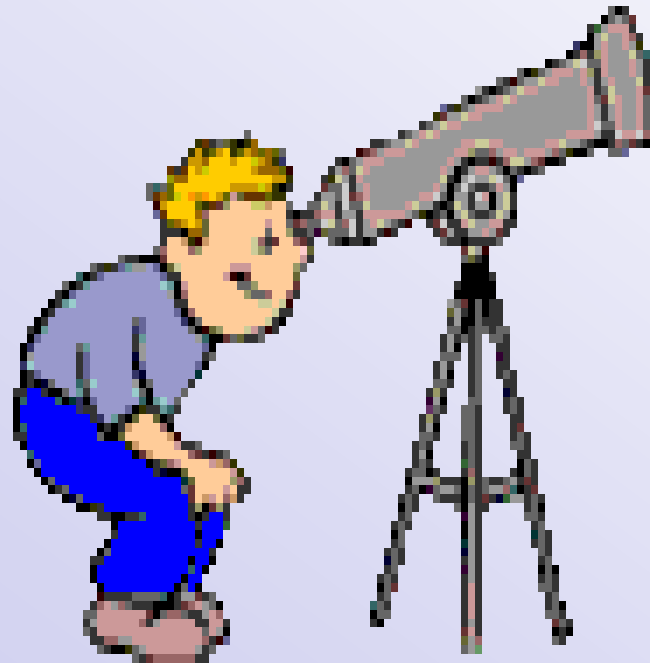


روش های مطالعه



پارادایم های روش تحقیق

- پارادایم، نظری کلی و دید گاه عمومی در مورد پیچیدگی های دنیای واقعی است.
- جستجوی منظم در عرصه پرستاری تحت دو پارادایم کلی هدایت می شود:
- پارادایم اثبات گرایی یا **Positivist**
- پارادایم طبیعت گرایی یا **Naturalistic**

ویژگی های پارادایم ها

- **پارادایم اثبات گرایی یا Positivist**
- واقعیت مستقل و خارج از ذهن وجود دارد
- عینیت گرا است
- مبتنی بر فرآیندهای قیاسی است
- تاکید بر اندازه گیری و اطلاعات کمی دارد
- از تحلیل آماری بهره می گیرد
- در جستجوی تعمیم پذیری است
- **پارادایم طبیعت گرایی یا Naturalistic**
- واقعیت چند گانه و ذهنی است
- واقعیت ثابت نیست
- ذهنیت و ارزشها غیر قابل اجتناب و ارزشمند است
- تاکید بر اطلاعات روایتی دارد
- تحلیل کیفی را انجام می دهد
- در جستجوی الگوها است

تحقیقات کمی و کیفی

- **تحقیقات کمی** رویکرد علمی سنتی است که به رویه های منظم برای به دست آوردن اطلاعات استفاده می شوند این روش قیاسی به کار گرفته می شود تا فرضیه هایی ایجاد شود تا در دنیای واقعی تست شود: “تعیین عوامل خطر زا بر مشکلات ریوی”
- **تحقیقات کیفی** پیچیدگی های انسان را با کشف مستقیم آن مورد نظر قرار می دهند. یافته های آن غنی و عمیق بوده و در زمینه تجربیات واقعی (lived experience) افراد دارد: “تجربه میانسالی”

پژوهش پایه – پژوهش کاربردی

پژوهش پایه: یا محض بررسی علمی است که مستلزم جستجوی دانش برای دانش یا میل به یادگیری و دریافت حقیقت است. هدف آن تولید و اصلاح نظریه و ساخت سازه است و بنابر این یافته ها بطور مستقیم در عمل مورد استفاده قرار نمی گیرند اما ماهیت آنها به صورتی است که قابلیت تعمیم دارند“
چه عاملی سبب رشد تومور می شود؟

