

روش تحقیق

منابع علم (۱- تجربه، ۲- مرجع مطلع و آگاه، ۳- استدلال قیاسی، ۴- استدلال استقرایی، ۵- روش علمی)

- ۱- تجربه:
 - هر فرد براساس تجربیات شخصی خود می تواند پاسخهای بسیاری از سؤلهایی را که با آنها رو به روست بیابد.
 - محدودیت: هر فرد براساس ویژگیهای خاص خود تحت تأثیر حوادث قرار می گیرد. در شرایط مشابه ممکن است دو فرد تجربیات متفاوت داشته باشند.
- ۲- مرجع مطلق (خبره):
 - فرد پاسخ سؤالاتش را نزد کسی جستجو می کند که دارای آگاهی و صلاحیت باشد.
 - محدودیت: مرجع مطلع هم جایز الخطاست و از طرفی مراجع مطلع درباره اصول، اختلاف نظر دارند.
- ۳- استدلال قیاسی:
 - اولین گام اساسی برای کشف نظام مند حقیقت را فلاسفه یونان برداشتند.
 - در استدلال قیاسی فرد با استفاده از قوانین معین منطق از احکام کلی به احکام جزئی می رسد.
 - محدودیت: نتیجه یک قیاس صوری نمی تواند از محتوای صغری (فرض فرعی) و کبری (فرض اصلی) فراتر رود لذا نتایج درست باید از صغری و کبری درست به دست آید.
- ۴- استدلال استقرایی:
 - برای نخستین بار توسط فرانسویس بیکن مطرح شد. کسب دانش از طریق مشاهده مستقیم باید صورت گیرد. انسان شخصاً طبیعت را مورد مشاهده قرار دهد و واقعیات معین را جمع آوری کند و به یک تعمیم دست یابد.
 - محدودیت: برای اطمینان کامل از نتایج استقراء تمامی موارد باید مورد مشاهده قرار گیرند.
- ۵- روش علمی:
 - مهمترین جنبه های روش استقرایی و قیاسی ترکیب شدند و روش علمی (روش استقرایی - قیاسی) به دست آمد.
 - چارلز داروین در بسط نظریه تکامل خود اولین کسی است که در پی جویی علم از این روش استفاده کرد.
 - در روش علمی محقق بطور استقرایی از مشاهده به فرضیه و سپس بطور قیاسی از فرضیه به استنباط منطقی می رسد و پیامدهایی را که در صورت درست بودن رابطه فرض شده پیش خواهند آمد قیاس می کند. اگر استنباط های قیاسی با پیکره سازمان یافته و دانش مورد قبول، سازگار باشند با گردآوری داده های تجربی باز هم مورد آزمون قرار می گیرند و بر مبنای شواهد، فرضیه ها، رد یا قبول می شوند.

تعریف تحقیق و ویژگیهای آن:

- تحقیق از نظر لغوی به معنای بررسی و پیدا کردن حقیقت است ولی در تعریف اصطلاحی و از نظر علمی عبارت است از تلاش و انجام یک فعالیت منظم و هدفدار برای رسیدن به حقیقت و پاسخ به سؤال و دستیابی به دانش و آگاهی بیشتر در مورد یک پدیده و یا یک مسئله به منظور چاره جویی با استفاده از مراحل و روش علمی.
- تحقیق را می توان به صورت «تجزیه و تحلیل و ثبت عینی و سیستماتیک مشاهدات کنترل شده که ممکن است به پروراندن قوانین کلی، اصول یا نظریه هایی بینجامد و به پیش بینی و یا احتمالاً به کنترل نهایی رویدادها منتج شود تعریف کرد.»

