

"بسم رب الحسین"

دو شرط اساسی تحقیق:

- ۱- کنترل دقیق: جلوگیری از تأثیر عوامل نامربوط و مزاحم = اعتبار (روایی) درونی: Internal Validity
- ۲- نمونه گیری صحیح: معرف بودن نمونه (تعمیم پذیری) = اعتبار (روایی) بیرونی: External Validity

انواع تحقیق بر حسب هدف

- ۱- تحقیق بنیادی: هدف اصلی آن افزایش حیطه دانش است (ایجاد و آزمون نظریه، کشف حقایق، تبیین روابط بین پدیده ها و ...)
- ۲- تحقیق کاربردی: هدف اصلی آن ایجاد سهولت در زندگی انسان است (دستیابی به پیامدهای عملی، پیدا کردن راه حل برای مسائل واقعی، آزمون نظریه در حیطه ای خاص و ...)
- ۳- تحقیق و توسعه (R&D): به تحقیقات و مطالعاتی گفته میشود که با هدف اصلاح، توسعه و گسترش محصول، تولید، خدمت یا فرآورده ای خاص انجام می گیرد.

انواع تحقیق بر حسب موقعیت

- ۱- تحقیق آزمایشگاهی: یعنی تحقیق در موقعیت آزمایشگاه (محیط ساختگی نه طبیعی) که امکان کنترل زیاد بر فرآیند تحقیق وجود دارد.
- ۲- تحقیق میدانی: یعنی تحقیق در موقعیت طبیعی و واقعی زندگی. این نوع تحقیق، غالباً از قابلیت تعمیم پذیری بالایی برخوردار است.

روشهای جمع آوری اطلاعات (ابزار اندازه گیری)

مزایای پرسشنامه :

- ۱- صرفه جویی در وقت و هزینه
- ۲- مقایسه پاسخ گروه های مختلف
- ۳- عدم وجود سوگیری (مشکل ذهنی بودن مصاحبه را ندارد)
- ۴- تحلیل آسان و دقیق داده ها

معایب پرسشنامه :

- ۱- مهمترین اشکال پرسشنامه، آمایه ی پاسخ نام دارد؛ بدین معنی که پاسخ دهنده صرف نظر از محتوای سوال، یک گزینه خاص را انتخاب کند.

- ۲- دشواری تهیه سوالات
- ۳- عمیق نبودن پاسخ ها

- ۴- غیرقابل استفاده برای کودکان، افراد بی سواد و ...

مصاحبه ساختاریافته (سازمان یافته، هدایت شده): شامل مجموعه ای از سوال های بسیار مشخصی است که معمولاً به همراه مجموعه ای از پاسخ های از قبل تعیین شده می باشد که غالباً از سوال های بسته پاسخ استفاده می شود. مصاحبه های با ساخت بالا، زمانی استفاده می شوند که مصاحبه گر تمایل داشته باشد همان اطلاعات اصلی را که خودش قبلاً می داند از افراد کسب کند (مصاحبه تأییدی) و در ضمن، حجم نمونه نیز وسیع باشد. اشکال عمده این نوع مصاحبه این است که باعث القای پاسخ می شود (سوال جهت دار) و عمق ذهن مصاحبه شونده روشن نمی شود. مصاحبه ساختارنیافته (سازمان نیافته، اکتشافی): در این نوع مصاحبه، پژوهشگر بدون پرسیدن سوالات خاص از قبل تعیین شده، در مورد تعدادی عنوان مشخص در ذهن پاسخ دهنده کاوش می کند که غالباً از سوال های باز پاسخ استفاده می شود. مصاحبه های با ساخت کم، برای مطالعات مفصل و عمیق در مورد موضوعات پیچیده مناسب است.

مصاحبه نیمه ساختار: ترکیبی از دو نوع مصاحبه فوق است؛ بدین صورت که مصاحبه با سوالات ساده و دارای ساخت شروع شده و به سمت سوالات عمیق، پیچیده و باز ادامه پیدا می کند.

مزایای مصاحبه :

- ۱- مهمترین مزیت مصاحبه، انعطاف پذیری آن است (به معنای سازگاری با موقعیت و ها پاسخگوهای مختلف).

- ۲- امکان مطالعه عمیق را فراهم می کند.
- ۳- امکان ایجاد رابطه صمیمی و جلب اعتماد

- ۴- بررسی صداقت مصاحبه شونده

معایب مصاحبه :

- ۱- مهمترین اشکال مصاحبه، سوگیری یا ذهنی بودن آن است.
- ۲- اثر پاسخ اثر یا مصاحبه گر: بدین معنی که مصاحبه شونده ممکن است تحت تأثیر مصاحبه کننده، پاسخ را با میل او ارائه نماید نه واقعیت.
- ۳- دشواری جمع بندی و تحلیل داده ها در مقایسه با پرسشنامه
- ۴- نیاز به زمان و هزینه زیاد و همچنین نیاز به مصاحبه گر دارد.

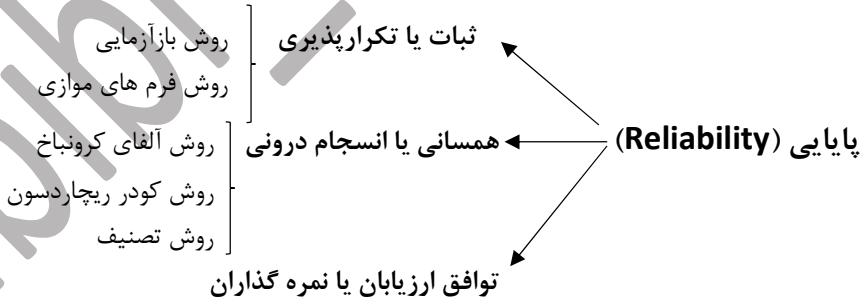
مشاهده: مشاهده عبارت است از شناسایی، نام گذاری، مقایسه، توصیف و ثبت آنچه رخ می دهد. مشاهده روشی است که در آن اطلاعات واقعی و زنده از موقعیت های واقعی و زنده بدست می آید. اولین مرحله در انجام مشاهده، تعریف دقیق و کامل آن چیزی است که مورد مشاهده قرار می گیرد.

مزایای مشاهده :

- ۱- کثرت، عمق و اکتشافی بودن اطلاعات
- ۲- اعتبار اطلاعات (اطلاعات بدون واسطه و بطور مستقیم گردآوری می شود)
- معایب مشاهده :

- ۱- ذهنی بودن، سوگیری و انتظارات مشاهده گر (مشاهده گر ممکن است به جای ثبت وقایع، به تفسیر آنها بپردازد)
- ۲- محدودیت تعمیم (به دلیل اینکه یک رفتار در دو زمینه مختلف، معنی متفاوت دارد؛ لذا تعمیم نتایج از یک موقعیت به موقعیت دیگر، محدود است)
- ۳- اثر حضور مشاهده گر
- ۴- امکان ضعیفی برای بررسی و آزمون فرضیه وجود دارد.

روایی و پایایی ابزار اندازه گیری



روش باز آزمایی (دوباره آزمون، آزمون باز آزمون): در این روش، ابزار به فاصله حداکثر ۲ هفته، ۲ بار اجرا شده و در نهایت همبستگی محاسبه شده بین نتایج این دو آزمون، میزان ثبات یا تکرار پذیری را نشان می دهد.

لازم به ذکر است که روش بازآزمایی برای ویژگی های باثباتی مانند IQ مناسب است.

روش فرم های موازی یا همتا: در این روش، برای جلوگیری از اثر آزمون (تکرار آزمون)؛ آزمونی همتا یا مشابه آزمون اولیه استفاده می شود. این روش بهترین روش بررسی پایایی است که ایراد روش بازآزمایی را نداشته و همچنین اگر با فاصله زمانی (بین دو آزمون) انجام شود، تکرار پذیری را نشان داده و اگر دو آزمون همتا بطور همزمان مورد استفاده قرار گیرند، روایی ملاک را نتیجه می دهد.

روش α کرونباخ: این روش همبستگی میان سوالات آزمون را بررسی کرده و قادر به شناسایی گویه (سوال) یا گویه های ناهمبست است. استفاده از این روش بسیار رایج بوده و مناسب برای آزمون های چندگزینه ای است.

روش کودر ریچاردسون: این روش نیز مانند آلفای کرونباخ، همبستگی بین سوالات را بررسی می کند، با این تفاوت که مناسب برای آزمون های دو گزینه ای یا بلی-خیر است.

روش تصنیف یا دو نیمه کردن: زمانی که ویژگی مورد سنجش، نوسان زیادی داشته باشد (مانند استرس یا پرخاشگری)، به جای روش بازآزمایی از این روش استفاده می کنیم، به طوری که آزمون یک بار اجرا شده و سپس به صورت تصادفی (غالباً زوج و فرد) سوالات به دو قسمت تقسیم شده و در نهایت به کمک فرمول "اسپیرومن براون"، همبستگی دو نیمه محاسبه می شود.

روش توافق ارزیابان: در مصاحبه های بدون ساخت یا در آزمون های ذهنی مانند رورشاخ، نمره گذاری توسط ۳ تا ۵ نفر مستقل از هم انجام شده، سپس به کمک ضرایب همبستگی مانند کاپا یا کندال، همبستگی بین نمرات محاسبه می شود.

