

# خلاصه کتاب روش تحقیق در روان شناسی و علوم تربیتی

## تالیف دکتر علی دلاور

### فهرست

- فصل اول: علم و روش‌های علمی
- فصل دوم: تحقیق و مفاهیم اساسی آن
- فصل سوم: انتخاب مساله و بیان فرضیه
- فصل چهارم: مطالعه منابع مربوط به موضوع مورد تحقیق
- فصل پنجم: جامعه و نمونه
- فصل ششم: تحقیق زمینه یابی
- فصل هفتم: تحقیق آزمایشی
- فصل هشتم: آزمایش میدانی و طرحهای درون آزمودنیها
- فصل نهم: پژوهش تاریخی
- فصل دهم: پژوهش در عمل
- فصل یازدهم: تحقیق پس رویدادی
- فصل دوازدهم: تحقیق کیفی
- فصل سیزدهم: تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده
- فصل چهاردهم: تهیه گزارش تحقیق

## فصل اول

### علم و روش‌های علمی

#### منابع اطلاعاتی

منابعی که بشر، در طول تاریخ، با استفاده از آنها مشکلات خود را حل کرده است عبارتند از:

##### ۱- تجربه

ریشه ابتدایی ترین و در عین حال، اساسی ترین راه حل مسائل در تجربه‌های شخصی نهفته است. قسمت اعظم معرفتی که از نسلی به نسل دیگر انتقال یافته است، حاصل تجربه بشر است. در شرایطی که انسان در حل مسئله‌ای تجربه شخصی ندارد، راه حل طبیعی آن است که با فردی که این تجربه را دارد، مشورت کند. تجربه علی رغم تمام مزایایی که به عنوان یک منبع اطلاعاتی دارد، از یک نقص کلی و عمدی به نام محدودیت برخوردار است. میزان و شدت تاثیر یک حادثه در یک شخص به ویژگیهای شخصیتی و فیزیولوژیکی او بستگی دارد.

##### ۲- صاحبنظران

به یان معنی که شخص پاسخ مشکلاتش را از شخص دیگری می‌پرسد که قبلاً با آن مشکل مواجه و برآن فایق آمده یا با کمک دیگران به آن مهارت دست یافته است. در چنین مواردی، اظهار نظر صاحبنظران به عنوان یک واقعیت مستند مورد قبول قرار می‌گیرد.

گرچه نظر صاحبنظران، بر منابع اطلاعاتی معتبر، استوار است، اما هیچ گاه نباید از این پرسش که اطلاعات این افراد چگونه حاصل شده است، غفلت ورزید. صاحبنظران نیز در بین خویش اختلاف نظر دارند و نباید فراموش کرد که حتی بصیرترین آنها قاد نیس واقعیت را کامل و تمام بداند.

ولی امروزه، نظر یک صاحبنظر وقتی پذیرفته می‌شود که ادعاهایش بر اساس تجربه و یا منابع اطلاعاتی شناخته شده، قرار داشته باشد.

عرف و سنت، منابع دیگری هستند که صاحبنظران با آنها در رابطه اند و برای حل مشکلات خود به آنها مراجعه می‌کنند.

اعتماد به صاحبنظران به عنوان یک منبع دستیابی به واقعیت، دارای معایبی است که باید به آن توجه داشت. این گونه افراد ممکن است مرتکب اشتباه شوند؛ زیرا خود آنها ادعایی مبنی بر این که از هر گونه خطأ و لغزشی مصون هستند، ندارند. به علاوه، گاهی اوقات مشاهده می‌شود که بر سر مسئله خاصی نیز بین آنها اختلاف عقیده وجود دارد.

