بنام خداوند بخشنده مهربان

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



دانشگاه علوم پزشکی کرمان

واحد توسعه تحقیقات بالینی شفا

پروپوزال نویسی

تهیه کننده:

شیوا پورعادلی

دانشجوی دکترای اپیدمیولوژی

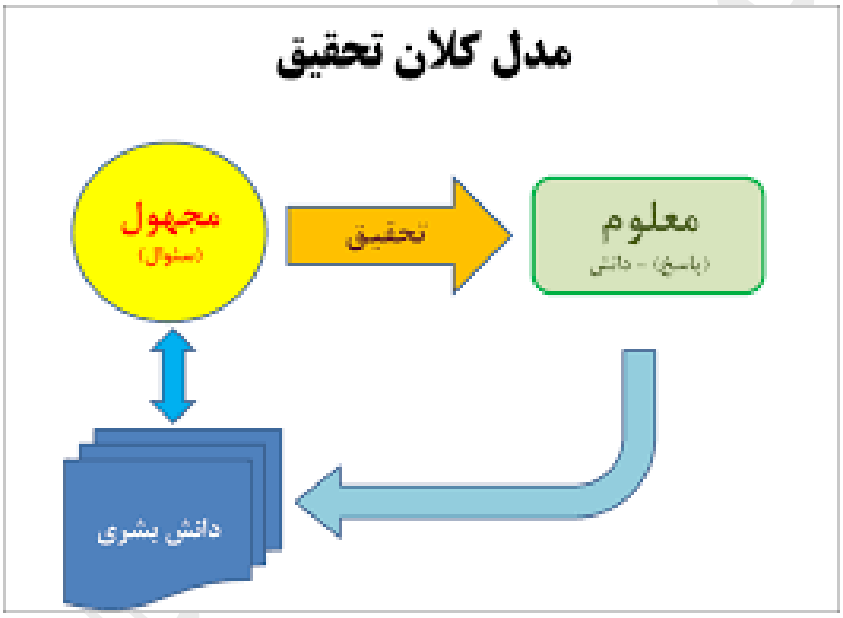
واحد توسعه تحقیقات بالینی شفا

تحقیق چیست؟

تحقیق یک روش سیستماتیک برای بررسی یک سئوال خاص به منظور کشف حقایق جدید و یا رسیدن به یک نتیجه است.

تحقیق در رابطه با کشف دانش جدید و تفسیر و بازبینی مجدد حقایق موجود است

فرایند تحقیق مرتبط است با پرسش سئوال، جمع آوری اطلاعات درباره موضوع ،طرح روش هایی برای جمع آوری اطلاعات و تحلیل آنها برای پاسخ به سئوال، و سرانجام رسیدن به نتیجه بر اساس دلایل



تاثیر تحقیق

- ارائه پیشنهاد و راه حل برای مشکلات به سیاستگذاران و...
- استفاده کارا از امکانات موجود و کمک به طراحی و ارزیابی مداخلات بهداشتی

چه کسی باید تحقیق کند؟

- هر کسی که مستقیما با یک مسئله خاص بهداشتی و یا مراقبت های بهداشتی در ارتباط باشد.
- بسته به نوع مسئله می تواند کارکنان بخش بهداشت و رشته های وابسته، مدیران ، سیاستگذاران و... باشد.

محقق کیست؟

- محقق کسی است که فعالانه درگیر طراحی و هدایت تحقیق باشد.
- به دلیل اهمیت امر تحقیق از دانشجویان خواسته می شود که تحقیق کوچکی در دوران دانشجویی انجام دهند.

تحقیق در سیستم بهداشتی برای کدام مسائل مهم تر می تواند باشد؟

- سیاسی: سیاست های بهداشتی نامناسب
- اقتصادی: کم بودن بودجه بهداشت
- فنی: مشکلات در کاربرد تکنولوژی
- مدیریت: کارایی کم
- اجتماعی رفتاری: مقاومت در مقابل تغییر
- اخلاقی: رضایت مردم و بیماران
- هماهنگی: هماهنگی کافی بین بهداشت و سایر بخش ها

معیارهای اصلی تحقیق در سیستم بهداشتی

- اولویت مسائل
- حتی المقدور ساده مقرون به صرفه بودن (البته با توجه به اهمیت موضوع می تواند پیچیده و طولانی مدت هم باشد)
- دخالت دادن واحد های زیربط
- ارائه نتایج به صورت قابل درک برای مدیران
- بحث بی طرفانه
- ارائه برنامه های اجرایی با ذکر مزایا معایب

روشهای انتخاب موضوع تحقیق

- کنجکاوی در تجارب خود و دیگران
- بارش افکار حین مطالعه متون
- مطالعه مشکلات زیستی و بهداشتی

معیارهای انتخاب موضوع

- تناسب زمانی: تحقیق باید در مدت زمانی که در اختیار پژوهشگر است عملی شود
- اجتناب از دوباره کاری: دقت شود که موضوع تکراری نباشد. اگر تحقیقات قبلی ناقص باشند و نتایج آنها قابل اعتماد نباشد می توان پژوهش را تکرار کرد. اگر مطالعه توصیفی در مکان و زمان خاصی انجام شود می‌توان آن مطالعه را در زمان و مکان دیگر تکرار کرد.
- قابلیت اجرا: باید امکان حل مسئله را داشته باشد یا از شدت مشکل بکاهد.
- مقبولیت سیاسی: مورد توجه و حمایت مسئولین باشد
- صرفه اقتصادی: ارزش صرف پول، زمان و نیروی انسانی را داشته باشد.
- ملاحظات اخلاقی: حساسیت های فرهنگی جامعه، امکان اخذ رضایت آگاهانه از افراد مورد پژوهش، حفظ اسرار افراد و تضمین حقوق آنها
- مناسبت: میزان گستردگی و شدت یک مشکل یا عدم وجود راه حل مناسب برای آن اهمیت کار را نشان می دهد.



همیشه قبل از انجام یک پژوهش لازم است یک پرسشنامه طرح پژوهشی بر مبنای اصول روش شناسی پژوهش بنویسیم که اصطلاحا به آن **پروپوزال** می گویند. در پروپوزال به معرفی موضوعی که انتخاب کرده اید، توضیح اهمیت آن موضوع، ذکر پژوهش هایی که در گذشته در این باره صورت گرفته، و نتایجی که فکر می کنید از تحقیق خواهید گرفت می پردازید. هم چنین روش یا روش هایی که در پژوهش از آن ها بهره خواهید گرفت را ذکر می کنید.

چرا باید یک پروپوزال تهیه شود؟

- **جلب منابع** اعتباری یا خدماتی از سازمان های ذینفع؛
- **کسب مجوز** لازم از سازمان های نظارتی؛
- در نظر گرفتن **تمامی جنبه های اجرایی** که ممکن است قبل از نگارش برای ما مبهم باشد.

واحد توسعه تحقیقات بالینی شفا

اجزای پروپوزال طرح تحقیق

- **عنوان**
- **مقدمه** شامل بیان مساله و بررسی متون است
- **اهداف، فرضیات و سوالات**
- **تبیین و تعریف متغیرها**
- **روش مطالعه:**
  - نوع و روش مطالعه
  - جامعه پژوهش و حجم نمونه
  - روش نمونه گیری
  - ابزار گردآوری داده ها
  - پایایی و روایی ابزار گردآوری
  - تجزیه و تحلیل آماری
- **محدودیت ها و مشکلات**
- **ملاحظات اخلاقی**
- **منبع نویسی**
- **جدول گانت**
- **بودجه بندی**

واحد توسعه تحقیقات بالینی شفا

عنوان طرح:

- اولین عبارتی که دیگران با آن مواجه می شوند.
- بر اساس آن درباره طرح تحقیقاتی پیشنهادی شما قضاوت کنند.
- عنوان در بر گیرنده هدف کلی طرح باشد.
- عنوان تحقیق باید با عبارت و کلمات کامل، ساده و قابل فهم نوشته شود.
- عنوان تحقیق باید رابطه بین متغیر ها را به وضوح نشان دهد.
- از کلمات کوتاه، رسا و در حد امکان از یک زبان استفاده شود.
- عبارت گویا باشد و گیج کننده نباشد. از اختصارات که ممکن است مخفف عبارات مختلفی باشند پرهیز شود.
- در تحقیقات توصیفی بیان مکان و زمان تحقیق در عنوان ضرورت دارد.
- در عنوان دقیقا" آنچه محقق بدنبال تعیین آن است بیان شود.
- سعی شود دامنه تحقیق محدود در نظر گرفته شود.
- عنوان را غیر سوالی مطرح نمائید.
- از کلمات مناسب و مطلوب استفاده شود.

واحد توسعه تحقیقات بالینی شفا

نوع طرح:

بنیادی	کاربردی	بنیادی- کاربردی

- **پژوهش بنیادی:**

– جهت گسترش و بسط علوم پایه انجام می شود و ممکن است همه یا بخشی از نتایج آن در اینده (نه در زمان انجام آن) کاربرد داشته باشد.