یک تحقیق مشخصات زیر را دارد:

- تحقیق معطوف به حل مسئله است. (کشف یک رابطه)
- تحقیق به پروردان قوانین کلی، اصول، یا نظریه‌هایی تأکید می‌کند که برای پیش بینی رویدادهای آینده مفیدند.
- در تحقیق از روی نمونه مشاهده شده خصایص جامعه مورد نظر استنباط می‌شود. تحقیق چیزی بیشتر از بازیابی اطلاعات و یا جمع‌آوری ساده اطلاعات است.
- تحقیق بر آزمایش‌های قابل مشاهده و یا شواهد تجربی مبتنی است موضوعات تحقیق باید قابل مشاهده باشند.
- تحقیق مستلزم مشاهده و توصیف دقیق است.
- ابزارهای اندازه‌گیری کمی و دقیق‌ترین شکل توصیف را به کار می‌برد و اگر ممکن یا مناسب نباشد توصیف‌های کیفی و یا غیر کمی را در مشاهدات بکار می‌بندد (روش‌های معتبر برای جمع‌آوری اطلاعات)
- تحقیق به تخصص نیاز دارد.
- محقق باید به دور از عواطف و تعصبات شخصی، تلاش کند منطقی و عینی داده‌های جمع‌آوری شده خود را با بکار بردن آزمونه‌های ممکن محک بزند و به دنبال آزمایش فرضیه‌اش باشد نه اثبات آن.
- تحقیق به دنبال حل مسایل جدید، بکر و اصیل است.
- از خصایص تحقیق بکار بستن صبر و شکیبایی و نداشتن شتاب در کار است.
- تحقیق با دقت ثبت و گزارش می‌شود.
- تحقیق گاهی شهادت لازم دارد.

انواع تحقیق

- انواع تحقیق براساس هدف به سه دسته تقسیم می‌شوند:
 - ۱- تحقیقات بنیادی:
 - هدف از این نوع تحقیقات «گسترش مرز علم و دانش» است.
 - منجر به «تولید علم» می‌شود یا نظریه و نظریه‌های قبلی در آن رشته را تکمیل می‌کند و یا به نقد نظریه‌های قبلی پرداخته و افق جدیدی را به روی انسان باز می‌کند.
 - ۲- تحقیقات کاربردی:
 - هدف از این تحقیقات حل مسایل و مشکلات فرآروری جوامع انسانی برای یک زندگی بهتر و با امکانات مناسبتر می‌باشد. اختراعات و ابتکارات و نوآوری‌های بشر در رشته‌های مختلف در ردیف تحقیقات کاربردی محسوب می‌شود.
 - ۳- تحقیقات توسعه‌ای:
 - هدف این تحقیقات توسعه و بهبود یک فرآیند، طرح، محصول یا برنامه است و آزمون یک نظریه نیست.
- تحقیقات علمی (اقدام پژوهی):
 - بررسی مسایل و مشکلاتی است که فرد شخصاً با آن مواجه بوده و از طریق پژوهش می‌خواهد مشکلات و موانع پیش روی خود را برطرف نماید و یا کاهش دهد. مربوط به مسایل محلی و شغلی است.

مراحل علمی تحقیق:

- مرحله اول - ایجاد سوال (پرسش آغازین):
 - پرسشی در ذهن پژوهشگر شکل می‌گیرد. این پرسش می‌تواند ناشی از کنجکاوی محقق، نیازهای فردی و اجتماعی، مواجه شدن با بعضی از موانع و تجربیات فردی، مطالعه کتاب و مجله و ...

مرحله دوم- تشخیص مسئله و مشخص کردن موضوع مورد مطالعه (تبدیل سؤال به موضوع تحقیق):
➤ در این مرحله محقق باید مسئله مورد تحقیق خود را براساس سؤال یا سؤالهایی که در مرحله قبل در ذهن او ایجاد شده است را به موضوع تحقیق تبدیل کند.

مهمترین نکات در انتخاب موضوع تحقیق:

- ۱- موضوع تحقیق می بایست متناسب با توانمندی و یا تجربه محقق باشد.
- ۲- موضوع تحقیق روشن و بدون ابهام باشد.
- ۳- موضوع متناسب با فرصت محقق و قابل اجرا توسط او باشد.
- ۴- موضوع باید محدود شود یعنی خیلی وسیع نباشد.
- ۵- موضوع تحقیق نباید تکراری و از موضوعاتی باشد که قبلاً در مورد آن تحقیق شده و حل شده باشد و یا پاسخ معلوم باشد.