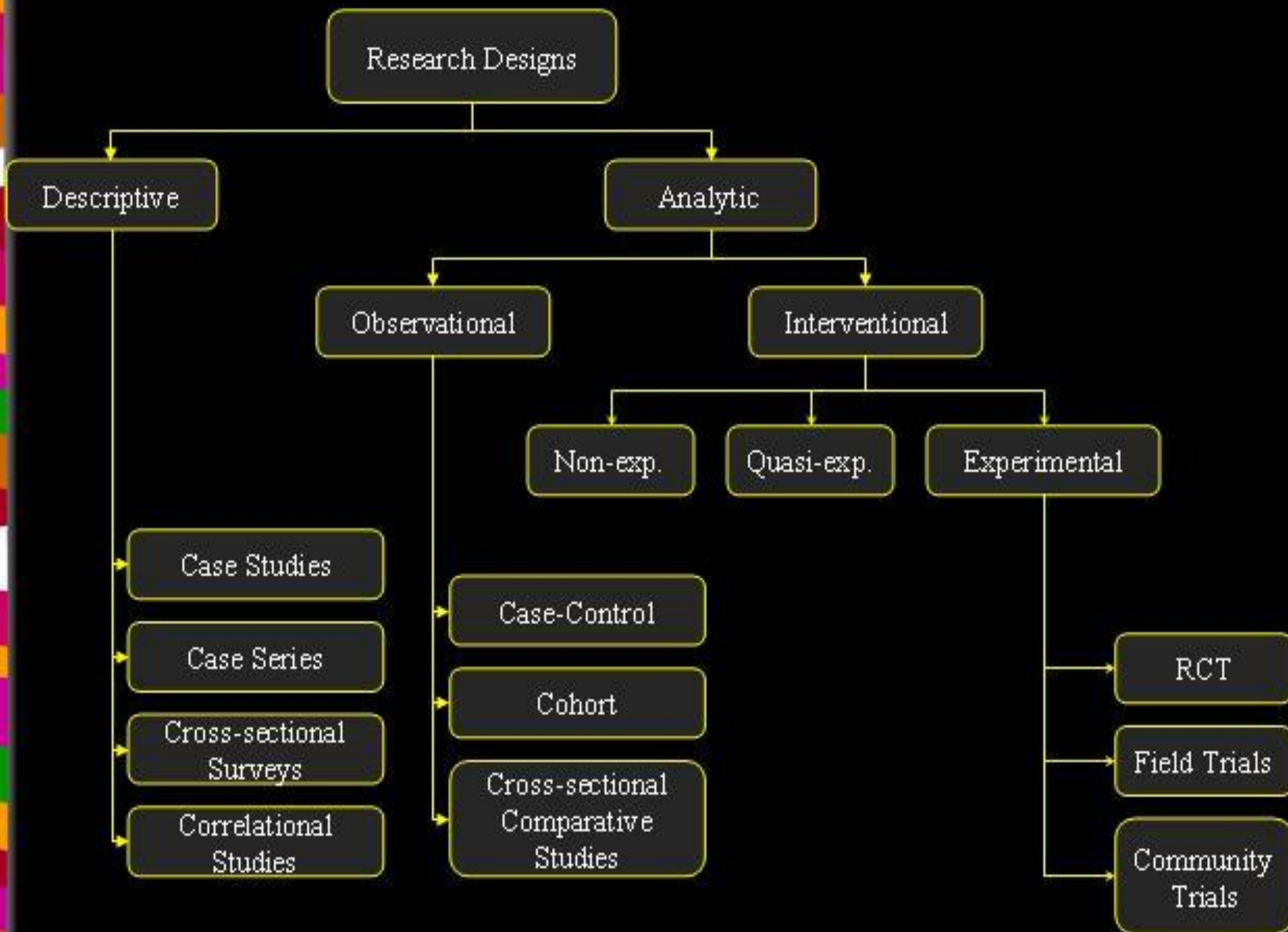
این پژوهشها مقدم بر پژوهش های کاربردی انجام می شوند و اساسی را برای انجام آنها فراهم می آورند

پژوهش کاربردی

- پژوهش کاربردی یا عملیاتی بررسی علمی برای تولید دانشی است که مستقیماً منجر به بهبود عملکرد بالینی شده و یا بر آن تاثیر می گذارد.
- هدف پژوهش کاربردی حل مشکل، پیشگویی و یا کنترل پیامدها در یک موقعیت واقعی است
- این پژوهش برای آزمون نظریه، سودمندی و معتبر بودن آن انجام می شود بنابراین مکمل پژوهش پایه است
- ” تعیین اثر بخشی برنامه مداخله ای اولیه توسط پرستاران بهداشت بر سلامت نوزاد و پیامدهای مادری“

طرح تحقیق در مطالعات کمی

- **مطالعات غیرمداخله ای (مشاهده ای):**
- در این مطالعات محقق اهداف تحقیق را فقط توصیف و مورد بررسی قرار داده و تغییری (مداخله ای) در آنها به عمل نمی آورد. (مطالعات مشاهده ای)
- **مطالعات مداخله ای:**
- در این مطالعات تغییر یا (مداخله ای) را ایجاد کرده و پیامدهای این دست کاری را اندازه می گیرد.



مطالعات غیر مداخله ای

• مطالعات اکتشافی

- مطالعه ای در سطح کوچک برای یافتن اطلاعات در مورد وضعیت یا مشکلی است که اطلاعات بسیار کم و ناقص است برای مثال نیاز سنجی برای خدمات خاص مورد نیاز برای یک گروه مبتلا به ایدز

• مطالعات توصیفی

- بررسی و توصیف پدیده در موقعیت واقعی برای تولید دانش در موضوعاتی است که اصلا و یا کمتر مورد پژوهش قرار گرفته اند

- جمع آوری و ارائه منظم داده ها است تا تصویر روشنی از از یک موقعیت فراهم شود مانند توصیف یک بیماری یا گزارش یک مورد خاص (case report)

توجه: در این نوع مطالعه اگر محقق بخواهد نتایج را به جامعه تعمیم دهد باید مطالعه مقطعی وسیعی را انجام دهد .

هدف مطالعات مقطعی تعیین توزیع متغیر های مختلف در یک جمعیت است، مانند شیوع بیماری...، پوشش واکسیناسیون ...

تحقیق توصیفی تحلیلی (یا توصیفی مقایسه ای) :

این روش یک گام فراتر از روش توصیفی محض را شامل می شود و آن پرداختن به علل حوادث و تجزیه و تحلیل آن ها به درستی است تا حقایق از این روش به دست آید .