– مثال: اندازه گیری دمای خورشید، تولید حیوانات با استفاده از سلولهای بنیادی

- **پژوهش کاربردی:**

– حل مسائل فوری، نیاز جامعه بشری، مشکل خاص، درگیر بودن محقق در استفاده از نتایج، مثال:

تاثیر واکسن کزار در جلوگیری از بروز بیماری کزار در نوزادان

– **پژوهش های نظام سلامت (HSR):** نوع خاصی از پژوهش های کاربردی است که به مطالعه شیوه های مدیریت خدمات بهداشتی درمانی آموزشی، پژوهشی و ... با هدف ارتقا سلامت جامعه انجام می شود.

- **پژوهش بنیادی –کاربردی:**

– هر دو خواص را دارد و در وسط طیف قرار می گیرد.

بیان مسئله، توجیه ضرورت اجرا ، سوابق طرح و بررسی متون

- در بیان مساله تعریف مساله یا مشکل، تبیین وسعت و ابعاد آن (در واقع آن چه هست و آنچه باید باشد)، میزان و شدت مشکل از نظر بروز، گستردگی، وخامت، پیامدهای آن، توزیع مشکل (جغرافیایی، سن، جنس) ذکر می شود و نهایتاً این نکته که چه سوال بدون پاسخی با این مطالعه پاسخ داده می شود، اشاره می شود.

- دلایل انتخاب موضوع، فواید ناشی از اجرای طرح، کاربردی بودن، ارائه راه حل به منظور حل یکی از مشکلات نوین علمی یا اجرایی، کاهش قابل ملاحظه در هزینه ها و وقت و از این قبیل توضیحات، باعث توجیه اهمیت موضوع و ضرورت انجام تحقیق می گردد.

- در بررسی متون با مراجعه به کتب، مجلات داخلی و خارجی، تماس با سایر محققین و استفاده از بانکهای الکترونیک داخلی و خارجی میتوان مروری بر مطالعات سایر محققین در زمینه کار خود یا مشابه آن داشت و با مطالعه آنها از تجربیات و نتایج به دست آمده استفاده کرد و از متدولوژی طرح، روشهای نمونه گیری و تحلیلهای آماری آنها برای تحقق انجام یک تحقیق مفید و درست بهره برد.

برای اینکه مطالعه منابع اثر بهتری داشته باشد و در زمان کم، بهره وری بیشتر داشته باشد پیشنهادهای زیر ارائه می شود:

1 - **شروع مطالعه با جدیدترین منابع مطالعاتی باشد:** اگر مطالعه منابع با جدیدترین منابع شروع شود این حسن را دارد که:

الف- منابع جدید احتمالا منابع قبلی مورد نیاز را در بر داشته باشد.

ب- اگر گذشتگان اشتباهی داشته اند، تکرار نشود.

ج- همچنین اطلاعات منابع قبلی را می توان در منابع جدید به دست آورد و از انباشته شدن اطلاعات نامربوط جلوگیری کرد.

۲ -حوزه معین و مشخص مورد مطالعه قرار گیرد: اگر حوزه مطالعه محدود باشد، ضمن اینکه صرفه جویی در وقت پژوهشگر می شود، مطالعه منحصرا به موضوع پژوهش اختصاص داده می‌شود، همچنین از تجمع اطلاعات پراکنده جلوگیری به عمل می آید.

۳ -ابتدا خلاصه یا چکیده منابع مطالعه شود: مطالعه خلاصه مقاله ها و یا منابع به پژوهشگر کمک می کند که با مصرف وقت کمتری به رابطه مقاله یا منبع با موضوع پژوهش پی ببرد و در صورت ارتباط با موضوع، به مطالعه دقیق و کامل منبع بپردازد. اما چنانکه منبع مورد مطالعه ربطی به موضوع پژوهش نداشته باشد، وقت پژوهشگر بیهوده تلف نمی شود.

۴ -ذکر مشخصات کامل کتاب و یا منابع مورد مطالعه: در هنگام یادداشت برداری از منابع باید مشخصات کامل کتاب و یا سایر منابع ثبت شود. این کار به چند دلیل ضرورت دارد:
الف– اگر دیگران خواستند استفاده کنند، بتوانند با استفاده از مشخصات منبع به آن دسترسی پیدا کنند.

ب– در صورت اشکال و یا اشتباهی از سوی صاحب اثر، مسئولیت متوجه خود او می باشد.

پ– امانت داری از اخلاق پژوهشگری است. در نتیجه لازم است بیان مطالب با ذکر نام صاحب اثر و ارائه مشخصات کامل اثر بیان شود تا حفظ امانت شده باشد.

فهرست منابعی که در بررسی متون استفاده شده است (بر اساس ورود به متن ابتدا منابع فارسی و بعد لاتین مطابق استاندارد مجلات علمی درج گشته و در صورت لزوم از یک صفحه اضافی استفاده شود) . (حداکثر۳۵ تا ۴۰)

در این بخش مشخصات منابع مورد استفاده در متن پروپوزال ارائه می گردد و فهرست منابع فارسی و انگلیسی همراه با هم نوشته می شود.

هدف کلی طرح :

هدفی است که محقق در نتیجه انجام این تحقیق می خواهد به آن برسد. هدف کلی همان شکل خبری عنوان مطالعه است.

اهداف اختصاصی یا ویژه طرح :

- از آنجا که سنجش دستیابی به هدف کلی ارائه شده در یک تحقیق امکان پذیر نیست، آن را به چند هدف اختصاصی تقسیم می کنند.
- بدیهی است در نتیجه تحقق اهداف اختصاصی هدف کلی یک تحقیق عملی می شود.

اهداف کاربردی طرح :

حاصل تحقیق منجر به آن خواهد شد و ساختار مشخصی ندارد.

فرضیات یا سؤالات پژوهش (با توجه به اهداف طرح) :

- سوالات: پرسشهایی هستند که برای رسیدن به اهداف باید پاسخ داده شوند.
- فرضیات: پیش فرضهایی که می توان برای ارتباط بین متغیرها متصور بود.
- به صورت کلی متن فرضیات و سوالات بسیار شبیه به اهداف جزیی است. تعداد فرضیات و سوالات نیز برابر تعداد اهداف جزیی خواهد بود.
- به صورت کلی برای اهداف جزیی توصیفی سوال و برای اهداف تحلیلی فرضیه نوشته می شود. بیان مشخص فرضیه مقابل باعث سوگیری نخواهد شد، چرا که عدم بیان آنچه که محقق فکر می کند درست است، مانع اعمال نظر وی نخواهد شد. برای کاهش خطر سوگیری باید به متدلوژی تحقیق دقت شود.

نوع مطالعه

محل علامت	نوع مطالعه	مواردی که الزاماً بایستی در روش اجرای طرح توضیح داده شود
	بررسی بیماران (Case series)	تعریف بیماری ـ جمعیت مورد مطالعه ـ محلهای مورد مطالعه
	بررسی مقطعی(Cross sectional)	جمعیت مورد مطالعه ـ نام متغیرهای وابسته ومستقل ـ روشهای نمونه گیری
	مطالعه مورد / شاهد(Case / control)	تعریف گروه بیماران و چگونگی انتخاب آنان ـ تعریف گروه کنترل و چگونگی انتخاب آنان ـ نسبت شاهد به مورد ـ نام متغیر مستقل اصلی که مورد بررسی قرار می گیرد
	مطالعه هم گروهی(Cohort)	بصورت آینده نگر (Prospective) یا گذشته نگر (Retrospective) تعریف جمعیت مورد مطالعه ـ تعریف دقیق مواجهه ـ تعریف دقیق Outcome نحوه مقابله با Loss
	مطالعه مداخله ای (interventional) و یا کارآزمایی بالینی(clinical trial)	نوع مطالعه ـ نوع نمونه انسانی یا حیوانی ـ تعریف نحوه مداخله و میزان دقیق آن (طول مدت، دوز مورد مصرف و ...) وجود گروه کنترل ـ نحوه تقسیم در گروه های مختلف (Allocation) نحوه کورکردن مطالعه ـ نحوه مقابله با خروج نمونه هـــــا از مطالعه (withdrawal, Loss) ـ تعریف دقیق پیامد (outcome)
	مطالعات تجربی(Experimental)	تعریف دقیق سیر اجرا ـ تعریف دقیق بررسی نتایج
	مطالعه برای ساخت دارو یا وسایل	تعریف دقیق دارو با لوازم ـ آیا مشابه خارجی دارد. در صورت وجود کاتالوگ آن پیوست شود. موارد مصرف ـ نحوه تایید دستگاه یا داروی ساخته شده
	راه اندازی یک روش سیستم علمی / اجرایی	
	بررسی تست ها	تعریف دقیق انجام تست ـ تعریف دقیق Gold standard ـ نحوه پذیرش بیماران و افراد سالم
	مطالعات مدیریت سیستم بهداشتی HSR	بر اساس نوع مطالعه مانند ستونهای فوق عمل شود
	مطالعات کیفی (Qualitative research)	مطالعه ای که یافته های آن از طریق روش های غیر آماری بدست می آید و فهم ما را پیرامون چگونگی وقایع و پدیده ها افزایش می دهد
	مطالعات ارزیابی اقتصادی Economic evaluation	مطالعاتی که به ارزیابی اقتصادی برنامه های سلامت با استفاده از روش هایی همچون تحلیل هزینه اثر بخش، تحلیل هزینه فایده و غیره می پردازد
	مطالعات پیامد(outcome study)	مطالعه ای که به ارزیابی پیامد یک برنامه یا مداخله در شرایط واقعی می پردازد

دسته بندی مطالعات

یک تحقیق از زوایای مختلف قابل تقسیم بندی است و برای پاسخ به سوال پژوهش و همچنین با در نظر گرفتن معذوریتهای اجرایی، بار مالی و مباحث اخلاقی باید بهترین شیوه مطالعه تعیین شود.