مهمترین نکات در نگارش موضوع تحقیق:

- ۱- متغیرها در موضوع تحقیق نوشته شود.
- ۲- آزمودنیهای مورد مطالعه می بایست در موضوع تحقیق نوشته شود.
- ۳- مکان انجام تحقیق می بایست در موضوع تحقیق نوشته شود.
- ۴- زمان انجام تحقیق می بایست در موضوع تحقیق نوشته شود.

مرحله سوم: توصیف (بیان) مسئله تحقیق و پیشینه آن

➤ در این قسمت محقق باید زوایا و ابعاد موضوع و مسئله بودن موضوع تحقیق را بیان کند. به کمک تجربیات شخصی، استدلال های عقلی و یا نتایج تحقیق.

مرحله چهارم: تبیین اهمیت و اهداف تحقیق

➤ محقق مهم بودن تحقیق خود را توضیح می دهد و همچنین هدف کلی و اهداف جزئی خود را از انجام تحقیق کاملاً مشخص می کند.

مرحله پنجم: طرح و تدوین فرضیه و یا فرضیه های تحقیق

- - حدس و گمانی که محقق در مورد میزان و نحوه ارتباط بین متغیرها قبل از انجام تحقیق مطرح می کند و ممکن است پس از مطالعه و تحقیق حدس و یا فرضیه وی تأیید و یا رد شود.
- حدس و گمان محقق باید مبتنی بر تحقیقات قبلی، تجربیات شخصی و یا استدلالهای عقلی باشد.
- مثال: «بین سطح تحصیلات والدین» و «معدل درسی فرزندان» رابطه وجود دارد.

فرضیه اصلی:

- به صورت یک جمله خبری باشد.
- ارتباط بین دو متغیر باشد.
- متغیرها قابل سنجش باشند.
- در یک فرضیه نمی توان متغیرهای زیادی طرح کرد.
- روشن و دقیق باشد.

- با دانش موجود هماهنگ باشد.
- قدرت تبیین داشته باشد.
- فارغ از مفاهیم ارزشی و اخلاقی باشد. کلماتی مثل: (باید- بهتر- خوب- حتماً ... نباشد).

انواع فرضیه:

- فرضیه پژوهشی (تحقیق) یا فرضیه محقق: (H1)
- به فرضیه‌ای گفته می‌شود که توسط محقق طرح شده است و قصد دارد درستی یا نادرستی آن را مورد بررسی و آزمون قرار دهد.

فرضیه پژوهشی به دو صورت نوشته می‌شود:

- ۱- جهت دار و ۲- بدون جهت
- - اگر در انتهای جمله فرضیه از واژه رابطه یا تفاوت وجود دارد استفاده کنیم فرضیه بدون جهت است و اگر جهت تأثیر متغیر مستقل بر وابسته مشخص شود آن را فرضیه جهت‌دار می‌گوییم.
- - فرضیه بدون جهت: بین متغیر A و متغیر B رابطه وجود دارد.
- فرضیه جهت‌دار: هرگاه متغیر A افزایش یابد متغیر B نیز افزایش می‌یابد.
- مثال: بین متغیر A و B رابطه مستقیم/ معکوس وجود دارد.

فرضیه صفر: (H₀)

- فرضیه‌ای که همیشه ارتباط و یا تفاوت بین متغیرها را نفی و انکار می‌کند. فرضیه صفر را نمی‌نویسند فقط در تجزیه و تحلیل اطلاعات آن را در نظر می‌گیرند.
- مثال:
- فرضیه محقق (H₁): بین هوش و خلاقیت دانش آموزان رابطه وجود دارد.
- فرضیه صفر (H₀): بین هوش و خلاقیت دانش آموزان رابطه وجود ندارد.

