

شیوه نگارش پروپوزال

رسالت دانشگاه در جهت گسترش مرزهای دانش، تولید علم و حفظ و ارتقای بهداشت و سلامت جامعه است. توجه و اهتمام به امر پژوهش و تحقیق یکی از مهمترین و اساسی ترین امور در دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی محسوب شده و بی تردید پیشرفت های علمی که خود ناشی از همین پژوهشهاست می تواند به عنوان پشتوانه ای باعث توسعه بهداشت و برخورداری جامعه از موهبت سلامت و تندرستی باشد.

تحقیق: عبارتست از جمع آوری، بررسی و تفسیر سیستماتیک داده ها به منظور پاسخ به یک سؤال یا حل یک مشکل خاص.

تحقیق با دو چیز مرتبط است. ۱- سؤال ۲- فرضیه

انواع پژوهش:

۱- تحقیقات بنیادی (basic research):

تحقیقاتی که هدفشان توسعه و بسط دانش است. نتایج آن ممکن است کاربرد داشته باشد و بیشتر در محیط های مصنوعی (آزمایشگاه) انجام می گیرد.

۲- تحقیقات کاربردی (applied research):

تحقیقاتی که به نتایج آنها نیازمندیم. به عبارت دیگر برای پیدا کردن راه حل مشکلاتی که فوری هستند و ماهیت عملی دارند، استفاده می شود.

۳- تحقیقات توسعه ای (development research):

از نتایج تحقیقات بنیادی جهت حل مشکلات موجود استفاده می کنند

انواع تحقیقات کاربردی:

۱- تحقیقات بالینی (clinical.R): هدف مطالعه فرد است.

۲- تحقیقات اپیدمیولوژیک (epidemiological . R): هدف تشخیص و درمان جامعه است.

۳- تحقیقات (HSR :Health System Research): تحقیق در مورد مداخلات است.

هدف تحقیقات HSR حمایت از فرایند تصمیم گیری در تمام سطوح سیستم بهداشتی است که با استفاده از اطلاعات به منظور دستیابی به عملیاتی موثر در سیستم انجام می شود و هدف نهایی آن بهبود سلامت مردم و جامعه است.

ویژگیهای تحقیقات HSR:

۱- جهت گیری عملی دارند (action oriented)

۲- چند نظمی هستند (multiple discipline)

۳- چند بخشی هستند (multi sectoral)

۴- رابطه نزدیک با مسائل فرهنگی جامعه دارند (culture bounded)

مراحل یک طرح پژوهشی:

۱- انتخاب موضوع

۲- بیان مسئله

۳- پیشینه پژوهش

۴- تعیین اهداف

۵- تعیین متغیرها و مقیاس سنجش

۶- تعیین ابزار و اندازه گیری

۷- تعیین جامعه مورد بررسی

۸- انتخاب روش پژوهش

۹- جمع آوری داده ها

۱۰- تنظیم و تخلیص داده ها

۱۱- تحلیل داده ها و نتیجه گیری

۱۲- تدوین

عنوان:

عنوان تحقیق به منزله دریچه ای است که از طریق آن خواننده با محتوای یک تحقیق آشنایی کلی پیدا می کند.

عنوان باید دارای خصوصیات زیر باشد:

۱- ساده، کوتاه، رسا، جذاب و سلیس باشد

۲- حداکثر ۱۵ کلمه باشد

۳- بیان کننده مقصود باشد

۴- روشن و واضح باشد و غیر سوالی باشد.

۵- فاقد کلمات اضافی باشد.

۶- به سئوالات چه چیز (what)، چگونه (how)، کجا (where)، کی (when) پاسخ داده شود.

۷- از واژه هایی مثل بررسی، مطالعه، طراحی و ارتباط با توجه به روش تحقیق استفاده شود

الف- عنوان طرح های تحقیقاتی که به منظور دستیابی به اطلاعاتی در مورد مشخصات یا فراوانی یک

گروه، مجموعه، یک وضعیت یا رخداد یک واقعه طراحی می شوند (طرح های تحقیقاتی توصیفی) می تواند به صورت زیر باشد.

۱- بررسی میزان چاقی در پسران دانشجو در اصفهان

۲- بررسی بروز سکته قلبی در سالمندان شهر اصفهان در سال ۸۶

۳- بررسی فراوانی هاری در مراجعان به مرکز بهداشت ابن سینا در سال ۸۶

بکارگیری کلماتی از قبیل: «برخی عوامل موثر» یا «فاکتورهای مهم مربوط» صحیح به نظر نمی رسد مانند:

بررسی فراوانی نسبی برخی از عوامل موثر در بیماران مبتلا به سرطان ریه در مراجعه کننده به بیمارستان کاشانی اصفهان در سال ۸۶-۸۳

که بهتر است به صورت زیر نوشته شود

بررسی فراوانی سرطان ریه و عوامل مرتبط با آن در بیمارستان کاشانی اصفهان در سال ۸۶

ب - عنوان طرح های تحقیقاتی که به منظور تعیین رابطه یا نقش یک پارامتر در بروز پارامتر دیگری انجام می گیرند (تحقیقات تحلیلی) می تواند به صورت زیر باشد:

۱- بررسی میانگین سطح چربی های خون در مبتلایان به سکته مغزی و گروه شاهد

۲- بررسی مقایسه ای ریسک بیماریهای قلبی در جوامع شهری و روستایی

در این نوع تحقیقات دو پارامتر اصلی وجود دارد. پارامتر اول که عامل یا factor نام دارد و پارامتر دوم که به آن نتیجه یا Outcome می گویند. واضح است که وجود عامل بایستی مقدم بر وجود نتیجه باشد.

ج- در تحقیقاتی که به منظور تعیین اثر یک یا چند پارامتر بر پارامتر یا پارامترهای دیگری طراحی می شوند (تحقیقات تجربی و کارآزمایی بالینی) عنوان می تواند به صورت زیر باشد:

۱- بررسی اثر اسید سالیسیلیک ۲٪ + بتامتازون و روغن ماهی موضعی بر پسوریازیس

۲- بررسی اثر لیتوم کربنات روی عملکرد غده تیروئید در مبتلایان به اختلال های دو قطبی

دلایل انتخاب موضوع :

انسان برای رسیدن به درک بهتری از ناشناخته ها و دنیای اطراف خود بطور مداوم به طرح پرسش هایی می پردازد. توانایی طرح پرسش های مهم و ابتکاری که وابسته به علم و قدرت تخیل است اولین گام در روند تحقیق به حساب می آید. هر شاخه از علم پزشکی و حیطه هر بیماری مملو از پرسش های پاسخ داده نشده ای است که می تواند موضوع تحقیقات گوناگون قرار گیرد.

