

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سالک رنجبرزاده - فریبا
راهنمای نگارش پروپوزال پژوهش در آموزش / فریبا سالک رنجبرزاده -
تبریز: ارک ، ۱۳۸۹
۳۱ ص.-
۱- راهنمای نگارش پروپوزال ۲- پژوهش در آموزش

عنوان کتاب: راهنمای نگارش پروپوزال پژوهش در آموزش

تدوین و گردآوری: فریبا سالک رنجبرزاده

زیر نظر دکتر مهستی علیزاده - دکتر رضا غفاری

ناشر: مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی تبریز

تیراژ: ۵۰۰

تاریخ انتشار: ۱۳۸۹

نوبت چاپ: اول

ویراستار: طیبه نیکبخت

حروفچینی: مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی - فاطمه دنبلی میاندوآب

تعداد صفحه: ۳۱

فهرست مطالب

صفحه

۴	..... مقدمه
۵	..... عنوان طرح
۸	..... مدیر اجرایی طرح
۸	..... محیط پژوهش
۸	..... مدت اجرا
۸	..... خلاصه ضرورت اجرا و اهداف کاربردی طرح
۹	..... خلاصه روش اجرا
۹	..... خلاصه هزینه ها
۹	..... جدول مشخصات همکاران
۱۰	..... مقدمه و بیان مسئله
۱۱	..... تعریف واژه های اختصاصی
۱۲	..... فرضیات طرح
۱۳	..... اهداف طرح
۱۴	..... نوع مطالعه
۲۴	..... کلیات روش اجرا
۲۴	..... جدول متغیرها
۲۸	..... روش تجزیه و تحلیل داده ها
۲۹	..... ملاحظات اخلاقی
۲۹	..... محدودیتها و مشکلات احتمالی و راههای کاهش آنها
۳۰	..... جدول زمانی
۳۰	..... بودجه
۳۱	..... منابع

مقدمه: طرح تحقیق، نقشه و ساختار پژوهش برای دستیابی به پاسخ پرسشهای پژوهش است. این نقشه که یک طرحواره و یا برنامه کلی پژوهش است چکیده آنچه را که پژوهشگر از تدوین عنوان، بیان مسئله و ضرورت تحقیق، نوشتن فرضیه ها و کاربردهای عملیاتی آنها تا تحلیل نهایی داده ها باید انجام دهد در بر می گیرد. تشریح ساختار پژوهش یکی از مهمترین و در عین حال مشکلترین بحثهای انجام یک تحقیق علمی است.

مهم است، چون برای محقق حکم سرمشق را دارد، یعنی هر آنچه را محقق در طرح تحقیق تدوین و تنظیم نموده است در مرحله اجرا بایستی دقیقاً اعمال و پیاده سازد. بنابراین بدیهی است اگر محقق پروپوزال خود را اشتباه طرح کرده باشد در بخش اجرای تحقیق نیز هر چند هم صحیح عمل نموده باشد نهایتاً تحقیق او اشتباه خواهد بود، چرا که طرحی غلط را به درستی اجراء نموده است که بالطبع نتیجه ای غلط خواهد داشت. بدیهی است اگر محقق طرح تحقیق را درست و صحیح تدوین نماید. بدین معنا نخواهد بود که در بخش اجرا هم حتماً درست عمل نموده بلکه می توان گفت گام اول را صحیح برداشته است.

مشکل است چونکه محقق بایستی تمامی چارچوب تحقیق خود را از ابتدا تا انتها قبل از انجام تحقیق یکجا به عنوان ((طرح تحقیق)) ارائه نماید. یعنی محقق باید تمامی مراحل اجرایی طرح خود را دقیقاً قبل از انجام آن جدا نماید و بر آن اساس طرح تحقیق خود را تنظیم و تدوین نماید. به همین دلیل است که گفته می شود قبل از اقدام به هر عملی باید خوب فکر کرد و تمامی جوانب را بررسی نمود و سپس اقدام نمود.

در واقع به جهت نقش اساسی و محوری که طرح تحقیق در انجام هر پژوهش علمی دارد، خواه پایان نامه های دانشگاهی باشد و خواه هر نوع طرح پژوهشی علمی، بایستی توسط کمیته های علمی و پژوهشی مورد ارزیابی و قضاوت و راهنمایی قرار گیرد. لازم به یادآوری است که اعضای این کمیته ها ضمن دارا بودن تخصص علمی بایستی آشنایی کافی نسبت به مبحث روش علمی تحقیق داشته باشند.

روشهای تهیه طرح تحقیق در علوم مختلف کمابیش متفاوت میباشد. پژوهش در علوم پزشکی نیز با توجه به تعدد مباحث مورد آموزش و تفاوتی که در زمینه آموزش با سایر رشته های دانشگاهی دارد. نیازمند روشهای خاصی در زمینه ارائه متدولوژی و طراحی مطالعات می باشد. از این رو سعی شده کتابچه راهنمایی به منظور تسهیل در امر نگارش طرح تحقیق با تکیه بر فرم پروپوزال ارائه شده توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی فراهم آید.

عنوان طرح:



انتخاب موضوع تحقیق اولین مرحله در تدوین و اجرای یک طرح پژوهشی است. رکن اصلی هر تحقیق را این مرحله تشکیل می دهد، زیرا محقق بر پایه آن کلیه فعالیتهای تحقیقاتی خود را شکل می دهد. عنوان هر تحقیق برگرفته از درکی است که محقق از مسئله یا مشکل داشته است که نهایتاً بایستی آن را به صورت یک عبارت تدوین نماید که به آن عنوان یا موضوع تحقیق گفته می شود.

تعیین موضوع در کار تحقیق اهمیت ویژه دارد. بطور کلی موضوع تحقیق باید:

- ۱- بدیع و دارای جهاتی از ابتکار و خلاقیت باشد.
- ۲- پاسخی اساسی به نیازها و کنجکاوئیهای علمی فراهم آورد.
- ۳- قابل بررسی علمی باشد.
- ۴- از بدیهیات دور بماند، تحقیقی که در آن سؤالها و یا سؤال اساسی امر یا اموری بدیهی باشد، مقبول نیست.

علاوه بر موارد فوق در تدوین موضوع یا عنوان تحقیق به نکات زیر بایستی توجه نمود:


- ۱- عنوان هر طرح پژوهشی باید مرتبط با تخصص مجری و همکاران وی باشد.


۲- باید دارای محدوده تعیین شده باشد یعنی در صورتی که زمان و مکان در نتایج پژوهش تاثیرگذار باشند، بهتر است که قلمرو مکانی یا زمانی طرح در عنوان آورده شود.