مرحله ششم - تعیین متغیرهای تحقیق و تعریف مفهومی و عملیاتی آنها

- متغیر: به هر چیزی که ثابت نیست و تغییر می‌کند و کم یا زیاد می‌شود متغیر گویند. مثل سن، درآمد، هوش.
- در تحقیق متغیر چیزی است که ثابت نیست. مقادیر و ارزشهای مختلفی را می‌پذیرد و محقق قصد دارد در مورد آن اطلاعات به دست آورد.
- مثل: بین میزان مطالعه و پیشرفت تحصیلی رابطه وجود دارد.
- بین عزت نفس و رشد اجتماعی دانش آموزان دختر دوره ی متوسط شهر اراک رابطه وجود دارد.
- بررسی عوامل مؤثر بر ترغیب دانش آموزان دختر دوره ی متوسطه ناحیه ی یک اراک به نماز جماعت

تعریف مفهومی و عملیاتی متغیر

- الف) تعریف مفهومی تعریفی است که معمولاً برای یک واژه در فرهنگ لغات و یا کتب دیگر آمده و پژوهشگر می‌تواند عیناً آنها را با ذکر مأخذ در تحقیق خود آورده و مورد استفاده قرار دهد.

➤ تعریف عملیاتی: محقق روشی را که برای اندازه‌گیری یک متغیر در تحقیق خود در نظر می‌گیرد را تعریف عملیاتی می‌گویند.

➤ منظور پژوهشگر از مفهوم مورد نظر و اینکه چگونه متغیر را مورد سنجش قرار خواهد داد.

تعریف عملیاتی دو دسته‌اند:

➤ ۱- تعریف عملیاتی سنجشی: به تعریفی اطلاق می‌شود که از طریق آن شیوه اندازه‌گیری متغیر معلوم و مشخص می‌شود. برای مثال موفقیت تحصیلی را با توجه به معدل دروس می‌توان بصورت عملیاتی تعریف کرد.

➤ ۲- تعریف عملیاتی آزمایشی: نحوه دستکاری متغیرها و یا شیوه دخل و تصرف در آنها را نشان می‌دهد. این نوع تعریف در شرایط آزمایشگاهی (تجربی و شبه تجربی) استفاده می‌شود و چگونگی اعمال متغیر مستقل را بیان می‌کند.

انواع متغیرها:

➤ ۱- متغیرهای کمی - کیفی:

۱-۱- متغیرهای کمی قابل اندازه‌گیری اند و می‌توان اندازه آنها را به صورت عددی نشان داد و دو دسته‌اند:

➤ الف) متغیرهای پیوسته: هر مقدار و اندازه‌ای را قبول می‌کنند. (قد - درآمد - سن)

➤ ب) متغیرهای گسسته: فقط اعداد اصلی و صحیح (نه اعشاری) را قبول می‌کنند. (تعداد افراد یک کلاس)

۱-۲- متغیرهای کیفی:

➤ قابل اندازه‌گیری به صورت کمی و ریاضی نیستند. قابل مرتب‌شدن و طبقه‌بندی هستند. مثل گروه‌های خونی و

تحصیلات

تقسیم بندی متغیرها براساس نقشی که در تحقیق دارند.

۱- متغیر مستقل و وابسته

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

ب) متغیر وابسته: متغیر پاسخ، معلول، نتیجه است مورد مشاهده و اندازه‌گیری قرار می‌گیرد تا اثرات متغیر مستقل بر آن مشخص شود.

مثال:

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

- عوامل مؤثر بر ترغیب دانش آموزان به نماز جماعت

۲- متغیرهای تعدیل کننده:

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

۳- متغیرهای کنترل:

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

عوامل مؤثر بر ترغیب دانش آموزان دختر به نماز جماعت.