روایی (Validity)

روایی یعنی دقت اندازه گیری یا مربوط بودن؛ در واقع به کمک روایی به این سوال پاسخ داده می شود که ابزار تا چه میزان توانسته خصیصه یا ویژگی مورد نظر را بسنجد.

روش های مختلفی جهت بررسی روایی طراحی شده که مهم ترین آنها عبارتند از:

روایی محتوا یا صوری (Content Validity)

اولین گام در بررسی دقت یک ابزار، روایی محتواست؛ بدین معنی که محقق باید تک تک گویه ها، سوالات یا ماده های پرسشنامه یا آزمون را متناسب با ویژگی مورد نظر طراحی کند.

در مرحله بعد، سوالات طراحی شده می بایست توسط تعدادی صاحب نظر مورد بازبینی، اصلاح و نهایتاً تأیید قرار بگیرد (روایی صوری). به دلیل وابستگی به قضاوت افراد، از این روش به عنوان ضعیف ترین روش بررسی روایی نام برده می شود؛ اما لازم به ذکر است که این روش برای سنجش ویژگی های ساده ای مانند پیشرفت تحصیلی، آزمون های شغلی و ... کفایت می کند.

روایی ملاک یا معیار (Criterion Validity)

در این روش بررسی می شود که ابزار تا چه میزان توانایی داشتن همبستگی یا قدرت پیش بینی با یک ملاک بیرونی را دارد.

روایی ملاک به دو صورت همزمان و پیش بین استفاده می شود:

همزمان: در این روش، همبستگی نمرات ابزار مورد نظر با یک ابزار معتبر، میزان دقت را مشخص می کند.

پیش بین: در این روش، دقت پیش بینی ابزار مورد نظر در پیش بینی متغیری مرتبط، مد نظر قرار دارد.



روایی سازه یا عاملی (Construct Validity)

این روش جهت رفع ایراد روش های قبلی طراحی شده است (در روایی صوری، مشکل وابستگی به قضاوت افراد و در روایی ملاک، مشکل عدم توافق در انتخاب ملاک یا معیار را داریم)؛ بدین صورت که به کمک روش های آماری مانند تحلیل عاملی، مشخص می کند که ابزار تا چه میزان توانسته سازه یا خصیصه ای را که مبنای نظری دارد، بسنجد. در واقع به کمک تحلیل عاملی، قدرت تبیین هر کدام از مولفه ها یا عامل ها محاسبه می شود.

روش های دیگر بررسی روایی عبارتند از:

روایی همگرا: همبستگی مثبت نمرات با ویژگی ای مترادف یا هم جهت؛ مانند سلطه جویی و همگرایی آن با پذیرش نقش رهبری

روایی واگرا یا افتراقی: همبستگی منفی یا متضاد یا خلاف جهت؛ مانند سلطه جویی و واگرایی آن با سلطه پذیری

روایی نتیجه: نتیجه گیری از نتایج یک آزمون پیرامون متغیرها یا ویژگی های مرتبط

منابع شناخت

۱- تجربه

۲- صاحب نظران

۳- استدلال قیاسی

این روش توسط ارسطو و پیروانش به کار برده می شد و عبارت است از فرآیند از کل به جزء رسیدن و شامل دو مقدمه و یک نتیجه است:

۱- مقدمه کبری ۲- مقدمه صغری ۳- نتیجه گیری

محدودیت قیاس این است که نتیجه در راستای مقدمات بوده و هیچ گاه نمی تواند از محدوده و چارچوب مقدمات تجاوز کند.

۴- استدلال استقرایی

روشی که در اوایل قرن ۱۷ توسط فرانسیس بیکن به وجود آمد و عبارت است از فرآیند از جزء به کل رسیدن یعنی مشاهدات مستقیم سپس تعمیم دادن به کل.

محدودیت استقراء: در استدلال استقرایی برای رسیدن به یک نتیجه مطلوب، همه نمونه ها باید مورد بررسی قرار گیرند؛ بنابراین عیب این روش این است که اغلب، همه نمونه ها را نمی توان مشاهده کرد و از همه آنها به نتیجه ای رسید. به همین دلیل است که این روش را استنتاج ناقص نیز گفته اند. پس استدلال استقرایی تنها موقعی قابل اعتماد است که گروه مورد پژوهش کوچک باشد. بنابراین پژوهشگر در روش استقرایی، پژوهش خود را در مورد نمونه های کوچک انجام، و سپس نتایج را با در نظر گرفتن خطای نمونه گیری به گروه های بزرگ تعمیم می دهد.

۵- روش علمی

چارلز داروین اولین کسی بود که روش های قیاسی و استقرایی را ترکیب کرد و روش استقرایی- قیاسی یا همان روش علمی را به وجود آورد. در این روش، پژوهشگر ابتدا به کمک مشاهدات خود، فرضیه هایی را صورت بندی می کند؛ سپس اطلاعات لازم را جمع آوری و به آزمون فرضیه می پردازد.

روش علمی آخرین مرحله پیشرفت بشر در تکوین دانش است.

دو فرض بنیادی روش علمی

۱- جبرگرایی (جبری بودن): علم بر این باور است که رویدادها نظام یافته اند و قانونمندی علمی در مورد آنها صادق است؛ بدین صورت که در

پس هر رویدادی، علت یا علت هایی وجود دارد.

۲- مشاهده: دومین فرض علم این است که از طریق مشاهده مستقیم می توان حقیقت را کشف کرد. در واقع، تأکید بر مشاهده های تجربی،

تمیز پژوهش های علمی از غیر علمی می شود.

ویژگی های شناخت علمی

۱- نظام یافتگی ۲- بیان روابط علت و معلولی ۳- قابلیت اثبات و استدلال

۴- عینیت (عینی و واقع بینانه و به دور از ارزش های شخصی باشد) ۵- بر اساس روش های قابل اطمینان و داده های کافی به دست آمده باشد.

۶- تکرار پذیری ۷- داشتن دقت کافی ۸- تعمیم پذیری (اصل عمومیت)

۹- اصل امساک گری (بدین معنی که با حداقل مفاهیم و متغیرها، به حداکثر قدرت تبیین برسیم)

۱۰- تأکید بر مشاهده و تجربه مستقیم

اهداف علم

هدف غایی علم، دسترسی به علم نظری (صورت بندی نظریه) است که با استفاده از آن، روابط پدیده هایی که از طریق تجربی کشف شده اند، بیان می شود.

با وجود اینکه هدف عمده علم، نظریه پردازی است، ولی کوشش های علمی باید شامل فعالیت های زیر نیز باشند که از آنها به عنوان اهداف علم

یاد می شود؛ این اهداف به ترتیب عبارتند از: ۱- توصیف ۲- تبیین ۳- پیش بینی ۴- کنترل

(تبیین: مهمترین هدف علم و همچنین نظریه علمی)

نظریه

نظریه مجموعه ای از مفاهیم یا گزاره هایی است که ارتباط منظمی با هم دارند (توضیح نظام مند) و هدف آن، تبیین و پیش بینی واقعیت است.

فرضیه

فرضیه: پاسخ اولیه یا راه حل پیشنهادی به مسئله؛ فرضیه ادعای محقق است به پشتوانه ی مبانی نظری، پیشینه و ... فرضیه، ابزار نیرومندی است که پژوهشگر را قادر می سازد تا نظریه را به مشاهده و مشاهده را به نظریه ربط دهد. در واقع، فرضیه پل بین نظریه و مشاهده (بررسی تجربی) است.

ویژگی ها یا ملاک های فرضیه

- ۱- مهمترین ویژگی فرضیه آزمون پذیری (تحقیق پذیری، تجربه پذیری) آن است؛ بدین معنی که بتوان از طریق جمع آوری اطلاعات، فرضیه را رد یا تأیید کرد و نتیجه ای از آن استخراج نمود.
 - به عنوان مثال این عبارت که افت تحصیلی به خاطر بد بودن معلم است، قابل آزمون نیست و بار ارزشی و اخلاقی دارد.
 - ۲- فرضیه باید قدرت تبیین داشته باشد؛ بدین معنی که بتواند چرایی مناسبی برای رویدادها بیان کند.
 - ۳- فرضیه باید رابطه بین متغیرها را بیان کند.
 - ۴- فرضیه باید با اصول کلی دانش موجود (نظریه های موجود) هماهنگ باشد.
 - ۵- فرضیه باید روشن، دقیق، ساده و به صورت خبری بیان شود.
 - ۶- فرضیه باید برای هدف مورد نظر مناسب باشد.
 - ۷- فارغ از دآوری های ارزشی و اخلاقی باشد (آزمون پذیر باشد).
 - ۸- در صورت غلط بودن، سودمند باشد.
- در واقع، ارزش یک فرضیه، به رد یا تأیید آن نیست و یک فرضیه خوب، حتی اگر درست نباشد، مفید است. بدین معنی که فرضیه ها صرفاً رد یا تأیید می شوند، نه اثبات و تکذیب.

انواع فرضیه

۱- فرضیه تحقیقی (پژوهشی) ۲- فرضیه آماری

فرضیه تحقیق

فرضیه تحقیق، همان پیشنهاد اولیه یا ادعای محقق می باشد و به دو صورت می تواند بیان شود:

جهت دار: در فرضیه جهت دار، جهت تأثیر یا رابطه متغیر مستقل با وابسته مشخص است.

