

سُبْحَانَكَ اللَّهُمَّ رَبِّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ

دوره کاربردی روش تحقیق



واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید مدنی



تعریف تحقیق

❖ جستجو یا یافتن حقیقت

❖ جمع آوری سیستماتیک داده ها، تجزیه، تحلیل و تفسیر نتایج به منظور پاسخ به یک سوال یا حل یک مشکل

اولین مرحله تحقیق:

❖ احساس وجود یک مشکل است

انواع تحقیق

❖ از جهات گوناگون می توان به تحقیق نگریست، در نتیجه تقسیم بندی مختلفی برای آن ارائه شده است:

۱. تحقیقات بنیادی (پایه)، کاربردی، بنیادی کاربردی
۲. تحقیقات بالینی، آزمایشگاهی، بنیادی، رفتاری، اپیدمیولوژیک و تحقیق در سیستم های بهداشتی
۳. تحقیقات استنتاجی و استقرایی
۴. تحقیقات کمی و کیفی

تحقیقات بنیادی (پایه)، کاربردی، بنیادی کاربردی

تحقیقات بنیادی (پایه):

رفع ابهامات ذهنی و ارتقا دانش بشر
منجر به تئوری و یک نظریه می گردد.

مثال: اگر در طراحی و اجرای یک مطالعه در مورد واکنش های فیزیولوژیک
نتوان هدفی کاربردی برای آن تصور نمود.

تحقیقات بنیادی(پایه)، کاربردی، بنیادی کاربردی

تحقیقات کاربردی:

- مشکلی را حل می کند، مقدمه حل مشکل را فراهم می آورد.
- هدف رفع نیاز اعلام شده یا تشخیص داده شده می باشد.
- یافته های تحقیقات بنیادی را می توان به عنوان مبنای تحقیقات کاربردی به کار گرفت.

تحقیقات بنیادی (پایه)، کاربردی، بنیادی کاربردی

تحقیقات بنیادی کاربردی:

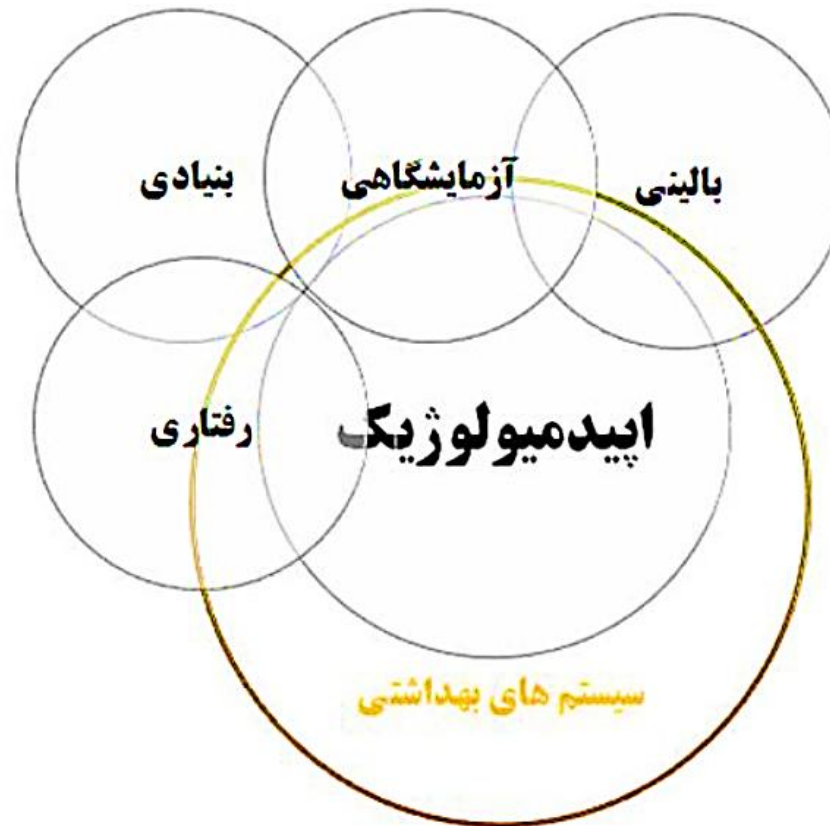
ترکیبی از تحقیقات بنیادی و کاربردی

تحقیقات بنیادی (پایه)، کاربردی، بنیادی کاربردی و استراتژیک

تحقیقات استراتژیک:

زمینه علمی لازم را برای به منظور حل مسایل کاربردی جاری و آتی فراهم می کند. احتمال کاربرد نتایج آن تا ۵ سال آینده وجود دارد.

تحقیقات بالینی، آزمایشگاهی، بنیادی، رفتاری، اپیدمیولوژیک و تحقیق در سیستم های بهداشتی



تحقیقات بالینی، آزمایشگاهی، بنیادی، رفتاری، اپیدمیولوژیک و تحقیق در سیستم های بهداشتی

تحقیق در سیستم های بهداشتی:

هدف ارتقا سلامت افراد جامعه به عنوان بخشی از فرایند توسعه اقتصادی و اجتماعی از طریق افزایش کارآیی و کفایت سیستم های بهداشتی می باشد.

تحقیقات استنتاجی و استقرایی

تحقیقات استنتاجی:

در این نوع تحقیق ابتدا فرضیه تحقیق تعیین می گردد. سپس با جمع آوری اطلاعات و استنتاج منطقی رد شده یا تایید می گردد.

تحقیقات استقرایی:

در این نوع تحقیق محقق ابتدا مجموعه بزرگی از اطلاعات گردآوری می شود. سپس در بین این اطلاعات به دنبال مسایل خاص می گردد. مانند تعیین اولویت های تحقیقاتی یک جامعه با استفاده از داده های حاصل از سرشماری

باید توجه داشت این دو نوع تحقیق توأم و مرتبط با هم انجام می شوند و به راحتی از هم تفکیک پذیر نیستند.

تحقیقات کمی و کیفی

تحقیقات کمی:

در این نوع تحقیق عموماً با مجموعه ای از داده ها و جداول عددی سر و کار داریم.

تحقیقات کیفی:

این نوع تحقیق عمدتاً بر اساس داده های حاصل از گفتگو با افراد تنظیم می گردد.

روش تحقیق

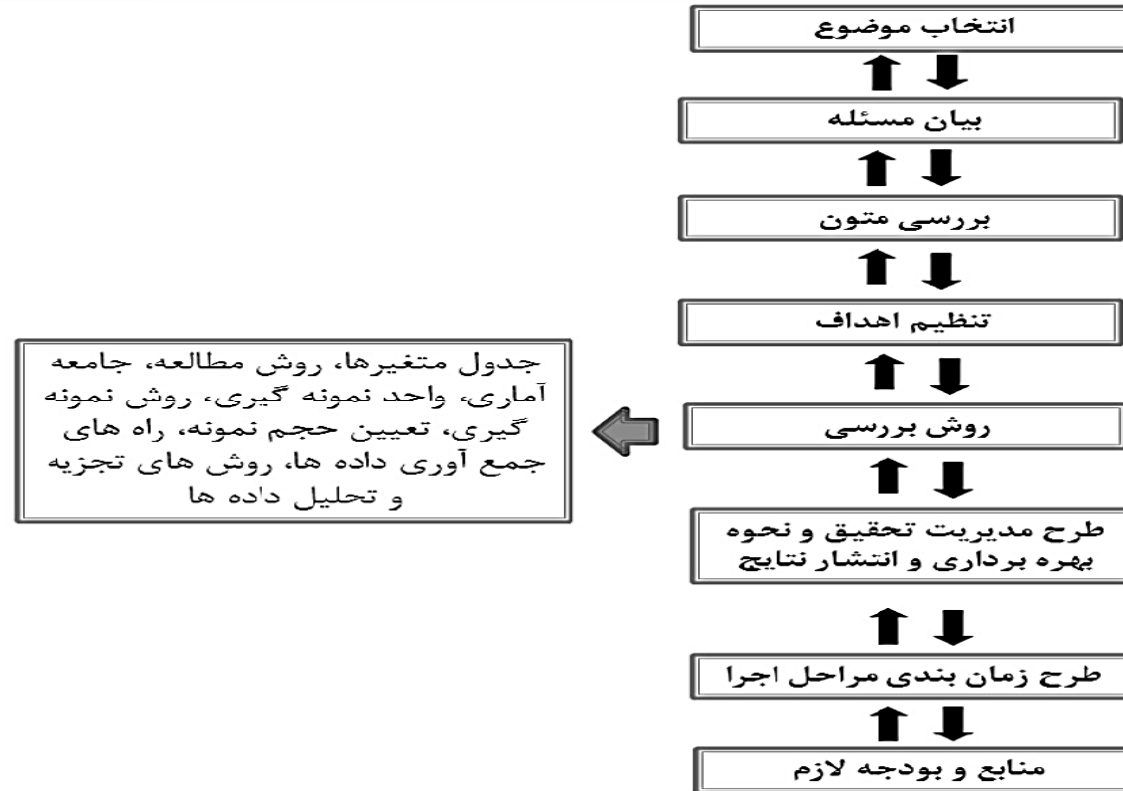
روش استاندارد شده ای که برای انجام تحقیقات هدفمند از آن استفاده می شود.