بررسی و تحلیل آموزش در ایران و جهان مثال:

در موضوع فوق چهار مشکل وجود دارد:

- مشخص نیست کدام مقطع آموزشی مورد نظر است. آموزش را می توان در مقاطع پیش دبستانی، دبستانی، راهنمایی، دبیرستان و عالی مورد مطالعه قرار داد.
 - مشخص نیست کدام زمینه یا بعد از آموزش مد نظر است. آموزش را می توان از دیدگاههای افت تحصیلی، ترک تحصیل حجم، ابعاد و عوامل آنها، تجهیزات و لوازم کمک آموزشی و کاربرد آن، نسبت آموزندگان در رابطه با مریدان و ویژگیهای اساسی آنها و...مورد مطالعه قرار داد.
 - مشخص نیست آموزش در کدام دوره در ایران مورد توجه محقق است. زیرا آموزش در هر برهه از تاریخ ایران زمین به صورتهای مختلفی وجود داشته است.
 - مشخص نیست، منظور از جهان، کدام کشور یا کشورهاست.
- بنابراین هر تحقیقی نیازمند آن است که موضوع دقیق، مشخص و تا حد امکان محدود داشته باشد.

 **نکته** در صورتیکه قلمرو مکانی و زمانی در عنوان نیامده باشد ، الزاماً باید در قسمت بیان مسئله، اهداف تحقیق یا جامعه آماری مشخص گردد .


 **نکته** دیگر در خصوص موضوع تحقیق اینکه از نظر محتوایی ارزش انجام تحقیق و نیز امکان اندازه گیری متغیرها وجود داشته باشد.

مثال:

بررسی شاغل بودن دانشجویان کارشناسی ارشد رشته علوم آزمایشگاهی در دانشگاه x.

این موضوع از لحاظ محتوایی ارزش تحقیق ندارد چرا که مشخص نیست محقق در نتیجه انجام آن به چه مسئله ای می خواهد پاسخ دهد و به چه هدفی برسد .

۳- توجه به کلمات رابطه، تاثیر، بررسی یا شناسایی و مواردی از این قبیل در عنوان تحقیق حائز اهمیت است. چرا که در بعضی موارد نوع تدوین موضوع تحقیق در تعیین نوع روش تحقیق و نیز جامعه آماری مؤثر است.


مثال ۱- بررسی عوامل مؤثر بر رضایتمندی اساتید در دانشگاه علوم پزشکی تبریز. 

مثال ۲- شناسایی عوامل مؤثر بر رضایتمندی اساتید در دانشگاه علوم پزشکی تبریز.

در مثال شماره ۱- وقتی از کلمه بررسی استفاده گردیده منظور تأثیر عواملی است که در نظریه های علمی وجود دارد و محقق می خواهد به این مسأله پردازد که کدام یک از عوامل در افزایش رضایتمندی اساتید تأثیر گذار بوده. لذا عوامل مشخص است و محقق فقط می خواهد به بررسی تأثیر گذاری آنها پردازد.

اما در مثال شماره ۲- وقتی از کلمه شناسایی استفاده گردیده محقق باید به دنبال شناسایی این عوامل در تحقیق حاضر باشد که ممکن است جدید بوده در نظریه های علمی نباشد و خاص جامعه مورد مطالعه باشد.

همچنین وقتی در عنوان از کلمه رابطه استفاده می شود به راحتی می توان دریافت که نوع روش تحقیق حاضر باید همبستگی باشد و یا اگر از کلمات مؤثر یا تأثیر استفاده می گردد، باید از روشهایی استفاده نمود که به بررسی علت و معلولی متغیرها می پردازد مثل روشهای تحقیق آزمایشی و یا علی - مقایسه ای.

مثال: بررسی تأثیر استفاده از وسایل کمک آموزشی. 

فصل اول - مطالعه مشخصات طرح	
موضوع طرح:	
معمولاً اجرایی طرح:	دانشگاه - مرکز تحقیقاتی - گروه
ساختار پژوهش:	مقطع
مطالعه صورت گرفته و اهداف گردآوری طرح:	

مدیر اجرایی طرح (مجری) : به فردی اطلاق

میگردد که جزو همکاران طرح بوده و با توافق جمعی طرح دهندگان و طبق ضوابط اجرای طرحهای تحقیقاتی

دانشگاه در مورد موضوع طرح (که تحت عنوان طرح تحقیقاتی مشخص می‌گردد) گروه تحقیق را هماهنگ ساخته و مسولیت اجرای طرح از نظر مالی، حقوقی و اداری بعهدہ ایشان است. برای به اجرا درآوردن طرح لازم است مدیر اجرایی از طرف طرح دهندگان بصورت کتبی به معاونت پژوهشی دانشکده یا دانشگاه معرفی گردد.

مدیر اجرایی طرح از بین مجموعه همکاران طرح انتخاب شده و بواسطه این انتخاب از سوی معاونت پژوهشی دانشگاه برای وی مزیت و امتیاز علمی یا رتبه خاصی در نظر گرفته نخواهد شد و مدیراجرایی طرح صرفا مسئول اجرایی و طرف مذاکره و عامل هماهنگ کننده محققین طرح با معاونت پژوهشی شناخته میشود.

فصل اول - خلاصه مشخصات طرح	
عنوان طرح:	
مدیر اجرایی طرح:	دانشکده: مرکز تحقیقاتی، گروه:
مدت اجرا:	معیار پژوهش:
خلاصه ضرورت اجرا و اهداف کاربردی طرح:	
خلاصه روش اجرای طرح:	

محیط پژوهش: محیط پژوهش که قلمرو مکانی نیز نامیده می شود عبارت است از مکانی که نمونه های آماری مورد مطالعه از آنجا گرفته می شود.

فصل اول - خلاصه مشخصات طرح	
عنوان طرح:	
مدیر اجرایی طرح:	دانشکده: مرکز تحقیقاتی، گروه:
مدت اجرا:	معیار پژوهش:
خلاصه ضرورت اجرا و اهداف کاربردی طرح:	
محدت اجرا:	

مدت اجرا: مدت اجرای طرح را مجری طرح با توجه به لیست فعالیت‌هایی که برای رسیدن به هدف نهایی تعیین کرده مشخص می نماید تاریخ شروع اجرای طرح تحقیقاتی از زمان تصویب نهایی با امضاء قرارداد آغاز می گردد.

فصل اول - خلاصه مشخصات طرح	
عنوان طرح:	
مدیر اجرایی طرح:	دانشکده: مرکز تحقیقاتی، گروه:
مدت اجرا:	معیار پژوهش:
خلاصه ضرورت اجرا و اهداف کاربردی طرح:	
خلاصه ضرورت اجرا و اهداف کاربردی طرح:	

خلاصه ضرورت اجرا و اهداف کاربردی طرح: در این قسمت ضرورت اجرای طرح و هدف نهایی بطور خلاصه و بگونه ای که یک نمود کلی از طرح تحقیقاتی را به خواننده نشان دهد، در چند سطر ارائه می گردد.

خلاصه روش اجرای طرح:

در این قسمت روش اجرای طرح با اشاره به نوع تحقیق، جامعه مورد تحقیق، حجم نمونه، محیط تحقیق، روش نمونه گیری، روش گردآوری داده ها ، روش ، چگونگی تجزیه و تحلیل داده ها و روشهای آماری بکار رفته نوشته می شود .

خلاصه هزینه ها:

براساس پروپوزال پیشنهادی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز خلاصه هزینه ها شامل موارد زیر می باشد.

