

روش تحقیق

مؤلفین:

جعفر نصیر ناتری - شقایق تیلاب

روش تحقیق

سرشناسه	:	نصیر ناتری، جعفر، ۱۳۵۵ -
عنوان و نام پدیدآور	:	روش تحقیق / مولفین جعفر نصیر ناتری، شقایق تیلاب.
مشخصات نشر	:	تهران: انتشارات خط خطی، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	:	۱۴۰ص: مصور (بخشی رنگی).
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۶۷۱۵-۸۴-۱
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
موضوع	:	واژه نامه.
موضوع	:	کتابنامه.
موضوع	:	تحقیق - روش شناسی
موضوع	:	Research - methodology
موضوع	:	طرح نویسی در تحقیق
موضوع	:	Proposal writing in research
شناسه افزوده	:	تیلاب، شقایق، ۱۳۷۳ -
رده بندی کنگره	:	Q۱۸۰ / ۵۵ / ۹۶۱۳۹۶ن ر
رده بندی دیویی	:	۰۰۱/۴۲
شماره کتابشناسی ملی	:	۴۸۲۴۱۳۸

روش تحقیق

مؤلفین: جعفر نصیر ناتری - شقایق تیلاب

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۶

مشخصات ظاهری: ۱۴۰ صفحه

قطع: وزیری

شمارگان: ۱۰۰۰

نشر: انتشارات خط خطی ۸۸۶۵۹۹۱ ۰۹۱۲۱۲۰۳۷۰۵

شماره شابک:

چاپ: پیشگام

قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان



فهرست

صفحه	عنوان
۵	فصل اول..... (مفاهیم، بیان مسئله، فرضیه، اعتبار، طبقه بندی، نمونه سوال)
۵۰	فصل دوم..... (جامعه و نمونه، عوامل موثر بر آن و روش های اندازه گیری، نمونه سوال)
۸۳	فصل سوم..... (انواع روش تحقیق ، اعتبار و دیاگرام ها، نمونه سوال)
۱۰۵	منابع.....
۱۰۸	واژه نامه.....
۱۱۷	ضمائم..... (آموزش مقاله و پروپوزال نویسی)

پیشگفتار

مطمئناً آموزش هرچه با تحقیق و مطالعه و مباحث علمی و آگاهی از ساختار های علمی آمیخته شود، مسیر بهتری را در جهت تحقیق اهداف خود پیدا خواهد نمود، تدوین مقاله علمی برای انتشار در مجله های علمی به ویژه در محیط های دانشگاهی و دانشسرایی شیوه متعارضی برای تولید کنندگان و دست اندر کاران مسایل علمی است.

"بدون پژوهش تصمیم گیری نکنیم" بدون شک: اندیشه های ژرف در قالب پژوهش ها ، پدیدار می شوند پژوهش نیروی محرک توسعه در تمامی حوزه های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی است. توان هر کشور به میزان پژوهش آن کشور است. به قول پروفیسور حسابی ایران، جزیره هوش و ذکاوت است. اطلاع یابی و اطلاع رسانی درست، زمانی به طور منطقی و مطلوب محقق می شود که زمینه پژوهشی داشته باشد و تصمیم سازی یکی از رسالت های پژوهش است.

تمرکز کتاب حاضر، بر روی مباحث آموزشی روش تحقیق، نگارش مقاله و پروپوزال، معرفی مجلات و پایگاه های استنادی می باشد. تا اینکه خوانندگان محترم به خوبی با این فرآیندها آشنا شوند.

فصل اول

امفاهیم، بیان مسئله، فرضیه، اعتبار، طبقه
بندی، نمونه سوال

علم پدیده‌ی منظم، ساده و مشخص است، که دارای یک پیام خاص است. اساساً هدف تمام علوم شناسایی دنیای خارجی انسان‌ها است (محیط). در واقع می‌توان گفت علم مجموعه‌ی دانستنی‌های بشر است. هر کس این مجموعه را دارا باشد عالم است و افرادی که فاقد آن باشند جاهل هستند.

در واقع کلیه انسان‌ها تحولات را بر اساس علم مورد قضاوت قرار می‌دهند. بشر در بحث علم به دنبال معیار‌هایی است تا بتوانند در پژوهش بر اساس این معیارهای به دست آمده از علم قضاوت کند و در واقع اگر ما علم نداشته باشیم معیار هم نخواهیم داشت و قادر به قضاوت علمی و غیر علمی نیستیم. در یک خط می‌توان گفت:

«انسان برای تسلط بر طبیعت بایستی محیط پیرامونی خود را بشناسد و در مورد آن اطلاعات کسب کند که به آن علم می‌گویند».

در رابطه با علم دو دیدگاه وجود دارد: ۱- دیدگاه علمی یا ایستا ۲- دیدگاه نظری یا پویا

۱- **دیدگاه علمی یا ایستا:** در دیدگاه ایستا علم را فعالیتی می‌دانند که بر اساس آن فرد اطلاعات منظمی را در مورد جهان خود فراهم می‌کند یعنی علم مجموعه‌ای از واقعیت و روش‌هایی است که بر اساس آن ما پدیده‌های مشاهده شده را تبیین می‌کنیم. که اکثر افراد عادی و دانشجویان طرفدار این دیدگاه هستند.

۲- **دیدگاه نظری یا پویا:** به این دیدگاه، دیدگاه اکتشافی هم می‌گویند زیرا پیروان این دیدگاه علم را بیشتر به صورت یک فعالیت در نظر می‌گیرند. یعنی آن چه را که دانشمندان انجام می‌دهند. در این دیدگاه تأکید بر نظریه و طرح‌های مفهومی است، که ارتباطات درونی را تعیین می‌کند تا این که بتوان بر اساس آن مسائل را حل نمود. این در حالی است که در دیدگاه ایستا تأکید اصلی بر واقعیت‌ها و مجموعه‌ای از اطلاعات بوده است. دیدگاه پویا بیشتر برای پژوهش مناسب است.

هدف نهایی علم تبیین نظریه است. منظور این است که در علم ما دنبال تبیین پدیده‌های طبیعی هستیم. که این تبیین‌ها را نظریه می‌نامیم.

علاوه بر دستیابی بر نظریه دیگر اهداف علم عبارتند از :

۱- توصیف رفتار

اولین هدف علم توصیف رفتار، رویدادها، تغییرات و پاسخ ها است. که بر اساس آن ما سعی می کنیم این رویداد ها را طبقه بندی نماییم. در واقع دانشمند ابتدا سعی می کند اشیاء یا حوادثی را که در جهان اتفاق می افتد مشاهده، بررسی و توصیف کند. پس علم با مشاهده شروع می شود. مثلا در مورد پدیده زبان اولین کار دانشمند این است که به مواردی چون ماهیت، کیفیت اشکال مختلف زبان، سن یادگیری، چگونگی شکل گیری کلمات و غیره را بررسی و توصیف می کند.

۲- تبیین رفتار

دانشمندان سعی دارند علاوه بر توصیف، علت وقوع رفتار و عوامل تعیین کننده ی آن را تعیین کنند یعنی به چرایی پاسخ دهند یعنی یک دانشمند سعی می کند علت بی نظمی های موجود در پدیده را بررسی کند و به یک کشف منظمی دست یابد.

۳- پیش بینی رفتار

وقتی دانشمند تعیین نمود رفتار از یک سری قوانین خاص پیروی می کند در واقع می تواند به طور منظمی روابط بین متغیر ها را پیش بینی کند. سعی پژوهشگر از طریق ایجاد یک سری ارتباطات درونی به یک سری اکتشافاتی دست یابد و بعد از این کشف آن را تعمیم دهد و بعضی رویداد های آتی را که مشاهده نشده، پیش بینی کند. که البته با تعمیم اکتشافات به این مهمی دست می یابیم. که در نتیجه به یک سری قانون و یک نظریه دست می یابیم.

۴- کنترل رفتار

وقتی عالم به دانش لازم دست یافت می تواند آن را در جهت تغییر و بهبود زندگی انسان ها به کار گیرد. براساس کنترل رفتار عالم می توان از طریق فرآیند دست کاری باعث بروز یا جلوگیری برخی از رویداد ها گردد.

اولا همه ی انسان ها در زندگی روزمره خود به طور نظام داری مراحل فوق را پشت سر نمی گذارد و نیز می توان گفت هیچ تفاوت خارق العاده ای بین فعالیت های علمی یا غیر علمی وجود ندارد و دوم این که کار دانشمندان فقط از نظر کیفیت با افراد عادی متفاوت است. و در واقع ما نمی توانیم فعالیت انسان ها را به طور علمی یا غیر علمی تقسیم بندی کنیم. تنها تقسیم بندی ما این خواهد بود که کدام فعالیت بیشتر علمی است. در واقع علم یک فعالیت منطقی است. علم مبنای عقلانی و استدلالی دارد و تبیین های علمی بایستی معنا دار باشند و بر دلایل منطقی استوار باشند این در حالی است که عقاید مردم می تواند مبتنی بر ابهام، عادت، تقدیر و غیره متکی باشد.

در منطق علم غیر ممکن است پدیده ای دارای نتیجه ای متناقض باشد. (سکه یا شیر است یا خط)

در منطق استقرایی حرکت از جزء به کل است به عبارتی دیگر ما از واقعیت ها به نظریه می رسیم ولی در استدلال قیاسی حرکت از کل به جزء است. یعنی ما بر اساس نظریه های موجود مواردی جزئی را پیش بینی می کنیم. در واقع می توان گفت در استقراء شخص از داده های مشاهده شده شروع می کند و بر اساس آن چه که مشاهده کرده است نتایج را به کل تعمیم می دهد و این تصمیم نمی تواند روابط بین پدیده های مشاهده شده را تبیین کند.

در صورتی که در استدلال قیاسی از یک قانون کلی شروع می کند و آن را برای پیش بینی موارد جزئی مورد استفاده قرار می دهد.

اولین کسی که قیاس را به کار گرفت ارسطو و یونانی ها بودند که قرن ۱۶ و ۱۷ بر رویکرد های علمی مسلط بودند. روش استقرایی توسط فرانسیس بیکن مطرح شد و بر اساس آن منطق از قید قضا و قدر و محدود اندیشی یک جانبه (کل به جزء) آزاد باشد.

بر اساس روش استقرایی مشاهدات علمی به طور مستقیم از طریق جهان و نتیجه گیری های علمی به دست می آید. در واقع می توان گفت که ارزش منطق استقرایی به ثبات درونی و میزان دقت آزمایش های مربوط به آن بستگی دارد.

داروین سعی کرد روش قیاسی و استقرایی را با هم ترکیب کند که از ترکیب آن نظریه علمی به وجود آید.

دانشمندان ابتدا اطلاعات و دانسته های خود را در قالب اصل یا فرضیه ارائه می دهند و در پرتو روش علمی سعی می کنند به بررسی آن بپردازند که این فرضیه ها می توانند تایید یا رد شوند. لازم به ذکر است که روش علمی همیشه یک روند پیشرفت را طی نمی کند.

علم در واقع نتیجه ی مادی و معنوی از پیش اتفاق افتاده است، یعنی مبنای علمی عنوان می کند که هر پدیده در جهان علتی دارد و نقش علم این است که این علت ها را تعیین کند و به یک فهم منطقی دست یابد. لازم به ذکر است که :

اولا : دانشمندان فقط فرض دارند که عللی وجود دارد که می توان آن را کشف کرد و ادعا ندارند که به علل اصلی تمامی رویداد ها واقف است.

ثانیا : در اکثر مواقع برای بروز یک پدیده ممکن است علل چند گانه ای وجود داشته باشد.

ثالثا : علم تا حد زیادی به احتمال بستگی دارد مثلاً ۹۰ درصد موارد X به Y منجر می شود. (۱۰۰ درصد نیست).

تنبیینها و ویژگیهای یگانه ای دارند که آنها را از سایر انواع تنبیینها جدا می سازد. این ویژگیها عبارت اند از:

۱. **تنبیینهای علمی تجربی است:** تنبیین وقتی تجربی است که مبتنی بر شواهد حسی باشد، و برای آنکه واجد شرایط علمی باشد، باید بر مشاهده عینی و نظامدار مبتنی بوده در شرایط دقیقاً کنترل شده اجرا شود. پیشامدهای مشاهده پذیر و شرایط آن، باید به وسیله دیگران قابل تأیید باشد.

۲. **تنبیینهای علمی منطقی است:** تنبیین وقتی منطقی است که از قواعد منطق پیروی کند و با واقعیتهای شناخته شده هماهنگ باشد. اگر تبیین مفروضه هایی داشته باشد که از لحاظ نتیجه گیری از روی مفروضه ها، غلط از آب درآید، یا با واقعیت مسلم و

محقق شده ناهماهنگ باشد، متضمن خطاهای منطقی است، و بنابراین واجد شرایط علمی نخواهد بود.

۳. **تبیینهای علمی آزمون پذیر است:** تبیین علمی باید یا از طریق مشاهده مستقیم قابل تأیید باشد، و یا درباره آنچه در شرایطی که هنوز مشاهده نشده و باید روی دهد، منجر به پیش بینیهای معینی شود. تبیین وقتی آزمون پذیر است که اطمینان نسبت به آن بتواند ناتوانی در مشاهده پیامد پیش بینی شده را از میان بردارد، و علاوه بر آن، پیامدهایی که تبیین را رد می کند به تصویر بکشد.
۴. **تبیینهای علمی امری اقتصادی است:** برای یک رفتار مشاهده شده اغلب بیش از یک تبیین وجود دارد. در این شرایط، دانشمندان تبیینی را که مبتنی بر صرفه جویی باشد و رفتار را با تعداد کمتری مفروضه توجیه کند ترجیح می دهند.
۵. **تبیینهای علمی کلی است:** دانشمندان تبیینهای با توان تبیین کنندگی بیشتر را نسبت به تبیینهایی که تنها در مجموعه محدودی از شرایط کار می کنند، ترجیح می دهند.
۶. **تبیینهای علمی موقتی است:** دانشمندان ممکن است به تبیینهای خود اطمینان داشته باشند، اما همواره این امکان را در نظر می گیرند که تبیینهای آنها ناقص باشد. این نگرش در قرن حاضر از طریق درک این مطلب تقویت شده است حتی مفهوم جهانی تئوری نیوتن یکی از قوی ترین دیدگاههای تأیید شده در تاریخ علم، ناگزیر شد با شواهدی جایگزین شود که نشان می دهد برخی از پیش بینیهای آن غلط بوده است.
۷. **تبیینهای علمی به گونه جدی ارزشیابی می شود:** این ویژگی از روی ویژگیهای دیگری که قبلاً اشاره شد استنتاج می شود، اما اهمیت آن به اندازه ای است که در این فهرست جای به خصوصی به خود اختصاص داده است. تبیینهای علمی از لحاظ هماهنگی با شواهد و اصول شناخته شده، رعایت اصل اقتصاد و صرفه جویی، و کلیت و تعمیم، به گونه مستمر ارزشیابی می شوند. در این راه، حتی تبیینهای پذیرفته شده ممکن است به سود دیدگاههایی که کلی تر و با صرفه تر است، یا هماهنگی بیشتری با مشاهده دارد، دور انداخته شود.

می توان گفت که نظریه تقریبا هیچ گاه نتیجه ای از فرآیند های کاملا قیاسی نیست بلکه بیشتر پیامدی از فعالیت های بلند مدت تجربه قیاسی است. نهایتا می توان گفت نظریه پردازی شامل مجموعه ای از فعالیت های مرکب است (مشاهده، تجربه، قیاس).
تقسیم بندی تحقیقات از لحاظ هدف :

الف- تحقیقات بنیادی : کشور های صنعتی انجام می دهند. علم برای علم. درس برای کسب علم.

ب- کاربردی : بلافاصله از یافته ها استفاده شود. هر وقت کشف شد اجرا شود.

ج- توسعه ای : در کشور های توسعه نیافته تحقیقات توسعه ای انجام نمی شود. کشور ها برای تحقیق توسعه انجام می دهد.

علوم انسانی

اخیرا در علوم انسانی تاکید اساسی بر توضیح و تبیین نظام دار پدیده های انسانی است. این در حالی است که در گذشته تاکید بیشتر بر توصیف بوده است. اگر بپذیریم که رفتار انسان را می توان همانند سلول و اتم مورد مطالعه قرار داد می توان گفت که هیچ تفاوت قابل ملاحظه ای بین علوم فیزیکی و علوم انسانی وجود ندارد. یعنی دانشمندان علوم انسانی همچون علمای فیزیک درصد کشف نظم و قواعد هستند و این کار را از طریق مشاهده، اندازه گیری دقیق، کشف روابط، تدوین و تنظیم و ارائه نظریه انجام می دهند.

مراحل کشف قواعد انسانی

نخستین گام علم مشاهده است هیچ دلیلی مبنی بر این که دانشمندان علوم انسان نمی توانند پدیده های مورد تحقیق خود را مشاهده و اندازه گیری کنند وجود ندارد در واقع می توان متغیر هایی چون رفتار اجتماعی، وضع تاهل و غیره را اندازه گیری نمود.

برخی از افراد ادعا می کنند اندازه گیری یک نگرش غیر علمی است که البته باید گفت که اندازه گیری ها اساسا دارای ماهیتی اختیاری و قراردادی هستند. قضاوت در مورد این که اندازه گیری علمی درست است یا نه؛ بایستی مبتنی بر میزان سود دهی آن ها در پیش برد اهداف تحقیق استوار باشد نه بر اساس حقیقت مطلق.

گام دوم علم کشف قواعد اجتماعی است. اکثر افراد اعتقاد دارند که نظم و قاعده در علوم فیزیکی بیشتر از علوم انسانی دیده می شود. مثلا در علوم فیزیکی تعیین می شود یخ در حرارت ذوب می شود ولی در علوم اجتماعی یک رای دهنده در یک انتخابات به نفع یک فرد و در انتخاب دیگر بر علیه او رای می دهد. فرض فوق به طور کلی صحیح است اما بایستی به قواعد اجتماعی نیز توجه کنیم و هنجار های اجتماعی موجود در واقع رد کننده ی چنین نتیجه گیری هایی است (به شرایط اجتماعی باید نگاه کنیم).

معمولا گزارش های دانشمندان علوم انسانی در مورد پدیده های اجتماعی در معرض سه نوع انتقاد قرار می گیرند.

- ۱- قواعد آن ها امری جزئی و کم اهمیت و همگان از آن با خبرند.
- ۲- دارای موارد ضد و نقیض می باشند.
- ۳- مشاهده کنندگان و ثبت کنندگان این قواعد قادر به وارونه کردن این یافته ها می باشند.

در جواب باید گفت که مستند ساختن امور بدیهی یکی از فعالیت های اجتماعی و با ارزش هر علم است. در مورد موارد ضد و نقیض می توان گفت : که همیشه نبایستی رابطه بین دو تغییر صد در صد درست باشد و در مورد سوم افراد تعمداً این کار را (وارونه جلوه دادن نتایج) می کنند باز نمی تواند موجب بی اعتمادی علوم انسانی شود. که موجب کندی رشد علوم انسانی شده است از درک نا درست ماهیت منطقی علم است.

ویژگی های علوم انسانی

- ۱- **منطقی اند :** هدف علوم انسانی درک منطقی کل رفتار انسان است که می تواند از منطق قیاسی استقرایی استفاده کنند.
- ۲- **جبرانی اند :** هیچ رویدادی تصادفی نیست و هر پدیده ای علتی دارد.

۳- **کلی اند**: هدف اساسی علوم انسانی مشاهده و درک الگوی کلی رویدادها و روابط بین آنها است. در واقع یک نظریه اجتماعی هر چه بیشتر تعمیم پذیر باشد سودمندتر است. یعنی هر چه حوزه پدیده‌های مورد مطالعه یک نظریه گسترده‌تر باشد مفیدتر است. گرچه در ابتدای پژوهش دانشمندان علوم انسانی حوزه محدودتری از رفتار را مورد تاکید قرار می‌دهند ولی هدف نهایی آن تعمیم یافته‌های پژوهش به سایر اشکال رفتار مورد مطالعه است.

۴- **اصل امساک گری**: سعی بر این است که از حداقل متغیرها حداکثر نتیجه و تبیین را به دست آورند. چون اضافه کردن متغیر برای بالا بردن قدرت تبیین باعث پیچیدگی و کاهش قدرت تعمیم پذیری نتایج می‌شود.

۵- **تخصصی اند**: چون در علوم انسانی مفاهیم مبهمی وجود دارد دانشمندان علوم انسانی بایستی روش اندازه‌گیری خاص خود را داشته باشند یعنی آنها بایستی علاوه بر تعیین ماهیت، چگونگی اندازه‌گیری مفاهیم را تعیین کنند در تعریف آنها از مفهوم بایستی سودمندی آنها در درک کلی آن مفهوم نیز مورد ارزشیابی قرار گیرد.

۶- **به صورت آزمایش می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد**: از طریق آزمایش فرضیه (درستی یا نادرستی) قابل آزمون باشد.

۷- **تکرار پذیرند**: اگر در علوم انسانی یک پژوهش به طور کامل و کافی توصیف شده باشد پژوهشگران صرف نظر از زمینه فکری خود می‌توانند در پژوهش‌های مختلف به نتایج مشابهی دست یابند.

۸- **تحول پذیرند**: یعنی هیچ‌یک از نظریه‌های مربوط به انسانی جاودانی نیست. دلایل جدید و نظریه‌های جدید می‌توانند نظریه‌های قبلی را مورد سوال قرار دهند.

نظریه علمی

نظریه علمی یکی از منابع اطلاعاتی است که در طول تاریخ بشر همواره از آن استفاده کرده تا مشکلات خود را حل کند. در واقع دانشمند کار خود را با کنجکاوی در مورد برخی از پدیده‌های دنیای اطراف خود آغاز می‌کند. به همین دلیل پدیده‌ی مورد مطالعه با دقت زیاد مورد بررسی قرار می‌گیرد و به صورت یک موضوع قابل پژوهش تدوین می‌گردد. دانشمند سعی دارد کلیه

پدیده‌هایی را که با موضوع مورد پژوهش او ارتباط دارد تعیین کند. همچنین ممکن است بر اساس اطلاعات حاضر رابط درونی بین پدیده‌ها را مشخص کند و نظریه‌ای را پیروراند.

نظریه‌ها در واقع ماهیت کلی و منطقی دارد. این در حالی است که فرضیه‌ها تا حدودی محدود تر و مشخص ترند.

وقتی فرضیه به بوته آزمایش گذاشته می‌شود و برای بررسی آن اطلاعات جمع‌آوری می‌شود و داده‌های به دست آمده تجزیه و تحلیل می‌شود. در واقع می‌توان گفت پژوهشگران در حال آزمایش فرضیه است. در صورتی که فرضیه تایید شود نظریه کلی که فرضیه از آن گرفته شده است به طور نسبی تایید می‌شود و اگر فرضیه تایید نشود، نظریه مورد تردید قار می‌گیرد، درکل نتیجه هر چه باشد پژوهشگر آن را بیان می‌کند.

در واقع می‌توان گفت روش علمی مبتنی بر یک سری مفروضه‌هایی است که از فرآیند‌های علمی نشات می‌گیرد و همچنین دارای یک سری مراحل است تا بر اساس آن فرد به شناخت برسد.

ذات و ماهیت تئوری علمی

برخی از دانشمندان علوم رفتاری و علوم اجتماعی، تئوری را با هر نوع مفهومی ساختن^۱ یکی می‌دانند. این مفهومی ساختن ممکن است دیدگاه‌های مختلف درباره طبیعت، مقدمات، علتها، همبسته‌ها، و نتایج ویژگی یا جنبه به خصوصی از کارکرد را دربر گیرد. مفاهیمی مانند قدرت، پایگاه اجتماعی، دموکراسی، بوروکراسی، و محرومیت نسبی، وقتی تعریف شده و در تفسیر پدیده‌های تجربی به کار برده شوند، با تئوری همتراز می‌گردند. در این معنای کلی، هر نوع مفهومی ساختن، در برابر مشاهده، تئوری به شمار می‌آید.

حتی در نوشتارهای علمی، واژه‌های تئوری، فرضیه^۲، قانون^۳، و مدل نیز اغلب به جای یکدیگر به کار رفته است، در حالی که این واژه‌ها می‌تواند از هم تمیز داده شود.

^۱ - conceptual lization

^۲ - hypothesis

^۳ - law

تئوری در برابر فرضیه: فرضیه از لحاظ علت و معمولی در موقعیتهای خاص و معین، یک گزاره محدود است، و به دانشی اطلاق می شود که قبل از انجام کار تجربی و شاید حتی قبل از آنکه پدیده های جدید پیش بینی شده باشد در دست داشته ایم. برای مثال، در زندگی روزانه فرض کنید کشف کرده اید که اتومبیل شما استارت نمی زند. ممکن است بگویید علت این است که باطری ضعیف است. این نخستین فرضیه شماست. آنگاه ممکن است چک کنید که آیا چراغها روشن می مانده است یا وقتی سوئیچ را روشن می کنید موتور صدای مخصوصی می دهد. ممکن است ولتاژ را در طول ترمینالهای باطری چک کنید. اگر کشف کنید که باطری ضعیف نیست. ممکن است فرضیه دیگری را در نظر بگیرید (مثلاً استارت شکسته است).

اما همان گونه که **کروسکال و ماستلر**^۱ (۱۹۸۱) بیان می کنند «اصولاً هر تئوری نه ثابت کردنی، نه رد کردنی، و نه غیر احتمالی است.»

تئوری در برابر قانون: یک تئوری که به میزان قابل توجهی تأیید شود نیز گهگاه **قانون** نامیده می شود. اما بیشتر قوانین بدین طریق از تئوریهها به دست نمی آید. قوانین معمولاً به صورت تجربی تأیید می شود، روابط میان دو یا چند متغیر را بیان می کنند، و از این رو به صورت طبیعی آن گونه که تئوریهها هستند محل عدم تأیید نیستند. درست مثل قانون **بویلز**^۲ که تغییر در دمای هوا را به تغییر در فشار مطلوب و ایدئال گاز محبوس شده مربوط می کند.

تئوری در برابر مدل: واژه مدل خاص موقعیتهایی است که بدانیم یک فرضیه دست کم اعتبار محدودی دارد. یک مثال که همیشه برای این مطلب بیان می شود مدل **اتم** است که در آن الکترونها در یک مدار دایره شکل می چرخند. این مدل با منظومه شمسی مقایسه می شود هر چند «به نظر می رسد» ترسیم دقیقی برای آن نباشد. اصطلاح مدل، مانند تئوری، می تواند به دامنه ای از مفاهیم اطلاق گردد.

کرلینگر (۱۹۸۶، ص ۹) تئوری را چنین تعریف می کند:

^۱ - Kruskal and Mosteller

^۲ - Boyle's law

تئوری مجموعه ای به هم پیوسته [و به بیان دقیق تر، شبکه ای] از سازه ها^۱ (مفاهیم)^۲، تعاریف و قضایاست، که به منظور تبیین و پیش بینی پدیده ها، از طریق تشخیص روابط بین متغیرها، یک نظر نظامدار درباره این پدیده ها ارائه میدهد.

بررسی عمیق این تعریف نشان می دهد که تئوری علمی چندین ویژگی مهم دارد: نخست آنکه، تئوری مجموعه تعاریف یا قضایایی است که شبکه ای (قانونمند) از سازه های مشخص و به هم پیوسته را در بر می گیرد.

دوم آنکه، رابطه تبیین شده به گونه مستقیم نمی تواند مشاهده شود. و ماهیت آن باید از طریق داده های موجود استنباط شود.

تئوری برخی آزمونها را پشت سر گذاشته اما همه آزمونهای مناسب انجام نشده است (زیرا در همه آزمونها به جای خود سازه ها که در سطح بالای انتزاع قرار دارد، تنها روابط بین نشانگرها مورد مطالعه قرار می گیرد).

برای مثال فرض کنید پژوهشگری درباره عقب ماندگی تحصیلی، یک تئوری دارد. متغیرهای این پژوهشگر ممکن است هوش، استعدادهای عددی و کلامی، اضطراب، طبقه اجتماعی و انگیزه باشد. البته پدیده ای که باید تبیین شود، مردودی در مدرسه یا شاید دقیق تر بگوییم پیشرفت تحصیلی است. عقب ماندگی تحصیلی از طریق ترکیبهای مختلف میان آنها، تبیین می شود. دانشمند با توفیق در به کار بردن این مجموعه از سازه ها، عقب ماندگی تحصیلی را «درک» می کند، می تواند آن را تبیین و دست کم تا حدودی نیز آن را پیش بینی کند.

انواع تئوریهها

(۱) جنبه کمی یا کیفی، (۲) سطح توصیف، و (۳) دامنه (یا حیطه)

یک تئوری کمی بر اساس اصطلاحات ریاضی بیان می شود، و ثابتها و متغیرهایی را که توسط اعداد به هم مربوط می سازد مشخص می کند. تئوری کمی بر حسب دروندادهای عددی معین، یک برون داد عددی معین تولید می کند.

^۱ - constructs

^۲ - concepts

یک نمونه خوب از تئوری کمّی در روان شناسی، تئوری توحید اطلاعات^۱ آندرسون^۲ (۱۹۶۸) است.

اما تئوری کیفی بر پایه اصطلاحات کلامی بیان می شود، و به طور کلی هر تئوری که کمّی نباشد، کیفی خوانده می شود. برای مثال، یک تئوری بیان می کند که برخی شرایط بیش از سایر عاملها اشتیاق به اعتیاد را تحت تأثیر قرار می دهند، اما میزان آن را تعیین نمی کنند. یک نمونه از تئوری کیفی در روان شناسی نیز تئوری فراگیری زبان توسط نوام چامسکی^۳ (۱۹۶۵) است. این تئوری بیان می کند که کودک، زبان را پس از تجزیه و تحلیل زبانی که می شنود فرا می گیرد. زبان شنیده شده توسط کودک بر پایه تئوری چامسکی پردازش، و قواعد آن استخراج می شود. در این تئوری هیچ تلاشی در جهت کمّی نمودن پارامترهای فراگیری زبان صورت نگرفته است. در عوض، تئوری متغیرهای مهمی را که در فراگیری زبان سهم دارد، به صورت کلامی مشخص می سازد.

سطح توصیف تئوری

برای تئوری بر حسب وسعت، کلیّت، چشم انداز، و نفوذ، شناخت، و رفتاری که می تواند بر آن احاطه داشته باشد، سطوح مختلفی وجود دارد. برخی تئوریه‌ها اساساً برای توصیف یک پدیده طراحی می شوند در حالی که برخی دیگر می کوشند روابط میان متغیرهایی که یک پدیده را کنترل می کنند را تبیین کنند. یک تئوری در پایین ترین سطح ممکن است فقط توصیف کند که چگونه برخی متغیرها با هم ارتباط پیدا می کنند.

چنین تئوری ای که صرفاً به توصیف یک رابطه می پردازد تئوری توصیفی^۴ نامیده می شود.

بیشتر تئوریه‌های توصیفی فقط تعمیمهای مبتنی بر مشاهده را پیشنهاد می کنند.

^۱ - information integration

^۲ - Anderson

^۳ - Chomsky

^۴ - descriptive theory

اما تئوریهای قیاسی^۱ از طریق مقایسه به تبیین یک رابطه می پردازند. چنین تئوریهایی از مدل‌هایی که (معمولاً از نظامهای فیزیکی) به خوبی استنباط شده است اقتباس می شود. برای توسعه این گونه تئوریها باید هر متغیر نظام فیزیکی را با متغیری که باید در نظام رفتاری مدل سازی شود یکی کرد، و سپس مقادیری را برای متغیرهای جدید منظور کرده قواعد تئوری اصلی را برای ایجاد پیش بینی به کار برد.

در بالاترین سطح، تئوریهایی وجود دارد که به تبیین پدیده های محدود حوزه خاصی از پژوهش می پردازند. این تئوریها که تئوریهای بنیادی^۲ نامیده می شوند برای به دست دادن ساختارهای بنیادی، به قیاس بستگی ندارند، و به طور مستقیم با متغیرها و ثابتهای آن نظام در ارتباط است. این تئوریها، توصیف اساسی تری از واقعیت را نسبت به تئوری قیاسی به دست می دهند.