■ به عبارتی در این تحقیق محقق به بررسی و توصیف اختلاف متغیر های دو یا چند گروه می پردازد که در موقعیت طبیعی رخ داده است

مثال: مقایسه کیفیت زندگی در بزرگسالان مبتلا به بیماری های مادرزادی قلب

با افراد سالم

روش تحقیق همبستگی یا همخوانی

(Correlational & Associational method)

هنگامی که محقق دو یا چند دسته از اطلاعات مختلف مربوط به یک گروه یا یک دسته اطلاعات را از دو یا چند گروه در اختیار دارد ، می تواند از این روش تحقیقی استفاده کند

چرا که این روش برای مطالعه ی میزان تغییرات در یک یا چند عامل در اثر تغییرات یک یا چند عامل دیگر است .

مثال : بررسی رابطه ی معدل نمرات دبیرستانی دانشجویان با رتبه کنکور

معمولاً مطالعات همبستگی در صدد پاسخگویی به سه سؤال زیر است :

۱- آیا رابطه ای بین این دو دسته از اطلاعات وجود دارد یا خیر؟

در صورت منفی بودن ، دو سؤال دیگر مطرح نخواهد شد و اگر

جواب مثبت باشد و وجود رابطه ای محرز گردد ، دو سؤال

دیگر به ترتیب مطرح خواهد شد :

۱- جهت همبستگی

۲- میزان و مقدار این همبستگی چقدر است؟

۱- جهت همبستگی را می پرسد که ممکن است مثبت یا منفی باشد. در حالت همبستگی مثبت تغییرات در هر دو دسته از اطلاعات در یک جهت است. بدین صورت که اگر افزایشی در دسته ی اول ایجاد شود در دسته ی دوم نیز افزایش حاصل خواهد شد و برعکس در حالت همبستگی منفی کاهش می یابد

۲- میزان و مقدار این همبستگی چقدر است؛ بنابراین محقق در این دسته از تحقیقات حداقل به دو دسته اطلاعات از یک گروه نیاز دارد تا با استفاده از محاسبات آماری بتواند پاسخ این سؤال را فراهم سازد.

همبستگی هرگز نمی تواند صفر باشد زیرا همبستگی صفر گویای عدم نوسان است \pm از ۰ تا ۱ همبستگی بین متغیرهاست. مثال :

محققی بین دو متغیر a و b میزان همبستگی 0.85 - به دست آورده یافته های این محقق را تفسیر کنید .

1- رابطه وجود دارد .

۲- رابطه منفی است .

۳- میزان همبستگی 0.85 می باشد .

ویژگی های روش تحقیق همبستگی یا همخوانی :

۱- این روش هنگامی به کار می رود که تعداد متغیرهای بازیگر یا درگیر در موقعیت آزمایش زیاد باشد به طوری که از طریق روش تحقیق تجربی کنترل و دستکاری آن ها امکان پذیر نباشد ، مانند تحقیقاتی که در زمینه ی پیش بینی موفقیت یا شکست دانش آموزان در تحصیلات دانشگاهی صورت می گیرد .

۲- این روش تحقیق سنجش و ارزیابی چند متغیر و روابط بین آن ها را در لحظه ای ویژه و در شرایط واقعی مقدور می سازد . مانند تحقیقاتی که در تغییرات در هر دو دسته در جهت خلاف یکدیگر خواهد بود . بدین ترتیب که اگر افزایشی در دسته ی اول ایجاد گردد در دسته ی دوم از اطلاعات کاهش حاصل خواهد شد .

۳- این روش پژوهشی صرفاً درجات همبستگی بین متغیرها را بررسی می کند .

محدودیت های روش تحقیق همبستگی یا همخوانی :

- ۱- در این روش الزاماً روابط علت و معلولی شناسایی نمی شود بلکه هدف آن است که مشخص شود کدام متغیر با کدام متغیر به طور نسبی در جهت مثبت یا منفی همگام است .
- ۲- در مقایسه با روش تحقیق تجربی این روش کنترل کمتری در مورد متغیرهای مستقل دارد .
- ۳- در این روش تحقیق تأثیر روابط مصنوعی و غیر واقعی و نیز به علت ضعف کنترل شدید متغیرهای مستقل ، اثر عوامل خارج از حوزه ی تحقیق بر نتایج زیاد است .

مثال	هدف	آن چه بیان می کند	روش تحقیق
<p>۱- بررسی و مطالعه ی روابط بین نمرات آزمون درس تربیت بدنی با یک یا چند متغیر دیگر .</p> <p>۲- بررسی و پیش بینی موفقیت در دانشگاه براساس مطالعه ی چگونگی همبستگی نمرات دانشگاهی و معدل دوره ی پیش دانشگاهی .</p>	<p>بررسی میزان تغییرات یک یا چند عامل در اثر تغییرات یک یا چند عامل دیگر از طریق به دست آوردن ضریب همبستگی</p>	<p>چه خواهد بود ؟</p>	<p>همبستگی یا همخوانی</p>

مقایسه مطالعات غیر مداخله ای

- ارزان تر بودن ؟
- قابلیت اجرا ؟
- دستیابی به نتایج مطمئن تر برای رابطه علت و معلولی ؟
- طول مدت مطالعه؟
- خروج از مطالعه؟

مطالعات غیر مداخله ای (ادامه)

- **مطالعات تحلیلی یا مقایسه ای:** تعیین و شناسایی علل یا عوامل خطر زایی است در ایجاد یک مسئله دخالت دارد. این کار از طریق مقایسه دو یا چند گروه دارای مشکل با دو یا چند گروه فاقد مشکل انجام می شود