اگر چه انگیزه و علاقه مندی تحقیق می تواند مبین ارزش آن تحقیق باشد و گر چه ارزشیابی جنبه شخصی دارد و تابع ارزش های فردی است ولی از آن جایی که غالبا تحقیق یک کار دسته جمعی است و اکثرا برای انجام آن به موسسه یا سازمانهایی نیاز است می توان به منظور دور نگاه داشتن تحقیق از گزند ارزشهای فردی ملاک های از پیش تعیین شده ای را به صورت زیر برای ارزشیابی آن پیشنهاد کرد:

۱- آیا یافتن پاسخ پرسش های مطرح شده عملی (feasible) است؟

۲- آیا حدی از بدیع بودن (novelty) در پرسش های مطرح شده وجود دارد؟

۳- آیا گروه در نظر گرفته شده توانایی (ability) انجام تحقیق را دارد؟

۴- آیا موضوع انتخاب شده برای تحقیق جزء نیازها و اولویتهای (priority) موسسه مورد نظر است؟

۵- آیا تحقیق کاربردی (applicability) است.

۶- آیا به قدر کافی اطلاعاتی از سوابق موضوع گردآوری شده است؟

۷- آیا موضوع تحقیق مورد توجه و حمایت موسسه مورد نظر بوده و از مقبولیت سیاست گذاران آن برخوردار است و هزینه و اثر بخشی آن منطقی است؟ (cost-effectiveness)

۸- آیا در تمام مراحل تحقیق می توان ملاحظات اخلاقی را رعایت کرد؟ (ethical consideration)

۹- آیا مورد علاقه پژوهشگر است؟ (Researcher interest)

بیان مسئله (statement of the research problem):

منظور از بیان مسئله، طرح مسائل اجتماعی به زبان علمی است. بیان مسئله، امکان توجیه منطقی تحقیق را فراهم می‌کند. معمولاً در این قسمت سابقه مربوط به مسئله مورد مطالعه ارائه می‌گردد. تشریح مفصل موضوع مورد تحقیق شامل تشریح بنیادی موضوع تحقیق، اهمیت موضوع با تکیه بر نیازها و چگونگی استفاده از نتایج، توضیح عوامل جغرافیایی، فرهنگی، مذهبی و اقتصادی با اهمیت کشور که بر موضوع تحقیق اثر می‌گذارند. رفتار جمعیت، شرح مختصری از مطالعات قبلی مربوط به موضوع، خدمات موجود در جهت کاهش شدت مسئله، موضع دولت درباره مسئله و نکات دیگری که متناسب با موضوع مورد تحقیق می‌تواند جهت ارائه شواهد بهتر آورده شود.

پیش‌نیاز نگارش قسمت بیان مسئله مطالعه منابع مربوط به موضوع تحقیق است تا بتوان بر اساس آن بیان مسئله‌ای منسجم و منطقی ارائه داد. قسمت بیان مسئله در برگیرنده مطالب زیر است:

۱- اطلاعات زمینه‌ای (background):

شرح بسیار مختصری از خصوصیات مهم اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی منطقه و اعلام اطلاعات زمینه‌ای مربوط به وضعیت بهداشتی و خدمات بهداشتی - درمانی آن که مستقیماً به مسئله مورد مطالعه ارتباط داشته باشد.

۲- توصیف دقیق مسئله شامل:

الف- تعریفی از مشکل یا مسئله‌ای که به خاطر آن تحقیق انجام می‌گیرد. این قسمت برای دستیابی به زبان مشترک بین تیم تحقیق، هیئت داوران، سازمان پشتیبانی‌کننده و ... بسیار کمک‌کننده است. ب- نمایانند اهمیت مشکل: در این قسمت باید شدت و وسعت بیماری روشن شود که با اعلام مشخصات افراد درگیر نیز می‌تواند همراه باشد.

۳- اعلام نحوه مواجهه فعلی با بیماری در منطقه مورد نظر و روشن کردن این امر که آیا چنین مواجهه‌ای بر طبق دستورالعمل‌های استاندارد انجام می‌گیرد یا به علل مختلف از جمله نبود امکانات و تجهیزات در سطوح نازل‌تری انجام می‌شود.

۴- بیان عوارض و عواقبی که در صورت پایدار ماندن بیماری و ادامه مواجهه فعلی می‌تواند رخ دهد. واضح است که در قلمرو علم پزشکی هیچ بیماری و هیچ مواجهه‌ای در برابر آن، صرف نظر از شدت و ضعف آن‌ها، نمی‌تواند بدون عارضه باشد. وقوف به شدت و ضعف عوامل فوق، پایه‌ای برای نتیجه‌گیری خواهد بود.

۵- اعلام عوامل مرتبط با بیماری یا تاثیرگذار روی بیماری، عواقب آن، مواجهه فعلی و عواض. در این قسمت ضمن بر شمردن عوامل متعدد تاثیرگذار یا مرتبط برای اولین بار از موضوع اصلی که طرح تحقیقاتی روی آن پایه گذاری شده است سخن به میان می آید.

۶- شرح مختصری در بلبه ی مطالعات قبلی روی موضوع اصلی طرح و توضیح نیاز به تحقیقات بیشتر بر روی آن با نشان دادن نقاط تاریک یا وجود تناقضات یا اختلاف نظرهای موجود در باره موضوع اصلی طرح.

۷- ارایه تصویری روشن و نسبتاً کاملی از طرح که به منظور تعیین حدود و ثغور طرح پیشنهادی و اعلام قصد نهایی از اجرای تحقیق صورت می گیرد.

لازم است بندهای ۶-۱ قسمت بیان مسئله مستند باشد و شماره ی منابع مورد استناد برای هر کدام مشخص شود.

متغیرهای تحقیق (Research Variables)

متغیر را به ۲ صورت تعریف می کنند:

۱- تعریف نظری (conceptual): تعریفی که در فرهنگ لغت وجود دارد.