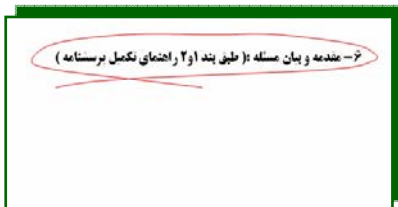
هزینه پرسنلی*	هزینه مسافرت
هزینه آزمایشات و خدمات تخصصی	هزینه های دیگر
هزینه مواد و وسایل مصرفی	جمع کل
هزینه وسایل غیر مصرفی	

* منظور از هزینه های پرسنلی جمع کل هزینه های همکاران طرح تحقیقاتی می باشد که در جدول مشخصات همکاران محاسبه گردیده است .

جدول مشخصات همکاران

همکاران طرح : سایر اعضای هیئت علمی و غیر علمی) که به نحوی در روند اجرای طرح عهده دار مسئولیتهای ثانوی بوده و بخشی از عملیات اجرایی طرح بعهده آنها میباشد ، تحت عنوان همکار طرح خوانده میشوند .

مقدمه و بیان مسئله:



بیان بسنده مسئله تحقیق یکی از مهمترین بخشهای یک تحقیق است می توان گفت بخش عمده ای از ارائه راه حل برای مسئله یا مشکل بستگی به این دارد که محقق بداند

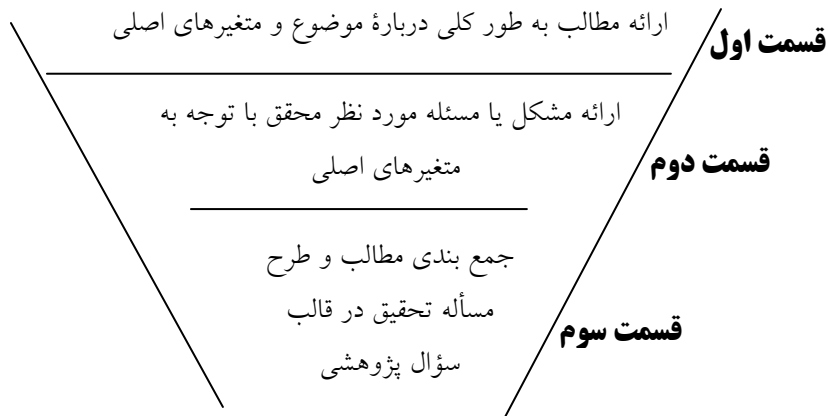
قصد انجام چه کاری را دارد و بخش دیگر آن منوط به این است که بداند مسئله چیست ؟ از آنجا که هر تحقیقی به منظور دستیابی به واقعیت یا حقیقت مجهولی از طریق ارائه راه حل برای مسئله یا مشکلی است که محقق با آن مواجه بوده و آن را در قالب عنوان پژوهشی تنظیم و تدوین نموده است، در قسمت بیان مسئله بایستی دقیقاً مسئله ای که به صورت عنوان تحقیق نوشته شده است تبیین گردد، یعنی محقق باید ابعاد مسئله را بیان نماید که شامل موارد زیر است :


- ۱- ضمن معرفی موضوع و بیان کلیاتی در مورد موضوع ، محدوده موضوع را از نظر علمی بیان کند .
 - ۲- باید بگوید چه مشکلی را میخواهد بررسی کند .
 - ۳- اهمیت مشکل چیست ؟
 - ۴- چرا این مشکل ارزش تحقیق را دارد .
 - ۵- ادامه این مشکل (در صورت حل نشدن) به کجا می رود .
 - ۶- تحقیقاتی که در خصوص مشکل مورد نظر محقق در مکانها و زمانهای مختلف انجام گرفته چگونه بوده و چه نتیجه ای داشته است .
- کمبودهای عملی - علمی در خصوص موضوع مورد مطالعه در تحقیقات قبلی را مشخص نماید .
- آیا قبلاً یافته های محکم و استواری درباره آن بدست آمده و آیا این یافته ها مخالفتهایی را برانگیخته است ؟
- آیا در تحقیقات قبلی کاستیهای وجود دارد که بتوان آنها را برطرف کرد .

۷- در انتهای هر بیان مسأله باید سؤال اصلی یا مسأله اصلی پژوهشی به صورت عبارت سؤالی آورده شود.

به طور کلی بیان مسأله بایستی به گونه ای نوشته شود که هر خواننده بدون حضور ارائه دهنده طرح، آنچه را که در ذهن محقق در خصوص موضوع وجود دارد را درک نماید.

چارچوب کلی تدوین بیان مسأله



نکته: معمولاً متغیر وابسته در تحقیق مسأله تحقیق است. 

تعریف واژه های اختصاصی:


واژه های اختصاصی که در عنوان و اهداف ذکر شده است باید بصورت کوتاه تعریف شود. واژه های کلیدی هر طرح باید در برگیرنده همه موضوع های اساسی باشد که طرح درباره آنها بحث می کند.







فرضیات طرح: فرضیه، بیانی است حدسی یا علمی و مبتنی بر دانش و آگاهی‌های قبلی پژوهشگر که، روابط بین دو یا چند متغیر را مورد بررسی قرار می‌دهد. وقتی فرضیه‌ای را عنوان می‌کنیم در حقیقت می‌گوییم «اگر شرایط چنین و چنین رخ دهد، نتایج چنان و چنان خواهد شد». پژوهشگر با آزمون فرضیه، نظریه را شکل داده و دانش و آگاهی جدیدی را تولید

می‌نماید. با توجه به این که فرضیه بیانی حدسی در باره روابط بین دو یا چند متغیر است. لذا، باید با آزمایش سنجیده شود. یعنی پژوهشگر در جریان تحقیق حدس‌های خود را امتحان می‌کند تا علت واقعی مشکل را یافته و راه حل درست را پیدا نماید.

مثال:  **عنوان تحقیق:** بررسی تأثیر استفاده از وسایل کمک آموزشی بر یادگیری دانشجویان

فرضیه: استفاده از وسایل کمک آموزشی بر افزایش میزان یادگیری دانشجویان تأثیر می‌گذارد.

نکته:  هر کار پژوهشی الزاماً برای دستیابی به اهداف تحقیق، دارای سؤالات تحقیق می‌باشد اما با توجه به موضوع و اهداف تحقیق می‌تواند دارای فرضیه باشد یا نباشد. دارا بودن یا نبودن فرضیه تحقیق بستگی به مبانی نظری و علمی موضوع و نیز نوع عنوان تحقیق دارد. به عنوان مثال در موضوعاتی که محقق به دنبال شناسایی و توصیف متغیرهایی باشد ضرورتی به ارائه فرضیه نبوده و تحقیق می‌تواند با طرح سؤالات تحقیق انجام شود.

مثال:  **عنوان تحقیق:** شناسایی معیارهای ارزیابی اساتید در دانشگاه

سؤالات تحقیق:


- ۱- معیارهای مؤثر برای ارزیابی عملکرد اساتید کدامند؟
- ۲- میزان تأثیرگذاری هر یک از معیارها بر عملکرد اساتید چقدر است؟



اهداف طرح: اهداف تحقیق به سه دسته، هدف کلی و اهداف فرعی و اهداف کاربردی تقسیم می شوند .