دسته بندی ۱

- **مطالعات کمی**: (**quantitative studies**)

متغیرها سنجیده و برای تحلیل اطلاعات و بسط نتایج به جامعه از روشهای آماری استفاده می شود. از عدد و رقم و اندازه گیری استفاده می کند مثل سنجش قد و وزن

- **مطالعات کیفی**: (**qualitative studies**)

مفاهیم به جای متغیرها سنجیده می شوند و هدف درک عمیق روابط در نمونه ها است نه تعمیم آنها به جامعه؛ لذا روشهای تحلیل محتوا جای روشهای آماری را در تجزیه و تحلیل و تفسیر نتایج می گیرند.

در واقع آنچه می خواهیم مطالعه کنیم در قالب عدد وآمار نمی آید مثل رفتار، تجربه، احساس، کارکرد یک سیستم، بررسی حرکات اجتماعی و فرهنگی.

دسته بندی ۲

- **مطالعات فردی**: (**Individual studies**)

اطلاعات افراد تک به تک جمع آوری می شود مانند بررسی رابطه بین مصرف سیگار و فشارخون

- **مطالعات اکولوژیک**: (**Ecological study**)

اطلاعات جوامع مختلف با هم مقایسه می شوند مانند بررسی درصد شیوع پرفشاری خون در شهرهای مختلف کشور و بررسی ارتباط آن با ارتفاع از سطح دریا، در این مطالعه جمعیت هر شهر و حتی یک استان به عنوان یک گروه در نظر گرفته می شود.

دسته بندی ۳

- **مطالعات اولیه: (primary research)**

مطالعاتی هستند که بر روی نمونه های اصلی مانند انسانها، حیوانات، سلولها و یا مواد شیمیایی مستقیماً انجام می شوند و پژوهشگر اطلاعات را به طور مستقیم از نمونه بدست می آورد.

- **مطالعات ثانویه: (secondary research)**

مطالعاتی هستند که بر روی نتایج مطالعات اولیه انجام می شوند و در واقع پژوهشگر از اطلاعات و بانک های اطلاعاتی که دیگران تهیه کرده اند ، استفاده کند. مانند مطالعات کتابخانه ای، مطالعات مرورساختاریافته و متاآنالیز

دسته بندی ۴

- **مطالعات مداخله ای(interventional)**

یک مداخله تحت نظارت پژوهشگر مثل استفاده از یک دارو، روش تشخیصی یا یک روش درمانی صورت می گیرد و به بررسی اثر آن مداخله می پردازد. یعنی تاثیرگذاری بر روی متغیرهای مستقل و بررسی تاثیرات این تغییرات بر روی متغیرهای وابسته، مانند مقایسه تاثیر غذاهای کم نمک در مقایسه با غذاهای معمولی بر فشار خون بیماران مبتلا به پرفشاری خون.

- **مطالعات مشاهده ای(observational)**

پژوهشگر فقط به مشاهده رویدادها و ثبت آنها می پردازد و مداخله ای ندارد. یعنی بررسی و سنجش متغیرها بدون تاثیرگذاری بر آنها، مانند مقایسه میزان یادگیری دانشجویان دختر و پسر.

دسته بندی ۵

- **مطالعات توصیفی (descriptive)**

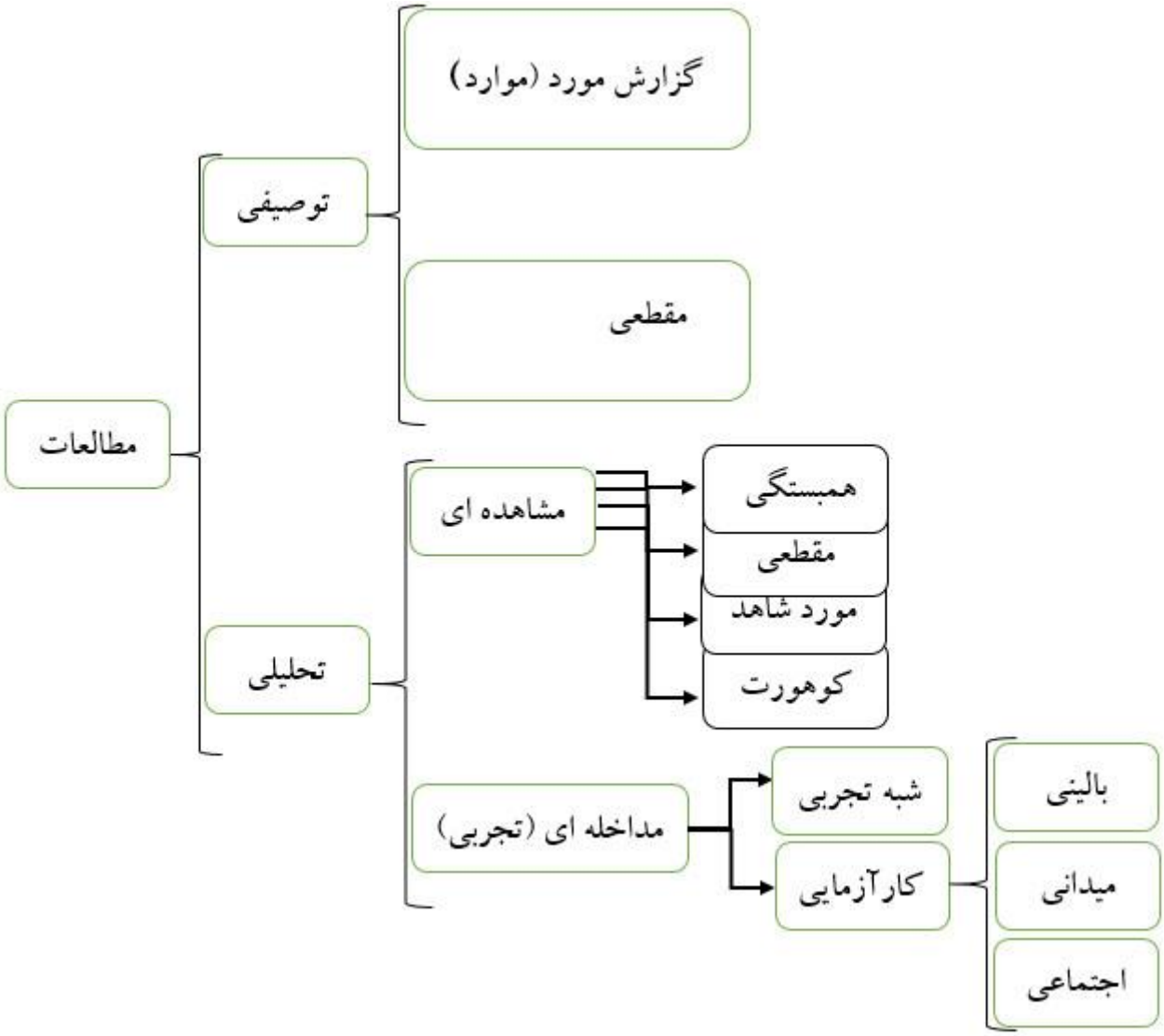
در این مطالعات، پژوهشگر به جمع آوری و ارائه داده ها برای نشان دادن تصویری روشن از وضعیت و موقعیت موجود در خصوص بیماری یا پدیده ای می پردازد (همانند تهیه عکسی از یک صحنه). در واقع مطالعاتی هستند که برای تعیین میانگین یک متغیر در جامعه و یا تعیین فراوانی یک پدیده بکار می روند، مانند تعیین میانگین نمرات دانشجویان در دروس اختصاصی و یا تعیین درصد دانشجویان ممتاز ، بررسی وضعیت تغذیه ای کودکان یک شهر، تعیین نسبت کودکان واکسینه شده.