مانند این فرضیه: پرخاشگری کودکانی که فیلم های خشونت آمیز تماشا می کنند بیشتر از کودکانی است که این فیلم ها را تماشا نمی کنند.

بدون جهت: در فرضیه بدون جهت، جهت تأثیر یا رابطه متغیر مستقل با وابسته مشخص نیست.

مانند این فرضیه: پرخاشگری کودکانی که فیلم های خشونت آمیز تماشا می کنند و کودکانی که این فیلم ها را تماشا نمی کنند، متفاوت است.

وقتی محقق اطلاعات، دلایل و شواهد مشخصی برای پیش بینی رابطه بین متغیرها داشته باشد، فرضیه را به صورت جهت دار بیان می کند. بدین صورت که از الفاظی مانند بیشتر، کمتر، رابطه مستقیم، رابطه معکوس، همبستگی مثبت، همبستگی منفی و ... استفاده می کند. مانند این فرضیه که بین افسردگی و سن، رابطه مثبت وجود دارد.

در غیر این صورت، یعنی زمانی که محقق دلایل کافی برای پیش بینی جهت رابطه نداشته باشد، فرضیه را بدون جهت بیان می کند. مانند این فرضیه که میزان افسردگی در سنین مختلف، متفاوت است.

فرضیه آماری

فرضیه آماری با نمادهای آماری ارائه می شود و به دو دسته تقسیم می گردد:

فرضیه صفر (پوچ): H_0 : بیانگر عدم رابطه یا عدم تفاوت بین داده ها است.

فرضیه خلاف (مقابل): H_1 یا H_A : بیانگر وجود رابطه یا تفاوت بین داده ها است و غالباً مطابق با فرضیه تحقیق (پژوهش) است.

مثلاً اگر فرضیه تحقیق ما این باشد که بین جنسیت و درآمد رابطه وجود دارد (تفاوت بین درآمد مردان و زنان)، فرضیه های صفر و خلاف به این صورت بیان می شود:

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

پس از بیان فرضیه آماری، آزمون آماری مناسب را انتخاب و به آزمون فرضیه می پردازیم.

بدین صورت که آزمون های آماری فرض صفر را آزمون می کنند. اگر فرض صفر رد شد (تأیید فرض خلاف)، به معنای وجود رابطه است. در این صورت است که اجازه تعمیم خواهیم داشت؛ ولی اگر فرض صفر تأیید شد (رد فرض خلاف)، به معنای عدم وجود رابطه است و اجازه تعمیم نداریم.

متغیرها

انواع تغییر بر حسب سطح سنجش (مقیاس های اندازه گیری):

مقیاس	ویژگی	طبقه بندی (مقوله بندی، تفکیک)	ترتیب پذیری (اولویت پذیری)	فاصله برابر (واحد های یکسان)	صفر مطلق (مبدأ حقیقی)
اسمی $\neq =$		✓	-	-	-
ترتیبی $< >$		✓	✓	-	-
فاصله ای $+ -$		✓	✓	✓	-
نسبی $+ - \times \div$		✓	✓	✓	✓

متغیرهای کیفی از نوع اسمی: جنسیت - رشته تحصیلی - گروه خونی - شماره پلاک خودرو - شماره پیراهن بازیکنان
متغیرهای کیفی از نوع ترتیبی: مقطع تحصیلی یا سطح تحصیلات - رتبه - درجات نظامی
متغیرهای کمی از نوع فاصله ای: هر نوع نمره مانند هوشبهر - درجه حرارت
متغیرهای کمی از نوع نسبی: مدت زمان - میزان درآمد

انواع متغیر بر حسب نقش و کارکرد

متغیر تعدیل کننده (مستقل ثانویه): متغیر مزاحمی است که محقق تصمیم می گیرد اثر آن را بر روی رابطه اصلی مطالعه کند. بدین صورت که رابطه میان متغیرها را حداقل در دو سطح از سطوح متغیر ثانویه ای مانند جنسیت (دختر و پسر) مطالعه می کند.

متغیر کنترل: متغیر مزاحمی است که محقق تصمیم می گیرد اثر آن را خنثی یا حذف کند.

۱. کنترل از نوع ثابت یا خنثی (کنترل پژوهشی که در نمونه گیری اعمال میشه)
متغیری است که فقط یک سطح آن بررسی شده است (مثلا فقط از زنان نمونه گیری شده است).

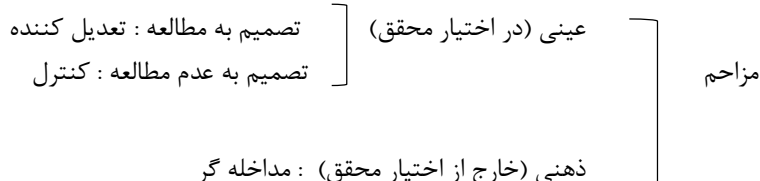
۲. کنترل از نوع حذف (کنترل آماری)

متغیر مزاحم و اثرگذاری است که محقق آن را اندازه گیری کرده است سپس به کمک روش آماری مانند تحلیل کواریانس اثر آن را حذف می کند.

متغیر مداخله گر (واسطه ای - میانجی - مزاحم)

متغیری است ذهنی یا فرضی که در طول تحقیق بر موضوع اثر گذار بوده اما مستقیماً قابل شناسایی نبوده بلکه می بایست آن را استنباط و کشف کرد (متغیری است که بین مستقل و وابسته ارتباط برقرار می کند).

مستقل	واسطه	وابسته
تشویق معلم	عزت نفس	عملکرد درسی



تعریف متغیر ها

- ۱- **تعریف مفهومی** (نظری): تعریف یک واژه با استفاده از واژه های دیگر (فرهنگ لغت)
مثلا در تعریف مفهومی هوش می توان گفت که یک نوع دقت ذهنی و یا توانایی تفکر است.
- ۲- **تعریف عملیاتی** (عملی، کاربردی): تعریف عملیاتی دو هدف عمده را دنبال می کند: اندازه پذیرکردن متغیرها و برقراری سهولت در ارتباط (خواننده تحقیق با مراجعه به قسمت تعریف عملیاتی متغیرها، منظور محقق را از مفهوم مورد نظر متوجه شده و با آن ارتباط برقرار می کند).
در واقع، تعریف عملیاتی پلی است بین سطح نظری و تجربی تحقیق یعنی سطح نظریه-فرضیه و سطح مشاهده (اندازه گیری).
تعریف عملیاتی، خود شامل دو نوع سنجشی و آزمایشی است:
تعریف عملیاتی سنجشی (اندازه پذیر): از طریق آن، شیوه اندازه گیری یک متغیر به طور دقیق مشخص می شود؛ مانند نمره حاصل از یک آزمون.
تعریف عملیاتی آزمایشی: اگر امکان تعریف سنجشی وجود نداشته باشد، از تعریف آزمایشی استفاده می شود. در این نوع تعریف عملیاتی، نحوه دستکاری متغیرها مشخص می شود و متغیرها به صورت رفتارها و اعمال قابل مشاهده تعریف می شوند.
مثلا پرخاشگری یک کودک را می توان با رفتارهایی مانند لگد زدن، جیغ کشیدن، گاز گرفتن و ... تعریف کرد و یا در تعریف تقویت (تشویق) ارائه شده از جانب معلم می توان این اعمال را عنوان کرد: تبسم معلم، نمره مثبت، جایزه و ...

نمونه گیری

- جامعه:** به مجموعه ای از افراد، اشیاء یا رویدادهایی گفته می شود که دارای یک یا چند ویژگی مشترک هستند.
- اولین مرحله در هر نمونه گیری، تعریف دقیق و روشن جامعه مورد پژوهش است تا بدین وسیله مشکلی در تعمیم نتایج به وجود نیاید.
- نمونه:** به زیرمجموعه ای از جامعه گفته شده که برای مطالعه و اندازه گیری انتخاب شده است.
- برای اینکه بتوان نتایج نمونه را به جامعه تعمیم داد، نمونه ی انتخاب شده می بایست معرف جامعه ی مورد نظر باشد؛ این ویژگی (معرف بودن)، به دو عامل بستگی دارد: ۱- تصادفی بودن (شانس برابر تمامی اعضاء در انتخاب) ۲- حجم کافی
- میزان حجم نمونه به عوامل زیر بستگی دارد:
- * واریانس متغیر مورد نظر در جامعه
 - * حجم جامعه
 - * حجم (اندازه) اثر
 - * روایی و پایایی ابزار اندازه گیری
 - * سطح معناداری (α)
 - * توان آزمون ($1-\beta$)
- در انتخاب روش نمونه گیری، توجه به دو ویژگی جامعه ضروری است:

- ۱- محدود یا نامحدود بودن جامعه: اگر جامعه کوچک بوده و تهیه لیست اعضاء یا چهارچوب آن مقدور باشد (مانند یک مدرسه، دانشگاه و ...)، جامعه را محدود در نظر گرفته و در غیر این صورت، جوامع بزرگ و گسترده را (مانند شهر تهران، کشور و ...) نامحدود در نظر می گیریم.
- ۲- همگن یا ناهمگن بودن جامعه: چنانچه به حداقل دو طبقه ی مختلف از جامعه اشاره شده باشد (مانند مقاطع مختلف تحصیلی)، آن جامعه را ناهمگن در نظر گرفته و در غیر این صورت، جامعه ی فاقد طبقه بندی یا دارای فقط یک طبقه را، همگن یا متجانس در نظر می گیریم.