تئوریهای بنیادی در روان شناسی بسیار نادر است. یک دلیل برای این مطلب آن است که روان شناسی هنوز هم یک علم نسبتاً جدید است، اما شاید این تنها یک علت کوچک باشد. علت اصلی شاید تا حد زیادی پیچیدگی نظامهای مورد مطالعه و نیز دشواریهای بسیار زیاد در کنترل کافی متغیرهایی باشد که رابطه واقعی میان آنها را به روشنی آشکار می سازد.

حیطه عمل تئوری

این بُعد مربوط به دامنه ای از موقعیتهاست که در آن تئوری می تواند به گونه صحیح به کار گرفته شود. یک تئوری با حیطه گسترده تر نسبت به تئوری با حیطه محدودتر می تواند در موقعیتهای با دامنه وسیع تری به کار گرفته شود. شانس کار با دامنه محدودی از پدیده ها برای حوزه کوچکی از رفتار بیشتر از کار در حوزه های با دامنه وسیع است. اما، در جهت منفی، مفاهیمی که در ارتباط با یک حوزه اختراع می شود، ممکن است هیچ رابطه ای با مفاهیم سایر حوزه ها نداشته باشد، حتی اگر رفتار را بتوان از طریق بخشی از سازوکارهای همپوش (یا حتی مشابه) توجیه کرد. مقایسه ناپذیری تئوریها ممکن است سه جنبه داشته باشد:

^۱ - analogical theory

^۲ - fundamental theory

۱. **روش شناختی:** چون روشهای ارزیابی تغییر می کنند، بنابراین هیچ مقیاس مشترکی وجود ندارد که مبنای مقایسه قرار گیرد. **کوهن** پنج ویژگی را اساس مشترک انتخاب یک تئوری می داند: دقت^۱، هماهنگی^۲ درونی و همسویی با تئوریهای پیشرفته جاری، گستردگی (یعنی نتایج تئوری باید دامنه ای فراتر از داده های اولیه داشته باشند).

۲. ادراکی یا مشاهده ای:

۳. معناشناسی:

شناخت روش علمی

در علوم رفتاری

در اینجا لازم است به نکات مهم زیر اشاره شود :

۱. هیچ تئوری در زمان حاضر آن چنان در نظر گرفته نمی شود که حقیقت مطلق را ترسیم کند، بلکه مدل های همراه آن است که در زمینه های مختلف، کمابیش دقیق و مفید در نظر گرفته می شود.
۲. معمولا فرض بر آن است که روابط ساختاری خطی است، اما برای روابط بین متغیر ها مدل های غیر خطی نیز پیشنهاد شده است (کنی و جاد^۳، ۱۹۸۶).

ماهیت پژوهش علمی

خوشبختانه تعریف آن از تعاریفی که برای علم و تئوری داده شده ساده تر است. کرلینگر (۱۹۸۶، ص ۱۱) پژوهش علمی را چنین تعریف می کند :

پژوهش علمی عبارت است از مطالعه نظامدار، کنترل شده تحریبی و انتقادی یک یا چند قضیه فرضی درباره روابط احتمالی میان پدیده های طبیعی.

در این تعریف دست کم سه نکته اساسی وجود دارد که لازم است به آن ها اشاره شود :

^۱ -accuracy

^۲ - consistency

^۳ Kenny & Judd

نخست آن که، مقصود اصلی پژوهش علمی، شناخت پدیده های طبیعی و کشف روابط میان آن هاست.

دوم آن که، وقتی گفته می شود پژوهش علمی مطالعه ای است نظام دار و کنترل شده، مقصود آن است که پژوهشگران می توانند با توجه به نظام و ترتیبی که در پژوهش وجود دارد به خوبی آن را درک کنند و نسبت به برون داد ها و پیامد های آن به گونه انتقادی اهتماد داشته باشند.

سومین نکته، آن است که پژوهش علمی، یک مطالعه تجربی^۱ است. یکی از ویژگی های مشترک همه علوم این است که شاخه های متعدد و متنوع آن برای حل مسائل مربوط (البته مسائلی که حل شدنی^۲ و دارای جواب باشند) از یک روش کلی و یکسان و در واقع از یک فرآیند نظام دار به نام روش علمی استفاده می کنند.

در حل مسائل پژوهشی باید تمایز مهم بین روش های علمی که مبتنی بر مشاهده و آزمایش است، و روش های غیر علمی که به دنبال جواب پرسش ها از طریق کاربرد روش های غیر تجربی است، مورد تاکید قرار گیرد.

ویژگی های فرآیند پژوهش علمی

۱. پژوهش علمی امری است نظام دار
۲. پژوهش علمی امری است منطقی
۳. پژوهش علمی امری است تراکمی^۳
۴. پژوهش علمی امری است تجربی
۵. پژوهش علمی داده ها را خلاصه می کند.
۶. پژوهش علمی تکرار پذیر و انتقال پذیر است.
۷. پژوهش علمی امری دوری^۴ (متسلسل) است.

^۱ Empirical

^۲ Super natural

^۳ Cumulative

^۴ Vicious circularity

۸. پژوهش علمی امری خود - تصحیح کننده^۱ است

۹. پژوهش علمی امری است انتقاد پذیر

مراحل روش علمی

۱- شناخت و بیان مسئله :

می توان گفت اولین گام پژوهش است و سخت ترین مرحله پژوهش بیان مسئله است، زیرا اگر مسئله پژوهش به درستی و به روشنی مشخص نباشد پاسخ گویی به آن نیز امکان پذیر نخواهد بود.

۲- ارائه فرضیه

پژوهشگر پس از آن که مسئله را روشن نمود پاسخی را به عنوان فرضیه تحقیقی بیان می کند که این پاسخ، پاسخی بخردانه، احتمالی و موقتی است که بنیان آن همواره از مشهودات موجود در طبیعت گرفته می شود. محقق برای ساخت فرضیه ی خود هم از قیاس و هم از استقرا استفاده می کند.

۳- جمع بندی اطلاعات

پژوهشگر برای جمع آوری اطلاعات بایستی بداند که اطلاعات مربوطه را از چه گروهی و در چه شرایطی بایستی جمع آوری کند یعنی جامعه تحقیق، نمونه گیری و طرح های پژوهشی را بشناسد و نیز از چه نوع ابزار هایی بایستی استفاده کند آگاه است.

۴- تجزیه و تحلیل داده ها

پژوهشگر بایستی با استفاده از آزمون های آماری مناسب فرضیه های تحقیق را به بوتیه ی آزمایش قرار دهد و آزمون کند.

^۱ Self-correcting

۵- استنتاج

پژوهشگر بایستی بر اساس داده های یافته های به دست آمده از مرحله قبل به رد یا تایید فرضیه ی پژوهش خود می پردازد.

در واقع می توان گفت یک پژوهش علمی فعالیتی است نظام دار، منطقی، تجربی که جزء تقلیلی دارد و بر مشاهده و آزمایش استوار است و به دنبال دست یابی روابط علت و معلولی است و هم چنین درصدد یافتن قوانین کلی است.

نظریه

نظریه همان همبستگی درونی فرضیه های نظری است که راهنمای پژوهشگر در مشاهده همبستگی بین پدیده ها است پس می توان گفت نظریه هر جمله یا بیانی است در مورد حوادث، البته حوادثی که مشاهده آن میسر نیست.

نظریه دارای دو هدف اصلی است : ۱- توصیفی ۲- تبیین

یک نظریه موفق بایستی بتواند انبوهی از اطلاعات مشاهده شده را خلاصه کند و داده های به دست آمده را بدون تردید طبقه بندی کند و همچنین مشاهداتی که هنوز شکل نگرفته را به شکل قابل آزموننی توصیف و پیش بینی کند.

نظریه ای که قدرت پیش بینی ندارد فاقد ارزش تبیینی است یعنی یک نظریه خوب بایستی حادثه ای که ممکن است اتفاق بیفتد را پیش بینی کند.

انواع نظریه های علمی

۱- نظریه صوری

این نظریه قدیمی ترین نظریه ای است که ارائه شده و در آن کوشش می شود که پدیده مورد نظر تبیین گردد که البته در این تبیین پدیده ها به عواملی نسبت داده می شوند که خود آن عوامل پیچیده و مبهم اند به همین دلیل این نظریه از نقطه نظر علمی مردود است. چون قدرت پیش بینی ندارد. مثلاً «سیل را ناشی از خشم خداوند می دانستند».

۲- نظریه قیاسی

نظریه ای است که در آن برای تبیین از یک پدیده مشخص به عنوان مدل استفاده می شود البته هیچ مدلی نمی تواند به طور کامل روش هایی را که برای تبیین پدیده مورد نظر لازم است، عرضه کند. در واقع می توان گفت یک مدل خوب جنبه های مهم پدیده را عینا نشان می دهد اما تشخیص این که کدام یک از جنبه های پدیده اهمیت دارد کار ساده ای نیست. هدف از ساختن مدل درک بیشتر جنبه ها و عوامل تشکیل دهنده ی پدیده ها است. نظریه هایی که به این طریق ساخته می شوند و مورد قضاوت قرار می گیرند در صورتی که جزئیات آن با جزئیات پدیده مورد نظر مطابقت داشته باشد مورد قبول واقع می شود.

۳- نظریه تقلیلی

این نوع نظریه سعی دارد مشاهدات را بر اساس ماهیت فعالیت ها یا فرآیند هایی که آسان تر از مشاهده حادثه هستند تبیین کند. مثلا بخواهد رفتار فرد بر اساس عملکرد های نورونی توجیه کند و آن قدر این تبیین به طرف پایین حرکت می کند تا به کوچک ترین تحلیل برسد.

۴- نظریه تجربیدی

در این نوع نظریه سعی می شود به جنبه تقلیل گرایی توجه بیشتر شود یعنی حوادث پیچیده را بر اساس حوادث ساده تبیین کند البته لازم به ذکر است که حوادث ساده نه به عنوان واقعی بلکه به عنوان توصیف دقیقی از روابط مورد استفاده قرار می گیرند.

معمولا در ساخت های تبیینی را متغیر های مداخله کننده می نامند که با بیان ریاضی ابزار می گردند. زیرا ریاضیات زبان دقیق و روشنی را برای یک نظریه تجربیدی فراهم می کند. بسیاری از فیلسوفان معتقدند که نظریه تجربیدی را بالاترین نوع نظریه است به طوری که باید راهنمای دیگر نظریه ها باشد.

در نظریه تجربیدی سعی بر این است که ساخت های فرضی بایستی به متغیر های مداخله کننده تقلیل یابند.

مثلا: جاذبه زمین ناشی از نیرو و انرژی است که وجود ندارد و هیچ گونه فضایی اشغال نمی کنند ولی به صورت ریاضی قابل تعریف اند.

ملاک های ارزشیابی نظریه

در این مورد دو دیدگاه کاملا متفاوت وجود دارد. دیدگاه اول نظریه را یک مدل می داند و ارزشیابی آن را به بررسی ثبات درونی آن محدود می کند. طرفداران این دیدگاه معتقدند که در ارزشیابی نظریه ما نیازمند به بررسی های تجربی هستیم. البته این گونه بررسی ها نبایستی موجب شود که ما در مورد کفالت علمی نظریه قدرت خودمان را از دست دهیم.

دیدگاه دوم متعلق به افرادی است که نظریه را برای توصیف تعمیم های تجربی به کار می برند این گروه افراد معتقدند که مفاهیم نظری بایستی به صورت عنوان هایی برای طبقه بندی مفاهیمی که تعمیم یافته اند به کار برده شوند. البته آن ها این نوع مفاهیم را مفاهیم تجربی می نامند.

نقش نظریه در پژوهش

نظریه وسیله ای است که از طریق آن پژوهشگر به جست و جوی همبستگی های آزمایشی پدیده ها می پردازند. در روش ابتدا نظریه بعد پژوهش ما مراحل زیر را پشت سر می گذاریم:

۱- تدوین یک نظریه روشن و بدون ابهام به صورت بدیهی و یا بر اساس فرآیند هایی که قبلا توصیف شده است.

۲- انتخاب یک جمله استخراج شده از نظریه به عنوان ملاک مقایسه نتایج پژوهش آزمایشی.

۳- برنامه ریزی پژوهش به منظور آزمون جمله انتخاب شده از طریق پژوهش آزمایشی.

۴- در صورتی که نتایج پژوهش با جمله استخراج شده از نظریه مطابقت نداشته باشد ما در این جا سعی در تغییر نظریه یا برنامه ریزی خواهیم داشت و یا پژوهش مجدد خواهیم کرد.

۵- اگر جمله استخراج شده از نظریه با نتایج پژوهش تجربی مطابقت داشته باشد سعی خواهیم کرد جمله های دیگری را برای آزمون انتخاب کنیم و محدودیت های نظریه را تعیین کنیم.

در صورتی که ابتدا پژوهش بعد نظریه ارائه شود مراحل آن به شرح زیر است :

- ۱- انتخاب پدیده مورد مطالعه و تعیین کلیه ویژگی های آن.
- ۲- اندازه گیری کلیه ویژگی های پدیده در موقعیت های مختلف.
- ۳- تجزیه و تحلیل دقیق داده های جمع آوری شده.
- ۴- در صورت پیدا شدن الگوی معنی دار در اطلاعات جمع آوری شده بایستی آن ها را به صورت بیان های نظری برای تدوین قانون تنظیم کنیم.

عیب روش پژوهش بعد از نظریه این است که ما سعی می کنیم اطلاعاتی را جمع آوری کنیم که برای آن هدف مفیدی در نظر گرفته نشده است. عیب روش ابتدا نظریه بعد پژوهش این است که پژوهشگر ممکن است که اطلاعات مقدماتی لازم را برای ساخت نظریه نداشته باشد. بهترین روش آن است که پژوهشگر ترکیبی از دو روش بالا را استفاده کند تا این که بتواند در بررسی و خلق ایده های علمی سهم موثری داشته باشد و پژوهشگر را با اکتشاف، توصیف و تبیین برساند.

تحقیق

تحقیق به معنای لغوی رسیدگی کردن است و هدف آن کشف دانش است. در واقع تحقیق به دنبال حقیقت یابی است. در واقع می توان گفت تحقیق عبارت است از مجموعه فعالیت هایی که برای کشف بخشی از جهان حقیقی انجام می شود.

ویژگی های تحقیق

وقتی انجام می شود هدف آن است که از علم اندک به علم بیشتر برسیم (کشف حقیقت) «تحقیق به عنوان یک فرآیند پژوهشی در بهترین حالت دارای دو ویژگی است»:

- ۱- **روایی درونی**^۱ : منظور از روایی درونی آن است که تغییرات ایجاد شده در متغیر وابسته واقعا در اثر دست کاری متغیر مستقل باشد، یعنی پژوهشگر با کنترل دقیق مانع از تاثیر عوامل نامربوط و مزاحم می شود.

^۱ Internal validity

۲- **روایی بیرونی**^۱: منظور از روایی بیرونی این است که یافته‌های به دست آمده از پژوهش قابل تعمیم بسط باشد و این در صورتی به دست می‌آید که نمونه‌گیری صحیح و دقیق باشد. (معرف)

در روایی درونی هدف تحقیق کنترل متغیرهای مزاحم است که آن را می‌توان به دو صورت اساسی کنترل نمود:

الف) کنترل آزمایشی: که بر اساس آن بایستی طرح تحقیق مناسبی را برای پژوهش انتخاب کنیم مثلاً در مورد هوش می‌توان از لحاظ هوشی آن‌ها را همگن نمود.

ب) انتخاب تصادفی: با این روش نه متغیرهای مزاحم حذف می‌شوند نه کنترل، بلکه تاثیر مزاحمت به همان صورت باقی می‌ماند، لکن فرآیند انتخاب تصادفی امکان تشخیص و ارزشیابی میزان متغیر مزاحم را فراهم می‌کند. در هر پژوهش ما با چهار گروه متغیر سر و کار داریم:

۱- متغیرهای اطلاعاتی (آزمایشی)

۲- متغیرهای مزاحم

۳- متغیرهای کنترل شده

۴- متغیرهای تصادفی

هدف طرح‌های آزمایشی حذف متغیرهای مزاحم و تبدیل آن‌ها به متغیرهای مترل شده و تصادفی است.

وقتی ما در تحلیل از آمار استفاده می‌کنیم هدف مقایسه واریانس اطلاعاتی با واریانس تصادفی (کنترل شده) است. وقتی در مورد روایی بیرونی صحبت می‌کنیم هدف نمونه‌گیری دقیق و تصادفی است که در آن گزینش تصادفی اهمیت دارد.

^۱ External validity

از ترکیب روایی درونی و بیرونی چهار نوع پژوهش به دست می آید:

۱- بررسی

معمول ترین پژوهش در آموزش و پرورش است، چون آن ها برای سهولت امر مجبورند از نمونه ی در دسترس استفاده کنند. (به دلیل مقررات مدارس)

در پژوهش از نوع بررسی یافته های آن دقیق، علمی و قابل دفاع نیست. ولی مهم ترین ویژگی آن این است که در شرایط کاملا طبیعی اجرا می شود. مشکل این نوع پژوهش فقط ناشی از فقدان کنترل و نمونه گیری نیست بلکه بیشتر ناشی از استفاده نا درست از اطلاعات به دست آمده خواهد بود.

۲- زمینه یابی (پیمایش)

در این نوع پژوهش نمونه گیری دقیق امکان پذیر است ولی کنترل آزمایشی وجود ندارد. به توصیف پارامتر های جامعه می رساند ولی آزمون فرض و تعیین رابط علت و معلولی بر اساس یافته های آن نادرست است. نقطه ی قوت زمینه یابی این است که اطلاعات هنجاری یا توصیفی در باره ی گروه مورد مطالعه انجام می شود.

۳- مطالعه

کنترل دقیق وجود دارد ولی نمونه گیری صحیح و دقیق اعمال نمی شود. پژوهشگر فقط با یک گروه نمونه تنها رو به رو باشد می تواند از روش مطالعه استفاده کند. یا زمانی که یک تست شخصیتی جدیدی بسازیم و یا ابزار خاصی را فراهم کنیم، روش مطالعه مناسب است. باز می توان گفت روش پژوهش مطالعه برای پژوهش های مقدماتی مناسب است.

۴- آزمایش

آزمایش یعنی کنترل دقیق و نمونه گیری دقیق را اعمال کنند ولی لازم به ذکر است که کنترل دقیق در آزمایش روایی درونی را افزایش ولی میزان روایی بیرونی را کاهش

می دهد. در این پژوهش ما قدرت دستیابی به رابطه علت و معلولی و آزمون فرضیه را دارا هستیم.

انواع تحقیق بر اساس هدف

۱- تحقیق بنیادی

به دنبال افزایش حیطه فهم و دانش محقق است. در این نوع تحقیق تأکید اساسی بر مطالعه همبستگی درونی بین متغیرها است. چون در تحقیق بنیادی تعمیم نتایج اهمیت بسیار دارد نمونه گیری دقیق اساس کار است.

۲- تحقیق کاربردی

این نوع تحقیق ویژگی های تحقیق بنیادی را دارا است (نمونه گیری دقیق قدرت تعمیم داده ها) هدف اصلی تحقیق کاربردی دستیابی به اصول و قواعد است.

در واقع در پژوهش کاربردی هدف اصلی کشف علمی نیست بلکه آزمودن بررسی امکان کاربرد دانش است. یعنی بشر چقدر می تواند بر روابط بیت متغیرها تأثیر بگذارد تا این که سعادت و رفاه توده مردم به دست آید.

وجه تمایز تحقیق بنیادی و کاربردی

۱- هدف نهایی تحقیق بنیادی تدوین نکات قابل تعمیم یک نظریه و یا ایجاد یک پیش بینی انتزاعی است این در حالی است که تحقیق کاربردی در پی پیش بینی شرایط عینی و عملی است.

۲- تفاوت دیگر تحقیق بنیادی و کاربردی مبتنی بر زمان و مکان است. یعنی یافته های تحقیق کاربردی خیلی وابسته به زمان و مکان است ولی تحقیق بنیادی چنین نیست.

۳- هدف تحقیق کاربردی حل مسئله و دستیابی به اطلاعات جهت اتخاذ تصمیم، رفع نیازها و مشکلات فوری است در صورتی که هدف تحقیق بنیادی آزمون فرضیه و یافتن کلیت است.

۴- تفاوت دیگر این دو در شکل بیان مسئله است. مثلاً سوال پژوهشی تحقیق بنیادی به این صورت است که آیا بین X و Y همبستگی واقعی وجود دارد؟ ولی در پژوهش کاربردی به صورت زیر است :

آیا می توان از X به طور موثری برای تغییر Y استفاده کرد؟ پس در تحقیق بنیادی فرآیند تحلیل مربوط به آن است که X و Y با هم مرتبط هستند یا نه. این در حالی است که در تحقیق کاربردی فرآیند تحلیل معطوف به عمل موثر است (تاثیر X روی Y)

۳- اقدام پژوهشی

یک مداخله کوچک در دنیای خارجی است. هدف این نوع تحقیق درگیر کردن متخصصین پژوهشی، معلم کلاس، یا مطالعه و کاربرد تحقیق در مورد مسائل تعلیم و تربیت در موقعیت های خاص کلاسی بوده است. هدف این نوع تحقیق بهبود فعالیت های آموزشی است.

این نوع تحقیق به دنبال حل مسائل خاص است و در آن به نمونه گیری دقیق و تعمیم پذیری نتایج توجهی نمی شود.

ویژگی های تحقیق

- ۱- نظامدار است.
- ۲- تحقیق منطقی و عینی است.
- ۳- تحقیق تجربی است.
- ۴- تحقیق جنبه تقلیلی دارد.
- ۵- تحقیق قابل تکرار و انتقال است.
- ۶- به دنبال منابع دست اول است.
- ۷- تحقیق جنبه ی افزایشی دارد.

ویژگی های محقق :

- أ. تخصص دارد.
- ب. منطقی و عینی است.

- ج. صبر طلبی دارد.
- د. جرات طلبی دارد.
- ه. دقت طلبی دارد.

مفاهیم نظری (توسعه تکنولوژی)

هویت یک مفهوم یا از طریق بیان ویژگی های آن مشخص می شود (طول، عرض، زمان) و بالاخره ممکن است از طریق قرار دادن عناصر در کنار یکدیگر و ترکیب آن ها هویت مفهوم تعیین گردد.

مفاهیم تجربی (حذف خطا در روش تکنولوژی)

پژوهشگر یا از تعاریف قبلی استفاده می کند و یا در صورت رضایت خودش به تعریف مفهوم اقدام می کند.

مفاهیم تجربی از دو طریق زیر قابل تعریف اند :

۱. **تعریف ساختاری (مفهومی) :** در این جا مفهوم با استفاده از لغات یا واژه های دیگر تعریف میشود.
۲. **تعریف عملیاتی (کاربردی) :** مجموعه روش هایی است که معمولا برای توصیف فعالیت های یک مشاهده کننده برای تعیین موجودیت از میزان حضور موضوع مورد مشاهده انجام می گیرد. در واقع باید گفت تعریف عملیاتی باید مستقل از زمان و مکان باشد و مجرد و انتزاعی نباشد، عینی باشد.

تعریف عملیاتی بر دو نوع است :

۱. **سنجشی (عملیاتی اندازه پذیر) :** از طریق آن شیوه اندازه گیری مفهوم مشخص می شود. مثلا هوشبهر نمره ای است که در آزمون کتل دریافت می شود.
۲. **آزمایشی :** که نشان می دهد که چگونه پژوهشگر در مفهوم تغییر ایجاد می کند (دخل و تصرف می کند). مثلا درمان شناختی - رفتاری ۸ جلسه درمان ۱,۵ ساعته هر هفته یک بار است.

سازه

مفاهیم نظری همان سازه هستند که این سازه ها در واقع استنباط ما از چیزی است که قابل مشاهده است مثل اضطراب- هوش.

متغیر

متغیر یک مفهوم تجربی است که به آن ارزش های مختلفی ارائه می دهیم و مفهوم است که بیش از دو یا چند ارزش به آن اختصاص داده می شود.

متغیر در مقابل ثابت قرار می گیرد. ویژگی هایی است که دارای ارزش مساوی و یکسان است.

انواع متغیر بر اساس نقش :

- ۱- مستقل
- ۲- وابسته
- ۳- مداخله گر
- ۴- تعدیل کننده
- ۵- کنترل شده
- ۶- مزاحم

متغیر مستقل (محرک، درونداد، علت، پیش بینی کننده)

متغیری است که تغییرات آن وابسته به چیزی نیست و در تحقیقات آزمایشی، در اختیار پژوهشگر است و محقق می تواند آن را دست کاری کند.

متغیر وابسته (برونداد، معلول، پیش بینی شونده، ملاک)

متغیری است که تغییرات آن به اعتبار متغیر مستقل است که پژوهشگر توانایی هیچ گونه

دخل و تصرف در آن را ندارد. $\frac{\text{بین هوش}}{\text{متغیر مستقل}}$ و $\frac{\text{پیشرفت تحصیلی}}{\text{متغیر وابسته}}$

بین میزان مشارکت در فعالیت های اجتماعی و سطح تحصیلات متغیر مستقل رابطه وجود دارد.

نمونه هایی برای تشخیص متغیر های مستقل و وابسته

فرضیه ۱: تشویق در افزایش یادگیری دختر ها بیش از پسر ها اثر دارد.

متغیر مستقل : تشویق

متغیر وابسته : میزان یادگیری

فرضیه ۲: در مدارس ابتدایی، کودکان بلند قد بیشتر به عنوان سر گروه انتخاب می شوند.

متغیر مستقل : کودکان بلند قد در برابر کودکان کوتاه قد

متغیر وابسته : گزینش به عنوان رهبر گروه (به وسیله هم کلاسی ها)

فرضیه ۳: آشنایی با امتحانات در کارکرد تست شونده اثر دارد.

متغیر مستقل : آشنایی با تست (داشتن تجربه در امتحانات تستی در برابر نداشتن آن)

متغیر وابسته : کارکرد تست شونده (موفقیت در تست)

متغیر مداخله گر (کنترل شده، مزاحم)

متغیری است که معمولاً بین متغیر مستقل و وابسته قرار می گیرد. گاهی قابل مشاهده و کنترل است و گاهی هم قابل مشاهده و اندازه گیری و کنترل نیست پس متغیر مداخله گر بر دو نوع است :

أ. کنترل شده

ب. مزاحم

متغیر کنترل شده

متغیری است که اثر آن بر روی متغیر وابسته حذف یا خنثی شده باشد مانند سن، جنس، کار

متغیر مزاحم

یک نوع متغیر مداخله گر است که چون محقق نمی تواند اثر آن را اندازه گیری و مشاهده یا خنثی کند در واقع یک متغیر درونی است و ما کنترلی روی آن نداریم، نتایج تحقیق را به انحراف می کشد. مانند ارث، ناکامی

مثل $\frac{\text{جلوگیری از حرکت آزادانه کودک}}{\text{متغیر مستقل}}$ موجب $\frac{\text{پرخاشگری}}{\text{متغیر وابسته}}$ او می شود.

متغیر تعدیل کننده یا متغیر مستقل دوم

قابل کنترل است - عمدا کنترل نمی کنیم متغیری است که روی رابطه متغیر مستقل و وابسته اثر می گذارد و به آن متغیر مستقل دوم هم می گویند که از متغیر مستقل اول استنباط می شود و به تفسیر مستقل کمک می کند.

مثل هوش پسران از دختران بیشتر است.

در اینجا جنسیت مستقل دوم یا متغیر تعدیل کننده است.

دانشجویان سال اول بیشتر از دانشجویان سال آخر در فعالیت های اجتماعی مشارکت می کنند.

متغیر وابسته

متغیر مستقل

نمونه هایی برای تشخیص متغیر های تعدیل کننده

فرضیه ۱: نمره های هوشی در گروه پسر ها بیش از گروه دختر ها معدل کلاسی را پیش بینی می کند.

متغیر مستقل : نمره های هوشی

متغیر وابسته : معدل کلاسی

متغیر تعدیل کننده : جنسیت

فرضیه ۲: میزان خلاقیت مدیران متخصص در رشته مدیریت بازرگانی به نوع نظام آموزشی (متمرکز یا غیرمتمرکز) بستگی دارد.

متغیر مستقل : نظام آموزشی متمرکز در برابر نظام آموزشی غیر متمرکز.

متغیر وابسته : میزان خلاقیت مدیران

متغیر تعدیل کننده : مدیران متخصص مدیریت در برابر مدیران بدون تخصص

متغیر های پیوسته و طبقه ای^۱

متغیر پیوسته می تواند مجموعه مرتبی از مقادیر را در دامنه معینی اختیار کند. سرعت دویدن یک موش در ماز می تواند ۲۴ ثانیه، ۱۲٫۵ ثانیه، یا دو دقیقه و ۱۹٫۳ ثانیه باشد. چون این متغیر می تواند هر کسری از یک مقدار را بپذیرد (یعنی اعشار پذیر است) پیوسته خوانده می شود. این تعریف بیانگر آن است که مقادیر متغیر پیوسته، دست کم منعکس کننده یک مقیاس ترتیبی^۲ است.

متغیری که پیوسته نباشد، گسسته یا ناپیوسته است که طبقه ای یا مقوله ای خوانده می شود. متغیر گسسته فقط می تواند، بدون هیچ مقدار واسطه ای ممکن، مقادیر عددی ای را بپذیرد. تعداد اشخاص یک تئاتر، تعداد افراد یک کلاس، جنسیت (مذکر یا مونث). متغیر طبقه ای متعلق به نوعی اندازه گیری است که معمولاً اسمی^۳ و به تازگی طبقه ای خوانده می شود.

به متغیر های طبقه ای (یا مقوله ای) به ویژه دو ارزشی ها، گاه متغیر های کیفی نیز گفته شده است. این اصطلاح در برابر متغیر های کمی به کار رفته است.

^۱ Categorical

^۲ Ordinal scale

^۳ Nominal

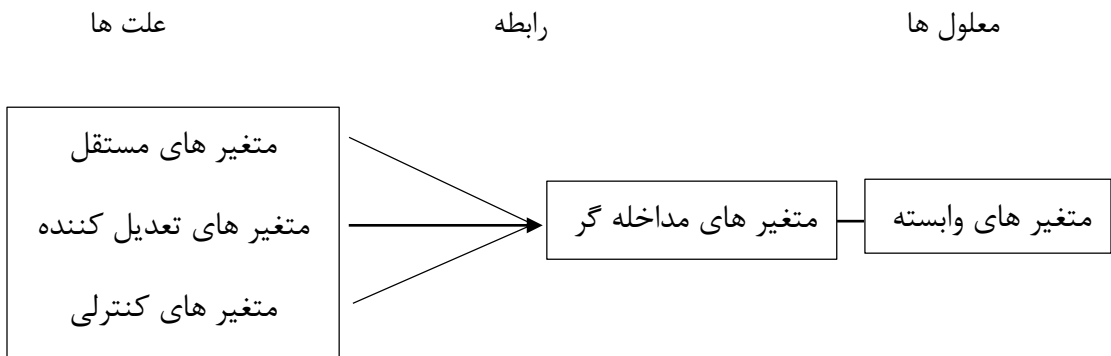
متغیر های فعال و خصیصه ای

به متغیر هایی که دستکاری می شوند متغیر های فعال^۱، و متغیر هایی که اندازه گیری یا انتخاب می شوند متغیر های خصیصه ای^۲ گفته می شود.

متغیر های خصیصه ای را می توان وارد پژوهش کرد و اثر آن ها را مورد مطالعه قرار داد، می توان آن ها را کنترل کرد، اثر آن ها را خنثی نموده یا از بین برد. اما نکته مهم این مطلب است که به طور کلی رابطه ممکن بین متغیر های ارگانیزمی و رفتار را می توان با به کار بردن روش مشاهده نظام دار مطالعه کرد، نه آزمایش.

متغیر اطلاعاتی: متغیری است که پژوهشگر در صدد یافتن تاثیر آن ها است و به طور مستقیم مورد مطالعه قرار می گیرد. در واقع همان متغیر مستقل است.

ارتباط میان متغیرها:



مثال ۱- فرضیه ای بیان می کند که مهارت در کارکرد دانش آموزان همسن که از لحاظ هوشی نیز در یک سطح اند به طور مستقیم به تعداد کوشش های تمرینی بستگی دارد، و این مطلب درباره پسر ها بیش از دختر ها صادق است. بنابراین چنین به نظر می رسد که تمرین موجب افزایش یادگیری است.

