

## فصل اول: انواع تحقیقات علمی

تعریف تحقیق: جستجو کردن، پیدا کردن و بررسی کردن؛ به عبارتی یک تلاش و جدیت فکری برای رسیدن به حقیقت است. تحقیقات علمی بر اساس هدف

1- بنیادی: در جستجوی کشف حقایق و شناخت پدیده‌ها بوده که مرزهای دانش بشری را توسعه می‌دهند و به دو دسته تقسیم میشود:

الف) تحقیقات بنیادی تجربی: داده‌ها و اطلاعات اولیه با استفاده از آزمایش مشاهده.. گردآوری شده و با استفاده از روشهای آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

ب) تحقیقات بنیادی نظری: داده‌ها و اطلاعات اولیه با استفاده از روش کتابخانه‌ای گردآوری شده و به روشهای مختلف استدلال مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

مشخصات تحقیقات بنیادی:

الف) وقت گیر بوده و برای کشف مجهول نیاز به زمان طولانی دارد.

ب) هزینه بر است و نیاز به منابع مالی زیادی دارد.

ج) معمولاً به وسیله مراکز علمی و دانشگاهی انجام می‌شود.

2- کاربردی: این تحقیقات با استفاده از زمینه فراهم شده از طریق تحقیقات بنیادی برای رفع نیازمندیهای بشر در جهت توسعه رفاه و آسایش و ارتقا سطح زندگی انسان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مشخصات تحقیقات کاربردی:

الف) از نظر زمانی زودتر از تحقیقات بنیادی انجام می‌گیرد.

ب) درآمدزا بوده و به همین دلیل طرفداران بیشتری دارد.

ج) عمدتاً توسط سازمانهای دولتی، خصوصی و کارخانه‌ها انجام می‌گیرد.

3- عملی: این تحقیقات را باید تحقیقات حل مسأله یا حل مشکل نامید. زیرا نتایج آن مستقیماً برای حل مسأله به کار گرفته می‌شود.

مثال هائی از تحقیق عملی:

تحقیق برای رفع خاموشی برق - تحقیق برای رفع خرابی خودرو - تحقیق برای تشخیص بیماری و درمان آن - پیدا کردن روشهای مقابله با سیل و..

• تحقیقات علمی بر اساس ماهیت و روش

1- تحقیقات تاریخی: با استفاده از اسناد و مدارک معتبر انجام میشود تا بتوان از این طریق ویژگیهای عمومی و مشترک پدیده‌ها و حوادث تاریخی و دلایل آنها را تبیین کرد. منابع این تحقیق عبارتست از:

منابع دست اول: که مستقیماً در ارتباط با حادثه قرار می‌گیرد. منابع دست چندم: که به طور غیرمستقیم در ارتباط با حادثه است.

منابع مکتوب، شفاهی، تصویری، ساختمانی، مادی الکترونیکی تعدادی از منابع تاریخی هستند که مورد استفاده قرار میگیرند.

دلایل ضعف این نوع از تحقیق عبارتست از :

-محقق در صحنه حضور ندارد.

-امکان تهیه مدارک کافی برایش مقدور نیست.

-بعضی از منابع سندیت و اعتبار ندارند.

2 -تحقیقات توصیفی: محقق به دنبال چگونه بودن موضوع است و میخواهد بداند پدیده، متغیر یا مطلب چگونه است. تحقیقات توصیفی هم جنبه کاربردی دارد و هم جنبه مبنایی. در بعد کاربردی از نتایج در تصمیم گیری و برنامه ریزی استفاده میشود. در بعد بنیادی یا مبنایی به کشف حقایق و واقعیت های جهان خلقت می پردازد.

3- تحقیقات همبستگی: این تحقیقات برای کسب اطلاع از وجود رابطه بین متغیرها انجام میپذیرد، ولی در آنها الزاما کشف رابطه علت و معلول مورد نظر نیست. در تحقیق همبستگی بر کشف وجود رابطه بین دو گروه از اطلاعات تاکید میشود.

اساسا همبستگی به دو شکل وجود دارد: مثبت و منفی .

همبستگی مثبت آن است که جهت تغییرات یک متغیر با جهت تغییر در متغیر دیگر همسو باشد.

همبستگی منفی آن است که جهت تغییرات یک متغیر با جهت تغییر در متغیر دیگر همسو نباشد.

دامنه و طیف ضریب همبستگی +1 تا 1- نوسان دارد.

برای اندازه گیری ضریب همبستگی بین متغیرها از روشهای مختلفی مثل روش پیرسون، اسپیرمن، کندال و... استفاده میگردد.

بدون همبستگی      همبستگی منفی      همبستگی مثبت      تغییر جهت همبستگی دو متغیر

4- تحقیقات علی: در اینگونه تحقیقات کشف علتها یا عوامل بروز یک رویداد یا حادثه یا پدیده مورد نظر است. محقق در متغیرها دخل و تصرفی نداشته، اساسا حضور ندارد بلکه تحقیق علی را انجام میدهد تا این متغیرها و عواملی را که باعث بروز واقعه شده است را شناسایی کند. این نوع تحقیق دارای معایبی است. از آن جمله:

- مشکلات تهیه مدارک و اسناد و مبنایی استدلال مساله.

- نمیتوان نسبت به نتایج تحقیق یقین قطعی داشت.

- تشخیص معتبر بودن یا نبودن نتایج تحقیق نیز کار مشکلی است.

سه دسته کلی متغیرهای که محقق باید برای این تحقیق شناسایی کند عبارتست از:

الف) متغیرهای اصلی که نقش موثر و مثبت در بروز پدیده داشته اند.

ب) متغیرهایی که نقش بازدارنده و منفی در بروز پدیده داشته اند.

ج) متغیرهای زمینه ساز که هموار کننده راه برای اثر گذاری متغیرهای اصلی بوده، از خاصیت تسهیل کنندگی برخوردار بوده اند.