هر پژوهش سه مرحله دارد:

۱. تدوین طرح تحقیقاتی (پروپوزال) به عنوان نقشه پژوهش
۲. اجرای تحقیق و اصلاح مشکلاتی که در حین کار پیش می آید
۳. تحلیل و نوشتن نتایج، انتشار و کاربردی نمودن یافته ها

طرح تحقیقاتی (پروپوزال)

مراحل تدوین یک طرح تحقیقاتی مشابه شکل زیر می باشد.



انتخاب موضوع تحقیقاتی

انتخاب موضوع تحقیقاتی یکی از مهمترین قسمت های هر تحقیقی می باشد. سوال پژوهش و متعاقب آن موضوع تحقیق می تواند از کانال های مختلفی حاصل شود:

- ذهن جستجوگر محقق
- موضوعات و مشکلات مشاهده شده در محیط کاری
- یافتن موضوع از دل تحقیقات دیگران (در مجلات تخصصی و گزارشات کنفرانس ها و سمینار ها)
- جست و جو در منابع و متون دیگر
- گرفتن سفارش از سازمان ها و موسسات (سیاستگذاران، مدیران و ...)

اولویت بندی موضوعات تحقیقاتی

عنوان	مناسبت	اجتناب از دوباره کاری	قابلیت اجرا	مقبولیت سیاسی	کاربردی بودن	فوریت نیاز به اطلاعات	مقبولیت اخلاقی	با صرفه بودن	جمع امتیاز

اولویت بندی موضوعات تحقیقاتی

❖ بر مبنای این هشت معیار، از بین طرح های پیشنهادی مختلف و از طریق بحث گروهی و امتیاز دهی، اولویت تحقیق مشخص می شود.

❖ موارد اجتناب از دوباره کاری، مقبولیت سیاسی و مقبولیت اخلاقی اهمیت بیشتری داشته و حق وتو و رد موضوع تحقیق را دارند.

نکات مهم در نوشتن عنوان طرح تحقیقاتی

- ✓ غیر سوالی باشد.
- ✓ از کلمات کوتاه و رسا و تا حد ممکن از یک زبان استفاده شود.
- ✓ گیج کننده نبوده و از اختصارات استفاده نشود.
- ✓ کلمات مناسب و مطلوب به کار برده شود.
- ✓ عنوان باید عاری از پیش داوری باشد.
- ✓ تعداد کلمات عنوان بهتر است ۱۷ تا ۲۰ کلمه باشد.

بیان مسئله

- ابعاد تحقیق و ماهیت مسئله
- مرور مختصری از کارهای مشابه انجام شده
- چرا انجام این تحقیق مهم است
- همبستگی و انسجام مطالب بسیار مهم است
- در جلب نظر داوران مهم است
- می توان از کمک متخصصین امر و صاحب نظران استفاده کرد

بررسی متون

- جستجو و تحلیل نظام مند منابعی که در یک زمینه موضوعی خاص منتشر شده است.
- از دوباره کاری پیشگیری می کند.
- از تجارب دیگران و نقاط ضعف و قوت مطالعات انجام شده مطلع می شویم.
- در تعیین حجم نمونه کمک کننده است.
- در قسمت بررسی متون استفاده از ۲۰ تا ۳۰ منبع توصیه می شود.

منابع موجود برای بررسی متون

- * کتاب، به خصوص کتاب های مرجعی که به تازگی به چاپ رسیده اند
- * گزارش ها، به خصوص گزارش های سازمان های بین المللی
- * مجلات:

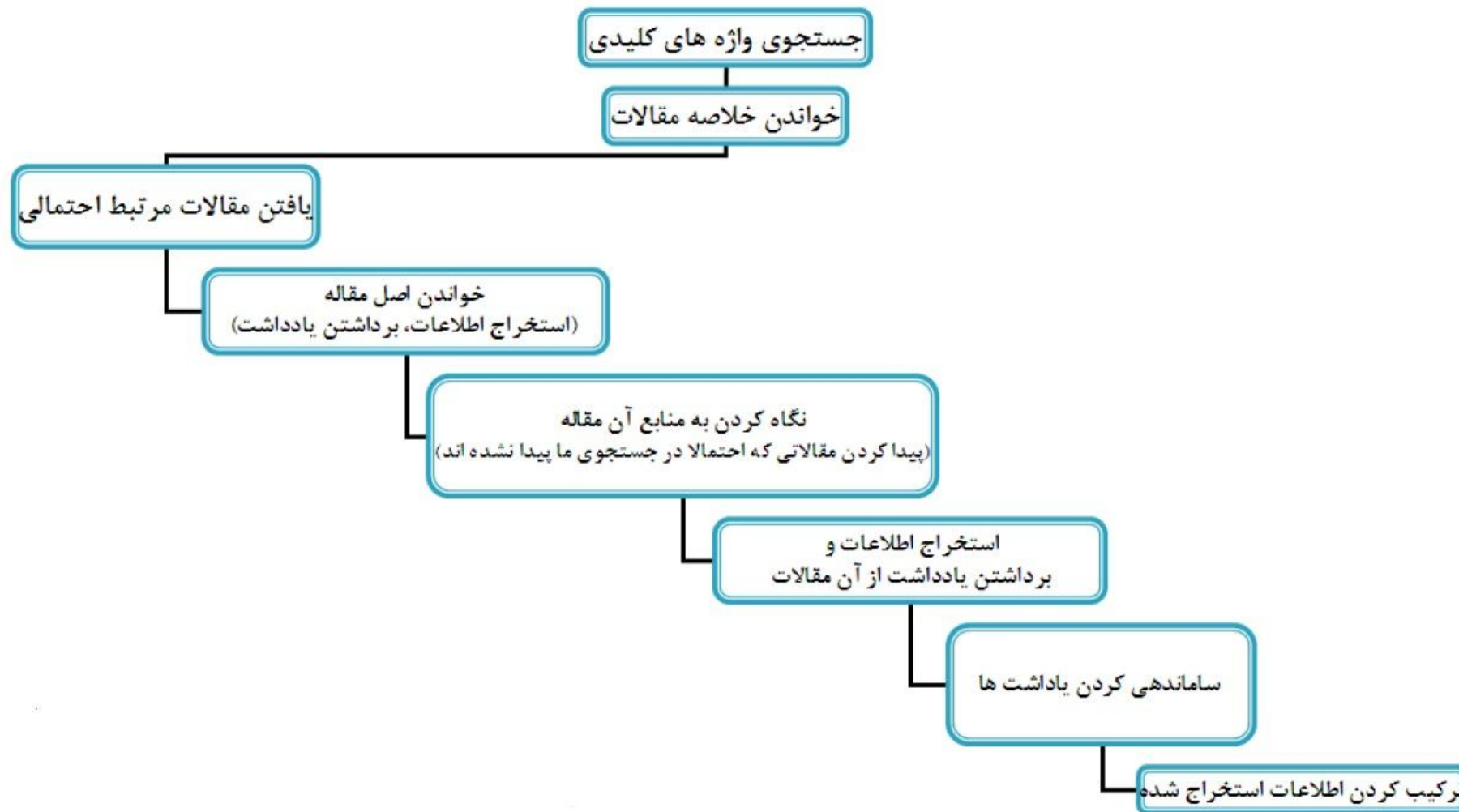
- Peer reviewed
- Non-peer reviewed

- مجلات ثانویه
- * منابع اینترنتی
- * پایان نامه ها

آشنایی با پایگاه های اطلاعاتی

۱. علوم پزشکی: Embase, Scopus و Medline
۲. تمامی علوم: Web of Sciences
۳. بانک های اطلاعاتی با ارائه Citation: Web of Science, Scopus و Google Scholar
۴. بانک های اطلاعاتی چکیده: Medline, EMBASE, Scopus, Current Contents, Biologic Abstracts
۵. بانک های اطلاعاتی تمام متن: Elsevier Science, Ovid, Proquest, Blackwell

مراحل مرور متون در پایگاه های اطلاعاتی



تورش های بررسی متون

- تورش
- یکی از انواع تورش ها تورش اطلاعات است
- از بین انواع مختلف تورش اطلاعات دو تورش زبان مقالات و تورش انتشار در بررسی متون اهمیت دارند
- تورش زبان مقالات
- تورش انتشار

آشنایی با بعضی از بانک های اطلاعاتی

- مدلاین (www.pubmed.com)
- پایگاه اطلاعاتی کتابخانه ملی آمریکا شامل مقاله ها از سال ۱۹۶۵ می باشد
- مجلات هفتاد کشور دنیا را پوشش می دهد
- یکی از قابلیت های مهم این پایگاه قابلیت استفاده از بخش سر عنوان های موضوعی پزشکی (MeSH) می باشد.
- به روز رسانی آن ماهیانه می باشد.

آشنایی با بعضی از بانک های اطلاعاتی

- EMBASE(www.embase.com)
- یک پایگاه زیست پزشکی و علوم دارویی است که توسط موسسه الزیویر حمایت می شود.
- دفتر مرکزی آن در هلند است و تاحدودی تورش مقالات اروپایی را دارد
- مجلات هفتاد کشور دنیا را پوشش می دهد.
- ۲۵ تا ۴۰ درصد با pubmed همپوشانی دارد
- به روز رسانی آن هفتگی می باشد

آشنایی با بعضی از بانک های اطلاعاتی

- اسکوپوس (www.scopus.com)
- توسط شرکت الزویر منتشر می شود.
- از مجموعه بانک های استنادی است.
- دفتر آن در هلند و تا حدودی دارای تورش مقالات اروپایی است.
- پروفایل مولف و میزان ارجاعات مقالات را نیز بیان می کند.

آشنایی با بعضی از بانک های اطلاعاتی

- کتابخانه کوکران (<https://www.cochrane.org>)
- مقالات مهم کار آزمایی بالینی و مرور سیستماتیک مربوط به مدلین و **embase** را مرور می نماید.
- به روز رسانی آن فصلی می باشد.

آشنایی با بعضی از بانک های اطلاعاتی

- گوگل اسکالر (scholar.google.com)
- جستجوی کامل آکادمیک و علمی را در سرتاسر دنیای وب انجام می دهد.
- ناشر و مولف را ارائه می دهد.
- استنادات مقاله را نیز نشان می دهد.

آشنایی با بعضی از بانک های اطلاعاتی

- پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (<http://www.sid.ir>)
مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی خدمات خود را به عنوان بانک اطلاعات علمی کشور ارائه می دهد.
خدمات عمده پایگاه SID عبارتند از:
- جستجو و ارائه چکیده مقالات نشریات علمی، پژوهشی کشور
- دسترسی به متن کامل^۱ مقالات نشریات علمی، پژوهشی کشور
- معرفی و ارائه مقالات نشریات ایرانی نمایه شده در ISI
- دسترسی به مجموعه مقالات محققان ایرانی چاپ شده در نشریات بین المللی
- سرویس گزارش های استنادی نشریات علمی، پژوهشی کشور از طریق شاخص تاثیر^۲ و شاخص آنی^۳
- معرفی نشریات و نویسندگان مقالات پر استناد

آشنایی با بعضی از بانک های اطلاعاتی

- پایگاه اطلاعاتی پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران (www.irandoc.ac.ir)
- این پایگاه شامل ۵۱۰/۰۰۰ رکورد اطلاعات علمی کشور شامل موارد زیر می باشد:
- پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکترای داخل ایران
- پایان نامه های فارغ التحصیلان ایرانی خارج از کشور
- طرح های پژوهشی کشور
- مقالات سمینارها، کنگره ها و سمپوزیوم های علمی و فرهنگی ایران
- مقالات علمی و فنی
- گزارش های دولتی ایران
- فهرستگان نشریات ادواری لاتین موجود در کتابخانه های ایران

آشنایی با بعضی از بانک های اطلاعاتی

- بانک اطلاعات نشریات کشور (<http://magiran.com>)

متن بیش از ۱۸۰,۰۰۰ مقاله از مجلات علمی، تخصصی و عمومی از ۱۵۰۰ عنوان نشریه علمی و تخصصی کشور در این سایت درج شده است. در این سایت فهرست مطالب و چکیده درج می شود تا مراجعه کننده به راحتی بتواند در میان مطالب مستند و قابل استفاده جستجو کند و مرجع مقالات مورد نیاز خود را بیابد. با همراهی مجلات عضو نسخه الکترونیکی، متن بیش از ۲۵۰,۰۰۰ مقاله از حدود ۷۰۰ نشریه نیز از طریق این سایت قابل مطالعه است. افراد حقیقی برای استفاده از مطالب سایت لازم است عضو سایت شده و حق عضویت سالانه سایت را پرداخت نمایند.

- بانک اطلاعات مقالات علوم پزشکی ایران (<http://www.iranmedex.com>)

این راهنما در واقع یک مدلاین ایرانی بوده و عملکردی شبیه سایت PubMed دارد. این بانک اطلاعاتی با امکاناتی نظیر جستجوی ساده، جستجوی پیشرفته، ارائه فهرست مجلات، و امکان نمایش نتایج به صورت های مختلف کلیه مقالات چاپ شده بعد از سال ۱۳۶۱ در مجلات ایرانی در حوزه علوم پزشکی و حوزه های مرتبط را در برخواهد گرفت. حدود ۵۳۰۰۰ مقاله و ۳۳۰۰۰ متن کامل در میان ۱۶۴ مجله در این پایگاه در دسترس می باشد. جستجوی اولیه در بانک اطلاعاتی راهنمای مقالات علوم پزشکی ایران رایگان بوده و در مرحله اولیه جستجو، عناوین مقالات قابل مشاهده می باشد.

اهداف، فرضیات و سوالات تحقیق

- اهداف تحقیق: به مواردی اشاره دارد که در پایان تحقیق قرار است توسط محقق حاصل شود.
- سوالات و فرضیات از اهداف تحقیق حاصل می شود.