۲- تعریف عملی (operational): تعریفی که متغیر در پژوهش دارد.

با تعریف عملی از واژه های مورد نظر در تحقیق، امکان اندازه گیری آن ها فراهم می شود. چنین واژه هایی به علت این که قابل اندازه گیری (measurable) و تغییر پذیر هستند متغیر نام می گیرند.

با بررسی متغیرها امکان پاسخ دادن به پرسش های تحقیق (تحقیقات توصیفی و تشخیصی) یا آزمون فرضیه ها (در تحقیقات تحلیلی و تجربی) حاصل می شود.

با مشخص شدن متغیرهای تحقیق امکان برآورد دقیق پرسنل، ابزار، خدمات، بودجه و ... نیز فراهم و محتوای فرم اطلاعاتی (پرسشنامه) تحقیق مشخص می شود.

وضعیت متغیرها: متغیرهای هر تحقیقی بر اساس نقشی که در آن تحقیق خاص دارند وضعیت ویژه ای پیدا می کنند که مختص آن متغیر در آن تحقیق است.

۱- متغیرهای مستقل (independent variables):

متغیری است که تحت نظر قرار می گیرد (در تحقیقات تحلیلی)، یا مداخله یا تغییر مقدار داده می شود (در تحقیقات تجربی) تا اثرش روی متغیر دیگری اندازه گیری شود.

۲- متغیرهای وابسته (dependent variables):

متغیری که تغییرات آن وابسته به متغیر مستقل باشد.

۳- متغیرهای مداخله گر (intervener variables):

متغیری که با متغیر مستقل و متغیر وابسته آن چنان رابطه ای داشته باشد که بتواند رابطه ی بین متغیر مستقل و وابسته را تشدید (یا تضعیف) کند. برای مداخله گر بودن متغیری ۳ شرط ضروری است:

الف- باید عامل خطر مستقلی برای متغیر وابسته باشد

ب- باید رابطه واقعی با متغیر مستقل داشته باشد

ج- نباید با متغیر مستقل رابطه علیتی داشته باشد

اساسی ترین راه شناخت متغیرهای مداخله گر، بررسی متون و مقالات به روز و معتبر است.

۴- متغیرهای تعدیل کننده

گاهی رابطه ی بین دو متغیر مستقل و وابسته بر اساس حضور و وزن متغیر سومی دچار تغییر می شود به چنین اثری Effect modification یا Interaction گفته می شود.

زمانی که میزان بروز یک بیماری در حضور دو یا چند فاکتور خطر از میزان بروز قابل انتظار آن در حضور تک تک عوامل خطر مزبور تفاوت داشته باشد، چنین عوامل خطری بر روی هم اثر تعدیل کنندگی دارند و پدیده interaction رخ می دهد.

در عمل شاید تنها تفاوت بین متغیرهای مداخله گر و تعدیل کننده این باشد که برای مقابله با متغیرهای مداخله گر هنگام طراحی تحقیق می توان راه کاری اندیشید ولی فقط هنگام تجزیه و تحلیل داده ها است که به تعدیل کننده بودن متغیری، که مداخله گر نیست، پی خواهیم برد.

بعد از شناسایی متغیرهای مداخله گر روش های متفاوتی را می توان برای مواجهه با آنها در پیش گرفت. این روشها می تواند هنگام طراحی پروژه پژوهشی یا در زمان تجزیه و تحلیل داده ها اعمال شود.

الف- روش های مقابله با متغیرهای مداخله گر هنگام طراحی پروژه پژوهشی:

۱- محدود کردن گستره ی مطالعه (Restriction)

۲- بلوک بندی (Blocking):

با استفاده از چنین روشی می توان بدون حذف گروه خاصی از افراد مورد مطالعه بررسی را انجام داد.

۳- همسان سازی (Matching)

۴- تصادفی کردن طبقات (Randomization)

ب- روش های مقابله با متغیرهای مداخله گر هنگام تجزیه و تحلیل داده ها:

اگر هنگام طراحی یک تحقیق، امکانی برای مقابله با متغیرهای مداخله گر، توسط روش های گفته شده، نباشد یا اگر محقق در پی بررسی قدرت مداخله گر بودن یک متغیر باشد و بالاخره اگر محقق اصولاً در مورد مداخله گر بودن یک متغیری اطمینان کافی نداشته باشد، روش های آماری ای وجود دارد که در زمان تجزیه و تحلیل داده ها باید به کار گرفته شود تا مشخص شود که آیا چنین متغیرهایی واقعا مداخله گر بوده اند یا نه و در صورت مداخله گر بودنشان چه تاثیری می توانند بر یافته ها داشته باشند.

مقیاس سنجش متغیرها

به طور کلی هر تحقیقی برای اندازه گیری دو نوع متغیر، کیفی و کمی، طراحی و اجرا می شود.

متغیرهای کیفی مثل رنگ پوست که بر اساس قراردادی مورد سنجش قرار می گیرند، صفر ذاتی ندارند و نمی توان آن ها را به صورت کمی مقایسه کرد.

در علوم پزشکی ۴ مقیاس برای اندازه گیری متغیرها وجود دارد

۱- اسمی (nominal):

در این مقیاس فقط بودن یا نبودن و داشتن یا نداشتن آن متغیر مورد نظر است. در متغیرهای کیفی کاربرد دارد. و هیچگونه اندازه گیری در این نوع وجود ندارد. مثل باسواد بودن یا بی سواد بودن

۲- رتبه ای یا ترتیبی (ordinal):

زمانی از این مقیاس استفاده می کنیم که امکان مرتب کردن و رتبه بندی وجود داشته باشد و در این مقیاس چقدر بودن یا چقدر داشتن مورد نظر است. مثلا: گواتر درجه یک، گواتر درجه ۲، گواتر درجه ۳

۳- فاصله ای یا عددی (interval):

وقتی که فاصله بین دو خصوصیت معنی داشته باشد و قراردادی بوده و صفر ذاتی ندارد ولی بر خلاف آن ها دارای فواصل مساوی در بین طبقات است. مثل درجه حرارت، IQ

۴- نسبتی (ratio):

مقیاسی که صفر ذاتی و واحد اندازه گیری مشخص، معین و تعریف شده ای است مثل وزن، میزان هموگلوبینوری

(Hypothesis and Questions of Research, Aims)

اهداف:

عبارتست از آنچه که محقق در صدد پاسخگویی یا دستیابی به آنهاست. در واقع پژوهشگر وقتی می تواند اهداف مطالعه خود را تنظیم کند که تصمیم گرفته باشد چه چیزی را مطالعه کند، و بداند چرا می خواهد آنرا بررسی کند و یا چه پرسش هایی را می خواهد پاسخ دهد.