##### ۳- استدلال قیاسی

به این معنی که انسان با عنایت به کلیات به جزئیات پی می‌برد. به عبارت دیگر، پژوهشگر واقعیت‌های شناخته شده و موجود را در کنار هم قرار داده و به نتیجه گیری می‌پردازد. این عمل از طریق قیاس منطقی که دارای فرایندی به شرح زیر است، امکان پذیر است:

۱- مقدمه کبری

۲- مقدمه صغیری

۳- نتیجه گیری

به مثال زیر توجه کنید:

(الف) همه انسانها فانی هستند (مقدمه کبری)

(ب) علی یک انسان است (مقدمه صغیری)

(ج) علی فانی فانی است (نتیجه گیری)

به عبارت دیگر، این روش (الف) بر یک فرض عمده یا از پیش پذیرفته شده، استوار است. (ب) یک فرض فرعی که شامل یک مورد خاص که حقیقت یا رابطه بر اساس آن اجرا می شود.

(ج) یک نتیجه گیری، در نتیجه گیری تعداد اصول وجود دارد که عمدتاً در دروس منطق مورد بحث قرار می گیرند. در این استدلال چنانچه مقدمه ها درست باشند. نتیجه هم الزاماً درست خواهد بود. استدلال قیاسی، پژوهشگر را قادر می سازد که مقدمه هایش را به صورت الگوهایی سازمان دهد و زمینه را برای نتیجه گیری معتبر آماده سازد. استدلال قیاسی همانند هرگونه استدلالی محدودیت خاص خود را دارد، زیرا نتیجه یک قیاس منطقی هیچ گاه نمی تواند از محدوده مقدمه تجاوز کند.. بنابراین، برای دستیابی به نتیجه ای درست باید مقدمه را صحیح تدوین کرد؛ زیرا نتایجی که از این فرایند حاصل می شود در واقع بسط اطلاعات پیشین است و پژوهشگر علمی نمی توانند تنها بر این گونه استدلالها استوار باشند.

در استدلال قیاسی می توان با ترسیم روابط موجود، روابط جدیدی کشف کرد؛ ولی هرگز نمی توان از آن به عنوان منبعی برای توسعه و تولید اطلاعات جدید استفاده کرد.

#### ۴- استدلال استقرایی

در استدلال استقرایی نتایج یا مشاهده نمونه و تعمیم به کل، حاصل می شود. در روش اخیر رسیدن به یک نتیجه مطلوب همه نمونه ها باید مورد بررسی قرار گیرند. این عمل در روش بیکن استنتاج ناقص شناخته شده است. استدلال استقرایی تنها موقعی قابل اعتماد است که گروه مورد پژوهش کوچک باشد.

#### ۵- روش علمی

استفاده از استدلال استقرایی به صورت انحصاری، موجب انباشته شدن اطلاعاتی می شود که اهمیت و نقش کمتری در پیشرفت اطلاعات جدید دارد.

بنابراین دست یابی به روشی که فاقد نقاط ضعف دو روش استدلال قیاسی و استقرایی باشد، ضروری است. دانشمندان به این نتیجه رسیده اند که باید مهمترین جنبه های دو روش قیاسی و استقرایی را ترکیب کنند و روش جدیدی به نام روش علمی را معرفی کنند.

چارلز داروین اولین کسی بود که روش‌های قیاسی و استقرایی را ترکیب کرد و روش استقرایی- قیاسی را به وجود آورد. این روش از نوعی تعامل تشکیل شده است. در این روش پژوهشگر به کمک مشاهده‌های خود فرضیه‌هایی صورت بندی می‌کند. سپس اطلاعات لازم را جمع آوری و به آزمون فرضیه می‌پردازد.

به طور کلی، روش علمی به فرایندی اطلاق می‌شود که از طریق آن پژوهشگر، ابتدا به صورت استقرایی با استفاده از مشاهدات خود، فرضیه‌هایی را صورت بندی می‌کند، سپس با عنایت به اصول استدلال قیاسی به کاربرد منطقی فرضیه می‌پردازد. در نتیجه او قادر است با کمک فرضیه تدوین شده، رابطه بین متغیرها را پیش‌بینی کند. چنانچه این پیش‌بینی با اطلاعات جدید سازگار باشد، مجدداً فرضیه مورد پژوهش آزمون می‌شود تا تأیید یا رد شود.