- **مطالعات تحلیلی(analytic)**

در این مطالعات، پژوهشگر به مقایسه گروهها، تحلیل تفاوتها و آزمون فرضیه ها می پردازد و وجود یا عدم وجود روابط و همبستگی متغیرها را تعیین نموده و قدرت این روابط و همبستگی ها را بیان می نماید - همانند تهیه فیلمی از چند و چون وقایع .

در واقع مطالعاتی برای تعیین ارتباط بین متغیرها هستند مانند بررسی رابطه بین بومی بودن و نمره کسب شده در امتحان جامع علوم پایه کشوری

نکته: مطالعات می توانند هم توصیفی و هم تحلیلی باشند.



انواع مطالعات توصیفی

- **گزارش مورد (Case report)**: در این مطالعه به توصیف یک مورد با شرایط خاص و نادر پرداخته می شود و تمام اطلاعات بیمار شامل علائم، تظاهرات، تشخیص و ... بررسی می شود.
- **گزارش موارد (Case series)**: در این مطالعه بیماران با تشخیص مشابه توصیف و بررسی می شوند. و اطلاعات مربوط به چند بیمار با تشخیص مشابه بررسی می شود.
- **مقطعی (Cross sectional)**: در این نوع مطالعات به توصیف و بررسی متغیر ها و بیماری، رضایت مندی، کیفیت خواب و ...) در یک گروه از افراد در مقطعی از زمان پرداخته می شود.

انواع مطالعات تحلیلی

- **مقطعی (Cross sectional)**

در یک مقطع زمانی خاص، به توصیف و بررسی ارتباط بین متغیرها پرداخته می شود. بیماری و عامل خطر بطور همزمان سنجیده می شود.

- **مورد-شاهدی (Case- Control)**

در این نوع از مطالعات، محقق با انتخاب دو گروه (گروه شاهد و گروه مورد مطالعه) به بررسی ارتباط بین معیار های مورد مطالعه در هر یک از گروه ها می پردازد. این مطالعه به صورت گذشته نگر انجام می شود. یعنی سابقه ی مواجهه افراد در هر گروه بررسی می شود. به عبارتی معمولا از بیماری در زمان حال شروع کرده و دو گروه سالم و بیمار را انتخاب کرده و به عقب بر می گردیم و مواجهه این دو گروه با عامل خطر را بررسی می کنیم.

- **همگروهی (Cohort):**

این مطالعه مانند مطالعه‌ی مورد شاهدی است؛ با این تفاوت که در مطالعه ی هم گروهی، مطالعه از مواجهه به سمت پیامد انجام می شود. ولی در مطالعه ی مورد -شاهدی مطالعه از جهت پیامد به سمت مواجهه انجام می شود. این نوع مطالعات می توانند به صورت گذشته نگر یا آیند نگر باشند.

- **همبستگی (Correlation)**

در این نوع پژوهش، هدف آن است که مشخص شود که آیا رابطه معنی داری بین دو یا چند متغییر عمدتا کمی(قابل سنجش) وجود دارد یا خیر. اگر این رابطه وجود دارد «جهت» و «شدت» آن چقدر است. در این نوع پژوهش، تغییرات حاصل از دست کاری یک متغیر، برمتغیر دیگر مورد بررسی قرار می‌گیرد.

در این نوع مطالعه، هدف بررسی و توضیح ماهیت ارتباط بوده و رابطه علیتی بین آنها مورد توجه نیست.

در بسیاری از موارد، این مطالعات مقدمه و تولید فرضیه را برای انجام مطالعات شبه تجربی و تجربی فراهم می سازد. از آنجا که در این پژوهش مداخله ای حادث نمی شود، لذا کاربرد متغیر مستقل و وابسته در این نوع مطالعه، بی مورد است.

مثلاً همبستگی بین تغییرات قد با تغییرات وزن افراد یک جامعه.

روش اجرا

این بخش که **روش اجرا** یا **مراحل انجام پژوهش** نام دارد، همانطور که از نامش پیداست به روی روش انجام پژوهش تمرکز دارد. با توجه به اینکه موضوع و هدف پژوهش شما چیست، روش تحقیق آن نیز مشخص می شود و شما باید در این بخش به طور دقیق و واضح به اینکه چطور به نتایج این پژوهش دست پیدا خواهید کرد و اینکه از چه روش هایی استفاده خواهید کرد، بپردازید.

در این بخش نوع مطالعه توصیفی یا تحلیلی و جمعیت مورد مطالعه که تحقیق بر روی آن صورت می گیرد، باید توضیح داده شود. همچنین راه رسیدن به اهداف مورد نظر، متغیرها، نوع مطالعه، روش جمع آوری داده ها، روش اجرای طرح، روش تجزیه و تحلیل داده ها و مشکلات و محدودیتهای مطالعه مشخص می گردد. در این مرحله بهتر است با کمک مشاور آمار و اپیدمیولوژی یا مشاور روش تحقیق آگاه به تجزیه و تحلیل داده ها، حجم نمونه و روش تحلیلهای آماری را مشخص کرد.



مشخصات ابزار جمع آوری داده های پژوهش

(Data Collection Instruments)

گرد آوری اطلاعات مورد نیاز تحقیق یکی از مراحل اساسی آن می باشد. جمع آوری داده ها به صورت مناسب می تواند محقق را در اجرای صحیح پژوهش و نتیجه گیری دقیق و مبتنی بر واقعیت یاری نماید. بعد از شناختن دقیق متغیرها و تعریف عملیاتی از متغیرها باید به دقت شیوه جمع آوری اطلاعات را شرح داد. درجمع آوری اطلاعات باید سعی شود:

- دقیق ترین اطلاعات مورد نیاز ثبت شود.
- با سریعترین روش ممکن به اطلاعات مورد نیاز دست یافت.
- اطلاعات را به ارزانترین روش ممکن جمع آوری کرد.
- اطلاعات به معتبرترین روش ممکن جمع آوری شود.

پایایی ابزار اندازه گیری

ابزار گردآوری داده ها زمانی قابل اعتماد هستند که دو ویژگی مهم پایایی و روایی را داشته باشند.

روایی یا اعتبار (Validity)

روایی یک ابزار اندازه گیری به میزان توانایی ابزار در دقت اندازه گیری ویژگی که ابزار برای اندازه گیری آن ساخته شده است گفته می شود. به طور کل باید مشخص شود آیا از روش یا ابزار اندازه گیری صحیحی برای هدف مورد نظر استفاده شده است و این روش تا چه حد برای هدف مورد نظر کارایی داشته است؟ این ابزار آنچه که مد نظر محقق است را اندازه گیری می کند؟

پایایی (Reliability)

پایایی به همسانی ابزار در اندازه گیری داده ها گفته می شود. یعنی ابزار اندازه گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی خواهند داشت.

روشهای گرداوری اطلاعات

- **مصاحبه**

هنگامی که کسب اطلاعات از طریق مشاهده یا مطالعه امکان پذیر نباشد، مصاحبه مناسب ترین روش جمع آوری اطلاعات تلقی می شود.
با توجه به انعطاف پذیری روش مصاحبه باید گفت که این روش یکی از بنیادی ترین و شاید بهترین روش جمع آوری اطلاعات باشد.
در فرایند یک مصاحبه عوامل زیادی از جمله مصاحبه کننده، مصاحبه شونده، محیط مصاحبه، موضوع مصاحبه، و بالاخره متن سوالات دخیل می باشد.

- **مشاهده**

یکی از روش های جمع آوری اطلاعات که پژوهشگر طی آن به ثبت و ضبط اطلاعات مربوط به موضوع مورد نظر که خود شاهد وقوع حوادث آن است، می پردازد.
هدف پژوهشگر در روش مشاهده ایجاد تغییر در پدیده یا محیط مورد بررسی نیست، بلکه صرفا بررسی و مشاهده حوادث و وقایع، مطابق آنچه رخ می دهند، می باشند.
محقق در این روش عمدتا شاهد رفتارها، کنشها، و اعمال است تا گفتارها، گویش ها و عقاید.

- **پرسشنامه**

پرسشنامه ابزاری متداول برای جمع آوری اطلاعات است و به دلیل کم هزینه بودن تهیه، اکثر محققین به استفاده بیشتر از آن روی می آورند.
۱-پرسشنامه نباید از نظر حجم، زیاد باشد.
۲-باید ظرفیت روانی پاسخگویان در این زمینه در نظر گیرد.
۳-از نظر موضوعی، سوالها باید در یک ارتباط منطقی با هم طراحی شوند و خلایی بین آنها ایجاد نشود. یعنی هر سوال به سوال ما قبل و بعد خود ارتباط و اتصال موضوعی داشته باشد.
۴-هر سوال پرسشنامه به دنبال هدف و منظور خاصی طراحی می گردد. جواب هر سوال گامی جهت تحقق اهداف ویژه تحقیق و در مجموع تامین کننده هدف اصلی تحقیق است.