با اعلام هدف تحقیق موارد زیر امکان پذیر می شوند:

۱- نقطه عطف و کانون آخر پروژه مشخص می شود

۲- حدود توقعات و انتظارات افراد و سازمان های شرکت کننده در تحقیق مشخص می شود

۳- عواملی را که لازم است برای نیل به هدف اندازه گیری شوند (متغیرها) تعیین می شوند

۴- امکان برآوردی از پرسنل، ابزار، مکان، زمان و بودجه مورد نیاز تحقیق فراهم می شود

۵- شاخص مناسبی برای ارزیابی و ارزشیابی پروژه به دست می آید

بنابراین لازم است هدف هر تحقیقی به روشنی و با دقت کامل اعلام شود. اگر هدف منطقی (Logical)، عملی (Feasible)، واقع بینانه (Realistic)، روشن (Clear) و قابل اندازه گیری (Measurable) باشد به عنوان هدف خوب ارزیابی می شود.

هدف باید با افعال حرکتی مثل تعیین کردن، محاسبه کردن، مقایسه کردن، اثبات کردن و ... اعلام شود و از به کار گیری افعالی مانند فهمیدن، احساس کردن، دیدن، عقیده داشتن، مطالعه کردن و ... خودداری شود.

توصیه می شود هدف، صرفنظر از هر روش تحقیق مورد استفاده، همراه با قید مکان و قید زمان باشد

هدفهای پژوهشی:

۱- هدف کلی (General objectives)

۲- هدف اختصاصی (Specific objectives)

۳- هدف کاربردی (Applied objectives)

۱- هدف کلی: آنچه را باید انجام گیرد و پروژه تحقیق به آن برسد. که مبهم و گنگ است و به جزئیات نمی پردازد.

۲- هدف اختصاصی: جزئیات هدف کلی را روشن می کند. این اهداف از تقسیم یا شکستن هدف کلی به اجزای کوچکتر بدست می آیند. اهداف جزئی راه رسیدن به هدف کلی را قدم به قدم مشخص می نماید.

معیارهای مهم در تدوین اهداف اختصاصی:

الف- مهم بودن

ب- قابل سنجش بودن

ج- عملی بودن

د- شفاف بودن

ه- اخلاقی بودن

۳- هدف کاربردی: هدف کاربردی آنچه را بیان می کند که در زمینه به کارگیری نتایج تحقیق مورد نظر است.

پرسشهای تحقیق (Research questions):

هر تحقیقی برای پاسخ به پرسش یا پرسشهایی طراحی و انجام می گیرد. با روشن شدن پاسخ سوالات می توان تحقیقات دیگری در حیطه موضوع مورد نظر انجام داد.

در تحقیقات توصیفی یا تشخیصی فقط به اعلام پرسش های اصلی اکتفا می شود. در تحقیقات تحلیلی و تجربی (کارآزمایی بالینی) با توجه به قسمت دلایل انتخاب موضوع پرسش های مشخصی مطرح می شود

انواع سوالات پژوهشی :

۱- سوالات کیفی (Exploratory)

۲- سوالات کمی کیفی (Normative -Descriptive)

۳- سوالات کمی (Explanatory)

۱- Exploratory :

سوالاتی که دنبال اصل یک موضوع بر می گردد و داده هایی که برای آنها جمع آوری می شود بیشتر داده های کیفی هستند و قابلیت کمی شدن را کمتر دارند. به این سوالات بنیادی هم می گویند

۲- Normative -Descriptive :

بیشتر به جزئیات می پردازد و یک وضعیت را توصیف می کند. و همچنین یک وضعیت مبهم را روشن می کند

مثال: تفاوت دیدگاه مردم شهری و روستایی به خدمات بهداشتی

۳- Explanatory :

سوالی که به دنبال چرایی می گردد و به رابطه بین پدیده ها می پردازد. که همان فرضیه های تحقیق هستند.

مثال: آیا بین جنس دانشجویان و دیدگاه آنها تفاوت وجود دارد؟

فرضیه های تحقیق (Hypothesis)

یک فرضیه معمولاً به صورت تفکری که ناشی از مشاهده و مطالعه پدیده های مختلف در طبیعت است ظاهر و بر اساس آن در مورد دو یا چند متغیر رابطه ای برقرار و یا نتایجی مطرح می گردد که باید بررسی گردد تا به قبول یا رد آن منجر شود.

فرضیه خلاصه کننده اجزای تحقیق (نمونه، روش، متغیرهای مستقل و وابسته) است. باید توجه داشت که فرضیه بر اساس اهداف نوشته می شود و حدسی عالمانه و متکی بر دلایل و یافته های عملی است.

در تحقیقات تحلیلی و تجربی (کارآزمایی بالینی) پرسش های تحقیق به صورت فرضیه اعلام می شوند.

ویژگی های فرضیه :

۱- آزمون پذیر باشد

۲- منطقی باشد (عقلانی)

۳- ساده و قابل درک باشد

۴- روابط بین دو یا چند عامل را بیان کند

۵- به طور مستقیم در ارتباط با مسئله پژوهش باشد

کلمات مناسب برای بیان فرضیه

برای بیان کلمات مناسب برای فرضیه بستگی به نوع پدیده و متغیری دارد که می خواهیم مورد بررسی قرار دهیم.

۱- برای دو متغیر کمی - همبستگی

۲- برای دو متغیر کیفی - رابطه (پیوستگی)

۳- برای یک متغیر کمی و یک متغیر کیفی - تفاوت

۴- برای بیان یک مداخله - اثر (تاثیر)

روش های تحقیق (research design)

هدف از اعلام روش تحقیق هر پروژه ای به دست دادن برنامه ای برای پاسخ دهی به مسایل مطرح شده و فراهم کردن ابزاری برای آزمودن فرضیه ها یا یافتن پاسخ پرسش های تحقیق است. روش های تحقیق بر اساس نوع رفتار

محقق در پروژه به دو گروه مشاهده ای (observational studies) و مداخله ای (interventional studies) تقسیم می شوند.