الف) روش های نمونه گیری تصادفی (احتمالی)

- ۱- **روش نمونه گیری تصادفی ساده**: زمانی که جامعه محدود و همگن باشد (مانند نمونه گیری از دانش آموزان یک دبیرستان)، مناسب ترین روش نمونه گیری، روش تصادفی ساده خواهد بود. در این روش انتخاب اعضاء مستقل از هم صورت می گیرد؛ به طوری که محقق لیست اعضاء جامعه را تهیه و شماره گذاری کرده، سپس به تعداد مورد نیاز (حجم نمونه)، به صورت تصادفی از بین آنها انتخاب می کند.
این روش را می توان به دو صورت انجام داد:
روش با جایگذاری: در این حالت در تمامی مراحل لیست ثابت و بدون تغییر یا حذف بوده و در نتیجه شانس انتخاب نیز ثابت و یکسان خواهد بود.
روش بدون جایگذاری: در این روش با انتخاب هر عضو، کد، شماره یا مشخصات وی از لیست حذف می شود. بدین ترتیب نسبت به روش قبلی، خطا یا واریانس نمونه گیری کمتری خواهیم داشت.

۲- **روش نمونه گیری تصادفی منظم (سیستماتیک):** در این روش نیز مانند تصادفی ساده، جامعه مورد نظر می بایست محدود و همگن باشد؛ با این تفاوت که انتخاب اعضاء مستقل از هم نبوده، بلکه بستگی به انتخاب نفر اول دارد. به طوری که محقق حجم جامعه (N) را بر حجم نمونه (n) تقسیم کرده و از عدد ۱ تا عدد حاصل (قدر نسبت)، یک شماره بصورت تصادفی انتخاب کرده و بقیه نفرات نیز از حاصل جمع عدد انتخاب شده و قدر نسبت محاسبه شده، انتخاب می شوند.

این روش زمانی یک روش تصادفی به شمار می رود که لیست اعضای جامعه هیچ نظم و ترتیب خاصی نداشته و کاملاً تصادفی باشد.

۳- **روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای:** زمانی که جامعه محدود و ناهمگن باشد (مانند نمونه گیری از دانش آموزان رشته های مختلف تحصیلی یک دبیرستان)، مناسب ترین روش نمونه گیری، تصادفی طبقه ای خواهد بود. در این روش محقق لیست زیر گروه ها یا زیر مجموعه های جامعه را تفکیک کرده و به صورت جداگانه از هر طبقه، نمونه گیری را به صورت تصادفی از روی لیست هر گروه انجام می دهد.

روش طبقه ای را می توان به صورت نسبی یا غیرنسبی به کار برد:

در روش طبقه ای نسبی که دقیق ترین روش نمونه گیری به شمار می رود، نسبت طبقات جامعه در نمونه گیری لحاظ می شود؛ اما چنانچه قصد مقایسه زیر گروه های جامعه را داشته باشیم، از روش طبقه ای غیر نسبی استفاده می کنیم؛ بدین صورت که صرف نظر از نسبت طبقات جامعه، حجم یکسان از تمامی طبقات انتخاب می شود.

۴- **روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای:** در این روش نمونه گیری، جامعه مورد نظر نامحدود و همگن است (مانند نمونه گیری از دانش آموزان شهر تهران). در واقع زمانی که جامعه گسترده بوده و تهیه لیست اعضای جامعه مقدور نباشد، محقق جهت صرفه جویی در وقت و هزینه، به جای تهیه لیست اعضاء، لیست گروه های جامعه را تهیه کرده و طی یک یا چند مرحله به صورت تصادفی دست به انتخاب می زند. در واقع در این روش، واحد نمونه گیری یا واحد تحلیل، از فرد به گروه تغییر پیدا می کند. این گروه می تواند منطقه، مدرسه، دانشگاه و ... باشد. لازم به ذکر است که در میان روش های نمونه گیری تصادفی، روش خوشه ای بیشترین خطای نمونه گیری را دارد.

در واقع می توان گفت اگر قصد نمونه گیری از جامعه ای را داریم که تفاوت یا واریانس بین گروه های آن زیاد اما درون گروه های آن همگنی بالایی باشد، مناسب ترین روش نمونه گیری، طبقه ای بوده و در صورت عکس این حالت، خوشه ای مناسب ترین روش خواهد بود.

(ب) روش های نمونه گیری غیر تصادفی (غیر احتمالی)

۱- **روش نمونه گیری در دسترس (اتفاقی، فرصتی، داوطلبانه):** در این روش که ضعیف ترین روش نمونه گیری به شمار می رود، انتخاب نمونه با توجه به سهولت یا محدودیت های اجرایی تحقیق صورت می گیرد؛ مانند دانشجویی که پرسشنامه های خود را فقط در بین همکلاسی های خود توزیع می کند.

۲- **روش نمونه گیری قضاوتی (نظری):** در این روش محقق آگاهانه و با ذکر دلایل، نمونه ای را انتخاب می کند که تا حد امکان نسبت به دیگر نمونه ها معرف تر باشد؛ مانند محقق که بزرگترین بیمارستان تهران را که تمامی تخصص ها را پوشش می دهد، به عنوان نمونه انتخاب می کند.

۳- **روش نمونه گیری هدفمند (هدفدار):** در این روش نمونه گیری، محقق متناسب با موضوع و اهداف تحقیق، نمونه ای را انتخاب می کند که از اطلاعات لازم و کافی پیرامون موضوع تحقیق، برخوردار باشد؛ مانند پژوهشگری که تنها مرکز تخصصی سرطان در شهر خود را برای تحقیق در این عرصه به عنوان نمونه انتخاب می کند.

۴- **روش نمونه گیری شبکه ای (زنجیره ای، گلوله برفی):** زمانی که دسترسی یک جا به اعضای نمونه، مشکل و یا خطرناک باشد، از این روش استفاده می شود؛ به طوری که محقق نفر اول را انتخاب کرده، نفر اول نفر دوم را معرفی کرده و ...؛ مانند شناسایی شبکه مواد مخدر یک شهر.

۵- **روش نمونه گیری سهمیه ای (سهمی):** زمانی که جامعه مورد پژوهش، نامحدود و ناهمگن باشد از این روش استفاده می شود؛ به طوری که محقق جامعه گسترده را قسمت بندی کرده و از هر ناحیه، به صورت سهم بندی شده و غیر تصادفی (بدون لیست)، دست به انتخاب می زند. مانند نمونه گیری از دانشجویان آزاد و سراسری شهر تهران.

مقایسه تحقیقات کمی و کیفی

تحقیقات کمی	تحقیقات کیفی
ریشه در رئالیسم	ریشه در ایدئالیسم
مکتب زیرساخت (رویکرد، پارادایم): پوزیتیویسم (اثبات گرایی)	مکتب زیرساخت: پدیدارشناسی و تفسیرگرایی
معرفت شناسی: اعتقاد به اینکه واقعیت عینی، نسبتاً ثابت و مستقل از آزمودنی ها، شرایط و محیط آنهاست	معرفت شناسی: اعتقاد به اینکه واقعیت ذهنی و وابسته به آزمودنی ها، محیط و شرایط آنهاست
اعتقاد به شباهت زیاد بین آزمودنی ها	اعتقاد به تفاوت زیاد بین آزمودنی ها و ارزش های شخصی آنها
پرسشنامه و مصاحبه ساختاریافته	مصاحبه نیمه ساختار، عمیق و مشاهده مشارکتی
اطلاعات عددی	توصیف های نقلی و کلامی
تجزیه و تحلیل آماری داده ها	مقوله بندی، مقایسه و تفسیر اطلاعات
استفاده از آمارهای توصیفی و استنباطی	در صورت لزوم فقط آمار توصیفی
هدف تعمیم و استنباط (تعمیم نمونه به کل جامعه)	در صورت لزوم تعمیم به موارد مشابه
نمونه گیری تصادفی	نمونه گیری غیر تصادفی (هدفمند، شبکه ای و ...)
هدف اصلی: مطالعه روابط و تاثیرات و کشف قوانین	شناخت و درک عمیق (مطالعات موردی)
مطالعه ی جزئی نگر (اندازه گیری چند متغیر)	مطالعه کل گرایانه
تدوین سوالات جزئی	تدوین سوالات کلی
اهمیت فرضیه	ضرورت نداشتن فرضیه
(تدوین فرضیه در مراحل اولیه تحقیق)	(در صورت لزوم، فرضیه در طول تحقیق شکل می گیرد)
داشتن چارچوب، ساختار و مراحل مشخص	انعطاف پذیر
پایایی قابل ملاحظه	ضعف پایایی
تحلیل داده ها در انتهای تحقیق	تحلیل داده ها در طول زمان جمع آوری
وابستگی به پیشینه در تمامی مراحل تحقیق	استفاده از پیشینه در جهت آگاهی محقق و غنی کردن گزارش تحقیق
رویکرد تأییدی	رویکرد اکتشافی
نتیجه محور	فرایند محور
نظریه آزمایی	نظریه پردازی
فرایند قیاسی	فرایند استقرایی
نقطه شروع: پیشینه و نظریه ها	نقطه شروع: داده های حاصل از آزمودنی ها
نقطه پایان: آزمون فرضیه	نقطه پایان: ساخت تئوری، الگو، مدل، نظریه