- **استفاده از اطلاعات و مستندات موجود (بررسی اسناد و مدارک)**

از مهمترین روش های جمع آوری اطلاعات در مطالعات گذشته نگر است.
در این روش اطلاعات از بانکهای اطلاعات کاغذی، الکترونیکی، منطبق بر اهداف تحقیق یا از بانکهایی که با اهداف مجزا از هدف تحقیق وجود دارند، جمع آوری می شود.
روش سریع و کم هزینه ای است که البته ممکن است دقت آن کم باشد و یا برای دستیابی به اطلاعات نیاز به گرفتن مجوز از مراجع مرتبط باشیم.
پژوهشگر در دیگر روش ها به جمع آوری داده های جدید می پردازد، ولی در این روش، اطلاعات بوسیله دیگران جمع آوری شده است.

مزیت:

- ارزانی به دلیل فراهم بودن داده ها

محدودیت:

- عدم دسترسی و نقص در اطلاعات موجود،
- قدیمی بودن اطلاعات

واحد توسعه تحقیقات بالینی شفا

نمونه گیری (sampling)

روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن (با ذکر تمام پارامترهای مورد استفاده و مراجع آن) :

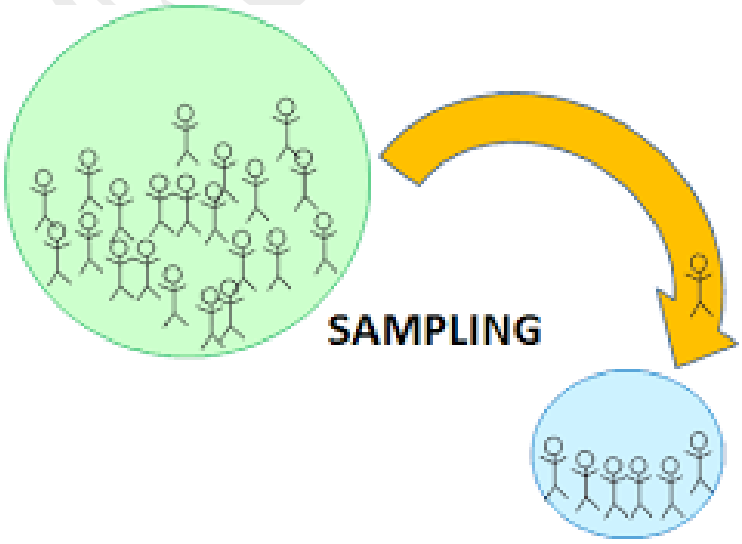
جمعیت هدف : جمعیتی است محقق مایل است نتایج را به ان تعمیم دهد.

جمعیت مورد مطالعه : جمعیتی است نمونه از آن انتخاب شده است این جمعیت باید در طرح پیشنهادی به طور واضح تعریف شود.

نمونه گیری : یعنی انتخاب تعدادی از افراد از یک جمعیت مشخص و تعریف شده

علت نمونه گیری

- صرفه جویی در هزینه و وقت
- دسترسی اطلاعات در زمان کم
- توجه بر مورد های خاص
- اجتناب ناپذیر بودن
- در مواردی که پراکندگی زیاد است مثل بیماری لوپوس



واحد توسعه تحقیقات بالینی شفا

حجم نمونه:

- در تعیین حجم نمونه عوامل مختلفی می توانند تاثیرگذار باشند. توان مطالعه و سطح معنی داری، واریانسها، نوع مطالعه و جهت آن و همچنین دقت مطالعه از جمله عوامل تاثیرگذار بر تعداد نمونه های وارد شده به مطالعه می باشد. رویکردهای گوناگونی برای تعیین حجم نمونه وجود دارد. برای تعیین حجم نمونه، بر حسب اطلاعاتی که از مطالعات گذشته یا پایلوت در اختیار می باشد، فرمولهای متفاوتی پیشنهاد میگردد.
- انتخاب نمونه ای بزرگتر از حد نیاز برای وصول به نتایج مورد نظر، سبب اتلاف منابع می شود، در حالی که انتخاب نمونه های خیلی کوچک اغلب پژوهشگر را به نتایجی سوق می دهد که فاقد استفاده عملی مورد نیاز است.

واحد نمونه گیری

هر یک از اجزا جمعیت مورد مطالعه که به صورت جداگانه بررسی می شود مثل فرد ، خانوار

چهارچوب نمونه گیری

فهرست ، نقشه یا هر چیز دیگری که با استفاده از آن نمونه ها انتخاب می شود

روش های انتخاب نمونه

- **سرشماری:**
  - تمام افراد وارد مطالعه می شوند
  - موارد کاربرد: تعداد افراد محدود و یا اعتبار مطالعه با نمونه کم کاهش می یابد.

- **نمونه گیری**

- **احتمالی:** همه افراد جامعه شانس حضور در نمونه را دارند
- **غیر احتمالی:** همه افراد جامعه شانس حضور ندارند.

انواع نمونه گیری غیر احتمالی

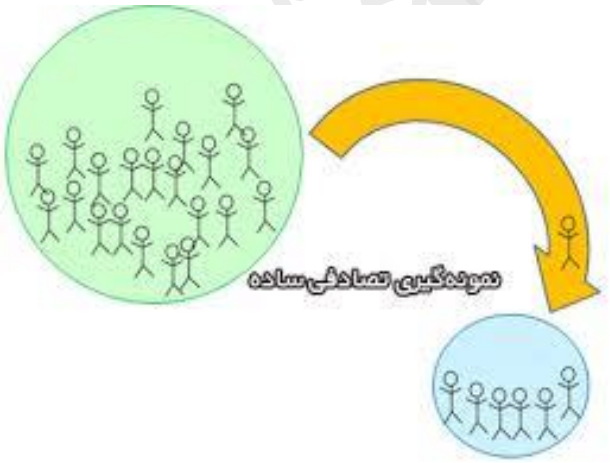
- **مورد شایع در جامعه:** افراد با بیشترین فراوانی مثل افراد متوسط جامعه
- **نمونه گیری دردسترس (داوطلبانه):** افراد نمونه فقط به دلیل سهولت ، سادگی و دردسترس بودن انتخاب می شوند.
- **فرد ماهر:** دستیابی به گروهی با تخصص خاص
- **سهمیه ای:** در این روش جامعه آماری به چند طبقه تقسیم شده سپس به اختیار سهمی به هر طبقه اختصاص داده می شود و در ادامه نمونه هایی را که دسترسی به آن ها ساده تر است به دلخواه انتخاب می کنند. البته ممکن است جامعه مورد مطالعه طبقه بندی نشود، در این حالت نیز آنقدر نمونه اختیار می شود تا حجم نمونه مورد نظر حاصل شود.
- **قضاوتی:** معمولا در نمونه گیری قضاوتی انتخاب سنجیده واحدها به طریقی صورت می گیرد که هریک معرف بخشی از جامعه مورد نظر باشند. به عنوان مثال فرض کنید قصد داریم به بررسی وضعیت نوجوانانی که از خانه فرار کرده اند بپردازیم و مصاحبه با چنین افرادی ضروری است. از آنجایی که تهیه لیستی از این افراد ممکن نیست، محقق سعی می کند به مکان هایی مانند پارک ها، ترمینال ها و... مراجعه کرده و به طور تعمدی افراد مورد نظر را در مکان های خاص شناسایی کند. این روش نمونه گیری با توجه به موضوع مورد بررسی مبتنی بر فهم نظری و تجربه پیشین محقق از جمعیت مورد مطالعه است.
- **ناهمگن:** بر خلاف فرد ماهر برای دستیابی به دیدگاه های مختلف

- **گلوله برفی:** این روش در مقایسه با دیگر روش های ذکر شده چندان منظم نیست، کاربرد کمتری دارد و بیشتر در تحقیقات قوم نگاری مورد استفاده قرار می گیرد تا در مطالعات پیمایشی.

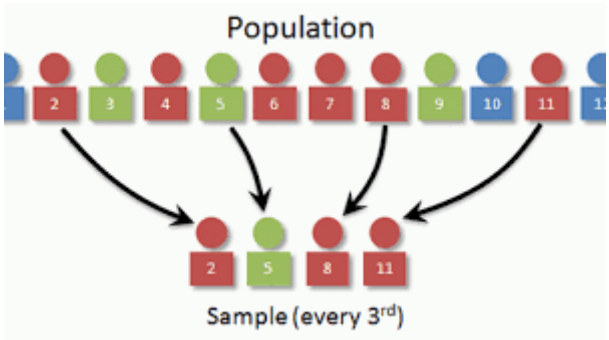
این فن شامل شناسایی برخی افراد مهم یک جمعیت و مصاحبه با آن ها است، سپس محقق به پیشنهاد این افراد برای مصاحبه به سراغ افراد دیگر می رود. در این روش هسته کوچک اصلی، با افزایش مرحله ای، رشد می کند و مانند گلوله برفی که با غلتاندن بر زمین بزرگ می شود، نمونه تحقیق نیز افزایش می یابد .این روش معمولا زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که چارچوب نمونه گیری وجود ندارد و از طرفی افراد نمونه نسبت به یکدیگر شناخت دارند.