در روش تحقیق مشاهده ای محقق فقط تماشاگر و ثبت کننده ی روندی است که رخ می دهد.

ولی در روش تحقیق مداخله ای محقق با اقدام به دست کاری در متغیر مستقل سعی می کند تغییرات ناشی از این مداخله را در متغیر وابسته مشاهده و ثبت کند.

روش تحقیق مشاهده ای خود به دو نوع روش تقسیم می شود:

۱- روش توصیفی (descriptive)

۲- روش تحلیلی (analysis)

روش تحقیق مداخله ای هم به دو نوع تقسیم می شود:

۱- تحقیق تجربی (experiment research)

۲- کار آزمایشی بالینی (clinical trail)

تحقیقات توصیفی :

تحقیقات توصیفی شامل مجموعه روشهایی است که هدف آنها توصیف شرایط یا پدیده های مورد بررسی است . اجرای این تحقیقات می تواند برای شناخت بیشتر شرایط موجود یار یاری رساندن به فرایند تصمیم گیری باشد .

تحقیقات توصیفی پایه اساسی برای تحقیقات تحلیلی و مداخله ای می باشد و بدون داشتن اطلاعاتی از تحقیق توصیفی نمی توان تحقیقات تحلیلی یا مداخله ای را به سامان رساند .

تحقیقات توصیفی به دسته های زیر تقسیم بندی می شوند:

۱- تحقیق پیمایشی (Survey research)

۲- تحقیق مقطعی (Cross sectional study)

۳- تحقیق طولی (Longitudinal)

۴- تحقیق اکتشافی (Exploratory survey)

۵- تحقیق همبستگی (Correlation research)

۶- اقدام پژوهی (Action research)

۷- بررسی موارد (Case series)

۸- تحقیق روند فرایندها (Trend study)

۹- تحقیق روی یک گروه منتخب (Panel study)

۱۰- تحقیق به منظور بیماری سنجی (Morbidity survey)

۱۱- تحقیق به روش دلفی (Delphi technique)

۱۲- تحقیق به منظور تعیین دانش، نگرش و عملکرد (Knowledge-Attitude-Practice)

۱۳- تحقیق تشخیصی (Diagnostic study)

تحقیقات توصیفی در پی یافتن ۳ سؤال زیر است:

۱- آیا مسئله مورد نظر در جامعه مورد تحقیق وجود دارد؟

۲- اگر وجود دارد میزان آن چقدر است؟

۳- مشخصات گروه های با و بدون مسئله چیست؟

در تحقیقات توصیفی تیم تحقیق به صورت فعال در یافتن و اندازه گیری متغیرهای تحقیق شرکت دارد.

گاهی اوقات تیم تحقیق درصدد تعیین وضعیت یک مسئله در زمان گذشته بر می آید و منبع گردآوری اطلاعات خود را در مورد مقادیر متغیرهای تحقیق بر داده های موجود در بایگانی ها قرار می دهد. که به چنین روش تحقیقی

روش تحقیق متکی بر داده های موجود (existing data study) گویند. که اغلب به سادگی و بدون نیاز به پرسنل تخصصی و با بودجه کمی انجام پذیر بوده ولی با محدودیت های قابل توجهی مواجه است. که با توجه با این محدودیت ها عده ای اصولاً به کارگیری چنین روشی را به عنوان یک روند تحقیقاتی مردود می دانند. با این حال در مواقعی ممکن است استفاده از چنین روشی لازم باشد.

تحقیقات تحلیلی

در تحقیقات توصیفی، جامعه مورد بررسی پس از اخذ متغیرهای مورد نظر به گروه های گوناگون تقسیم می شود و اختلاف این گروه ها از نظر یک متغیر خاص، مورد بررسی قرار می گیرد. به چنین تحقیقاتی « بررسی گروه ها » (studies of groups) یا « بررسی اکولوژیک » (ecologic studies) نیز گفته می شود.

در این گونه تحقیقات می توان همبستگی (correlation) بین گروه های مختلف را با متغیر مورد نظر محاسبه کرد.

در تحقیقات تحلیلی که همیشه با فرضیه ای همراه است و به منظور تعیین رابطه یک مشخصه خاص فردی یا یک عامل خاص محیطی با بروز یک بیماری انجام می گیرد، تعیین میزان اختلاف مواجهه با عامل خطر احتمالی در گذشته بین افراد دارای آن شاخص (بیماران) و فاقد آن (افراد سالم)، یعنی تحقیق تحلیلی از نوع مورد-شاهدی، معمولاً نخستین گام خواهد بود.

انواع تحقیقات تحلیلی :

الف- مورد- شاهد (case-control study):

مهم ترین ویژگی این روش، شروع تحقیق از متغیر وابسته است.

مراحل اجرایی طرح های تحقیقاتی مورد- شاهد:

۱- انتخاب گروه مورد (گروه دارای بیماری یا وضعیت مورد نظر):

هدف از انتخاب افراد گروه مورد گرد آوردن گروهی از بیماران است که معرف نسبتاً خوبی از بیماران جامعه باشند تا بتوان یافته های تحقیق را اولاً با بیماران جامعه مقایسه کرد و ثانیاً، امکان تعمیم پذیری یافته ها را فراهم آورد.

در انتخاب موارد (cases) باید به نکات زیر توجه کرد:

الف) تعیین دقیق شاخص هایی برای تشخیص بیماری:

برای انتخاب چنین شاخص هایی باید از دلایل و مستندات عینی (objective evidence) استفاده شود.

ب) تعیین دقیق شاخص های ورود به گروه مورد:

علاوه بر شاخص های تشخیص بیماری، تعیین معیارهایی که به روشنی، وضعیت افراد گروه مورد را مشخص کند الزامی است. که شامل سن، جنس و زمان تشخیص بیماری و ... است.

ج) تعیین منبعی که گروه مورد از آن انتخاب می شوند

چنین منبعی می تواند یک بیمارستان، درمانگاه یا مرکز درمانی، یا تمام بیمارستان ها و درمانگاه ها در یک محدوده مشخص، یا نمونه ای از بیمارستان ها، درمانگاه ها و مراکز درمانی باشد.