هدف کلی: هدفی است که محقق در نتیجه انجام تحقیق می خواهد به آن برسد. می توان گفت در اکثر تحقیقات هدف کلی همان عنوان تحقیق است که به زبان حال استمراری یا خبری نوشته می شود.

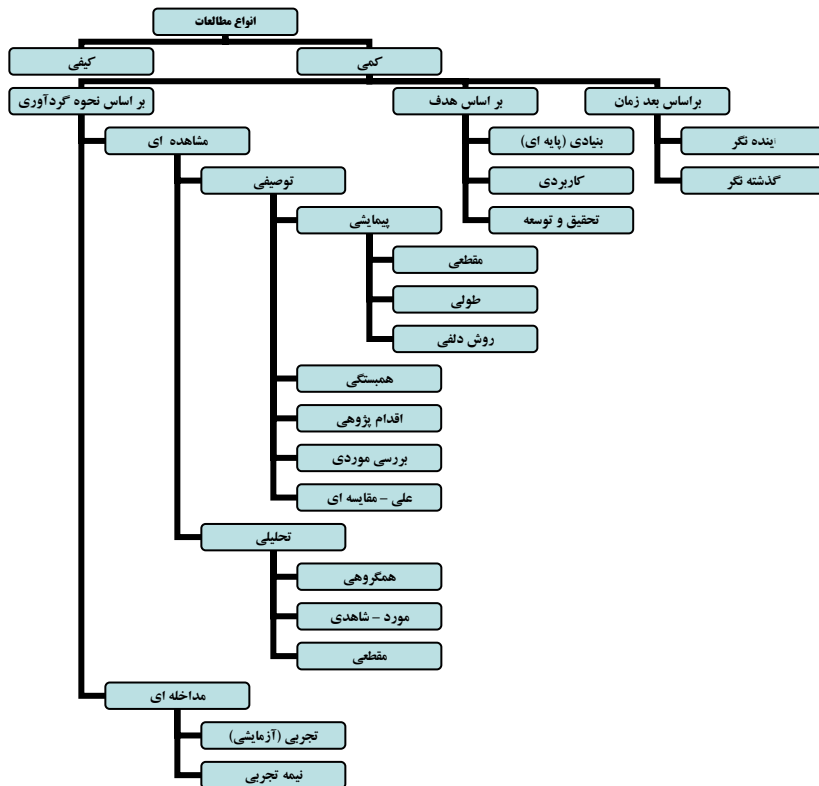
اهداف اختصاصی: اهداف فرعی تحقیق از هدف کلی تحقیق ناشی می گردد. در واقع در هر تحقیق از آنجا که دستیابی به اهداف کلی به یکباره امکان پذیر نیست ، آن را به چند هدف فرعی تقسیم می کنند که در نتیجه تحقیق و دستیابی به آنها هدف کلی محقق می گردد .

نکته:  چند ویژگی اساسی را باید در مورد اهداف تحقیق در نظر داشت :

- ۱- صراحت : هر تحقیق باید به طور مشخص، روشن و صریح عنوان گردد .
- ۲- ایجاز(خلاصه کردن): هر هدف تحقیق باید در حدود یک سطر مطرح شود .
- ۳-عدم تناقض : اهداف تحقیق باید با یکدیگر سازگار باشند و در کل نیز مجموعه ای منظم و بهم پیوسته فراهم آورد .
- ۴- تعدد مطلوب : تعداد اهداف هر تحقیق باید در حد اعتبار، زمان، نیروی انسانی و سایر امکانات باشد .
- ۵-تحقق پذیری : هدفهای یک تحقیق باید قابل پژوهش و عملی باشند .

نوع مطالعه:

تقسیم بندیهای متفاوتی برای نوع مطالعه انجام گرفته است. در این راهنما با توجه به اینکه پژوهش در زمینه آموزش مورد نظر می باشد به تقسیم بندی زیر می توان اشاره کرد:



مطالعات کمی (Quantified): صاحب‌نظران تحقیق کمی را به عنوان یک رویکرد دقیق که در آن متغیرها قابل اندازه‌گیری و مقایسه هستند توصیف نموده‌اند. در تحقیقات کمی پژوهشگر به دنبال کشف رابطه علت و معلولی، آزمون فرضیه، پیش‌بینی و کنترل می‌باشد و به گروه‌های مختلفی تقسیم می‌شود که در ذیل به آنها اشاره می‌گردد.

تقسیم بندی بر اساس بعد زمانی:

گذشته نگر (Retrospective): به طور کلی چنانچه داده‌های گردآوری شده در رابطه با رویدادهایی باشد که در گذشته رخ داده است طرح تحقیق را می‌توان گذشته نگر تلقی کرد.

آینده نگر (Prospective): در صورتی که داده‌ای مورد نیاز پژوهشگر درباره رویدادهایی باشد که پژوهشگر باید رخداد آن‌ها را طی دستکاری‌هایی نسبت به یک متغیر به وجود آورد و یا به طور کلی متغیر مورد مطالعه چنان باشد که مشاهده آن در آینده میسر باشد در این صورت طرح پژوهشی آینده‌نگر تلقی می‌شود.

تقسیم بندی بر اساس هدف تحقیق:

تحقیق بنیادی (Fundamental): هدف اساسی این نوع تحقیقات آزمون نظریه‌ها، تبیین روابط بین پدیده‌ها و افزودن به مجموعه دانش موجود در یک زمینه خاص است. تحقیقات بنیادی، نظریه‌ها را بررسی کرده، آنها را تایید، تعدیل یا رد می‌کند. با تبیین روابط میان پدیده‌ها، تحقیق بنیادی به کشف قوانین و اصول علمی می‌پردازد. با این اهداف، تحقیقات بنیادی درصدد توسعه مجموع دانسته‌های موجود درباره اصول و قوانین علمی است. این نوع تحقیقات نتیجه‌گرا بوده و در رابطه با نیازهای تصمیم‌گیری انجام نمی‌شود برای مثال تحول استدلال منطقی نزد کودکان را می‌توان از نوع تحقیقات بنیادی دانست.

تحقیق پایه ای (Based): نوعی از تحقیق است که اهداف مشخص تجاری ندارد و در آن سعی می شود که دانش و نظریه ها بطور عام و خاص توسعه و گسترش یابد و کاربرد عملی دستاوردهای تحقیق مورد توجه نمی باشد .

تحقیق کاربردی (Applied): در این نوع تحقیقات هدف کشف دانش تازه ای است که کاربرد مشخصی را درباره فرآورده یا فرایندی در واقعیت را دنبال می کند هدف تحقیقات کاربردی توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است. به عبارت دیگر تحقیقات کاربردی به سمت کاربرد عملی دانش هدایت می شود . نتایج این نوع تحقیقات در تعلیم و تربیت مثلا در طراحی برنامه های درسی و کمک به اتخاذ تصمیم های مربوط به نظام آموزشی به کار می رود . به عنوان مثال کاربرد نظریه های مربوط به فرا شناخت در حل مساله را می توان در زمره تحقیقات کاربردی قرار داد .