- اهداف باید صریح، روشن و بدون ابهام بیان شود، بطوریکه افراد مختلف تعبیر یکسانی از آن داشته باشند (Specific).
 - اهداف باید قابل سنجش و اندازه گیری باشند (Measurable).
 - با روش ها و امکانات موجود دست یافتنی باشند (Achievable).
 - اهداف باید واقع بینانه باشد (Realistic).
 - اهداف باید زمان بندی شده باشند و در چارچوب زمانی تحقیق حاصل شوند (Time Bound).
- به طور اختصار گفته می شود که اهداف تحقیق باید SMART (Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time Bound) باشد.

هدف کلی

- نشان می دهد که در انتهای تحقیق به چه نقطه ای خواهیم رسید.
- برگرفته از عنوان طرح تحقیقاتی است و با تغییر برخی افعال و اضافه کردن برخی کلمات ایجاد می شود.
- در هدف کلی عنوان به طور کامل تری بیان می شود و مثلاً به زمان و مکان انجام مطالعه اشاره می شود

اهداف جزئی (ویژه)

- اجزا گوناگون مسئله تحقیق را می پوشانند.
- مراحل رسیدن به هدف کلی را نشان می دهند.
- **هدف کلی را می توان به چند هدف جزئی شکست.**
- اهداف جزئی به دو دسته تقسیم می شوند:
- اهداف جزئی توصیفی
- اهداف جزئی تحلیلی

اهداف جزئی (ویژه)

- اهداف جزئی توصیفی:
صرفاً یک پدیده را توصیف می کنند
- اهداف جزئی تحلیلی:
به بررسی رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته می پردازند.

هدف کاربردی

- کاربرد های نتایج تحقیق را بیان می کند
- خیلی دقیق و قابل سنجش نیست
- ممکن است هیچگاه به این هدف نرسیم
- محقق لزوماً دنبال این هدف نیست بلکه ممکن است وزارت خانه و یا سازمان های مسئول در پی دستیابی به آن باشند

هدف نهایی

- هدفی که انتظار می رود با اجرای این طرح و طرح های مشابه و طرح های مشابه و انجام اقدامات لازم در آینده حاصل شود.
- هدفی است که رسیدن به آن خیلی نزدیک نیست و شاید زمانبر باشد.

مثال

تصور کنید که قرار است مطالعه ای تحت عنوان "بررسی شیوع اعتیاد به مواد مخدر و عوامل موثر بر آن در شهر تهران" انجام شود.

اهداف زیر را می توان از این تحقیق انتظار داشت.

هدف کلی:

- تعیین شیوع اعتیاد به مواد مخدر و عوامل موثر بر آن در شهر تهران در سال ۱۳۸۹

اهداف جزئی:

- تعیین شیوع اعتیاد به مواد مخدر به تفکیک جنس در شهر تهران در سال ۱۳۸۹ (هدف توصیفی)
- تعیین شیوع اعتیاد به مواد مخدر به تفکیک سن در شهر تهران در سال ۱۳۸۹ (هدف توصیفی)
- تعیین ارتباط میزان شیوع اعتیاد به مواد مخدر و سطح تحصیلات در شهر تهران در سال ۱۳۸۹ (هدف تحلیلی)
- تعیین ارتباط میزان شیوع اعتیاد به مواد مخدر و استرس های زندگی در شهر تهران در سال ۱۳۸۹ (هدف تحلیلی)
- تعیین ارتباط میزان شیوع اعتیاد به مواد مخدر و وضعیت اقتصادی اجتماعی افراد در شهر تهران در سال ۱۳۸۹ (هدف تحلیلی)

اهداف کاربردی:

- کاهش شیوع اعتیاد به مواد مخدر در شهر تهران

هدف نهایی:

- افزایش سطح رفاه فردی و اجتماعی ساکنین شهر تهران

سوالات تحقیق

- پرسشهایی که برای رسیدن به اهداف باید پاسخ داده شوند.
- سوالات پژوهش باید صریح، واضح و بدون ابهام باشند.
- **سوالات پژوهشی باید مرتبط با اهداف تحقیق تنظیم شوند.**

مثلا در مورد مثال قبل می توان سوالات زیر را از اهداف توصیفی تحقیق استخراج نمود:

- میزان شیوع اعتیاد به مواد مخدر به تفکیک جنس در شهر تهران چقدر است؟
- میزان شیوع اعتیاد به مواد مخدر به تفکیک سن در شهر تهران چقدر است؟

می توان در مورد اهداف تحلیلی نیز سوال پژوهش را مطرح نمود:

- آیا بین میزان شیوع اعتیاد به مواد مخدر و سطح تحصیلات در شهر تهران ارتباطی وجود دارد؟
- آیا بین میزان شیوع اعتیاد به مواد مخدر و استرس های زندگی در شهر تهران ارتباطی وجود دارد؟
- آیا بین میزان شیوع اعتیاد به مواد مخدر و وضعیت اقتصادی اجتماعی افراد در شهر تهران ارتباطی وجود دارد؟

فرضیات تحقیق

- حدس و گمان محقق برای یافتن پاسخ یک مسئله است.
- نوعی پیش بینی از ارتباط بین متغیرها
- بر پایه دانش قبلی محقق و مشاهدات پراکنده معقول و در ارتباط تنگاتنگ با موضوع تحقیق می باشد
- برای اهداف توصیفی فرضیه ای نوشته نمی شود ولی برای اهر هدف جزئی تحلیلی، یک فرضیه نوشته می شود.

فرضیات تحقیق

- به دو دسته یک طرفه و دو طرفه تقسیم می شوند:
- در فرضیه یک طرفه می دانیم جهت موضوع مورد بررسی به چه طرفی است.
- در فرضیه دو طرفه جهت فرضیه مورد بررسی مشخص نیست.

مثلا در مثال های قبلی، در مورد سه هدف جزئی تحلیلی مورد اشاره می توان فرضیات تحقیق را به این شکل نوشت:

- میزان شیوع اعتیاد به مواد مخدر در شهر تهران با سطح تحصیلات ارتباط دارد (فرضیه دو طرفه).
- میزان شیوع اعتیاد به مواد مخدر در شهر تهران با افزایش استرس های زندگی افزایش می باشد (فرضیه یک طرفه).
- میزان شیوع اعتیاد به مواد مخدر در شهر تهران با کاهش سطح وضعیت اقتصادی اجتماعی افراد افزایش می یابد (فرضیه یک طرفه).

متغیر

- فاکتور یا متغیری که از فردی به فرد دیگر تغییر می کند، قابل اندازه گیری بوده و می تواند مقادیر مختلفی را بگیرد.
- در پروپوزال تحقیق متغیرها مستقیماً از اهداف تحقیق قابل استخراج می باشند

- تعیین شیوع اعتیاد به مواد مخدر به تفکیک جنس در شهر تهران ← متغیرها: اعتیاد به مواد مخدر، جنس
- تعیین شیوع اعتیاد به مواد مخدر به تفکیک سن در شهر تهران ← متغیرها: اعتیاد به مواد مخدر، سن
- تعیین ارتباط شیوع اعتیاد به مواد مخدر و سطح تحصیلات در شهر تهران ← متغیرها: اعتیاد به مواد مخدر، سطح تحصیلات
- تعیین ارتباط شیوع اعتیاد به مواد مخدر و استرس های زندگی در شهر تهران ← متغیرها: اعتیاد به مواد مخدر، استرس های زندگی
- تعیین ارتباط شیوع اعتیاد به مواد مخدر و وضعیت اقتصادی اجتماعی افراد در شهر تهران ← متغیرها: اعتیاد به مواد مخدر، وضعیت اقتصادی اجتماعی افراد