متغیر مستقل (یا ناپسته): تعداد کوشش های تمرینی

^۱ Active variable

^۲ attributional variable

متغیر نا مستقل (یا وابسته) : مهارت در کارکرد

متغیر تعدیل کننده : جنسیت

متغیر کنترل : سن، هوش.

متغیر مداخله گر : یادگیری

مراحل تحقیق

موضوع پژوهش: موضوع پژوهش یک عبارت است (فعل ندارد) که رابطه بین دو یا چند متغیر را تعیین می کند مثلاً (رابطه بین هوش و خلاقیت در دانشجویان). معمولاً انتخاب موضوع پژوهشی تحت تاثیر دو عامل کلی است :

۱. شخصیت محقق

۲. محیط پژوهشگر

پژوهشگر باید سعی کند در بیان موضوع موارد زیر را در نظر بگیرد :

۱. موضوع تحقیق در بر گیرنده ی توضیح روشنی از آن چه که پژوهشگر واقعا قصد تعیین آن را دارد باشد.

۲. موضوع تحقیق دامنه محدود داشته باشد و تا جایی که ممکن است.

انواع محدودیت ها

۱- محدودیت هایی که تحت کنترل پژوهشگر نمی باشد. مثل :

الف- محدودیت های موجود در انتخاب نمونه

ب- عدم توانایی در کنترل همه متغیر های بازیگر در موقعیت پژوهشی

ج- محدودیت مربوط به صحت دقت ابزار کار

۲- محدودیت هایی که تحت کنترل پژوهشگر است. مثل :

الف- انتخاب جنسیت آزمودنی ها

ب- تعیین سن آزمودنی ها

سوال پژوهشی (بیان مسئله)

در واقع اولین گام پژوهش بیان مسئله است. دشوارترین گام هم می باشد. بیان مسئله نیز دارای دو گام اساسی است :

- ۱- تشخیص مسئله
 - ۲- بیان مسئله را با دو روش پژوهش مورد ارزیابی قرار داد.
- در بیان و تدوین مسئله پژوهشگر بایستی موارد زیر را رعایت کند :
- ۱- مفاهیمی را که در مسئله مطرح شده اند تشخیص دهد.
 - ۲- ویژگی های این مفاهیم را تعیین کند.
 - ۳- چگونگی ارتباط بین مفاهیم را نیز مشخص کند.

پس اولین گامی که پژوهشگر برای بیان مسئله بر می دارد این است که آیا مسئله واقعا روشن شده است ؟

منابع ایجاد سوال پژوهشی

وقتی یک متغیر وجود داشته باشد به جای فرضیه سوال پژوهشی طرح می کنیم :

- ۱- نقد مقالات منتشر شده
- ۲- موجود بودن نظریه های متعدد
- ۳- به دنبال راه حلی عملی بودن برای مشکل
- ۴- پیگیری مطالعات گذشته
- ۵- مشورت با استاد راهنما و مشاور

ملاک های لازم برای انتخاب و بیان مسئله

- ۱- سوال پژوهشی رابط بین دو یا چند متغیر را مورد سوال قرار دهد.
- ۲- روشن و بدون ابهام
- ۳- آزمون پذیر باشد.

- ۴- مسائل اخلاقی تولید نکند.
- ۵- تا حد امکان بذیع و نو باشد.
- ۶- مورد اولویت پژوهشی باشد.
- ۷- فقط بحث نشود و قابل پژوهش باشد.

مراحل مهیا ساختن مسئله پژوهشی

- ۱- مسئله ای را انتخاب کنید که توجه شما را به خود جلب کرده و به حل آن علاقمند هستید.
- ۲- از طریق مشاهده رابطه بین حقایق را ممکن است کلیدی برای حل مسئله باشد ترسیم کنید.
- ۳- مسئله های متعددی را که ممکن است کلیدی برای حل مسئله باشد ترسیم کنید.

انواع سوال پژوهشی

۱- سوال تعریفی

هدف از این سوال درک روشنی از ماهیت پدیده می باشد مثلا انواع افسردگی دارای چنین جنبه هایی است؟

۲- سوال توصیفی

هدف از این سوال تعیین چگونگی پیدایش رویداد ها است تاریخچه ی آن ها را بررسی می کند و سعی در ارائه مدارکی دارد که وجوه یک پدیده را اثبات کند. مثلا چه نوع تعاملی در درون خانواده باعث پرخاشگری می شود؟

۳- سوالات مربوط به شدت فراوانی

هدف این نوع سوالات تعیین شیوع یا فراوانی وقوع پدیده است مثلا میزان شدت تعارضات زناشویی چه قدر است؟

۴- سوالات همبستگی

هدف این نوع سوالات تعیین تاثیر یک پدیده بر دیگر پدیده هاست.

۵- سوالات مقایسه ای

هدف این نوع سوالات این است که تمایز بین پدیده ها را تعیین کند مثلا آیا رضایت شغلی دانشجویان و مدرسان تفاوت وجود دارد؟

۶- سوالات اندازه گیری کننده

هدف این نوع سوالات تعیین و بررسی پایانی و روایی ابزار است. مثلا آیا پرسشنامه راهبرد مقابله ای از اعتبار و پایایی مناسبی برخوردار است؟

بیان اهداف تحقیق چهار مزیت دارد:

- ۱- باعث توجه به جنبه ها و متغیر های اصلی تحقیق می شود.
- ۲- تفاوت پژوهش مورد نظر با دیگر پژوهش ها تعیین می کند.
- ۳- به محقق در طراحی روش تحقیق، نحوه جمع آوری، تحلیل و تفسیر داده ها کمک می کند.

ویژگی های یک هدف تحقیقی مناسب

- ۱- ارزشمند باشد.
- ۲- منطقی باشد.
- ۳- قابل پژوهش باشد.
- ۴- واقع بینانه ارائه شود.
- ۵- قابل ادراک باشد.

فرضیه پژوهش

فرضیه جهت و هدف تبیین ها را معین می کند و همچنین می تواند پژوهشگر را جهت دهد که به منابع مربوط به موضوع تحقیق را مطالعه کند. فرضیه پیش نویس قانون است جمله ای است که انتظارات محقق را در زمینه رابط بین متغیر را بیان می کند.

معمولا گفته می شود که فرضیه بدون مسئله معنا ندارد و مسئله هم بدون فرضیه به نتیجه نمی رسد. در واقع ارتباط این دو دو سویه است.

این فرآیند چهار مرحله متوالی در پی دارد که به ترتیب عبارتند از :

- ۱- فرضیه
- ۲- نظریه
- ۳- قانون
- ۴- اصل بدیهی

معمولا در فرضیه ها روابط بین متغیر ها به سه شکل بیان می شود :

- ۱- مطالعه اثر متغیر ها بر یکدیگر
- ۲- مطالعه رابطه بین متغیر ها
- ۳- مطالعه تفاوت بین متغیر ها

مثلا اگر کودکان فیلم های خشونت آمیز تماشا کنند پس پرخاشگری آن ها افزایش می یابد. در پژوهش های توصیفی که هدف آن کشف واقعیت های موجود است و پژوهشگر در آن قدرت پیش بینی چگونگی رویداد ها را ندارد، (فرضیه اهمیت کمتری دارد) ولی در پژوهش های آزمایشی ارائه فرضیه اهمیت بیشتری پیدا می کند.

فرضیه بر دو نوع است :

- ۱- **فرضیه آماری** : که همان فرض عدم وجود رابطه است و نقش آن این است که پژوهشگر را هدایت کند. به صورت پارامتر تدوین می شود. ارائه فرض پژوهشگر را قادر می سازد که بتوان فرض تحقیقی را ارزشیابی کند. وزن نوزادان تازه متولد شده دختر و پسر تفاوتی ندارد.
- ۲- فرض خلاف (تحقیقی): این فرضیه معمولا به بیان توصیف رابطه بین متغیر ها می پردازد. این فرض هم همانند فرض صفر به صورت پارامتر بیان می شود.
 - الف- فرض تحقیقی بدون جهت (دو دامنه)
 - ب- فرض تحقیقی جهت دار (یک دامنه)

ملاک های تدوین فرضیه

- ۱- یک فرضیه خوب بایستی رابطه بین دو یا چند متغیر را بیان کند.
- ۲- یک فرضیه خوب بایستی به صورت جمله اخباری بیان شود.
- ۳- یک فرضیه خوب بایستی روشن و بدون ابهام باشد.
- ۴- یک فرضیه خوب بایستی آزمون پذیر باشد.
- ۵- یک فرضیه خوب باید فاقد از داوری های ارزشی و اخلاقی باشد.

نقش و اهمیت فرضیه

- ۱- جهت تحقیق را تعیین می کند.
- ۲- ابزار کار نظریه است.
- ۳- در طرح ریزی تحقیق کمک می کند.
- ۴- چارچوبی برای گزارش نویسی ارائه می کند.

ادبیات تحقیق و پیشینه

منظور از بررسی پیشینه تحقیق، بررسی و کنکاش در کارهای تحقیقی گذشته ای است که توسط محققان داخلی و خارجی صورت گرفته است. بررسی پیشینه تحقیق معمولاً نقدی از دانش موجود درباره موضوع پژوهش (تحقیقات گذشته) است. بررسی پیشینه تحقیق اگر به درستی صورت گیرد به بیان مسئله کمک می کند و مستند سازی بررسی های انجام شده در مورد موضوع پژوهش بازنمایی روشن و منطقی از آثار پژوهشی صورت گرفته در مورد موضوع بررسی است (دانایی فرد، الوانی، عادل آذر، ۱۳۸۶). بررسی پیشینه تحقیق مقاصد زیر را برآورده می کند:

الف) تعریف و تحدید مسئله: با بررسی پیشینه تحقیق، ابتدا با تحقیقات عمده و گسترده موضوع مورد مطالعه آشنا می شود. سپس با شناخت نسبت به مفاهیم موضوع، موضوع های فرعی آن را مشخص کرده و مسئله تحقیق را تحدید می کند.

ب) قرار دادن یافته های تحقیق در چارچوب تحقیقات قبلی: برای افزودن به دانش موجود در هر زمینه ای باید رابطه تحقیق خود را با دانش موجود در آن زمینه بیان کند. بر این اساس محقق

بیان می کند که تحقیقات قبلی چه سهمی در روشن شدن مسئله مورد بررسی داشته و تحقیق کنونی چه نقشی در گسترش دانش درباره مسئله مورد بررسی خواهد داشت.

ج) اجتناب از دوباره کاری: بررسی کامل پیشینه محقق را قادر می سازد که از تکرارهای ناخواسته خوداری کند. اگر تحقیق مشابهی صورت گرفته باشد ممکن است محقق عمداً بخواهد تحقیق را برای اطمینان از نتایج آن کند. یک تحقیق را که با روش مشابهی صورت گرفته ولی به نتایج معنی داری نرسیده است می توان با تجدید نظر در بیان مسئله یا روش اجراء تکرار کرد.

د) انتخاب روش ها و ابزار اندازه گیری دقیق تر: با بررسی پیشینه تحقیق می توان از روش های مورد استفاده در تحقیقات قبلی از جمله ابزار اندازه گیری، روش نمونه گیری و امثال آن، آگاه شد و به نقاط قوت و ضعف آن ها پی برد. بر این اساس پژوهشگر می تواند طرح تحقیق مناسب را برای موضوع مورد نظر انتخاب کند و نارسایی های احتمالی روش شناختی مشهود در تحقیقات قبلی را منظور داشته در تدوین و اجرای طرح تحقیق خود آن را برطرف کند (بازرگان، ۱۳۸۳، ۵۶).

معمولاً منابع مورد مطالعه به دو دسته تقسیم می شوند :

- ۱- منابع دست اول : منابعی اند که فرد گزارش کننده در هنگام وقوع رویداد خودش حضور داشته است. مثلاً گزارشات تحقیق توسط محقق در مجله های علمی، کنفرانس ها، رسانه ها و پایان نامه ها جزء منابع دست اول هستند.
- ۲- منابع دست دوم : منابعی هستند که نویسنده مستقیماً در مشاهده و تالیف آن ها مشارکت نداشته است و معمولاً در دایره المعارف ها و کتاب های قابل مشاهده است و معمولاً مطالب ارائه شده در منابع دست دوم مختصر تر و کوتاه تر است.

انواع منابع و مراجع

کتابخانه ها	مراجع غیر ادواری
درسنامه ها	کتابشناسی ها
دستور نامه ها	دانشنامه ها
سالنامه ها	فرهنگ ها

کتاب	کلاس اطلس ها
نشریات ادواری مثل ژورنالها	کلاس نشان نامه ها
منابع منتشر نشده	کلاس سرگذشت نامه ها
پایان نامه ها	کلاس مراجع ادواری
گزارش های فنی و گزارش تحقیق	کلاس کتابشناسی های دوره ای
آمارها	کلاس فهرست های مندرجات

الف: منابع مقدماتی فارسی

- ۱- پایان نامه های فارغ التحصیلان خارج از کشور
- ۲- فهرست پژوهشهای انجام شده
- ۳- چکیده
- ۴- نمایه نامه مدارک غیر کتابی موجود در مرکز مدارک علمی
- ۵- مقاله نامه آموزش و پژوهش
- ۶- فهرست مقالات فرهنگی در مطبوعات ایران
- ۷- مقاله نامه علوم

ب: منابع مقدماتی خارجی

- ۱- مرکز منابع اطلاعات آموزش و پرورش (اریک) *Educational Resources Information Center(ERIC)*
- ۲- نمایه نامه نشریه های ادواری آموزش و پرورش *Current Index in Education*
- ۳- پژوهش در آموزش و پرورش (Research in Education)
- ۴- نمایه نامه آموزش و پرورش
- ۵- نشریه ادواری چکیده روانشناسی
- ۶- بررسی تحقیقات آموزش و پرورش (Review of Educational Research)

۷- دانشنامه تحقیقات آموزش و پرورش (*Encyclopedea of Educational Research*)

۸- دانشنامه روانشناسی

۹- دانشنامه علوم اجتماعی

۱۰- چکیده رساله (Dissertation Abstracts)

انتخاب روش منظم برای طبقه بندی منابع

با جدیدترین منابع شروع کنید و سپس به تدریج به منابعی که از نظر زمانی عقب ترند، بروید.

مطالب مورد استفاده از هر مقاله

۱. اشاره به جمعیت، نمونه و روش نمونه برداری
۲. اشاره به نوع مطالعه و روش کار و متد
۳. اشاره به فرضیات و یافته ها
۴. تهیه نقد مختصر از هر مقاله
۵. نتایج و یافته ها

مستندسازی و مآخذ نویسی به روش APA

برای سهولت در نگارش «انجمن روانشناسی امریکا» شیوه نگارش APA [درون متنی در مقابل شیوه های برون متنی] را پیشنهاد داد که بیش از دو دهه است در جهان، مرسوم شده و تنها انگلیسی ها در برابر آن مقاومت می کنند [که آن نیز با شیوه کنونی مرجع نویسی ایرانیان متفاوت است]. روش APA از حروف اول سه عبارت *American Physiological Associations* (انجمن روانشناسی امریکا) اقتباس شده است و امروزه مرسوم ترین شیوه مآخذ نویسی در جهان به شمار می رود و بر همه شیوه های دیگری که برای تسریع در نوشتن، تایپ و انتشار مورد استفاده قرار می گیرند، برتری دارد.

مستند سازی به شیوه APA

مستند سازی عبارت است از اشاره به منابعی که از آن ها در تهیه اثر خود از آن در درون متن استفاده نموده ایم. در مستند سازی به شیوه APA مشخصات مطلب نقل شده به صورت

خلاصه(نام خانوادگی، سال انتشار، ص، شماره صفحه) در پرانتز مقابل عبارت ها نوشته می شود.
(سیف، ۱۳۸۵، ص ۴۵).

حالت های گوناگون استناد در متن

۱. اگر استناد از نقل قول مستقیم باشد و در ضمن نامی از صاحب اثر در متن برده نشود از؛ ابتدا نام خانوادگی پدید آورنده، سپس سال انتشار و در نهایت صفحه اثر استفاده می شود(فرهنگی، ۱۳۷۳، ص ۲۱)

۲. در صورتی که اثر دارای دو نویسنده باشد همانند مورد قبلی، هر دو آنها در پرانتز آورده می شود(کیا و سعیدیان، ۱۳۸۴، ص ۹۳). در صورتی که بیش از دو نفر باشند در اولین استناد اسامی تمامی نویسندگان آورده می شود (ویندال، اولسون و سیگنایزر، ۱۳۷۹، ص ۳۵۴). اما در استنادات بعدی فقط نام یک نویسنده آورده می شود و بجای مابقی از واژه دیگران یا همکاران استفاده می گردد(ویندال و دیگران، ۱۳۷۹، ص ۳۵۴)

۳. اگر نام پدید آورنده در متن آورده شده باشد دیگر لزومی به ذکر نام پدید آورنده اثر در پرانتز نیست. برای مثال؛ فرهنگی معتقد است: ارتباط یعنی تفهیم و تفاهم(۱۳۷۳، ص ۴۳).

۴. اگر مطلب عنوان شده نقل قول غیر مستقیم باشد، از آوردن شماره صفحه پرهیز می شود. برای مثال؛ در تعریف ارتباط می توان آن را تفهیم و تفاهم نیز نامید(فرهنگی، ۱۳۷۳).

۵. اگر مطلب عنوان شده نقل قول غیر مستقیم باشد، اما نام صاحب اثر در متن آمده باشد بلافاصله پس از نام خانوادگی در پرانتز سال انتشار آورده می شود. برای مثال؛ فرهنگی(۱۳۷۳) در تعریف ارتباط آن را تفهیم و تفاهم آورده است.

۶. اگر نویسنده ای در یک سال چندین اثر داشته باشد است و از همه آنها نیز استفاده شده باشد، عنوان اثر آنها را به ترتیب الفبا و با حروف کوچک انگلیسی پس از سال انتشار، متمایز می کنند. در مثال قبل(فرهنگی ، a ۱۳۷۳، ص ۴۳) نشان دهنده اولین اثر

فرهنگی در سال ۱۳۷۳ است [البته اینگونه موارد بیشتر در ارتباط با ارجاع به مقالات پیش می آید].

۷. نقل قول های که مربوط به صاحب اثر نباشد به چند شیوه نقل قول نویسی می شوند که عبارتند از:

۱. اول اینکه نام و نام خانوادگی صاحب نقل قول اصلی در متن ذکر می شود.

مثال: آلبرت مهربان معتقد است از کل یک ارتباط میان فردی ۹۳ درصد آن

جنبه ارتباط غیر کلامی دارد (فرهنگی، ۱۳۷۳b، ص ۸۶)

۲. دوم اینکه نام صاحب اثر اصلی در متن نیاید. مثال: ۹۳ درصد از ارتباط انسانی

غیر کلامی است (مهربان به نقل از فرهنگی، ۱۳۷۳b، ص ۸۶)

۸. «در صورتی که در بخش مشخصی از متن به بیش از یک اثر استناد شده است، استنادها

به ترتیب الفبای نام خانوادگی اولین پدید آورنده هر اثر مرتب و با نقطه ویرگول از

یکدیگر جدا می شوند. مثال: شعر حجم تا امروز نتوانسته است طیف وسیعی از شاعران

جوان این مرز و بوم را به مانیفیست خود علاقه مند سازد (احراری، ۱۳۸۲؛ پرید، یوسفی

۱۳۸۳)». (حری و شاه بداعی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۳).

ماخذ نویسی به شیوه APA

ماخذ نویسی عبارت است از اشاره به تمامی منابعی که در اثر خود آنها را مستند سازی نموده ایم

در انتهای اثر. ماخذ نویسی کتاب ها در انتهای مطالب به صورت الفبایی نام خانوادگی صاحب آثار

به شکل زیر تنظیم می شود:

۱. نام خانوادگی پدید آورنده (ویرگول، یک فاصله) ۲. نام کوچک [در صورت وجود

پدیدآورندگان بیشتر، نام خانوادگی و نام پدیدآورندگان همکار به شکل مقلوب (ویرگول،

یک فاصله)] ۳. سال انتشار داخل پرانتز (ویرگول) ۴. عنوان اثر (ایتالیک یا بُلد، نقطه،

ویرگول، فاصله) ۵. عنوان مترجم (ویرگول، فاصله) ۶. شماره جلد (ویرگول، فاصله) ۷.

محل نشر (ویرگول، فاصله) ۸. انتشارات (حری و شاه بداعی، ۱۳۸۵، صص ۱۵۴ الی

(۱۶۲)

ماخذ نویسی مقالات نیز همانند کتاب بوده و تنها تفاوت اندکی دارد. ۱. نام خانوادگی پدید آورنده (ویرگول، یک فاصله) ۲. نام کوچک [در صورت وجود پدیدآورندگان بیشتر؛ نام خانوادگی و نام پدیدآورندگان همکار به شکل مقلوب (ویرگول، یک فاصله)] ۳. سال انتشار داخل پرانتز (ویرگول)، ۴. عنوان اثر (به شکل ساده، نقطه، ویرگول، فاصله) ۵. عنوان مترجم (ویرگول، فاصله) ۶. عنوان نشریه به شکل بُلد (ویرگول، فاصله) ۷. دوره [در صورت وجود شماره (داخل پرانتز) شماره] (ویرگول، فاصله) ۸. شماره صفحه (حری و شاه بداعی، ۱۳۸۵، ص ۱۷۴).

اگر تعداد آثار استفاده شده یک نویسنده در طول سال بیشتر از یک عدد باشد، آنها را با حروف الفبا کوچک انگلیسی و بعد از نام خانوادگی و نام کنار سال انتشار متمایز می کنند. البته برای تسریع در نگارش در مواقع تکرار نام صاحب آثار از خط تیره بلند [یک سانتیمتر] استفاده می شود. موارد ذیل گویای مطلب خواهند بود.

مثال

فرهنگی، علی اکبر، (۱۳۷۳a)، **ارتباطات انسانی**، جلد اول، انتشارات تهران تایمز، چاپ اول.

فرهنگی، (۱۳۷۳b)، افکار عمومی در روابط عمومی، **فصلنامه هنر هشتم**، سال اول، شماره دوم، شماره مسلسل ۶ پاییز، (صص ۷۰-۸۲)

..... (۱۳۷۳)، مدیریت افکار عمومی، **فصلنامه مطالعاتی و تحقیقاتی "رسانه"**، سال ششم، شماره ۳، شماره مسلسل ۱۸، (صص ۵۳-۶۲).

کهن گوئل، (۱۳۶۳)، **تاریخ سانسور در مطبوعات ایران**، جلد اول، انتشارات آگاه، چاپ دوم.

هولستی، ال. آر، (۱۳۷۳)، **تحلیل محتوا در علوم انسانی**، ترجمه نادر سالار زاده امیری، انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی، چاپ اول.

تذکر: کتاب، مقالات و اخبار از یکدیگر تفکیک نمی شوند و فقط شماره صفحات مقالات در فهرست منابع و ماخذ ذکر می شود.

مستندسازی و مآخذ نویسی منابع اینترنتی

مشاهده می شود برخی پژوهشگران در ارجاعات اینترنتی فقط نام سایت مورد استفاده را می آورند در صورتی که با این روش هیچ مخاطبی نمی تواند به منبع اصلی دست پیدا کند لذا در ادامه نحوه ارجاع اینترنتی نیز توضیح داده می شود.

برای ارجاع اینترنتی همانند ارجاع مکتوب در متن (مستندسازی) و داخل پرانتز ابتدا اسم نام فامیل نویسنده سپس سال انتشار و در آخر شماره صفحه نوشته می شود. اما در انتهای متن مکتوب (مآخذ نویسی) شش عنصر ۱- نام فامیل و نام نویسنده ۲- عنوان سند ۳- پایگاه وبی ۴- تاریخ ۵- صفحه ۶- نشانی اینترنتی آورده می شود.

۱-۴- چند نمونه مآخذ نویسی منابع اینترنتی (وب)

بدون ذکر اطلاعات درباره تاریخ:

Lee Anaa (۲۰۰۵) Small Victories in The Kitchen, Ratwers Viewed on March ۲۰۰۵
<www.anysite.com/members/annalee/ratwars/kitchen.html>.

با ذکر تاریخ نخستین یا نخستین باز قرار گرفتن در وب:

Lee Anaa (۲۰۰۵) Small Victories in the Kitchen, Ratwers
<www.anysite.com/members/annalee/ratwars/kitchen.html>

نمونه ارجاع به مطالب همایشهای وبی و گروه های خبری:

Mulcahy, dara (۲۰۰۵) <dara@mulcahyunie> Giving up cigarettes in Belfest ۲۸ Desember ۲۰۰۴

رعایت جنبه های اخلاقی (اصول اخلاقی) در آزمایشهای مربوط به انسان

هر مجموعه ای از قواعد یا دستورالعملهایی که محدودیت های اخلاقی مربوط به آزمایش انسان را تعریف کند بین دانشمندان و دیگر قشرهای جامعه بحث و جدالهایی را برمی انگیزد.

کنگره آمریکا در سال ۱۹۷۴، کمیسیون ملی پاسداری از انسان به عنوان موضوع تحقیق زیستی- پزشکی و علوم رفتاری را تاسیس کرد تا دستورالعمل فعالیتهای تحقیقی را برای سازمان ملی بهداشت و سازمان ملی بهداشت روانی تدوین کند.

بحث‌ها و تبادل نظرهایی که همه ماهه از طرف کمیسیون کنفرانس‌های مختلف به عمل می‌آمد، سرانجام در سال ۱۹۷۹ به انتشار گزارش بلمونت^۱ زیر عنوان اصول و دستورالعمل‌های اخلاقی برای پاسداری از انسان به عنوان موضوع تحقیق منجر شد.

نتیجه این تبادل نظرها و مکاتبات با متخصصان همه مؤسسات علمی به صورت یک پیش‌نویس درآمد که در سال ۱۹۷۲ ارائه و اجاره انتشار آن داده شد.

در این ضوابط ده اصل در رابطه با مسئولیتهای آزمایش‌کنندگان در برابر شرکت‌کنندگان در آزمایش تنظیم شد. در گزارش انتشار یافته زیر عنوان اصول اخلاقی اجرای تحقیق در مورد انسان^۲، هر اصل با بحث درباره موضوع، مسائل، موقعیتهای، و توصیه‌هایی برای اقدام مناسب بیان شده است. خلاصه گزارش موازین اخلاقی انجمن روانشناسی امریکا نیست.

۱- رضایت آگاهانه. بکار گرفتن داوطلبان برای آزمایش همواره باید با آگاهی کامل آنان از اهداف

و طبیعت آزمایش، روشهایی که به کار گرفته می‌شود، خطرهای موجود در آن، و انتظاراتی که از شرکت‌کنندگان می‌رود همراه باشد.

شرکت آنها در آزمایش با رضایت آگاهانه والدین، سرپرستان و مؤسسات مسئول نگهداری آنها صورت گیرد. نباید هیچکس را به شرکت در آزمایش یا ادامه آن مجبور ساخت و هرگونه بهره‌کشی از شرکت‌کنندگان خلاف اخلاق است.

۲- تجاوز به حریم خصوصی افراد. معمولاً مشاهده و ثبت رفتار معمولی و همگانی افراد یعنی

رفتارهایی که دیگران به طور طبیعی آنها را به دلائلی رفتار شخصی و محرمانه خود می‌داند، تجاوز به حریم خصوصی او بشمار میرود. استفاده از مشاهده‌کنندگان مخفی، دوربین، میکروفون، یا بکار بردن هرگونه مکاتبه محرمانه بدون آگاهی و اجازه آزمودنی، تجاوز به حریم شخصی وی محسوب می‌شود. اگر انجام چنین کارهایی ضرورت پیدا کند، باید دلائل انجام آنها برای شرکت‌کننده این آزمایش توضیح داد و از وی اجازه گرفت.

این گفته بدان معنا نیست که رفتار خصوصی افراد را اخلاقاً نمی‌توان مورد مشاهده قرار داد.

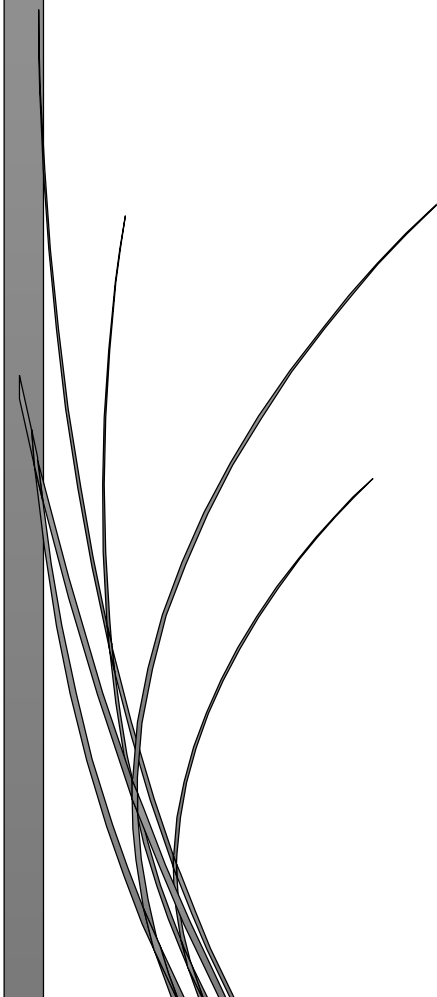
^۱ -Belmont Report, Ethical Principles and Guidelines for The protection of Human Subjects of Research (Washington: Smithsonian Institution, Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, ۱۹۷۹).

^۲ -American Psychological Association. Ethical Principles and the Conduct of Research with Human Participants (Washington D.C.: Ad: HOC Committee on Ethical Standards, ۱۹۷۳).

- ۳- رازداری. محققی که پای بند اخلاقیات است همه اطلاعاتی را که ممکن است در مورد آزمودنی جمع آوری کند کاملاً محرمانه نگاه میدارد و هویت آزمودنی را در تمام یادداشتها و گزارشها پنهان می کند. هیچکس نباید در موقعیتی باشد که نام مستعار آزمودنی را به مخاطره بیندازد و هیچگونه اطلاعاتی نباید بدون اجازه وی افشا شود.
- ۴- حراست آزمودنی در برابر فشارها، آسیبها و خطرهای جسمی و روانی. محقق باید در بکار بردن مداخله هائی که ممکن است اثر موقتی یا دائمی بر آزمودنی داشته باشد، تمامی احتیاطهای لازم را در حفظ سلامت وی به کار ببرد. مداخله باید زیر نظر و راهنمایی منحصمان حرفه ای و با استفاده از تجهیزات کلینیکی و تخصصی که در آن احتیاطهای مؤثر و اصول ایمنی مراعات می شود، انجام گیرد.
- ۵- آگاهی از نتیجه. شرکت کننده این حق را دارد که درباره دلایل روشهای آزمایشی و نتایج تحقیق توضیح بخواهد. محقق ممکن است نتایج و اهمیت آنها را به طور شفاهی یا با یک نوشته کوتاه و یا با آگاه کردن آزمودنی از مقاله مربوط به گزارش تحقیق که در مجله ای منتشر می شود، مطلب را برای وی توضیح دهد.

سوالات :

- ۱- مسئله پژوهشی چه خصوصیتی باید دارا باشد؟
- ۲- تفاوت نظریه و فرضیه در کدام یک از جمله های زیر است؟
- ۳- تفاوت تحقیقات بنیادی با تحقیقات کاربردی در چیست؟
- ۴- هدف عمده و اساسی تحقیق بنیادی چیست؟
- ۵- هدف تحقیق کاربردی چیست؟
- ۶- اشتباهات رایج در تنظیم موضوع کدام است؟
- ۷- محققی علاقه مند است تاثیر سه روش روان درمانی را بر درمان افسردگی مورد بررسی و مطالعه قرار دهد. «متغیر مستقل» در این تحقیق کدام عامل خواهد بود؟
- ۸- در فرضیه «پیشرفت تحصیلی کودکان که والدین آن ها با سوادند بیش تر از پیشرفت کودکانی است که والدین آن ها بی سوادند». متغیر کنترل کدام است؟



جامعه و نمونه

جامعه آماری به کلیه افراد، اشیاء یا رویداد هایی گفته می شود که حداقل در یک ویژگی مشترک باشند.

نمونه، زیر مجموعه ای از جامعه است که اطلاعات مورد نیاز پژوهشی به کمک آن به دست می آید و نمونه گیری همان انتخاب تعدادی از افراد، اشیاء، و حوادث از یک جامعه تعریف شده به عنوان نماینده آن جامعه است.

