندی متغیرها آن تعداد از پرسشهایی که یک مفهوم را اندازه می گیرند برای کار با رایانه با هم طبقه بندی شوند.

## تحلیل داده ها

### -اهداف اساسی در تحلیل داده ها :

سه هدف داریم 1- درک داده ها : دیدگاههای اولیه در مورد اینکه مقیاسها تا چه حد خوب هستند ، کد گذاری و وارد کردن داده ها با چه صحتی انجام شده است. 2- آزمون برازش داده ها : با ارائه داده ها برای تحلیل عاملها 3- آزمون فرضیه های ایجاد شده برای پژوهش : توسط رایانه جهت آزمون هر یک از فرضیه ها با استفاده از آزمون آماری مناسب بدست می آید.

**- درک داده ها :** با کنترل اندازه های تمایل به مرکز و پراکندگی آنها درکی از داده ها بدست می آید. میانگین دامه ، انحراف معیار و واریانس داده ها درباره چگونگی عکس العمل پاسخ دهندگان به سوالهای پرسشنامه و خوبی سوالها و اندازه ها دیدگاه خوبی به پژوهشگر می دهد. میانگین ، انحراف معیار ، حداکثر و حداقل نمرات ، دامنه ، چولگی و امثال آن به آسانی توسط برنامه CONDESCRIPTIVE یا سایر فرمانها بدست می آید. شرط احتیاط آنست که به این موارد دست پیدا کنیم : 1- توزیع فراوانی های متغیرهای جمعیت

شناختی 2- میانگین، انحراف معیار، دامنه و واریانس سایر متغیرهای وابسته و مستقل 3- یک ماتریس همبستگی درونی متغیرها

### - آزمون برازش داده ها : شامل روایی و اعتبار اندازه ها

- روایی : با تحلیل داده ها و با استفاده از تحلیل عاملی می توان عاملهای روایی را تخمین زد. تحلیل عاملی آشکار خواهد ساخت که آیا به ابعاد نظری در واقع از طریق پرسشها پرداخته شده است یا نه. روایی همگرا می تواند به درجه بالایی از همبستگی میان دو منبع مختلف پاسخ دهنده به یک سنجش مشاهده سده، برقرار شود. روایی واگرا می تواند وقتی پدید آید که دو مفهوم کاملاً مختلف همبستگی نداشته باشند.

- اعتبار : اعتبار یک ابزار توسط آزمون هم برای ثبات و هم سازگاری بکار گرفته می شود. سازگای دلالت می کند بر اینکه پرسشهایی که یک مفهوم را اندازه گیری می کنند تا چقدر به عنوان یک مجموعه با هم مربوط می باشند. آلفای کراباخ یک ضریب اعتبار است که میزان همبستگی مثبت اعضای یک مجموعه را با هم منعکس می کند. هر قدر آلفای کراباخ به عدد یک نزدیکتر باشد اعتبار سازگاری درونی بیشتر است. ابزار دیگر اعتبار سازگاری که در موقعیتهای خاص استفاده می شود ضریب اعتبار دو نیمه کردن است. از آنجا که این روش همبستگی میان دو نیمه از یک مجموعه را منعکس می کند ضرایب بر حسب چگونگی دو نیمه شدن مقیاس تفاوت می کنند.

- آزمون فرضیه : همین که داده ها مرتب شد و برازش ابزار سنجش تعیین شد، پژوهشگر برای تدوین آزمونهای فرضیه آماده است.

- تحلیل و تفسیر داده ها: برای یک پروژه تحقیق مدیریتی، تحلیل داده ها و تفسیر نتایج می تواند خیلی با اهمیت تلقی شود.

### - تحلیل داده ها با استفاده از میکرو کامپیوترها

تحلیل آماری بر روی رایانه های شخصی با استفاده از SAS و SPSS و بدون دسترسی به MAINFRAME انجام می گیرد. SPSS توصیفی یک بسته ی نرم افزاری است که می تواند فراوانی ها، آمارهایی همچون میانگین، انحراف معیار، همبستگی، آزمون t، رگرسیون چند متغیری و سایر تحلیلها را ایجاد کند.

لازم به توضیح است که نرم افزار های دیگری نیز که برای تحلیل داده ها است وجود دارد. برای نمونه نرم افزار CAPRA، نرم افزار ویژه دانشمندان و مهندسی بنام «مدیر تحلیل داده ها» SYSTAT بسته های نرم افزاری «تایم لاین و پراجکت منیج منت» و نرم افزار TSP.

## - سیستم های خبره در تحلیل داده ها

در مجموع، هر سیستم خبره می تواند به عنوان مشاور به شمار آید که موضوع های مشکل ساز و پیچیده را برای فرد روشن با حل می کند که این سیستم ها فنون برنامه نویسی منحصر به فردی برای شکل دادن به تصمیم های متخصصان به خدمت می گیرد. دانشمندی مثل لوکانی، مالونی و مورتن (1986) توصیه کرده اند، سیستم های خبره را می توان برای تصمیم گیری در کنترل عملیات (حسابهای دریافتی، کنترل موجودی، مدیریت وجود نقد، زمان بندی تولید)، مدیریت کنترل (تحلیل بودجه، پیش بینی، تحلیل واریانس، تدوین بودجه) و برنامه ریزی راهبردی (محل کارخانه و انبار، ادغام و تملک، برنامه ریزی فرآورده ی جدید) بکار برد. بدین ترتیب قلمرو کار سیستم های خبره، برای کمک به حل مشکلات و تصمیم گیری های مدیریتی نامحدود است.