تفاوت بین روش علمی و استدلال استقرایی، در تدوین فرضیه است. در استدلال استقرایی، پژوهشگر ابتدا به مشاهده می‌پردازد و سپس اطلاعات جمع آوری شده را سازمان بندی می‌کند در روش علمی، پژوهشگر استدلال می‌کند که چنانچه فرضیه اش تأیید شود چه حادثه‌ای اتفاق خواهد افتاد. سپس با مشاهده منظم به جمع آوری اطلاعات جهت رد یا تأیید فرضیه اش می‌پردازد.

پژوهش روندی رسمی‌تر، منظم‌تر قویتر از روش علمی است. پژوهش با ساختار منظم تری از کنکاش توام است که عموماً منجر به نوعی ثبت مراحل و گزارش علمی را نمی‌توان بدون روش و جوهر علمی انجام داد. بنابراین، پژوهش مرحله تخصی تری از روش شناسی علمی است.

## مراحل روش علمی

روش علمی یک روش منظم است که از مراحل مختلف تشکیل شده است.

۱- احساس مشکل یا مسئله

۲- تعیین و تعریف مشکل یا مسئله

۳- پیشنهاد راه حل یا راه حل‌هایی برای مشکل یا مسئله

۴- استدلال به شیوه قیاسی درباره نتایج راه حل‌های پیشنهاد شده

۵- آزمودن فرضیه

## مفروضه‌های زیر بنایی روش علمی

۱- مفروضه‌هایی درباره ماهیت هستی یا واقعیت

۲- مفروضه‌های یکسانی طبیع

۳- مفروضه‌های مربوط به فرایندهای روانی

علم بر این باور، که در پس هر پدیده‌ای علت یا علل‌هایی وجود دارد، استوار است. این فرض گاهی اوقات جبرگرایی نامیده می‌شود.

## نگرش های دانشمندان

- ۱- به طور کلی، دانشمند به هر چیزی شک می کند و هیچ گاه به اطلاعات موجود اطمینان کامل ندارد و تا موقعی که یافته خویش را در بوته آزمایش قرار ندهد، آرام نمی گیرد.
- ۲- دانشمند همیشه بی طرف و منصف است. او در مشاهده ها و تفسیرهایش قصد اثبات چیزی را ندارد.
- ۳- دانشمند با واقعیت سر و کار دارد نه با مفاهیم ارزشی. او هیچ گاه درباره خوبی یا بدی یافته هایش اظهار نظر نمی کند.
- ۴- دانشمند هیچ گاه به واقعیتها پراکنده و منفرد راضی نمی شود، بلکه سعی می کند روابط بین واقعیتها را ترسیم و آنها را به مجموعه ای پیوسته تبدیل کند.

## فرایند علمی

فرایند (شکل پذیری نظریه) را می توان به دو مرحله غیرقابل تفکیک تقسیم کرد:

- ۱- سطح تجربی: در این سطح علم فقط به کشف روابط تجربی بین پدیده ها و درک چگونگی این روابط پرداخت.
- ۲- سطح نظری: علم در این سطح عبارت بود از کشف و پژوهاندن یک نظریه. در این سطح نه تنها روابط تجربی به صورت مجزا تبیین می شود، بلکه با کمک آنها یک الگوی معین ساخته می شود. سطح نظری نشان دهنده پیشرفته ترین مرحله در علم است.

تجربه: علم با مشاهده شروع می شود و به دنبال آن مشاهده های دیگر با ماهیت مشابه یا مختلف خواهد آمد. پس از بررسی مشاهده ها، نظامی به وجود می آید که رویدادهایی را پیش بینی و تبیین می کند. در این مرحله، هدف علم عبارت است از منظم کردن دانش مربوط به پدیده هایی که تجربه شده اند.