نمونه گیری احتمالی

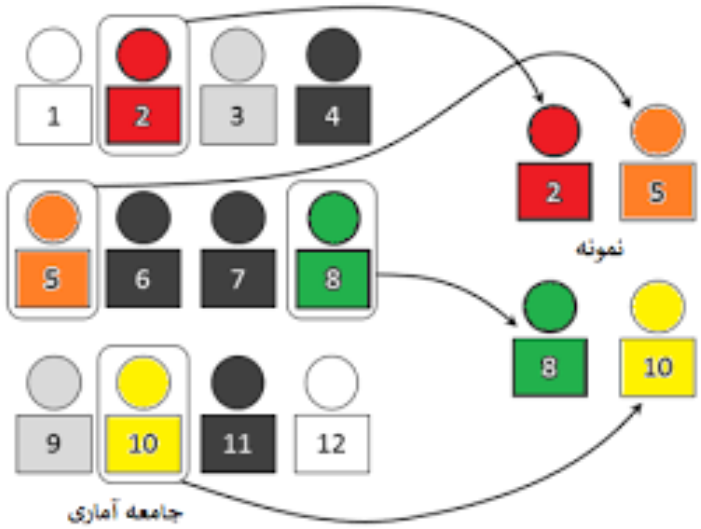
- **تصادفی ساده:** قرعه کشی. برای نمونه گیری تصادفی ساده نیاز به چارچوب نمونه گیری (sampling frame) داریم.



- **تصادفی منظم:** منطبق بر یک قاعده و قانون مشخص



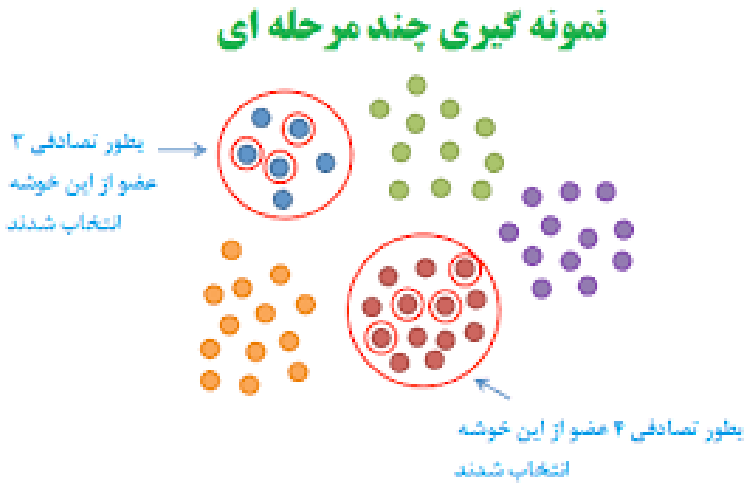
- **طبقه ای** : جامعه به گروههایی تقسیم شده و از هر گروه تعدادی انتخاب می شوند.



- **خوشه ای**: جامعه به گروههایی تقسیم و از بین آنها یک یا چند گروه انتخاب می شوند.



- **چند مرحله ای** : یعنی ترکیب این روشها و تنظیم مدلی تناسب با نیازها و شرایط



مثال

عنوان طرح: بررسی میزان مصرف سیگار در نوجوانان شهر کرمان



روش محاسبه و تجزیه و تحلیل داده ها برای رسیدن به اهداف طرح :

اصول اولیه:

- قدم به قدم و از ساده به مشکل باشد
- همواره اهداف تحقیق مد نظر باشد
- دقیقترین روشهای آماری را بکار ببرید ولی به ساده ترین شکل ممکن بنویسید
- از نمودارها و جداول متناسب و درست استفاده نمایید
- پیش شرطهای آزمونهای آماری را حتماً کنترل نمایید
- حتماً از مشاوره افراد صاحب نظر و آشنا با اصول آماری کمک بگیرید

مراحل تجزیه و تحلیل آماری

- توصیف ساده متغیرها
  - فراوانی و درصد برای متغیرهای اسمی
  - میانگین و انحراف معیار و یا سایر شاخصهای مرکزی و پراکندگی برای متغیرهای عددی
- آزمونهای آماری ساده متناسب با نوع متغیرها
- آزمونهای آماری پیچیده و چند متغیره در صورت نیاز

ملاحظات اخلاقی : (پیوست فرم رضایت نامه آگاهانه در صورت نیاز)

- ملاحظات اخلاقی به مجموعه قواعد و دستورالعمل هایی اطلاق می شود که به منظور جلوگیری از امکان بروز آسیب به دیگران باید مورد توجه قرار گیرد. ملاحظات اخلاقی از انتخاب موضوع تحقیق آغاز و تا نوشتن گزارش تحقیق ادامه می یابد.

- **سه اصل مهم در ملاحظات اخلاقی**

- اصل احترام به فرد: در نظر گرفتن استقلال فرد
- اصل خیر رسانی: رساندن بیشترین فایده و کمترین زیان
- اصل عدالت: توزیع عادلانه سود و زیان

محدودیت های اجرایی طرح و راهکارهای کاهش آنها :

- محدودیت های تحقیق آن دسته از عواملی هستند که در مسیر جمع آوری اطلاعات و کسب نتایج مطلوب مانع ایجاد می کند.
- محدودیت های در اختیار محقق
- محدودیت های خارج از اختیار تحقیق



متغیرها

متغیر ویژگی یا خصوصیت یک فرد یا سازمان است که توسط محقق مشاهده و اندازه گیری می شود و از فردی به فرد دیگر یا سازمانی به سازمان دیگر متفاوت است.

انواع متغیرها از لحاظ مقیاس اندازه گیری

متغیرهای پژوهش از نظر نوع عملیات ریاضی و اماری که می توان بر روی آنها انجام داد به دو گروه تقسیم می شوند: مقیاس های اسمی و رتبه ای مخصوص داده های کیفی هستند و مقیاس های فاصله ای و نسبی مخصوص داده های کمی می باشند. به بیان دیگر اعداد حاصل از مقیاسهای اندازه گیری اسمی و رتبه ای از نوع گسسته و اعداد حاصل از مقیاسهای فاصله ای و نسبتی از نوع پیوسته هستند.

الف- متغیرهای کیفی

۱- اسمی ۲- رتبه ای

ب- متغیرهای کمی

۱- فاصله ای ۲- نسبتی

واحد توسعه تحقیقات بالینی شفا

مقیاس اسمی

در مقیاس اسمی داده ها بر اساس یک صفت یا ویژگی گروه بندی می شوند. در این طبقه بندی هیچ ترتیب خاصی بر طبقه ها حاکم نیست و آنها جدای از هم قرار دارند. به هر یک از طبقه ها می توان عددی را اختصاص داد، اما این عدد ارزش کمی یا مقداری نداشته و تابع قوانین ریاضی نیست. برای نمونه می توان در زمان ورود داده ها به رایانه، برای سهولت کار به جنس زن کد شماره ۱ و به مرد کد شماره ۲ را اختصاص داد، اما این بدان معنی نیست که ارزش مرد دو برابر ارزش زن است.

مقیاس رتبه ای

مقیاس رتبه ای یا ترتیبی نسبت به مقیاس های اسمی پیشرفته تر هستند و در آنها می توان شدت و ضعف یک صفت یا ویژگی را نیز بررسی کرد. این نوع مقیاس ها در خصوص داده هایی هستند که بر اساس یک نظام سلسله مرتبه ای ترتیب بندی یا رتبه بندی می شوند. هر چند رتبه ها را می توان با روشهای گوناگون آماری با هم مقایسه کرد، اما آنها ارزش عددی ندارند و ارزش آنها در ارتباط یا تناسب با رتبه های دیگر مشخص می شود. در این نوع مقیاس رتبه بندی از عدد کم به بالا انجام می گیرد. بعنوان مثال اگر دانشجویی بالاترین نمره را کسب کند شاگرد اول محسوب خواهد شد به عبارت دیگر بالاترین رتبه همیشه یک خواهد بود و تفاوت بین یک رتبه با رتبه بعدی نیز بدون توجه به مقدار صفت یا ویژگی مورد نظر همیشه یک خواهد بود. مثلاً اگر نفر اول نمره ۲۰ بگیرد، شاگرد اول محسوب شده و اگر نفر دوم ۱۹/۹۹ بگیرد شاگرد دوم و اگر نفر سوم ۱۴ بگیرد شاگرد سوم محسوب خواهد شد.