در نمونه گیری بایستی سعی شود نمونه ای که انتخاب می شود دارای دو شرط باشد:

- ۱- نمونه نماینده واقعی جامعه باشد. (معرف)
- ۲- نمونه به صورت تصادفی جمع آوری شود. (یعنی هیچ رابطه مطلق بین روش نمونه گیری و ویژگی هایی که باید مورد نمونه گیری واقع شود وجود نداشته باشد).

معمولا یک پژوهشگر در تمامی مراحل نمونه گیری بایستی سعی کند از سوگیری در فرآیند انتخاب اجتناب کند و در کلیه مراحل دقت خود را افزایش دهد. معمولا سوگیری زمانی به وجود می آید که :

- ۱- نمونه گیری به یک روش غیر تصادفی صورت گیرد.
- ۲- چارچوب نمونه گیری (لیست جامعه) شامل کلیه اعضای جامعه نباشد.
- ۳- پژوهشگر به همه اعضای جامعه دسترسی نداشته باشد و یا برخی از افراد حاضر به همکاری نباشد.

به طور کلی سه نوع نمونه وجود دارد :

نخستین نوع نمونه که اغلب به آن «انباشته»^۱ و گاه به آن «کومه ای»^۲ گفته می شود مستلزم گزینش بخشی از جامعه است که برای مطالعه، سهل الوصول تر و نزدیک تر باشد. نمونه های کومه ای از لحاظ علمی بی ارزش در نظر گرفته می شود زیرا شواهدی در دست نیست که نشان دهد چنین نمونه ای معرف جامعه باشد و معمولا راهی برای تحقیق درباره معرف بودن و تعیین میزان دقت آن وجود ندارد.

دومین نوع نمونه که نظری یا قضاوتی^۳ خوانده می شود مستلزم گزینش بخشی از جامعه است که اعضای آن بر پایه داوری خود پژوهشگر (یا متخصص و کارشناس) مشخص می شوند. البته هدف این نوع گزینش زیر مجموعه ای از جامعه است که معرف جامعه اصلی باشد، اما نمونه حاصل ممکن است معرف باشد یا نباشد.

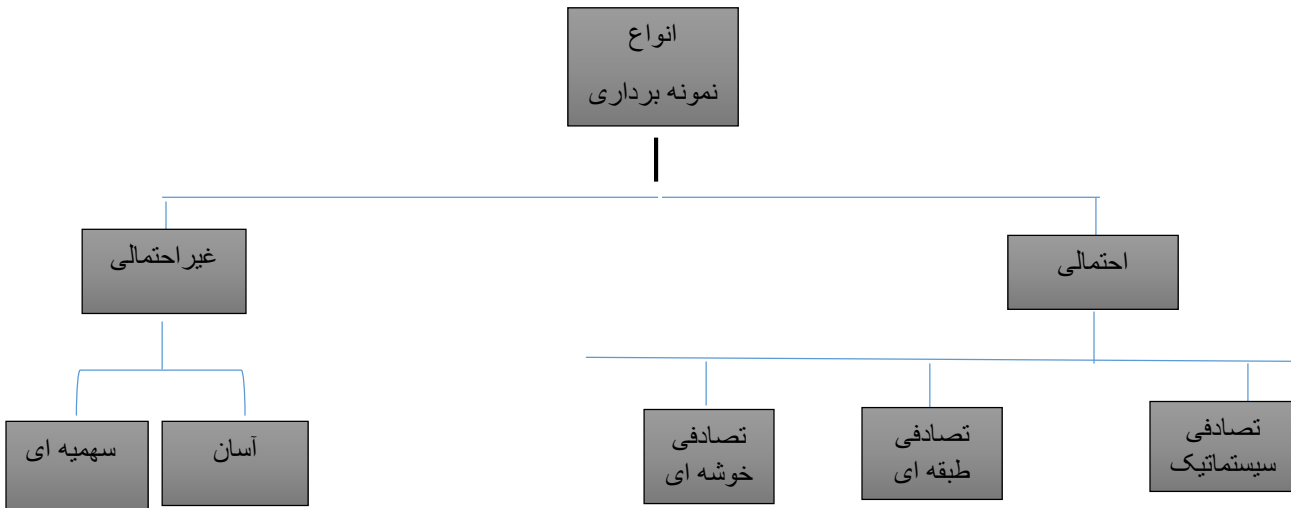
مثلا اگر منابع فوق العاده محدود باشد (مانند پژوهش های باستان شناسی) و پژوهنده ناگزیر به گزینش نمونه های بسیار کوچک شود، استفاده از نمونه قضاوتی ممکن است بر سایر روش های گزینش تصادفی رجحان داشته باشد.

سومین نوع نمونه که احتمالی نامیده می شود مستلزم گزینش بخشی از جامعه است. مشهورترین نوع نمونه احتمالی، نمونه تصادفی است که اعضای آن از میان اعضای جامعه به گونه تصادفی و بر حسب قوانین احتمالات برگزیده می شود و در گزینش آن ها عامل دیگری اثر ندارد.

^۱ Chunk

^۲ lumpy

^۳ Judgmental sample



انواع نمونه برداری در پژوهش کیفی

- نمونه همگون
- نمونه ناهمگون
- نمونه کل جامعه
- نمونه ارجاعی زنجیره ای
- نمونه راحت یا مصلحتی
- نمونه نظری

نمونه همگون شامل افرادی است متعلق به یک فرهنگ فرعی یا گروهی که ویژگی‌های مشابهی دارند.

نمونه ناهمگون شامل افرادی یا گروه‌هایی از افراد است که از جنبه‌های مختلفی با یکدیگر تفاوت دارند.

نمونه برداری ناهمگون نمونه برداری با بیشینه پراش نیز نامیده می‌شود زیرا مستلزم یافتن پراش‌های مربوط به محیط‌ها و افرادی با تجارب مختلف از یک پدیده خاص است.

نوع دیگری اط نمونه هدفدار نمونه برداری ارجاعی زنجیره ای یا گلوله برفی^۱ است، که در آن پژوهشگر یک شرکت کننده را از طریق شخص دیگری پیدا می کند.

در نمونه کل جامعه، همه شرکت کنندگان از یک گروه خاص انتخاب می شوند.

اصطلاح نمونه برداری راحت یا مصلحتی خود - بیانگر است. در این حالت شما بیشترین شانس را دارید تا راجع به پتانسیل مفید آگاهی دهندگانی که در پژوهش شرکت کرده اند سوال هایی بپرسید. این کار زمانی روی می دهد که گرفتن عضو جدید مشکل و فقط تعداد اندکی از آگاهی دهندگان در دسترس باشند.

نمونه برداری نظری در طی مراحل پژوهش توسعه می یابد و نمی توان آن را از قبل طراحی کرد، زیرا اساس گروه نمونه، مفاهیم و مسائل نظری است. مهم است که توجیه شفاهی برای به کار گیری یک نمونه خاص داشته باشید.

کوزل (۱۹۹۹)، ویژگی های نمونه برداری در بررسی کیفی را به شرح زیر بیان می کند :

- **انعطاف پذیر است :** یعنی در طی پژوهش گسترش می یابد.
- **زنجیره ای و متوالی است :** انتخاب واحد های نمونه قبل از شروع کار میدانی صورت نمی پذیرد. بلکه زمانی گسترش می یابد که کشفیات صورت گرفته باشد.
- **از طریق توسعه نظری هدایت می شود :** تدریجا توجه بیشتری به آن می شود.
- **مستمر است :** تا زمانی که داده های جدید مرتبط با موضوع به دست می آید، ادامه دارد.

سطوح مختلف اندازه گیری

فرآیند اندازه گیری نیط فقط به این دلیل امکان پذیر است که میان روش های تجربی که برای تعیین روابط چیزها، افراد، و رویداد ها به کار می رود از یک سو، و این که چهار سطح اندازه

^۱ Snowball

گیری را به وسیله استیونس^۱ (۱۹۴۶) ارائه شده و بعد از او نیز به وسیله ی مولفان دیگر توسعه یافته است در زیر تشریح می کنیم :

۱ مقیاس اسمی^۲

مقیاس اسمی برای اندازه‌گیری متغیرهای مقوله‌ای به کار می‌رود. این مقیاس شامل حداقل دو مقوله متمایز است که هیچگونه تقدم یا تأخر در آن وجود ندارد. به عبارت دیگر میان مقوله‌های مقیاس اسمی نمی‌توان ترتیب خاصی در نظر گرفت. مثلاً برای متغیر جنسیت، دو مقوله نمی‌توان ترتیب ویژه‌ای منظور داشت.

۲ مقیاس رتبه‌ای^۳

مقیاس رتبه‌ای برای اندازه‌گیری متغیرهایی بکار می‌رود که پیوسته بوده و تفاوت حالت‌های مختلف صفت متغیر فقط از نظر سلسله مراتب وضع افراد قابل نمایان ساختن باشد. مثلاً برای تعیین رتبه‌های کنکور می‌توان مقیاس رتبه‌ای را بکار برد و افراد را در مراتب: رتبه اول، دوم تا رتبه آخر دسته‌بندی کرد. از جمله متغیرهایی که مقیاس رتبه‌ای برای آنها بکار می‌رود متغیر نگرش می‌باشد.

۳ مقیاس فاصله‌ای^۴

مقیاس فاصله‌ای مقیاسی است که به وسیله آن می‌توان متغیرهای کمی را که دارای مبدأ اختیاری هستند اندازه‌گیری کرد. به وسیله این مقیاس نه‌تنها می‌توان افراد را رتبه‌بندی کرد بلکه تفاوت آنها، از نظر صفت متغیر مورد مطالعه، را نیز می‌توان معین کرد. اما این مقیاس دارای صفر مطلق نمی‌باشد. مثلاً برای اندازه‌گیری هوش، ارزیابی عملکرد از مقیاس فاصله‌ای استفاده می‌شود. چه متغیر هوش دارای مقدار صفر نمی‌باشد.

^۱ Stevens

^۲ Nomial Scale

^۳ Ordina Iscale

^۴ Interval Scale

۴ مقیاس نسبی^۱

مقیاس نسبی، که بالاترین سطح اندازه‌گیری است، مقیاسی است که دارای مبدأ صفر مطلق بوده و از فاصله‌های مساوی برخوردار است. برای هر دو مقدار این مقیاس می‌توان نسبتی را تعیین کرد که حاکی از بیشی مقدار صفت متغیر در یک فرد نسبت به فرد دیگر مورد مطالعه باشد. مثلاً در اندازه‌گیری سالهای خدمت کارکنان، می‌توان فردی یافت که تازه استخدام باشد و سابقه خدمتش صفر باشد. همچنین، مثلاً، می‌توان نسبت سابقه خدمت دو نفر که یکی دارای سابقه خدمت ۱۰ سال و دیگری ۵ سال است را حساب کرد. در این مثال، نفر اول سابقه خدمتش دوبرابر نفر دوم است و نسبت سابقه‌شان ۲ می‌باشد که مساوی نسبت سابقه خدمت دونفر دیگر از کارکنان است که سابقه خدمت آنان به ترتیب ۶ سال و ۳ سال می‌باشد. به عبارت دیگر مقیاس نسبی علاوه بر دارا بودن ویژگیهای مقیاس فاصله‌ای دارای مبدأ واقعی (صفر مطلق) نیز می‌باشد.

خطای نمونه‌گیری



وقتی که بین ویژگی‌های یک نمونه ویژگی‌های جامعه‌ای که نمونه از آن انتخاب شده تفاوت وجود داشته باشد که معمولاً این تفاوت برای نمونه‌های تصادفی قابل برآورد است به آن خطای نمونه‌گیری گفته می‌شود. معمولاً خطای نمونه‌گیری تابع اندازه حجم نمونه است و هرچه N بزرگتر شود خطای نمونه‌گیری کوچکتر خواهد شد.

انواع خطای معمول در نمونه‌گیری

- ۱- انتخاب نمونه از بین افرادی است که در دسترس هستند که این نوع نمونه‌گیری قدرت تعمیم‌پذیری را کاهش می‌دهد.
- ۲- خطای دیگر انتخاب افراد نمونه از جامعه نامناسب، مثل انتخاب دانشجویان کلاس خود.
- ۳- انتخاب گروه گواه و آزمایشی از دو جامعه‌ی مختلف (حضور سوگیری)

^۱ Ratis Scale

❖ نکته: هدف اصلی نمونه گیری برآورد پارامتر جامعه از آماره است.

مراحل نمونه گیری

۱- همان طور که عنوان شد اولین گام در نمونه گیری تعیین، شناسایی و تعریف جامعه مورد نظر است. یعنی بایستی واحد های مورد بررسی تعیین گردد و مشخص شود که جامعه محدود است یا نامحدود.

❖ نکته: جامعه محدود را معمولا همگن و نامحدود را ناهمگن می گویند. مزیت جامعه همگن این است که دخالت عوامل مزاحم در تحقیق را کاهش می دهد. یعنی نسبت واریانس خطا کاهش می یابد. مشکل جامعه همگن این است که مانع بررسی تفاوت های فردی آزمودنی ها می شود و همچنین تعمیم پذیری یافته ها را کاهش می دهد (مشکلات عملی).

۲- تهیه فهرست دقیق و کامل از واحد های جامعه

۳- انتخاب روش نمونه گیری که باید سعی شود اولاً روشی انتخاب شود که نمونه به دست آمده از آن معرف جامعه باشد (نماینده ی واقعی جامعه) و ثانیاً به صورت تصادفی انتخاب شده باشد (همه اعضای جامعه شانس مساوی برای انتخاب داشته باشند) و ثالثاً دقیق باشد (یعنی برآورد ویژگی های جامعه بر اساس نتایج نمونه با حداقل خطای برآورد همراه باشد).

۴- تعیین حجم نمونه: تعیین حجم نمونه تحت تاثیر عوامل مختلفی است، در شرایط برابر نمونه ی بزرگتر بهتر از نمونه ی کوچکتر است زیرا نمونه های بزرگ اطلاعات پایا تر و معرف تری را فراهم می کند. هر چه حجم نمونه بزرگتر باشد میزان خطای نمونه گیری کمتر خواهد بود.

عوامل موثر بر تعیین حجم نمونه

- ۱- همگن یا ناهمگن بودن جامعه
- ۲- منابع دسترسی و محدودیت های زمانی
- ۳- نیرومندی اثر

- ۴- ماهیت پژوهش
- ۵- ابزار اندازه گیری
- ۶- پایایی ابزار
- ۷- نوع مقیاس اندازه گیری

انواع روش های نمونه گیری تصادفی

۱- نمونه گیری تصادفی ساده

بهترین روش نمونه گیری است که در آن همه افراد جامعه شانس برابری برای انتخاب شدن دارند. معمولاً این روش نمونه گیری زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که صفت مورد مطالعه در یک جامعه کاملاً متجانس مورد بررسی قرار گیرد. «جایگاه فرد در جامعه ثابت نیست». برای نمونه گیری تصادفی می توان از روش قرعه کشی، جدول اعداد تصادفی و یا برنامه های کامپیوتری استفاده نمود. در صورتی که بخواهیم از جدول اعداد تصادفی استفاده کنیم باید به نکات زیر توجه کنیم :

الف- اعداد انتخاب شده کوچکتر یا مساوی حجم جامعه مورد نظر باشد.

ب- اعداد تکراری را کنار بگذاریم

ج- عمل انتخاب را آن قدر ادامه دهیم تا به عدد مورد نظر برسیم.

۲- نمونه گیری تصادفی نظام دار (منظم یا سیستماتیک)

این روش نمونه گیری در واقع شکل اصلاح شده روش نمونه گیری تصادفی است و معمولاً زمانی کاربرد دارد که لیست کلیه افراد جامعه در دسترس و صفت مورد مطالعه در جامعه ای متجانس قرار دارد. علاوه بر این ها افراد جامعه با یک نظم خاصی قرار دارند «جایگاه فرد در جامعه ثابت است» و ما سعی می کنیم نفر اول را به صورت تصادفی و نفرات دیگر را با یک نظم خاصی انتخاب کنیم.

$$\checkmark I = \frac{N}{n} \quad \checkmark \text{نظم} = \frac{\text{حجم جامعه مادر}}{\text{حجم نمونه}}$$

روش نمونه گیری منظم شکل ساده شده نمونه گیری تصادفی ساده است و تفاوت این دو در این است که در نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب کلیه افراد مستقل از دیگران است ولی اگر از روش نمونه گیری منظم استفاده کنیم فقط انتخاب نفر اول مستقل از دیگران است و انتخاب دیگر افراد وابسته به نفر اول است و با یک نظم خاصی صورت می گیرد. اگر تغییر صفت مورد مطالعه در جامعه شدید نباشد از روش نمونه گیری نظام دار استفاده می کنیم در صورتی که تغییر مورد مطالعه شدید باشد استفاده از این روش نمونه گیری نمونه معرفی را به دست نمی دهد.

۳. نمونه گیری تصادفی طبقه ای

این روش نمونه گیری زمانی مورد استفاده قرار دارد که افراد جامعه از نظر صفت مورد مطالعه نا متجانس و نا همگون هستند. سعی می کنیم افراد جامعه را درون گروه های همگن قرار داده. مهم ترین ویژگی این نمونه گیری آن است که با استفاده از این روش نمونه گیری دقت نمونه گیری افزایش می یابد.

در این روش ما ابتدا حجم تک تک گروه های جامعه را تعیین و تعداد افراد نمونه را مشخص نمود و سپس هر زیر گروه را تعیین و در حجم نمونه ضرب می کنیم. یعنی به طور مثال اگر نمونه ای به حجم ۱۰۰ نفر بخواهیم از جامعه ای که زیر گروه اول ۵۰۰ نفر و زیر گروه دوم ۳۰۰ نفر و زیر گروه سوم ۲۰۰ نفر عضو داشته باشد با روش زیر تعداد نمونه از هر زیر گروه را انتخاب می کنیم.

$$۵۰۰ + ۳۰۰ + ۲۰۰ = ۱۰۰۰$$

$$\text{زیر گروه اول} = \frac{۵۰۰}{۱۰۰۰} = ۰.۵ \times ۱۰۰ = ۵۰$$

$$\text{زیر گروه دوم} = \frac{۳۰۰}{۱۰۰۰} = ۰.۳ \times ۱۰۰ = ۳۰$$

$$\text{زیر گروه سوم} = \frac{۲۰۰}{۱۰۰۰} = ۰.۲ \times ۱۰۰ = ۲۰$$

۱۰۰۰ نفر

روش نمونه‌گیری طبقه‌ای چندین مزیت دارد :

۱. در مقایسه با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده کم هزینه تر و سریع تر می باشد.
۲. از هر زیر طبقه ای در نمونه نماینده ای حضور خواهد داشت.
۳. دقت آن بسیار بالا است.
۴. احتمال خطای کم
۵. نتیجه را به کل جامعه می توان تعمیم داد.

۴. نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای

زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که لیست افراد جامعه در دسترس نباشد. در این روش واحد نمونه‌گیری فرد نیست بلکه گروه است البته هر گروهی که به صورت طبیعی شکل گرفته‌اند. مهم ترین ویژگی جلوگیری از اتلاف وقت و صرفه جویی در منابع مالی است. هدف نمونه‌گیری خوشه‌ای این است که خوشه‌ها همگن و افراد درون خوشه‌ها نا همگن تر باشد. مهم ترین معایبی که این روش دارد این است که :

اولا دقت آن کمتر است.

ثانیا فرمول یکسانی را برای جمع‌آوری داده‌ها به کار گرفته می شود.

نمونه‌گیری خوشه‌ای معمولا به دو صورت تک مرحله‌ای و چندین مرحله‌ای اجرا می شود.

الف- نمونه‌گیری خوشه‌ای تک مرحله‌ای : در این روش نمونه‌ها در مراحل مختلف انتخاب می شود یعنی در واقع نمونه‌ها را از نمونه‌ها انتخاب می کنیم و پژوهشگر در فرآیند نمونه‌گیری از یک حوزه گسترده به طرف یک حوزه محدود حرکت می کند، آنچه که اهمیت دارد این است که در تمامی مراحل هدف (خاص و مشخصی) دنبال می شود (لیست را نداریم و صفت مورد مطالعه ثابت است).

ب- نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای : در این روش نمونه گیری نمونه ها از مراحل مختلف انتخاب می شوند یعنی نمونه ها را از نمونه ها انتخاب می کنیم و فرآیند حرکت از کل به جزء است. آنچه که اهمیت دارد در این روش در مرحله نمونه گیری هدف نمونه گیری تغییر می کند (لیست را نداریم و صفت مورد مطالعه متغیر است).

نکته : یک روش نمونه گیری طبقه ای نسبی هم داریم که روند اجرایی آن شبیه نمونه گیری خوشه ای است و فرق این دو در این است که در نمونه گیری طبقه ای نسبی در انتهای کار به جای گروه از فرد استفاده می کنیم.

انواع روش نمونه گیری غیر تصادفی

روش نمونه گیری غیر تصادفی را روش نمونه گیری احتمالی هم می گویند که دارای انواع زیر است :

۱. نمونه گیری در دسترس (کومه ای، اتفاقی، فرصتی، قطعه ای و یا داوطلبانه)
۲. نمونه گیری سهمیه ای (بعدی)
۳. نمونه گیری هدفمند (هدف دار، نظری، قضاوتی)
۴. نمونه گیری شبکه ای (زنجیری، گلوله برفی)

مهم ترین نقطه ضعف نمونه گیری غیر تصادفی این است که تعمیم پذیری نتایج کاملاً محدود است که برای حل آن می توان با بالا بردن دقت انتخاب نمونه و تکرار پژوهش در نمونه های مختلف تا اندازه ای آن را جبران کرد.

۱. **نمونه گیری اتفاقی :** این روش فقط به دلیل سهولت، سادگی، در دسترس بودن و فراهم نمودن امکانات نمونه ها را از بین موارد خاص انتخاب می کنیم. این روش گاهی روش نمونه گیری داوطلبانه هم می گویند که می توان گفت بدترین روش نمونه گیری است.
۲. نمونه گیری سهمیه ای : این روش یک روش نمونه گیری معادل روش نمونه گیری داوطلبانه طبقه ای در گروه نمونه گیری های غیر احتمالی است. در این روش افراد گروه نمونه با در نظر گرفتن برخی از ویژگی ها مثل جنس، سن، منطقه جغرافیایی،

محل سکونت و غیره انتخاب می شوند که معمولاً این روش در پژوهش های پیمایشی بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد.

در اجرای نمونه گیری سهمیه ای سه مرحله وجود دارد :

الف- ابتدا محقق جامعه را بر حسب ویژگی هایی که بایستی در نمونه موجود باشد به صورت طبقات همگن در می آورد.

ب- نسبت هر نمونه هر طبقه را به جامعه تعیین می کند.

استفاده از نمونه گیری سهمیه ای دارای مزایای زیر است :

الف- از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است.

ب- انجام نمونه گیری ساده و سریع است.

ج- ممکن است نتایج مناسبی را در پی داشته باشد.

د- توزیع ویژگی هایی نمونه خیلی شبیه توزیع ویژگی های جامعه است.

۳. نمونه گیری هدفمند : در این روش پژوهشگر سعی دارد تا با استفاده از قضاوت

شخصی و تلاش فردی و داوری شخصی نمونه ای را انتخاب کند که تا حد امکان معرف جامعه مورد مطالعه باشد. معمولاً این روش را در موارد زیر مورد استفاده قرار می دهند.

الف- در مواردی که مشخص کردن فهرست عناصر جامعه مورد مطالعه غیر ممکن یا پرهزینه باشد.

ب- در مواردی که بخواهیم از موارد خاص نمونه گیری کنیم.

ج- در مواردی که قصد تحقیقات عمیق را داشته باشیم.

۴. نمونه گیری شبکه ای : در واقع در این روش نوعی نمونه گیری هدفمند است که در آن

عضوی از یک شبکه اجتماعی عضو دیگری را معرفی می کند، بدین ترتیب حجم نمونه به صورت شبکه در می آید. روش نمونه گیری شبکه ای در موارد زیر مورد استفاده قرار می گیرد :

الف- در شرایطی که شناسایی جامعه مورد مطالعه و یا نفوذ به آن جامعه دشوار باشد. (جامعه جنایتکاران)

ب- هنگامی که بخواهیم شبکه های اجتماعی طبیعی را تدوین کنیم. (شبکه های دوستی)

ج- در شرایطی که موضوع مورد مطالعه موضوع بسیار حساسی است. (زنان آسیب دیده و روسپی)

اندازه نمونه : معمولا در پژوهش های توصیفی حجم ۱۰۰ نفر، همبستگی ۵۰ نفر، علی-مقایسه ای ۳۰ نفر و آزمایشی ۱۵ نفر مناسب است و برای هر زیر گروه هم نمونه ای ۲۰ تا ۵۰ نفر پیشنهاد شده است.

- پژوهش های توصیفی ← حجم نمونه ۱۰۰ نفر
- پژوهش های همبستگی ← ۵۰ نفر
- پژوهش های علی مقایسه ای ← ۳۰ نفر
- پژوهش های آزمایشی ← ۱۵ نفر

T اندازه متغیر در توزیع طبیعی

P=درصد تئزیر صفت در جامعه

q=درصد افرادی که فاقد صفت در جامعه هستند.

d=تفاضل نسبت واقعی صفت در جامعه با میزان تخمین محقق برای وجود آن صفت.

برآورد اندازه نمونه

هر چه واریانس صفت مورد مطالعه در جامعه کوچکتر باشد ما به نمونه کمتری نیاز داریم. برای برآورد نمونه در داده های کمی ما بر حسب انحراف معیار جامعه عمل می کنیم به خصوص اگر هدف برآورد حجم نمونه برای مقایسه دو گروه باشد. در این جا ما به شرح زیر عمل می کنیم :

$$N = \frac{(Z_{\frac{\alpha}{2}})^2 \cdot (S_x)^2}{d^2}$$

محاسبه N برای داده های کمی و فرض دو دامنه

$$N = \frac{(Z_{\alpha})^2 \cdot (S_x)^2}{d^2}$$

محاسبه N برای داده های کمی برای فرض یک دامنه

$$N = \frac{(Z_{\frac{\alpha}{2}})^2 \cdot (p \cdot q)}{d^2}$$

برآورد حجم نمونه برای داده های دو ارزشی (نسبت دو دامنه)

$$N = \frac{(Z_{\alpha})^2 \cdot (p \cdot q)}{d^2}$$

برآورد حجم نمونه برای داده های دو ارزشی یک دامنه

نکته: در صورتی که محاسبه N برای دو گروه باشد یک عدد ۲ در صورت در مقادیر ضرب

می شود

$$C_1 = \dot{X} \pm S_{\dot{X}} \cdot Z_{\frac{\alpha}{2}} \text{ یا } Z_{\frac{\alpha}{2}}$$

برای داده های کمی

$$d = \frac{S_x}{\sqrt{n}} \cdot Z_{\frac{\alpha}{2}} \text{ یا } Z_{\frac{\alpha}{2}}$$

به زبان ساده تر برای یک گروه با داده های کمی

$$d = \sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}} \cdot Z_{\frac{\alpha}{2}} \text{ یا } Z_{\frac{\alpha}{2}}$$

برای دو گروه با داده های کمی

$$d = \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}} \cdot Z_{\frac{\alpha}{2}} \text{ یا } Z_{\frac{\alpha}{2}}$$

برای داده های اسمی یک گروهی

d

$$= \sqrt{p \cdot q \cdot \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} \cdot Z_{\alpha} \text{ یا } Z_{\frac{\alpha}{2}}$$

برای داده های اسمی دو گروهی

در مطالعات همبستگی بر اساس α و ضریب همبستگی با جداول موجود می توان حجم نمونه مناسب را برآورد نمود (کوهن و همکاران)

حجم جامعه N	حجم نمونه S (با سطح اطمینان ۹۵٪ و خطای نمونه گیری ۰.۵٪)	حجم نمونه S (با سطح اطمینان ۹۹٪ و خطای نمونه گیری ۰.۱٪)
۵۰	۴۴	۵۰
۱۰۰	۷۹	۹۹
۲۰۰	۱۳۲	۱۹۶
۵۰۰	۲۱۷	۴۷۶
۱۰۰۰	۲۷۸	۹۰۷
۲۰۰۰	۳۲۲	۱۶۶۱
۵۰۰۰	۳۵۷	۳۳۱۱
۱۰۰۰۰	۳۷۰	۴۹۵۰
۲۰۰۰۰	۳۷۷	۶۵۷۸
۵۰۰۰۰	۳۸۱	۸۱۹۵
۱۰۰۰۰۰	۳۸۳	۸۹۲۶
۱۰۰۰۰۰۰	۳۸۴	۹۷۰۶

نکته: محقق برای برآورد حجم N برای داده های دو ارزشی نیاز به آگاهی از P نسبت دارد. برای آگاهی از P سه روش پیشنهاد شده است.

۱. از طریق مطالعه مقدماتی

۲. از طریق پیشینه تحقیق و در صورت عدم برآورد P را بهتر از ۰,۵ قرار دهد.

حجم نمونه	حجم جامعه	حجم نمونه	حجم جامعه	حجم نمونه	حجم جامعه
S	N	S	N	S	N
۲۹۱	۱۲۰۰	۱۴۰	۲۲۰	۱۰	۱۰
۲۹۷	۱۳۰۰	۱۴۴	۲۳۰	۱۵	۱۴
۳۰۲	۱۴۰۰	۴۸	۲۴۰	۲۰	۱۹
۳۰۶	۱۵۰۰	۱۵۲	۲۵۰	۲۵	۲۴
۳۱۰	۱۶۰۰	۱۵۵	۲۶۰	۳۰	۲۸
۳۱۳	۱۷۰۰	۱۵۹	۲۷۰	۳۵	۳۲
۳۱۷	۱۸۰۰	۱۶۲	۲۸۰	۴۰	۳۶
۳۲۰	۱۹۰۰	۱۶۵	۲۹۰	۴۵	۴۰
۳۲۲	۲۰۰۰	۱۶۹	۳۰۰	۵۰	۴۴
۳۲۷	۲۲۰۰	۱۷۵	۳۲۰	۵۵	۴۸
۳۳۱	۲۴۰۰	۱۸۱	۳۴۰	۶۰	۵۲
۳۳۵	۲۶۰۰	۱۸۶	۳۶۰	۶۵	۵۶
۳۳۸	۲۸۰۰	۱۹۱	۳۸۰	۷۰	۵۹
۳۴۱	۳۰۰۰	۱۹۶	۴۰۰	۷۵	۶۳
۳۴۶	۳۵۰۰	۲۰۱	۴۲۰	۸۰	۶۶
۳۵۱	۴۰۰۰	۲۰۵	۴۴۰	۸۵	۷۰
۳۵۴	۴۵۰۰	۲۱۰	۴۶۰	۹۰	۷۳
۳۵۷	۵۰۰۰	۲۱۴	۴۸۰	۹۵	۷۶
۳۶۱	۶۰۰۰	۲۱۷	۵۰۰	۱۰۰	۸۰
۳۶۴	۷۰۰۰	۲۲۶	۵۵۰	۱۱۰	۸۶
۳۶۷	۸۰۰۰	۲۳۴	۶۰۰	۱۲۰	۹۲
۳۶۸	۹۰۰۰	۲۴۲	۶۵۰	۱۳۰	۹۷
۳۷۰	۱۰۰۰۰	۲۴۸	۷۰۰	۱۴۰	۱۰۳
۳۷۵	۱۵۰۰۰	۲۵۴	۷۵۰	۱۵۰	۱۰۶
۳۷۷	۲۰۰۰۰	۲۶۰	۸۰۰	۱۶۰	۱۱۳
۳۷۶	۳۰۰۰۰	۲۶۵	۸۵۰	۱۷۰	۱۱۸
۳۸۰	۴۰۰۰۰	۲۶۹	۹۰۰	۱۸۰	۱۲۳
۳۸۱	۵۰۰۰۰	۲۷۴	۹۵۰	۱۹۰	۱۲۷
۳۸۲	۷۵۰۰۰	۲۷۸	۱۰۰۰	۲۰۰	۱۳۲
۳۸۴	۱۰۰۰۰۰	۸۵	۱۱۰۰	۲۱۰	۱۳۶

"اقتباس از کرجسی و مورگان"

محاسبه حجم نمونه از طریق α و β

$$n = \frac{S_{\bar{x}}(Z_{\beta} - Z_{\alpha})^2}{d^2}$$

نکته: معمولا β را کمتر از $0,80$ نمی گیرند.

