

مقدمه تحقیق

مقدمه یکی از بخشهای یک متن علمی است که مانند دریچه‌ای، خواننده را از دنیای بیرون به دنیای درون پژوهش می‌برد و در حکم نقشه راه برای خواندن کل پژوهش است. هدف اصلی از بیان مقدمه، پاسخ به این سوال است که «چرا پژوهش انجام شده است». براساس بررسی‌های صورت گرفته اکثر خوانندگان معنا و مفهوم کلی متن را از نگاه اول از بخش مقدمه دریافت می‌کنند. لذا محققان پیشنهاد می‌کنند که حداقل بخش مهمی از زمان نوشتن مقاله، به نگارش مقدمه اختصاص یابد. به طور کلی ساختار مقدمه از توالی زیر پیروی می‌کند:

- ارائه زمینه و دیدگاه درباره موضوع و اهمیت
- مروری کوتاه بر متون علمی موجود
- بیان منطق منجر به انجام پژوهش
- بیان هدف مطالعه

همان طور که اشاره کردیم هدف اصلی مقدمه، پاسخ به این سوال است که چرا مطالعه انجام شده و انگیزه پژوهشگر از انجام آن چه بوده است. ذکر دقیق اینکه چه مطلبی قرار است در مقاله بیان شود و موضوع اصلی مطالعه چیست، مهمترین موضوعی می‌باشد که به آن پرداخته می‌شود. اولین خط مقدمه را می‌توان مهمترین بخش آن در نظر گرفت چرا که محور آن ایجاد انگیزه در خواننده از طریق تبیین اهمیت و گستردگی موضوع مطالعه است. در جمله اول مقدمه معمولاً موضوع اصلی مطالعه معرفی می‌شود. پاراگراف‌های بعدی به بررسی متون و ذکر هدف مطالعه اختصاص دارد. روند ارائه مطلب در مقدمه از عام به خاص است؛ به عبارت دیگر نویسنده، مطلب را از جنبه‌های کلی شروع می‌کند و کم‌کم به قسمتهای اختصاصی‌تر می‌پردازد تا در نهایت لزوم انجام مطالعه را برای تکمیل آنچه تاکنون انجام شده، روشن نماید. لازم است نویسنده در مقدمه به خوبی تاکید نماید که چگونه فرضیه را آماده کرده است. در این راستا نویسنده باید به خوبی ارتباط مطالعات قبلی با تحقیق خود را مشخص کند؛ چرا که عدم توجه به این نکته از شایعترین مشکلات موجود در بخش مقدمه است. استفاده از مراجع در مقدمه باید به گونه ای باشد که نه آنقدر از مطالب کتب مرجع استفاده شود که فرم کلی مقاله حالت عامیانه و بدیهی به خود بگیرد و نه

آنقدر اختصاصی نوشته شود که برای عمده خوانندگان ابهام ایجاد کند. پاراگراف آخر مقدمه بهترین محل برای بیان هدف مطالعه است. این قسمت همچنین محل نوشتن مزایای تکنیکی یا متدولوژی جدید نیز می باشد. در جمله آخر این پاراگراف می توانید به اختصار به روش اجرای مطالعه نیز اشاره کنید. اما بهتر است آن را به بخش مواد و روشها واگذار کنید. برخی معتقدند که مقدمه باید قبل از نوشتن سایر قسمتهای دیگر نوشته شود و برخی دیگر نیز بر این اعتقادند که در انتها اضافه شود؛ اما به هر شکل توجه و دقت کافی از جانب محقق در تنظیم مقدمه ضروری است. برخی از مشکلات متداول در نوشتن مقدمه عبارت است از:

- عدم بیان هدف از انجام مطالعه که موجب سرگیجه خواننده می شود.
- عدم اشاره به مراجع مرتبط که اعتبار مطالعه را کاهش می دهد.
- شرح تحقیقاتی که ارتباط دوری با مطالعه فعلی دارند و موجب خستگی خواننده می شود.
- عدم توضیح ساختار تئوریک کلی مطالعه که مخاطب را در خواندن سایر قسمتهای مقاله فاقد دیدگاه می کند.

در این قسمت چند نکته مهم هنگام نگارش مقدمه باید در نظر گرفته شود:

- هرگز در مقدمه به نتایج حاصل از مطالعه اشاره نشود.
- تا حد امکان از افعال معلوم استفاده شود. البته « من » کلمه ای است که اکثر داوران از آن دل خوشی ندارند، لذا در استفاده از ضمیر اول شخص پرهیز شود.
- به هنگام نوشتن، آنجا که از موضوعی پذیرفته و اثبات شده سخن به میان آورده شود، از زمان حال ساده و آنجا که به پژوهشها و مطالعات قبلی اشاره می شود از زمان گذشته استفاده شود. چنانچه لازم است عبارتی را عینا از دیگران نقل کنید آن داخل گیومه قرار داده شود.
- تا حد امکان از مخفف های نامانوس استفاده نشود. هیچ چیز نمی تواند سریعتر از علائم اختصاری بی معنی یا اشاره به بیماریها، داروها، گزارشها یا مکانهایی که مخاطب « نمی داند » او را از خواندن مقاله منصرف نماید.