تقسیم بندی متغیر ها

- الف) انواع متغیرها بر مبنای شکل ظاهری یا ماهیت متغیرها
- ب) انواع متغیرها بر مبنای مقیاس سنجش
- ج) متغیر ها بر مبنای نقش در تحقیق

انواع متغیرها بر مبنای شکل ظاهری یا ماهیت متغیرها

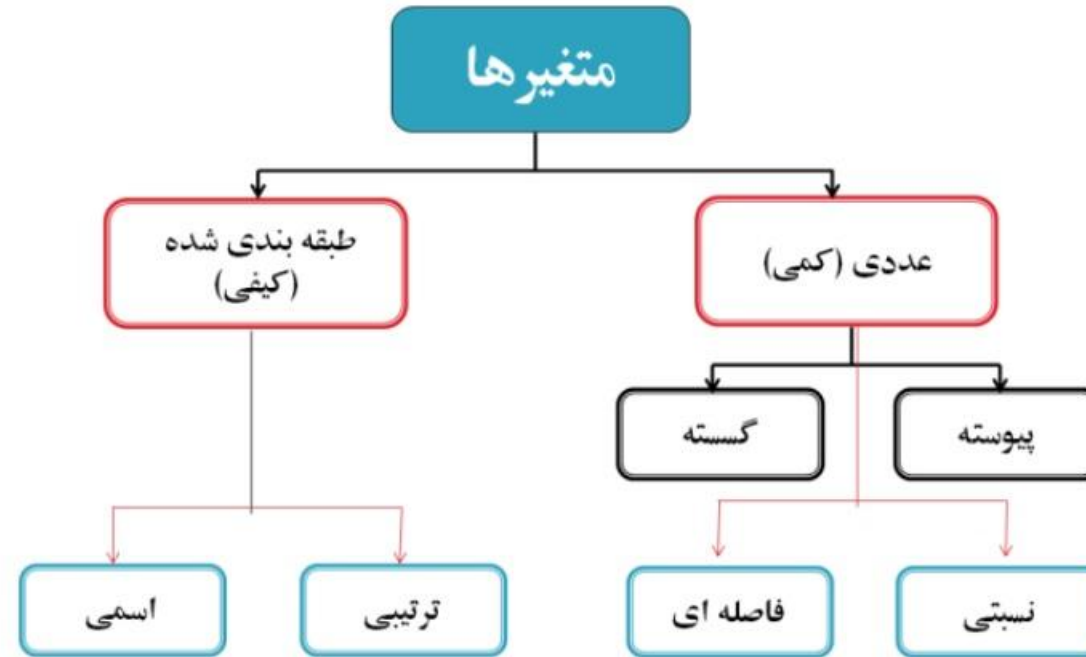
۱- کمی:

متغیری است که با عدد نمایش داده می شود

۲- کیفی:

متغیری که کیفیت صفات با آن معرفی می شود

انواع متغیرها بر مبنای مقیاس سنجش



انواع متغیرها بر مبنای نقش در تحقیق

۱- متغیر مستقل

۲- متغیر وابسته (همان مسئله تحقیق است)

۳- متغیر مداخله‌گر یا مداخله‌گر

۴- متغیر زمینه‌ای (جمعیت‌شناسی یا دموگرافیک): خصوصیات جامعه مورد مطالعه را توصیف می‌کند

عنوان متغیر	متغیر از نظر نقش آنها در تحقیق				متغیرها از نظر نوع			متغیرها از نظر مقیاس سنجش				تعریف علمی - عملی	نحوه اندازه‌گیری
	مستقل	وابسته	مداخله‌گر	زمینهای	کمی		کیفی	اسمی	رتبائی	فاصله‌ای	نسبتی		
					پیوسته	گسسته							

تعریف علمی و عملی متغیرها

- تعریف علمی:

یعنی آنکه از زاویه علمی متغیر مورد بحث چه تعریفی دارد
مثال:

جنس: یعنی ژنوتیپ افراد از نظر دارا بودن کروموزوم Y
فشار خون سیستولیک: حداکثر فشار وارد بر جدار شریان ها در زمان
انقباض بطن چپ

- تعریف عملی:

یعنی متغیر مورد نظر چگونه سنجیده می شود
مثال:

جنس: برداشت مشاهده گر، گفته فرد، جنس نوشته شده در شناسنامه

نحوه (واحد اندازه گیری)

- یعنی مقدار هر متغیر برای هر نمونه با چه واحدی آورده می شود
جنس: زن، مرد
سن: سال شمسی
پاسخ به درمان: کامل، ناقص، عدم پاسخ

جمع آوری اطلاعات

***مشاهده:**

الف) فعال

ب) غیر فعال

***مصاحبه:**

الف) حضوری

ب) غیر حضوری

جمع آوری اطلاعات

*پرسشنامه:

- الف) پرسشنامه باز
- ب) پرسشنامه بسته
- ج) پرسشنامه ترکیبی

جمع آوری اطلاعات

*پرسشنامه:

- ۱- در صفحه اول پرسشنامه باید توضیحاتی در مورد هدف از طراحی پرسشنامه، سازمان یا فرد مجری، منافع احتمالی تکمیل پرسشنامه برای فرد و نحوه پاسخگویی به سؤال ها ارائه شود.
۲. بهتر است تعدادی از سؤال های پرسشنامه را به ویژگی های فردی نظیر سن، جنس، وضعیت تأهل، قوم و نژاد، تحصیلات، شغل، درآمد و گاهی اوقات مذهب، ترکیب خانواده و ... اختصاص داد.

جمع آوری اطلاعات

*پرسشنامه:

۳. سؤال های پرسشنامه باید روشن و دقیق باشند

۴. سؤال های پرسشنامه باید تا حد ممکن به شکل ساده طرح گردد

۵. اگر بعضی سوالات به توضیحاتی برای شفاف تر شدن منظور یا نحوه پاسخگویی نیاز دارند، در ابتدای آن سؤال خیلی ساده و با حروف درشت مشخص شود.

۶. به منظور تهیه و تنظیم پرسشنامه ای مناسب باید هر یک از سؤال های پرسشنامه هدفی را اندازه گیری نماید؛ به عبارت دیگر سؤال ها باید به شیوه ای تنظیم شوند که به کمک آن ها بتوان اطلاعات لازم برای پاسخ دادن به سؤال های تحقیق یا آزمون فرضیه های مورد نظر را جمع آوری کرد

جمع آوری اطلاعات

*پرسشنامه:

۷. در صورتی که قرار باشد درباره رفتار گذشته افراد اطلاعاتی کسب شود، باید زمان مورد نظر را دقیقاً مشخص کرد.

۸. سؤال های پرسشنامه را باید براساس نظمى منطقى مطرح کرد

۹. برای سؤال های حساس باید چارچوب مناسبی را فراهم ساخت. در طرح سوالاتی که ممکن است مغایر عقیده، باور و نگرش فکری افراد باشند، باید دقت و احتیاط زیادی به خرج داد.

۱۰. طول پرسشنامه بر دقت پاسخگویی تأثیر دارد بنابراین در صورت امکان باید پرسشنامه را مختصر طرح کرد.

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

در انتخاب روش مناسب برای انجام تحقیق، باید به هدف، اعتبار مورد انتظار و قابلیت انجام مطالعه توجه داشت

الف) مشاهده ای

۱. توصیفی

* مطالعه موردی

* مطالعه مرور موارد

* مطالعات اکولوژیک

مطالعات بوم شناختی غالب شروع مفیدی برای یک مطالعه تحلیلی و یا مداخله ای می باشد.