مقیاس های فاصله ای

مقیاس های فاصله ای نسبت به مقیاس های رتبه ای پیشرفته تر هستند و در آنها می توان علاوه بر دارا بودن یک ویژگی یا صفت، کمی یا زیادی آنها را نیز مشخص کرد. برای نمونه، می توان گفت که دانشجویی که نمره ۲۰ گرفته با دانشجویی که نمره ۱۷ گرفته به اندازه ۳ نمره فاصله یا اختلاف دارد. پس مقیاس های فاصله ای در خصوص داده هایی هستند که ارزش عددی دارند و بین دو عدد متوالی با محدودیت معینی عدد دیگری قرار می گیرد و می توان عملیات ریاضی یا آماری را روی آنها انجام داد. در این مقیاس صفر حقیقی یا مطلق نیست بلکه قراردادی است. مثلاً اگر فردی در یک امتحان نمره صفر بگیرد دلیل بر آن نیست که او هیچ چیز ازآن درس نمی داند یا اگر نمره ۲۰ بگیرد دلیل بر آن نیست که همه چیز را در آن حوزه می داند بلکه بر اساس قرارداد یا توافق و ملاکی که توسط استاد تعیین شده است، نمره صفر یا ۲۰

گرفته است. مقیاس هایی نظیر دما، آزمون استعداد، آزمون هوش، نمره های دانشجویان و نظایر اینها از نوع فاصله ای هستند.

مقیاس نسبی

عالی ترین و دقیق ترین سطح سنجش است که در آن علاوه بر تعیین سطوح و مقادیر یک متغیر و فاصله بین مقادیر آن، نسبت ها نیز بر اساس صفر حقیقی یا مطلق تعیین می گردند. هر چیزی که با مقیاس های دقیق فیزیکی نظیر وزن، قد، نیرو، میزان پول و درآمد و غیره انجام می گیرند نیز از این نوعند.

برای داده های این مقیاس، علاوه بر کلیه آماره های ذکر شده در مورد مقیاس فاصله ای، می توان از شاخص هایی نظیر میانگین هندسی و ضریب پراکنش که به صفر حقیقی نیاز دارند، استفاده کرد.

انواع متغیرهای کمی

- **متغیرهای پیوسته**

متغیرهایی هستند که می توانند بی نهایت عضو داشته باشند. برای نمونه سن افراد، فشار خون، قد، وزن و ... همه متغیر های پیوسته هستند . مقدار این گونه متغیرها در هر عضو نمونه در صورتی که ابزار اندازه گیری دقیق باشد می توانند تا بی نهایت ادامه پیدا کنند.

- **متغیرهای گسسته**

برخلاف متغیرهای پیوسته، تعداد سطوح محدودی دارند. برای مثال متغیر جنسیت دارای دو سطح زن و مرد است و هر شخص در جامعه مورد بررسی یا زن خواهد بود یا مرد و یا متغیر سطح تحصیلات دارای سطوح محدود، زیردیپلم، دیپلم و بالاتر از دیپلم است و مانند متغیر پیوسته بی نهایت سطح ندارد . متغیرهای نظیر جنسیت، سطح تحصیلات، تعداد فرزند، وضعیت تأهل، استان محل زندگی و ... از این دسته هستند.

انواع متغیرها براساس نقش آنها در پژوهش تحلیلی

متغیر مستقل: متغیری است که تاثیر(یا رابطه) آن بر روی متغیرهای دیگر در مطالعه بررسی شود. به متغیر مستقل در اصطلاح مواجهه گفته می شود.

متغیر وابسته: متغیری است که تأثیر (یا رابطه) متغیر مستقل بر آن مورد بررسی قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر پژوهشگر با دستکاری متغیر مستقل درصدد آن است که تغییرات حاصل را بر متغیر وابسته مطالعه نماید. به متغیر مستقل در اصطلاح پیامد گفته می شود.

متغیرهای مداخله‌گر یا مخدوش کننده (مزاحم): در بررسی ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته، متغیرهایی هستند که بر روی این رابطه اثر می گذارند و آن را تشدید یا تضعیف می کنند. مثلاً فرض کنیم که محققی میخواهد نقش سیگار را بر روی بیماریهای قلبی و عروقی مطالعه کند. یکی از متغیرهای مخدوش کننده در این میان استرس است که هم میتواند باعث بیماری قلبی شود و هم بر روی مصرف بیشتر سیگار اثر بگذارد. در مطالعات تحلیلی شناخت تمامی متغیرهای مخدوش کننده از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است؛ زیرا اگر اثر این متغیرها بر نتیجه مطالعه در مرحله نمونه گیری یا تحلیل آماری خنثی نشود، نتایج حاصل قابل اطمینان نخواهد بود.

متغیرهای زمینه ای: اگر در یک مطالعه متغیری دارای نقش مستقل، وابسته یا مخدوش کننده نباشد انگاه می توان به آن به عنوان متغیر زمینه ای در نظر گرفت. مانند جنس، مذهب، نژاد

در جدول زیر ابتدا نام تمام متغیرهایی که در طرح اندازه گیری می شوند باید اضافه شود. سپس تعریف علمی، نوع متغیر، نحوه اندازه گیری و واحد اندازه گیری مشخص گردد. دو مثال در جدول زیر اورده شده است.

تعریف علمی:

از زاویه علمی متغیر چه تعریفی دارد، مثلاً جنس یعنی ژنوتیپ افراد از نظر دارا بودن کروموزم y، و یا فشار خون سیستولیک یعنی حداکثر فشار وارد بر جدار شریانها در زمان انقباض بطن چپ

تعریف عملی:

یعنی متغیر مورد نظر چگونه سنجیده می شود مثلاً برای جنس ممکن است نوشته شود برداشت مشاهده گر، یا گفته فرد، یا جنس نوشته شده در شناسنامه که در صورت ارایه این تعریف عملی باید شناسنامه همه افراد در تحقیق دیده شود.

ارایه تعریف عملیاتی برای همه متغیرها الزامی است و باید به دقت شرح داده شوند. در این قسمت حتی می توان به رفرنسها اشاره و یا به صورت ضمیمه توضیحاتی نوشت.

واحد اندازه گیری

یعنی مقدار هر متغیر برای هر نمونه با چه واحدی آورده می شود. به عنوان مثال واحد جنسیت زن و مرد است و واحد سن سال شمسی واحد بعضی متغیرها مانند پاسخ به درمان ممکن است به شکل کامل، ناقص و یا عدم پاسخ ثبت شود.

ردیف	عنوان متغیر	تعریف عملی	نوع متغیر کمی یا کیفی ؛ وابسته یا مستقل	نحوه اندازه گیری	واحد اندازه گیری
۱	سن	بر اساس سن تقویمی یا شناسنامه ای	مستقل	پرسش از فرد	سال
۲	جنس	بر اساس فنوتیپ فرد	مستقل	مشاهده	مرد-زن

جدول زمان بندی مراحل اجرایی طرح (شامل زمان ارائه گزارش های طرح)

جدول گانت (Gantt)

- اولین قدم در تدوین جدول زمانبندی لیست نمودن فعالیتهای مختلفی است که باید در تحقیق انجام شوند.
- در مرحله بعد باید تعیین گردد که هر فعالیت چقدر زمان خواهد برد و کدام فعالیت می تواند موازی و کدام فعالیت می تواند به صورت سری انجام شود. به عنوان مثال جمع آوری اطلاعات و ورود اطلاعات به رایانه تا حدود زیادی می توانند موازی و همزمان انجام شوند ولی تجزیه و تحلیل اطلاعات باید بعد از اتمام دو فعالیت قبلی صورت پذیرد.

ردیف	فعالیتهای اجرایی		مدت اجرا (ماه)											
			۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
۱														
۲														
۳														
۴														
۵														
کل زمان پیش بینی شده برای اجرای کامل طرح به ماه :														

راهنمای تدوین هزینه های پروپوزال طرحهای تحقیقاتی

در این قسمت پژوهشگر با توجه به تعداد پرسنل، نوع مسئولیت هر یک، کل ساعات کار و میزان ساعات کار نیروی انسانی برای اجرای طرح، تدارکات، وسایل و تجهیزات مورد نیاز را مشخص کرده و بر این اساس هزینه طرح را برآورد می کند.

نکته:

- با توجه به قوانین و مقررات موسسه حمایت کننده مالی باید هزینه ها را تدوین نمود.
- برای هر دسته از هزینه ها باید جدول جداگانه ای نوشت.
- اگر به هر شکل سعی بر کاهش هزینه های تحقیق است بهتر است ابتدا به صورت واقعی هزینه ها نوشته شود و بعد بیان شود به چه دلیل قسمتی از هزینه ها به روشهای جایگزین پوشش داده خواهد شد.

دسته بندی هزینه های تحقیق

- هزینه های پرسنلی
- هزینه های خرید خدمات
- هزینه های تجهیزاتی
- هزینه های مواد و وسایل مصرفی
- هزینه های مسافرتها
- هزینه متفرقه

واحد توسعه تحقیقات بالینی شفا

الف)هزینه های پرسنلی:

هزینه پرسنلی تنها به طرحهای کیفی، پرسشنامه ای و تجربی براساس نحوه اجرا تعلق می گیرد.