۴- متغیرهای مزاحم :

متغیرهایی هستند که بر نتیجه پژوهش اثر می گذارند ولی مستقیماً نمی توان آنها را شناسایی و به کنترل درآورد. مثل: گرسنگی ، هیجان، خستگی

۵- متغیرهای دو ارزشی و چند ارزشی

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

مثل زن / مرد - شهری / روستایی - مرگ / حیات

ب) متغیرهای چند ارزشی : بیش از دو ارزش یا مقدار را دارند مثلاً مدت زمان تماشای تلویزیون

(۱) کمتر از یک ساعت (۲) بین یک تا دو ساعت

(۳) بین سه تا چهار ساعت (۴) بیشتر از چهار ساعت

بررسی پیشینه تحقیق

مقاصد بررسی پیشینه تحقیق

- تعریف و تحدید مسئله
- قرار دادن یافته‌های تحقیق در چارچوب تحقیقات قبلی
- اجتناب از دوباره کاری
- انتخاب روشها و ابزار اندازه گیری

منابع اطلاعاتی برای بررسی پیشینه تحقیق

منابع دست اول: مطالعات، نوشته‌های اولیه یک نظریه پرداز، محقق یا شاهد زنده یک واقعه حاوی گزارش تحقیق، یک نظریه یا بیانات یک ناظر

منابع دست دوم: همان ادبیات نظری و تجربی قبلی می‌باشد از جمله؛ کتابها، مقاله‌های منتشر شده و مقاله‌های ارزیابی وضع دانش موجود

فرآیند بررسی پیشینه تحقیق

- مشخص کردن واژگان کلیدی مرتبط با مسئله تحقیق
- جستجوی منابع اطلاعات از جمله نمایه ها، چکیده ها و کتابهای مرتبط به موضوع تحقیق
- یافتن عنوان مقاله های مرتبط با موضوع تحقیق
- گزینش مقاله مرتبط از طریق حذف مقاله ها یا گزارشهای نامربوط
- طبقه بندی مقاله ها، تهیه چکیده از گزارشهای مرتبط، نقد مقاله ها و گزارشها، تهیه مقاله ا گزارشهای منتخب
- تدوین چارچوب نظری و یا تجربی تحقیق

تنظیم گزارش پیشینه تحقیق

- تاریخچه موضوع پژوهش
- پژوهشهای انجام شده داخلی و خارجی
- چارچوب نظری تحقیق

بخشهای گزارش پیشینه

- مقدمه: هدف بیان می‌شود به طوری که هدف ممکن است یک بررسی مقدماتی برای بیان یک مسئله یا ارائه طرح تحقیق و یا بررسی کامل به منظور تحلیل و نقد دانش مبتنی بر تحقیق مربوط به یک موضوع می‌باشد
- نقد تحقیقات قبلی یعنی توجیه انتخاب و اهمیت مسئله
- خلاصه شامل بیان دانش موجود در باره موضوع مورد بررسی و کمبودهای آن، فراهم سازی منطق اهداف، سوال یا فرضیه تحقیق

مطالعه و بررسی سوابق تحقیق (پیشینه)

محقق باید بداند قبل از او در مورد موضوع مورد مطالعه چه کسانی نظریه یا تحقیق انجام داده اند و چه فرضیه ها و نتایجی داشته اند.

هدف از این مرحله:

- ۱- «بینش پژوهشگر» نسبت به موضوع وسیعتر و عمیقتر می‌شود.
- ۲- چه کارهایی دیگران انجام داده‌اند و چه کارهایی انجام نشده است.
- ۳- از روش مراحل و نتایج تحقیقات قبلی مطلع می‌شود.
- ۴- پژوهشگر می‌تواند کارهای انجام شده را «نقد» کند، هم می‌تواند آنها را «تکمیل» کند و هم می‌تواند یک فعالیت و حرکت جدید تحقیقاتی را «تولید» و یا آغاز نماید.

اقسام سوابق تحقیق

الف) سوابق نظری تحقیق :

نظریه‌ها و دیدگاههایی که مرتبط با موضوع تحقیق هستند و در کتابها، مجلات و سایتها می‌توان آن‌ها را جستجو کرد.