طبقه بندی: اساسی ترین روش برای کاهش داده ها و تبدیل آنها به مجموعه ای قابل استفاده، طبقه بندی کردن است. طبقه بندی روش ساده و کم هزینه ای است که برای درک توده های عظیم اطلاعاتی به کار برده می شود. شرط اساسی در این روش شناخت طبقه هاست، طبقه هایی که پدیده های معین به آنها تعلق دارد.

برای آنکه طبقه بندی دارای معنی و مفهوم باشد، عمل طبقه بندی باید بر اساس یک ملاک معینی صورت بگیرد. پیچیدگی طبقه بندی از این ناشی می شود که بسیاری از اشیا و پدیده ها دارای ویژگیهای بی شماری هستند و می توان به شیوه های مختلف آنها را طبقه بندی کرد.

انتخاب ملاک طبقه بندی به صورت صحیح، موجب تمیز طبقه بندی سطحی از طبقه بندی عمیق و دقیق می شود. احتمالاً پیشرفته ترین طبقه بندی موجود جدول تناوبی است.

قابل شمارش ساختن: گرچه اولین مرحله توسعه و گسترش علم، جمع آوری تجارب و تبیین آنهاست، اما پس از این مرحله نیاز به کمی ساختن مشاهده ها احساس می شود. گرچه مشاهده های کیفی در مراحل اولیه علم ممکن است کافی باشد، اما تنها از طریق کمی ساختن است که می توان دقت لازم را برای طبقه بندی علمی افزایش داد.

کشف رابطه ها: روابط تابعی موجود بین پدیده ها را نیز می توان از طریق ترتیب موقتی آنها مشاهده کرد.

نژدیک شدن به حقیقت: به طوز کلی دانشمندان علاقمند به کشف روابط بنیادی موجود بین پدیده ها هستند تا روابط صورت و ظاهری. گاهی اوقات پدیده ها به قدری پیچیده هستند که روابط موجود بین آنها روشن نیست. در چنین شرایطی برای یافتن روابط بنیادی، به منظور کشف روابط بنیادی دقیقتر، اجزا یا عناصر اساسی اصلی را باید مورد ارزشیابی قرار داد.

اهمیت عمدۀ تجزیه و تحلیل، فرایندی است که از طریق آن دانشمند به حقیقت نژدیک می شود و در نتیجه تعریف مجدد مسئله در اثر موفقیت یا شکست این نژدیکی

### علوم نظری

هدف غایی علم، دسترسی به علم نظری یا تبیین شده است که با استفاده از آن روابط پدیده هایی که از طریق تجربی کشف شده اند، بیان می شود.

برتری سطح نظری بر سطح تجربی را از طریق محدودیتهای سطح تجربی می توان شناخت. علوم تجربی ، خام و پالایش نشده است؛ زیرا با پدیده ها به صورت، تقریباً انتزاعی برخورد می کند. در صورتی که درک هر پدیده مستلزم به خاطر سپردن آن به صورت جداگانه و در عین حال، در ارتباط با سایر عوامل است. دانش تجربی از دیدگاه پیش بینی و کنترل، که هدف نهایی علم است، دارای محدودیت است.

دانش نظری می تواند طریقه رسیدن به راه حل را کوتاه کند. وقتی فردی به علل یک رویداد پی می برد می تواند دانش خود را در جهت حل مشکلات مشابه به کار گیرد. دانش نظری، چون انگیزه پژوهشی ایجاد کرده و موجب تدوین فرضیه های با ارزشی میشود، بر دانش تجربی برتری دارد و به خاطر همین برتری است که می تواند دانش تجربی را پیش بینی کند.

### نظریه علمی

نظریه عبارت است از مجموعه ای از روابط درونی ساختهای(مفاهیم)، تعاریف و قضایایی که دیدگاه منظمی از پدیده ها را از طریق تعیین روابط بین متغیرها، به منظور تبیین و پیش بینی پدیده ها، مشخص می کنند.

نظریه با ترکیب نتایج مشاهده های مختلف، دانشمند را قادر می سازد که روابط بین متغیرها را مشخص و بیان کند. هدف نهایی علم، صورت بندی نظریه است.