مثال ۱: فردی عنوان می کند که متوسط عملکرد زبان یک گروه بالا تر از 500 است. چنان چه انحراف معیار نمره زبانی در جامعه 100 و وی احتمال خطا 10 را هم پذیرفته باشد، وی به چند نفر نیاز دارد که در سطح $\alpha = 0,05$ فرض صفر را رد می کند و نیز $\beta = 0,10$ را پذیرفته است؟

پاسخ:

$$\mu. = 500 \quad g = 100 \quad \alpha = 0,05 \quad Z_{\alpha} = 1,645$$

$$\mu_A = 510 \quad d = 10 \quad \beta = 0,10 \quad Z_{\beta} = 1,28$$

$$n = \frac{S_{\bar{x}}(Z_{\beta} - Z_{\alpha})^2}{d^2} = \frac{(100)^2 \cdot (-1,28 - 1,645)^2}{(10)^2} = 856$$

روش های جمع آوری اطلاعات

متداول ترین روش های جمع آوری اطلاعات عبارتند از: مشاهده، مصاحبه، پرسشنامه و آزمون. انتخاب روش جمع آوری ازلاعات بیشتر تحت تاثیر اهداف تحقیق، ویژگی های نمونه و صفت مورد مطالعه است.

مشاهده

می توان گفت مشاهده اولین قدم هر علم و موضوع علمی است. مشاهده عبارت است از شناسایی، نامگذاری ریال مقایسه، توصیف و ثبت آن چه را که رخ می دهد. مشاهده روشی است که در آن اطلاعات واقعی و زنده از موقعیت های واقعی و زنده به دست می آید.

روش های ثبت مشاهدات

۱. **ثبت فراوانی** : در این جا مشاهده کننده باید فراوانی یک رفتار خاص را در یک دوره زمانی معین تعیین کند.
۲. **ثبت مدت** : در این جا مشاهده کننده باید با توجه به مدت زمان بروز یک رفتار (شروع و خاتمه یک رفتار) رفتار دیگر توجه کند.
۳. **ثبت فاصله میان دو رفتار** : در این جا مشاهده کننده باید به میزان فاصله زمانی بین پایان رفتار و شروع رفتار دیگر توجه کند.
۴. **ثبت ترتیب ظهور رفتار** : مشاهده کننده باید کلیه رفتار های آزمودنی را به ترتیب بروز آن ها ثبت کند.

مشاهده بر دو نوع است :

۱. **مشاهده سطحی (آزاد)** که معمولا مشاهده گر در این نوع مشاهده فاقد برنامه ریزی قبلی می باشد و مشاهدات او نا منظم است و خود او می تواند عضو گروه مشاهده باشد یا نباشد.
۲. **مشاهده دقیق (منظم)** در این نوع مشاهده، مشاهده گر از قبل برنامه ریزی را انجام داده و مشاهده خود را بر اساس اصول از پیش تعیین شده صورت می دهد که برای این نوع مشاهده مشاهده کنندگان باید از قبل آموزش دیده باشند.

معایب مشاهده

۱. **مزاحمت مشاهده کننده** : حضور مشاهده کننده باعث می شود افراد مورد مشاهده رفتار طبیعی عادی خود را بروز ندهند.
۲. **محدودیت دامنه مشاهده** : مشاهده کننده در یک زمان تعداد محدودی از موقعیت مشاهده را به طور دقیق می تواند مشاهده کنند. در این صورت باید تعدادشان را افزایش داد.

۳. محدودیت کاربرد مشاهده: یعنی مشاهده دقیق نیازمند حضور مستقیم مشاهده گر است که در همه جا امکان پذیر نیست و محقق همیشه امکان دسترسی به موقعیت های واقعی در آن حوادثی رخ می دهند را ندارد. مثلا به علت دوری راه نتواند در یک مراسم شرکت کند.

۴. پیش داوری های مشاهده کننده: تفاوت های فرهنگی مشاهده کننده و مشاهده شونده روی ثبت داده اثر دارد.

۵. عدم توانایی مشاهده کننده در گزارش نویسی: نوشتن وقایع به صورت دقیق کار مشکلی است و نیاز به تمرین زیاد دارد.

۶. امکان ضعیف برای بررسی و آزمون فرضیه: داده های به دست آمده از مشاهده امکان کمی برای آزمون فرض را دارا است.

محاسن مشاهده:

۱. مهم ترین حسن آن کثرت اطلاعات آن است: در مدت زمان کوتاهی اطلاعات زیادی جمع آوری می شود.

۲. بالا بردن اعتبار اطلاعات: چون مشاهده کننده حضور عینی در موقعیت دارد. اطلاعات بدون واسطه است و پایایی بالایی دارد.

۳. سادگی نظارت و بررسی صحت و سقم اطلاعات: با وجه به حضور مشاهده کننده و جمع آوری اطلاعات به صورت مستقیم او می تواند در مورد درستی اطلاعات قضاوت کند.

۴. جمع آوری اطلاعات دقیق: با جزئیات فراوان به دلیل دست اول بودن اطلاعات چنین است.

۵. جمع آوری اطلاعات از کودکان و بیماران روانی حتی کسانی که به هر دلیلی مایل به همکاری نیستند. نکاتی که باید رعایت شود تا اعتبار داده های به دست آمده از مشاهده بالا رود:

۱. مشاهده کننده سعی کند حقایق را از برداشت های شخصی مجزا کند.

۲. مشاهده کننده باید حتی الامکان اطلاعات جامع تری را با وسایلی چون عکس، فیلم، ضبط صوت استفاده کند.
۳. مشاهده کننده در اولین فرصت بعد از مشاهده آن ها را ثبت کند.

مصاحبه

برخی از محققان معتقدند مصاحبه مطمئن ترین و بهترین شیوه جمع آوری اطلاعات است. زیرا بر اساس آن می توان یک ارزشیابی عمیق از نگارش ها، علایق ادراک و آرزوهای آزمودنی را بررسی نمود و همچنین مصاحبه ابزار نیرومندی است که بر اساس آن امکان بررسی موضوعات پیچیده، پیگیری پاسخ ها، پیدا کردن علل پاسخ و حتی می توان گفت که از عکس العمل های نمایان شده از طرف آزمودنی می توان مقاومت او را در برابر برخی اطلاعات سوال ها تعیین نمود. مهم ترین ویژگی مصاحبه این است که انعطاف پذیری بالایی دارد و معمولا برای جمع آوری اطلاعات از افراد و آزمودنی های خاص مثل کودکان، افراد بی سواد، افراد کند ذهن و دچار مشکلات خواندن و نوشتن هستند، مناسب است.

جمع آوری اطلاعات از طریق مصاحبه بسیار وقت گیر و پر هزینه است اولین گام برای انجام مصاحبه بیان هدف های پژوهش است. صاحبه کننده برای بالا بردن قدرت تعمیم پذیری نتایج پژوهش نمونه خود را به صورت تصادفی و با حجم مناسب انتخاب کند. مصاحبه در مقلیسه با پرسشنامه روشی است که براساس آن می توان واکنش پاسخ دهنده را سریعا دریافت نمود. مهمترین مشکل مصاحبه این است که ایجاد شرایط یکسان برای همه آزمودنی ها مشکل است.

مصاحبه بر سه نوع است:

۱. مصاحبه منظم (ساختاری، کاملا هدایت شده)
۲. مصاحبه نیمه منظم (نیمه ساختاری، پاره هدایت شده)
۳. مصاحبه آزاد (غیر ساختاری، غیر هدایت شده)

۱- مصاحبه ساختاری

مصاحبه ای است که در آن مصاحبه کننده ای قبل سوال و پاسخ های مورد نظر را تهیه و تنظیم نموده است. معمولاً در همه پرسى دیده مى شود. پایایی اطلاعات به دست آمده از این روش مصاحبه بالا است.

۲- مصاحبه نیمه ساختاری

معمولاً این روش در آموزش و پرورش کاربرد دارد که در شروع مصاحبه کننده سوال های ساختاری یا منظم و در ادامه سوال های آزاد و غیر ساختاری را ارائه می کند.

۳- مصاحبه آزاد

این روش معمولاً در روانشناسی بالینی و مشاوره (مراجع - محوری) کاربرد دارد. نیاز به هزینه زیاد، دقت زیاد، مهارت آموزش فراوان دارد و بسیار وقت گیر است. هدف اصلی مصاحبه آزاد جمع آوری اطلاعات کیفی و عمیقی در کلیه حوزه های موضوع مورد مطالعه است.

برای برنامه ریزی تحقیق مصاحبه ای باید مراحل زیر را پشت سر بگذاریم :

۱. تعیین هدف تحقیق
۲. جزئی کردن اهداف
۳. تدوین یک راهنمای آزمایشی
۴. تدوین یک روش مناسب

معایب مصاحبه :

۱. وقت گیر بودن و پر خرج بودن
۲. کم بودن قدرت تعمیم پذیری اطلاعات (به دلیل کم بودن تعداد آزمودنی)
۳. مشکل در تفسیر و تجزیه و تحلیل داده ها (علی الخصوص مصاحبه ی آزاد)
۴. نیاز به یک مصاحبه کننده مجرب و ماهر

عملی ترین و آسان ترین شیوه جمع آوری اطلاعات است و به محقق اجازه می دهد که نمونه بزرگتری را مورد مطالعه قرار دهد. هر پرسشنامه معمولا دارای یک آیتم (سوال) یا جمله است.

پرسشنامه قبل از این که تهیه شود باید محقق فهرست کلیه هدف های پژوهشی را که پرسشنامه به خاطر آن اجرا می شود را تعیین کند. یعنی اولین گام انجام تحقیق پرسشنامه ای بیان اهدافی است که تحقیق به خاطر آن صورت می گیرد.

در تعیین هدف های پرسشنامه باید روش های تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده نیز مشخص شود.

سوالات پرسشنامه است. این سوال ها می تواند به دو صورت تنظیم شود :

۱. سوال های منظم یا بسته پاسخ

۲. سوال های آزاد یا باز پاسخ

سوال های بسته پاسخ

پرسشنامه های بسته پاسخ به پرسشنامه هایی گفته می شود که سوال ها و پاسخ ها از قبل تهیه شده اند و آزمودن فقط باید از مجموعه گزینه ها یکی را انتخاب کند.

سوال های باز پاسخ (آزاد)

در این نوع پرسشنامه آزماینده فقط سوال ها را در دسترس آزمودنی قرار می دهد و او آزاد است پاسخ خود را در محدوده خواسته شده از او به صورت آزاد یادداشت کند.

معمولا تحلیل پاسخ های پرسشنامه های بسته پاسخ تا حدی مشکل است.

رعایت موارد زیر می تواند اعتبار پرسشنامه را افزایش دهد.

۱. پرسشنامه دارای مقدمه ای رسا و واضح باشد.

۲. سوال ها روشن و بدون ابهام باشد.

۳. از طرح سوال های دو پهلو و دو وجهی خودداری شود.
۴. در تهیه پرسشنامه ویژگی گروهی که قرار است پرسشنامه روی آن ها اجرا شود در نظر گرفته شود.

نکته : هدف از اجرای مقدماتی پرسشنامه بر طرف کردن نواقص و اشکالات احتمالی است که معمولاً بر روی افرادی اجرا می شود که در درون جامعه آماری قرار دارند. اجرای مقدماتی روایی، پایایی و قابلیت اجرای پرسشنامه را افزایش می دهد.

تنظیم پرسشنامه

۱. در آغاز پرسشنامه نباید سوالاتی قرار داده شود که در پاسخ به سوالات بعدی تاثیر گذار باشد.
۲. سوال های اول سوال هایی می باشند که پاسخ گویی به آن آسان تر باشد.
۳. در تنظیم سوال ها یک توالی زمانی در نظر گرفته شود.
۴. تا حد امکان کلیه پرسش های ارائه شده مربوط به یک موضوع شود.
۵. سوال های پرسشنامه اگر در صفحات متفاوت است شماره گذاری شود.
۶. نحوه ی پاسخ گویی به سوالات به صورت درشت تر ذکر شود.
۷. در ابتدای سوالی مثالی مطرح شود که نحوه پاسخ گویی را مطرح کند.
۸. سوال های مهم را در آخر پرسشنامه قرار ندهید.

مزایای پرسشنامه

۱. صرفه جویی در وقت و هزینه
۲. امکان مقایسه آزمودنی ها یا گروه های مختلف در پاسخ به سوالی خاص
۳. عدم وجود سوگیری و عدم نیاز به آموزش اجرا کننده
۴. تحلیل آسان داده ها و دقیق بودن داده ها

شرایط عمومی تحقیق اجرای پرسشنامه به صورت های مختلف از جمله موارد زیر صورت می پذیرد :

۱. تکمیل پرسشنامه توسط پرسشگر
۲. تکمیل پرسشنامه به وسیله پاسخ گو
۳. تکمیل پرسشنامه از طریق ارتباط تلفنی
۴. ارسال پرسشنامه با پست. در روش ارسال پرسشنامه از طریق پست باید نکات زیر رعایت شود:

- ۱) روی پاکت آدرس گیرنده و فرستنده به طور کامل نوشته شود.
- ۲) پرسشنامه و راهنمای آن در پاکت قرار داده شود.
- ۳) برای سهولت کار عودت پرسشنامه تکمیل شده، پاکت تمبر زده ای که روی آن آدرس محقق نوشته شده ضمیمه کند.
- ۴) در صورت امکان نامه جداگانه یا کارت یا نشانه ای یادگاری به عنوان هدیه برای پاسخ گو بفرستد.
۵. پرسشنامه الکترونیک : در این نوع از پرسشنامه که به تازگی موارد استفاده از آن گسترش یافته است، محقق با استفاده از شبکه های اطلاع رسانی و اینترنت، اقدام به ارسال پرسشنامه الکترونیک برای افراد می کند و افراد پاسخ ها را در همان پرسشنامه وارد و با پست الکترونیک برای محقق باز می گردانند. در برخی موارد ممکن است افراد نسخه ای از پرسشنامه را چاپ کرده و بعد از پاسخ گویی به شکل پستی باز گردانند.

نقاط ضعف پرسشنامه

- ۱) این روش برای مطالعات عمیق کارآمد نیست.
 - ۲) احتمال ترتیب اثر ندادن به پرسشنامه و عودت ندادن آن زیاد است.
 - ۳) احتمال عدم درک مفاهیم و محتوای سوالات و بروز ابهام برای پاسخ گو وجود دارد.
- امکان خطا و اشتباه وجود دارد که باعث کاهش درجه اعتبار و اعتماد این روش می شود.

انواع مقیاس های نمره گذاری برای پرسشنامه ها

۱. ترستون
۲. لیکرت
۳. بوگاردس
۴. گاتمن
۵. افتراق معنایی

روش ترستون

در این روش نمره گذاری گویه ها به صورت صفر و یک است (دو ارزشی مثل بلی و خیر)

روش لیکرت

در این روش نمره گذاری گویه ها به صورت چند درجه ای است در واقع مجموعه منظمی از عبارات ها وجود دارد که به ترتیب خاصی تدوین شده اند مثل (کاملا موافقم، بین این دو، مخالفم، کاملاً مخالفم)

مثال : یک آزمون هوش باید فقط هوش افراد را اندازه بگیرد نه سواد آن ها را. سوالات امتحان خیاطی فقط باید میزان مهارت های لازم برای خیاطی را داشته باشد نه مهارت هایی که ارتباطی با خیاطی ندارند. هنگام تصحیح ورقه امتحان تاریخ نباید به خاطر غلط های املایی از نمره دانش آموزان کاسته شود.

روش بوگاردس

در این روش هدف بررسی نگرش افراد نسبت به گروه های قومی، نژادی، طبقات اجتماعی، گروه های مذهبی و فرقه ای است که در واقع فاصله اجتماعی را مورد سنجش قرار می دهد مثل شما حاضرید به یک افغانی همشهری، هم محله ای، همسایه، هم سفر، هم اتاقی، ازدواج کنید.

در این روش مجموعه ای از گویه های وجود دارد که نگرش افراد را نسبت به یک موضوع می سنجد و گویه ها با یک ترکیب ارزشی وزنی مرتب شده اند و نمره گذاری این روش به صورت تراکمی است. مثل : عشق ← دوستی ← دوست داشتن ← محبت

روش افتراق معنایی آزگود

در این روش به صورت کمی معنای مفاهیم در نزد افراد مطالعه می شود. در واقع عکس العمل افراد را نسبت به یک مفهوم یا یک شئی توصیف می شود مفاهیم معمولا در دو قطب متضاد قرار دارند مثل :

فرزند من دارای ویژگی زیر است :

منظم ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ نامنظم

انواع روش های بررسی اعتبار یا پایایی (Reliability) و روایی (Validity)

پایایی (اعتبار) معمولا به دقت، ثبات و تکرار پذیری نتایج آزمون اشاره دارد یعنی نتایج آزمون در طول زمان چقدر پایدار است و اعتبار شرط لازم برای آزمون است. برای بررسی اعتبار (پایایی) آزمون هایی که صفت با ثبات را می سنجد دو روش : باز آزمایی و غرم همتا مناسب است.

برای بررسی پایایی آزمون هایی که صفت دارای نوسان را می سنجد :

۱. دو نیمه سازی

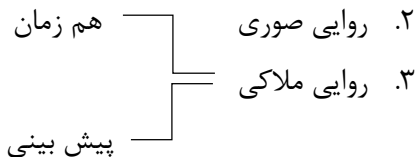
۲. کودرریچاردسون ۲۰

۳. کودرریچاردسون ۲۱

۴. آلفا کرونباخ

برای بررسی روایی روش های زیر کاربرد دارد :

۱. روایی محتوایی
۲. روایی صوری
۳. روایی ملاکی
۴. روایی سازه شامل: تحلیل عاملی، تمایز سنی، همگرا، واگرا، همسانی درونی.



۱. **باز آزمایی**: معمولا این روش بررسی پایایی برای آزمون هایی مناسب است که صفت دارای ثبات را (هوش و استعداد) را می سنجد. مشکل اساسی باز آزمایی این است که در آن اثر انتقال تمرین و یا بلوغ و رشد وجود دارد. در این روش یک آزمون را که ساخته شده در دو بار متفاوت روی یک گروه اجرا می کنیم و همبستگی بین دو بار اجرا نشانگر ضریب پایایی است.

۲. **فرم همتا (موازی)**: این روش بررسی پایایی هم برای آزمون هایی مناسب است که صفت دارای ثبات را می سنجد. که در دو زمان مختلف دو فرم موازی آزمون روی یک گروه اجرا می شود و همبستگی بین دو فرم نشانگر ضریب پایایی است. اثر تمرین کمتر موثر است.

نکته: فرم موازی به فرمی گفته می شود که از نظر شاخص های روانسنجی سوال مثل میانگین واریانس ضریب دشواری و ضریب تمیز با فرم قبلی تفاوت ندارد و فقط از نظر ظاهر متفاوت است.

۳. **دو نیمه سازی (اسپیرمن براون)**: این روش بررسی پایایی برای آزمون هایی مناسب است که یک صفت دارای نوسان را می سنجد. (اضطراب، ویژگی های شخصیتی، نگرش، روحیه) البته لازم به ذکر است که باید حتما نمره گذاری سوال ها به صورت (۰ و ۱) باشد و حتما آزمون را به صورت زوج و فرد می چینیم و نمرات گروه ها را وارد می کنیم، سپس همبستگی بین دو نیمه آزمون را محاسبه و سپس در فرمول زیر قرار می دهیم تا پای به دست آید.

$$\text{همبستگی دو نیمه آزمون} = \frac{2 \times \text{همبستگی دو نیمه آزمون}}{1 + \text{همبستگی دو نیمه آزمون}}$$

۴. **کودرریچارسون ۲۰:** این روش برای آزمون‌هایی مناسب است که چند صفت دارای

نوسان را می‌سنجد، و نمره‌گذاری آزمون به صورت (۰ و ۱) می‌باشد و همچنین اگر آزمون خصیصه‌های مختلفی را بسنجد قابلیت کاربرد دارد (یک بار اجرا می‌شود).

۵. **کودرریچارسون ۲۱:** این روش برای آزمون‌هایی مناسب است که چند صفت دارای

نوسان را می‌سنجد، و نمره‌گذاری آزمون به صورت (۰ و ۱) است و چندین خصیصه در آن وجود دارد (صفت) و همچنین درجه دشواری سوال‌ها در یک سطح (یکسان) باشد (به نیم (۰,۵) نزدیکتر باشد).

۶. **آلفا کرونباخ:** این روش برای آزمون‌هایی مناسب است که یک یا چند صفت دارای

نوسان را می‌سنجد و نمره‌گذاری آن چند درجه‌ای است. (لیکرت) و یا این که آزمون دارای خرده‌آزمون‌های متعددی است.

روایی (validity): آزمون واقعا خصیصه‌ی مورد نظر را بسنجد و روایی شرط لازم و کافی

است. آزمونی که روایی دارد پایایی هم دارد ولی اگر پایا باشد ممکن است روا نباشد.

۱. **روایی محتوایی:** در این روش بررسی روایی کار آماری صورت نمی‌گیرد فقط چند

نفر متخصص نظر می‌دهند.

۲. **روایی صوری:** یکی از مشتقات روایی محتوایی است که باز در آن کار آمار صورت نمی‌

گیرد و فقط چند متخصص یا آزمودنی نظر می‌دهند که سوال‌ها ابهام ندارند و از نظر دستوری صحیح است.

۳. **روایی ملاکی:** در این روش (عملکرد آزمودنی یا نمره آزمون دیگر)؟ مورد بررسی قرار

می‌گیرند. یعنی بین نمرات آزمون و عملکرد همبستگی می‌گیریم.

در صورتی که ملاک خارجی در زمان حال باشد روایی همزمان نامیده می‌شود و اگر ملاک در آینده باشد، روایی پیش‌بینی می‌گویند.

۴. **روایی سازه:** در این روش هم کارهای آماری صورت می‌گیرد و سطح نظری این

روش بسیار بالا است. هدف این است که آزمون آیا توانسته تعریف ما را از سازه مورد نظر بسنجد مهم‌ترین نوع روایی است که از طریق روش‌های زیر به دست می‌آید:

۱. **تحلیل عاملی** : در این روش بررسی روایی می آید ابتدا خصیصه های (صفات) مورد نظر را تعیین و سپس بین این صفات همبستگی گرفته و آن صفاتی که با هک همبسته هستند به صورت یک خوشه دسته بندی خواهیم نمود و آن ها دارای بار عاملی خواهند بود و خواهیم گفت که در این صفات در یک صفت کلی جایگزین خواهد شد. مثلا صفاتی چون مسئولیت، مراقبت، صمیمیت، محبت که با هم همبسته اند می تواند با یک نام صفت عشق تعریف شوند.
۲. **روش تمایز سنی** : این روش بررسی روایی سازه معمولا برای آزمون های هوش مناسب است. هدف این است که تعیین شود افراد مسن تر توانمندی بیشتری در پاسخ گویی به سوالات از افراد کم سن تر دارند (آزمون t مستقل).
۳. **روش روایی همگرا** : در این جا آزمون ساخته شده ما که یک صفت را می سنجد با یک آزمون ساخته شده قبلی که همسان صفت را می سنجد و روایی سازه آن به اثبات رسیده همبستگی بالایی وجود داشته باشد
۴. **روایی واگرا** : در این روش آزمون ما را با یک آزمون دیگری که صفت متفاوت را می سنجد همبستگی می گیریم. در صورتی که همبستگی ضعیف یا صفر باشد آزمون دارای روایی واگرا است.
۵. **همسانی درونی** : در این روش سعی می شود که از طریق همبستگی در سوال با سوالات دیگر، همبستگی هر سوال با کل آزمون و بالاخره نمرات خرده آزمون ها و نمره کل آزمون به دست آید. در صورتی که این همبستگی ها بالا باشد، آزمون دارای روایی سازه است.

بعد از بررسی پایایی و روایی آزمون باید هنجار یابی شود یعنی یکی از انواع نرم های :

نرم سنی (متوسط عملکرد سن خاص)

نرم کلاسی (متوسط عملکرد کلاس خاص)

نرم درصدی (نمره خام فرد از چند درصد افراد بهتر عمل کرده است) ضعف این ها این است که در طول مقیاس، فواصل یکسانی ندارند و نمرات معیار (نمره Z، t، تافل، ۹ گانه،

SAS و ...) تبدیل شود همه نمرات استاندارد هستند که مقیاس فاصله ای دارند و فواصل یکسانی دارند.

خطاهای متداول در پژوهش

۱. خطاهای هاله ای (اثر هاله ای): در واقع همان گرایش اثر گذاری مطلوب یا نامطلوب جنبه های نامربوط واحد مورد مطالعه بر جنبه های مربوط است. یعنی اولین برداشت آزمایشنده (خواه مثبت یا منفی) از یک فرد یا گروه بر ارزشیابی های بعدی او اثر بگذارد.
۲. خطای درجه بندی: که می توان به صورت نمره بالاتر (خطای نرمش) یا نمره کمتر (تعصب) و یا نمره متوسط (گرایش به مرکز) صورت گیرد.
۳. اثر هاورثون: همان اثر موقعیت آزمایشی است که وقتی آزمودنی تشخیص دهد که تحت آزمایش قرار دارد رفتارش تغییر می کند. یعنی تغییر عملکرد فقط ناشی از اثر متغیر مستقل نیست بلکه خود موقعیت آزمایشی باعث تغییر عملکرد می شود. علت تغییر رفتار را عواملی چون تازگی، آگاهی از مشارکت در تحقیق تغییر محیط به علت حضور مشاهده گر، الگوهای جدید روابط اجتماعی و اطلاع از نتایج کار روزانه ذکر می کند.
۴. اثر خود کامروا سازی پژوهشگر: یعنی پژوهشگر داده ها را طوری تعدیل می کند که نتایج آن در جهت انتظارات خودش باشد (تایید فرضیه).
۵. اثر دارونما (پلاسیبو): که نشان دهنده تاثیر تلقین پذیری آزمودنی است.
۶. خطای پس، بنابراین: یعنی در خیلی موارد پژوهشگر با این که رویدادها دارای رابطه علت و معلولی نیستند، نتیجه علت و معلولی بگیرد.

۱. در یک تحقیق می خواهیم از بین ۳۰۰ بیمار مبتلا به افسردگی ۲۰ درصد آن ها را به طور سیستماتیک (منظم) انتخاب کنیم (با استفاده از لیست شماره گذاری شده) اگر عداد تصادفی انتخاب شده ۳ باشد، شماره چهارمین فردی که انتخاب می شود کدام است؟
۲. در نمونه برداری یک جمعیت نا همگن کدام یک شیوه ی مناسب تر است؟
۳. اولین قدم در انتخاب نمونه کدام مرحله است؟
۴. خطای نمونه گیری با تعداد افراد نمونه چه نسبتی دارد؟
۵. برای نمونه گیری از یک جامعه نا محدود و بسیار بزرگ کدام شیوه مناسب تر است؟
۶. یکی از مزایای پرسشنامه پستی آن است که؟
۷. یک نمونه تصادفی ساده چگونه نمونه ای است؟
۸. اگر میانگین و انحراف استاندارد یک گروه ۱۰۰ نفری که به گونه تصادفی از یک جامعه انتخاب شده اند، به ترتیب برابر با ۸۰ و ۱۶ باشد، خطای استاندارد میانگین چه قدر خواهد بود؟
۹. در یک جامعه نامحدود بهترین روش نمونه گیری کدام است؟
۱۰. پژوهشگری برای اطلاع از نظر دانشجویان دانشکده های مختلف یک دانشگاه در باب ارائه دروس دانشگاهی در تابستان و مقایسه آن ها، از هر دانشکده، ۵ نفر را به صورت تصادفی برگزیده و با آن ها مصاحبه کرده است. نمونه گیری این محقق از کدام نوع است؟
۱۱. اولین قدم در فرآیند نمونه گیری کدام است؟
۱۲. در کدام روش نمونه گیری، میزان خطای نمونه گیری بیشتر است؟
۱۳. در پژوهشی که پژوهشگر قصد مطالعه و مقایسه زیر گروه های مختلف جامعه را داشته باشد کدام یک از روش های نمونه گیری مناسب تر است؟
۱۴. پژوهشگری علاقه مند است از جامعه ای که دارای ویژگی های گوناگونی است نمونه ای را به صورت تصادفی انتخاب کند. کدام یک از روش ها مناسب تر است؟

۱۵. پژوهشگری برای اطلاع از نظر دانشجویان دانشکده های مختلف یک دانشگاه در باب ارائه دروس دانشگاهی در تابستان و مقایسه آن ها، از هر دانشکده، ۵ نفر را به صورت تصادفی برگزیده و با آن ها مصاحبه کرده است. نمونه گیری این محقق از کدام نوع است؟
۱۶. در کدام روش نمونه گیری، میزان خطای نمونه گیری بیشتر است؟
۱۷. در پژوهشی که پژوهشگر قصد مطالعه و مقایسه زیر گروه های مختلف جامعه را داشته باشد کدام یک از روش های نمونه گیری مناسب تر است؟
۱۸. پژوهشگری علاقه مند است از جامعه ای که دارای ویژگی های گوناگونی است نمونه ای را به صورت تصادفی انتخاب کند. کدام یک از روش ها مناسب تر است؟
۱۹. برای انتخاب نمونه ای از یک جامعه کاملاً متجانس کدام یک از روش های نمونه گیری مناسب تر است؟
۲۰. پژوهشگری برای انجام پژوهش خود، ابتدا دانش آموزان جامعه آماری را به سه گروه مرفه، متوسط و مستضعف تقسیم می کند. وی قصد انجام کدام روش نمونه گیری را دارد؟
۲۱. برای انتخاب نمونه ای به حجم ۶۵ از جامعه به اندازه ۴۵۵ نفر با استفاده از روش نمونه گیری منظم عمل نمونه گیری باید انجام شود؟
۲۲. برای آگاهی از نظر دانشجویان دانشکده های مختلف دانشگاه های مختلف دانشگاه درباره کوتاه کردن دوره تحصیلات دانشگاهی به ۳ سال، محقق با تعدادی از دانشجویان حاضر در سلف سرویس دانشگاه مصاحبه به عمل می آورد. نوع نمونه گیری این محقق کدام است؟
۲۳. فرق جامعه، نمونه و واحد آماری چیست؟

فصل سوم

انواع روش تحقیق، اعتبار و دیانگرام ها

نمونه سوال

انواع روش تحقیق

روش تحقیق در واقع ابزار های دستیابی به واقعیت هستند. بر اساس هدف معمولاً تحقیقات را به صورت تحقیقات بنیادی و کاربردی و اقدام پژوهشی (تحقیق و توسعه) تقسیم بندی می کند.

ولی از نظر نحوه گرد آوری اطلاعات تحقیقات را به صورت توصیفی و آزمایشی تقسیم بندی می کنند. تحقیقات توصیفی در واقع در بر گیرنده ی تحقیقات پیمایشی، همبستگی، اقدام پژوهشی بررسی موردی و علی پس از وقوع است و تحقیقات آزمایشی معمولاً در برگیرنده ی تحقیقات آزمایشی، نیمه آزمایشی، شبه آزمایشی و تک آزمودنی است.

البته یک سری تحقیقات دیگری مثل تحقیقات تاریخی، تحلیل محتوا، قوم نگاری، کیفی، میدانی، فراتحلیل و غیره هم وجود دارد.

انتخاب روش تحقیق معمولاً تحت تاثیر مواردی چون ماهیت موضوع تحقیق، اهداف و سوالات تحقیق، دامنه پژوهش و امکانات اجرایی پژوهش قرار دارد. روش تحقیق را معمولاً بر حسب موقعیت به دو دسته تحقیقات میدانی و آزمایشگاهی تقسیم می کنند.

تحقیقات میدانی معمولاً در موقعیت های طبیعی زندگی انجام می شود که غالباً از نوع تحقیقات کاربردی اند و تعمیم پذیری نتایج آن بسیار بالا است.

روش تحقیق بر حسب زمان به دو دسته گذشته نگر و آینده نگر تقسیم می شود.

تحقیقات زمینه یابی (پیمایشی)^۱

این تحقیق تا حدی شبیه سر شماری است. هدف آن این است که در مورد شرایط موجود، روابط موجود، عقاید، دیدگاه ها، نگرش ها و باورهای مردم نسبت به یک پدیده یا یک فرآیند مطالعه کند.