د) انتخاب افراد تازه تشخیص داده شده:

گرچه در نظر گرفتن این شرط به خصوص در بیماری هایی که شیوع کمتری دارند با محدودیت هایی مواجه است، ولی باید به منظور اجتناب از تاثیر متغیرهای مداخله گر در ارتباط با زمان دست کم در مورد بیماری های دارای شیوع بالا مورد نظر قرار گیرد.

ه) آگاه بودن از امکان اشتباه در تعیین عامل خطر:

زمانی که بیماری با شیوع بالا مورد مطالعه قرار می گیرد ممکن است گاهی افراد گروه مورد از نجات یافتگان بیماری مورد نظر باشند. در این صورت ممکن است وضعیت

تعیین شده به عنوان عامل خطر نه تنها عامل خطری برای بیماری نباشد بلکه به عنوان عاملی برای زنده ماندن بیمار یا تداوم بیماری عمل کند.

و) پیشگیری از تورش در انتخاب (selection bias):

جهت پیشگیری از تورش در انتخاب، توصیه می شود هم افراد گروه مورد و هم تیم مسؤل انتخاب آنان، نسبت به ماهیت متغیر مستقل بی اطلاع باشند

۲- انتخاب گروه یا گروه های شاهد:

انتخاب گروه شاهد شاید مشکل ترین مرحله اجرایی در این نوع تحقیق باشد. که چنین امری به مهارت و قوه داوری نسبتا بالایی نیاز دارد.

در انتخاب گروه شاهد باید به دو پرسش زیر پاسخ داده شود:

۱- گروه یا گروه های شاهد از چه منابعی انتخاب می شوند؟

۲- روش انتخاب این افراد از منابع فوق چ گونه است؟

گروه شاهد باید تا حدی به گروه مورد، شبیه باشد و در دسترس بودن، مسایل اخلاقی و امکانات مالی نیز در نظر گرفته شود.

۳- جمع آوری داده ها:

ساختار تحقیقات مورد-شاهدی چنان است که در آن نیاز به تعیین مواجهه گروه های مورد بررسی با عامل موردنظر وجود دارد.

برای اطمینان از بالا بودن کیفیت اطلاعات مربوط به مواجهه در گروه های مورد بررسی اصول مهم زیر باید مورد نظر قرار گیرد:

۱- نحوه دستیابی به اطلاعات در تمام گروه های مورد بررسی باید یکسان باشد (پیشگیری از تورش اطلاعات یا information bias)

۲- در صورت استفاده از مصاحبه، امکان بروز تورش یادآوری (recall bias) وجود دارد.

۳- در صورت آگاهی افراد بررسی کننده از جایگاه افراد در گروه ها و فرضیه تحقیق، امکان بروز تورش مشاهده (observational bias) قویا مطرح خواهد بود. بنابراین بهتر است افراد بررسی کننده از لحاظ فوق بی خبر (blind) باشند

نکته: برای پیشگیری از تورش مشاهده و یادآوری می توان از nested case-control design استفاده کرد. در این روش ابتدا از جمعیت مورد نظر اطلاعات مربوط به مواجهه

و نیز اطلاعات وابسته و در صورت لزوم نمونه خون اخذ شده، بعد گروه در طول زمان پیگیری می شود و خاتمه ی تحقیق، اطلاعات اخذ شده در زیر گروه های بیمار و غیر بیمار مورد مقایسه قرار می گیرد.

۴- تحلیل آماری:

در تحقیقات مورد- شاهد پیامد جمع آوری اطلاعات، دست کم می توان به دو نوع تحلیل آماری ارایه کرد

الف) تعیین رابطه بین متغیر مستقل و وابسته که بر اساس نوع متغیر وابسته، کمی یا کیفی بودن آن، آزمون مناسب مثلا مجذور خی و آزمون t انتخاب می شود و معنی در بودن یا نبودن رابطه از نظر آماری، مورد آزمون قرار می گیرد.

ب) تعیین شدت رابطه که با استفاده از odds ratio امکان پذیر خواهد بود

مزایا و معایب تحقیقات مورد- شاهد:

مزایا:

۱- این نوع تحقیق را می توان با تعداد نمونه کمتری انجام داد و برای تحقیق روی بیماری هایی با میزان بروز پایین، بیماری های نادر کارآمدتر باشد.

۲- برای تحقیق روی بیماری های با دوران نهفتگی طولانی مناسب تر و در اغلب اوقات تنها گزینش، عملی است.

۳- زمان انجام تحقیق کوتاهتر و با تعداد نمونه کمتری قابل انجام است، لذا هزینه آن نیز کمتر خواهد بود.

معایب:

۱- در دستیابی به اطلاعات با محدودیت های قابل توجهی رو به رو است و با چنین ساختاری نمی توان شیوع یا بروز بیماری را به دست آورد.

۲- مهمترین ضعف این روش احتمال بروز تورش های مختلف، تورش یادآوری، تورش انتخاب، تورش مشاهده، تورش پاسخ و تورش اطلاعات .

انواع فرضیه :

۱- فرضیه جهت دار (Directional):

اگر در فرضیه جهت گیری کردیم آن را فرضیه جهت دار گویند.

افرادی که خیلی مطمئن هستند باید از این فرضیه استفاده کنند.

در این فرضیه از بیشتر، کمتر یا بدتر استفاده می شود و احتمال bias در این فرضیه وجود دارد.