5- تحقیقات تجربی: تحقیقات تجربی بر شناخت رابطه علت و معلولی بین متغیرها تاکید دارد و سخن از مطالعه رابطه یک سویه و تاثیر مستقل (علت) بر متغیر تابع (معلول) است و در پایان محقق به طور قاطع نظر میدهد که چنین رابطه ای وجود دارد یا ندارد.

شرایط ضروری یک تحقیق تجربی: یک تحقیق تجربی برای بالا بردن اعتبار خود باید ویژگیهای زیر را داشته باشد:

الف) کنترل: ویژگی اصلی یک تحقیق آزمایشی کنترل است.

آزمایش باید به نحوی برنامه ریزی و سازماندهی شود که مانع حضور متغیرهای مزاحم و اختلالگر شود. زیرا این متغیرها نتایج آزمایش را خدشه دار می کنند.

ب) انتخاب تصادفی

ج) تکرار آزمایش

د) قابلیت تعمیم: نتایج تحقیق تجربی باید قابل تعمیم باشد

## فصل دوم: انتخاب، تعریف و بیان مساله

رکن اصلی هر تحقیق علمی را این مرحله تشکیل می دهد. زیرا محقق کلیه فعالیتهای تحقیقاتی خود را بر پایه آن شکل میدهد. در این مرحله مساله تحقیق مشخص میشود و محقق متوجه میشود که ناشناخته و مجهول او چیست و چه چیزی را باید معلوم کند. ابعاد مساله را مورد بررسی قرار میدهد تا آن را تعریف کند. ادبیات و پیشینه آن را مورد مطالعه قرار میدهد تا متغیرهای احتمالی را شناسایی کند و بر اساس آن فرضیه های تحقیق را فراهم مینماید پس از آن متغیرهای علی و توصیفی را شناسایی می کند و آنگاه به تعریف مساله بر اساس ماهیت و ویژگیهای آن می پردازد

مرحله انتخاب تعریف و بیان مساله دارای اقدامات نظام یافته زیر است:

1- طرح مساله تحقیق و تعیین حدود آن

2- مطالعه ادبیات و سوابق مساله تحقیق

3- شناسایی و تحلیل مساله تحقیق

4- تعیین متغیرها و تدوین مدلهای علی مربوط به چهارچوب نظری تحقیق

5- تشریح مساله تحقیق و نگارش آن

• طرح مساله تحقیق

موضوع تحقیق برای محقق بر اساس منابع متعدد مطرح میشود که از جمله آن:

الف) کنجکاوی

ب) تجارب شخصی

ج) مطالعه آثار مکتوب

د) منابع شفاهی

ه) متقاضیان تحقیق

انتخاب و تعیین حدود مساله تحقیق

با توجه به منابع ایجاد مساله و موضوعات تحقیقاتی، محقق بر اساس علاقه و شوق شخصی و نیز احساس نیازی که خودش یا جامعه به حل مساله ای و کشف مجهولی دارد، میتواند یکی از آنها را انتخاب نماید.

تحقیق خوب دارای ویژگیهای زیر است :

- ادراکی بودن : یعنی قابل درک باشد

- بسیط بودن : تک باشد و حالت ترکیبی نداشته باشد

- میکرو بودن : کلان نبوده و در حد توان محقق باشد

- نو بودن

- مرتبط با رشته تخصصی محقق بودن

- شفاف بودن : ابهام نداشته باشد

پس از آنکه محقق مساله را انتخاب کرد ، باید به بررسی ابعاد آن پردازد و پس از تعیین ماهیت و مقیاس ، مرزها و قلمرو آن را مشخص کند.

برای تعیین حدود مساله باید :

اولاً : وضعیت عمومی و سپس وضعیت خاص مساله مشخص شود

ثانیاً : زمینه ای که مساله در آن قرار دارد معرفی شود

ثالثاً : حدود زمانی و مکانی و تشکیلاتی آن بخوبی مشخص گردد

رابعاً : مسائل جانبی و احتمالی که ممکن است موجب تداخل شوند شناسایی و مرز آنها با مساله تحقیق تعیین شود .

• مطالعه ادبیات و سوابق مساله تحقیق

به طور کلی مطالعه ادبیات نظری و سوابق پژوهشی مرتبط با مساله برای محقق دارای فواید زیر است :

-به این ترتیب نسبت به موضوع اشراف بیشتری پیدا میکند و بر اطلاعات وی در زمینه موضوع افزوده میشود.

-بر اساس آگاهی از معلومات به دست آمده اقدام به دوباره کاری و تکرار نخواهد شد .

-از روش کار دیگران آگاهی خواهد یافت.

-به محقق کمک خواهد نمود تا با استفاده از آنها و نیز تصوّراتی که از واقعیت در ذهن او شکل میگیرد، ساده تر بتواند فرضیه های تحقیق خود را تدوین نماید

-به محقق کمک خواهد کرد تا متغیرهای مورد نظر را بهتر شناسای کند

-تکیه گاه محکمی برای استدلال منطقی در مرحله بررسی و ارزیابی فرضیه ها و استنتاج به ویژه در تحقیقات توصیفی-تحلیلی پیدا کند.

روش دستیابی به منابع و فهرست برداری از آنها

1- استفاده از کتابشناسیها

2 - استفاده از فهرست مقالات

3- استفاده از نمایه ها

4- استفاده از کتابخانه

5- استفاده از فهرست تحقیقات

6- استفاده از روش مصاحبه

7 - استفاده از آرشیو ها

8 - استفاده از سیستمهای اطلاع رسانی رایانه ای

#### • شناسایی و تحلیل مساله تحقیق

در این مرحله محقق ابعاد و ویژگی های مساله تحقیق را مورد بررسی قرار داده، جنبه های مختلف آن را مورد تحلیل و ارزیابی قرار می دهد .