- از تکرار فراوان واژگان کلیدی پرهیز شود زیرا به زیبایی مقدمه لطمه می زند.
- همواره به همخوانی عنوان مقاله و مشکل مورد مطالعه توجه شود و در هنگام نوشتن تحقیق از این نکته مهم غافل نشود.
- برای مخاطب نوشته شود؛ نه برای خود فرد. گاهی مولفان در خصوص آنچه می‌خواهند بگویند و نیز مخاطبانشان توجه کافی ندارند. آنها نگارش خود را با ایده‌ای شروع می‌کنند و امیدوارند خواننده با درایت شخصی خود نکات مهم آن را دریابد و اعتراضی هم نکند.

تعریف تحقیق

تعاریف بسیار متنوعی برای اصطلاح تحقیق ارائه شده است. به عقیده آریان پور، پژوهش عبارت است از کشف و دریافت آنچه بر دیگران مجهول است و نیز گشودن و گسترده کردن و روشن تر ساختن آنچه به اجمال بر دیگران معلوم است. غلامرضایی می‌گوید تحقیق به تعمق و بررسی در موضوع خاصی گفته می‌شود تا در نتیجه جمع آوری مطالب، مقایسه و نقد آنها، محقق به حقیقت مطلب دست یابد.

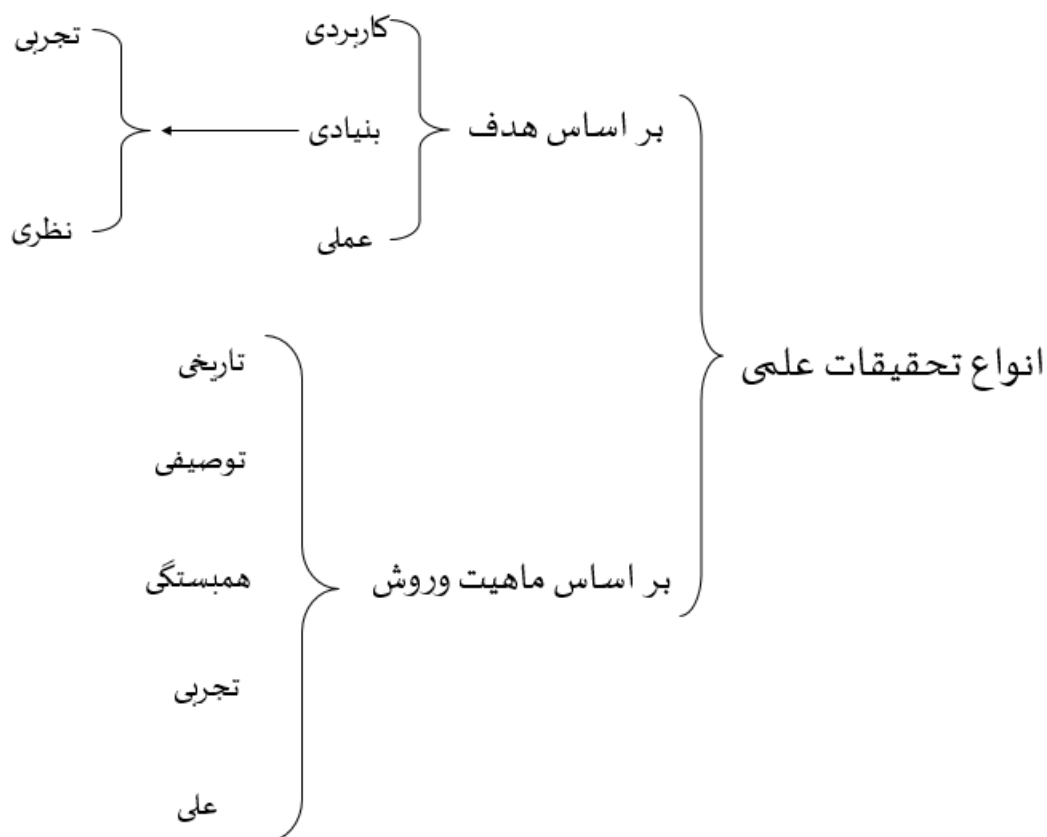
تحقیق در لغت به معنی درست کردن، پیدا کردن و یافتن حقیقت است. تحقیق علمی عبارتست از تلاش کاوشگرانه ای که با آداب خاصی به طور نظام یافته با هدف کشف مجهولی در جهان و به منظور گسترش قلمرو دانش انجام شده و شناخت حاصل از آن مصادیق خارجی داشته باشد.

به طور کلی تحقیق تلاشی است منظم برای رسیدن به حقیقت. بنابراین، هدف از انجام تحقیق یا پژوهش، دستیابی و کشف حقیقت در موضوعی معین است. موضوع معین می‌تواند در رابطه با علوم مختلف مطرح شود. حقیقت کشف شده نیز، ممکن است حقیقتی دینی، علمی، فلسفی، هنری و مانند آن باشد.