نظریه علمی یک تبیین آزمایشی از پدیده است. با عنایت به چنین تبیینی است که ما قادر به کنترل و پیش بینی هستیم.

گرچه هدف عمدۀ عم، نظریه پردازی است، ولی کوشش‌های علمی باید شامل فعالیتهای زیر باشد:

الف- تبیین

ب- پیش بینی

ج- کنترل

### انواع نظریه

نظریه ای که ابتدا به منظور تبیین مشاهدهای قبلی تدوین می شود، نظریه استقرایی خوانده می شود.

نظریه ای که بر اساس چند مشاهده اندک یا بدون مشاههای قبلی درباره پدیده ای شکل می‌گیرد به آن نظریه قیاس فرضی گفته می‌شود.

### هدفهای نظریه

نظریه، اطلاعات جمع آوری شده را خلاصه و سازماندهی می‌کند و آنها را در یک حوزه یا حیطه مشخصی قرار می‌دهد.

نظریه برای حوادث مشاهده شده، تبیینهای مناسب فراهم و از طریق تعیین روابط بین متغیرها، چگونگی همبستگی بین رویدادها را معین می‌کند.

نظریه از طریق هدایت پژوهش‌های آتی، زمینه ای را برای گسترش دانش فراهم می‌کند. با عنایت به نظریه است که دانشمندان زمان و شرایط وقوع حوادث را پیش بینی می‌کنند.

رابطه بین نظریه و واقعیت رابطه ای دو جانبی است. نظریه را می‌توان بر اساس واقعیتهاي موجود صورت بندی کرد. اما واقعیتهايی که بر اساس آنها نظریه تدوین می‌شود بایستی مورد آزمایش قرار گیرند و به وسیله واقعیتهاي دیگر تأیید شوند.

### ویژگیهای نظریه

نظریه وقتی از نظر علمی مورد قبول قرار خواهد گرفت که دارای ویژگیهای زیر باشد:

۱- نظریه باید توانایی تبیین حقایق و مشاهده‌های مربوط به یک مسئله را، به ساده ترین صورت ممکن داشته باشد. این اصل را در علم، امساك گرى علم نامیده اند.

۲- نظریه باید با واقعیتهاي مشاهده شده و طبیعت و دانش پیشین سازگار یاشد.

۳- نظریه باید ابزار لازم را برای آزمودن خود فراهم سازد. به این معنی که، در صورت تأیید آن بتوان فرضیه های قیاسی دیگری از آنها استنتاج کرد و پیامدهای آتی را نیز پیش بینی کند.

۴- نظریه باید انگیزه پژوهشی بیشتری در جامعه به وجود آورد و زمینه را برای پژوهشای جدید فراهم سازد.

## فصل دوم

### تحقيق و مفاهيم اساسی آن

تحقيق از نظر لغوی، یعنی، رسیدگی کردن و به کنه مطلبی پی بردن. تحقيق در علوم تربیتی همانند سایر علوم عبارت است از کسب دانش.

### مفهوم تحقيق

تحقيق از نظر روش شناسی عبارت است از کاربرد روشهای علمی در حل یک مسئله یا پاسخگویی به یک سوال. جان بست (۱۳۶۶) معتقد است که بین اصطلاح تحقيق و روشهای علمی تفاوت وجود دارد و اشاره می‌کند که تحقيق دارای فرایند رسمی تر و عمیق تر در اجرای روش تحلیل علمی است.

جان دیویی تحقیق را چنین تعریف کرده است: تحقیق عبارت است از تغییر کنترل شده یک موقعیت غیر ثابت یا نامعین به موقعیتی که از لحاظ ویژگیها و روابط، کاملاً معین و ثابت است و در وضعی قرار دارد که عناصر موقعیت اصلی یا اولی به صورت یک کل متحد تغییر یافته اند.

از دیدگاه کرلینجر (۱۹۷۳)، تحقیق عبارت است از بررسی و مطالعه منظم کنترل شده و آزمایشی قضیه های فرضی درباره روابط احتمالی بین پدیده های طبیعی با دیدی انتقادی.