- **انواع مطالعات تحلیلی یا مقایسه ای**

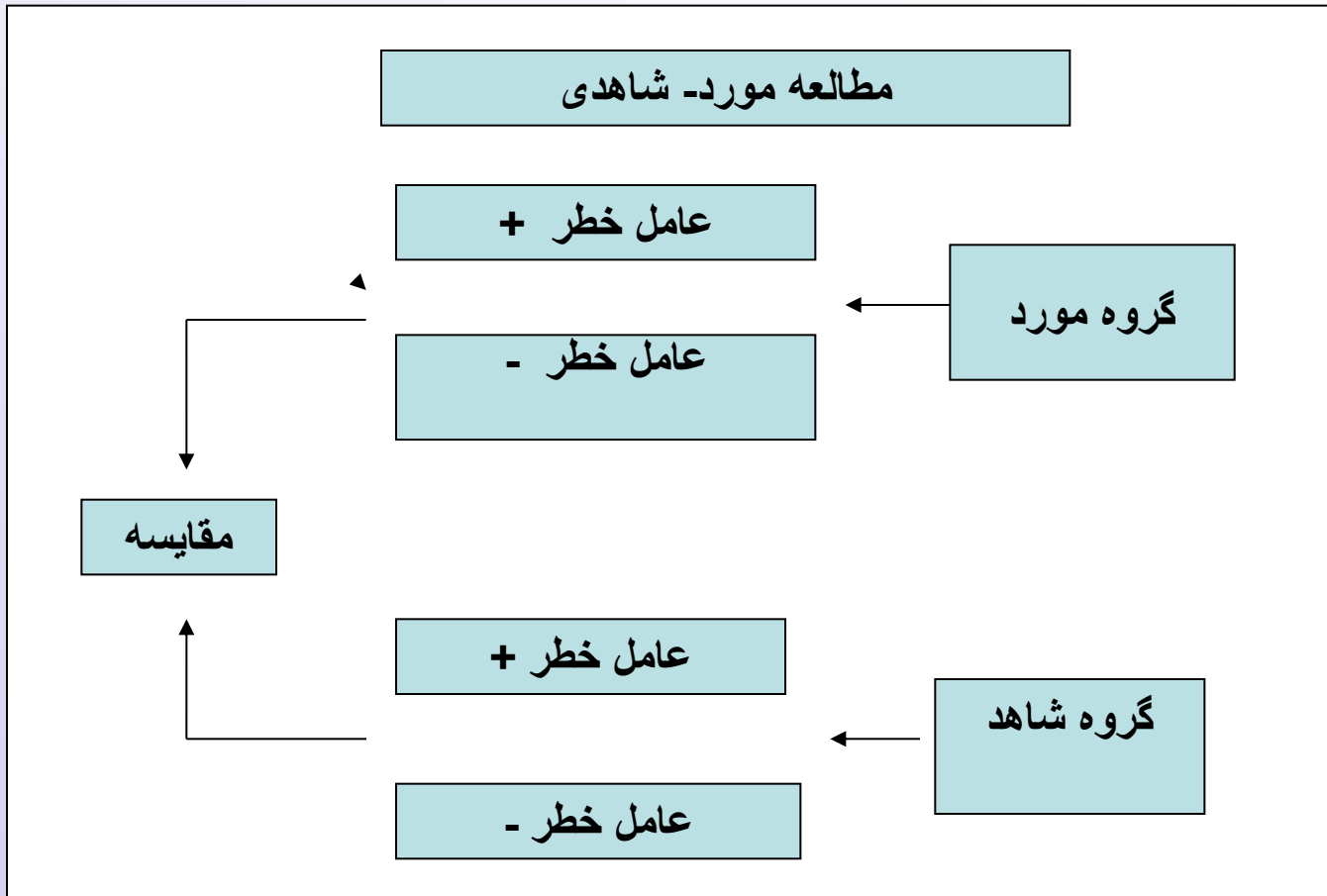
- مقطعی - مقایسه ای (زمان حال)
- مورد - شاهدی (زمان حال ← زمان گذشته)
- وهمگروهی می باشند (زمان حال ← زمان آینده)

مطالعات تحلیلی یا مقایسه همگروهی

- در این نوع مطالعه محقق علاوه بر توصیف مسئله گروه های مختلف جامعه را از نظر متغیر های مختلف مورد مقایسه قرار می دهد
- تعیین کودکان مبتلا به سوی تغذیه
- تعیین نقش عوامل موثر بر قابلیت دسترسی به غذا مثل عوامل اقتصادی و سیاسی
- توجه به متغیرهای مخدوش کننده ضروری است