مهمترین ویژگی ها و قواعد تحقیق عبارت است از:

- توسعه ای بودن: تحقیق علمی باید به مشکلاتی تاکید کند که هنوز در قلمرو مطالعات قرار نگرفته است یا ابهام هایی درباره آن وجود دارد.
- قابلیت بررسی داشتن: تحقیق علمی باید امکان پذیر و قابل اجرا باشد.
- نظم داشتن: هر گونه تحقیق علمی باید به گونه ای انتخاب شود که بتوان با رعایت نظم و ترتیب آن را انجام داد.
- تخصص: انجام دادن تحقیق علمی مستلزم برخورداری پژوهشگر از تخصص و تبحر است.
- قابلیت تعمیم: تحقیقات علمی معمولا در قلمروهای محدود انجام می شود تا امکان کنترل، مشاهده و مطالعه وجود داشته باشد؛ با این حال این قلمرو محدود به گونه ای انتخاب می شود که نتایج بدست آمده به کل قابل تعمیم باشد.
- دقیق بودن
- واقعی بودن: محقق باید سعی کند که هر اطلاعاتی را که جمع آوری می کند واقعی بوده و حقیقت داشته باشد.
- قاعده تجاها: محقق باید به هنگام شروع و انجام دادن تحقیق، ذهنش از مسئله مورد نظر خالی باشد و از هر گونه پیش داوری و قضاوت عجولانه در کار تحقیق پرهیز کرد.
- جرات: تحقیق علمی نیازمند جرات و جسارت است. جرات در کار تحقیقاتی در دو جا لازم است اول برخورد با مشکلات و موانع تهدیدهایی که در جریان تحقیق پیش میاید و دوم در هنگام نوشتن یا ارائه گزارش تحقیق و اظهار نتایج آن.

تحقیقات علمی بر اساس هدف به سه گروه و بر اساس ماهیت و روش به پنج گروه تقسیم بندی می شوند که در شکل زیر نشان داده شده است.



انواع تحقیقات علمی بر اساس هدف عبارت است از:

- تحقیقات کاربردی: تحقیق یا پژوهشی است که با استفاده از نتایج تحقیقات بنیادی به منظور بهبود و به کمال رساندن رفتارها، روش‌ها، ابزارها، وسایل، تولیدات، ساختارها و الگوهای مورد استفاده جوامع انسانی انجام می‌شود. هدف تحقیق کاربردی توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است. در اینجا نیز سطح گفتمان انتزاعی و کلی اما در یک زمینه خاص است.
- تحقیقات بنیادی: پژوهشی است که به کشف ماهیت اشیاء پدیده‌ها و روابط بین متغیرها، اصول، قوانین و ساخت یا آزمایش تئوری‌ها و نظریه‌ها می‌پردازد و به توسعه مرزهای دانش رشته علمی کمک می‌نماید.

هدف اساسی این نوع پژوهش تبیین روابط بین پدیده ها، آزمون نظریه ها و افزودن به دانش موجود در یک زمینه خاص است. سطح گفتمان کلی و انتزاعی در حوزه یک علم است. تحقیق بنیادی می تواند نظری یا تجربی باشد. تحقیق بنیادی نظری از روش های استدلال عقلانی و قیاسی استفاده می کند و بر پایه مطالعات کتابخانه ای انجام می شود. تحقیق بنیادی تجربی از روش های استدلال استقرائی استفاده می کند و بر پایه روش های میدانی انجام می شود.

- تحقیقات عملی: در این نوع تحقیق هدف بررسی توزیع ویژگی های یک جامعه است و بیشتر تحقیق های مدیریت از این نوع می باشد. در پژوهش عملی پارامترهای جامعه بررسی می شوند. در اینجا پژوهشگر با انتخاب نمونه ای که معرف جامعه است به بررسی متغیرهای پژوهش می پردازد.

انواع تحقیقات علمی بر اساس ماهیت و روش عبارت است از:

- تحقیقات تاریخی: تحقیقاتی است که بر موضوعی معین که در گذشته و در یک مقطع زمانی مشخص اتفاق افتاده، صورت می گیرد. از آنجا که در فاصله دو زمان مشخص در گذشته، رویدادهایی به وقوع پیوسته و ابزاری تکمیل گشته است، بنابراین تلاش محقق در روش تاریخی بر آن است که حقایق گذشته را از طریق جمع آوری اطلاعات، ارزشیابی و بررسی صحت و سقم این اطلاعات، ترکیب دلایل مستدل و تجزیه و تحلیل آنها، به صورتی منظم و عینی ارائه کند و نتایج پژوهشی قابل دفاع را در ارتباط با فرض یا فرض های ویژه تحقیق استخراج کند.
- تحقیقات توصیفی: در تحقیقات توصیفی محقق به دنبال چگونه بودن موضوع است و می خواهد بداند پدیده، متغیر، شیء یا مطلب چگونه است. به عبارت دیگر، این تحقیق وضع موجود را بررسی می کند و به توصیف منظم و نظام دار وضعیت فعلی آن می پردازد و ویژگی ها و صفات آن را مطالعه و در صورت لزوم ارتباط بین متغیرها را بررسی می نماید.