^۱ survey

فرق زمینه یابی با سرشماری عمومی در این است که در زمینه ای از جامعه انتخاب می شود و مورد مطالعه قرار می گیرد. در حالی که در سرشماری کل جامعه مورد مطالعه قرار می گیرد.

این نوع پژوهش دارای دو مرحله اساسی است :

۱. مشاهده دقیق و نزدیک پارامتر های مورد پژوهش در جامعه

۲. جمع آوری اطلاعات و معنا دادن به آن چه که مورد مشاهده قرار گرفته است.

سه هدف عمده این تحقیقات عبارتند از : توصیف، تبیین، کشف.

۱- توصیف

تحقیق زمینه یابی معمولاً سعی در کشف واقعیت های موجود (آن چه که هست) دارد.

۲- تبیین

پژوهشگر اعمال مردم را با استفاده از کلمات تفسیر می کند به شکلی که طرف مقابل آن را درک کند و بپذیرد.

مثلاً در انتخابات می توان تعیین کرد چرا برخی رای دهندگان کاندیدای خاصی را به دیگری ترجیح می دهند.

۳- کشف

پژوهشگر بر اساس داده های به دست آمده احتمالات تازه ای را مطرح کند و امکانات جدیدی را کشف کند.

برای انجام تحقیقات زمینه یابی از قبل باید سه عامل کلیدی را تعیین کرده باشیم :

الف- تعیین هدف تحقیق

ب- تعیین جامعه مورد مطالعه

ج- تعیین منابع و امکانات مورد نیاز

تحقیقات زمینه یابی به طور کلی به سه دسته تقسیم می شوند: طولی، مقطعی، دلفی^۱

انواع طرح های زمینه یابی:

۱. تحقیق طولی (تداومی): ۱- مطالعه روند ۲- گروه منتخب ۳- گروه بزرگ یا ویژه
۲. مقطعی
۳. دلفی

تحقیق همبستگی

اگر پژوهشگر به دنبال بررسی رابطه بین دو یا چند متغیر باشد از تحقیق همبستگی استفاده می کند، البته می توان گفت این روش تحقیق زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که:

۱. متغیرها پیچیده باشند و کنترل آن ها دشوار باشد.
۲. بخواهیم روابط درونی چندین متغیر را به طور هم زمان در موقعیت های طبیعی مورد مطالعه قرار دهیم.
۳. هدف مطالعه فقط تعیین رابطه باشد که بر اساس ضریب همبستگی، توصیف، کشف و تعیین شود.

محدودیت های تحقیق همبستگی

۱. عدم رابطه علت و معلولی
۲. عدم کنترل دقیق متغیرها
۳. حضور رابطه تصنعی به دلیل متغیرهای سوم و چهارم و دیگر
۴. تغییر پایایی و ضریب هم بستگی با تغییر حجم نمونه

مزایای تحقیق همبستگی

برخلاف روشهای پژوهش پیمایشی، اعتبار روش دلفی نه به شمار شرکت کنندگان در پژوهش که به Delphi^۱ اعتبار علمی متخصصان شرکت کننده بستگی دارد. شرکت کنندگان در تحقیق دلفی از ۵ تا ۲۰ نفر را شامل می شوند. کمینه تعداد شرکت کنندگان بستگی به چگونگی طراحی روش تحقیق دارد.

۱. به محقق اجازه می دهد زمانی که متغیر ها پیچیده اند امکان کنترل دشوار است آن ها را مورد بررسی قرار دهد.

۲. به طور هم زمان همبستگی درونی چندین متغیر را در موقعیت واقعی تعیین می کند.

۳. برای تعیین روایی و پایایی آزمون روش مناسبی است.

معمولا در تحقیقات همبستگی که برای پیش بینی اجرا می شود محقق نیازمند سه نوع اطلاعات است :

۱. حدود یا دامنه یک رفتار یا یک متغیر

۲. اطلاعات لازم جهت تدوین نظریه برای تعیین عوامل تعیین کننده رفتار

۳. مدارکی دال بر معتبر بودن قدرت پیش بینی آزمون

تحقیقات همبستگی که برای تعیین همبستگی بین متغیر ها مورد استفاده قرار می گیرد بر حسب هدف به سه دسته تقسیم می شوند :

۱. مطالعه همبستگی دو متغیری (پیرسون، اسپیرمن و غیره ...)

۲. تحلیل رگرسیون

۳. تحلیل ماتریس همبستگی یا کوواریانس : که به صورت تحلیل عاملی کاربرد دارد که هدف آن رسیدن به مجموعه ای از صفت مکنون می باشد.

روش های تعدیل ضریب همبستگی

۱-اصلاح کاهش

زمانی که ضریب همبستگی محاسبه شد، کوچکتر از ضریب واقعی بین متغیر ها می باشد و علت کوچک شدن ضریب همبستگی کتغیر نبودن ابزار مورد اندازه گیری باشد. این پدیده را در آمار کاهش می نامند.

اصلاح کاهش تعیین می کند که ضریب همبستگی چقدر باید باشد نه این که چقدر است. در صورتی که ضریب همبستگی پس از اصلاح بالاتر از یک شد آن را به ۰,۹۹ کاهش می دهیم.

۲- اصلاح برای محدودیت دامنه

مهم ترین عاملی که می تواند ضریب همبستگی را به شدت کاهش دهد محدودیت دامنه یک متغیر است. در صورتی که یکی از متغیرها را برایش محدودیت قائل شده باشیم باید آن را اصلاح کنیم.

همبستگی های پاره ای

بررسی ضریب همبستگی های پاره ای معمولا زمانی اهمیت پیدا می کند که محقق علاقه مند است که اثر کتغیرهای دیگر بر متغیر ملاک حذف کند و یا ثابت نگه دارد. معمولا این روش برای پژوهش های پیش بینی کاربرد دارد.

همبستگی چند متغیری

این روش به محققان کمک می کند تا این که بتوانند میزان همبستگی مشترک بیش از دو متغیر را اندازه گیری و محاسبه کنند و معمولا در علوم انسانی کاربرد زیادی دارد. زیرا در علوم انسانی پژوهشگر معمولا با بیش از دو متغیر درگیر است.

رگرسیون چند متغیری

یعنی اگر متغیر پیش بینی شونده (ملاک) تحت تاثیر ترکیبی از متغیرهای پیش بینی کننده قرار داشته باشد و می آید بخواهیم تعیین کنیم که هر کدام از آن ها تا چه حد روی متغیر ملاک موثرند از رگرسیون چند متغیری استفاده می کنیم.

روش محاسبه رگرسیون چند متغیری دارای انواع مختلفی است مثل گام به گام، رو به جلو، رو به عقب، اجباری.

روش تجزیه و تحلیل تمایزی (افتراقی)

این روش همانند روش رگرسیون چند متغیری است. یک گروه یا حضور دارد یا حضور ندارد و نمره گذاری متغیر ملاک به صورت اسمی است. در صورتی که نمره گذاری متغیر ملاک پیوسته باشد رگرسیون چند متغیری مناسب تر است.

همبستگی کانونی

این روش همبستگی چند متغیری است یعنی در این جا هم ترکیبی از متغیر های پیش بینی کننده به منظور پیش بینی کتغیر ملاک است. البته در این جا متغیر ملاک نیز متعدد است یعنی چندین متغیر ملاک نیز حضور دارند.

ماتریس همبستگی و تحلیل عاملی

این روش بیشترین استفاده در چند متغیری دارد. زمانی که تعداد متغیر ها خیلی زیاد است. متغیر هایی که با هم همبسته هستند به عنوان یک عامل شناخته شده و نامگذاری می شوند.

تحقیق قوم نگاری

قوم نگاری که گاهی مردم شناسی فرهنگی هم نامیده می شود. در این روش مشاهده کننده می بیند، گوش می کند، می پرسد و دیده ها و شنیده های خود را ثبت می کند. در واقع قوم نگاری یک روش تحقیقی کیفی است. که پژوهشگر قبل از حضور در موقعیت فرضیه ندارد.

پژوهشگر به دنبال خواستگاه های ویژگی و بررسی توان ویژگی های انسان است. مواردی چون آداب و رسوم، باور ها و تحولات فرهنگی مورد بررسی قرار می گیرد.

ویژگی های قوم نگاری (قوم شناسی)

۱. زمینه گرا بودن : یعنی داده ها اط موقعیت طبیعی گردآوری می شوند و غالب محققان تحقیق قوم نگاری به تعمیم یافته های خود توجه چندانی ندارد. (تحت تاثیر موقعیت)
۲. کیفی بودن : یعنی تحقیق قوم نگاری ماهیت کیفی و پدیدار شناختی دارد. قوم نگار ها علاوه بر توصیف رفتار سعی در تفسیر رفتار از دیدگاه افراد مورد مطالعه دارد.
۳. کل گرا بودن : در این روش به اجزاء توجه چندانی نمی شود بلکه کل یک پدیده توصیف و تفسیر می شود.

مراحل تحقیق قوم‌نگاری

۱. شناسایی پدیده مورد مطالعه و تنظیم سوال‌های خاص
۲. شناسایی و تعیین آزمودنی‌ها
۳. فرضیه‌سازی
۴. جمع‌آوری داده‌ها
۵. مروری بر دیگر منابع
۶. تجزیه و تحلیل
۷. نتیجه‌گیری

تحقیق کیفی

روش‌های جمع‌آوری اطلاعات در پژوهش کیفی عبارتند از: مشاهده مستقیم، مصاحبه، بررسی و اسناد و مدارک، مشارکت با گروه، مطالعه شرح حال، تاریخچه زندگی، تجزیه و تحلیل تاریخی، پرسشنامه، تحلیل محتوی و به کارگیری آزمون‌های روانی و فرافکن.

مزایای تحقیق کیفی

۱. مشاهده رفتار در وضعیت طبیعی
۲. درک عمیق
۳. انعطاف‌پذیری

معایب تحقیق کیفی

۱. تجاوز به حقوق انسانی آزمودنی‌ها
۲. حضور پژوهشگر
۳. مخاطرات اخلاقی، قانونی و جانی
۴. طولانی بودن زمان پژوهش
۵. فقدان تفکیک یا جداسازی
۶. پایایی ضعیف یا فقدان پایایی

مراحل اجرای تحقیق کیفی

۱. انتخاب موضوع
۲. تعیین میزان مشارکت و محرمانه بودن
۳. نمونه گیری
۴. تعیین روش جمع آوری داده ها
۵. تجزیه و تحلیل داده ها
۶. بررسی میزان روایی، پایایی و تعمیم پذیری نتایج
۷. نوشتن گزارش تحقیق کیفی

روش های حذف یا کاهش متغیر های نامربوط یا ناخواسته (مزاحم)

۱. حذف کامل متغیر نا مربوط از محیط تجربی
مثلا حذف اثر جنسیت با انتخاب آزمودنی ها از یک جنس
۲. همانند کردن نمونه ها یا موردها
۳. موازنه کردن
یعنی آزمودنی های گروه آزمایشی و کنترل را بر حسب میانگین و واریانس تقریبا برابر موازنه کنیم البته بسیار سخت است.
۴. تجزیه و تحلیل کوواریانس
با استفاده از این تکنیک پیشرفته آماری پژوهشگر در ابتدای پژوهش اثرات متغیر نا خواسته را بر روی گروه آزمایشی و کنترل حذف می کند و با میانگین های تعدیل شده کار را ادامه می دهد.
۵. انتخاب و گزینش کاملا تصادفی آزمودنی ها

ویژگی های تحقیق آزمایشی

کنترل شدید متغیر ها و ایجاد شرایط آزمایشی از طریق کنترل مستقیم متغیر ها و انتخاب و جایگزینی تصادفی آزمودنی ها.

محدودیت های پژوهشی آزمایشی

۱. کاهش روایی بیرونی (کاهش تعمیم پذیری)

۲. تصنعی شدن موقعیت

معمولا انتخاب یک طرح تحقیق خاص بستگی دارد به موارد و عواملی چون :

۱. هدف های آزمایش

۲. نوع متغیر هایی که باید دستکاری شوند.

۳. شرایط پژوهش

۴. عوامل محدود کننده پژوهش

در طرح تحقیق مسائلی چون نحوه انتخاب گروه های آزمایشی و کنترل، روش دستکاری متغیر ها، روش کنترل متغیر ها، روش انجام مشاهدات، نوع تحلیل های آماری مطرح می گردد.

۱- طرح های شبه آزمایشی

در این نوع طرح ها حداقل کنترل اعمال می شود و چون پژوهشگر قدرت کنترل عوامل مهم مسئله موثر در تحقیق را دارد شبه آزمایشی نامیده می شود. منظور این است که ممکن است غیر از متغیر ها مستقل عوامل دیگری بر متغیر وابسته اثر بگذارد. پژوهشگرانی که از این طرح استفاده می کنند در تعیین کارایی و تاثیر متغیر ها دچار اشکال می شوند و به سختی می توانند از یافته های این طرح استنباط آماری به عمل آورند. این طرح ها به سه دسته کلی تقسیم می شوند :

۱. پس آزمون یک گروهی

۲. پیش آزمون - پس آزمون یک گروهی

۳. پس آزمون دو گروهی

۲- طرح پس آزمون یک گروهی یا تک ضربه ای

روش آماری خاصی ندارد چون یک دسته است.

$$X - T_1$$

معایب اصلی این طرح عبارتند از:

۱. عدم کنترل روایی درونی و عدم نظارت کامل بر عوامل کاهش دهنده روایی داخلی عواملی چون تاریخ
۲. عدم امکان مقایسه به صورت مستقل که معمولاً پژوهشگر بر اساس حدس و گمان از طریق غیر مستقیم.
۳. بالا بودن خطای اندازه گیری حتی اگر استاندارد ترین وسیله اندازه گیری به کار برده شود.
۴. به دلیل وجود اختلاف های (تفاوت های) فردی زیاد به کار بردن آزمون های استاندارد به جای گروه کنترل
۵. به کارگیری از این طرح امکان دستیابی به یک نتیجه قابل دفاع را از ما می گیرد.
۶. به علت وجود کنش متقابل بین متغیر مستقل و تعصبات ناشی از گزینش تعمیم پذیری نتایج بسیار کم خواهد بود.

کاربرد این طرح فقط برای کشف مسائل تحقیقی و توسعه و گسترش ایده ها و روش های جدید مفید است.

✓ کار آماری در این طرح فقط انجام آمار توصیفی است مثل میانگین، میانه، واریانس و غیره.

طرح پیش آزمون - پس آزمون یک گروه

در این طرح متغیر وابسته در ابتدای پژوهش مورد اندازه گیری قرار می گیرد و سپس متغیر مستقل اعمال می شود و نهایتاً مجدداً متغیر وابسته مورد اندازه گیری قرار می گیرد. قدرت کنترل بیشتری دارد ولی هنوز پژوهشگر قادر به کنترل عوامل تهدید کننده روایی درونی نمی باشد.

هیچ اطمینانی وجود ندارد که اختلاف بین نمرات پیش آزمون و پس آزمون ناشی از اجرای متغیر مستقل باشد.

$$T_1 - X - T_2$$

تحلیل آماری مناسب برای یافته های به دست آمده از آزمون t همبسته (در صورت رعایت مفروضه های آمار پارامتریک) و یا آزمودنی های غیر پارامتریکی مثل ویل کاکسون و نشانه خواهد بود و در صورتی که داده ها اسمی باشد آزمون مک نیمار به کار گرفته می شود.

طرح پس آزمون دو گروهی یا مقایسه گروهی هاس ایستا

X	t_2
-	t_2

در این طرح پژوهشگر یک گروه آزمایشی و یک گروه گواه دارد. در گروه اول متغیر مستقل اعمال می شود ولی در گروه دوم هیچ گونه کاربردی آزمایشی را دریافت نمی کند.

در این طرح عامل سوگیری در انتخاب آزمودنی کنترل نمی شود و همچنین به دلیل عدم انتخاب تصادفی آزمودنی ها همتا نیستند و تفائت های دو گروه ممکن است ناشی از اختلاف اولیه باشد نه اثر متغیر مستقل.

تحلیل آماری مناسب برای این طرح آزمون t مستقل و آزمون یومان ویتنی و میانه خواهد بود و اگر داده ها اسمی باشند آزمون تی دو را می شود به کار برد. غیر از تغییر مستقل گروه کنترل هم داریم.

۳- طرح های نیمه آزمایشی

انتخاب آزمودنی ها تصادفی نباشد نیمه آزمایشی است.



قدرت کنترل برخی از عوامل تهدید کننده روایی درونی را داریم. از این طرح ها هنگامی استفاده می شود که پژوهشگر به علت محدودیت های علوم انسانی توانایی جایگزینی و اعمال تصادفی را ندارد. در این صورت سعی می کند یکی از دو عامل زیر را کنترل کند.

طرح های نیمه آزمایشی دارای چهار مورد زیر است:

۱. طرح گروه کنترل نا برابر
۲. طرح پیش آزمون - پس آزمون با نمونه های مجزا
۳. طرح سری های زمانی یک گروهی
۴. طرح سری های زمانی دو گروهی

طرح نیمه آزمایشی با گروه کنترل نا برابر

T_1	X	T_2
.....		
T_1	-	T_2

در این طرح ما دو گروه داریم که مقایسه دو گروه هم قبل و هم بعد از معرض قرار دادن متغیر مستقل می باشد. نمونه گیری تصادفی اجرا می شود. تعداد افراد گروه کنترل و آزمایشی برابر نمی باشد.

تنها مزیت اساسی این طرح این است که محقق کنترلی بر واکنش های آزمودنی ها اعمال می کند. (بالا رفتن روایی بیرونی)

طرح پیش آزمون - پس آزمون با نمونه های مجزا

R
t_1
X
-
R
-
X
t_2

این طرح زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که ما نتوانیم به طور تصادفی گروه ها را در معرض متغیر مستقل قرار دهیم. در این طرح پژوهشگر فقط می تواند به صورت تصادفی تعیین کند که کدام یک از گروه ها باید قبل از اجرای متغیر مستقل و یا بعد از اجرای متغیر مستقل مورد اندازه گیری واقع شوند. تحلیل آماری مناسب برای طرح فوق استفاده از آزمون t مستقل و میانه و یومان ویتنی است.

طرح سری های زمانی

در این طرح اندازه گیری یا مشاهدات به صورت مکرر انجام می شود. این گونه طرح ها روش های نیرومندی برای مطالعه در حوزه هایی چون ارزشیابی کارایی متغیر ها برنامه ریزی شده مورد آزمایش و حتی رفتار های از پیش رخ داده برنامه ریزی نشده هم می باشد. (ازدواج- طلاق)

طرح سری زمانی یک گروهی به چهار نوع تقسیم می شود :

الف- یک گروه با متغیر مستقل موقتی مورد بررسی قرار می گیرد و اجرا متغیر مستقل موقتی در بین اندازه گیری های ۵ و ۴ اتفاق می افتد. یعنی :

$$T_1 \quad T_2 \quad T_3 \quad T_4 \quad X \quad T_5 \quad T_6 \quad T_7 \quad T_8$$

ب- یک گروه با متغیر مستقل مورد بررسی قرار می گیرد البته متغیر مستقل برای یک دوره کوتاه به کار گرفته می شود و اندازه گیری یک یا چند بار صورت می گیرد و سپس متوقف می شود. در این جا اندازه گیری مکرر در پیش آزمون قابل مشاهده است و متغیر مستقل موقتی ارائه و سپس در اندازه گیری های پس آزمون اثر آن متوقف می شود. یعنی :

$$T_1 \quad T_2 \quad T_3 \quad T_4 \quad X \quad T_5 \quad T_6 \quad T_7 \quad T_8$$

ج- یک گروه با یک متغیر مستقل که اجرای آن ادامه دارد یعنی در این طرح متغیر مستقل بعد از چندین بار اندازه گیری اجرا و اثر آن تا انتها ادامه دار است.

$$T_1 \quad T_2 \quad T_3 \quad T_4 \quad X \quad T_5 \quad T_6 \quad T_7 \quad T_8$$

ج- یک گروه با یک متغیر مستقل که اثر آن ها می تواند ادامه دار باشد مورد بررسی قرار می گیرد و اثر آن ها پیوسته است.

T_1	T_2	T_3	T_4	X	T_5	T_6	T_7	T_8	Y	T_9	T_{10}	T_{11}	T_{12}
-------	-------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-----	-------	----------	----------	----------

طرح سری های زمانی دو یا چند گروهی

T_1	T_2	T_3	
\times	T_4	T_5	T_6
T_1	T_2	T_3	
$-$	T_4	T_5	T_6

این طرح همانند طرح فوق است. فقط در این جا گروه کنترل وجود دارد که البته گروه به شکل طبیعی شکل گرفته اند. خیلی از محققان معتقدند که این طرح بهترین طرح نیمه آزمایشی است.

طرح های آزمایشی

طرح های آزمایشی ماهیتاً قدرت کنترل عوامل تهدید کننده روایی درونی را دارند ولی روایی بیرونی آن ها به دلیل مصنوعی شدن زیر سوال است.

R	t_1	X	t_2
R	t_1	$-$	t_2

۱. پیش آزمون - پس آزمون دو گروهی
۲. پس آزمون دو گروهی
۳. چهار گروهی سولومون

طرح پیش آزمون - پس آزمون دو گروهی

در این طرح دو گروه انتخاب می شوند و هر دو گروه هر دو باز مورد اندازه گیری قرار می گیرند (پیش آزمون و پس آزمون). گروه ها به صورت تصادفی انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه یکسان جایگزین می شوند.

مانند: فیلم های خشن موجب رفتار پرخاشگرانه می شود.

R	T_1	X	T_2
R	T_1	Y	T_1

طرح چهار گروهی سولومون

در این جا دو گروه کنترل و دو گروه آزمایشی داریم و همچنین دو پیش آزمون و چهار پس آزمون داریم :

در آموزش و پرورش اغلب روش ها کاملا جدیدی مورد آزمایش قرار می گیرد که در آن اجرای چنین تست امکان پذیر نیست به همین دلیل طرح ۴ گروهی سولومون برای آن ابداع شده است.

R_E	T_1	X	T_2
R_C	T_2	-	T_4
R_E	-	X	T_5
R_C	-	-	T_6

طرح های گسترش یافته طرح های آزمایشی دارای گروه کنترل و انتخاب تصادف رندوم

۱- طرح پیش آزمون - پس آزمون چند گروهی

یک متغیر مستقل با سه سطح در سه گروه اعمالی می شود و یک گروه کنترل داریم. در واقع این طرح، طرح بسط یافته پیش آزمون - پس آزمون دو گروهی است.

تاثیر رفتار درمانی شناختی و مکمل کلسیم بر سلامت عمومی و کاهش علائم سندروم

قبل از قاعدگی مثال.

R	T ₁	A	T ₂
R	T ₁	B	T ₂
R	T ₁	C	T ₂
R	T ₁	-	T ₂

طرح تحقیق غیر آزمایشی یا علی مقایسه ای - رویدادی

طرح علی پژوهشگر قدرت دستکاری متغیر مستقل را ندارد و پژوهشگر در این نوع طرح ها از معلول به علت می رسد. یعنی در واقع پژوهشگر از معلوم به مجهول می رسد. پژوهشگر گروه کنترل ندارد.

رویدادی

این طرح جزء طرح های گذشته نگر و مهم ترین ویژگی آن این است که پژوهشگر قدرت دستکاری متغیر مستقل را ندارد و فقط اثر متغیر مستقل را از طریق مشاهده متغیر وابسته مورد مطالعه قرار می دهد. در واقع تحقیق پس رویدادی روشی است که قصد دارد تحقیق غیر آزمایشی را به تحقیق شبه آزمایشی تبدیل کند.

مثلا علل طلاق در افراد مطلقه، علل بزهکاری در افراد بزهکار، علل خودکشی، علل افسردگی.

طرح تحقیق رویدادی دو نوع است:

۱. مطالعه همبستگی (تحقیق علی)
۲. مطالعه گروه ملاک (تحقیق علی - مقایسه ای)

معایب تحقیق علی پس از وقوع

- ۱- مهم ترین عیب آن فقدان کنترلی است که پژوهشگر در دستکاری متغیر مستقل و انتخاب آزمودنی به صورت تصادفی با آن رو به رو است. (خودگزینی)

۲- در صورت کشف رابطه نمی توان مشخص کرد که کدام علت است و کدام معلول (علیت معکوس)

۳- مشکل در تفسیر نتایج

۴- محدودیت نتیجه گیری به دلیل نمونه کوچک

۵- ناتوانی محقق در تعیین علت واحد یا علت چند گانه رویدادی

مقایسه تحقیق پس رویدادی با تحقیق آزمایشی

تحقیق پس رویدادی	تحقیق آزمایشی
۱. کنترل غیر مستقیم (فقدان کنترل) متغیرها	۱. کنترل مستقیم متغیرها
۲. مشاهده علت	۲. اجرای علت
۳. دستکاری غیر مستقیم (عدم دستکاری) متغیرها	۳. دستکاری مستقیم متغیرها
۴. جایگزینی غیر تصادفی	۴. جایزینی تصادفی
۵. از معلول به علت	۵. از علت به معلول
۶. شرایط با موقعیت واقعی	۶. شرایط با موقعیت ساختگی
۷. مشاهده به وسیله محقق	۷. دستکاری به وسیله محقق
۸. دستیابی به رابطه احتمالی علت و معلولی	۸. دستیابی به رابطه قطعی علت و معلولی
۹. گروه بندی آزمودنی ها بر اساس متغیر وابسته	۹. گروه بندی آزمودنی ها بر اساس سطوح متغیر مستقل
۱۰. مشاهده داده ها	۱۰. تولید داده ها در جریان تحقیق
۱۱. گذشته نگر	۱۱. آینده نگر
۱۲. انعطاف پذیری در تدوین فرضیه ها	۱۲. عدم انعطاف پذیری در تدوین فرضیه ها

- ۱) در کدام روش تحقیق بای ارزشیابی منابع به نقد داخلی و خارجی متوسل می شویم؟
- ۲) نخستین قدم در تخیخ پرسشنامه یک پژوهش پیمایشی عبارت است؟
- ۳) هنگامی که می خواهیم علل «طلاق» را از افرادی که طلاق گرفته اند بپرسیم از کدام روش تحقیق استفاده می کنیم؟
- ۴) از نقاط قوت انجام تحقیق در شرایط آزمایشگاهی به جای تحقیق در شرایط طبیعی یک آن است که انجام تحقیق در آزمایشگاه و تحت شرایط آزمایشگاهی موجب:
- ۵) یک تفاوت اساسی میان تحقیق علی-مقایسه ای و تحقیق آزمایشی در این است که در تحقیق علی-مقایسه ای چیست؟
- ۶) هرگاه بخواهیم از چگونگی هدایت تحصیلی دانش آموزان در نظام جدید آموزش متوسطه برآورد و ارزشیابی مناسبی با هدف جمع آوری اطلاعات تفصیلی انجام دهیم ترجیحا کدام یک از روش ها را باید انتخاب کنیم؟
- ۷) هدف محقق در تحقیق توصیفی را توضیح دهید؟
- ۸) مسائل و مشکلات پرسشنامه های پستی کدام است؟
- ۹) تحقیقات آزمایشی با تحقیقات علی - مقایسه ای از چه جهت هر دو باهم مشابهت دارند؟
- ۱۰) کدام عاملی که بر کاهش «اعتبار بیرونی» تحقیق تاثیر بیشتری دارد؟
- ۱۱) پژوهشگری قصد دارد اثر بخشی دو شیوه تدریس را در یک مطالعه مورد بررسی قرار دهد. این پژوهشگر با توجه به این که نمی تواند از انتخاب تصادفی بهره گیرد. از کدام روش تحقیق بایستی استفاده کند؟
- ۱۲) «شناسایی و بررسی ویژگی های شخصیتی افراد که به طور مکرر تصادف اتومبیل داشته اند و یا بالعکس هرگز تصادفی نداشته اند از طریق اطلاعات موجود در بایگانی شرکت های بیمه» موضوع مناسبی برای کدام نوع از پژوهش می باشد؟
- ۱۳) چنان چه قصد داشته باشیم نگرش دانشجویان رشته روانشناسی را نسبت به این رشته مورد پژوهش قرار دهیم. کدام یک از روش های پژوهشی در زیر مناسب تر است؟
- ۱۴) بارز ترین نارسایی تحقیقی علی چیست؟

۱۵) برای سنجش افکار عمومی یک جامعه مثلا «بررسی نظرات مردم در رابطه با موقعیت کاندیداها در انتخابات» کدام روش تحقیق مناسب تر است؟

۱۶) در صورتی که قصد داشته باشیم تاثیر دو روش رفتار درمانی در کاهش اضطراب را مورد مقایسه قرار دهیم کدام یک از طرح ها مناسب ترین طرح است؟

۱۷) در صورتی که قصد داشته باشیم عوامل مداخله گر در آزمایش را کنترل کنیم کدام یک از اعمال زیر را باید مورد توجه قرار دهیم؟

۱۸) نام طرح پژوهشی مقابل کدام است؟

$O_1 \quad O_2 \quad O_3 \quad X \quad O_4 \quad O_5 \quad O_6$

۱۹) هدف اساسی تحقیق ارزشیابی کدام است؟

۲۰) برای تحقیق درباره درجه تایید کتاب های درسی دوره ی ابتدایی به رعایت حقوق دیگران، کدام نوع از تحقیق کاربرد دارد؟

۲۱) در کدام یک از روش های پژوهشگر از معلول به علت پی می برد؟

۲۲) برای آزمون فرضیه زیر، کدام روش آماری مناسب تر است؟

«اثر مشترک جنس و ترتیب تولد، انگیزه ی پیشرفت را افزایش می دهد».

۲۳) برتری پژوهش آزمایشی بر سایر روش ها به دلیل چه است؟

۲۴) پژوهشگری علاقه مند است این فرضیه را که فیلم های خشن موجب رفتار پرخاشگرانه می شود را آزمون کند کدام یک از طرح ها مناسب ترین طرح برای این پژوهش است؟

۲۵) در «طرح سالمون» گروه های مورد بررسی کدام اند؟

۲۶) در کدام یک از روش های جمع آوری اطلاعات معمولا بررسی صحت و سقم اطلاعات ساده تر است؟

۲۷) کدام روش تحقیق به بررسی اثرات و روابط متغیرها به طور قاطع «همه» یا «هیچ» توجه دارد؟

۲۸) به نظر شما برای بررسی موضوع تحقیق تحت عنوان «مطالعه و پیش بینی موفقیت در دانشگاه بر اساس مطالعه چگونگی نمرات دانشگاهی و معدل سال آخر دبیرستان» کدام

روش تحقیق مناسب است؟

۲۹) کلید اصلی تحقیق فرا تحلیلی؟

- ۳۰ آخرین مرحله در تحلیل آماری کدام است؟
- ۳۱ مهم ترین آزمون جایگزینی برای ANOVA در طرح های پیش آزمون - پس آزمون، کدام است؟
- ۳۲ خصوصیات مهم طرح تحقیقی سالامون (Solomon) کدام است؟
- ۳۳ نمونه گیری تصادفی اساس کار کدام یک از روش های تحقیق است؟
- ۳۴ مقایسه و مطالعه دو روش مختلف آموزش زبان فارسی یعنی:
- ۳۵ اگر مدرسی احساس کند که در کلاس او برای بعضی از دانش آموزان مشکلات یادگیری وجود دارد و تلاش کند که با روش مناسبی مشکلات را شناخته و در صدد رفع آن ها بر آید. از کدام روش تحقیق سود برده است؟
- ۳۶ در روش زمینه یابی، رایج ترین و با صرفه ترین ابزار که برای جمع آوری اطلاعات به کار برده می شود، چیست؟
- ۳۷ قابل انتقال بودن یاغته های تحقیق به محیطی که نمونه از آن انتخاب شده است، نشانگر کدام یک از انواع روایی تحقیق است؟
- ۳۸ طرح های عاملی طرح هایی هستند که در اثر اصلاح و توسعه طرح های حاصل می شود.
- ۳۹ اعمال کنترل چه خطری می تواند داشته باشد؟
- ۴۰ سه هدف عمده زمینه یابی را شرح دهید.