* تحلیل دوباره داده ها

* مرور ساختار یافته و متاآنالیز

* مطالعات مرتبط با سنجش آگاهی، نگرش و عملکرد

۲. تحلیلی

ب) مداخله ای

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات مقطعی

مزایا:

۱. طرح مقطعی تنها طرحی است که شیوع یک بیماری یا عامل خطر را بدست میدهد

۲. یکی از مزایای مهم مطالعات مقطعی این است که برای رویداد پیامد نباید انتظار کشید. این امر انجام آن ها را سریع و ارزان نموده است و مسئله گم شدن افراد در حین پیگیری در آن ها وجود ندارد

۳. یکی دیگر از مزایای این مطالعه این است که تعداد زیادی فاکتور فرضی را می توان به طور همزمان سنجش نمود

معایب:

یکی از ایرادات مطالعات مقطعی در بررسی روابط علیتی این است که در این نوع مطالعات نمی توان توالی زمانی وقوع حوادث را مشخص نمود؛

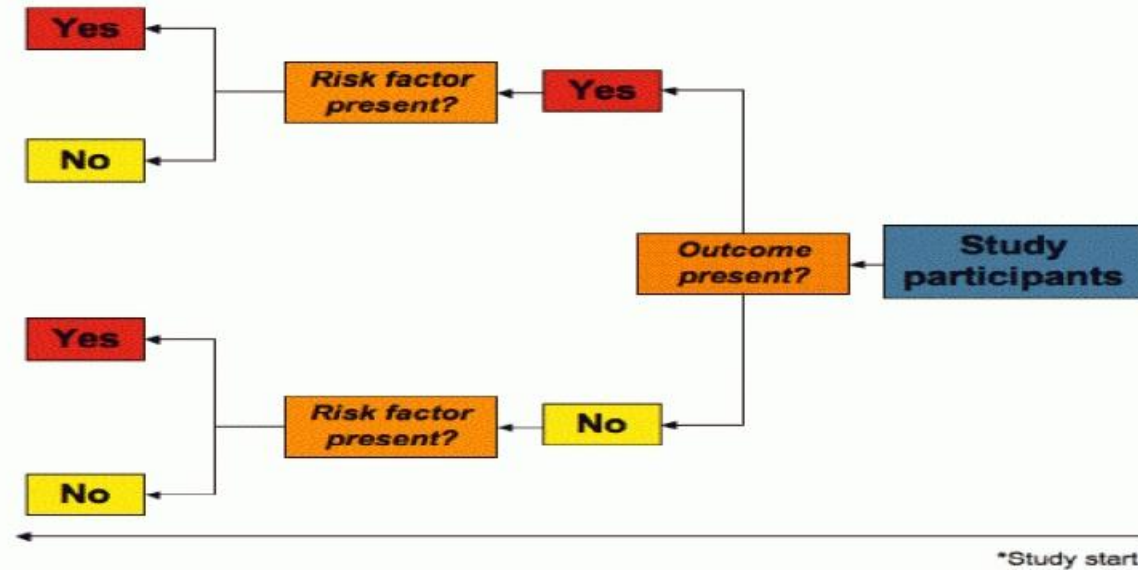
در صورتیکه در مطالعه مقطعی، بخواهیم رابطه ای را با متغیرهای زمینه ای که با گذشت زمان تغییری نمی کنند) نظیر سن، جنس و نژاد بسنجیم، مشکل توالی زمانی دیگر مطرح نیست. مثلاً در یک مطالعه مقطعی می توان سن را به عنوان عامل پیشگویی کننده ابتلا به سرطان بررسی کرد.

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات مورد شاهدهی:

برای شناسایی عوامل خطر بیماری ها کاربرد دارد.



شکل شماتیک طراحی مطالعات مورد شاهدهی

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات مورد شاهدهی:

برای نشان دادن ارتباط بین مواجهه های مورد بررسی و یک پیامد خاص در مطالعات مورد شاهدهی از شاخص **نسبت شانس (Odds Ratio)** استفاده می شود.

نسبت شانس، حاصل تقسیم مقدار شانس در گروه موارد به مقدار شانس در افراد سالم می باشد

شانس احتمال رویداد یک واقعه به عدم رویداد آن واقعه است.

شانس هر کدام از گروه های مورد و شاهد از تقسیم نسبت افراد مواجهه داشته به افراد مواجهه نداشته در آن گروه ها بدست می آید.

نسبت شانس در واقع حاصل تقسیم شانس در گروه موارد به شانس در گروه شاهد است.

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات مورد شاهدهی:

تفسیر نسبت شانس

مثال

مبتلا به دیابت ملیتوس نوع ۱	غیر مبتلا به دیابت ملیتوس نوع ۱	
۲۰ a	۴ b	آلوده به کوکساکسی ویروس های گروه B
۸۰ c	۱۰۰ d	عدم آلودگی به کوکساکسی ویروس های گروه B
۱۰۰ a + c	۱۰۴ b + d	

نسبت شانس در این مثال از تقسیم نسبت مواجهه یافته به نسبت مواجهه نیافته (شانس) در گروه مورد به شاهدها بدست می آید.

$$\text{Odds (exposed cases)} = a/c$$

$$\text{Odds (exposed controls)} = b/d$$

برای مثال ذکر شده نسبت شانس مواجهه برابر است با :

$$\text{OR} = (20 / 80) / (4 / 100) = (20 * 100) / (80 * 4) = 2000 / 320$$

$$= 6/25$$

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات مورد شاهدهی:

همسان سازی:

افراد گروه شاهد باید از نظر متغیرهای فردی و مواجهه، غیر از آنچه مورد بررسی است، مورد همسان سازی قرار بگیرند.

همسان سازی در مورد متغیرهایی صورت می گیرد که می توانند در ایجاد بیماری موثر باشند ولی ما آن ها را در مطالعه بررسی نمی نماییم.

مثال:سیگار و سرطان کولورکتال

انواع همسان سازی

همسان سازی گروهی

همسان سازی فردی

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات مورد شاهدهی:

معایب همسان سازی

پیدا کردن یک فرد شاهد با شرایط و ویژگی های مشابه فرد مورد جهت همسان سازی، سخت، زمان بر و پر هزینه است.

نمی توان اثر متغیری را که همسان سازی بر روی آن صورت می پذیرد، شناسایی کرد.

ممکن است پدیده ی بیش همسان سازی موردها و شاهد ها پیش بیاید. این پدیده در شرایطی اتفاق می افتد که عوامل خطر مهم شديدا با متغیر همسان شده همبستگی داشته باشند و در نتیجه گروه های مورد و شاهد بطور غیر مستقیم برای عوامل خطر واقعی همسان شوند و توانایی شناسایی ارتباط بین بیماری و عوامل خطر کاهش یابد.

گرچه مطالعات مورد شاهدهی عموماً گذشته نگر هستند اما استفاده از واژه گذشته نگر، صرفاً برای مطالعات مورد شاهدهی، اشتباه می باشد چرا که در مطالعات تحلیل دوباره داده ها و همگروهی گذشته نگر نیز می توان از اطلاعات جمع آوری شده از گذشته افراد تحت بررسی استفاده نمود.

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات مورد شاهدهی:

نسبت موردها به شاهدها

مزایای مطالعات مورد شاهدهی

مطالعات مورد شاهدهی، ارزان بوده و سریع انجام می شوند.

این نوع مطالعات می توانند تعداد زیادی متغیرهای مستقل (مواجهه) را سنجش نمایند و برآوردی از قدرت ارتباط بین هر یک از متغیرهای مستقل و وجود یا فقدان بیماری فراهم می کنند.

مطالعات مورد شاهدهی برای بیماری هایی که نادر هستند یا بین مواجهه و بیماری، دوران نهفته طولانی وجود دارد، از سایر مطالعات بهتر هستند.

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات مورد شاهدهی:

معایب مطالعات مورد شاهدهی

با مطالعات مورد شاهدهی نمی توان بروز یک بیماری را برآورد کرد.