- تحقیقات همبستگی: تحقیق همبستگی یکی از روش‌های تحقیق توصیفی است که رابطه میان متغیرها را براساس هدف تحقیق بررسی می‌کند. می‌توان تحقیقات همبستگی را براساس هدف به سه دسته تقسیم کرد: همبستگی دو متغیری، تحلیل رگرسیون و تحلیل کوواریانس یا ماتریس همبستگی.
- تحقیقات تجربی: در نگاه اول چنین به نظر می‌رسد که این نوع تحقیقات به علوم تجربی و طبیعی اختصاص دارد و در حوزه علوم انسانی مطرح نیست؛ زیرا این تحقیقات بر اساس وجه مشخصه اصلی خود یعنی کنترل متغیرها و مشاهده پدیده و سنجش رابطه علت و معلولی بین متغیرها و حضور فعال محقق در صحنه آزمایش شناخته می‌شوند. اگر چه بخش عمده تحقیقات علوم تجربی و طبیعی در آزمایشگاه‌ها و با کنترل دقیق متغیرها انجام نمی‌پذیرد، این گونه تحقیقات منحصر در حوزه علوم تجربی و طبیعی انجام نمی‌شود، بلکه در سایر حوزه‌ها نیز از آن استفاده می‌شود.
- تحقیقات علی: در این گونه تحقیقات کشف علت‌ها یا عوامل بروز یک رویداد یا حادثه یا پدیده مورد نظر است؛ بنابراین، پس از آنکه واقعه‌ای روی داد، تحقیق درباره آن شروع می‌شود. در اینجا محقق در متغیرها دخل و تصرفی نداشته، اساساً حضور ندارد و آنها را نمی‌شناسد، بلکه تحقیق علی را انجام می‌دهد تا این متغیرها و عواملی را که باعث بروز واقعه شده است را شناسایی کند.

اهداف تحقیق

پس از نوشتن قسمت طرح کلی مسئله تحقیق، لازم است تا اهداف تحقیق را برشماریم. ابتدا باید به این سوال پاسخ دهیم که هدف چیست؟ به تعبیر دیگر باید مشخص نمائیم که انتظار داریم از این مطالعه به چه نتایجی دست پیدا کنیم. در تعریف هدف گفته اند: هدف نقطه‌ای است که محقق قصد رسیدن بدان را دارد تا در آنجا به داوری بپردازد. از سوی دیگر مقصود و منظور نهایی از تحقیق را نیز هدف دانسته اند. چنانچه اهداف یک تحقیق به خوبی نوشته شود محقق می‌فهمد که نیاز به چه نوع اطلاعاتی دارد و از چه راههایی باید به جستجوی آنها بپردازد و این خود راه‌گشای نحوه انجام تحقیق نیز خواهد بود.

در تقسیم بندی اهداف تحقیق معمولاً بدین گونه عمل می شود:

▪ اهداف کلی: هدف کلی که منظور همان موضوع تحقیق است که قصد مشخص نمودن آن را داریم و به عبارتی آنچه در پایان مطالعه قصد رسیدن بدان را داریم. هدف کلی معمولاً در یک جمله قابل فهم صریح و مختصر بیان می شود که برای خواننده گویا و قابل فهم است.

▪ اهداف جزئی: در گونه دوم اهداف جزئی یا اختصاصی تحقیق بیان می شود. این اهداف از تقسیم یا شکستن هدف کلی به اجزای کوچکتر بدست می آیند. اهداف جزئی راه رسیدن به هدف کلی را قدم به قدم مشخص می نماید.

تنظیم اهداف چنانچه به خوبی صورت پذیرد بر متمرکز ساختن مطالعه به جنبه های اساسی آن و جلوگیری از جمع آوری اطلاعاتی که به آنها نیازی وجود ندارد، تاکید می کند. چرا نوشتن اهداف مهم است؟ و چه خصوصیات باید داشته باشند؟ تنظیم اهداف برای یک مطالعه تحقیقی باید بر اساس ملاکهای مشخص صورت پذیرد که مهمترین آنها عبارتند از:

▪ اهداف قابل حصول باشند. بدین شکل که مقصود و منظور محقق را بطور کامل برساند و توانایی سنجش موضوع را داشته باشد.

▪ اهداف صریح و روشن بیان شوند. هیچگونه ابهامی در هدف قابل قبول نیست. باید مشخص شود که دقیقاً چه چیزی باید اندازه گیری شود.

▪ اهداف باید قابل اندازه گیری باشند. تحقیق به روش علمی بر پایه اندازه گیری استوار است و بیان اهداف در قالب های قابل اندازه گیری کار مطالعه را ساده تر می سازد.

▪ توصیه می شود به هنگام تنظیم اهداف اختصاصی از الگوی ویژه ای استفاده شود.

▪ در مطالعات کاربردی پیشنهاد می شود که یک هدف کاربردی در زمینه نحوه بکارگیری نتایج نوشته شود.

▪ نحوه بیان اهداف، موضوعی مهم در نوشتن طرح تحقیق است.

▪ اهداف واقع بینانه بیان باشند که تحت شرایط کاری بتوان به آنها دست یافت.

- اهداف دقیقا از آنچه مطالعه برای آن انجام می شود، به صورت منطقی پیروی می کند.
- اهداف به زبانی علمی، روشن، صریح و دقیقا آنچه تصمیم به انجام آن داریم، مشخص شود.