- تبصره یک: هزینه پرسنلی میتواند تا ۲۰ درصد کل هزینه طرح باشد.
- تبصره دو: هزینه پرسنلی به دانشجو (پایان نامه)، استاد یا اساتید راهنما تعلق نمی گیرد. در صورت نیاز به استفاده از تخصص و همکاری افراد دیگر (به غیر از دانشجو، استاد راهنما و استاد مشاور) که اجرای پروپوزال نیازمند همکاری آنها باشد، متناسب با نوع فعالیت، مدت زمان اجرا و حجم نمونه، پیشنهاد حق الزحمه برای آنها بلامانع می باشد.
- **تبصره سه:** در موارد خاص با نظر شورا یا مدیریت پژوهشی امکان تائید هزینه پرسنلی برای سایر طرحهای پژوهشی وجود دارد
- در صورتیکه پروپوزال طرح تحقیقاتی مربوط به پایان نامه دانشجویی نباشد، حق الزحمه ها بصورت زیر قابل پیشنهاد خواهد بود:
- برای مجری طرح، مواردی از قبیل مدیریت اجرای طرح، انجام مقدمات و تهیه گزارش نهایی هیچگونه حق الزحمه ای نخواهد داشت ولی در صورتیکه بخشی از مراحل اجرایی طرح (غیر از مدیریت اجرای طرح و انجام مقدمات و تهیه گزارش نهایی) توسط مجری انجام شود، متناسب با نوع فعالیت، مدت زمان اجرا و حجم نمونه، نوشتن حق الزحمه بلامانع است.

تبصره ۱ :حق الزحمه فعالیتهای پرسنلی بایستی متناسب با تخصص مورد نیاز آن فعالیت نوشته شود مثلا انجام فعالیتی که توسط یک کارشناس امکان پذیر باشد ولی انجام دهنده آن یک کارشناس ارشد باشد، حق الزحمه کارشناس قابل قبول خواهد بود.

تبصره ۲ :بابت تایپ، پیشنهاد حق الزحمه قابل قبول نخواهد بود.

تبصره ۳ :پرداخت حق الزحمه به همکاران طرح به عهده مجری طرف قرارداد و بر اساس جدول هزینه های پرسنلی پروپوزال مصوب خواهد بود و در این زمینه معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه هیچگونه مسئولیتی نخواهد داشت. اگرچه ارائه پرینت انتقال وجه مربوط به حق التحقیق همکاران، در زمان تسویه حساب نهایی طرح، توسط مجری الزامی می باشد.

تبصره ۴ : برای محاسبه دقیق تر هزینه های پرسنلی، لازم است پرسشنامه ها و چک لیست هایی که تکمیل آنها در پروپوزال پیش بینی شده است، ضمیمه پروپوزال گردد.

ب) خرید خدمت

- در بسیاری از تحقیقات، انجام آزمایشات، کارهای کامپیوتری و حتی آنالیز آماری ممکن است به شکل خرید خدمت صورت گیرد و موسسات و شرکتهایی در قبال دریافت وجه این خدمات را ارایه دهند.
- طبیعی است که در صورت خرید خدمت، نباید این موارد در قسمت هزینه های پرسنلی نیز آورده شوند

ج) هزینه های تجهیزاتی

- برای انجام تحقیق ممکن است نیاز به خرید تجهیزاتی اعم از آزمایشگاهی، کامپیوتری، و پشتیبانی باشد که باید در جدولی مجزا نوشته شوند.
- البته در بعضی موارد لازم است مواد مصرفی مانند کیتهای آزمایشگاهی در جدولی جداگانه آورده شود و در بعضی موارد جزیی از جدول تجهیزاتی است.
- به صورت یک اصل کلی در صورت خرید دستگاهها و وسایل غیر مصرفی، بعد از اتمام تحقیق مالکیت این وسایل با سازمان حمایت کننده است مگر آنکه در متن قرارداد چیز دیگری نوشته شود.

د) هزینه های مسافرتی

- معمولاً مسافرتها به داخل شهری و بین شهری تقسیم می شوند.
- البته برای بعضی طرحها در این قسمت ممکن است هزینه یک سفر خارجی برای مثلاً شرکت در کنفرانس بین المللی برای ارایه نتایج نیز آورده شود.
- معمولاً تعداد مسافرتها در هزینه متوسط آنها ضرب می شود.

ر) هزینه های متفرقه

- معمولاً هزینه های مربوط و نوشته ابزار، پست، تلفن و چیزهایی از این دست در این قسمت نوشته می شود.
- باید در این قسمت مالیات طرح نوشته شده و به کل بودجه طرح اضافه شود
- معمولاً متناسب با کل بودجه تحقیق هزینه مختصری نیز تحت عنوان غیر قابل پیش بینی نوشته شود.

پیوستها، ضمیمه

در صورتیکه از پرسشنامه یا چک لیست در طرح استفاده گردد باید در انتهای پروپوزال اضافه شود.

نمونه پرسشنامه **رضایت شغلی**

پرسشنامه رضایت شغلی

سن: **جنس:** **نوع شغل:** **نوع شیفت:**

	بسیار مخالف	مخالف	کمی مخالف	کمی موافق	موافق	بسیار موافق
۱- من فکر میکنم درازای کاری که انجام میدهم حقوق منصفانه ای دریافت می کنم.						
۲- درکار من امکان ارتقای شغلی بسیار کم است.						
۳- ناظرکار من درکارش از صلاحیت کامل برخوردار است.						
۴- از مزایای جانبی که دریافت میکنم راضی نیستم.						
۵- وقتی کارم را خوب انجام میدهم بطورشایسته ای از من قدردانی می شود.						
۶- درشغل من بسیاری از مقررات و برنامه ها مانع ازآن می شوند که کار به خوبی انجام گیرد.						
۷-من افرادی را که با آنها کار میکنم دوست دارم.						
۸- گاهی اوقات احساس میکنم کارمن بیهوده است.						
۹- تبادل اطلاعات بین بخش های مختلف این سازمان خوب است.						
۱۰- افزایش حقوق بسیار کم و فاصله زمانی بین آنها زیاد است.						
۱۱-دراین شغل همه کسانی که کارشان راخوب انجام می دهند از فرصتهای عادلانه ای برای ارتقای شغلی برخوردارند.						
۱۲- ناظر کار من نسبت به من منصف نیست.						
۱۳- مزایای جانبی که ما دریافت می کنیم با مزایای اکثرسازمانهای دیگر برابری می کند.						
۱۴- احساس میکنم کاری که من انجام می دهم مورد قدردانی واقع نمی شود.						
۱۵-به ندرت پیش می آید که روال های اداری باعث شوند که کارکنان نتوانند کارشان را به خوبی انجام دهند.						
۱۶- احساس میکنم به دلیل عدم صلاحیت افرادی که با آنها کار میکنم مجبورم کار سنگین تری انجام دهم.						
۱۷- من فعالیتهای مربوط به شغل خود را دوست دارم.						
۱۸- اهداف این سازمان برای من روشن نیست.						
۱۹- من زمانی که به حقوقی که به من پرداخت می کنند فکر میکنم، احساس میکنم از سوی این سازمان مورد قدرنشناسی واقع شده ام.						
۲۰-افراد با همان سرعتی که درجاهای دیگر پیشرفت می کنند در اینجا نیز پیشرفت می کنند.						
۲۱- ناظرکار من نسبت به زیر دستانش توجه بسیار کمی نشان می دهد.						

۲۲-مجموع مزایای جانبی که ما دریافت می کنیم عادلانه است.						
	بسیار مخالف	مخالف	کمی مخالف	کمی موافق	موافق	بسیار موافق
۲۳-برای کسانی که در اینجا کارمی کنند پاداش های بسیار کمی در نظر گرفته می شود.						
۲۴- حجم کاری که باید انجام دهم بیش از حدّ است.						
۲۵- من از بودن با همکارانم لذت می برم.						
۲۶- اغلب احساس می کنم از آنچه که دراین سازمان می گذرد آگاهی ندارم.						
۲۷- من ازانجام این کار احساس افتخار می کنم.						
۲۸- ازفرصتهایی که برای افزایش دادن حقوق ماهیانه دراختیاردارم راضی ام.						
۲۹- ما از بعضی مزایای جانبی که باید برخوردار باشیم، برخوردار نیستیم.						
۳۰- من ناظر خود را دوست دارم.						
۳۱- من در شغلم مجبورم نامه نگاری های بسیار زیادی انجام دهم.						
۳۲- من فکر میکنم به تلاشهای من آن گونه که شایسته است پاداش داده نمی شود.						
۳۳- من از فرصتهایی که برای ارتقای شغلی دارم راضی ام.						
۳۴- درسرکار من بحث و جدل و مشاجره های زیادی وجود دارد.						
۳۵- کار من لذت بخش است.						
۳۶- وظایف کاری بطور کامل برای ما شرح داده نمی شوند.						