در این نوع مطالعات، فقط یک پیامد را می توان مطالعه کرد (وجود یا عدم وجود بیماری)، در حالی که در مطالعات همگروهی، مقطعی و مداخله ای می توان پیامدهای متعددی را بررسی نمود.

این نوع مطالعات نظیر مطالعات مقطعی، ترتیب تقدم و تاخر حوادث را مشخص نمی کنند.

این مطالعات، استعداد فزاینده ای به سوگیری دارند. سوگیری نمونه گیری و سوگیری یادآوری دو نمونه از معروفترین انواع سوگیری رایج در مطالعات مورد شاهدهی می باشد.

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات مورد شاهدهی

*سوگیری نمونه گیری

در یک مطالعه مورد شاهدهی، گرفتن نمونه های مورد یا شاهد نامناسب می تواند باعث جواب های غیر منطقی گردد.

اگر انتخاب مورد و شاهد به طریقی صورت گیرد که ظاهرا همبستگی ای بین مواجهه و بیماری دیده شود ولی در حقیقت این همبستگی وجود نداشته باشد، نتیجه نادرست به دست آمده در اثر سوگیری نمونه گیری است.

یکی از حالاتی که ممکن است منجر به سوگیری نمونه گیری گردد، انتخاب افرادی برای مطالعه است که احتمال دارد نماینده کل افراد جامعه مورد بررسی نباشند.

در چنین حالاتی اگر نشان داده شود که بیماران بیشتر از افرادی که به بیماری مبتلا نیستند با عامل مورد نظر مواجهه داشته اند، نتیجه گیری خواهیم کرد که بین مواجهه و ابتلا به بیماری مورد نظر یک همبستگی وجود دارد در حالی که ممکن است در حقیقت این همبستگی در جامعه موجود نباشد.

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات مورد شاهدهی

*سوگیری نمونه گیری

اگر مرورها همگی از یک درمانگاه انتخاب شوند ممکن است به دلیل خاصی به آن درمانگاه مراجعه کرده باشند در نتیجه ممکن است عامل خطر یکسانی که در آن ها مشترک است و می تواند در بروز بیماری تاثیر گذار باشد، مورد مطالعه قرار گیرد و نتوان نتیجه به دست آمده را به تمام این نوع بیماران در جامعه تعمیم داد.

بنابراین اگر در نظر است از بیماران درمانگاه ها و بیمارستان ها استفاده شود، بهتر است که آن ها را از چند درمانگاه و بیمارستان مختلف انتخاب نمود.

علاوه بر این اگر بیماران مراجعه کننده یا ارجاع داده شده به یک بیمارستان، نوع خاصی از یک بیماری را داشته باشند، مثلا بیماران سخت و مبتلا به بیماری های مزمن، نتیجه بررسی بیماران این بیمارستان، تنها می تواند قابل تعمیم به بیماران همان بیمارستان باشد.

در صورت امکان انجام مطالعه مبتنی بر جمعیت، که موارد و شاهد ها به طور تصادفی از جمعیت مورد مطالعه اخذ شده باشند، اعتبار مطالعه مورد شاهدهی به طور قابل توجهی افزایش می یابد.

توسعه مراکز ثبت آمار بیماری ها، باعث افزایش امکان مطالعات مورد شاهدهی مبتنی بر جمعیت می شود.

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات موردشاهدی

*سوگیری نمونه گیری

استفاده از چند گروه شاهد که از جمعیت های مختلف نمونه گیری شده اند باعث افزایش اعتبار مطالعه مورد شاهدی می گردد.

در چنین مواردی بجای گرفتن نمونه شاهد ها و موارد از یک مکان، از دو گروه شاهد یا بیشتر (گروه های شاهد چندگانه) که به طرق متفاوت انتخاب شده اند استفاده می شود.

برای مثال، در مطالعه افراد بیمار مراجعه کننده به یک بخش بیمارستان، می توان از شاهدهایی نظیر سایر بیماران مراجعه کننده به بیمارستان مبتلا به بیماری های دیگر، افراد بستری در سایر بخش های بیمارستان، شاهدهای سالم از مناطق مختلف همان مناطقی که موارد از آنجا آمده اند و شاهدهای سالمی که بطور تصادفی از سطح منطقه مورد بررسی انتخاب می شوند، استفاده نمود.

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

مطالعات مورد شاهدهی

*سوگیری یاد آوری:

دومین سوگیری، که ویژه مطالعات مورد شاهدهی است، سوگیری ای است که روی یک گروه، موردها یا شاهدها، بیش از گروه دیگر اثر می کند و ناشی از روش گذشته نگر اندازه گیری مواجهه ها است.

برای مثال، اعتبار مطالعات مورد شاهدهی ناهنجاری های زمان تولد می تواند به خاطر سوگیری یادآوری کاهش یابد: والدین نوزادان مبتلا به ناهنجاری در مقایسه با والدین نوزادان طبیعی بهتر جزئیات مصارف دارویی خود را به یاد می آورند، زیرا هنوز نگران علت ناهنجاری هستند

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*در مطالعات مورد شاهدی دو راهکار ویژه برای کاهش سوگیری یادآوری وجود دارد:

۱- استفاده از داده های ثبت شده قبل از رویداد پیامد.

۲- استفاده از کورسازی:

با در نظر گرفتن موضوع های ساختگی درباره عوامل خطر قابل قبول که با بیماری ربط ندارند می توان هم شرکت کنندگان و هم مصاحبه گر را از فرضیه تحت بررسی بی خبر نگهداشت،

مثلا اگر فرضیه ما این باشد که آیا مصرف عسل با افزایش خطر بوتولیسم شیر خواری رابطه دارد، می توان پرسش هایی با همان شرح راجع به مصرف سایر خوراکی ها نظیر ژله، ماست و موز نیز در مصاحبه گنجانده شود.

این نوع کورسازی در واقع از سوگیری یادآوری پیشگیری نمی کند، ولی برآوردی از مسئله را امکان پذیر می کند: اگر موارد، مواجهه با عسل بیشتری را گزارش کنند، ولی افزایشی در مواجهه با سایر غذاها گزارش نکنند، در آن صورت سوگیری یادآوری کمتر محتمل است.

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

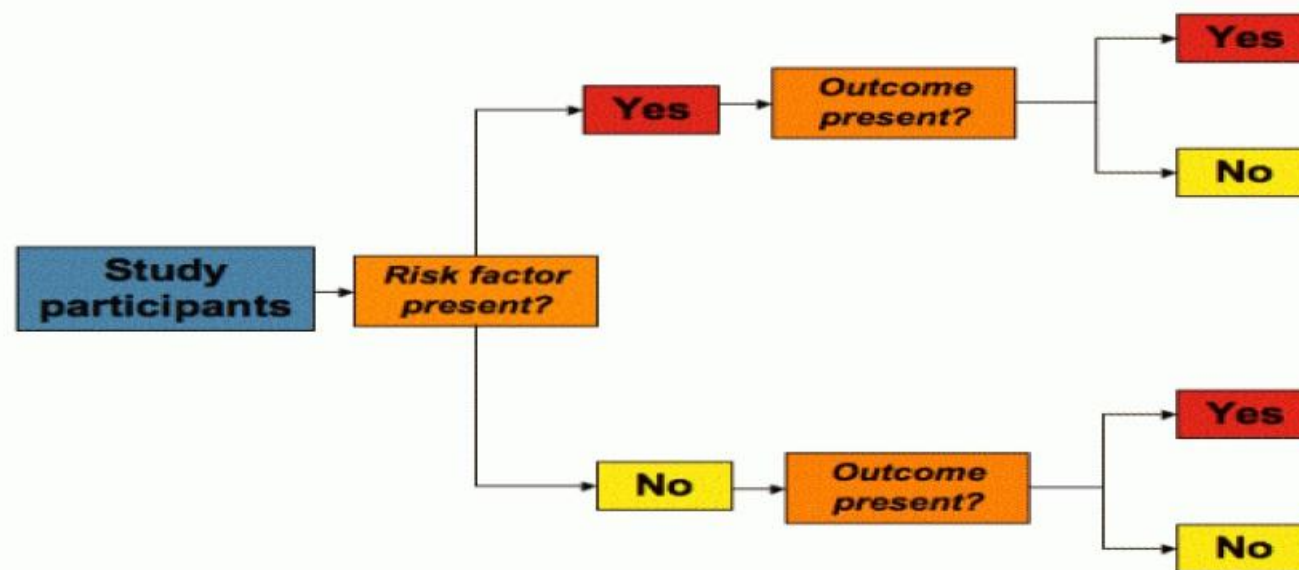
*مطالعات همگروهی (کوهورت):

توانایی استنتاج رابطه علت و معلولی به این بستگی دارد که پژوهشگر تا چه حد متغیرهای مخدوش کننده را مد نظر قرار داده است.