مطالعه مورد- شاهدی یا case-control

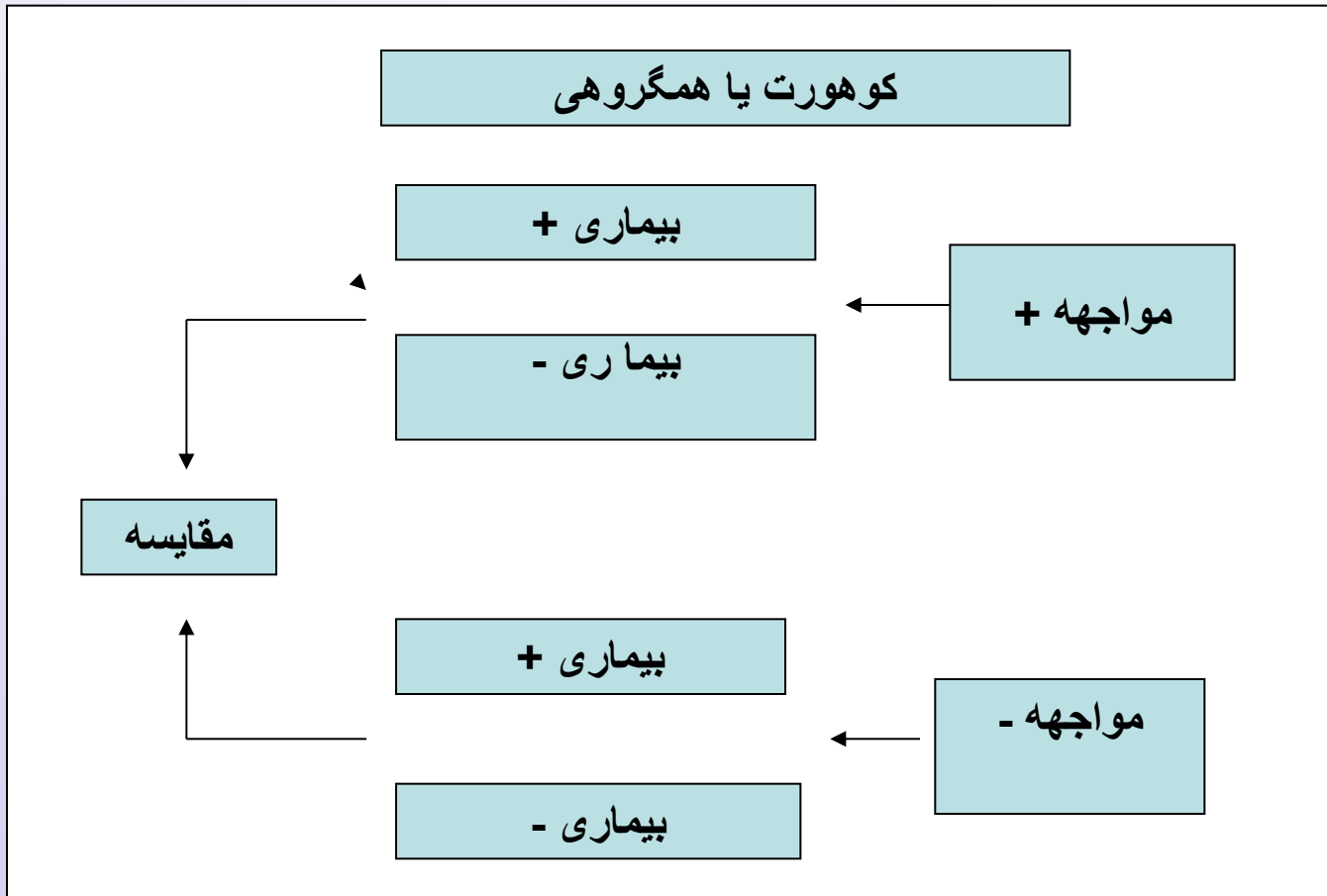
- محقق به منظور تعیین عواملی که در ایجاد مشکل دخالت دارند دو گروه را مقایسه میکند گروه دارای مشکل با گروه بدون مشکل.
- کنترل متغیرهای مخدوش کننده از طریق جور کردن (matching) انجام می شود تا توزیع فراوانی این متغیرها در دو گروه مشابه باشد مثل سن ، میزان تحصیلات، وضعیت تاهل و...



مطالعه همگروهی یا cohort

- محقق گروهی را که با مشکل مواجهه دارند را با گروهی که مواجهه ندارند را تحت پیگیری قرار میدهد تا میزان بروز عواقب را معین نمایند مثل بررسی تاثیر استعمال سیگار بر بروز کانسر ریه در دو گروه سیگاری و غیر

سیگاری



- ۱- پس آزمون با متغیر مستقل
- ۲- پیش آزمون و پس آزمون
با متغیر مستقل
- ۳- طرح ۴ گروهی سالومون

۱- روش تحقیق تجربی حقیقی

**True experimental research
method**

انواع طرح های
تجربی

- ۱- پیش آزمون و پس آزمون
کنترل و تجربی
- ۲- چند پیش آزمون و پس آزمون
با یک گروه
- ۳- چند پیش آزمون و پس آزمون
کنترل و تجربی

۲- روش تحقیق نیمه تجربی

یا شبه تجربی

**Quasi experimental research
method**

مطالعات مداخله ای

- محقق متغیر مستقلی را تحت دستکاری قرار می دهد و نتایج را اندازه گیری می کند.
- معمولا دو گروه مطالعه (دریافت کننده مداخله) و کنترل (بدون دریافت مداخله) در مطالعه وجود دارند

ویژگی تجربه

- **دستکاری:** محقق عمل یا مداخله ای را روی شرکت کنندگان انجام دهد
- **کنترل:** محقق بر روی موقعیت کنترل داشته باشد (مثلا باگروه کنترل)
- **تصادفی سازی:** محقق شرکت کنندگان را به طور تصادفی به گروه تجربه و کنترل وارد میکند

انواع مطالعات مداخله ای

- مطالعات تجربی experimental
- مطالعات نیمه تجربی یا Quasi experimental

ویژگی های روش تحقیق تجربی حقیقی عبارتند از :

۱- کنترل شدید متغیرها و ایجاد شرایط تجربی از طریق کنترل مستقیم متغیرها و روش تصادفی انتخاب نمونه ها از ویژگی های بارز این نوع پژوهش است .