ب) سوابق عملی تحقیق:

تحقیقات انجام شده، پایان نامه‌ها و کارهای عملی که محققین قبلی فعالیت‌هایی منطبق و یا مرتبط با موضوع مورد مطالعه انجام داده و اطلاعاتی را جمع‌آوری و نتایجی را به دست آورده اند.

راههای جمع‌آوری سوابق نظری و عملی در تحقیق

برای انجام این بخش ابتدا متغیرهای موضوع تحقیق و فرضیه‌ها را مدنظر قرار می‌دهیم و بعد هم سوابق نظری و عملی را در مورد دو متغیر مورد مطالعه قرار می‌دهیم.

و فهرستی از کتاب‌ها و مقاله‌ها و تحقیقات مربوط به کلید واژه‌ها را تهیه می‌کنیم.

مثال: تأثیر «روش تدریس معلم» بر «پیشرفت تحصیلی» دانش‌آموزان دوره ابتدایی.

مطالب مورد نیاز بر روی فیشهای تحقیقاتی یادداشت می‌شود. برای هر متغیر چند عنوان فرعی در نظر می‌گیریم.

مثلاً:

روش تدریس	پیشرفت تحصیلی
۱- تعریف روش تدریس ۲- انواع روش تدریس	۱- تعریف پیشرفت تحصیلی ۲- روش محاسبه پیشرفت تحصیلی
۳- نظریه‌های یادگیری ۴- الگوهای تدریس	۳- عوامل مؤثر در پیشرفت تحصیلی ۴- پیشرفت تحصیلی و توسعه اقتصادی

نمونه هایی از فیش های تحقیق

موضوع تحقیق:	کد:	نام مأخذ:	کد:
موضوع فرعی:	کد:	مؤلف:	مترجم:
موضوع خاص:	کد:	ناشر:	تاریخ و محل نشر:
نوع فیش برداری: نقل <input type="checkbox"/> ترجمه <input type="checkbox"/> تلخیص <input type="checkbox"/>	جلد:	صفحه:	فیش نویسی:
تاریخ تهیه فیش: / /			

تنظیم منابع مربوط به موضوع تحقیق

- ۱- با جدیدترین منابع مطالعاتی شروع کنید و به تدریج به سراغ منابع قدیمی تر بروید.
 - ۲- ابتدا خلاصه و چکیده گزارش پژوهش را مطالعه کنید و در صورت مرتبط بودن به طور کامل مطالعه کنید.
 - ۳- فیش برداری کنید و به مطالعات خود نظم دهید و سازمان دهی کنید.
 - ۴- مشخصات کامل کتابشناسی (نام خانوادگی، نام، عنوان تحقیق، نام منبع، سال انتشار، مؤسسه انتشاراتی) را استخراج کنید.
 - ۵- بر روی هر فیش فقط یک موضوع را یادداشت کنید.
 - ۶- مشخص کنید که یادداشت شما نقل قول مستقیم است یا غیرمستقیم.
- در نقل قول مستقیم ابتدا و انتهای نقل قول باید گیومه داشته باشد. و سپس منبع مورد استفاده در پاورقی ذکر شود. مانند - شعبانی، حسن، (۱۳۷۱). مهارت‌های آموزش و پرورش، تهران: سمت، ص ۵۴. و یا پس از پایان نقل قول فقط نام فامیل نویسنده و تاریخ انتشار اثر و صفحه ذکر شده و در فهرست منابع، منبع بطور کامل معرفی می شود. مانند: (شعبانی، ۱۳۷۱، ص ۵۴)
- اگر متن را مطالعه کردیم و خلاصه کرده و با ادبیات خودمان نگارش کردیم به آن نقل قول غیرمستقیم می‌گویند. در این صورت منبع مورد استفاده در فهرست منابع پایان پژوهش معرفی می شود.

مرحله هشتم: طراحی یک روش تحقیق و مدل آماری مناسب

یک تحقیق علمی مبتنی بر «روش تحقیق» مناسب است که محقق باید آن را تعیین کند.