تحقیق به عنوان یک فرایند پژوهشی، فعالیتی منظم است که در درست ترین شکل خود واجد دو شرط است:

۱- کنترل دقیق، شرطی که مانع تأثیر عوامل نامرتب و مزاحم می شود

۲- نمونه گیری صحیح، ظرطی که یافته های پژوهشی را قابل بسط و تمیم می سازد.

رعایت شرط اول، اعتبار درونی و رعایت شرط دوم، اعتبار بیرونی تحقیق را موجب می شود.

تحقیق در تعلیم و تربیت، علاوه بر این که بر جنبه شناخت و تبیین تأکید دارد، دو نوع تحقیق: کاربردی و بنیادی را نیز در بر می گیرد. در پژوهش کاربردی هدف اصلی کشف علمی نیست، بلکه امکان کاربرد دانش است.

پژوهش بنیادی، هدف اصلی و اساسی آن افزایش حیطه فهم و دانش است. در پژوهش بنیادی تأکید بر مطالعه همبستگی درونی متغیرهای توانایی بشر در تأثیر گذاردن بر روابط متقابل متغیر.

### ویژگیهای تحقیق از نظر تاکمن

۱- تحقیق دارای فرایند معینی است. به این معنی که در اجرای آن از اصول و قواعد مشخصی استفاده می شود و منظم است

۲- در تحقیق، نظامی تعقیب می شود که در به کار بردن آن منطقی حکمفرماست، به همین دلیل تحقیق منطقی است.

۳- تحقیق تجربی است

۴- تحقیق جنبه تقلیلی دارد. به این معنی که محقق با استفاده از روش‌های تجزیه و تحلیل، اطلاعات جمع آوری شده را در طبقه های معین و معنا داری طبقه بندی می کند.

۵- تحقیق قابل انتقال و تکرار است

### ویژگیهای تحقیق از نظر جان بست

۱- هدف اصلی تحقیق حل یک مسئله یا پاسخگویی به یک سوال یا دستیابی به روابط علت و معلولی بین متغیرهای پژوهشی است.

۲- تحقیق در صدد یافتن قوانین کلی است.

۳- تحقیق بر مشاهده و آزمایش تأکید دارد

۴- محقق به منظور جمع آوری اطلاعات و آزمودن فرضیه از ابزار مختلف اندازه گیری استفاده می کند، اما موافق وجود دارد که نمی توان با استفاده از ابزار، عمل اندازه گیری را انجام داد، به همین دلیل در چنین شرایطی محقق از مشاهده دقیق برای توصیف روابط بین متغیرها استفاده می کند.

۵- در تحقیق محقق باید از جدیدترنی منابع اطلاعاتی (منابع دست اول) برای رسیدن به هدفهای تحقیقی خود استفاده کند.

۶- در تحقیق هدف خاصی وجود دارد که محقق تلاض می کند با جمع آوری اطلاعات مناسب به آنها دسترسی پیدا کند.

۷- انجام تحقیق مستلزم داشتن مهارت لازم در زمینه موضوع مورد تحقیق است.

۸- تحقیق فعالیتی عینی و منطقی است.

۹- تحقیق به منظور حل مسائل بدون جواب یا سوالهای بدون پاسخ انجام می شود.

۱۰- تحقیق نیاز به صبر و شکیبایی دارد

۱۱- وظیفه محقق با خاتمه یافتن تحقیق به پایان نمی رسد، بلکه محقق موظف است با تهیه گزارش دقیق ، آنچه را که پیدا کرده است به اطلاع عموم برساند.

۱۲- انجام تحقیق مستلزم این است که محقق دارای برخی ویژگیها نظیر: صداقت، شهامت و خلاقیت باشد.

### تحقیق و نظریه

جورج هومان (۱۹۶۴)، معتقد است که نظریه دارای سه ویژگی عمدۀ است:  
اولاً نظریه از مجموعه‌ای از مفاهیم با یک طرح مفهومی تشکیل شده است.