مطالعات هم گروهی ممکن است بدلیل از دست رفتن افراد تحت مطالعه در معرض سوگرایی قرار گیرد.

این نوع مطالعات به دو دسته اصلی مطالعات همگروهی گذشته نگر و همگروهی آینده نگر تقسیم می شوند

مطالعات همگروهی آینده نگر:



انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات همگروهی (کوهورت):

مزایای مطالعات همگروهی آینده نگر:

یک راهکار قوی برای تعیین بروز و بررسی علل بالقوه یک حالت است.

این مطالعات می توانند تعیین کنند که عوامل علیتی بالقوه قبل از پیامد وجود داشته اند، زیرا قبل از رویداد پیامد، اندازه گیری شده اند.

این ترتیب زمانی، این استنتاج را که مواجهه مورد بررسی ممکن است علت پیامد باشد تقویت می کند

معایب مطالعات همگروهی آینده نگر:

این نوع مطالعات وقت گیر بوده و گران تمام می شوند.

طرح همگروهی آینده نگر، برای مطالعه پیامدهای نادر، روشی گران و فاقد کارایی است.

هر چه پیامدها شایع تر باشد، طرح همگروهی آینده نگر موثرتر است

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات همگروهی (کوهورت):

مطالعات همگروهی گذشته نگر:

برای کوتاه کردن زمان لازم برای کامل کردن یک مطالعه همگروهی مورد استفاده قرار می گیرد
طرح یک مطالعه همگروهی گذشته نگر، اصولاً شبیه مطالعه همگروهی آینده نگر است.

در مطالعات همگروهی گذشته نگر گردآوری همگروه، سنجش های پایه و پیگیری، همگی در گذشته اتفاق افتاده اند و پیامد نیز ممکن است در گذشته، حال یا در آینده روی دهد.

انجام این نوع مطالعه تنها در صورتی امکان پذیر است که اطلاعات کافی درباره عوامل خطر و پیامدها برای همگروهی از افراد که به منظور دیگری گردآوری شده اند، در اختیار باشد

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات همگروهی (کوهورت):

مطالعات همگروهی گذشته نگر:

مزایا و معایب مطالعات همگروهی گذشته نگر

مزایا:

مزایای مطالعات همگروهی گذشته نگر، مانند مطالعات همگروهی آینده نگر است؛ آن ها می توانند تعیین کنند که متغیرهای مستقل قبل از پیامدها بوده اند، زیرا سنجش ها قبل از دانستن پیامدها گردآوری شده اند.

بر خلاف مطالعات مورد شاهدهی، سنجش متغیرهای مستقل با دانستن این که کدام شرکت کننده پیامد مورد نظر را دارد دچار سوگیری نمی شود.

مطالعات همگروهی گذشته نگر از مطالعات همگروهی آینده نگر خیلی ارزان تر و سریعتر انجام می شوند.

معایب:

در یک مطالعه همگروهی گذشته نگر، پژوهشگر، کنترل محدودی روی طراحی روش های نمونه گیری از جمعیت، و بر روی ماهیت و کیفیت متغیرهای مستقل دارد.

ممکن است داده های موجود فاقد اطلاعاتی باشند که برای پاسخ دادن به موضوع پژوهش اهمیت دارند.

حتی اگر داده های موجود اطلاعاتی درباره متغیرهای کلیدی داشته باشند، ممکن است ناقص و نادرست بوده، یا به طریقی اندازه گیری شده باشند که برای پاسخ دادن به موضوع پژوهش مطلوب نباشد

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات همگروهی (کوهورت):

تجزیه و تحلیل مطالعات همگروهی:

میزان بروز:

نسبت خطر یا خطر نسبی:

محاسبه میزان بروز و نسبت خطر یک مواجهه با یک بیماری در جدول زیر نشان داده شده است:

بیماری			
ندارد (غیر موردها)	دارد (موردها)		مواجهه
b	a	دارد	
d	c	ندارد	

$100 \times (\text{تعداد کل افراد آن زیرگروه} / \text{تعداد افراد بیمار در یک زیر گروه}) = \text{میزان بروز}$

$100 \times (a/a+b) = \text{میزان بروز در گروه مواجهه داشته}$

$100 \times (c/c+d) = \text{میزان بروز در گروه مواجهه نداشته}$

$(a/a+b) \div (c/c+d) = \text{میزان بروز در گروه مواجهه نداشته} / \text{میزان بروز در گروه مواجهه داشته} = \text{نسبت خطر}$

انواع مطالعه در اپیدمیولوژی

مطالعات تحلیلی:

*مطالعات همگروهی (کوهورت):

تجزیه و تحلیل مطالعات همگروهی:

مثال زیر جزئیات یک بررسی همگروهی گذشته نگر فرضی را نشان می دهد:

در فروردین ماه ۱۳۸۵، یک پزشک عمومی در یکی از شهرستان کشور، یک مورد بیماری گاستروانتریت را به شبکه بهداشتی درمانی شهرستان اطلاع نمود. بیمار ۱۰ ساعت قبل از شروع علائم در یک مهمانی شام شرکت کرده بود و حداقل ۳ نفر دیگر را نیز می شناخت که علائم مشابهی را بعد از شرکت در مهمانی و صرف شام بروز داده بودند. با توجه به آنکه فهرست همه مهمانان موجود بود و تعداد آن ها زیاد نبود یک مطالعه همگروهی گذشته نگر طراحی شد. یک پرسشنامه که همه مواد غذایی (شامل غذا و مایعات نوشیدنی) که در آن محل مصرف شده بود، برای همه افراد شرکت کننده تکمیل گردید.

جدول زیر خلاصه ای از نتایج این مطالعه را نشان می دهد.

مواجهه های گزارش شده طغیان گاستروانتریت از یک مطالعه همگروهی گذشته نگر فرضی

نسبت خطر	افرادى كه آن غذا را نخورده اند			افرادى كه آن غذا را خورده اند			غذاها
	میزان بروز	کل افراد	تعداد بیماران	میزان بروز	کل افراد	تعداد بیماران	
۱/۵	٪۴۷	۷۱	۳۳	٪۷۱	۴۲	۳۰	سوپ
۱/۱	٪۵۵	۱۰۱	۵۶	٪۵۸	۱۲	۷	ژله
۶/۰	٪۱۲	۲۶	۳	٪۶۹	۸۷	۶۰	کباب برگ
۱/۵	٪۵۱	۹۲	۴۷	٪۷۶	۲۱	۱۶	ماهی
۱/۷	٪۴۲	۵۹	۲۵	٪۷۰	۵۳	۳۷	سالاد فصل
۱/۴	٪۴۶	۵۲	۲۴	٪۶۴	۵۹	۳۸	سیب زمینی سرخ شده

THANK YOU

....



Yousef Khani



09120184592



y.khani63@yahoo.com