تحقیق و توسعه (Research and Development): فرایندی است که به منظور تدوین و تشخیص مناسب بودن یک فرایند ، روش ها و برنامه های، شناسایی نیاز یا استعداد، پیدایش اندیشه ها ،آفرینش طراحی ،تولید ، معرفی و انتشار یک محصول و فرایند یا نظام فناوری تازه، انجام می شود. هدف اصلی فعالیت های D&R نظریه پردازی یا آزمون نظریه نیست بلکه توسعه محصولات یا فرایندهای جدید، تدوین یا تهیه برنامه ها ، طرح ها وامثال آن است(بازرگان۱۳۸۳-)(خاکی۱۳۸۲-).به طوری که ابتدا موقعیت نامعین خاصی مشخص شده و بر اساس یافته های پژوهشی ، طرح یا برنامه ویژه آن تدوین و تولید می شود.

تقسیم بندی براساس نحوه گردآوری داده ها:

تحقیق توصیفی (Descriptive): شامل مجموعه روش هایی است که هدف آن ها توصیف کردن شرایط یا پدیده های مورد بررسی است. اجرای تحقیق توصیفی می تواند صرفا برای شناخت شرایط موجود یا یاری دادن به فرایند تصمیم گیری باشد.

همچنین مطالعه توصیفی برای تعیین ویژگی های متغیرهای یک موقعیت صورت می گیرد. به طور مثال توصیف یک کلاس درس بر حسب پایه های تحصیلی، جنسیت، گروه سنی، شمار نیمسال های باقیمانده تا اتمام تحصیل و شمار دروس بازرگانی گذرانده شده ماهیت توصیفی دارد. در سازمانها در موارد بسیاری مطالعات توصیفی برای کسب آگاهی درباره ویژگی های مثلا گروهی از کارکنان در زمینه سن، سطح تحصیلات، درجات شغلی و طول خدمت آنان به طور مکرر صورت می گیرد. تحقیقات توصیفی می تواند به یکی از روشهای زیر انجام گیرد:

تحقیق پیمایشی (Survey): برای بررسی توزیع ویژگی های یک جامعه آماری روش

تحقیق پیمایش به کار می رود. این نوع تحقیق می تواند برای پاسخ به سوال های پژوهشی از نوع زیر مورد استفاده قرار گیرد:

- ماهیت شرایط موجود چگونه است؟

- چه رابطه ای میان رویدادها وجود دارد؟

- وضعیت موجود چگونه است؟

تحقیق پیمایشی را بر حسب جامعه مورد مطالعه می توان به تحقیق پیمایشی در مقیاس کوچک یا در مقیاس بزرگ نامید و به سه دسته تقسیم می شوند:

روش مقطعی (Cross-sectional): این روش به منظور گردآوری داده ها درباره

یک یا چند صفت در یک مقطع از زمان (یک روز، یک هفته، یک ماه و ...) از طریق نمونه گیری از جامعه انجام می شود. این گونه پژوهش به توصیف جامعه بر اساس یک یا چند متغیر می پردازد.

مطالعات مقطعی به منظور شناخت ماهیت و میزان تغییرات که نمایانگر سطوح سنی مختلف است انجام می شود. برای مثال بررسی تحول مهارت های زبان فارسی در گروه

های سنی مربوط به پایه های اول تا پنجم را می توان در یک تحقیق مقطعی به عمل آورد. این نوع مطالعات را تک ضربه ای، مقطعی یا عرضی می نامند.

روش طولی (Longitudinal): در بررسی های پیمایشی طولی، داده ها در طول زمان و یا به عبارت دیگر در زمان های مختلف گردآوری می شود تا تغییرات بر حسب زمان بررسی شده و به رابطه این متغیرها از نظر تغییرات در طول زمان پی برده شود. سه نوع بررسی طولی را می توان مورد بررسی قرار داد:

(۱) بررسی روند فرایندها

(۲) بررسی یک گروه ویژه

(۳) بررسی یک گروه منتخب

روش دلفی (Delphi): زمانیکه بخواهیم درباره اتفاق نظر یک جمع صاحب نظر درباره ی موضوع خاص به بررسی پردازیم از روش دلفی استفاده می شود. روش دلفی در آینده پژوهی استفاده می شود. دلفی یک روش آماری سفت و سخت برای پیش بینی آینده نیست. فقدان نمونه گیری، نامشخص بودن وقایع آینده و عدم فرایندهای واضح تعریف شده برای انجام دادن مطالعات دلفی، تنها چند مورد از مواردی هستند که دلفی را از روشهای علمی کنترل شده متمایز می کند.

برای مثال در بررسی نظر هیئت علمی دانشکده X و Y درباره مسائل و مشکلات رشته های X و Y در دانشگاه ها می توان از این روش استفاده کرد. برای این منظور اولین قدم آن است که مجموعه ای از سوال ها یا گویه هایی درباره مسائل تهیه کرد و آن را برای تمام اعضای هیئت علمی ارسال داشت و از آنان خواست که درجه اهمیت آن ها را مشخص کنند. پس از گرد آوری دادها در دور اول، رتبه بندی های به دست آمده درباره مسائل مشخص شده و در دور بعد پرسشنامه ای تنظیم می شود که حاوی رتبه بندی

حاصل از نظرخواهی در دور اول است. از این پاسخ دهندگان در دور دوم خواسته می شود در صورتی که نظرشان ، با رتبه بندی به دست آمده مطابقت ندارد نسبت به توجیه تفاوت نظر خود با نتایج دور اول یا تعدیل آن اقدام کنند. بدین طریق می توان به یک توافق از نقطه نظر تشخیص مسائل یادشده دست یافت. معمولا یک مقیاس پنج درجه ای برای رتبه بندی به کار می رود و از پاسخ دهندگان خواسته می شود که در صورت لزوم به فهرست عرضه شده مواردی نیز اضافه کنند.

اعتبار روش دلفی نه به تعداد شرکت کنندگان در تحقیق که به اعتبار علمی متخصصان شرکت کننده در پژوهش بستگی دارد. شرکت کنندگان در تحقیق دلفی از ۵ تا ۲۰ نفر را شامل می شوند.

روش دلفی برای مسائلی با ارزش است که نیازی به تکنیکهای تحلیلی دقیق ندارند. مثلا زمانی که داده ها ناکافی یا فاقد قطعیتند یا وقتی نمونه های واقعی موجود نیست و یا وقتی که جمع کردن افراد و بحث کردن در مورد مساله ای مشکل است. از آنجا که تکنیک دلفی بر ناشناس بودن، بازخوردهای کنترل شده و پاسخ گروهی آماری تکیه دارد و بنابراین از نفوذ افراد برجسته در گروه های بحث یا فشار گروه برای همنوایی اجتناب می کند.

تحقیق همبستگی (Correlation): تحقیق همبستگی با این هدف انجام می شود که رابطه میان متغیرها (Variables) را نشان دهد.