پس از شناسایی مساله و ازاطلاع از کمّ و کیف و ابعاد آن، محقق باید نسبت به تجزیه و تحلیل آن اقدام کند.و از حیث کار و عملی بودن تحقیق آن را ارزیابی کند.

#### • تعیین متغیرها و تدوین مدلهای علی

محقق در تحقیق خود به دنبال شناسایی متغیرها و چگونگی رابطه آنها با یکدیگر است.

اگر تحقیق از نوع توصیفی است، می خواهد وضعیت یک شی یا پدیده را شناسایی و تبیین نماید .که برای این کار نیازمند بررسی صفات و ویژگیها و به عبارتی متغیرهای توصیفی است.

محقق بر اساس بررسیهای اولیه و نیز مطالعه ادبیات تحقیق اقدام به تعیین متغیرهای مورد مطالعه کرده، آنها را فهرست می نماید و در قالب یک مدل تجزیه ای و تفکیکی تدوین می کند تا بدین وسیله راهنمای نظری تحقیق خود را تهیه نماید.

مثلا اگر محقق بخواهد وضعیت معلمان متوسطه یک شهرستان را مطالعه کند باید فهرست متغیرها را تنظیم نماید و سپس مدل انشعابی و تفکیکی آن را تهیه کند :

متغیرهای توصیفی شامل سن ، جنس ، تحصیلات ، سابقه تدریس نحوه تدریس ، تعداد فرزندان ، وضعیت تاهل ، وضع مسکن ، و نظایر آن که مدل تفصیلی آن را به این شکل می توان تنظیم کرد :

• نحوه بیان مساله تحقیق و نگارش آن

محقق در این مرحله آماده میشود مساله را آن طور که یافته است تعریف نموده ، اهداف تحقیق خود را بیان نماید .

در بیان مساله و تعریف آن محقق باید به نکات زیر توجه کند :

الف) صورت مساله باید شکل سوالی داشته باشد.

ب) مساله باید به طور واضح تعریف گردد .

ج) از کاربرد اصطلاحات و واژگان ارزشی خودداری شود .

د) اصطلاحات و مفاهیم تخصصی باید تعریف شود .

ه) سوالات ویژه تحقیق باید نوشته شود .

• روش نگارش و ارزیابی مساله تحقیق

محقق برای بیان مساله تحقیق و نگارش آن باید به این ترتیب اقدام کند:

-صورت مساله را به صورت سوالی بنویسد.

-یک مقدمه کلی بنویسد.

-ابعاد و ویژگیها و صفات مورد مطالعه را شرح دهد.

-ادبیات و سوابق مساله تحقیق را بیان کند.

-فهرست متغیرها و معرفهای مورد مطالعه را ذکر کند.

-سوالات ویژه تحقیق را فهرست کند.

-نتایج و دستاوردهای پیش بینی شده تحقیق را اظهار کند.

محقق برای اطمینان از انجام دادن اموری که برای نگارش و بیان مساله تحقیق لازم است ، میتواند جدول کنترل را تهیه نموده و به ارزیابی آن بپردازد .

نمونه جدول کنترل به شکل زیر است :

• جدول کنترل و ارزیابی نگارش مساله تحقیق :

بلی خیر ملاحظات

شرح

ردیف

- 1 آیا صورت مساله به شکل سوالی است ؟
- 2 آیا مقدمه توضیحی درمورد مساله و اهمیت تحقیق داده است؟
- 3 آیا ابعاد و حدود مساله بیان شده است ؟
- 4 آیا ادبیات و سوابق مساله ذکر شده است ؟
- 5 آیا فهرست متغیرها و مدلهای مربوط ذکر شده است ؟
- 6 آیا سوالات ویژه تحقیق تدوین و بیان شده است ؟
- 7 آیا به هدف تحقیق اشاره شده است ؟
- 8 آیا بیان مساله از وضوح برخوردار است ؟
- 9 آیا اصطلاحات و مفاهیم به خوبی تعریف شده است ؟

### فصل سوم : تدوین فرضیه

فرضیه سازی یکی از مراحل حساس تحقیق را تشکیل میدهد؛ چرا که فرضیه ها نقش راهنما را دارند و به فعالیتهای تحقیقاتی جهت می دهند . فرضیه ها به محقق کمک می کنند تا از بین طرق فراوان رسیدن به مقصد تنها چند مورد آن را که بیش از همه نزدیکتر به مقصد به نظر می رسد برگزیند و سهل الوصول ترین راهها و محتمل ترین جهت ها را برای رسیدن به هدف تحقیق انتخاب کند .

#### • مفهوم و تعریف فرضیه :

فرضیه عبارتست از حدس یا گمان اندیشمندانه درباره ماهیت چگونگی و روابط بین پدیده ها ، اشیا ، و متغیرها ، که محقق را در تشخیص نزدیکترین و محتمل ترین را برای کشف مجهول کمک مینماید .

فرضیه بر اساس معلومات کلی و شناخت های قبلی یا تجارب محقق پدید می آید .

#### • تفاوت فرضیه و نظریه چیست ؟

نظریه و قوانین عمدتاً مشتمل بر قضایای کلی و عمومی هستند و به مورد خاصی تعلق ندارند و می توانند مصادیق زیادی داشته باشند . در حالی که فرضیه حالت کلی ندارد و مختص مساله تحقیق است که از قضایای کلی ناشی می شود ولی در یک قلمرو خاص شکل میگیرد .

#### • نقش فرضیه در تحقیق علمی

فرضیه ها ضمن اینکه برای پیگیری و انجام دادن امور تحقیق به طور کلی به محقق جهت می دهند باعث می گردند که :

-مطالعه منابع و ادبیات مربوط به موضوع تحقیق جهت دار شود.