روش تحقیق

انسان همواره برای رسیدن به مقصود و حل مشکلات، راههای مختلف را تجربه می نماید و مناسب ترین راه و روش را انتخاب می کند. بنابراین روش تحقیق عبارت از بکارگیری راه و روش خاصی است که اطلاعات مناسب تر و بیشتر را درباره موضوع مورد مطالعه فراهم نموده و عوامل و علل مرتبط بدان را مشخص نماید. روش شناسی تحقیق عبارت است از مطالعه مجموعه اصول و قوانین که ما را به شناخت علمی هدایت می کند. شناخت در علوم اجتماعی به معنای آگاهی پیدا کردن از جوانب خاص یک پدیده به طور واقعی است. واقعیت عبارت است از هر چیزی یا پدیده ای که قابل لمس و حس کردن است. بنابراین روش شناسی تحقیق کاری علمی بر مبنای واقعیت شناسی است. در ادامه به برخی از معانی روش تحقیق اشاره شده است:

- روش تحقیق؛ به معنای رویکرد هستی شناسی.
- روش تحقیق؛ به معنای مکاتب فکری و روش های تحلیل طبیعت و جامعه (مانند تجربه گرایی، ثبات گرایی، ابطال گرایی، طبیعت گرایی، مکانیک گرایی، رفتار گرایی، فهم گرایی و پدیدارشناسی).
- روش تحقیق؛ فرایند نظام مند برای یافتن پاسخ یک پرسش یا راه حل یک مسئله.

در این باره باید گفت که روش تحقیق، مجموعه ای از قواعد، ابزار و راه های معتبر و نظام یافته، برای بررسی واقعیت ها، کشف مجهولات، یافتن روابط و دست یابی به راه حل مشکلات است. انتخاب رویکرد انجام پژوهش، بر پای جهان بینی و نوع مثال فکری است که پژوهش گر اختیار می کند. منظور از پارادایم، مجموعه ای از مفروضه ها، مفاهیم یا گزاره ها است که از نظر منطقی، به طور انعطاف پذیری به هم مرتبط بوده، جهت فکری و پژوهشی را هدایت می کند. پارادایم خردگرایانه، با دیدگاه اصالت تحصیلی سروکار دارد. مفروض این پارادایم، آن است که واقعیت، چیزی است که فرد می تواند به وسیله حواس خود، آن را تجربه کند. این پارادایم بر پای اصل استوار

است که متغیرهای تشکیل دهنده یک فرایند پیچیده را می‌توان به طور جداگانه از یکدیگر بررسی کرد. پارادایم طبیعت‌گرایانه بر این مفروضه استوار است که واقعیت، چیزی نیست که هم افراد، به طور یکسان آن را مشاهده کنند و تجارب مشابهی از آن به دست آورند. بعلاوه، تقسیم یک پدیده پیچیده به اجزا و مطالعه هر یک از اجزا، الزاما ما را به شناخت کامل از آن پدیده نمی‌رساند و نیز واقعیت مورد مشاهده و مشاهده‌گر، بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند و همچنین ارزش‌های پژوهش‌گر به نحوی، فرایند پژوهش را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین، در پارادایم طبیعت‌گرایانه مفروض اصلی مورد تأکید، آن است که واقعیت مورد مشاهده، به تفسیر افراد و ذهنیت آنان بستگی دارد. کاربرد دو پارادایم یاد شده، منجر به دو دسته از روش‌های تحقیق شده است که عبارتند از:

- روش‌های کمی که در آنها از داده‌های کمی استفاده می‌شود.
- روش‌های کیفی که در آنها داده‌های کیفی به کار می‌رود.

این روش‌ها برای شناخت پدیده‌ها مکمل یکدیگر بوده، و می‌توان آنها را با هم مورد استفاده قرار داد.

- در یک تقسیم‌بندی دیگر، انواع روش تحقیق شامل روش میدانی، کتابخانه‌ای، تحلیل محتوا و مونوگرافی می‌باشد.
- روش کتابخانه‌ای: موضوعات مورد مطالعه در دسترس محقق قرار ندارد و غالباً به گذشته دور یا نزدیک مربوط می‌شود. به همین دلیل اصطلاح مطالعات کتابخانه‌ای را مترادف با مطالعات تاریخی به کار می‌برند.
 - روش میدانی: تحقیقاتی است که موضوع مورد مطالعه در اختیار محقق قرار داشته و به آن دسترسی داشته باشد. به عبارتی ارتباط مستقیم و رویاروی محقق با پدیده‌های مورد مطالعه است.
 - مونوگرافی یا تک‌نگاری: یکی از شیوه‌هایی است که در روش ژرفایی برای مطالعه جوامع محدود بکار می‌رود. تک‌نگاری توصیفی ژرف و همه‌جانبه از یک خانواده و یک روستا یا یک طایفه است.
 - تحلیل محتوا: نوعی تکنیک پژوهش است که برای توصیف عینی، منظم و تا حد ممکن کمی محتوای ارتباطات با هدف نهایی تفسیر داده‌ها به کار می‌رود. تحلیل محتوا به عنوان یک روش عبارت است از

شناخت و برجسته ساختن محورها یا خطوط اصلی یک متن یا متون مکتوب، یک یا مجموعه ای از سخنرانی ها، تصاویر، نوارها و غیره.