انواع پژوهش های ترکیبی یا آمیخته (با رویکرد پراگماتیستی یا عمل گرایی)

- ۱- در هم تنیده: روش های کمی و کیفی، همزمان و به موازات هم انجام شده و نتایج هر دو تحقیق در جهت اهداف مشترک، ترکیب می شوند.
- ۲- تبیینی (تشریحی): اول روش کمی (وزن و اهمیت بیشتر)، دوم روش کیفی؛ در این نوع تحقیقات ابتدا به کمک روش تحقیق کمی، رابطه میان متغیرها بررسی شده و بعد از تأیید یا رد فرضیه، جهت تبیین بیشتر و فهم و درک عمیق تر نتایج، از روشی کیفی استفاده می شود.
- ۳- اکتشافی: اول روش کیفی (وزن و اهمیت بیشتر)، دوم روش کمی؛ در این نوع تحقیق ابتدا موضوع و موقعیتی نامعین یا ناشناخته، به کمک روشی کیفی مطالعه شده، مولفه ها و مفاهیم کشف و فرضیه هایی تدوین شده و در ادامه به کمک روشی کمی، فرضیه ها و روابط میان مفاهیم، مورد بررسی و آزمون قرار می گیرد.

اقدام پژوهی

پژوهش در عمل (تحقیق عمل نگر، عمل پژوهی) یا Action Research عبارت است از مداخله در عملکرد دنیای واقعی در یک مقیاس کوچک و ارزشیابی دقیقی از این مطالعه. این روش غالباً توسط یک معلم یا گروهی از معلمان در حوزه‌هایی مانند روش‌های تدریس، روش‌های ارزشیابی و ... انجام می‌شود.

اقدام پژوهی در دو مرحله تشخیص و درمان خلاصه می‌شود؛ مثلاً معلمی که مشکلات تحصیلی دانش‌آموزان خود را تشخیص و سپس برای درمان آنها اقدام می‌کند.

در واقع هدف این جنبش، گسترش مهارت‌ها یا رویکردهای جدید و حل مسایل با استفاده از کاربرد مستقیم روش‌ها و مهارت‌ها در مراکز آموزشی و یا محیط‌های واقعی و شغلی است؛ که در حیطه خاص تعلیم و تربیت، درگیر کردن محقق و معلم کلاس با مطالعه و کاربرد تحقیق درباره مسایل تعلیم و تربیت در یک موقعیت خاص کلاسی را هدف اصلی این تحقیق می‌توان برشمرد. اقدام پژوهی بر کاربرد فوری متمرکز است نه تدوین نظریه و یا کاربرد عمومی یافته‌های آن و تأکید آن بر مسأله فوری و موقعیت موجود محلی است. استفاده از این روش زمانی مناسب است که دانش ویژه‌ای برای حل مشکل خاص در موقعیتی ویژه مورد نیاز باشد یا وقتی که رویکرد جدیدی باید با شرایط موجود هماهنگ باشد.

یکی از مزیت‌های اقدام پژوهی این است که پژوهشگر بر اساس نتایج به دست آمده می‌تواند تعدیل یا تغییر لازم را بلافاصله به عمل آورد. در اقدام پژوهی معلم خود پژوهشگر بوده و نقش اصلی پژوهش به عهده او می‌باشد و توجه پژوهشگر به جنبه‌های عملی و پی‌بردن به چگونگی رفع مشکلات و مسایل آموزشی معطوف است. لذا فرایند پژوهش بر اساس استدلال عملی استوار است نه بر استدلال‌های فنی.

ویژگی‌های اقدام پژوهی

- ۱- در مقایسه با سایر روش‌ها از انعطاف‌پذیری بیشتری برخوردار است و آزمودن فرضیه در این روش ضرورتی ندارد.
- ۲- پژوهش در عمل عمدتاً مبتنی بر رفتارها و داده‌های قابل مشاهده است.
- ۳- نمونه‌گیری و تعمیم در آن محدود است.
- ۴- بر متغیرها کنترل محدودی صورت می‌گیرد.
- ۵- داشتن خصوصياتی از تحقیقات میدانی (محیط واقعی) و کاربردی (اقدام).

قوم‌نگاری

قوم‌نگاری یا مردم‌شناسی فرهنگی ابتدا در مردم‌شناسی به کار رفت و پس از آن توسط جامعه‌شناسان و روانشناسان هم مورد استفاده قرار گرفت. هدف تحقیق قوم‌نگاری، ثبت و توصیف رویدادها و فرایندها در شرایط طبیعی و ویژه آنهاست. قوم‌نگاری مستلزم پژوهش دست‌اول و عمیق در ویژگی‌های یک فرهنگ معین و الگوهای موجود در آن ویژگی‌هاست. قوم‌نگاری علمی است که به بحث پیرامون خاستگاه‌ها و تحول ویژگی‌های انسانی می‌پردازد و مشتمل بر عواملی نظیر رسوم اجتماعی، باورها و تحولات فرهنگی است. در واقع، قوم‌نگاری یک راهبرد پژوهشی است که در آن پژوهشگر فرهنگ و ارتباطات یک گروه را بدون دخل و تصرف در موقعیت طبیعی آن، در زمانی طولانی و با گردآوری داده‌ها از طریق مشاهده و مصاحبه مطالعه می‌کند. فرایند این نوع پژوهش انعطاف‌پذیر است و معمولاً در بافت یا زمینه و از طریق واکنش به واقعیت‌های زنده‌ای است که پژوهشگر در محیط مطالعه با آن رو به رو می‌شود.

مورد پژوهی

پژوهش موردی (Case Study) عبارت است از مطالعه عمیق روی نمونه‌هایی از یک پدیده در محیط طبیعی آن و از دیدگاه افرادی که در آن پدیده مشارکت دارند. در مطالعه موردی پژوهشگر به انتخاب یک مورد یا واحد پرداخته و آن را از جنبه‌های بی‌شمار بررسی می‌کند. مورد می‌تواند دانش‌آموز، معلم، برنامه‌درسی، یک سازمان، یک گروه از افراد و ... باشد گاهی اوقات واحد از رویدادهای متعدد و افراد مختلف و یا فرایندهای

گوناگون تشکیل شده است؛ در این صورت ضروری است که از اجزای تشکیل دهنده واحد تحلیل نمونه گیری کرد. هدف کلی در بررسی موردی مشاهده تفصیلی ابعاد مورد تحت مطالعه و تفسیر مشاهده ها از دیدگاه کل گراست. مطالعه موردی بیشتر به روش کیفی و با تأکید بر فرایندها و درک و تفسیر آنها انجام می شود. در پژوهش موردی بر خلاف تحقیقات آزمایشی، پژوهشگر به دستکاری متغیر مستقل و مطالعه اثر آن بر متغیر وابسته نمی پردازد.

نظریه زمینه ای

نظریه داده بنیاد یا نظریه برخاسته از داده ها (Grounded Theory) یک راهبرد پژوهشی است که پژوهشگر به کمک آن و بر اساس دیدگاه های شرکت کنندگان در پژوهش یک نظریه کلی و انتزاعی را از یک فرایند، عمل یا عکس العمل استخراج می کند. نظریه برخاسته از داده ها یک شیوه پژوهش کیفی است که به وسیله آن با استفاده از یک دسته داده ها، نظریه ای تکوین می یابد. به طوری که این نظریه در یک سطح وسیع، یک فرایند، یک عمل یا یک تعامل را تبیین می کند. برای مثال در مورد نظام آموزشی، این نظریه یک فرایند آموزشی از رویدادها، فعالیت ها، اقدامات و تعامل هایی را که در طول زمان رخ می دهد، تبیین می کند.

از آنجا که این نظریه برخاسته از داده ها و زمینه ی پژوهش شده است، متناسب با موقعیت مورد مطالعه بوده و تبیین بهتری نسبت به نظریه های موجود برای موقعیت نامعین ارائه می دهد.

این روش از ویژگی هایی برخوردار است که از جمله آن می توان به ماهیت خوداصلاحی اشاره کرد. در این راستا، پژوهشگر بر اساس تحلیل مجموعه ای از داده ها سمت و سوی تحلیل دسته ی بعدی داده ها را می یابد. همچنین در فرایند تحلیل داده ها، پژوهشگر به طور سیستماتیک از رویدادی به رویداد دیگر و از مقوله ای به مقوله ها و طبقات دیگر توجه می نماید؛ بدین سان پژوهشگر در تمام مدت تحلیل داده ها از نزدیک با داده ها سر و کار دارد.

روش گروه های کانونی

پژوهشگر با روش گروه های کانونی سعی بر آن دارد که به نظرات گروه های مختلف درباره یک "موضوع ویژه" پی برد. مانند بررسی نظر مدیران درباره مشکلات مدارس ابتدایی ناحیه یک آموزش و پرورش شهر تهران.