-پژوهشگر را نسبت به جنبه های موقعیتی و معنی دار مساله پژوهش حساستر مینماید.

-فرضیه باعث می شود تا محقق مساله پژوهش را بهتر درک کند و روشهای جمع آوری اطلاعات را بهتر تعیین کند.

-فرضیه چهار چوبی برای تفسیر اطلاعات جمع آوری شده و نتیجه گیری از آن ارائه میدهد.

ویژگیهای یک فرضیه خوب:

(الف) فرضیه باید قدرت تبیین حقایق را داشته باشد.

(ب) فرضیه باید بتواند پاسخ مساله تحقیق را بدهد.

(ج) فرضیه باید قابلیت حذف حقایق نامرتبط با مساله تحقیق را داشته باشد.

(د) فرضیه باید شفاف، ساده، و قابل فهم باشد.

(ه) فرضیه باید قابلیت آزمون را داشته باشد.

(و) فرضیه نباید با حقایق و قوانین مسلم و اصول علمی تایید شده مغایرت داشته باشد.

(ز) فرضیه نباید از واژه ها و مفاهیم ارزشی استفاده کند.

(ح) فرضیه باید به مطالعه و پژوهش جهت بدهد.

(ی) باید به صورت جمله خبری باشد.

(ک) فرضیه ها باید مختص مساله تحقیق باشند.

(ل) باید بین فرضیه ها و سوالهای ویژه تناظر صوری و محتوایی وجود داشته باشد.

پس از تخمین تعداد فرضیه های مورد نیاز، محقق باید آنها را به صورت ساده، روان و کوتاه به شکلی تدوین نماید که:

-مبین وجود رابطه بین متغیرها یا چگونگی وضعیت پدیده ها و اشیا است.

-آن را به شکل جمله خبری صورتبندی کند.

-می تواند در آغاز از جمله "به نظر میرسد" استفاده کند.

پس از آنکه محقق فرضیه یا فرضیه های تحقیق را تدوین و صورتبندی کرد آنگاه با تشکیل جدولی نظیر جدول زیر به ارزیابی آنها میپردازد:

ردیف	شرح سوال	بلی	خیر	ملاحظات
------	----------	-----	-----	---------

1 آیا فرضیه قدرت سنجش و تبیین حقایق را دارد؟

2 آیا نتیجه حاصل از آزمون فرضیه پاسخ مساله را خواهد داد؟

3 آیا صورت فرضیه ساده و قابل فهم است؟



4 آیا فرضیه قابلیت آزمون پذیری دارد؟

5 آیا فرضیه به صورت جمله خبری بیان شده است؟

6 آیا تمام فرضیه های مورد نیاز تحقیق تدوین شده است؟

7 آیا واژه ها و اصطلاحات اختصاصی تعریف شده است؟

## فصل چهارم : نمونه گیری

تحقیق علمی با چه هدفی انجام میشود؟

تحقیق علمی با هدف شناخت یک پدیده در یک جامعه آماری انجام می شود. به این دلیل، موضوع تحقیق ممکن است متوجه صفات و ویژگی ها کارکردها و متغیرهای آن باشد یا اینکه روابط بین متغیرها، صفات، کنش و واکنش و عوامل تاثیر گذار در جامعه را مورد مطالعه قرار دهد.

تعریف جامعه آماری:

جامعه آماری عبارتست از کلیه عناصر و افرادی که در یک مقیاس جغرافیایی مشخص دارای یک یا چند صفت مشترک باشند.

هرچه جامعه آماری کوچکتر باشد میتوان آنرا دقیقتر از یک جامعه آماری بزرگتر مطالعه نمود.

• مفهوم نمونه:

چنانچه جامعه آماری بزرگ باشد؛ محقق با توجه به محدودیت امکانات ناچار است از بین افراد جامعه تعداد مشخصی را به عنوان نمونه برگزیند و با مطالعه این جمع محدود، ویژگیها و صفات جامعه را مطالعه کرده، شاخصها و اندازه های آماری آن را محاسبه کند.

به این جامعه محدود، نمونه می گویند.

نمونه عبارتست از تعدادی از افراد جامعه که صفات آنها با صفات جامعه مشابهت داشته و معرف جامعه بوده و از تجانس و همگنی با افراد جامعه برخوردار باشند.

در آمار به مقادیر اندازه گیری شده صفات مربوط به یک نمونه، "شاخص آماری" و به مقادیر اندازه گیری شده صفات مربوط به تمام جامعه "پارامتر" میگویند.

محقق به دو شکل ممکن است نمونه را انتخاب کند:

-یک شکل آن این است که شانس انتخاب شدن را به تمامی افراد جامعه بدهد. یعنی تمام افراد جامعه شانس مساوی برای انتخاب شدن داشته باشند. که به آن روش انتخاب احتمالی یا اتفاقی میگویند.

-روش دیگر روش وضعی و غیر احتمالی است؛ یعنی تمام افراد جامعه شانس مساوی برای انتخاب شدن نداشته باشند و در انتخاب افراد برای نمونه محقق نظریات خود را دخالت می دهد. این نمونه گیری را نمونه های وضعی یا تورش دار میگویند.

• انواع نمونه احتمالی یا اتفاقی

این نمونه ها عبارتند از:

الف) نمونه های احتمالی ساده

ب) نمونه گیری احتمالی طبقه بندی شده

ج) نمونه گیری گروهی یا خوشه ای

د) نمونه گیری مکانی

ه) سایر نمونه گیری ها

الف) نمونه های احتمالی ساده

از این نوع نمونه در تحقیقات توصیفی زمینه یاب ، همبستگی، علی و تجربی استفاده میشود. این نمونه بر اساس این اصل انتخاب میشود که کلیه افراد جامعه مورد مطالعه با هم مشابهت دارند و متجانس یا یکدست هستند.