۲- در این نوع پژوهش معمولاً گروهی به عنوان شاهد برای مقایسه با گروه تجربی مورد استفاده قرار می گیرد .

۳- در این نوع تحقیق تلاش پژوهشگر کنترل و نظارت دقیق در ایجاد شرایط

زیر است :

الف) به حداکثر رساندن میزان تأثیر متغیر یا متغیرهای مستقل بر متغیر یا متغیرهای وابسته و همخوانی با فرضیه ی تحقیق .

ب) به حداقل رساندن میزان تأثیر و تغییر ناشی از متغیرهای نامربوط یا ناخواسته که در برخی کتب به عنوان مداخله گر یا مزاحم نیز آمده است ، بر متغیرهای وابسته .

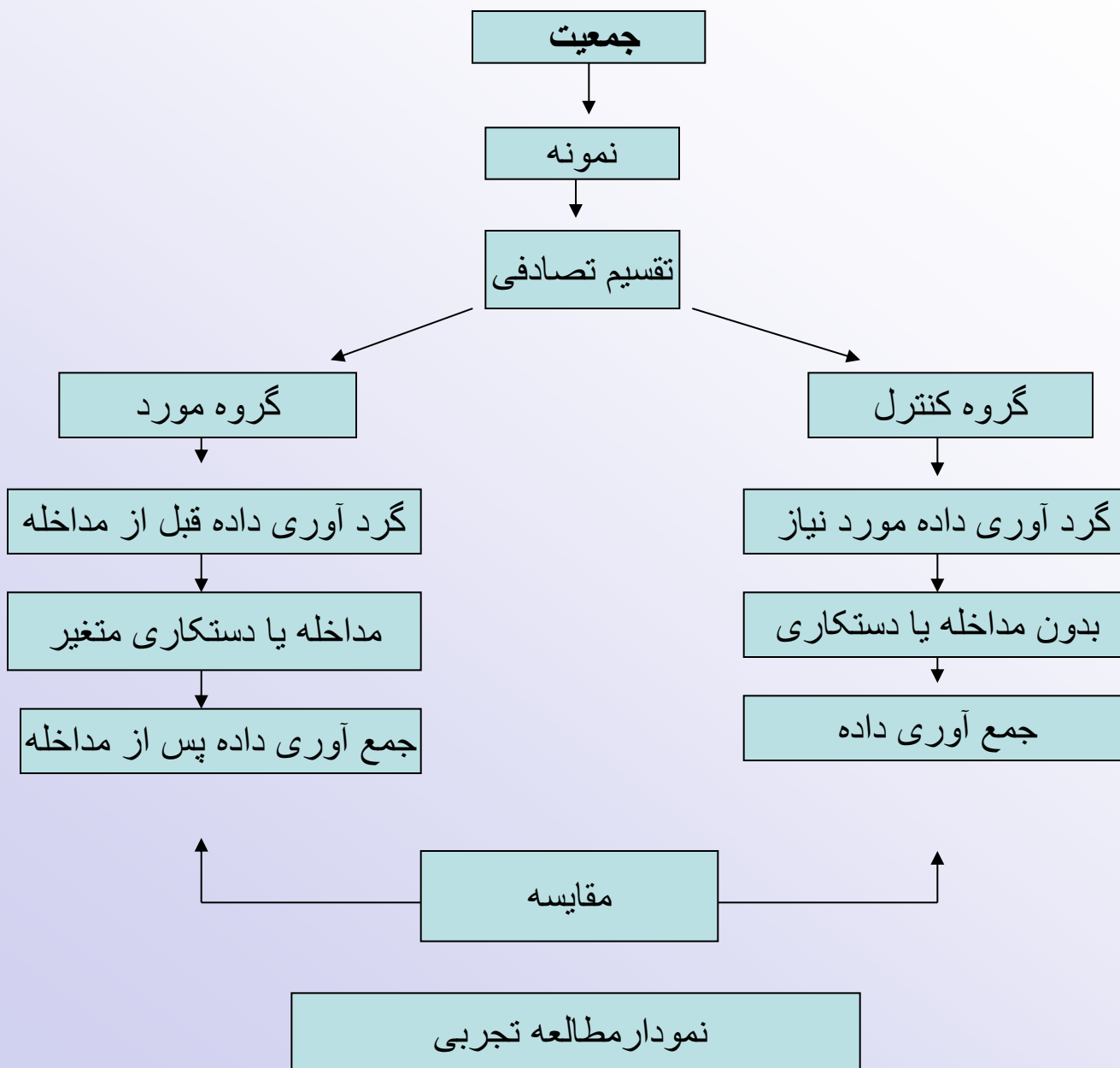
ج) به حداقل رساندن میزان و تأثیر ناشی از اشتباهات آماری و اندازه گیری در نتایج تحقیق .

۴- یکی از نکات مهم در روش تحقیق تجربی این است که نتایج آن پاسخگوی سؤالات و فرضیه های مطرح شده در تحقیق باشد به عبارت دیگر نتایج تحقیق باید پاسخ این سؤال را بدهد که آیا دستکاری و کنترل تجربی متغیر مستقل در این مطالعه ی ویژه واقعاً تغییر و تفاوتی در متغیر وابسته ایجاد کرده است یا خیر .