طبق تعریف مرسوم، پژوهش گروه کانونی شیوه ای برای جمع آوری داده های کیفی است که افراد را در یک بحث گروهی غیررسمی (یا چندین بحث) پیرامون موضوعی خاص یا مجموعه ای از موضوعات وارد می کند. معمولاً پژوهشگران علوم اجتماعی به طور کلی و همچنین محققان کیفی به طور ویژه، برای جمع آوری همزمان داده ها از تعدادی از افراد، به تشکیل گروه های کانونی مبادرت می ورزند.

تعامل بین اعضای گروه، ویژگی کلیدی و مهم این شیوه تحقیقی است که براساس آن گروه های کانونی از مصاحبه گروهی که تعاملی بین مصاحبه گر و مصاحبه شونده است، متمایز می شوند. این نوع تعامل با عنوان تأثیر «هم نیروزادی» توصیف می شود که بر همین اساس، برخی پژوهشگران معتقدند در گروه های کانونی اطلاعات به نسبت بیشتری در مقایسه با شیوه های پژوهشی دیگر به دست می آید.

نمونه گیری: به طور معمول، شرکت کنندگان براساس تجربه ای که از موضوع پژوهش دارند، به شیوه نمونه گیری هدفمند با تمرکز بر همگنی گروه انتخاب می شوند.

حجم نمونه: تشکیل سه تا پنج گروه کانونی برای مطالعه پیرامون یک موضوع پژوهشی مناسب به نظر می رسد؛ هر گروه نیز غالباً بین ۴ تا ۱۲ عضو را در خود جای می دهد.

تحلیل محتوا

برای بررسی محتوای آشکار پیام های موجود در یک متن، کتاب، سخنرانی، فیلم و ... می توان از روش تحلیل محتوا استفاده کرد. در این روش، محتوای پیام بصورت نظامدار و کمی توصیف می شود. واحد تحلیل یا واحد ثبت می تواند کلمه، جمله، پاراگراف، تصویر، مضمون و یا معنا باشد.

اصطلاح تحلیل محتوا غالباً به تحلیل کمی داده هایی که در آغاز کیفی بوده اند، اطلاق می شود. به عنوان مثال، تحلیل مجموعه نوشته ها و گزارش های حاصل از مصاحبه های بدون ساخت، برای گردآوری اطلاعات فنی تر و پرمایه درباره یک موضوع. در اکثر موارد در تحلیل محتوا، جهت گیری پژوهشگر کمی است و درصدد خواهد بود که جداول فراوانی را که می تواند با استفاده از آزمون آماری مناسب برای داده های طبقه ای به خوبی مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد، درست کند. لذا استفاده از آزمون های آماری در تحلیل محتوا، غالباً به روش های تک متغیری ناپارامتریک (مانند خی دو و تحلیل لگاریتم خطی) محدود میشود و شاید تنها روش چندمتغیری مورد استفاده در تحلیل محتوا را بتوان روش تحلیل عاملی دانست.

فراتحلیلی

فراتحلیلی مجموعه ای از روش های آماری است که برای یکپارچه کردن نتایج حاصل از پژوهش های آزمایشی و همبستگی که بطور مستقل و در ارتباط با یک موضوع واحد انجام گرفته اند بکار می رود.

پیش فرض اساسی روش فراتحلیلی آن است که هر یک از مطالعات، برآورد متفاوتی از پارامتر و روابط موجود جامعه را نشان می دهد. از تجزیه و تحلیل نظامدار انبوهی از این داده ها، برآورد دقیق تری از پارامتر جامعه بدست می آید.

بنابراین، فراتحلیل ترکیب داده های چند تحقیق برای تولید یک برآورد واحد است. (در واقع فراتحلیل، تحلیل تحلیل هاست).

در فراتحلیلی دو مرحله کلی وجود دارد: نخست باید اطمینان حاصل شود که همه مطالعات، برآوردی از یک چیز واحد را بدست می دهند. دوم، برآورد مشترک و حدود اطمینان آن محاسبه می شود.

در واقع، تحقیق فراتحلیلی (Meta Analysis) یک روش آماری است که در مورد تحقیق هایی که به صورت کمی (همبستگی، آزمایشی، علی مقایسه ای) در مورد یک موضوع واحد اما با نتایج مختلف انجام گرفته است بکار می رود و هدف آن حل تناقض (بدلیل تفاوت در تدابیر آزمایشی، ابزارهای اندازه گیری و روش های تحقیق) و رسیدن به یک نتیجه قابل دفاع است. در واقع پیش فرض اصلی فراتحلیلی آن است که هر یک از مطالعات انجام گرفته، برآورد متفاوتی از پارامتر و روابط موجود جامعه نشان می دهند. در فراتحلیل، اینکه از پژوهش های قبلی باید چه اطلاعاتی استخراج شود، دارای اهمیت است. برای هر تحقیق، یکی سطح معناداری و دیگری اندازه اثر در کنار مسایلی مانند سوال، هدف، فرضیه، جامعه، نمونه، ابزار (و روایی و پایایی آن) و بالاخره نتیجه گیری، پیشنهادات و محدودیت ها باید استخراج و ثبت شوند.

گام های اساسی در فراتحلیل

- ۱- شناسایی (یافتن همه مقاله ها و گزارش های تحقیقی مرتبط)
- ۲- انتخاب (انتخاب مناسب ترین منابع با ملاک های گزینشی مانند داشتن اطلاعات کافی، استفاده از طرح پژوهشی مناسب، معرف بودن نمونه، زمان و شرایط متناسب با پرسش پژوهشی فراتحلیل)
- ۳- انتزاع (استخراج و انتزاع داده های مناسب از هر منبع)
- ۴- تجزیه و تحلیل یا ترکیب داده ها (تبدیل داده های گردآوری شده به یک مقیاس مشترک یعنی محاسبه ضریب همبستگی ۲، اندازه یا حجم اثر d و غیره)

تحقیق زمینه یابی (پیمایشی)

تحقیق زمینه یابی (پیمایشی) یا Survey Research، نوعی از تحقیقات توصیفی است که توسط پژوهشگران علوم اجتماعی به وجود آمده است و در علوم رفتاری نیز فراوان مورد استفاده قرار می گیرد.

اهداف تحقیق زمینه یابی

تحقیق زمینه یابی به منظور کشف واقعیت های موجود یا آنچه هست، انجام می شود و به طور کلی سه هدف عمده در تحقیق زمینه یابی مورد نظر است:

- ۱- توصیف*
- ۲- تبیین
- ۳- کشف

که بیشتر تحقیقات پیمایشی دارای هدف توصیفی هستند و در مورد علت ها بحث نمی کنند (تبیین یا بیان رابطه از نوع همبستگی نه علی). تحقیق زمینه یابی روشی برای بررسی نظرات، نگرش ها، باورها، عقاید، علایق و میزان رضایت مردم از طریق تجزیه و تحلیل پاسخ به پرسش هایی است که تدوین شده اند. به عنوان مثال، روش تحقیق موضوعات پژوهشی زیر از انواع زمینه یابی است: ابزار اصلی تحقیقات زمینه یابی، پرسشنامه (و مصاحبه) و بعضا مشاهده ی میدانی در جهت توصیف و تبیین پدیده های اجتماعی می باشد. مزایای تحقیق زمینه یابی:

- ۱- جمع آوری اطلاعات در سطح گسترده

- ۲- قابل استفاده برای کسب اطلاعات در مورد وقایع اتفاق افتاده در گذشته

- ۳- جمع آوری اطلاعات گروه های بزرگ با حداقل زمان و هزینه ممکن

- ۴- امکان تعمیم نتایج

معایب تحقیق زمینه یابی:

- ۱- آزمودن روابط علی، امکان پذیر نیست.

- ۲- عمق اطلاعات به اندازه آنچه که توسط روشهای مشاهده ای به دست می آید، نیست.

(در واقع، تحقیق پیمایشی، یک نوع تحقیق پنهانگر و میدانی است و بر خلاف تحقیقات ژرفانگر و آزمایشگاهی، دارای عمق نمی باشد؛ اما بالعکس از قدرت تعمیم بالایی برخوردار است).

انواع تحقیقات پیمایشی

الف) دلفی: پیمایش با صاحب نظران را دلفی می گویند.

ب) مقطعی (عرضی): جمع آوری اطلاعات در یک مقطع زمانی مشخص.

ج) طولی (تداومی): جمع آوری اطلاعات در زمان های مختلف و مقایسه نتایج آنها.

تحقیقات طولی به ۳ دسته تقسیم می شوند:

- ۱- مطالعه گروه منتخب (Panel Study): جامعه ثابت - نمونه ثابت

از یک جامعه ثابت مانند دانش آموزان مقطع ابتدایی، یک نمونه انتخاب کرده و از اول تا ششم ابتدایی مورد مطالعه قرار می گیرد.

- ۲- مطالعه گروه بزرگ، ویژه یا هم دوره ای (Cohort Study): جامعه ثابت - نمونه متغیر

در مواقعی که استفاده از گروه منتخب مقدور نباشد (به دلایلی مانند افت یا ریزش نمونه)، از یک جامعه، نمونه ثابتی انتخاب نکرده؛ بلکه

در هر مرحله از مطالعه و اندازه گیری، نمونه ای مجزا البته از همان جامعه انتخاب می شود.