برای انتخاب افراد نمونه از جامعه سه روش وجود دارد:

- استفاده از قرعه کشی

- استفاده از جدول اعداد تصادفی

- استفاده از روش منظم یا سیستماتیک

که به توضیح آنها میپردازیم:

• استفاده از قرعه کشی:

در این روش محقق به هر یک از افراد جامعه یک کد یا شماره مخصوص می دهد . سپس از مهره ها یا پلاکهای شماره دار استفاده می کند و در صورت نبود آن ، شماره هریک از آنها را روی کاغذ یا مقوای کوچکی یادداشت می نماید؛ بنابراین ، به تعداد افراد جامعه ، مهره یا پلاک یا کاغذ شماره دار در اختیار خواهد داشت . آنگاه آنها را داخل کیسه یا ظرفی می ریزد و مهره ها را یکی یکی خارج کرده و شماره آنها را یادداشت می نماید و این کار را آنقدر ادامه میدهد تا حجم نمونه کامل شود.

- اول اینکه مهره یا شماره هر فرد نمونه را که از کیسه خارج کرد پس از یادداشت کردن آن به کیسه برگرداند تا نسبت بین نمونه و جامعه تغییر نکند.

- ممکن است برای انتخاب نمونه افراد بعدی ، شماره مربوط به افراد انتخاب شده قبلی از کیسه بیرون آید که محقق باید آن را پوچ تصور کرده و به کیسه برگرداند تا اصل ثبات رعایت شود .

• استفاده از جدول اعداد تصادفی:

جدول های اعداد تصادفی به وسیله رایانه هایی که ارقام را به طور اتفاقی تنظیم می کنند تهیه می شود .

این جدولها در دو جهت سطر و ستون دارای اعداد اتفاقی هستند که معمولا به 99 سطر و ستون بالغ می شود و ارقام سطرها و ستونها به صورت بلوکهای پنج رقمی در کنار یکدیگر و به شکل تفکیک شده قرار دارد تا استفاده از آن تسهیل شود.

- استفاده از روش منظم یا سیستماتیک:

در این روش همانند روشهای قبل فرض بر این است که افراد جامعه متجانس هستند و از این رو به هر یک از آنها از عدد 1 تا n شماره یا کد داده می شود.

روش نمونه گیری منظم باعث می شود تا افراد نمونه به طور یکنواخت در سراسر جامعه پراکنده باشند. ضمناً محقق می تواند موقعیت فرد اول نمونه را در انتهای سلسله اعداد جامعه یا در بین آن انتخاب کند

ب) نمونه گیری احتمالی طبقه بندی شده

در جامعه ای که افراد آن از تجانس و همگونی برخوردار نیستند استفاده از روش اتفاقی ساده مناسب نیست و از روش طبقه بندی استفاده می شود .

یعنی افراد جامعه با توجه به صفات درون گروهی خود به طبقات مختلفی تقسیم می شوند و افراد نمونه به تناسب از بین تمامی طبقات انتخاب می گردند.

برای انتخاب در چنین جامعه ای محقق باید به این ترتیب عمل کند :

-صفات متمایز کننده افراد جامعه را مشخص کند.

-براساس صفت یا صفات مورد نظر جامعه را طبقه بندی کند .

-جدول توزیع افراد جامعه را بین هر یک از طبقات تهیه کند .

-نسبت درصد و سهم هر یک از طبقات را در کل جمعیت جامعه محاسبه نماید.

-با توجه به سهم هر طبقه در جامعه نسبت درصد و سهم آن طبقه را در افراد نمونه نیز معین کند.

-با استفاده از روش نمونه گیری اتفاقی ساده تعداد افراد نمونه هر طبقه را از بین کل افراد همان طبقه انتخاب نماید.

ج) نمونه گیری گروهی یا خوشه ای

عبارت است از انتخاب واحد تحلیل و به عبارتی واحد اصلی مطالعه از طریق طی چند مرحله نمونه گیری پیوسته .

د) نمونه گیری مکانی

این روش نمونه گیری بیشتر برای مطالعه پدیده ها و ویژگیهای مکانها و نواحی جغرافیایی مورد استفاده قرار می گیرد .

در فضای جغرافیایی پدیده ها و صفات گوناگونی وجود دارد که گاهی بعد طبیعی دارند و گاه بعد انسانی و گاهی نیز ترکیبی از هر دو بعد هستند. هر کدام از این پدیده ها مکان یا فضای جغرافیایی خاصی را به خود اختصاص داده اند که مطالعه تمام آنها مقدور نیست. از این رو محقق باید از طریق انتخاب تعدادی از مکانها یا نواحی جغرافیایی آنها را مورد مطالعه قرار دهد.

ه) سایر نمونه گیری ها

- انواع نمونه های غیر احتمالی یا تورش دار

الف) نمونه گیری سهمیه ای

ب) نمونه گیری اتفاقی

ج) نمونه وضعی

د) نمونه موردی

روشهای برآورد حجم نمونه

روش اول :

در این روش از تخمین شخصی استفاده می شود ؛ یعنی اینکه محقق با در نظر گرفتن عواملی شخصا نسبت به برآورد حجم نمونه یا تعیین درصد مشخصی از جامعه اقدام می کند. هرچه جامعه کوچکتر باشد، این درصدها بزرگتر خواهد شد و بر عکس

روش دوم :

در این روش برا برآورد حجم نمونه از تکنیک ها و روش های آماری استفاده می شود. ولی محقق برای انجام آن به دانستن اطلاعات و پارامترهایی درباره جامعه ای که قصد انتخاب نمونه از آن را دارد.