این فرضیات فقط ارتباط بین X و Y را بیان می کند (Relationship between X and Y)

بحث علت و همبستگی مطرح است (Casual or correlation statement)

ویژگی فرضیه جهت دار:

داشتن بیان قوی (Stronger statement)

۲- فرضیه بی جهت یا خنثی (Non-Directional)

فرضیه ای که در آن از کلماتی مثل بیشتر، بهتر، بدتر استفاده نشده باشد در این فرضیات نه از علت و معلول استفاده

می کنیم نه از همبستگی (Non-causal and correlation statement)

نکته: یک فرضیه هیچ گاه اثبات یا ابطال نمی شود بلکه بر اساس داده های به دست آمده فقط تایید یا رد می شود

فرضیه آماری:

فرضیه آماری به دو صورت می باشد: ۱- فرضیه صفر (Null hypothesis):

همیشه به صورت بیانی مثبت بیان می شود ۲- فرضیه مخالف (Alternative hypothesis):

در مورد فرضیه آزمون در جلسه ای به طور کامل توضیح خواهیم داد

روش های تحقیق (research design)

هدف از اعلام روش تحقیق هر پروژه ای به دست دادن برنامه ای برای پاسخ دهی به مسایل مطرح شده و فراهم کردن ابزاری برای آزمودن فرضیه ها یا یافتن پاسخ پرسش های تحقیق است. روش های تحقیق بر اساس نوع رفتار محقق در پروژه به دو گروه مشاهده ای (observational studies) و مداخله ای (interventional studies) تقسیم می شوند.

در روش تحقیق مشاهده ای محقق فقط تماشاگر و ثبت کننده ی روندی است که رخ می دهد.

ولی در روش تحقیق مداخله ای محقق با اقدام به دست کاری در متغیر مستقل سعی می کند تغییرات ناشی از این مداخله را در متغیر وابسته مشاهده و ثبت کند.

روش تحقیق مشاهده ای خود به دو نوع روش تقسیم می شود:

۱- روش توصیفی (descriptive)

۲- روش تحلیلی (analysis)

روش تحقیق مداخله ای هم به دو نوع تقسیم می شود:

۱- تحقیق تجربی (experiment research)

۲- کار آزمایشی بالینی (clinical trail)

تحقیقات توصیفی :

تحقیقات توصیفی شامل مجموعه روشهایی است که هدف آنها توصیف شرایط یا پدیده های مورد بررسی است .
اجرای این تحقیقات می تواند برای شناخت بیشتر شرایط موجود یار یاری رساندن به فرایند تصمیم گیری باشد .

تحقیقات توصیفی پایه اساسی برای تحقیقات تحلیلی و مداخله ای می باشد و بدون داشتن اطلاعاتی از تحقیق
توصیفی نمی توان تحقیقات تحلیلی یا مداخله ای را به سامان رساند .

تحقیقات توصیفی به دسته های زیر تقسیم بندی می شوند:

۱- تحقیق پیمایشی (Survey research)

۲- تحقیق مقطعی (Cross sectional study)

۳- تحقیق طولی (Longitudinal)

۴- تحقیق اکتشافی (Exploratory survey)

۵- تحقیق همبستگی (Correlation research)

۶- اقدام پژوهی (Action research)

۷- بررسی موارد (Case series)

۸- تحقیق روند فرایندها (Trend study)

۹- تحقیق روی یک گروه منتخب (Panel study)

۱۰- تحقیق به منظور بیماری سنجی (Morbidity survey)

۱۱- تحقیق به روش دلفی (Delphi technique)

۱۲- تحقیق به منظور تعیین دانش، نگرش و عملکرد (Knowledge-Attitude-Practice)

۱۳- تحقیق تشخیصی (Diagnostic study)

تحقیقات توصیفی در پی یافتن ۳ سؤال زیر است:

۱- آیا مسئله مورد نظر در جامعه مورد تحقیق وجود دارد؟

۲- اگر وجود دارد میزان آن چقدر است؟

۳- مشخصات گروه های با و بدون مسئله چیست؟

در تحقیقات توصیفی تیم تحقیق به صورت فعال در یافتن و اندازه گیری متغیرهای تحقیق شرکت دارد.

گاهی اوقات تیم تحقیق در صدد تعیین وضعیت یک مسئله در زمان گذشته بر می آید و منبع گردآوری اطلاعات خود را در مورد مقادیر متغیرهای تحقیق بر داده های موجود در

بایگانی ها قرار می دهد . که به چنین روش تحقیقی روش تحقیق متکی بر داده های موجود (existing data study) گویند. که اغلب به سادگی و بدون نیاز به پرسنل تخصصی و با بودجه کمی انجام پذیر بوده ولی با محدودیت های قابل توجهی مواجه است . که با توجه با این محدودیت ها عده ای اصو لا به کارگیری چنین روشی را به عنوان یک روند تحقیقاتی مردود می دانند . با این حال در مواقعی ممکن است استفاده از چنین روشی لازم باشد.

بازنگری منابع و اطلاعات (Review of literature and information) :

توجه : بخش مروری بر متون در طرح های تحقیقاتی باید بعد از بیان مسئله نوشته شود.

داشتن اطلاعات کافی در مورد موضوع تحقیق گام اساسی در روند تحقیق است و تمامی مراحل آن را تحت تاثیر شدید خود قرار می دهد.

هدف از بازنگری منابع و اطلاعات، ایجاد پایه ای محکم از یافته های علمی است که نهایتاً پیشنهادیه طرح تحقیقاتی باید بر اساس آن بنا شود. بررسی متون شامل ۲ قسمت می باشد

۱- مبانی نظری

هر تحقیق به یک چارچوب نظری نیاز دارد، چارچوب نظری الگویی است که فرد پژوهشگر بر اساس آن درباره روابط بین عواملی که در ایجاد مساله مهم تشخیص داده شده اند، نظریه پردازی می کند.

چارچوب نظری از نتایج تحقیقات قبلی پیرامون موضوع نشات می گیرد. در بسیاری از موارد ادغام باورهای منطقی فرد پژوهشگر و تحقیقات مرتبط منتشر شده با مساله تحقیق در ایجاد مبانی برای بررسی موضوع تحقیق نقش محوری دارد.

۲- مروری بر مطالعات انجام شده در جهان و ایران:

در این قسمت پژوهشگر باید در زمینه مورد تحقیق خود اطلاعات و کارهای انجام شده قبلی را ارایه دهد.

بازنگری منابع موجود جزو ضروریات هر کار تحقیقی است. در این قسمت باید از ارایه یک سلسله چکیده و هر یک بصورت یک پاراگراف پرهیز نمود چون در اینصورت خواننده با یکسری خلاصه مطالعات خسته کننده روبرو خواهد بود.

لازم نیست همه مطالعات به تفصیل مورد بحث قرار گیرند بلکه باید مهمترین یافته های هر مطالعه به همراه متدلوژی بیان گردد. این نکته مهم است که نظریه ها و نتایج مخالف فرضیه محقق نیز مثل نتایج موافق ذکر شود.