منابع

- ۱) بی،ارل: روشهای تحقیق در علوم اجتماعی. ترجمه رضا فاضل. انتشارات سمت. تهران ۱۳۸۸.
- ۲) بیکر، ترزال: نحوه انجام تحقیقات اجتماعی. ترجمه هوشنگ نائبی. نشر نی. تهران ۱۳۸۸.
- ۳) خلعتبری، جواد، آمار و روش تحقیق، انتشارات پردازش، ۱۳۸۵.
- ۴) خلعتبری، جواد، قربان شیروودی، شهره، سام خانیان، اسحاق، روانشناسی تربیتی، نشر ساد، ۱۳۹۰.
- ۵) خلعتبری، جواد، قربان شیروودی، شهره، کیانی، احمد رضا، کاربرد آزمون های روانی، نشر ساد، ۱۳۸۸.
- ۶) دلاور، علی؛ مبانی نظری و علمی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی، تهران، انتشارات رشد، ۱۳۷۴.
- ۷) سرایی، مقدمه ای بر نمونه گیری در تحقیق، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها(سمت) ۱۳۷۲.
- ۸) سیف، علی اکبر؛ اندازه گیری، سنجش و ارزیابی آموزش، تهران، نشر دوران، ۱۳۸۳.
- ۹) شریفی، حسن پاشا؛ نجفی زند، جعفر؛ روش های آماری در علوم رفتاری، تهران: انتشارات سخن، ۱۳۷۶.
- ۱۰) فرانکفورد، چاوا؛ نجمیاس، دیوید؛ روش های پژوهش در علوم اجتماعی، (مترجمان: فاضل لاریجانی، رضا فاضلی)، تهران: انتشارات سروش، ۱۳۸۱.
- ۱۱) کی نبر، پال. آرگری، کالین. دی. کاربرد آمار در کامپیوتر (SPSS ۱۰) مترجمان، علی دلاور؛ محسن گلپور، جواد خلعتبری، رکسانا نصیری؛ تهران: نشر دواوین، ۱۳۸۲.
- ۱۲) مارشال کاترین. روش تحقیق کیفی. چاپ سوم. تهران: دفتر پژوهشهای فرهنگی. ۱۳۸۰
- ۱۳) هومن، حیدر علی؛ پایه های پژوهش در علوم رفتاری، چاپ دیبا، ۱۳۶۶.
- ۱۴) هومن، حیدر علی؛ پایه های پژوهش در علوم رفتاری، چاپ دیبا، ۱۳۶۶.
- ۱۵) هومن، حیدر علی؛ تحلیل داده های چند متغیری در پژوهش رفتاری، تهران: انتشارات پارسا، ۱۳۸۰.

۱۶) فتوحی، محمود. (۱۳۹۳)، «آیین نگارش مقاله علمی پژوهشی»، انتشارات سخن .
۱۷) ابوالحسنی، محسن. چگونه مقاله علمی بنویسیم و آن را به چاپ برسانیم. تهران: انستیتو
پاستور ایران، ۱۳۸۱

۱۸) Derntl, Micheal. (۲۰۱۴). "Basic of research paper writing and publishing",
International Journal of Enhanced Learning, ۶.

۱۹) Belt, Pekka; Mottonen, Matti and Harkonen, Janne. (۲۰۱۱). "Tips for scientific
journal articles", *Industrial Engineering and Management Working Press*

۲۰) Glamson-Deal, Hilariy. (۲۰۱۰). "Science research writing", *Imperial College
Press*

<i>methodology</i>	روش شناسی، متدولوژی
<i>hypothesis</i>	فرضیه
<i>testing</i>	آزمون فرضیه <i>hypothesis</i>
<i>inferential</i>	استنباطی
<i>instrument</i>	ابزار
<i>instrumentation</i>	ابزار یابی
<i>interpretation</i>	تفسیر
<i>scale</i>	مقیاس فاصله ای <i>interval</i>
<i>interdiction</i>	مقدمه (معرفی)
<i>ordinal</i>	ترتیبی (رتبه ای)
<i>scale</i>	مقیاس ترتیبی <i>ordinal</i>
<i>parameter</i>	پارامتر
<i>pattern</i>	الگو

روش تحقیق

	روایی پیش بینی <i>predictive</i>
<i>validity</i>	
	متغیر پیش بینی
<i>predictor</i>	
	متغیر تعدیل کننده <i>moderator</i>
<i>variable</i>	
<i>multiple</i>	تحلیل رگرسیون چند متغیری
<i>analysis</i>	<i>regression</i>
	مقیاس اسمی <i>nominal</i>
<i>scale</i>	
	بدون جهت <i>non-</i>
<i>directional</i>	
<i>non-</i>	غیر آزمائشی
<i>experimental</i>	
	نرمال بودن
<i>normality</i>	
	فرضیه صفر <i>null</i>
<i>hypothesis</i>	
	هدف (.... پژوهش)
<i>objective</i>	
	عینیت، عینی بودن
<i>objectivity</i>	
	مشاهده
<i>observation</i>	
	اثر رگرسیون <i>regression</i>

روش تحقیق

effect

روش علمی

روش تحقیق

*Scientific
method*

معنا دار

significant

احتمال

probability

پژوهش کیفی

*qualitative**research*

کمی سازی

quantification

پژوهش کمی

*quantitative**research*

مقیاس رتبه ای

*rank
scale**order*

مقیاس نسبی

ratio scale

تئوری

theory

پایان نامه تحصیلی

thesis

انتقال پذیری

transferability

آزمون های دو سویه
two-tailed

tests

نابسته یا ناهمبسته

unrelated

روا سازی

validation

روایی

validity

متغیر

variable

واریانس

variance

simple

نمونه برداری تصادفی ساده
random

sampling

Spearman's rank-

ضریب رتبه ای اسپیرمن
order

coefficient

پایایی، ثبات

stability

انحراف استاندارد
standard

deviation

داده های آماری
statistical

data

فرضیه آماری
statistical

hypothesis

روش تحقیق

	استنباط آماری <i>statistical</i>
<i>inference</i>	
	روش های آماری <i>statistical</i>
<i>methods</i>	
	رگرسیون آماری <i>statistical</i>
<i>regression</i>	
	آزمون آماری <i>statistical</i>
<i>testing</i>	
	علم آماری
<i>statistics</i>	
<i>stratified</i>	نمونه برداری تصادفی طبقه ای
<i>sampling</i>	<i>random</i>
	نظام دار
<i>systematic</i>	
	روایی طبقه بندی <i>taxonomic</i>
<i>validity</i>	
	آزمون پذیر
<i>testable</i>	
	گروه کنترل <i>control</i>
<i>group</i>	
	متغیر کنترل <i>control</i>
<i>variable</i>	
	همبستگی
<i>correlation</i>	

روش تحقیق

مطالعه همبستگی

*correlational**study*

ضریب همبستگی

*correlation**coefficient*

تراکمی

cumulative

داده ها

data

گرد آوری داده ها

data collection

قیاس

deduction

آمار توصیفی

*descriptive**statistics*

نمونه برداری خوشه ای

*cluster**sampling*

مقایسه پذیری

comparability

روایی همزمان

*concurrent**validity*

سازه

construct

محتوا

content

چگونه یک مقاله بنویسیم؟

مجله علمی

مجله^۱ را به بیانی ساده میتوان اینگونه تعریف کرد:

مجله نشریه‌ای است شامل یک موضوع یا موضوعهای گوناگون که در فواصل زمانی منظم و معینی به چاپ میرسد و هدف از انتشار آن اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی مطالعه‌کنندگان درباره آن موضوع یا موضوعها میباشد. از آنجایی که هدف کتاب حاضر نحوه نگارش مقالات علمی و چاپ آنها در مجلات علمی است، پس مستقیماً به سراغ این نوع از مجلات رفته و به آنها میپردازیم. در مورد چاپ اولین مجله علمی اقوال مختلفی وجود دارد و کسانی هستند که میگویند از عمر چاپ اولین مجله علمی حدود ۳۳۳ سال میگذرد اما غالباً روز پنجم ژانویه ۱۹۶۵ را تاریخ چاپ اولین مجله علمی میدانند^۲. اکنون سؤالاتی که ممکن است ذهن خواننده را درگیر کنند سؤالاتی از این قبیل هستند که در میان انبوهی از مجلات علمی کدامها معتبر هستند؟ چه معیارهایی برای ارزیابی مجلات علمی وجود دارند؟ چگونه میتوان ارزش و اعتبار دو مجله علمی را مقایسه کرد؟ برای پاسخ دادن به سؤالاتی از این دست نیاز است در این قسمت انواع مجلات علمی و نحوه ارزیابی و رتبه بندی آنها ارائه میشود. بدین منظور ابتدا با مفهوم نمایه کردن^۳ مجلات علمی در پایگاههای علمی آشنا میشویم. نمایه کردن یک مجله علمی بدین معناست که شناسهای توسط پایگاه یا پایگاههای علمی به آن مجله علمی تخصیص داده میشود تا دسترسی به مجله مذکور و محتوایش راحت تر صورت گیرد. بدین ترتیب احتمال دیده شدن مجله و محتوایش به ویژه در محافل علمی افزایش مییابد که این امر میتواند باعث رشد تعداد ارجاعات^۴ به مجله و محتوایش شود و ضریب تأثیر^۵ مجله را بهبود بخشد. پایگاه های علمی بین المللی و داخلی متعددی وجود دارند که این نمایه‌گذاری را انجام

^۱ Magazine/Journal

متخصص موضوعات آن در است ممکن که حرفه‌ای نویسنده های یا روزنامه نگاران توسط magazine موضوعات صورتی در میباشند عام مخاطبانی دارای و شده بازنگری روزنامه نگاران موضوعات توسط این که میشود نوشته نباشند، موضوعات این که می شود نوشته تخصص دارند، موضوعات آن در که افرادی یا فرد توسط journal موضوعات که در این است ذکر به لازم. میباشند دانشگاهیان مخاطبانش و شده بازنگری موضوعات آن با مرتبط متخصصان توسط شد خواهد گفته باشد، magazine منظور جا هر و است journal همان مجله از منظور کتاب

^۲ Journal des Savants

^۳ Indexing

^۴ Citation

^۵ Impact Factor

ضریب تأثیر یک مجله حاصل تقسیم تعداد ارجاعات به مقالات آن مجله، بر تعداد مقالات منتشر شده توسط مجله، در دوسال قبل از سال ارزیابی است (یعنی هر دو سال یکبار).

میدهند. در اینجا ذکر این نکته ضروری است که یک مجله به طور هم زمان میتواند توسط چند پایگاه نمایه شود. در این قسمت تعدادی از مطرحترین و شناخته شدهترین پایگاه ها بیان میشوند:

پایگاههای علمی تامسون رویترز^۱

در سالهای دور تعداد جوایز نوبل، تعداد پژوهشگران استنادشده و تعداد مقالات چاپ شده در مجلاتی از قبیل نیچر^۲ و ساینس^۳ معیارهای ارزیابی و رتبهبندی دانشگاهها بودهاند. در سالهای اخیر معیار دیگری به نام "ISI" نیز در محافل علمی مطرح است. ISI نشانه اختصاری مؤسسه اطلاعات علمی^۴ است که مهمترین و معتبرترین نمایه^۵ برای مجلات علمی به شمار میآید. ISI در سال ۱۹۶۲ توسط اوگن گارفیلد^۶ پایه ریزی شد و در سال ۱۹۹۲ در اختیار شرکت چندملیتی تامسون رویترز قرار گرفت. یکی از زیرمجموعههای این شرکت WOS^۷ است که نمایه ISI را، پس از بررسیهای لازم، به مجلات علمی واجدالشرایط تخصیص میدهد. در WOS دو نوع مجله وجود دارد، اول مجلاتی که دارای ضریب تأثیر بوده و به JCR^۸ معروفند، دوم مجلاتی که بدون ضریب تأثیر هستند و ISI Listed نام دارند. مشخصاً مجلات JCR از مجلات ISI Listed معتبرتر هستند. لازم به ذکر است یک مجله میتواند به دلیل کاهش بار علمی آن از لیست مقالات ISI کنار گذاشته شود. برای اطمینان از نمایه بودن یک مجله در WOS) یا به عبارت سادهتر ISI بودن یک مجله) میتوانید به آدرس اینترنتی زیر مراجعه کنید:

http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl/#journal_lists

PubMed

PubMed یک موتور جستجوی قدرتمند برای موضوعات حوزه پزشکی و زیستشناسی است که تحت نام پایگاه Medline فعالیت میکند. کتابخانه دارویی ایالات متحده آمریکا (NLM)^۹ و مؤسسات ملی سلامت از این پایگاه داده برای بازیابی اطلاعات استفاده میکنند. PubMed برای اولین بار در سال ۱۹۹۶ به طور

^۱ Thomson Reuters

^۲ Nature

^۳ Science

^۴ Institute for Science Information

^۵ Index

^۶ Eugene Garfield

^۷ Web Of Science

^۸ Journal Citation Reports

^۹ National Library of Medicine

رسمی شروع به فعالیت کرده است و داده‌هایش را به طور رایگان در اختیار جهانیان قرار می‌دهد. برای اطمینان از نمایه بودن یک مجله در PubMed می‌توانید به آدرس اینترنتی زیر مراجعه کنید:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog>

پایگاه علمی اسکوپوس^۱

مؤسسه اسکوپوس یک پایگاه استنادی بسیار معتبر است که اطلاعات کتابشناختی حدود ۲۲۳۳۳ حوزه علمی را تحت پوشش خود دارد. هم اکنون این پایگاه حدود ۲۳۳۳۳ مجله معتبر را نمایه کرده است. مالک اصلی این پایگاه الزویر ۱۱ است و داده‌هایش از طریق اشتراک‌گذاری آنلاین در اختیار متقاضیان قرار می‌گیرد. برای اطمینان از نمایه بودن یک مجله در اسکوپوس می‌توانید به آدرس اینترنتی زیر مراجعه کنید:

<http://www.scimagojr.com/journalsearch.php>

مرکز استنادی علوم جهان اسلام^۲ (ISC)

این مرکز در سال ۱۳۸۳ شمسی با هدف ارزیابی مجلات علمی کشورهای اسلامی تأسیس شد. مرکز مذکور علاوه بر مجلات داخلی، مجلات بین‌المللی متقاضی را نیز مورد ارزیابی قرار داده و ضریب تأثیر جداگانه‌ای به مجلات تخصیص می‌دهد. به بیانی ساده می‌توان گفت ISC همان نمونه ایرانی ISI است که اکنون حدود ۵۷ کشور اسلامی در آن عضو هستند ضمن آن که علاوه بر ارزیابی مجلات انگلیسی قادر به ارزیابی مجلات فارسی و عربی نیز است. برای اطمینان از نمایه بودن یک مجله در ISC می‌توانید به آدرس اینترنتی زیر مراجعه کنید:

<http://mjil.isc.gov.ir/Default.aspx?lan=en>

مجلات علمی پژوهشی

علمی پژوهشی نمایه‌ای است که از طرف کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور به مجلات واجد شرایط علمی داخلی اعطا می‌شود. مجلاتی می‌توانند نامزد دریافت این نمایه شوند که از دو ویژگی اصالت و ابداع برخوردار باشند. نتایج و خروجی‌های مجلات علمی پژوهشی حاصل مطالعات نظام‌مند بوده که منجر به پیشبرد مرزهای علم و فناوری میشوند.

^۱ Scopus

^۲ Islamic World Science Citation Center

علمی ترویجی نیز نمایه‌های است که از طرف کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور به مجلات واجدالشرایط اعطا میشود. هدف این مجلات اشاعه و نشر یافته‌های علمی به بیان ساده‌تر و ارتقای سطح دانش خوانندگان است. مجموعه مقالات همایش « لازم به ذکر است علاوه بر مجلات معتبر و نمایه‌دار بالا مجلاتی تحت عنوان^۱ نیز به چاپ « میرسند که نسبت به مجلات فوق‌الذکر از ارزش و اعتبار کمتری برخوردارند. سایر نمایه‌های معتبر دیگر عبارتند از: ProQuest ، Emerald ، DOAJ ، SID ، Magiran ، EBSCO ، WHO و....

به نوعی میتوان گفت اولین مقاله^۲ در اواخر قرن شانزدهم میلادی توسط مایکل دی مونتاین^۳ فرانسوی به قلم تحریر درآمد که مقالهای مطبوعاتی بود. بعد از او ادیبانی انگلیسی همچون فرانسیس بکن^۴، آبراهام کولی^۵ و جان درایدن^۶ تحت تأثیر مقالات وی قرار گرفتند. البته از نظر بسیاری از محققان و تاریخ‌نویسان فرانسیس بکن به عنوان اولین مقاله نویس انگلیسی شناخته میشود. بعد از ایشان و در سده هجدهم میلادی پیشرفتهای بیشتری در حوزه مقاله نویسی مطبوعاتی صورت گرفت^۷. در اواخر قرن بیستم نگارش مقالات غیررسمی کم فروغتر شده و بالعکس؛ نگارش مقاله‌های نظری، انتقادی، ادبی و فکری به ویژه در نشریات دانشگاهی رونق بیشتری پیدا کردند. (آیین نگارش مقاله علمی پژوهشی دکتر محمد فتوحی) از نظر لغوی مقاله به معنی سخن و قول است. در فرهنگ فارسی دکتر محمد معین از مقاله به عنوان نوشته‌های یاد شده که غالباً برای درج در روزنامه یا مجله تهیه میشود. تعاریف گوناگونی از مقاله ارائه شده است که تعدادی از جامع‌ترین آنها به قرار زیر هستند:

مقاله نوشتاری کوتاه از یک تا سی صفحه یا فصلی از کتاب است که نویسنده در آن دیدگاه، یافته‌ها و تجربه‌های آیین نگارش مقاله علمی پژوهشی دکتر محمد فتوحی ذهنی خود را درباره‌ی یک موضوع به بحث میگذارد مقاله‌انشایی است که حجمی متوسط دارد و در مورد موضوعی معین بحث میکند. نویسنده باید حدود موضوع را (دایره‌المعارف بریتانیکا) رعایت کند و به روشنی آن را توضیح دهد اما از آنجایی که هدف اصلی این کتاب نگارش مقالات علمی و دانشگاهی است، تعاریف جداگانه و تخصصی‌تری

^۱ Conference Proceeding

^۲ Paper/Article

^۳ Michel de Montaigne

^۴ Francis Beckon

^۵ Abraham Cowley

^۶ John Dryden

^۷ www.hamshahrtraining.ir

را میتوان از این نوع مقالات داشت: مقاله یک نوشته آکادمیک است که نتایج یک پژوهش علمی را برای متخصصین یک حوزه نظری خاص ارائه میکند ۲۵ اصل در مقالهنویسی دکتر محمدحسین رضازاده مهریزی و محمد وکیلی مقاله علمی معمولاً در نتیجه پژوهش منطقی، ژرف و متمرکز نظری، عملی یا مختلط، به کوشش یک یا چند نفر در موضوع تازه و با رویکردی جدید با جهت دستیابی به نتایجی تازه، تهیه و منتشر میگردد حیدری، اکبر؛ سربلوکی، محمدنبی و مهرداد، سید مرتضی (۱۳۸۱).

قبل از دسته بندی مقاله‌های علمی نوعی دسته بندی از نوشته‌های علمی و دانشگاهی ارائه میشود که تقریباً در مورد کلیه نوشته های علمی و دانشگاهی عمومیت داشته و همه آنها را به نوعی دربرمیگیرد. این دسته بندی به قرار زیر است

نوشته های سطح اول^۱

این نوشته ها و گزارشها متعلق به آن تحقیقی هستند که توسط خود پژوهشگر یا با همکاری چند پژوهشگر به انجام رسیده است. این نوشته ها در مجلاتی به چاپ میرسند که در آنها نوشته های علمی مذکور توسط کارشناسان و متخصصان مرتبط با موضوع نوشته، مورد بازنگری و بررسی دقیق قرار میگیرند در فصول بعدی در مورد فرآیند بازنگری و داوری به تفصیل صحبت خواهد شد. معمولاً به این نوع نوشته ها مقاله^۲ گفته میشود که دارای ساختاری خاص میباشدند. مقاله مذکور معمولاً شامل ارکانی میباشد که به آنها اجزای مقاله گفته میشود که عبارتند از: سربرگ^۳، عنوان^۴، مشخصات نویسنده/ نویسندگان^۵، چکیده

^۱ Primary Literature

^۲ Paper

^۳ Cover page

^۴ Title

^۵ Affiliation

۱، کلمات کلیدی ۲، مقدمه ۳، روشها ۴، نتایج ۵ یافته ها ۶، بحث ۷ تجزیه و تحلیل ۸، نتیجه گیری ۹، تقدیرها ۱۰، ضمایم و منابع ۱۱.

نوشته های سطح دوم^{۱۲}

نوشته های سطح دوم شامل نشریاتی هستند که برای بیان حقایق و جزئیات به منابع سطح اول استناد می کنند. از آنجایی که در این نوع نوشته ها هدف از نشر، خلاصه کردن و درهم آمیختن دانش در حوزه خاصی برای سایر پژوهشگران و دانشمندی، که از قبل نسبت به آن موضوع مطلع هستند، است، دیگر نیازی نیست نگارندگان اینگونه نوشته ها کار یا تحقیق در مورد موضوعی جدید را خودشان به تنهایی انجام دهند اما نویسندگان اینگونه نشریات معمولاً سابقه مطالعه در حوزه مورد نظر را دارا داشته اند و نوشته های سطح اولی را در همان حوزه به چاپ رسانده اند. نوشته های سطح دوم شامل مجلات مروری^{۱۳}، کتاب های انشایی^{۱۴} و کتاب های درسی^{۱۵} و دانشگاهی، کتاب های راهنما^{۱۶} میشود. اگرچه از لحاظ نگارش علمی ساختار این نوع نوشته ها با نوشته های سطح اول متفاوت است اما اکثر مراجع درج شده و به کاررفته در این نوشته ها همان نوشته های سطح اول هستند. کاربرد نوشته های سطح دوم را میتوان در دو مورد زیر خلاصه کرد:

۱. پژوهشگران و دانشمندان برای بدست آوردن دیدی کلی در مورد آن حوزه های تحقیقاتی که به حوزه کاری خودشان مرتبط یا نزدیک است، به این نوع نوشته ها مراجعه میکنند.
۲. پژوهشگران و دانشمندی که قصد انجام تحقیق روی موضوع جدیدی را دارند برای آشنا ساختن خود با تحقیقات موجود درباره آن موضوع، به این نوع نوشته ها مراجعه میکنند.

^۱ Abstract

^۲ Key Words

^۳ Introduction

^۴ Methods

^۵ Results

^۶ Findings

^۷ Discussion

^۸ Analysis

^۹ Conclusion

^{۱۰} Acknowledgments

^{۱۱} Appendices &References

^{۱۲} Secondary Literature

^{۱۳} Review Journal

^{۱۴} Monographic Books

^{۱۵} Monographic Books

^{۱۶} Handbooks/Manuals

قبل از ارائه دسته بندی تخصصی مقالات علمی، ابتدا دو دسته بندی کلی از آنها ارائه میشود:

مقالات علمی متخصصانه بازنگری شده^۱: مقالاتی هستند که توسط متخصصان و کارشناسان مرتبط با موضوع مقاله مورد بازنگری و بررسی دقیق قرار گرفته‌اند و دارای ویژگیهای زیر هستند: این مقالات توسط پژوهشگران و دانشگاهیان نوشته میشوند. نام دانشگاه یا مؤسسه تحقیقاتی بر روی مقاله درج میشود^۲

۱. دارای ساختاری خاص و مشخص میباشند.
۲. دارای چکیده و فهرست کتب میباشند.
۳. زبان نوشتاری آنها، زبان تخصصی حوزه علمی مرتبط با موضوع آن مقاله است.
۴. به ندرت دارای چکیده و فهرست کتب میباشند.
۵. به زبان عمومی و غیرتخصصی که برای عموم قابل فهم است به نگارش درمی‌آیند
۶. این مقالات دارای ساختاری خاص و مشخص نمیباشند.

مقاله اصلی^۳

نام‌های دیگری مانند مقاله‌ی تجربی، مقالهی پژوهشی یا تحقیقی و پژوهش اصیل نیز برای مقالهی اصلی به کار برده‌اند. در این مقالات نویسنده یا نویسندگان به بیان مطالعات و آزمایشهای تجربی خود و نتایج حاصل از آنها میپردازند در حالی که این مطالعات و آزمایشها برای اولین بار است که به انجام رسیده‌اند. به بیان ساده‌تر این مقالات حاصل پژوهش‌های جدیدی هستند که قبلاً مانند آنها انجام نشده است. این مقالات غالباً زیرمجموعه نوشته‌های سطح اول هستند. بنابراین دارای ساختاری را ببینید را دارا می‌باشند. البته این امکان وجود دارد (مقالات مذکور متداولترین مقالات در بین مقالات علمی هستند و به نوعی میتوان گفت فرصت بیشتری را برای چاپ شدن دارند؛ البته بعد از بازنگری و داوری متخصصانه چرا که از تنوع بیشتری برخوردار هستند. در ضمن هدف از ارائه این کتاب نحوه نگارش این گونه مقالات میباشد.

^۱ Peer-Reviewed Scientific Papers

^۲ Affiliation

^۳ Original Paper

نام دیگری که برای این نوع مقالات به کار برده میشود مقاله‌ی مرور ادبیات^۲ است. همانطور که از نام این مقالات پیداست، ابتدا موضوعی خاص انتخاب شده سپس مرور منتقدانه‌ی بر روی تحقیقات پیشین که در زمینه آن موضوع خاص انجام شده است، صورت میگیرد و پیشزمینه‌ی از آن موضوع ارائه میشود. مقالات مذکور همانند مقالات اصلی مورد داوری و بازنگری متخصصان قرار میگیرند و هر دو در مجلات یکسانی به چاپ میرسند با این تفاوت که چون در مقالات مروری قرار نیست نتایج جدید حاصل یک پژوهش جدید گزارش شود، پس قسمت اطلاعات مورد نیاز تحقیق و روشها یا طراحی و متودولوژی را ندارند. این مقالات توسط کسانی نوشته میشوند که در آن موضوع خاص از تجربه‌ی کافی برخوردارند و اشراف کاملی بر روی موضوع مورد نظر دارند. آنها پس از نقد و ارزیابی مطالعات قبلی موارد زیر را نشان میدهند:

مقاله نظری^۲

در این مقالات، نویسنده بر اساس نقد، تحلیل و ارزیابی مطالعات و تحقیقات پیشین، یک نظریه تازه مطرح میکند. امکان دارد نویسنده ی یک مقاله ی نظری، بر پایه ی مستندات و به طور مستدل از نظریه ای حمایت کند و یا حتی آن نظریه را مورد تردید قرار دهد.

مقدمه

همان طور که در قبل دیدیم مقاله شامل اجزایی میباشد یعنی سربرگ، عنوان، مشخصات نویسنده یا نویسندگان، چکیده، کلمات کلیدی، مقدمه، روشها، نتایج یافته ها، (بحث) تجزیه و تحلیل، نتیجه‌گیری، تقدیرها، ضمایم و منابع که بسته به نوع مقاله و نظر مجله شاید تغییرات اندکی در آنها نیاز شود.

عنوان

عنوان، یکی از قسمتهای مهم و جزء لاینفک مقاله است؛ چرا که نشاندهنده ماهیت مقاله است. عنوان، یکی از آن عواملی است که در یافتن مقاله و دیده شدن آن توسط پژوهشگران به ویژه در دنیای مجازی تأثیر مستقیم دارد. به عبارت ساده تر، عنوان، اولین قسمتی از مقاله است که توجه خواننده را جلب می کند و او را ترغیب میکند تا به سراغ قسمت های بعدی مقاله برود معمولاً پژوهشگر با خواندن عنوان

^۱ Review Paper

^۲ Literature Review

^۳

تصمیم میگیرد که آیا کل مقاله را بخواند یا خیر ولی هنوز کسانی هستند که به انتخاب یک عنوان خوب برای مقاله دقت نمی کنند. مهمترین راهکار پیشنهادی برای رفع این مشکل آن است که عنوان، بعد از پایان یافتن نگارش متن اصلی مقاله و حتی بعد از نوشتن چکیده نوشته شود و در این مسیر شاید نیاز باشد که عنوان های مختلفی مورد بررسی و بازنگری قرار گیرند تا در نهایت بتوان یک عنوان مناسب را برگزید. در ضمن، یک عنوان مناسب باید فاکتورها و نکات زیر را علاوه بر خواسته های مجله در خود داشته باشد:

ایده اصلی مقاله را به طور خلاصه بیان کند.

۱. هدف اصلی مقاله را نشان دهد.
۲. باید با خواندن عنوان بتوان محتوای مقاله را پیشبینی کرد.
۳. تا حد امکان در عنوان به نتایج پژوهش، اشارهای نشود.
۴. با موضوع اصلی مقاله آنچه که تحقیق در موردش انجام گرفته و جوهره مقاله است شروع شود.
۵. متغیرهای مورد بحث و روابط بین آنها را معرفی کند.
۶. سؤالاتی که در مقاله به آنها پاسخ داده شده است یا فرضیهایی که در مقاله مورد آزمون قرار گرفتهاند را پوشش دهد.
۷. دقیق، شفاف، صریح، خاص و کامل باشد ولی فراتر از محتوای مقاله نباشد.
۸. شامل کلمات کلیدی باشد تا در هنگام جستجوی اینترنتی به راحتی پیدا شود.
۹. برای خواننده جذاب باشد. تا حد امکان به صورت جمله نباشد و معمولاً بهتر است یک عبارت غیر سؤالی باشد.
۱۰. به ندرت در عنوان از حروف ندا و علامت تعجب استفاده میشود.
۱۱. نه خیلی طولانی و نه خیلی کوتاه باشد، مثلاً؛ بین ۱۳ تا ۱۵ واژه مناسب است. طبق نظر مجله انجمن روانشناسی آمریکا (APA) تعداد واژه های عنوان باید حداکثر ۱۲ کلمه باشد.

مشخصات نویسنده

در این قسمت مشخصات نویسنده/ نویسندگان و سازمان/ سازمانهایی که آنها از لحاظ علمی به آن وابستهاند ذکر میشود. در این قسمت سعی شود اسم/ اسامی نویسندگان و آدرس سازمان/ سازمانهای مذکور به صورت کامل آورده شوند. اگر قبلاً مقاله یا مقاله های چاپ شده دارید، نامتان را در همه آنها به

صورت یکسان ذکر کنید مثلاً در یک مقاله نامتان را به صورت کامل و در مقاله دیگر به صورت اختصاری نیاورید. در ضمن اگر به عنوان نویسنده به هیچ سازمانی وابسته نیستید باید محل اقامت خود را بنویسید.

چکیده

چکیده نیز همانند مقدمه از اجزای اصلی مقاله میباشد. همانطور که از نامش پیداست چکیده همان عصاره و فشرده ی مقاله است که در قالب یک بند یا تعداد محدودی جمله بیان می شود. پژوهشگر بعد از خواندن عنوان مقاله و درک موضوع اصلی آن، به سراغ چکیده خواهد رفت، زیرا این چکیده ی مقاله است که در عین سادگی، تحقیق و نتایجش را در قالب چند جمله بیان میکند و پژوهشگر پس از مطالعه ی چکیده درخواهد یافت که آیا مقاله مفروض پاسخدهنده سؤالاتش است یا خیر. در واقع بعد از خواندن عنوان و چکیده است که پژوهشگر تصمیم به مطالعه کل مقاله میگیرد و حتی در مقاله های نمایه دار و غیررایگان تصمیم به خرید و بارگیری آن میکند چرا که در مقاله های نمایه دار و غیررایگان، عنوان مقاله و چکیده اش به طور رایگان در اختیار پژوهشگران قرار میگیرند. به بیانی ساده تر، عنوان و چکیده مانند ویتترین یک مغازه هستند که خریدار را جذب می کنند. چکیده میبایست بعد از پایان یافتن نگارش متن مقاله و قبل از انتخاب عنوان، نوشته شود و همانند عنوان نیاز به بازبینیهای مکرر و اصلاح دارد. البته برای مبتدیان پیشنهاد میشود بعد از پایان یافتن نگارش مقاله، ابتدا چکیده هر یک از بخشهای مقاله را به طور مجزا استخراج کرده، سپس از روی این چکیده ها، چکیده مقاله را بسازند و در نهایت به بازبینی و اصلاح بپردازند. در چکیده به دنبال پاسخ دادن به این سؤالات هستیم:

۱. چرا تحقیق بر روی این موضع بخصوص را شروع کردیم؟
۲. چگونه تحقیق به انجام رسیده است؟
۳. به چه چیزهایی دست پیدا کردیم؟
۴. از این یافتهها چه نتیجهای میتوان گرفت؟
۵. و در نهایت، این نتایج چه چیزی را حکایت میکنند؟
۶. در واقع با پاسخ دادن به سؤالات بالا میتوانید انگیزه خود از انجام این تحقیق، پیش زمینه، اهداف، روشها، دستاوردها، نتایج و فرجام تحقیق را در اختیار خواننده بگذارید. علاوه بر مد نظر قرار دادن نکات بالا، نیاز است که یک چکیده خوب دربردارنده موارد زیر هم باشد:
۷. بهگونه ای تنظیم شود که برای فهم آن، مراجعه به متن نیاز نباشد، به عبارت دیگر؛ چکیده باید از متن اصلی مقاله مستقل باشد مگر آن که به دنبال جزئیات باشیم.