ویژگی های تحقیق

- هدفمندی: پژوهش برای حل مسئله ای معین و تعریف شده متمرکز است، نه اینکه به گونه ای بی هدف و بی پاسخ برای مسئله ای مبهم باشد. محقق تحقیق علمی خود را با هدف و مقصد مشخصی آغاز می کند و تأکیدش بر حل مسئله مورد نظر است و تا پایان تحقیق علمی، در جهت هدف گام برمی دارد. برای مثال، محققى که به بررسی عوامل مؤثر بر فعالیت پژوهشی اعضای هیئت علمی مراکز تحقیقاتی می پردازد و بر شناسایی عوامل عمده و تأثیرگذار بر فعالیت پژوهشی موردهای تحقیق، تأکید می کند، تا پایان تحقیق در همین راستا حرکت خواهد کرد.
- تکرارپذیری: همواره باید نتایج آزمون فرضیه پس از تکرار تحقیق در موقعیت های مشابه تأیید شود و هر چه این امر بیشتر صورت پذیرد (تکرار شود) می توان به علمی بودن تحقیق اطمینان بیشتری داشت؛ چراکه فرضیه های تحقیق به طور تصادفی تأیید نشده اند. بنابراین، می توان گفت تکرارپذیری یکی از ویژگی های تحقیق علمی به شمار می آید.
- دقت و اعتماد: به ندرت در تحقیقات علوم اجتماعی می توانیم بر پایه یافته های تحلیل داده ها به نتایج قاطع برسیم؛ زیرا نمی توان تمامی عناصر، رویدادها یا جامعه مورد نظر را مطالعه کرد. بنابراین، یافته های تحقیق بر نمونه ای منتخب از جامعه استوار می شود؛ نمونه ای که بررسی می شود، با در نظر گرفتن تمامی احتمالات، منعکس کننده ویژگی های دقیق جامعه مورد نظر نیست و خطاهای اندازه گیری و سایر مشکلات نیز موجب بروز تعصب و خطا در یافته ها هستند، اما با وجود این، محقق در تحقیق علمی سعی می کند تا حد امکان یافته هایش به حقیقت نزدیک باشد. دقت، به میزان نزدیکی یافته ها به حقیقت گفته می شود. دقت، منعکس کننده میزان صحت نتایج حاصل از نمونه، درباره پدیده های موجود در جامعه است و اعتماد به

میزان احتمالی اشاره دارد که برآورد پژوهشگر درست باشد. به میزان احتمال فوق که بر اساس درصد نیز بیان می‌شود، سطح اعتماد می‌گویند. معمولاً سطح اعتماد در تحقیقات، ۹۵٪ احتمال برآورد صحیح و ۵٪ احتمال خطا در نظر گرفته می‌شود. دقت و اعتماد از زمینه‌های مهم تحقیق هستند و تنها از طریق طرح نمونه‌برداری مناسب و علمی می‌توان به آن رسید. هر قدر دقت و اعتماد بیشتری داشته باشیم، تحقیق علمی‌تر و نتایج مفیدتر خواهد بود.

■ تعمیم‌پذیری: عبارت از میزان قابلیت کاربرد یافته‌های تحقیق انجام شده، از یک وضعیت به وضعیت‌های دیگر است. بدیهی است هر قدر دامنه کاربرد نتایج به دست آمده از یک تحقیق گسترده‌تر باشد، این تحقیق برای استفاده‌کننده آن مفیدتر است. برای تعمیم‌پذیری بیشتر، نمونه مورد تحقیق باید به گونه‌ای منطقی، آماده شود و شماری از سایر جزئیات دقیق در روش‌های گردآوری داده‌ها نیز در نظر گرفته شود.

■ افزایش بودن: محقق در تحقیق به دنبال گردآوری اطلاعات جدید یا به کار بردن اطلاعات موجود از منابع دست اول برای کشف حقیقت و دانش است. بنابراین، سازمان‌دهی دوباره یا بیان مجدد آنچه قبلاً داشته و شناخته یا نوشته شده است، تحقیق نیست، بلکه ارزشی در حد یادگیری دارد؛ زیرا به آنچه قبلاً دانسته و شناخته شده است، دانشی اضافه نمی‌شود.

■ تجربی بودن یا آزمون‌پذیری: یکی از خصوصیات بارز تحقیق علمی، امکان آزمایش علمی و عینی فرض‌های ذهنی و مطرح شده است. در طرح تحقیق، محقق ابزارهای اندازه‌گیری کمی و دقیق‌ترین شکل توصیف را به کار می‌برد. هنگامی که این امر ممکن یا مناسب نباشد، توصیف‌های کیفی یا غیر کمی را در مشاهدات به کار می‌بندد. پژوهشگران روش‌های معتبر گردآوری اطلاعات را طراحی می‌کنند و هرگاه امکان داشته باشد، وسایل و ابزارهای مکانیکی یا الکترونیکی یا وسایل سنجش روایی را برای تأیید مشاهده، توصیف و تحلیل داده‌ها به کار می‌برند.