• عواملی که محقق در مورد تخمین حجم نمونه باید مد نظر قرار دهد:

1-حجم و اندازه جامعه

2-میزان تجانس جامعه یا پراکندگی صفت یا صفات جامعه

3-امکانات، مقدورات و زمان

• حد نصاب های نمونه

-در تحقیق همبستگی حجم نمونه 30 نفر است

- در تحقیقات علیّ و آزمایشی حجم نمونه 15 نفر است

-در تحقیق توصیفی زمینه یاب و پیمایشی حداقل حجم نمونه 100 نفر است

-در تحقیقاتی که نیاز به طبقه بندی جامعه برای نمونه گیری میباشد حداقل نمونه هر طبقه بین 20 تا 50 نفر است .

• ویژگی های یک نمونه خوب به شرح زیر است:

-سودمندی و برخوردار بودن از جامعیت

-داشتن اعتبار و کفایت وصول به مقصود

-داشتن وضوح و برخورداری از طبقه بندی و تعاریف بدیهی

-برخورداری از سرعت در نمونه گیری

-اقتصادی بودن عملیات نمونه گیری

-قابلیت تعریف و تفسیر صحیح

## فصل پنجم: ابزار سنجش و گردآوری اطلاعات

ابزار سنجش و اندازه گیری وسایلی هستند که محقق به کمک آنها می تواند اطلاعات مورد نیاز را برای تجزیه و تحلیل و بررسی پدیده مورد مطالعه و نهایتاً کشف حقیقت گردآوری نماید.

در تعریف ابزار اندازه گیری می توان گفت :

ابزار اندازه گیری و مقیاس ها وسایلی هستند که محقق به کمک آنها قادر است اطلاعات مورد نیاز تحقیق خود را گردآوری ، ثبت و کمی نماید.

• طبقه بندی ابزار اندازه گیری و گردآوری اطلاعات

ابزارهای اندازه گیری به دو دسته کلی تقسیم میشوند:

-استاندارد یا میزان شده

-غیر استاندارد یا محقق ساخته

ابزارهای استاندارد قابلیت اعتماد (**validity**) بالایی دارند و بیشتر مورد استفاده محققان قرار میگیرند.و کار تحقیق را راحت تر می نمایند و محقق با اطمینان (**reliability**) بالای از آنها استفاده می کنند.به عبارت دیگر ، اعتبار علمی دارد یا نه؟ یعنی نتیجه آن قابل اطمینان است؟

نکات مهم برای افزایش اعتبار و اطمینان ابزارهای استاندارد:

1-اصطلاحات تعریف شوند.

2- اهداف کار برای پرسشگران و پاسخگوها مشخص باشد.

3-تجانس پاسخگوها در یک سطح باشد.

4-شرایط یکسان داشته باشند.

5-شرایط درونی و ظاهری ابزار مناسب باشد.

شرایط حصول اطمینان از اعتبار ابزار:

الف) اجرا در دو یا چند گروه متجانس در زمانها و مکانهای مختلف

ب) اجرای پیش آزمون: انجام فرایند تحقیق در ابعاد کوچکتر

ج) مقایسه با معیار (حاصل تحقیقات کلاسیک قبلی یا پارامترهای شناخته شده ی جامعه)

فوائد پیش آزمون:

1- آگاهی از صفات جامعه

2- برآورد حجم نمونه

3- اصلاح روش گردآوری اطلاعات

4- اصلاح ابزار سنجش

5- اصلاح روش استخراج، طبقه بندی و تجزیه و تحلیل

6- اطلاع از پاسخ های مورد انتظار

7- اصلاح روشهای مصاحبه و مشاهده

انواع آزمون

1- آزمون هوش

ابزاری است مکتوب و معمولاً استاندارد و میزان شده که معلمان، روانشناسان، روان سنج ها و متخصصان تعلیم و تربیت برای سنجش بهره هوشی افراد آنها را به کار می گیرند.

2- آزمون پیشرفت تحصیلی

ابزارهایی هستند که معلم به صورت سوالنامه آنها را در اختیار دانش آموز یا دانشجو قرار میدهد تا میزان پیشرفت و افزایش آگاهی های وی درباره موضوع درسی را مورد سنجش و اندازه گیری قرار دهد.

3- آزمون استعداد

ابزاری است مکتوب و معمولاً استاندارد که برای اندازه گیری توانایی بالقوه فرد در فعالیت، ذوق و شغل خاص مورد استفاده راهنمایان، مشاوران، روانشناسان و .. قرار می گیرد.

4- آزمون رغبت سنج

وسیله ای است مکتوب یا گرافیکی و تصویری و معمولاً استاندارد که برای سنجش و تخمین علاقه و رغبت فرد نسبت به موضوع و پدیده های خاص مورد استفاده قرار میگیرد.

5- آزمون فرافکن

ابزاری است که باعث می شود فرد طی آن احساسات درونی، عقاید و نگرشها، نیازها، آرزوها و ارزشهای مورد علاقه خود را بروز دهد. در واقع این ابزار باعث می شود که فرد درون خود را ظاهر سازد تا روانشناس یا روان سنج بتواند به مسائل درونی او پی ببرد.

در گردآوری اطلاعات محقق باید به دو اصل اساسی توجه نماید :

الف) اصل صحت : محقق باید از درستی و صحت اطلاعات و داده های خود اطمینان حاصل نماید.

ب) اصل دقت : اطلاعات و داده های آماری که از منابع میدانی و کتابخانه ای گردآوری و در ابزارهای مربوط به آنها درج میشود در مراحل مختلف فرایند تحقیق مورد جابجایی، کاربرد، ارتباط و... قرار می گیرد ؛ محقق باید در هر مرحله شخصا یا به وسیله افراد مطمئن دیگر به بازنگری آنها بپردازد.

روشهای گردآوری اطلاعات را به طور کلی به دو طبقه می توان تقسیم کرد :

-روشهای کتابخانه ای بسته به نوع سند و موضوع تحقیق ممکن است با استفاده از فیش یا جدول یا نقشه و کروکی یا فرم های شبه پرسش نامه یا ترکیبی از همه آنها انجام پذیرد.