اقدام پژوهی (Action Scholar): اقدام پژوهی نوعی تحقیق است که توسط خود افراد درگیر در یک مسئله و برای حل یا کاهش آن انجام می گیرد. عمل، محور اساسی در این نوع تحقیق است. هدف این دسته از پژوهش های آموزشی، توصیف شرایط یا پدیده

های مربوط به نظام آموزشی می باشد. با استفاده از اقدام پژوهی می توان موقعیت های مربوط به اقدام ها و عملیات آموزشی را مشخص کرد و در بهبود آن کوشید.

بررسی موردی (Case study): اگر موضوع مطالعه مستلزم دقت و عمق بیشتری باشد، حوزه آن محدود خواهد بود. در این صورت تحقیق منحصر به یک موضوع یا یک اجتماع کوچک و محدود اختصاص پیدا می کند. این نوع مطالعات که با شیوه ژرفایی انجام می گیرد، تک نگاری یا منوگرافی یا بررسی موردی نامیده می شود.

تحقیق پس رویدادی (علی - مقایسه ای): در روش تحقیق علی-مقایسه ای محقق به دنبال کشف و بررسی روابط بین عوامل و شرایط خاص یا نوعی رفتار که قبلاً وجود داشته یا رخ داده از طریق مطالعه نتایج حاصل از آنها، است. لذا محقق در پی بررسی امکان وجود روابط علت و معلولی از طریق مشاهده و مطالعه نتایج موجود و زمینه قبلی آنها به امید یافتن علت وقوع پدیده یا عمل است، به عبارت دیگر محقق در روش تحقیق علی-مقایسه ای دنبال مطالعه و بررسی علل احتمالی متغیر وابسته می باشد، زیرا متغیر وابسته و مستقل هر دو در گذشته رخ داده اند و

تحقیقات تحلیلی (Analytical): در این مطالعات با پیش گویی فرضیاتی روابط بین متغیرها آزمون شده و ارتباطی بین آنها برقرار می گردد. از نظر روش مطالعه: مطالعات به طریق زیر می باشند

مطالعات مورد-شاهدی (Case-Control): این مطالعات با یک گروه بیمار و یک گروه شاهد جهت بررسی وجود عوامل خطر در گذشته آنها انجام میگیرد. انتخاب گروهها وجود سوگرایی (Bias) و همسان سازی آنها باید بسته به هر مطالعه تعیین شوند.

مطالعات همگروهی (Cohort): در این مطالعات یک گروه دارای عامل خطر بیماری یا مواجهه و یک گروه بدون عامل خطریا مواجهه جهت بر آورد میزان بروز بیماری یا مرگ ناشی از آن طی یک مدت زمانی (به سمت آینده) پیگیری میشوند.

تحقیقات مداخله ای (Interventional): در اثر مداخله محقق برای یک تغییر مستقل در یک یا چند گروه و بررسی اثر آن بر روی متغیر وابسته محقق می گردد و به دو دسته تقسیم می شود.

تحقیقات تجربی (Experimental): هدف این تحقیق بررسی تأثیر محرکها، روشها و یا شرایط خاص محیطی بر روی یک گروه آزمودنی می باشد. از خصوصیات روش تجربی این است که ضمن دستکاری یا مداخله در متغیرها و کنترل شرایط، نتایج بدست آمده را در مورد گروهی که با انتساب تصادفی انتخاب شده اند، مورد مشاهده قرار می دهد. در این تحقیق، پژوهشگران به منظور کشف روابط علت و معلولی یک یا چند گروه را به عنوان گروه تجربی تحت شرایط خاص (متغیر مستقل) قرار می دهد و نتایج را (متغیر وابسته) با گروه و یا گروههای گواه که تحت چنان شرایطی نموده اند، مقایسه می کند. بررسی اثرات دو روش مختلف تدریس (متغیر مستقل) در پیشرفت تحصیلی (متغیر وابسته) دانشجویان دانشگاه با استفاده از گروههای تجربی و گواه، نمونه ای از تحقیقات تجربی است.

تحقیقات نیمه تجربی (Semi experimental): هنگامی که انتخاب افراد تحت تجربه بصورت تصادفی ممکن نباشد و یا نتوان متغیرهای مستقل را کاملاً دستکاری و یا در آنها مداخله نمود از روش تحقیق نیمه - تجربی یا شبیه تجربی استفاده می شود. اغلب تحقیقاتی که در مورد انسان و به شیوه تجربی انجام می گیرد، معمولاً از نوع شبیه تجربی می باشند.

مطالعات کیفی (Qualitative)

تحقیق کیفی در واقع شیوه منظم بررسی به منظور فهم پدیده ها و تعامل آنها با خود و محیط اطرافشان است. در تحقیق کیفی محقق به دنبال پاسخ به پرسشهایی نظیر چه چیزی؟ چرا؟ و چگونه؟ است. در این نوع تحقیق اگر چه امکان دارد از آمار و ارقام هم استفاده شود ولی اغلب متغیرهای مورد مقایسه با کمک واژه ها توصیف می شوند. به همین دلیل این نوع تحقیقات به نام کیفی معرف شده اند.

متا آنالیز (Meta Analysis)

انجام متاآنالیز جمع‌بندی، خلاصه، و ارائه یک دستورالعمل پزشکی براساس داده های کمی اسناد و تحقیقات قبلی انجام شده می‌باشد. تحقیقات چند مرکزی (Multi Central) که روش یکسان و طراحی مشابهی را با هدف مشترک بکار گرفته اند قابلیت انجام متاآنالیز دارند.

مطالعات مرتبط با سنجش دانش، نگرش و عمل یا رفتار (KAP studies)

مطالعات مربوط به بررسی معلومات یا دانش Knowledge، نگرش Attitude رفتار یا عملکرد، Practice/ Performance هستند. این مطالعات بیشتر در آموزش پزشکی و بهداشت کاربرد دارند.

تحقیق در سیستم سلامت (HSR):

هدف از تحقیق در سیستمهای بهداشتی، ارتقا سطح سلامت افراد جامعه به عنوان رکن اساسی در فرایند توسعه اجتماعی، اقتصادی از طریق بالا بردن میزان و کارایی سیستم ارائه خدمات بهداشتی درمانی است *

مراحل تدوین یک طرح تحقیقاتی در سیستمهای بهداشتی عبارت است از :