■ صبر: از خصایص تحقیق داشتن صبر و نداشتن عجله در کارهاست. چشم‌انداز نتایج تحقیق به ندرت روشن است و پژوهشگرانی که برای یافتن جواب سؤال‌ها با جدیت تلاش می‌کنند، باید منتظر ناامیدی‌ها باشند.

- شجاعت: گاهی اوقات محقق در فرآیند تحقیق باید شجاعت داشته باشد. این امر به خصوص در مرحله اعلام نتایج مطرح می‌شود. محققان جدید که در زمینه‌هایی مانند وراثت، رفتار جنسی و حتی فعالیت‌های تجاری تحقیق کرده‌اند، انتقادهای شدید کسانی را برانگیخته‌اند که عقاید، تجارب شخصی و مشاهداتشان با برخی از نتایج این تحقیقات در تضاد بوده است و همیشه همگان نتایج حاصل از تحقیق را نمی‌پذیرند و مخالفت‌هایی را در پی دارد.
- حل مسئله: تحقیق به حل مسئله معطوف بوده و هدف نهایی آن پیدا کردن روابط علیت میان متغیرهاست. هر چند که پژوهشگران اغلب به دلیل شواهد کافی برای ایجاد یک رابطه علت و معلولی، ناگزیر به کشف رابطه‌ای سیستماتیک می‌پردازند که می‌تواند مفید واقع شود.
- نظریه‌پردازی: یکی از اهداف اصلی تحقیق، وضع قوانین کلی، اصول یا نظریه‌هایی است که در پیش‌بینی و تبیین رویدادها مؤثرند. معمولاً تحقیق از موضوع‌ها، گروه‌ها یا موقعیت‌های خاص بررسی شده، فراتر می‌رود و خصایص جامعه مورد نظر را از روی نمونه مشاهده شده، استنباط می‌کند.
- تخصص داشتن: تحقیق به تخصص نیاز دارد. محقق می‌داند درباره مسئله مورد نظر چه مطالبی شناخته شده و دیگران آن را چگونه کشف کرده‌اند. او باید منابع و مطالب وابسته و نزدیک به موضوع تحقیق را به خوبی مطالعه کند و مهارت‌های فنی لازم برای درک و تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده را بداند.

متغیرهای تحقیق

متغیر یک مفهوم است که بیش از دو یا چند ارزش یا عدد به آن اختصاص داده می‌شود. به عبارت دیگر متغیر به ویژگی‌هایی اطلاق می‌شود که می‌توان آنها را مشاهده یا اندازه‌گیری کرد. و دو یا چند ارزش یا عدد را جایگزین آنها نمود. عدد یا ارزش نسبت داده به متغیر، نشان‌دهنده تغییر از یک فرد به فرد دیگر یا از یک حالت به حالت دیگر است. میز یک مفهوم است نه متغیر، اما وزن میز یک متغیر است. کرلینجر (۱۹۸۶) معتقد است متغیر یک نماد است که می‌توان عدد یا ارزش را جایگزین آن کرد. به عنوان مثال، X یک متغیر است، و در حقیقت نمادی است

که می‌توان عدد یا ارزش را جانشین آن قرار داد. گاهی اوقات ویژگی‌هایی که در یک پژوهش اندازه‌گیری می‌شوند، ممکن است در پژوهش دیگر ثابت نگهداشته شوند. متغیر در مقابل ثابت قرار دارد. ثابت به ویژگی‌هایی اطلاق می‌شود که دارای ارزش مساوی و یکسان است و میزان آن در همه افراد یا اشیاء یا حوادث به یک اندازه است.

انواع متغیرها

طبقه‌بندی متغیرها بر حسب ماهیت عبارت است از:

- متغیر کمی و کیفی: متغیر یک مفهوم است که می‌تواند مشاهده یا اندازه‌گیری شود. این اندازه‌گیری ممکن است به صورت کیفی یا کمی انجام شود. متغیر کمی به متغیری اطلاق می‌شود که از نظر کمیّت تغییر می‌کند و اختلاف مقادیر آن را می‌توان با استفاده از عدد ثبت کرد و آنها را می‌توان با هم جمع کرد. متغیرهای کمی، متغیرهایی هستند که انسان توانسته است برای آنها واحد و مبدأ اندازه‌گیری معین کند. متغیر کیفی، به متغیری اطلاق می‌شود که اختلاف و تغییرات بین میزان‌های مختلف آن کیفی است و برای ثبت آن ممکن است از روش‌های دیگری غیر از به کار بردن عدد استفاده شود. به عبارت دیگر پژوهشگر، توانایی اندازه‌گیری متغیر کیفی را ندارد و ویژگی‌های آن را نمی‌تواند به وسیله ارقام ریاضی نمایش دهد. برای ثبت مشاهدات یا اندازه‌گیری‌هایی که از این متغیر به عمل می‌آید، از حروف الفبا یا کد استفاده می‌شود. این گونه متغیرها را نمی‌توان جمع و تفریق کرد و برای آنها مبدأ اندازه‌گیری نیز وجود ندارد.