-روشهای میدانی که از شهرت بیشتری برخوردارند عبارتند از : روش پرسش نامه ای ، روش مصاحبه، روش مشاهده ، روش آزمون و روشهای صوتی و تصویری.

### روشهای کتابخانه ای

در تحقیقاتی که ماهیت کتابخانه ای دارند تقریباً تمام تلاش محقق در کتابخانه ها صورت می پذیرد. حتی در تالیفات و تصنیفات نیز از این روش استفاده می شود .

-نکته اول نحوه استفاده از کتابخانه است برای اینکار محقق باید از روشهای کتابداری نحوه استفاده از برگه دان و ثبت مشخصات کتاب ، نحوه جستجوی کتاب در کتابخانه و رایانه و ... اطلاع حاصل نماید.

-نکته دوم شیوه جستجوی کتاب یا منبع مورد نیاز در کتابخانه است. برای این کار معمولاً کتابخانه ها ، برگه دان ها یا کارت های ویژه ای در اختیار دارند که به سه شکل تنظیم شده است : بر اساس عنوان کتاب ، بر اساس موضوع ، بر اساس نام مولف.

-نکته سوم اینکه هر کتابخانه آیین نامه و مقررات خاصی دارد و محقق باید با مفاد این آیین نامه آشنا شود.

-نکته چهارم اینکه کتابخانه ها و کتابداران معمولاً هدفهای خاص کتابداری را بیشتر تعقیب می کنند و کمتر حاضرند به افراد غیر عضو خدمات کتابداری ارائه نمایند

-نکته پنجم اینکه کتابخانه ها علاوه بر تامین کتاب ، سرویس ها و خدمات جانبی نیز ارائه می دهند و محققان می توانند از آنها بهره برداری کنند .

-نکته ششم اینکه کتابداران مأموریت راهنمایی متقاضیان و نیز تامین خدمات را دارند و محقق می تواند از راهنمایی آنها بهره مند شود

-نکته هفتم اینکه محقق ملزم به رعایت آداب و ضوابط حاکم بر کتابخانه است . رعایت سکوت، آرامش، عدم جابجایی کتابها ، و... برای محقق امری ضروری است .

-نکته هشتم اینکه در کتابخانه ها به طور کلی دو دسته منبع وجود دارد : اول، منابعی که به امانت داده میشود. دوم ، منابعی که به امانت داده نمی شود مثل فرهنگها ، کتابهای مرجع ، اطلس ها ، مجلات ، و ...

-نکته نهم اینکه کتابخانه ها از حیث دسترسی به منابع به سه گروه تقسیم می شوند :

گروه اول کتابخانه های باز که در آنها محقق میتواند آزادانه بین قفسه ها رفت آمد کند .

گروه دوم کتابخانه های بسته که در آنها محقق امکان دسترسی به منابع را به طور مستقیم ندارد

گروه سوم کتابخانه های نیمه باز که بخشی از آن مستقیماً در دسترس محقق و بخشی دیگر از آن در اختیار کتابدار است

انواع سند: اسناد عمده در مطالعات کتابخانه ای عبارتند از :

-کتاب - مقاله ها و مجله ها - میکروفیلم و میکرو فیش - سایتها - دیسک های رایانه ای - اسناد اصل - اسناد دولتی - نشریه های رسمی دولتی  
- اسناد شخصی و خصوصی - مطبوعات - آمار نامه ها - اسناد صوتی و تصویری

ابزارهای گردآوری اطلاعات در روش کتابخانه ای: این ابزارها بسته به نوع سند و هدف محقق از گردآوری اطلاعات و نوع آن متفاوت است. عمده ترین ابزاری که در تحقیق کتابخانه ای برای جمع آوری اطلاعات از آن استفاده می شود عبارتند از :

-فیش

-جدول

-فرم

-پرسشنامه استخراج اطلاعات

-نقشه و کروکی

#### روش های میدانی

روشهای میدانی به روشهای اطلاق می شود که محقق برای گردآوری اطلاعات ناگزیر است به محیط بیرون برود و با مراجعه به افراد یا محیط ، و نیز برقراری ارتباط مستقیم با واحد تحلیل بیرون یعنی افراد اطلاعات مورد نظر خود را گردآوری کند.

روشهای متداول و معروف گردآوری اطلاعات میدانی عبارتند از : پرسش نامه ای ، مصاحبه ای ، مشاهده ای ، آزمون ، تصویربرداری ، ترکیبی

#### پرسش نامه ای

در روش پرسش نامه ای عوامل و عناصر زیر وجود دارند :

-ابزار گردآوری اطلاعات یا پرسش نامه : 1- سوالات باز 2- سوالات بسته

-عوامل اجرای پرسش نامه

-برنامه ریزی و مدیریت اجرای پرسش نامه

- پاسخگویان

روش اجرای پرسش نامه

تکمیل پرسش نامه بوسیله پرسشگر - تکمیل پرسش نامه بوسیله پاسخگو - تکمیل پرسش نامه از طریق ارتباط تلفنی - ارسال پرسش نامه بپست و یا پست الکترونیکی



در روش ارسال پرسش نامه از طریق پست باید نکات زیر رعایت شود:

-روی پاکت آدرس گیرنده و فرستنده بطور کامل نوشته شود.

-پرسش نامه و راهنمای آن در پاکت قرار داده شود.

-برای سهولت کار عودت پرسش نامه تکمیل شده، پاکت تمبرزده‌ای را که روی آن آدرس محقق نوشته شده ضمیمه کند تا پاسخگو برای ارسال پرسشنامه ناچار به تهیه پاکت و تمبر نباشد.

-در صورت امکان نامه جداگانه یا کارت یا نشانه‌ای یادگاری بعنوان هدیه برای پاسخگو بفرستد. نامه‌ای که در پاکت با نام پاسخگو گذاشته می‌شود، از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا متن و لحن آن می‌تواند در جلب موافقت او برای همکاری و تکمیل پرسشنامه و اعاده آن تأثیر زیادی داشته باشد.