- همچنین در این مرحله محقق باید جامعه آماری، حجم نمونه، شیوه نمونه گیری، ابزارهای جمع آوری اطلاعات و مدل تحلیلی آماری مناسب خود را مشخص می کند. (توضیح بیش تر در ادامه خواهد آمد.)

مرحله نهم: جمع آوری اطلاعات و داده های مورد نیاز

اطلاعات را محقق از طریق ابزارهای جمع آوری اطلاعات (پرسش نامه، مصاحبه، مشاهده، تجربه و آزمایش، اسناد و مدارک) جمع آوری می کند. (توضیحات در ادامه خواهد آمد.)

مرحله دهم: استخراج و پردازش اطلاعات (تجزیه و تحلیل)

در این مرحله پژوهشگر نیاز به آمار توصیفی برای توصیف اطلاعات و استفاده از آمار استنباطی در تجزیه و تحلیل و تفسیر اطلاعات دارد. (توضیحات در ادامه خواهد آمد.)

مرحله یازدهم: پاسخگویی به سوالات تحقیق و یا آزمون فرضیه ها در این مرحله تکلیف سؤاها و یا فرضیه های تحقیق مشخص می شود.

مرحله دوازدهم: نتیجه گیری و ارائه گزارش تحقیق پژوهشگر یافته ها و نتایج تحقیق را ارائه می دهد و براساس اصول گزارش نویسی ، گزارش خود را در قالب ۵ فصل می نویسد.

مفهوم روش تحقیق:

در تحقیق بعد از نوشتن اهداف و فرضیه ها، متغیرها محقق باید راه و روش برای رسیدن به هدف و پاسخ دادن به سوالات یا فرضیه های تحقیق را انتخاب کند. در واقع محقق چگونه می خواهد اطلاعاتش را جمع آوری کند. روشهای تحقیق از دیدگاه های مختلف تقسیم بندی شده اند. یکی از دسته بندی ها عبارتست از :

روش تاریخی

روش کتابخانه ای

روش تحلیل محتوا

۱- روش تاریخی - کتابخانه ای

- روش توصیفی

- روش پیمایشی

- روش علی - مقایسه ای

- روش همبستگی

- روش تداومی و مقطعی

- روش موردی

انواع روش تحقیق

۲- روش میدانی - توصیفی

۳- روش شبه تجربی و نیمه تجربی (شبه آزمایشی و نیمه آزمایشی)

۴- روش تجربی حقیقی

جامعه آماری و نمونه

پاسخ به این پرسش که اطلاعات را از چه کسانی یا از کجا جمع آوری کنیم؟ پاسخ این است: از جامعه آماری یا از گروه نمونه

جامعه عبارتست از گروه یا طبقه ای از افراد، اشیاء ، متغیرها ، مفاهیم یا پدیده ها که حداقل در یک ویژگی مشترک باشند. نمونه بخش کوچکی از جامعه است که معرف کل جامعه است.

مثال جامعه :

بررسی اثر تماشای تلویزیون بر میزان یادگیری دانش آموزان ابتدایی ناحیه یک اراک .

بررسی بهداشت روانی دانشجویان مراکز تربیت معلم استان مرکزی

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

نمونه‌گیری: به روش انتخاب نمونه، نمونه‌گیری می‌گویند. در واقع انتخاب قسمتی از جامعه تعریف شده که معرف آن جامعه باشد را نمونه‌گیری می‌گویند.

حجم نمونه

از فرمول کوکران که در آن n حجم نمونه و N تعداد کل افراد جامعه بقیه پارامترها مربوط به سطح اطمینان نمونه‌گیری است.

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

سطح اطمینان نمونه‌گیری

در سطح اطمینان ۹۵ درصد مقدار t یا $z = 1/96$ و در سطح اطمینان ۹۹ درصد مقدار t یا $z = 2/58$
 d : مقدار خطای قابل تحمل که معمولاً $(+/-0.05)$ یا $(+/-0.1)$ است.
 p : برآوردی از نسبت افراد جامعه که دارای ویژگی موردنظر در تحقیق می‌باشند.
 q : برآوردی از نسبت افراد جامعه که دارای ویژگی موردنظر در تحقیق نمی‌باشند.
مقدار $(p$ و $q)$ را می‌توان $+/-0.5$ در نظر گرفت که در این صورت حجم نمونه حداکثر خواهد بود.