۸. چکیده باید پیوسته، کامل، شفاف، (سربسته گویی مناسب چکیده نیست) باید روان و منسجم باشد. به عبارت ساده تر باید در بیان چکیده دست و دلباز بود و به مخاطب خدمت کرد.
 ۹. چکیده حالت گزارشی دارد نه قضاوتی. به عبارت ساده تر چکیده محل مناسبی برای داوری، شرح و بررسی نیست یا نباید افکار و عقاید شخصی در چکیده بیان شوند.
 ۱۰. تجزیه و تحلیل سایر مقالات نباید در چکیده صورت گیرد.
 ۱۱. به ندرت در چکیده ارجاع دهی صورت میگیرد.
 ۱۲. سعی شود در نگارش جملهها از زمان ماضی مجهول و حتی الامکان ضمیر سوم شخص استفاده شود.
 ۱۳. از لغات، اصطلاحات و عبارات نامفهوم و حروف اختصاری در عنوان استفاده نشود مگر آنکه آن حروف اختصاری برای خوانندگان هدف کاملاً و بخوبی شناخته شده باشند. برای مثال میتوان کلمه CPU را در عنوان مقاله‌های مربوط به علوم رایانه به کار برد. دقیقاً مانند بحثی که در مورد عنوان مقاله مطرح است هیچ جمله‌ای از متن مقاله و عنوان در چکیده آورده نشود و با کلمات دیگر، مثلاً کلمات هم معنی، بازنویسی نشوند.
 ۱۴. تفنن در نگارش
 ۱۵. برای چکیده معمولاً بین ۱۳۳ تا ۲۵۳ کلمه مناسب است که در قالب یک بند بیان میشوند. مدلی برای نوشتن چکیده این مدل شامل هفت قدم میباشد که به شرح زیر میباشد:
- قدم اول یافته‌ها باید در قالب یک جمله ی ۱۳ تا ۱۴ کلمه ای خلاصه شوند. این جمله فقط یک فعل دارد، سؤالی نیست و نباید به شکل یک عنوان یا تیتیر باشد. اگر این قدم مشکل است و این فرآیند خلاصه سازی آسان نیست، دو حالت میتواند داشته باشد: یا دست‌آورد هایتان بیش از اندازه متضاد هستند یا سؤال تحقیقتان بیش از اندازه وسیع و کلان است.
- مثال استشمام دود سیگار توسط افرادی که هرگز سیگار نکشیده‌اند، خطر ابتلا به بیماری COPD را افزایش میدهد.
- موضوع چیست؟ قدم دوم در قالب یک جمله به این سؤال پاسخ داده شود شما میتوانید فرض کنید مخاطبان با این حوزه آشنایی دارند و مستقیماً به سمت موضوع مشخص و بخصوص شما حرکت می کنند. مثال در دنیای غرب، سیگار کشیدن مهمترین علت بیماری COPD است.
- قدم سوم سؤال کلیدی تحقیق را بیان کنید. این قسمت مهمترین نکته برای ادامه دادن فرآیند نوشتن چکیده است. سؤال تحقیقی خیلی پیچیده یا مبهم برای هر بخشی از تحقیق یک علامت خطر است.

مثال این موضوع که آیا استنشام دود سیگار توسط افراد غیر سیگاری باعث بیماری COPD میشود هنوز ناشناخته است. قدم چهارم به طور خلاصه بیان شود که چرا فکر میکنید سؤال تحقیق شما بطور مناسبی در تحقیقات پیشین پاسخ داده نشده است.

مثال مطالعات پیشین خطر ابتلا به این بیماری را فقط در افراد سیگاری و غیر سیگاری را بررسی کردهاند. قدم پنجم تشریح شود که چطور سعی در حل و پاسخ دادن به سؤال تحقیقتان داشته اید ایده ها یا روش ها اگر زنجیرهای از روش ها به کار برده شده اند، روی قدمه ای مهم تمرکز شود.

مثال یک نمونه ۲۱۱۸ نفری از افرادی که در تمام عمر غیرسیگاری بودهاند، انتخاب شده و تنفس سنجی آنها تکمیل شد.

قدم ششم یافته های کلیدی تحقیق را در یک جمله خلاصه شوند.

مثال ما پی بردیم که در چندین مجموعه، در معرض دود سیگار بودن، یک پیش بینی کننده مستقل COPD در افرادی است که هرگز سیگار نکشیده اند.

قدم هفتم اثر بزرگ تحقیق استنتاج شود.

مثال یافتههای این تحقیق به شدت از اقداماتی که در راستای ممنوعیت کشیدن سیگار در مکانهای عمومی است حمایت می کنند. بنابراین چکیدههای مناسب به شکل زیر خواهیم داشت:

استنشام دود سیگار توسط افرادی که هرگز سیگار نکشیدهاند، خطر ابتلا به بیماری «COPD را افزایش میدهد. در دنیای غرب، سیگار کشیدن مهمترین علت بیماری COPD است. این موضوع که آیا استنشام دود سیگار توسط افراد غیر سیگاری باعث بیماری COPD میشود هنوز ناشناخته است. مطالعات پیشین خطر ابتلا به این بیماری را فقط در افراد سیگاری و غیر سیگاری بررسی کرده اند. یک نمونه ۲۱۱۸ نفری از افرادی که در تمام عمر غیرسیگاری بودهاند، انتخاب شده و تنفس سنجی آنها تکمیل شد. ما پی بردیم که در چندین مجموعه، در معرض دود سیگار بودن، یک پیش بینی کننده مستقل COPD در افرادی است که هرگز سیگار نکشیده اند. یافته های این تحقیق به شدت از اقداماتی که در راستای ممنوعیت کشیدن سیگار در مکان های عمومی است حمایت می کنند.

یک چکیده ی مناسب شامل موارد زیر می شود:

۱. پیش زمینه
۲. هدف
۳. مسأله
۴. آنچه که در مقاله انجام شده است
۵. روشها و اطلاعات مورد نیاز (ورودیها)
۶. نتایج
۷. دستاورد و نوآوری
۸. مفاهیم، معانی نتایج
۹. کاربردها
۱۰. محدودیت های پژوهش
۱۱. پژوهشهای مورد نیاز بعدی

کلمات کلیدی

در اکثر مقالات و به درخواست مجلات، بلافاصله بعد از چکیده، واژگان کلیدی قرار دارند و اغلب به همراه چکیده منتشر میشوند. معمولاً ۳ تا ۱۳ واژه یا عبارت موضوعی ۱ و البته کوتاه به عنوان واژگان کلیدی مقاله در نظر گرفته میشوند که میبایست موضوعات اصلی و فرعی مقاله را پوشش دهند. واژگان کلیدی کمک شایانی به نمایه سازان مقالات و مجلات میکنند تا فرآیند نمایه سازی مناسب تر و مؤثرتر صورت پذیرد. از سوی دیگر، انتخاب واژگان کلیدی مناسب این شانس را به مقاله میدهد که به ویژه در جستجوهای اینترنتی راحتتر و سریعتر توسط پژوهشگران پیدا و دیده شود. برای نوشتن واژگان کلیدی مناسب ابتدا باید مفهوم و مقصود مقاله به درستی درک شده و سپس در قالب چند واژه یا عبارت کوتاه بیان شوند. ضمن آن که توصیه ی اکید میشود تعدادی از مهمترین واژگان کلیدی یا عبارات موضوعی حتماً از عنوان و چکیده مقاله انتخاب شوند. البته بعضی از مجلات بر این عقیدهاند که باید واژگان کلیدی از شبکه بین المللی واژگان کلیدی انتخاب شوند، برای مثال در مورد مقالات پزشکی میتوان پایگاه داده Mesh^۱ را نام برد.

^۱ Medical Subject Hedsings

مقاله را مانند یک قیف در نظر بگیریم که به تدریج قطر آن کاهش پیدا میکند؛ یعنی در ابتدای مقدمه همان سر گشاد قیف درباره موضوعهای کلیتر و عمومیت‌تر صحبت میشود، سپس به سراغ بخش مرور ادبیات میرویم قسمت میانی قیف که در این قسمت موضوعها تخصصی‌تر نقد و بررسی میشوند و سرانجام در انتهای مقدمه قسمت باریک قیف به ارائه کار تحقیقی خود میپردازیم. بنابراین، به طور کلی میتوان گفت مقدمه مقاله از لحاظ محتوایی دارای بخش‌های زیر است که به ترتیب عبارتند از:

۱. اهمیت حوزه تحت پژوهستان را بیان کنید
۲. ارائه پیش‌زمینه‌ای از حقایق و اطلاعات
۳. اصطلاحات علمی موجود در عنوان و کلمات کلیدی را تعریف کنید
۴. تمرکز تحقیقاتی فعلی یا حوزه‌هایی از موضوع پژوهش که نیاز به تحقیقات دارند را ارائه دهید
۵. ادبیات موضوع را مرور کنید تحقیقات فعلی و قبلی
۶. شکاف تحقیقاتی را بیان کنید
۷. مسأله‌های که قرار است شما به آن بپردازید را توصیف کنید
۸. پیشبینی خود را که قرار است در ادامه مورد بررسی قرار گیرد را بیان کنید
۹. مقاله خودتان را توضیح دهید یعنی بگویید بقیه مقاله شامل چه مباحث میشود

روش‌ها

این قسمت بسته به نوع و حوزه تخصصی مورد مطالعه مقاله ممکن است با عناوین دیگری نیز بیان شود که مهمترین آنها عبارتند از: اطلاعات مورد نیاز و روش‌ها، روش کار، آزمایش‌ها، شبیه‌سازی، روش‌شناسی، مدل و ترکیبی از این عبارات مانند اطلاعات مورد نیاز و روش کار یا اطلاعات مورد نیاز و روشها. در این قسمت از مقاله، اطلاعاتی آماده میشود که از طریق آن اطلاعات میتوان در مورد اعتبار مقاله قضاوت کرد. در واقع اینجا محلی است که باید به طور کاملاً شفاف و دقیقی بیان شود که روش انجام پژوهش به چه شکلی بوده است. معمولاً این قسمت با زمان گذشته نوشته میشود و باید به گونه‌ای باشد که اطلاعات کافی را در مخاطب خواننده قرار دهد.

قسمت روشها شامل مبحث کلی است که به قرار زیر هستند:

۱. مقدمه و توصیفی کلی از قسمت اطلاعات مورد نیاز/ روشها ارائه کنید.
۲. هدف پژوهش را بازگو کنید.

۳. منابع مربوط به ورودیهای اطلاعات مورد نیاز، تجهیزات، مواد و ... را معلوم کنید.
۴. اطلاعات پیشزمینهای لازم را بیان کنید.
۵. جزئیات دقیق و ویژه مربوط به ورودیها و روشها مانند مقادیر، دماها، زمانها، توالی ها، شرایط، مکان ها، اندازه ها را مشخص کنید.
۶. انتخاب هایی را که انجام داده اید را توجیه کنید.
۷. نشان دهید که احتیاطهای لازم صورت گرفتهاند.
۸. روشها و ورودیها را به دیگر پژوهش ها مرتبط کنید.
۹. مشخص کنید که کجا مشکلات وجود دارد.

نتایج (یافته ها)

بالتبع، بعد از پیادهسازی روش یا روشهای پیشنهادی بر روی ورودی و اطلاعات مورد نیاز، خروجیها، یافته ها یا نتایجی حاصل میشوند که در این قسمت مقاله به گزارش دادن آنها میپردازیم. به این نکته دقت شود که در قسمت روشها (قسمت قبلی) اشاره‌ای به یافته ها و نتایج نمی شود بلکه در این قسمت از مقاله است که خروجیها و یافته های مقاله و تحلیل ما از آنها ارائه میشوند. البته لازم به ذکر است که منظور ما از تحلیل نتایج و خروجی ها، بحث و نتیجه گیری درباره آنها نیست. در واقع به کمک این خروجی ها است که میتوان عملکرد روش پیشنهادی مقاله شما را با روشهای پیشین مقایسه کرد و واقعاً فهمید که آیا این روش پیشنهادی منجر به پیشرفت معناداری در حوزه تحت مطالعه شده است. یافته ها باید دقیق و صریح باشد و معمولاً برای نمایش و تحلیل بهتر یافته ها از شکلها و جداول نیز کمک گرفته میشود بنابراین می توان قسمت نتایج را نیز همانند قسمت های قبلی مبحث خلاصه کرد که به شرح زیر هستند:

۱. هدف پژوهش یا تحقیق فعلی را بازگو کنید
۲. روش به کاربرده شده در مقاله را بازگو کنید یا توسعه دهید
۳. توصیفی کلی از نتایج ارائه دهید
۴. از مخاطب دعوت کنید تا نگاهی به نتایج بیندازد
۵. گزارشی از نتایج کلیدی و ویژه ارائه کنید یا با توضیح یا بدون توضیح
۶. آن نتایج را با نتایج حاصل از دیگر پژوهشها مقایسه کنید
۷. آن نتایج را با پیشینیان از مدل مقایسه کنید
۸. مشکلات موجود در نتایج را بیان کنید

۹. مفاهیم و استنباط‌های ممکن از نتایج را ارائه کنید

بحث و نتیجه‌گیری

قسمت بحث و نتیجه‌گیری قلب مقاله است. از این رو، از همان لحظه‌ای که ماهیت پژوهش درک شد باید درباره آنچه که می‌خواهید در این قسمت بنویسید فکر کنید.

قسمت بحث و نتیجه‌گیری را هم میتوان در بخش اصلی به شکل زیر خلاصه کرد:

۱. اشاره مجدد به قسمت‌های قبلی مقاله
۲. خلاصه‌سازی یا بازگوکردن نتایج کلیدی
۳. نشان داده شود پژوهش فعلی در کجای نقشه کلی حوزه تحت مطالعه قرار دارد و چطور برای این حوزه مفید است.
۴. دستاوردها و نوآوری‌های پژوهش را معلوم کنید.
۵. مفاهیم، معانی و استنباط‌های مربوط به نتایج را بهبود بخشید.
۶. کاربردهای پژوهش را بیان کنید.
۷. محدودیتهای پژوهش را ذکر کنید.
۸. با توجه به محدودیت‌های فوق‌الذکر زمینه‌های مطالعات آتی را مشخص کنید.

منابع

فقط منابع چاپ شده‌ای که در مقاله مورد استفاده قرار گرفتند در اینجا ذکر میشوند. مواردی از قبیل چکیده‌ها، پایان‌نامه‌ها، رساله‌های دکتری و کلیه داده‌هایی که چاپ نشده‌اند نباید در این قسمت آورده شوند. اگر چنین مرجع چاپ نشده‌ای را به کار برده‌اید که واقعاً مهم و حیاتی است باید در داخل متن اصلی مقاله به آن اشاره کنید مثلاً در داخل پرانتز یا به صورت پاورقی. ولی در این قسمت می‌توانید به مقالاتی که پذیرفته شدند ولی هنوز به زیر چاپ (چاپ نرسیده‌اند) ارجاع دهید. این نوع تحت عنوان شناخته میشوند.

هرگز تطبیق‌نهایی را فراموش نکنید یعنی مطمئن شوید کلیه منابعی را که در متن مقاله هستند را در قسمت منابع آورده‌اید و بالعکس کلیه منابعی را که در قسمت منابع آورده‌اید را در مقاله استفاده کرده‌اید.

برای نوشتن باید از همین امروز شروع کرد. بنویسید، بنویسید، اصلاح کنید و باز بنویسید و اصلاح کنید تا ترس از نوشتن را از بین برده و به مرحله ورزیدگی برسید. هیچ وقت انتظار نداشته باشید که بدون تمرین عملی، اولین نوشته شما بی عیب و نقص از کار درآید و مطمئن باشید نویسندگان سرشناسی که امروز با آثار ارزشمند آنها آشنا هستیم نیز این مراحل را گام به گام سپری کرده اند. بنابراین اگر می خواهید در این راه موفقیتی کسب نمایید، بدون هیچ وقفه و تردیدی از همین حالا قلم را بردارید و شروع به نوشتن کنید. سخن آخر اینکه بنویسید، بنویسید، اصلاح کنید و باز بنویسید.

نحوه نوشتن پروپوزال

مهم ترین بخش های تشکیل دهنده پروپوزال به قرار زیر هستند

موضوع تحقیق

توضیح موضوع و اهمیت آن

ادبیات تحقیق و پژوهش های مرتبط

اهداف و فرضیه ها

روش ها و ابزار های تحقیق

نتایج و توصیه ها

منابع مأخذ

معیارهای انتخاب یک موضوع تحقیقاتی چیست؟

موضوع باید مناسب داشته باشد: یعنی موضوع جزء موضوعات اولویت دار باشد

اجتناب از دوباره کاری در موضوع طرح: برای اینکه بدانیم موضوع مورد تحقیق ما تکراری است یا نه و آیا ارزش تحقیق دارد یا نه، باید متون مرتبط بررسی شود. با توجه به امکانات موجود و در دسترس، این امر کار دشواری نیست. محقق می‌تواند با مراجعه به مقالات داخلی و خارجی، خلاصه کنگره‌ها تماس با سایر محققینی که در خصوص موضوع پژوهش یا موضوعات مشابه کار کرده‌اند، نظری اجمالی به کارهای سایر محققین داشته باشد. البته ذکر این نکته لازم است که زمانی یک موضوع تکراری است که تمامی ابعاد تحقیق و موضوع مانند هم باشند. ولی اگر از نظر زمانی یا مکانی با هم متفاوت باشند، موضوع دیگر تکراری نیست.

موضوع قابلیت اجراء را داشته باشد: یعنی آیا تمامی امکانات و شرایط لازم برای انجام تحقیق در خصوص موضوع مذکور در آن مکان فراهم است یا نه؟ و یک موضوع حتی اگر تمامی ویژگی‌های لازم را داشته باشد، اما قابل انجام نباشد، موضوع خوبی نخواهد بود

کاربردی و مناسب با زمان و مقرون به صرفه باشد: عملاً مطالعاتی در اولویت پژوهشی قرار دارند که با حداقل هزینه جنبه کاربردی داشته و نتیجه آن برای برنامه‌ریزان و مدیران جامعه در زمان حال یا آینده نزدیک مفید واقع شود

نداشتن موانع اخلاقی: در مطالعاتی که در آن جامعه مورد مطالعه انسان بوده و مداخله‌ای بر سوژه‌های انسانی صورت می‌گیرد، رضایت‌مندی و حفظ حرمت انسانی و محرمانه نگاه داشتن اطلاعات بسیار ضروری است. مقبولیت سیاسی و فرهنگی: موضوع مورد مطالعه باید مورد پذیرش فرهنگ و عرف جامعه باشد.

نکات مهم در نوشتن عنوان موضوع

عنوان موضوع از همه قسمت‌های کار بیشتر خواننده دارد. پس در انتخاب عنوان باید دقت کرد و به نکات زیر توجه نمود

عنوان نباید خیلی کوتاه و یا خیلی طویل باشد

دربگیرنده تمام محتویات کار تحقیقاتی باشد

از به کار بردن مخففها، اصطلاحات و کلمات غیر مصطلح و کلمات انگلیسی که معادل فارسی دارند، اجتناب شود.

به صورت خبری نوشته شود و از عناوین اختصاری استفاده نشود

سال و مکان انجام تحقیق حتماً ذکر شود

فراموش نکنید که پروپوزال یا طرح تحقیق، پیش نویس پژوهشی است که شما می بایست برای اخذ مدرک تحصیلی خود انجام دهید. در پروپوزال، شما به معرفی موضوعی که برای پایان نامه خود انتخاب کرده اید، توضیح اهمیت آن موضوع، ذکر پژوهش‌هایی که در گذشته در این باره صورت گرفته، و نتایجی که فکر می کنید از تحقیق خواهید گرفت می پردازید. هم چنین روش یا روش‌هایی که در پژوهش از آن‌ها بهره خواهید گرفت را ذکر می کنید. مهم است که طرح تحقیق شما کامل باشد زیرا تمامی اجزا پایان نامه باید منطبق با پروپوزال شما باشد.

بیان مسئله یا مشکل (ضروری اجرای پژوهش)

بیان مسئله باید مختصر و دقیق (حداکثر ۱ صفحه) و با ذکر منابع نوشته شود و در نگارش آن به نکات

زیر توجه کرد

مسئله و مشکل چیست؟ با جملاتی کوتاه و شیوا ماهیت، شدت، وسعت و عوامل موثر بر مسئله را ذکر

کنید

به پیامدهای مسئله و خطرات ناشی از آن اشاره کنید؟

چرا انجام پژوهش مورد نظر لازم است و با توضیح و ارائه راه حل، اهمیت موضوع طرح و ضرورت آن را

توجیه نمایید.

نکته: بلافاصله پس از بیان مسئله باید تمامی مخففها و اصطلاحات و منابع مورد استفاده در پاورقی

توضیح داده و نوشته شوند.

بررسی متون (منابع) و ادبیات تحقیق

در بررسی متون با مراجعه به کتب، مجلات داخلی و خارجی، تماس با سایر محققین و استفاده از بانکهای

الکترونیک داخلی و خارجی می توان مروری بر مطالعات سایر محققین در زمینه کار خود یا مشابه آن

داشت و با مطالعه آنها از تجربیات و نتایج به دست آمده استفاده کرد و از متدولوژی طرح، روشهای

نمونه گیری و تحلیلهای آماری آنها برای تحقق انجام یک تحقیق مفید و درست بهره برد. نکته: در پایان

این قسمت نیز ذکر منابع ضروری است (حداقل ۳ منبع).

اهداف، سئوالات، فرضیات (با توجه به موضوع پژوهش)

اهداف یک پروژه تحقیقاتی خلاصه آنچه که باید با انجام مطالعه به آن برسیم را بیان می کند

۱- هدف کلی

آنچه را که مطالعه به طور کلی به آن دست خواهد یافت، هدف کلی می گویند. هدف کلی در واقع همان

عنوان مطالعه است با این تفاوت که با لغتهای قابل اندازه گیری مثل «تعیین یا شناخت» که معنی و کاربرد

دقیق و واضحتری دارند، شروع می شود

مثال: عنوان موضوع: بررسی میزان شیوع کیست هیداتیک در جمعیت روستایی استان کردستان در سال

۱۳۸۵،

هدف کلی: مانند تعیین میزان نرخ تکفل در جمعیت استان کردستان در سال ۱۳۸۵،

۲- اهداف اختصاصی (ویژه یا جزئی): این اهداف باید واقع‌بینانه مطرح شود و به آنچه که مطالعه برای

حل آن طرح‌ریزی شده متمرکز باشند

اهداف جزئی در واقع جزئی از هدف کلی هستند و اگر به خوبی تنظیم شوند، محقق را به طراحی روش

تحقیق و نحوه گردآوری، تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها هدایت خواهند نمود

هدف جزئی: نباید از قالب هدف کلی خارج شد و باید به جنبه‌های اساسی مطالعه محدود باشد

در اهداف جزئی هم باید از افعالی نظیر تعیین کردن، مقایسه کردن، اثبات کردن، محاسبه کردن و

برقرار کردن استفاده کرد و از به کارگیری افعال مبهم نظیر فهمیدن، مطالعه کردن و اذعان کردن دوری

نمود

مثال: در مورد مطالعه نرخ تکفل که در هدف کلی مطرح شد، تعدادی از اهداف جزئی (اختصاصی) را

می‌توان چنین بیان کرد.

۱- تعیین میزان تکفل در جمعیت استان کردستان بر حسب جمعیت روستایی و شهر

۲- تعیین میزان تکفل در جمعیت استان کردستان بر حسب میزان تحصیلات

نکته: در اهداف جزئی (اختصاصی) معمولاً ۲ نوع هدف با توجه به نوع مطالعه مطرح می‌شوند

۱- اهداف توصیفی: این اهداف معمولاً نرخ تکفل در شهر و روستا و میانگین نرخ در استان را می‌سنجد

و نتیجه آن معمولاً به صورت اعداد بیان می‌شود

۲- اهداف تحلیلی: این اهداف معمولاً تعیین ارتباط یا مقایسه دو موضوع را می‌سنجد و نتیجه آن به صورت تحلیلی بیان می‌شود

مثال: تعیین میانگین نرخ تکفل در جمعیت روستایی استان کردستان در سال ۱۳۸۵ (هدف توصیفی) -
تعیین ارتباط بین نرخ تکفل و میزان تحصیلات در جمعیت روستایی استان کردستان در سال ۱۳۸۵
(هدف تحلیلی)

۳- اهداف کاربردی: معمولاً در بعضی از مطالعات هدف دیگری تحت عنوان هدف کاربردی نیز وجود دارد که در آن نحوه به کارگیری نتایج حاصل از بررسی تحقیقات را مشخص می‌کند و ساختار مشخصی ندارد.
نکته: ذکر این نکته لازم است که اهداف باید تمامی قسمت‌های مسئله را آنچنان که تحت عنوان بیان مسئله آورده شده است، در برگیرد. اگر مسئله تحقیق با دقت کافی بیان شده باشد، تنظیم اهداف آسان‌تر خواهد بود.

ذکر سئوالات تحقیق و فرضیات

در یک مطالعه توصیفی اهداف توصیفی به سئوالات توصیفی تبدیل می‌شوند که معمولاً جواب آنها عدد است.

مثال: میزان نرخ تکفل در جمعیت روستایی استان کردستان در سال ۱۳۸۵ بر حسب جنس چقدر است؟
در یک مطالعه تحلیلی اهداف تحلیلی به فرضیات تبدیل می‌شوند و یک فرضیه توضیح یا پیش‌گویی این مسئله است که چرا یک یا چند عامل، عوامل دیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

مثال: نرخ تکفل در جمعیت روستایی استان کردستان در افراد بی‌سواد بیشتر از افراد تحصیل کرده است

بیان متغیرهای تحقیق و تعریف عملیاتی آنها

متغیرهای یک تحقیق بسیار مهم است و در واقع هسته اصلی یک تحقیق به شمار می رود. متغیرها در واقع داده‌هایی هستند که محقق در صدد جمع‌آوری و تحلیل است. به طور کلی، متغیرها به دو دسته اصلی کمی و کیفی تقسیم می شوند. مبنای این تقسیم‌بندی این است که متغیرهای کمی مقادیر مختلف به خود می‌گیرند و متغیرهای کیفی حالات مختلف به خود می‌گیرند

مثال: سن یک متغیر کمی است و جنس یک متغیر کیفی است

متغیرهای کمی خود به دو دسته تقسیم می شوند:

۱- کمی گسسته: بین دو عدد اعشار نمی‌گیرد؛ مانند تعداد فرزندان

۲- کمی پیوسته: بین دو عدد بی‌نهایت عدد و اعشار می‌تواند قرار گیرد؛ مانند قد بین ۱۷۵ و ۱۸۰ سانتی‌متر

متغیرهای کیفی نیز به ۲ دسته تقسیم می شوند:

۱- کیفی اسمی: برتری ترتیبی بین حالات مختلف متغیر وجود ندارد؛ مانند جنس یا شغل

۲- کیفی رتبه‌ای: برتری ترتیبی بین حالات مختلف متغیر وجود دارد؛ مانند درجه بدخیمی‌ها یا میزان تحصیلات

مقیاسهای اندازه‌گیری متغیرها

گاهی در هنگام ثبت متغیرها یا در موقع تحلیل آماری، کمی بودن متغیر برای پژوهشگر مطلوب نیست و او مایل است که متغیر مربوط را به مقیاسی درآورد که تعداد کمتری مقدار یا حالت بپذیرد؛ مانند تبدیل متغیر سن به گروههای سنی یک مثال معمول است.

به طور کلی، برای متغیرها چهار نوع مقیاس مختلف تعریف شده است که عبارتند از:

- ۱- مقیاس نسبی: دارای صفر واقعی هستند و فاصله‌ها مساویند؛ مانند قد، وزن
 - ۲- مقیاس فاصله‌ای: دارای صفر قراردادی هستند و فاصله‌ها کاملاً قراردادی می‌شوند؛ مانند درجه حرارت
 - ۳- مقیاس ترتیبی: در این مقیاس ترتیب مقادیر قابل مشاهده است؛ مانند وزن از کم به زیاد
 - ۴- مقیاس اسمی: در این مقیاس نسبت مقادیر به هم، فواصل مقادیر و ترتیب آنها، هیچکدام مشخص نیست و هیچکدام به هم برتری ندارند و فقط کد یا شماره‌ای به آنها تعلق یافته است؛ نکته: در ثبت متغیرهای کیفی فقط دو مقیاس رتبه‌ای و اسمی مورد استفاده قرار می‌گیرند
- در مطالعات تحلیلی یک جنبه دیگر متغیرها نیز باید در نظر گرفته شود و آن مستقل یا وابسته بودن آنهاست

متغیر مستقل یا علت: تغییرات آن تابع تغییرات متغیر دیگر نیست

متغیر وابسته یا معلول: تغییرات آن تابع تغییرات متغیر دیگری است

مثال: «بررسی تاثیر سطح تحصیلات بر روی بهره‌وری نیروی کار». در این سطح تحصیلات متغیر مستقل و بهره‌وری متغیر وابسته است

متغیرهای مخدوش‌کننده (مزاخم): متغیرهایی هستند که با علت و معلول هر دو در ارتباط هستند و بر روی هریک از آنها تأثیر می‌گذارند. مثلاً فرض کنیم که محقق می‌خواهد نقش سیگار را بر روی بیماریهای قلبی و عروقی مطالعه کند. یکی از متغیرهای مخدوش‌کننده در این میان استرس است که هم می‌تواند باعث بیماری قلبی شود و هم بر روی مصرف بیشتر سیگار اثر بگذارد

روش تحقیق

در مطالعات تحلیلی شناخت تمامی متغیرهای مخدوش‌کننده از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است؛ زیرا اگر اثر این متغیرها بر نتیجه مطالعه در مرحله نمونه‌گیری یا تحلیل آماری خنثی نشود، نتایج حاصل قابل اطمینان نخواهد بود.

متغیرهای زمینه‌ای: متغیرهای مربوطه به خصوصیات فردی جمعیت نمونه را متغیر زمینه‌ای می‌گویند. این متغیرها معمولاً در تمامی مطالعات ثبت می‌شوند؛ مانند سن، جنس، شغل، تحصیلات و وضعیت تأهل در برخی از مطالعات این متغیرها نقش متغیر مستقل را بازی می‌کنند.

متدولوژی تحقیق

در این بخش نوع مطالعه (توصیفی یا تحلیلی) و جامعه موردنظر را که تحقیق بر روی آن صورت می‌گیرد، باید توضیح داده شود. در این مرحله بهتر است با کمک مشاور آماری یا مشاور روش تحقیق آگاه به تجزیه و تحلیل داده‌ها، حجم نمونه و روش تحلیل‌های آماری را مشخص کرد.

مدت زمان لازم برای اجرای طرح

در این قسمت زمان لازم برای اجرای طرح باید ذکر شود و نوع و تاریخ فعالیت‌های انجام شده را در خصوص انجام طرح در جدولی زمانی به نام جدول گانت که در فرمهای پروپوزال وجود دارد مشخص شود.

فهرست منابع

منابع و مآخذ اساسی که در اجرای پایا نامه از آنها استفاده خواهد شد، به ترتیب حروف الفبای نام خانوادگی مؤلف و به صورت ذیل نوشته شود:

کتابها: ناح خانوادگی (کامل -) ناح (مخفف -) سال چاپ - عنوان کتاب - مترجم - انتشارات
- تعداد صفحات کتاب

مقازت : ناح خانوادگی (کامل -) ناح (مخفف -) سال چاپ -عنوان مقاله - مترجم - منبع مقاله

-شماره جلد - شماره صفحات مقاله