برای ورود به محیط پرسشگری و تماس با پاسخگو باید محقق یا پرسشگران، پیش‌بینی‌های زیر را انجام دهند:

1. قبل از ورود و برقراری ارتباط با پاسخگویان مجوزهای لازم برای تماس با پاسخگویان بویژه درباره مؤسسات و مراکز دولتی را کسب و نیز موافقت قبلی پاسخگویان را جلب و وقت ملاقات را تنظیم کنند. کلیه برگه‌ها و پرسشنامه‌ها و ابزار مورد نیاز را تنظیم و کنترل کنند. از همراه داشتن معرفی‌نامه و ارائه به مقامات محلی و جلب همکاری آنها اطمینان حاصل کنند.

2. در هنگام ورود و شروع پرسشگری باید آداب و احترامات لازم را مراعات کنند و مقررات و موازین حاکم بر مؤسسه را رعایت نمایند.

3. توضیحات لازم درباره تحقیق، اهداف، نتایج و بویژه تأثیراتی که در جامعه خواهد داشت، ارائه دهند.

4. از محفوظ ماندن اطلاعات و داده‌ها به آنها اطمینان بدهند.

5. اعتماد و همکاری پاسخگویان را جلب کنند.

6. خود را با شرایط فردی و محیطی پاسخگویان هماهنگ کرده، ویژگی‌های روحی، فرهنگی، شغلی و اجتماعی آنان را درک کنند.

7. از همکاری پاسخگویان و نیز مقامات و مسؤولان مؤسسه و مقامات محلی تشکر کنند.

اقدامات بعد از مرحله پرسشگری عبارتند از:

1. گردآوری و تمرکز پرسشنامه‌ها در ستاد مرکزی یا دفاتر و مراکز شهرستان و استان.

2. بازنگری پرسشنامه‌های تکمیل شده و اطمینان از بی‌نقص بودن آنها.

3. بسته‌بندی و انتقال پرسشنامه‌ها از شهرها و استان‌ها و مناطق و تمرکز آنها در ستاد مرکزی طرح تحقیق

4. ارسال پرسشنامه‌ها به گروه‌گذار برای بررسی و در صورت لزوم گذراری آنها.

5. ارسال نامه‌های تشکر برای افراد، مقامات و مسؤولان ذیربط که در جریان پرسشگری با مجریان همکاری کرده‌اند.

6. پرداخت حق‌الزحمه‌ها و هدایای مربوط به پرسشگران و کلیه عوامل اجرایی و تشکر از آنها.

بر اساس نحوه اجرای پرسش نامه و نیز نوع سوالات پرسش نامه می توان آنرا به انواع متفاوت تقسیم نمود.

• طبقه بندی بر اساس ماهیت پرسش نامه :

1- پرسشنامه باز: در این نوع پرسش نامه با سوالات باز روبرو هستیم. در اینجا پاسخگو می تواند بدون محدودیت هر پاسخی را که مد نظرش باشد در مورد آن پرسش بنویسد و یا در آن زمینه توضیح دهد. در اینگونه سوالات ، اطلاعات دقیق تر، کامل تر و دارای ارزش بیشتر هستند ولی طبقه بندی و نتیجه گیری از آنها مشکل تر و به تجربه زیاد نیازمند است.

2- پرسشنامه بسته : پرسش های بسته در این نوع پرسشنامه ارائه می شود. برای هر پرسش تعدادی گزینه و پاسخ انتخاب شده است که فرد پاسخ دهنده باید یکی از آنها را به عنوان پاسخ بگزیند. هر یک از پاسخ ها به گونه ای تنظیم شده است که در عین منطقی بودن برای آن سوال از پاسخ مربوط به دیگر سوالات مجزا است. در اینجا پاسخ ها را می توان به سرعت نوشت و تجزیه و تحلیل و طبقه بندی پاسخ ها نیز ساده تر است اما اطلاعات به دقت و کاملی پرسش نامه باز نیست.

#### نکات مهم در طراحی پرسش نامه

- داشتن یک مقدمه رسا ، جذاب و واضح در ابتدای پرسش نامه
- وجود پرسش های قابل فهم و خالی از ابهام
- خودداری از پرسش های طولانی و وقت گیر و دوپهلو
- خودداری از واژه ها و لغات نامانوس و نامفهوم
- طراحی پرسشنامه زیبا و دوراز کلمات زشت و زننده و تا جای ممکن دوستانه
- محدود بودن پرسش های زمینه ای
- قرار دادن پرسش های حساس و مهم در پایان پرسش نامه
- هر سوال فقط به یک موضوع اختصاص داشته باشد
- استفاده از پرسش های باز و بسته به همراه هم
- قرار دادن تمام پاسخ های ممکن برای پرسش های بسته

#### مزایای پرسش نامه

- عدم نیاز به شخص مصاحبه کننده ، بنابراین عدم تاثیر وجود چنین شخصی
- ساده و ارزان
- سادگی طبقه بندی و تجزیه و تحلیل
- دقت بیشتر پاسخ ها بواسطه محرمانه ماندن افراد
- امکان انجام مطالعات بزرگ
- یکسان بودن شرایط در زمان تکمیل

#### معایب پرسش نامه

- عدم قابلیت استفاده برای بی سوادان
- درک نکردن مفهوم سوال
- امکان ارائه تصویر کاذب توسط فرد از خود
- کاهش درصد پاسخ های رسیده در پرسشنامه پستی
- در هنگام نوشتن پرسشنامه باید دقت نمود تا ابتدا از پرسش های زمینه ای استفاده گردد و سپس به پرسش هائی که در زمینه موضوع طراحی شده اند ، رسید.