- متغیر گسسته و پیوسته: وظیفه پژوهشگر، جمع‌آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از متغیرهاست. همان‌طور که قبلاً ذکر شد، متغیرها به وسیله عدد یا ارزش، مشخص می‌شوند. ماهیت اعداد و ارزش‌ها بستگی به این دارد که متغیر موردنظر پیوسته است یا گسسته. متغیر گسسته می‌تواند اعداد یا ارزش‌هایی را که مشخص‌کننده یک وجه مشخص و معین از یک مقیاس هستند، به خود اختصاص دهد.

اختصاص هر نوع ارزش دیگری بین این دو نوع ارزش امکان‌پذیر نیست. متغیر پیوسته، متغیری است که بین دو واحد آن هر نقطه یا ارزشی را می‌توان انتخاب کرد. در این متغیر درجات مختلف اندازه‌گیری وجود دارد و دقت وسیله اندازه‌گیری، تعداد این درجات را تعیین می‌کند. به عنوان مثال، وزن یک متغیر پیوسته است و می‌تواند بین صفر تا بی‌نهایت باشد. ناگفته نماند که در عمل تشخیص بین متغیر پیوسته و گسسته به صورت نظری امکان‌پذیر نیست. دلیل این امر فقدان وسایل اندازه‌گیری دقیق و مناسب است. در خیلی از متغیرهای پیوسته ما ناگزیریم اعداد را به صورت کلی برای اندازه‌گیری به کار ببریم. بهره‌هوشی از نظر تئوری یک متغیر پیوسته است. اما در عمل، آزمودنی که برای اندازه‌گیری هوش به کار برده می‌شود، به گونه‌ای است که نمره‌ها را به صورت کلی یا نمره‌های گسسته نشان می‌دهد.

■ متغیرهای دوارزشی و چندارزشی: متغیرها بر اساس تعداد ارزش‌ها یا عددهایی که به آنها اختصاص داده می‌شود، به دو دسته تقسیم می‌شوند: الف) دوارزشی، ب) چندارزشی.

متغیر دوارزشی به متغیری اطلاق می‌شود که به آن فقط دو ارزش یا دو عدد نسبت داده می‌شود، مانند جنس که دارای دو ارزش زن و مرد است و می‌توان برای ثبت آنها از اعداد صفر و یک یا اعداد دیگری استفاده کرد. کرلینجر (۱۹۸۶) متغیر دوارزشی را دوبخشی نامیده است متغیر چندارزشی متغیری است که بیش از دو عدد یا دوارزش به آن اختصاص داده می‌شود، مانند سطح تحصیل دارای درجات مختلفی هستند.

طبقه بندی متغیرها بر حسب نقش متغیر در تحقیق عبارت است از:

■ متغیر وابسته: متغیر اصلی مورد توجه محقق است. این متغیر، متغیر پاسخ، برون‌داد یا ملاک است و عبارت است از وجهی از رفتار یک ارگانیسم که تحریک شده است. متغیر وابسته، مشاهده یا اندازه‌گیری می‌شود

تا تأثیر متغیر مستقل بر آن معلوم و مشخص شود. هدف محقق آن است که تغییرپذیری متغیر وابسته را تشریح و پیش‌بینی کند. این متغیر از طریق متغیر مستقل پیش‌بینی می‌شود. از طریق تجزیه و تحلیل متغیر وابسته امکان یافتن پاسخ‌ها یا راه‌حل‌هایی برای مسئله ایجاد می‌شود. محقق قصد دارد این متغیرها را و همین‌طور سایر متغیرهای تأثیرگذار بر آن را به صورت کمی و سنجش‌پذیر درآورد.

- متغیر مستقل: متغیر محرک درون‌داد است که به وسیله پژوهشگر اندازه‌گیری، دستکاری یا انتخاب می‌شود تا تأثیر یا ارتباط آن با متغیر دیگری معین شود. متغیر مستقل پیش‌فرض متغیر وابسته است. به عبارت دیگر این متغیر، مقدمه و متغیر وابسته، نتیجه است. در تحقیق آزمایشی، متغیر مستقل به وسیله آزمایش‌کننده دستکاری می‌شود تا تأثیر تغییرات آن بر متغیر دیگری که وابسته فرض شده است، مشاهده و اندازه‌گیری شود. به عبارت دیگر، تغییرپذیری یا نوسان در متغیر وابسته به حساب متغیر مستقل گذاشته می‌شود.
- متغیر تعدیل‌کننده: متغیر تعدیل‌کننده، متغیری است که بر رابطه متغیر مستقل و متغیر وابسته تأثیر اقتضایی دارد. یعنی، حضور متغیر سوم (متغیر تعدیل‌کننده) رابطه مورد انتظار اصلی بین متغیرهای مستقل و وابسته، را تغییر می‌دهد.

- متغیر مداخله‌گر: متغیری است که از زمانی که متغیرهای مستقل شروع به تأثیرگذاری بر متغیر وابسته می‌کنند و تا زمان این تأثیرگذاری، ظاهر می‌شود. بنابراین، نوعی حالت موقت یا بعد زمانی برای متغیر مداخله‌گر وجود دارد. متغیر مداخله‌گر به عنوان تابعی از متغیر(های) مستقل که در هر وضعیتی عمل می‌کنند، آشکار و ظاهر می‌گردد و به مفهوم‌سازی و تشریح تأثیر متغیر(های) مستقل بر متغیر وابسته کمک می‌کند.