ثانیاً، نظریه از قضایایی تشکیل شده است که به منظور توصیف روابط بین متغیرها به کار بردۀ می شود.  
سرانجام ، نظریه واقعیتها موجود در قضایا را روشن می کند.

یک جنبه عمدۀ رابطه بین نظریه و تحقیق این است که نتایج تحقیق غالباً موجب اصلاح نظریه می شود.

### مراحل تحقیق

کارل لستروکسی (۱۹۶۷)، این فعالیتها را به هشت مرحله تقسیم کرده است:

۱. تدوین مسئله به صورتی که قابل آزمودن باشد

۲. مطالعه منابع مربوط به موضوع مورد تحقیق

۳. انتخاب طرح تحقیقی مناسب

۴. تعیین و تعریف جامعه و انتخاب نمونه ای به اندازه مناسب

۵. جمع آوری اطلاعات

۶. تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده

۷. تفسیر اطلاعات به دست آمده و بحث و نتیجه گیری درباره آنها

۸. تهیه گزارش تحقیق

تئودر کاپلو مراحل فوق را به پنج مرحله به شرح زیر کاهش داده است:

۱. برنامه ریزی (شامل بیان مسئله و مطالعه منابع)

۲. طرح ریزی روش اجرا (انتخاب طرح تحقیق، تعیین جامعه و انتخاب نمونه)

### ۳. جمع آوری اطلاعات

۴. تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده

۵. گزارش نتایج به دست آمده

تاکمن مراحل روش تحقیق را در تعلیم و تربیت به شرح زیر تقسیم بندی کرده:

۱. تعیین مسئله: تعیین مسئله مشکل ترین مرحله در مراحل تحقیق است

۲. صورت بندی فرضیه

۳. تعیین و نام‌گذاری متغیرها

۴. تعاریف عملیاتی

۵. کنترل و دستکاری متغیرها

۶. انتخاب طرح تحقیق

۷. تعیین و ساختن روشهای اندازه‌گیری و مشاهده

۸. ساختن پرسشنامه و برنامه ریزی مصاحبه

۹. تجزیه و تحلیل آماری

۱۰. تهیه گزارش پژوهش

متغیر و انواع آن

متغیر یک مفهوم است که بیش از دو یا چند ارزش یا عدد به ان اختصاص داده می‌شود. ویژگیهایی را که پژوهشگر مشاهده یا اندازه‌گیری می‌کند، متغیر نامیده می‌شود.

متغیر در مقابل ثابت قرار دارد. قابلیت به ویژگیهایی اطلاق می‌شود که دارای ارزش مساوی و یکسان است و میزان آن در همه افراد، اشیا یا حوادث به یک اندازه است.

انواع متغیر

الف) متغیر مستقل: به متغیری گفته می‌شود که از طریق آن متغیر وابسته تبیین یا پیش‌بینی می‌شود. به این متغیر، متغیر محرک یا درون داد گفته می‌شود.

ب) متغیر وابسته: متغیر وابسته، متغیر پاسخ، برونداد یا ملاک است و عبارت است از وجه یا جنبه‌ای از رفتار یک اргانیزم که تحریک شده است. متغیر وابسته، متغیری است که مشاهده یا اندازه‌گیری می‌شود تا تاثیر متغیر مستقل بر آن معلوم و مشخص شود.

رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته

متغیرها ممکن است مستقل و وابسته یا تعدیل و کنترل کننده باشند.

در برخی از پژوهش‌های آزمایشی، متغیر مستقل، گسسته است. (متغیری که فقط مجموعه‌ای از ارزش‌های معین به آن اختصاص داده می‌شود و ارزش‌های موجود بین دو مقدار یا دو ارزش آن دارای معنی و مفهوم نیست) و به صورت یکی از حالات: حضور یا عدم حضور متغیر آزمایشی معینی، در روشنی که مورد مطالعه یا مقایسه است، نشان داده