۵- در تحقیق تجربی حقیقی قابلیت تعمیم نتایج حائز اهمیت زیادی است و این سؤال که آیا می توان نتایج حاصل را به شرایط و آزمودنی های مشابه تعمیم داد مطرح است . این ویژگی را محقق می تواند از طریق کنترل عوامل ناخواسته و آگاهی از محدودیت های تحقیق تا اندازه ای تأمین کند .

۶- در روش پژوهش تجربی حقیقی ، تمام متغیرها ثابت و تحت کنترل نگه داشته می شوند غیر از آن دسته از متغیرهایی که محقق عمداً آن ها را آزاد می گذارد .

۷- در روش پژوهش تجربی حقیقی ، در مقایسه با روش تحقیق همبستگی که هدف آن بررسی درجات همبستگی و روابط بین متغیرها است روش تحقیق تجربی حقیقی به بررسی اثرات و روابط متغیرها به طور قاطع همه یا هیچ توجه دارد .



الف) طرح تحقیق تجربی حقیقی با استفاده از پس آزمون یا آزمون نهایی
، با گروه های تجربی و کنترل که تصادفی انتخاب شده اند :

گروه	متغیر مستقل	پس آزمون
تجربی	IV	PT
کنترل		PT

Two-Group Experimental Designs

R	X	O
R		O

همان گونه که قبلاً بیان شد محقق می تواند هر دو گروه یا بیشتر را به صورت تجربی آزمون کند. این طرح یکی از مؤثرترین طرح های تجربی حقیقی است که

در آن عوامل تهدید کننده ی روایی داخلی چون تاریخ ، بلوغ افراد ، افت آزمودنی ها ، تعصبات و تمایلات پژوهشگر و عوامل دیگر تا میزان زیادی کنترل

می گردد .

گروه	پیش آزمون	متغیر مستقل	پس آزمون
تجربی	PT ₁	IV	PT ₂
شاهد	PT ₁		PT ₂

ویژگی های روش تحقیق شبه تجربی :

۱- این تحقیق ، پژوهشی است علمی که معمولاً در شرایط واقعی و حقیقی به کار می رود و در این شرایط و موقعیت ها امکان کنترل همه ی متغیرهای موجود در حوزه ی تجربی وجود ندارد . احتمالاً محقق صرفاً می تواند برخی از آن ها را کنترل کند ، بنابراین مهم ترین وظیفه ی محقق آن است که تا حد امکان استثنائات ، محدودیت ها و موارد عدم کنترل در تحقیق را شناسایی کند و آن ها را مورد ارزشیابی قرار دهد و در بخش گزارش

۲- محدودیت های تحقیق خود بیاورد . شناخت عواملی که در میزان ارزش روایی داخلی و خارجی تحقیق اثر می گذارد ، دقت زیادی را می طلبد .

ویژگی های روش تحقیق شبه تجربی :

۲- تمیز دادن بین تحقیق تجربی حقیقی یا نیمه حقیقی ، تشخیصی بسیار ظریف و حساس است ، و این تشخیص به ویژه هنگامی که آزمودنی ها انسان هستند حساس تر می شود ، زیرا مطالعه ی حقیقی در شرایط واقعی انسان ها کاری بس دشوار است ،

از این رو می توان اذعان نمود که اغلب تحقیقات تجربی هنگامی که آزمودنی ها انسان هستند از نوع تحقیقات نیمه تجربی یا شبه تجربی است .

انواع طرح های تحقیق نیمه تجربی :

الف) طرح نیمه تجربی با بکار گیری پیش آزمون و پس آزمون و با انتخاب گروه های تجربی و کنترل بدون انتخاب گروه تصادفی :

در این طرح دو گروه تجربی و کنترل ، محقق بدون انتخاب تصادفی و دست نخورده (در ساختار آزمودنی ها در گروه های تجربی و کنترل تغییری داده نمی شود ؛

مثلاً محققى قصد دارد نقش آموزش ضمن خدمت را در بالابردن مهارت پرسنل بررسی کند . او دو گروه از پرسنل را به تعداد مساوی و با در نظر گرفتن تمامی جوانب انتخاب می کند . بدیهی است که انتخاب تصادفی نمی باشد ، پنجاه نفر از بخش ۱ و پنجاه نفر از بخش ۲ انتخاب می شوند .)

The Nonequivalent Group Pre-test Post-test Design

N	O	X	O
N	O		O

- NEGD is probably the most frequently used design in educational and social science.
- It is structured like a pretest-posttest randomized experiment, but it lacks the key feature of random assignment.
- In the NEGD we most often use intact groups that we think are similar as the treatment and control groups (like comparable classrooms, universities, and hospitals).
- So the NEGD is susceptible to the internal validity threat of selection.

ب) طرح تحقیق نیمه تجربی با به کار گیری چند پیش آزمون و چند پس آزمون و با استفاده از یک گروه آزمودنی :

در این طرح محقق یک گروه را به عنوان گروه آزمون و گروه کنترل انتخاب می کند و با انجام چندین پیش آزمون در زمان های منظم و نیز چندین پس آزمون ، پس از به کار گیری متغیر مستقل فعالیتی که قصد آزمون آن را دارد اندازه گیری می کند .

در همان مثال قبلی یعنی بررسی نقش آموزش ضمن خدمت در بالا بردن مهارت، مورد نظر مورد کنترل دقیق محقق می باشد .