سوالاتی که باید پرسید	مراحلی که طی خواهد کرد	عناصر مهم هر مرحله
مسئله چیست و چرا باید مطالعه شود؟	بیان مسئله	<ul style="list-style-type: none"> _ شناسایی مسئله _ تعیین اولویت مسئله _ تجزیه و تحلیل مسئله _ توجه نیاز به پژوهش
چه اطلاعاتی هم اکنون در دسترس است؟	بررسی متون	<ul style="list-style-type: none"> _ متون و سایر اطلاعات موجود
دلیل اجرای طرح چیست؟ امید داریم به چه چیز دست یابیم؟	تنظیم اهداف	<ul style="list-style-type: none"> _ اهداف کلی و جزئی _ فرضیات
چه داده های اضافی برای یافتن پاسخ سوالات طرح لازم است؟ و چگونه آنها را به دست می آوریم؟	روش بررسی	<ul style="list-style-type: none"> _ متغیرها _ نوع مطالعه _ متون جمع آوری داده ها _ روش نمونه گیری _ طرح تجربه و تحلیل داده ها _ ملاحظات اخلاقی _ پیش آزمایی روش تحقیق
چه کاری، چه موقع و توسط چه کسی انجام خواهد شد؟	طرح کار	<ul style="list-style-type: none"> _ نیروی کار _ زمان بندی
نحوه مدیریت تحقیق چگونه است؟ بهره برداری نتایج تحقیق را چگونه میتوان تعیین نمود؟	طرح مدیریت تحقیق و نحوه بهره برداری از نتایج	<ul style="list-style-type: none"> _ مدیریت _ نظارت _ شناسایی مصرف کنندگان _ بالقوه نتایج تحقیق
برای انجام مطالعه چه منابعی لازم است؟ و چه منابعی در اختیار داریم؟	منابع و بودجه لازم	<ul style="list-style-type: none"> _ موارد و تجهیزات و بودجه
چگونه طرح را به مسئولان و یا منابع تامین کننده بودجه ارائه میدهم؟	خلاصه طرح	

متغیر: متغیر عبارت است از صفت یا مشخصه قابل اندازه گیری یک فرد یا پدیده که می تواند مقادیر مختلف داشته باشد و از فردی به فرد دیگر تغییر کند . به بیان دیگر متغیر به خصوصیتی از افراد مورد مطالعه که اندازه گیری می شوند یا مورد پرس و جو قرار می گیرند اطلاق می شود . متغیرها عمدتاً بر اساس اهداف ویژه تعیین می شوند و برای ثبت هر یک از آنها باید دلیل و هدفی وجود داشته باشد و تعریف ، مقیاس ، نقش و نحوه اندازه گیری آنها ذکر شود.

انواع متغیر: متغیرها از لحاظ نقشی که در یک مطالعه ایفا می کنند به دسته های مختلفی تقسیم بندی می شوند :

متغیر وابسته: متغیری است که متغیر مستقل بر روی آن اثر می کند . در واقع متغیر وابسته همان معلول است .

متغیر مستقل: متغیری است که محقق تاثیر آن را بر سایر متغیرها مورد سنجش قرار می دهد متغیری که به عنوان علت احتمالی، تحت بررسی است.

مثال:  ممکن است بخواهیم بدانیم آیا مصرف سیگار ایجاد سرطان ریه می کند یا خیر؟ در این حالت مصرف سیگار متغیر مستقل و سرطان ریه متغیر وابسته است .

مصرف سیگار ← سرطان ریه

در حالتی که بخواهیم بدانیم آیا استرس باعث مصرف سیگار می شود یا خیر ؟ سیگار کشیدن متغیر وابسته و مقدار استرس متغیر مستقل است .

استرس ← مصرف سیگار

متغیرهای مداخله گر: متغیر مداخله گر عاملی است که بر متغیر وابسته تأثیر می گذارد اما نمی توان آنرا دستکاری کرد، تأثیر آن را مشاهده یا اندازه گرفت؛ بلکه تأثیر این عامل را باید از طریق تأثیر متغیرهای مستقل و تعدیل کننده بر متغیر وابسته استنباط کرد.

- به طور کلی متغیرها را از نظر ماهیت مقادیری (حالت هایی) که می پذیرند می توان به دو دسته تقسیم کرد:

متغیر کیفی: متغیرهای کیفی را متغیرهای مقوله ای نیز می نامند که شامل حالت های گوناگون یک ویژگی است مانند جنسیت، مذهب، شغل و ...

متغیر کمی: متغیرهایی هستند که برای اندازه گیری آنها می توان اعداد را به وضعیت آزمودنی و بر طبق قاعده ای معین متناسب کرد مانند سن، وزن و ... این گونه متغیرها به دو دسته تقسیم می شوند:

الف: متغیر کمی پیوسته: متغیری است که بین دو مقدار متوالی آن، مقادیر بی شماری وجود دارد مانند بهره هوشی، قد و وزن.

ب: متغیر کمی گسسته: متغیری است که بین هر دو مقدار متوالی آن نمی توان مقادیر دیگری را پیدا نمود مانند: تعداد فرزندان .

تعریف علمی: در تعریف علمی متغیرها باید از یک مرجع معتبر استفاده نموده و به طور دقیق و واضح و با کلمات ساده آن را تعریف کرد.

تعریف عملی: متغیرهای طرح باید تعریف دقیق و مشخصی داشته باشند . گاهی اوقات تعریف یک متغیر نسبتاً مشخص است و نیاز به تعریف بیشتری ندارد، به عنوان مثال برای متغیر قد لازم نیست حتماً تعریفی مانند فاصله کف پا تا فرق سر بر حسب سانتی متر را ارائه دهیم (هر چند ذکر مواردی که هنگام اندازه گیری آن در نظر می گیریم مانند بدون کفش بودن ، وضعیت ایستادن و ... لازم و ضروری است) . ولی گاهی

اوقات تعاریف متعددی برای یک متغیر می توان در نظر گرفت که در این موارد باید حتماً تعریف خود را ارائه دهیم. به عنوان مثال اگر محقق در نظر داشته باشد شیوع چاقی را در یک اجتماع خاص در نظر بگیرد. باید حتماً تعریف دقیقی از چاقی ارائه کند. مثلاً BMI بالای ۲۵ را به عنوان چاقی در نظر بگیرد. در غیر این صورت یک محقق ممکن است با یک تعریف خاص شیوع چاقی را در یک اجتماع ۱۲٪ و محقق دیگر با تعریف دیگری این عدد را در همان اجتماع ۳۰٪ به دست آورد.

نحوه اندازه گیری: در این قسمت به وسیله ای که با آن متغیر مورد نظر را اندازه گیری می کنیم اشاره می گردد. بعنوان مثال برای اندازه گیری قد از سانتی متر و برای اندازه گیری هوش از پرسشنامه ای که شامل شاخصها و سوالات مربوط به اندازه گیری هوش است و سازه نامیده می شود، استفاده می کنیم.

مقیاس: متغیرها از لحاظ نوع عملیات ریاضی که می توان روی آنها انجام داد به دسته های مختلفی تقسیم می شوند:

متغیرهای اسمی: متغیرهایی هستند که حالت‌های مختلف آنها نسبت به هم برتری ندارند، مانند جنس، گروه خونی یا رنگ چشم (حالت‌های مختلف رنگ چشم، آبی، میشی، قهوه ای و برتری خاصی نسبت به هم ندارند).

متغیرهای رتبه ای: متغیرهای خاصی هستند که حالات مختلف آنها هر کدام کمتر یا بیشتر از دیگری است و می توان آنها را مرتب کرد. مانند:

شدت درد:	بدون درد	خفیف	متوسط	شدید
فراوانی درد:	هرگز	ندرتاً	گاهی	اغلب

هر چند حالت‌های مختلف یک متغیر رتبه ای نسبت به هم برتری دارند، ولی فاصله آنها مقدار مشخصی نیست به عنوان مثال فاصله ندرتاً تا گاهی به اندازه فاصله گاهی تا اغلب نیست.