این قسمت با نقدی در مورد متدلوژی و یافته های بدست آمده و بر شمردن نکات قوت و ضعف موجود در منابع خاتمه می یابد. بهتر است مطالعات انجام شده در جهان و ایران جداگانه بیان گردد

با بررسی متون اهداف زیر را می توان پیگیری کرد:

۱- تعیین جنبه های شناخته شده و ناشناخته مانده از موضوع مورد بررسی

۲- تعیین تفاوت ها، سازگاری ها و توافقی های موجود در قلمرو تحقیق

۳- تعیین پرسش های پاسخ داده نشده در حیطه تحقیق

۴- تعیین روش های پاسخ داده نشده در حیطه تحقیق

۵- پیدا کردن روشی جدید برای بکارگیری در تحقیق مورد نظر

۶- پیدا کردن روشی جدید برای بکارگیری روش پیشنهادی خود

۷- پیدا کردن دلایلی برای توجیه نیاز به ارائه روش جدید و یا تجدید نظر در روش متداول

۸- ارائه پرسش ها یا فرضیه های دقیق، علمی و بهنگام

۹- بیان استحکام یا سستی ساختار یا روش تحقیقات قبلی

۱۰- بیان قوت و ضعف ابزار به کار گرفته شده در تحقیقات قبلی

۱۱- یافتن دلایلی برای توجیه نیاز به تکرار تحقیق

روش تحقیق تحلیلی از نوع هم گروهی (cohort study):

مهم ترین مشخصه این روش شروع تحقیق از متغیر مستقل است.

مراحل اجرایی روش تحقیق تحلیلی از نوع هم گروهی:

۱) انتخاب گروه مواجهه یافته با عامل خطر یا متغیر مستقل:

چنین انتخابی باید براساس تعریف عملی صورت گیرد که اولاً ملاک تعیین کننده ی کاملاً روشن و ثانياً این ملاک با یافته های علمی توجیه پذیر باشد.

توصیه می شود کسانی که در این گروه قرار داده شوند که مواجهه آنان با عامل مورد مطالعه به تازگی اتفاق افتاده باشد و به جز مواجهه مورد نظر با عامل دیگری مواجهه نداشته باشند.

۲- انتخاب گروه یا گروه های گواه:

نداشتن مواجهه با عامل خطر مهمترین اصلی است که باید در انتخاب این گروه، مورد نظر قرار گیرد.

۳- پیگیری برای تعیین میزان وقوع متغیر وابسته در گروه های مورد بررسی:

یکی از مشکلات عمده تحقیق تحلیلی از نوع همگروهی، مدت پیگیری برای وقوف به بروز متغیر وابسته- بیماری- در گروه های مورد مطالعه است که این مدت بر اساس موضوع مورد تحقیق ممکن است کوتاه یا بلند باشد.

اعلام مدت و فواصل پیگیری در قسمت نحوه اجرای تحقیق برای تعیین اعتبار (validity) پروژه الزامی است.

۴- تحلیل آماری برای تعیین رابطه و شدت رابطه متغیر مستقل با متغیر وابسته

در تحقیق هم گروهی نیز مانند هر تحقیق دیگری امکان بروز تورش هایی (biases) وجود دارد که آگاهی به آنها و برنامه ریزی برای پیشگیری از آن ها لازم است. مواردی از این تورش ها عبارتند از:

الف- تورش در بررسی متغیر وابسته یا تورش مشاهده (observational bias):

اطلاع داشتن از مواجهه یا عدم مواجهه افراد با متغیر مستقل است قضاوت آنان تحت تاثیر این آگاهی قرار گیرد.

توصیه می شود اشخاص مسوول تعیین متغیر وابسته نسبت به جایگاه افراد مورد مطالعه بی خبر (blind) باشند.

ب- تورش اطلاعات (information bias):

اگر کیفیت و گستره ی اطلاعاتی که از گروه های با و بدون مواجهه با متغیر مستقل اخذ می شود، متفاوت باشد تورش واضح اطلاعاتی رخ خواهد داد. که توصیه می شود نحوه کسب اطلاعات در تمام گروه های مورد مطالعه یکسان باشد.

ج- تورش ناشی از شرکت نکردن یا پاسخ ندادن افراد و ریزش نمونه ها:

اگر تعداد قابل توجهی از افراد مورد نظر مایل به شرکت در تحقیق نباشند یا بعد از ورود به تحقیق تمایلی به همراهی با آن نشان ندهند یا در فواصل پیگیری به هر علتی از دست بروند، تفسیر داده های تحقیق با مشکل اساسی روبه رو خواهد شد.

برای پیشگیری از این مشکل توصیه می شود جنبه های تشویقی برای جلب همکاری در تحقیق در نظر گرفته شود و از تمام افراد مورد مطالعه برای تماس نشانی هایی در دست باشد.

د- تورش در تقسیم افراد مورد مطالعه:

اگر تعریف عملی دقیق و صحیحی از مواجهه با متغیر مستقل در دست نباشد امکان بروز چنین تورشی که نتیجه تحقیق را مخدوش می کند، وجود دارد.

ه- تورش در تحلیل اطلاعات (analytic bias):

پیش فرض های قوی ذهنی مسوولان تجزیه و تحلیل داده ها می تواند تورش در بررسی و تحلیل یافته ها را در پی داشته باشد. بی خبر (blind) نگه داشتن این افراد می تواند مسئله را حل کند.

مزایای مطالعه همگروهی به مورد-شاهد:

۱- دقت آن بالاتر است

۲- یافته های آن مطمئن تر است و تعمیم پذیری بیشتری دارد.

۳- احتمال بروز تورش در آن کمتر است.

۴- امکان بررسی نقش متغیر مستقل واحد در بروز متغیرهای وابسته متعدد وجود دارد.

۵- امکان بررسی نقش چند متغیر مستقل در بروز متغیر وابسته واحد وجود دارد

۶- برای بررسی نقش متغیر مستقل نادر با بروز متغیر وابسته مناسب تر است.

نکته: معمولا در مطالعه همگروهی در مقایسه با مورد-شاهدی برای دستیابی به اطلاعات به زمان و هزینه بیشتری نیاز است.

proposal writing method