تعیین حجم نمونه از طریق واریانس جامعه نیز امکانپذیر است.

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

52 : واریانس جامعه است می‌توان از طریق مطالعات قبلی به دست آورد یا می‌توان از طریق بررسی اکتشافی و مقدماتی بر روی 30 یا 40 نفر به دست آورد.
 z : سطح اطمینان به نتایج نمونه‌گیری است که مقدار آن $1/96$ یا $2/58$ می‌باشد.
 d : مقدار خطای قابل تحمل که معمولاً $(+/-0.05)$ و یا $(+/-0.1)$ می‌باشد.

شیوه‌های نمونه‌گیری

۱- نمونه‌گیری تصادفی ساده:

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

قرعه‌کشی: تعداد اعضای جامعه آماری کم است، شماره یا اسامی همه را می‌توان روی کاغذ نوشت و از میان آنها انتخاب کرد.

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

۲- شیوه نمونه‌گیری سیستماتیک (نظام مند)

کل جامعه آماری به صورت اعداد متوالی شماره‌گذاری می‌شود و بعد حجم جامعه به حجم نمونه تقسیم می‌شود و عددی به دست می‌آید که به آن «عدد پایه» می‌گویند. (فاصله نمونه‌گیری) سپس یک عدد بطور تصادفی که کمتر از عدد پایه است انتخاب کرد.

و در مراحل بعد عدد پایه به شماره انتخاب شده قبلی اضافه می‌شود و بدین ترتیب شماره‌های بعدی به صورت منظم و سیستماتیک مشخص می‌شوند به عبارت دیگر با مشخص شدن اولین شماره به شماره‌های بعدی به صورت منظم و سیستماتیک مشخص می‌شوند.

مثال :

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

۳- شیوه نمونه گیری طبقه ای :

در صورتیکه اعضای جامعه همگن نباشند و از طبقات مختلفی تشکیل شده باشند. در آن صورت نمونه متناسب با تعداد افراد طبقات انتخاب می‌شود. به عبارت دیگر هر یک از طبقات موجود در جامعه در نمونه حضور دارند. در این روش جامعه به تفکیک طبقات مشخص می‌شود و نمونه هایی مستقل از هر طبقه انتخاب می‌شود. از دانش آموزان شهری و روستایی می‌خواهیم نمونه گیری کنیم. تعداد افراد جامعه ۱۰۰۰ نفر که ۷۰۰ نفر (۷۰٪) شهری و ۳۰۰ نفر (۳۰٪) روستایی هستند و تعداد افراد نمونه ۲۰۰ نفر است. لذا ۱۴۰ دانش آموز شهری و ۶۰ دانش آموز روستایی باید انتخاب شود. یعنی ۷۰٪ شهری و ۳۰٪ روستایی.

۴- شیوه نمونه گیری تصادفی خوشه ای

- زمانی کاربرد دارد که انتخاب نمونه از اعضای جامعه مشکل یا غیر ممکن است.
 - فهرست کاملی از اعضای جامعه وجود ندارد.
 - جامعه مورد تحقیق بزرگ و گسترده است.
 - واحد نمونه گیری گروهی از افراد هستند.
 - به دو صورت تک مرحله ای و چند مرحله ای اجرا می‌شود.
 - نقطه ضعیف این روش نمونه انتخاب شده امکان دارد معرف و نماینده واقعی جامعه نباشد.
- برای مثال : بررسی وضعیت هوشی دانش آموزان پنجم ابتدایی استان مرکزی
استان ← ۴ منطقه ← ۵ مدرسه ← از هر مدرسه ۲ کلاس ← و از هر کلاس ۱۵ دانش آموز

منبع: برگرفته از اسلایدهای منتشر شده دکتر حسن عباسزاده