## **فصل یازده**

### **تهیه و تدوین گزارش پژوهش**

پس از آنکه داده ها به پایان رسید و استنتاج های لازم از محل یافته های صورت گرفت پژوهشگر می تواند نتایج کار خود را همراه با توصیه هایی چند عرضه کند. این موارد اغلب بصورت گزارش کتبی و گاهی همراه با توضیحات شفاهی ارائه می شود و محتوا و ساختار گزارش های کتبی و شفاهی وابسته به هدفی است که به خاطر آن چنین پژوهش اجرا شده است و نیز بستگی به مخاطبانی دارد که آنها را باید دریافت کنند.

#### - گزارش کتبی

گزارش کتبی به مدیر امکان می دهد تا واقعیت ها و استدلالهای ارائه شد را بسنجد و به اجرای راه حلهای نهایی پردازد. به این امید که شکاف میان وضعیت های موجود و مطلوب را برطرف کند. برای دست یابی به این هدف، گزارش کتبی بر مسائل زیر تاکید کند.

1- هدف از نوشتن گزارش کتبی

2- توجه به مخاطبان گزارش

3- مبانی گزارش کتبی (از قبیل گفتار روشن، اختصار، پیوند مفاهیم، تاکید های بجا بر نکته های مهم، ...)

4- جزئیات گزارش کتبی (فهرست محتوا، چکیده، پیشگفتار، بدنه ی اصلی، روششناسی، تحلیل داده ها، یافته ها، نتیجه گیری، پیشنهاد، خلاصه و فهرست منابع)

#### - بخش های اصلی گزارش

## الف - عنوان گزارش پژوهش

عنوان گزارش باید به اختصار موضوع پژوهش را بیان کند بصورت مثال

1-عوامل موثر بر پیشرفت شغلی زنان در موسسات مالی

2-عوامل موثر بر خستگی پرستاران بیمارستان

## ب - فهرست محتوا

فهرست محتوا عناوین اصلی و فرعی را همراه با شماره صفحات نشان می دهد. چنانچه نمودار ها و یا جداولی نیز وجود داشته باشد فهرست آنها به طور مستقل بعد از فهرست محتوای گزارش قرار میگیرد.

## پ - چکیده

چکیده یا ( خلاصه ویژه مدیران ارشد) شرحی از مطالعه پژوهش انجام شده بدست می دهد تا نگاهی اجمالی و خوب در زمینه ی مسائل مورد پژوهش، فرضیه های آزمون شده، روش های گرد آوری داده ها، طرح نمونه برداری، یافته ها، توصیه ها و پیشنهاد هایی برای اجرای توصیه ها فراهم آورد.

## ت - مقدمه پژوهش

در پژوهش کاربرد های بخش مقدمه با بیان مساله مورد بررسی و اهمیت آن و نیز اطلاعات زمینه ای درباره ی سازمان مورد مطالعه آغاز می شود. (از جمله مواردی که در این اطلاعات زمینه ای می آید، جنبه های فیزیکی، محیطی، مالی، بازرگانی و انسانی در سازمان را می توان نام برد. در مقدمه ی پژوهش قسمت های اصلی بشرح زیر است:

1- مقدمه موضوع

2- بینه کوتاه و تاریخچه ای از موضوع

3- طرح سؤال پژوهش

4- چهار چوب نظری

5- فرضیه ها

6- طرح پژوهش

## ث - روش شناسی پژوهش

روش شناسی پژوهش در بر گیرنده ی تمام جنبه های طرح پژوهش است، از جمله : جامعه و نمونه، متغیر ها و ابزار مورد استفاده، روش های گرد آوری داده ها و فنونی که برای تحلیل داده ها بکار گرفته می شود، که عبارتند از:

- 1- جامعه و نمونه (تشریح و شن جامعه ی مورد نظر برای خواننده که بتوان درباره ی روایی نتایج و تعمیم پذیری آنها بر در ک شخصی برسد)
- 2- جامعه و نمونه در بررسی مکانیزاسیون (توصیف طرح نمونه برداری، اندازه ی نمونه و ویژگی های نمونه)
- 3- متغیر ها و اندازه های مورد استفاده
- 4- روش های گردآوری داده ها. (گفتگو درباره ی روش های گردآوری داده ها توسط تحلیل گر)
- 5- فنون تحلیل داده ها

### ج - بخش نتایج

این بخش به دو نکته اساسی می پردازد: نتایج تحلیل ها و تفسیر آنها.

### چ - بخش بحث و تفسیر نتایج:

این بخش به بیان معنا و تفسیر نتایج مطرح شده در بخش قبل می پردازد و معنای تایید فرضیه ها را در پژوهش مورد نظر و نیز علت تایید یا رد آنها را بطور مفصل ارائه می کند.

### ح - پیشنهاد ها و طرز اجرای آنها:

بر پایه نتایج استخراج شده در قبل چند راه جایگزین برای مساله و نیز راه حل پیشنهادی در این بخش جای می گیرد. هم چنین دید گاههای له و علیه برای کاربرد پیشنهاد ها همراه با هزینه و سایر مطالب مربوط به فصل در اینجا بحث می شود.

### -بخش خلاصه گزارش

بخش خلاصه گزارش پژوهش سؤال اصلی و پاسخ هایی که در پایان کار بدست می آید را برجسته میکند و نیز بطور خلاصه به پیشنهادها و کاربردها می پردازد. البته حجم آن می تواند به دو صورت کوتاه و نسبتاً مشروح باشد.