متغیرهای فاصله ای و نسبی: آنهایی هستند که حالت‌های مختلف آنها از یکدیگر کمتر یا بیشتر هستند و فاصله در این متغیرها مفهوم مشخص و ثابتی دارد. صفر در مقیاس فاصله ای نشان دهنده فقدان خاصیت مورد نظر نیست (مانند درجه حرارت) در حالیکه در مقیاس نسبی، صفر بدلیل فقدان ویژگی مورد اندازه گیری است در نتیجه نسبت مابین اعداد در این مقیاس همان نسبت مقدار آن ویژگی است (مانند قد و وزن. درآمد و ...).

روش تجزیه و تحلیل آماری داده ها:

نوع متغیر	کسبی	کمی	تعریف علمی	نحوه اندازه گیری	مقیاس
نوع	نوع	نسبتی	کمی	نسبیت	نسبیت
جنس	جنس	فاصله ای	کمی	فاصله ای	فاصله ای
		رتبه‌بندی	کمی	رتبه‌بندی	رتبه‌بندی
		نامی	کمی	نامی	نامی

در این قسمت باید چگونگی تجزیه و تحلیل اطلاعات روشن گردد. این کار باید قبل از انجام مطالعه و جمع آوری اطلاعات صورت پذیرد. زیرا به این ترتیب محقق مطمئن می گردد که کلیه اطلاعات لازم با شیوه مناسبی

جمع آوری خواهند شد و هم چنین اطلاعاتی که هرگز مورد تجزیه و تحلیل قرار نمی گیرند مشخص می شوند و می توان آنها را جمع آوری نکرد. در مواردی نیز ابزار و روش جمع آوری بخشی از اطلاعات تغییر داده می شوند. برای کسب نتایج بهتر حتماً باید قبل از شروع مطالعه برای تصمیم گیری در مورد نحوه تجزیه و تحلیل اطلاعات و تعیین حجم نمونه و چگونگی نمونه گیری با یک متخصص آمار مشاوره کنیم. تجزیه و تحلیل اطلاعات شامل مراحل زیر می باشد:

۱- آماده سازی اطلاعات: در این مرحله اطلاعات ثبت شده در پرسشنامه ها و فرمها که به صورت خام می باشند، کد بندی شده و اگر از کامپیوتر جهت آنالیز اطلاعات استفاده می شود، داده ها وارد کامپیوتر می گردند.

۲- طرح آنالیز آماری اطلاعات: در این مرحله روشهای آماری شامل روشهای توصیفی و تحلیلی که قرار است به کار رود، مشخص می شوند. این کار باید قبل از

جمع آوری اطلاعات و انجام مطالعه صورت بگیرد تا اطلاعات مناسب و با روش صحیح جمع آوری گردند.

ملاحظات اخلاقی:

ملاحظات اخلاقی در حرفه پزشکی و سایر رشته های وابسته از اهمیت فوق العاده برخوردار است. به نکات اخلاقی بایستی در تمام مراحل تحقیق توجه نمود. در این راستا ارزشهای فرهنگی و احترام به حقوق افراد تحت مطالعه باید مد نظر قرار گیرد. صدمات احتمالی باید پیش بینی شود و در مجموع صداقت در تمامی مراحل تحقیقها باید رعایت شود.

محدودیتها و مشکلات احتمالی و راههای کاهش آنها:

در هر تحقیقی ممکن است محدودیتها و مشکلاتی وجود داشته باشد. این محدودیتها می توانند جزء محدودیتهای اخلاقی باشند و یا این که به دلایل مختلفی از قبیل بودجه و عدم همکاری شرکت کنندگان در تحقیق و ... امکان اجراء وجود نداشته باشد که باید در پروپوزال به آنها اشاره نمود.

جدول زمانی : تعیین زمان دقیق هر تحقیق مستلزم خرد کردن دقیق فعالیتهاست که در

جدولی به نام جدول گانت درج می گردد.

برای تهیه این جدول چند نکته را باید در نظر گرفت:

The image shows a Gantt chart template. At the top, it says 'اطلاعات کلی در مورد این سند' and 'موضوع: فعالیتها و زمانهای آنها'. Below that, the title '۱- جدول زمانی برای اجرای طرح (GANTT CHART)' is circled in red. The chart itself is a grid with columns for 'ردیف', 'نام فعالیت', 'مدت', 'شروع', and 'پایان'. The grid is mostly empty, with some faint lines indicating the structure.

۱- فهرستی دقیق و کامل از همه فعالیتهای لازم تهیه شود .

۲- توالی فعالیتها با توجه به هدف طرح تحقیق باید حفظ شود .

۳- مدت زمان هر فعالیت بطور دقیق مشخص شود.

۴- زمان های مضاعف طرح یعنی زمانهایی که در آن بیش از یک فعالیت صورت می گیرند، معرفی شوند.

۵- زمان های خلاء احتمالی را معرفی نموده و دلیل عدم فعالیت در خلای آن ارائه گردد.

زمانهای خلاء میتواند به فعالیتی خاص مرتبط شود . به عنوان مثال کار جمع آوری اطلاعات به دلایلی چند روزی متوقف شود.

بودجه:

تعیین بودجه تحقیق مستلزم شناخت عناصر زیر است.

- نوع فعالیتهای لازم ، مدت و زمان هر یک

- نیروی انسانی و تجهیزات لازم جهت تحقیق درست فعالیت

- احتساب نفر- زمان برای هر یک از فعالیتها ، معمولاً یک فعالیت خاص نظیر جمع

آوری اطلاعات توسط گروهی با تخصصهای گوناگون و تحصیلات مختلف و در

سطوح خاص صورت می گیرد ، بنابراین باید برای هر فعالیت مشخص نمود که از هر

تخصص چند نفر لازم است و هزینه هر ساعت چقدر است ؟

منابع:

- ۱- میانی پژوهش در علوم رفتاری - کرلینجر فرد. ان، مترجم: پاشا شریفی، انتشارات آوای نور- چاپ سوم- ۱۳۸۲.
- ۲- اقدام پژوهی و کاربرد آن در تعلیم و تربیت - عباس بازرگان- پژوهشکده تعلیم و تربیت - فصلنامه تعلیم و تربیت شماره ۳۵ و ۳۶
- ۳- تحلیل اطلاعات در مطالعات کیفی - دکتر علی رضا ظهور- حسین کریمی موتقی - مجله علم دانشگاه علوم پزشکی بیرجند - دوره ۱۰ شماره ۳ - سال ۱۳۸۲
- ۴- روش های تحقیق در علوم رفتاری-دکتر زهره سرمد، دکتر عباس بازرگان، دکتر الهه حجازی-انتشارات آگاه ۱۳۸۳
- ۵- روش های تحقیق در مدیریت-اوما سکاران-مترجم:دکتر محمد صائبی ،دکتر محمود شیرازی-ناشر:مرکز آموزش مدیریت دولتی ۱۳۸۰-
- ۶- روش تحقیق در مدیریت-دکتر غلامرضا خاکی-ناشر: مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی ۱۳۸۲-
- ۷- عباس تیموری آسفیچی <http://www.fasleno.com>
- ۸- دیگر منابع اینترنتی