این نکته حائز اهمیت است که چون گروه های تجربی و کنترل به صورت تصادفی انتخاب نشده اند و در واقع گروه ها با هم برابر نیستند ، لذا عامل نامتعادل بودن گروه ها مطرح می شود و این عامل بر روایی تحقیق از نظر داخلی و خارجی تأثیر سوئی می گذارد .

کار آزمای بالینی Clinical trial

- ارزیابی درمان جدید بالینی در دو گروه تجربه و کنترل است
- و معمولا بر روی گروه های بزرگ و ناهمگون انجام می شود از طراحی های قبل و بعد یا فقط بعد برای مداخله بیشتر استفاده میشود طولانی مدت است
- ارزیابی ابتدا بر روی حیوانات ، سپس بر روی داوطلبین و بعد در گروه های بزرگ انجام می شود تا درمان بتواند به عنوان یک درمان قابل قبول وارد عرصه شود

Community Trial

Field trial

مزایا و معایب تجربه

- قویترین تست فرضیه علت و معلولی است در صورتی که :
- زمان مقدم بر مداخله باشد
- رابطه تجربی بین علت مفروض و اثر مفروض باشد رابطه ساختارین با کانسر مثانه
- ارتباط از طریق متغیر سومی قابل توصیف نباشد
- رابطه ساختارین با کانسر مثانه و مصرف قهوه همزمان
- اما ملاحظات اخلاقی، غیرقابل دستکاری بودن برخی متغیرها از نظر تکنیکی و اثر هائورن کاربرد آن را دشوار ساخته است

تقسیم بندی انواع مطالعات

- انتخاب نوع مطالعه به دو پرسش مهم زیر مربوط است :
- ۱- آیا محقق در انتخاب نمونه های مطالعه آزاد است و نوع مداخله را خودش انتخاب می کند یا نه ؟
- ۲- آیا محقق در میزان مداخله آزاد است یا نه؟
- براین اساس ۴ حالت در طراحی مطالعات اپیدمیولوژیکی بوجود می آید:

آیا محقق در انتخاب نمونه های مطالعه آزاد است؟

	بلی	خیر
بلی	تجربی	نیمه تجربی
خیر	نیمه تجربی	مشاهده ای

سوال پژوهش و انواع مطالعات

نوع مطالعه	نوع سوال	آگاهی
اکتشافی، توصیفی همبستگی (ارتباط)	طبیعت و ابعاد مشکل؟ مشکل در چه کسانی است؟ عقاید، رفتار،	می دانیم مشکل وجود دارد در باره مشخصات و علل احتمالی مشکل آگاهی کمی داریم
تحلیلی مقایسه ای مقطعی مورد شاهد هم گروهی	آیا واقعا عامل مورد نظر در ایجاد مشکل نخالت دارد (رژیم کم فیبر سرطان روده)	احتمال دخالت عواملی در ایجاد مسئله
هم گروهی تجربی نیمه تجربی	علت مشکل چیست؟ آیا حذف عامل منجر به بهبود یا شدت می شود؟	تعیین قدرت و میزان ارتباط عوامل شناخته شده در ایجاد مشکل
تجربی و نیمه تجربی	میزان تاثیر برنامه یا مداخله؟ انتخاب یا مقایسه بین دو روش اثر بخشی فایده	علت مشکل مشخص است می خواهیم اثر مداخله را در کنترل، پیشگیری و حل مشکل بدانیم

انتخاب نوع مطالعه

نوع مطالعه بستگی دارد به :

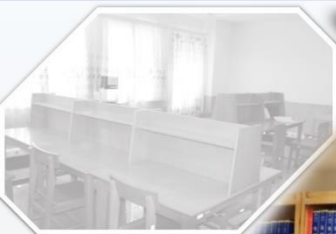
- ۱- نوع مسئله
- ۲- میزان آگاهی موجود در باره مسئله
- ۳- منابع در دسترس برای انجام مطالعه
- ۴- خلاقیت محقق

اعتبار (VALIDITY) و اعتماد (RELIABILITY) نتایج

- اعتبار یعنی واقعی بودن نتایج و اعتماد یعنی ثبات در نتایج حاصله در مطالعات مختلف تحت تاثیر متعدد قرار می گیرد:
- مطالعات توصیفی: نحوه نمونه گیری و جمع آوری اطلاعات
- مطالعات تحلیلی (برای بیان رابطه X علت A است یا در ایجاد آن دخالت دارد) و نیز مطالعات مداخله ای (برای بیان رابطه دستکاری عامل A موجب ایجاد B شده است):
- عوامل مخدوش کننده
- عامل مربوط به زمان تحقیق
- خارج شدن از گروه
- تقسیم تصادفی
- ابزارگرد آوری داده
- اعتماد ابزار اندازه گیری مثلترازو آزمایش تشخیصی
- اثر هاتورن

افزایش اعتبار (VALIDITY) و اعتماد (RELIABILITY) نتایج

- گروه شاهد
- تقسیم تصادفی
- اندازه گیری قبل و بعد
- عادت کردن به شرایط مشاهده در اثر هاثورن
- آگاهی از وقایع محیطی
- طراحی دقیق مطالعه و پیش آزمون ابزار



واحد توسعه تحقیقات بالینی

بیمارستان علامه بهلول گنابادی