- ۳- مطالعه روند یا روندپژوهی (Trend Study): جامعه متغیر - نمونه متغیر

در این نوع تحقیق طولی، بر خلاف انواع قبلی جامعه ثابت نبوده و در طول زمان تغییر می کند. مثلا در مطالعه علل طلاق از سال ۸۰ تا

۹۰ می بایست هر سال از جامعه نمونه ای انتخاب و عوامل طلاق را مطالعه کرده و در آخر، روند تغییرات مورد بررسی قرار بگیرد.

تحقیق پس رویدادی (علّی - مقایسه ای)

یکی از اهداف عمده علم، یافتن رابطه علت و معلولی است؛ حال اگر امکان دستکاری متغیر مستقل وجود داشته باشد تا بعد از آن متغیر وابسته اندازه گیری شود، بهترین روش استفاده از روش آزمایشی است؛ اما مواردی وجود دارد که دستکاری متغیر مستقل، امکانپذیر نیست؛ مانند بررسی عللی طلاق.

مقایسه روشهای علّی - مقایسه ای و آزمایشی

در هر دو روش می توان فرضیه ی علی یا مقایسه ای تدوین کرده و به آزمون فرضیه پرداخت با این تفاوت که تدوین فرضیه در روش آزمایشی ضروری بوده در حالیکه در روش پس رویدادی این امر بستگی به کفایت اطلاعات، مبانی نظری و پیشینه ی تحقیق دارد. تفاوت های این دو روش را می توان این گونه برشمرد:

تحقیق پس رویدادی	تحقیق آزمایشی
دستکاری غیرمستقیم (فقدان دستکاری)	دستکاری مستقیم متغیرها
کنترل غیرمستقیم (فقدان کنترل)	کنترل مستقیم متغیرها
مطالعه میدانی	مطالعه آزمایشگاهی
مشاهده علّت	اجرای علّت
مطالعه رابطه بصورت بالفعل	مطالعه رابطه بصورت بالقوه
از معلول به علّت	از علّت به معلول
گذشته نگر	آینده نگر
مشاهده به وسیله پژوهشگر	دستکاری به وسیله پژوهشگر
دستیابی به رابطه احتمالی علّی	دستیابی به رابطه قطعی علّی

معایب و محدودیت های روش پس رویدادی

- ۱- کنترل غیر مستقیم (فقدان کنترل)
- ۲- عدم جایگزینی (گمارش، انتساب) تصادفی آزمودنی ها: به دلیل اینکه در روش علی مقایسه ای برخلاف آزمایشی رابطه بصورت بالفعل مطالعه می شود، لذا نمی توان آزمودنی ها را بصورت تصادفی به دو گروه تقسیم کرد بلکه این گمارش یا جدا کردن به دو گروه بر اساس ویژگی مورد مطالعه یا متغیر وابسته صورت می گیرد (پدیده ی خودگزینی).
- ۳- رابطه ای که بررسی می کند ممکن است علت و معلولی نباشد: در واقع در یافته ها، نتایج و تفسیر آن در تحقیقات پس رویدادی قطعیت و دقتی به میزان تحقیق آزمایشی وجود ندارد.
- ۴- زمانی که رابطه کشف می شود، به سختی می توان تعیین کرد کدام متغیر علت است و کدام معلول (مشکل علّیت معکوس) مثلاً هم می توان فقر را علت اعتیاد دانست و هم اعتیاد را دلیل فقر.

راه های افزایش کنترل در تحقیقات پس رویدادی

- ۱- روش همتا کردن (همتاسازی): متداول ترین شیوه افزایش کنترل در تحقیق پس رویدادی، همتا کردن گروه های آزمایش و کنترل است. مثلاً برای مقایسه دو گروه معتاد و غیرمعتاد، باید آزمودنی ها را از یک جامعه واحد انتخاب کرده، سپس بر اساس متغیرهایی مانند سطح درآمد، سطح تحصیلات و ... همتا کنیم.
- ۲- استفاده از روش آماری تحلیل کواریانس: یعنی حذف و یا کنترل متغیر مشتبه کننده. مثلاً در بررسی تأثیر سه روش مختلف تدریس در یادگیری درس جغرافیا، ممکن است نتیجه بدست آمده تحت تأثیر هوش آزمودنی ها باشد.

روش تحقیق آزمایشی (تجربی)

هدف عمده تحقیقات آزمایشی کشف رابطه علت و معلولی یا کنترل واریانس است؛ بدین معنی که برای داشتن یک رابطه علی معنادار می بایست واریانس آزمایشی را به حداکثر رسانده و واریانس خطا یا درون گروهی را به حداقل ممکن برسانیم:

$$F = \frac{MS_{b\uparrow}}{MS_{w\downarrow}}$$

ویژگی های خاص تحقیق آزمایشی (تمایز آزمایش از سایر روش ها)

۱- دستکاری مستقیم متغیر ها

۲- کنترل مستقیم متغیرها

عملکرد تصادفی: در طرح های آزمایشی عملکرد تصادفی در دو مرحله صورت می گیرد؛ ابتدا انتخاب تصادفی آزمودنی ها و سپس گمارش تصادفی آن ها به گروه های آزمایش و کنترل (کور مضاعف، دو سو کور).
گمارش تصادفی (انتساب تصادفی، جایگزینی تصادفی) بهترین شیوه همسانسازی در آزمایش است؛ چراکه دو گروه آزمایش و کنترل را بر اساس تمامی متغیرهای بالقوه ی اثرگذار، همتا می کند.
در تحقیقات آزمایشی انتخاب تصادفی آزمودنی ها اهمیتی دو چندان پیدا می کند، چرا که نه تنها باعث افزایش قابلیت تعمیم پذیری می شود، بلکه بهترین شیوه کنترل متغیرهای مزاحم نیز به شمار می رود.

عوامل تهدید کننده روایی درونی (یعنی عواملی که قدرت کنترل و دقت آزمایش را کاهش می دهند؛ عوامل مزاحم)

- * ۱- گزینش (انتخاب) غیر تصادفی
- ۲- افت (ریزش) آزمودنی ها
- ۳- رشد (بلوغ، رسش، پختگی)
- ۴- ابزار (روایی و پایایی ضعیف)
- ۵- رخدادهای همزمان با اجرای تحقیق (اثر تاریخ یا تاریخچه)
- ۶- اثر پیش آزمون (اثر تمرین، اثر یادگیری): با اجرای پیش آزمون می توان از شرایط اولیه آزمودنی ها آگاه شده و برای مقایسه با پس آزمون از آن استفاده کرد. اما پیش آزمون عامل تهدید کننده نیز به شمار می رود چرا که آزمودنی ها را برای اجرای پس آزمون آماده تر می کند.
- ۷- انتقال یا انتشار اثر یا عمل آزمایشی (از گروه آزمایش به گروه کنترل)
- ۸- انتخاب افتراقی: زمانی که انتخاب و گمارش آزمودنی ها تصادفی نباشد، این مشکل به وجود می آید؛ بدین معنا که ممکن است آزمودنی هایی در گروه آزمایش قرار بگیرند که از انگیزه بیشتری برخوردارند.
- ۹- اثر رگرسیون: در انجام یک آزمایش اگر آزمودنی ها از گروه های همتا یا از حدود انتهایی بالا و پایین انتخاب شوند، نمرات در پس آزمون میل به میانگین کرده و اثر رگرسیون اتفاق می افتد. بعنوان مثال اگر اثرگذاری روش تدریس را روی آزمودنی هایی بررسی کنیم که همگی قبل از آزمایش نمره ۲۰ داشتند، نمرات در پس آزمون یا همان ۲۰ می ماند یا میل به مرکز (بارگشت) می کند.
- ۱۰- اثر روزنتال (اثر انتظارات محقق): بدین معنی که بهتر است اجرای جلسات آزمایش (درمان یا آموزش) توسط متخصصی جز محقق انجام شود تا از اثرگذاری انتظارات و سوگیری محقق در جهت کسب نتایج مورد نظر جلوگیری شود.

عوامل تهدید کننده روایی بیرونی (یعنی عواملی که قابلیت تعمیم نتایج را کاهش می دهند)

- * ۱- معرف نبودن نمونه
- ۲- گزینش (انتخاب) غیر تصادفی
- ۳- اثر پیش آزمون: با اجرای آزمون قبل از مداخله، ممکن است آزمودنی ها از اهداف تحقیق آگاه شده و رفتار تصنعی از خود بروز دهند.
- ۴- تصنعی شدن محیط آزمایش :
- روایی درونی ↑ کنترل ↑ (قانون تک متغیری) میزان تصنعی بودن محیط ↑ قابلیت تعمیم ↓ روایی بیرونی ↓
- ۵- اثر هاوثرن: اثر آگاهی آزمودنی ها یا اثر نو بودن (جدید بودن) محیط آزمایش

تفاوت طرح های تحقیق، در قدرت کنترل و نحوه انتخاب و گمارش آزمودنی هاست.

طرح های پیش آزمایشی (آزمایش مقدماتی)
طرح های نیمه آزمایشی (شبه آزمایشی)
طرح های تمام آزمایشی (آزمایش حقیقی)

طرح های بین گروهی

انواع طرح های آزمایشی

طرح های درون گروهی ← طرح های تک آزمودنی، شامل طرح های AB , ABA , ABAB , ...

دو نکته در مورد تفاوت تقسیم بندی طرح های آزمایشی در منابع مختلف:

- ۱- بعضی کتب طرح های آزمایشی را از همان ابتدا به سه دسته پیش، نیمه و تمام آزمایشی تقسیم کرده اند و طرح های تک آزمودنی را جزء طرح های نیمه آزمایشی در نظر گرفته اند.
- ۲- بعضی منابع طرح شبه آزمایشی را معادل نیمه آزمایشی و برخی دیگر معادل پیش آزمایشی در نظر گرفته اند.

الف) طرح های پیش آزمایشی

این طرح ها ضعیف ترین طرح های آزمایشی بوده که انتخاب و گمارش آزمودنی ها را به صورت غیر تصادفی انجام می دهند. معروفترین طرح های پیش آزمایشی عبارت اند از:

۱- طرح پس آزمون با یک گروه

پس آزمون	متغیر آزمایشی	گروه آزمایش
T	X	-
E:		

آزمون آماری مناسب برای این طرح: آزمون t تک گروهی

معایب این طرح به ترتیب اولویت

- ۱- غیر تصادفی (گزینشی) بودن
- ۲- نداشتن گروه کنترل
- ۳- نداشتن پیش آزمون

* در واقع می توان گفت مهمترین ارزش های یک طرح آزمایشی به ترتیب اولویت عبارت اند از:

- ۱- تصادفی یا Randomize بودن طرح (R)
- ۲- داشتن گروه کنترل یا گواه (C)

۲- طرح پیش آزمون و پس آزمون تک گروهی

پس آزمون	متغیر آزمایشی	پیش آزمون	گروه آزمایش
T	X	T	-
E:			

آزمون آماری مناسب: t وابسته

۳- طرح مقایسه گروه های ایستا (گروه های طبیعی یا از قبل موجود)

E:	-	X	T
C:	-	-	T

گروه کنترل (گواه)

آزمون آماری مناسب: t مستقل

ب) طرح های نیمه آزمایشی

این طرح ها پرکاربردترین طرح های آزمایشی در تحقیقات روانشناسی و علوم تربیتی به شمار می رود؛ چرا که انتخاب آزمودنی ها غیر تصادفی بوده اما گمارش آزمودنی ها را به صورت تصادفی انجام می دهند. معروفترین طرح های نیمه آزمایشی عبارت اند از:

۱- طرح پیش آزمون و پس آزمون با کنترل نابرابر یا نامعادل (غیرتصادفی)

E: T X T
C: T - T

آزمون آماری مناسب: تحلیل کواریانس

۲- طرح پیش آزمون و پس آزمون با نمونه های مجزا

E₁: T X -
E₂: - X T

زمانی که قصد داشته باشیم کل آزمودنی ها، همزمان مداخله (مثلا دوره آموزشی) را گذرانده و از اثر پیش آزمون نیز پیشگیری کنیم، از طرح مذکور استفاده می کنیم.

آزمون آماری مناسب: t مستقل

T T T T X T T T T

۳- طرح سری های زمانی

از این طرح در مواقعی استفاده می کنیم که متغیر وابسته، وابسته به زمان باشد؛ یعنی لازم داشته باشیم تغییرات متغیر وابسته را در طول زمان مطالعه کنیم.

آزمون آماری مناسب: تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر (F وابسته)

گروه اول: X T Y T
گروه دوم: Y T X T

۴- طرح چرخشی (متوازن)

زمانی که بیش از یک مداخله آزمایشی داشته (مثلا چند نوع دارو یا چند روش درمان مختلف) و مایل به مطالعه اثر ترتیب آنها باشیم، از طرح چرخشی استفاده می کنیم؛ بدین صورت که همه متغیرها در تمامی گروه ها اعمال شده و گروه ها به طور چرخشی هم نقش آزمایش را ایفا می کنند هم نقش کنترل را.

مهمترین ایراد طرح چرخشی انتقال اثر یا تجربه از عملکردی به عملکرد دیگر است (به دلیل تعداد زیاد مداخله ها).

آزمون آماری مناسب: آزمون مربع لاتین (نوعی تحلیل واریانس برای تحلیل های مربعی مثلا ۲ در ۲، ۳ در ۳ و ...)

ج) طرح های تمام آزمایشی

این طرح ها قوی ترین طرح های آزمایشی بوده که هم انتخاب و هم گمارش آزمودنی ها را به صورت تصادفی انجام می دهند. در این طرح ها علاوه بر انتخاب تصادفی، داشتن گروه کنترل الزامی است (برخلاف داشتن پیش آزمون).

معروفترین طرح های تمام آزمایشی عبارت اند از:

۱- طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل

RE: T X T
RC: T - T

آزمون آماری مناسب: تحلیل کواریانس

۲- طرح پس آزمون با گروه کنترل

RE: - X T
RC: - - T

آزمون آماری: t مستقل

RE:	T	X	T
RC:	T	-	T
RE:	-	X	T
RC:	-	-	T

این طرح که از ترکیب دو طرح قبلی حاصل شده زمانی استفاده می شود که بدون نیاز به روش آماری تحلیل کواریانس بخواهیم پیش آزمون را مطالعه و کنترل کنیم. در واقع به کمک سولومون می توان هم از فواید پیش آزمون (آگاهی از شرایط اولیه آزمودنی ها و مقایسه با پس آزمون) بهره برد و هم اثر آن را کنترل یا حذف کنیم (بصورت پژوهشی نه آماری). لازم به ذکر است که به کمک سولومون می توان اثر پیش آزمون را بر روایی درونی تحقیق کنترل کرد (نه روایی بیرونی؛ یعنی پیش آزمون همچنان روایی بیرونی این طرح را تهدید می کند). آزمون آماری مناسب: تحلیل واریانس دو عاملی (یک عامل متغیر آزمایشی (X) و عامل دیگر پیش آزمون)

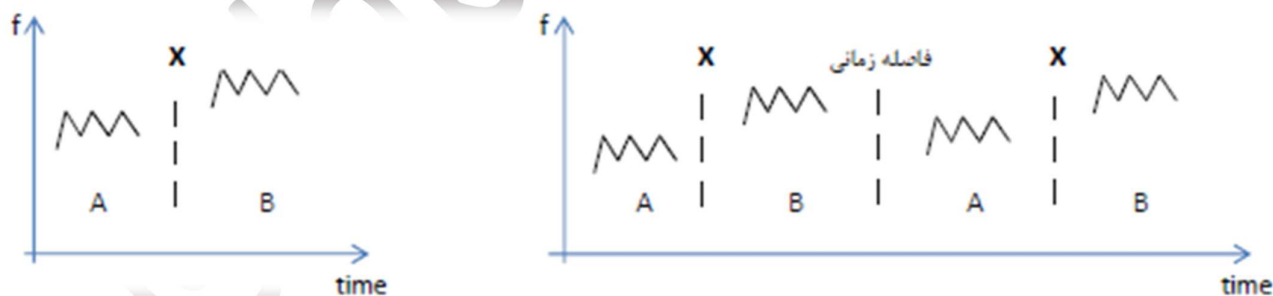
نکات تکمیلی در مورد طرح های آزمایشی بین گروهی:

- طرح های عاملی، طرح های پیشرفته آزمایشی هستند که می توان به کمک آنها اثر چند عامل یا چند متغیر مستقل را همزمان بررسی کرد.
- بطور کلی مهمترین عامل تهدیدکننده در طرح های پیش آزمایشی و نیمه آزمایشی، گزینش و در طرح های تمام آزمایشی، افت آزمودنی ها است.

مثال: مهمترین عامل تهدید کننده طرح ایستا کدام است؟ گزینش
مهمترین عامل تهدید کننده طرح سولومون کدام است؟ افت

طرح های تک آزمودنی (Single Subject)

در این طرح ها یک نفر آزمودنی هم نقش گروه آزمایش را ایفا می کند، هم نقش گروه کنترل را (روایی بیرونی یا تعمیم پذیری ضعیف). در طرح های تک آزمودنی، فراوانی رفتار آزمودنی قبل و بعد از مداخله مورد مشاهده قرار گرفته و در صورت بروز تغییرات قابل ملاحظه، به کمک روش هایی مانند نمودار، اندازه اثر و ... نتایج مورد تحلیل قرار می گیرد. طول مدت زمان مشاهده رفتار در این طرح ها ارتباط مستقیم با میزان نوسانات رفتار دارد، یعنی هرچه نوسان بیشتر باشد باید مدت زمان بیشتری را به مشاهده و اندازه گیری اختصاص دهیم. ایده آل ترین حالت در این طرح ها این است که فراوانی یکنواخت باشد (رفتار مورد نظر نوسان نداشته باشد).



A: دوره خط پایه (مشاهده رفتار در وضعیت طبیعی)

B: دوره عمل آزمایشی (مشاهده رفتار بعد از مداخله)

ایراد اساسی طرح AB این است که نتایج ممکن است تحت تاثیر رخدادهای همزمان باشد؛ برای کنترل این عامل تهدید کننده از طرح ABAB استفاده می شود. اما این طرح نیز یک ایراد اساسی دارد و آن اینکه به دلیل تکرار مداخله، انتقال اثر اتفاق خواهد افتاد. همچنین اگر صرفاً بخواهیم ثبات، تداوم یا ماندگاری مداخله را بررسی کنیم از طرح ABA استفاده می کنیم.