

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مؤسسه آموزش عالی المهدی اصفهان

روش تحقیق بدون معلم

(خودآموز کاربردی مراحل کلیدی تحقیق)
(Fast Book)

برای تمامی محققین به ویژه دانشجویان تحصیلات تکمیلی
در رشته‌های علوم انسانی و اجتماعی

مراحل نوشتن طرح یا Proposal

فرمول‌های چهار عمل اصلی آماری در SPSS (تحقیقات ساده)

ویرایش هشتگانه مخصوص تحقیقات پیشرفته

گزارش نویسی تحقیق (پایان‌نامه - مقاله)

کاربرد نتایج قابل اطمینان تحقیق

دکتر اسدا.. شمس

مهندس سعید افروغ

انتشارات اندیشه گویا
روش تحقیق بدون معلم
اسدا.. شمس - سعید افروغ
۱۷۶ صفحه وزیری
چاپ اول/ ۱۳۹۳ ۱۰۰۰ جلد
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۸۳۶-۱۶-۴

پیشگفتار

نگارنده این سطور معتقد است اعتبار نتایج هر پژوهش با مهارت پژوهشگر آن در دو قسمت آشنایی با محاسبات آماری و سپس مهارت نوشتن پروپوزال ارتباط کاملاً مستقیم دارد. نتایج تحقیقاتی که توسط محقق ناوارد به مهارت‌های محاسبات آماری ارائه می‌شود از اعتبار لازم برخوردار نیست؛ زیرا این پژوهشگر از فنون طرح سؤالات مشابه، متضاد، مترادف برای سنجش دقت پاسخگو (دروغ‌یابی) در پرسشنامه و سپس فنون کشف اشکالات پروپوزال نویسی در نرم‌افزار آماری مانند^۱ (SPSS) آگاه نیست. توصیف و تحلیل او با استفاده از اطلاعات ناقص انجام و ارائه می‌شود. با طراحی درست است که SPSS قادر است اشکالات محقق و یا اشکالات پاسخگو را آشکار ساخته و قبل از نتیجه‌گیری، آن‌ها را کشف و سپس حذف و یا اصلاح نماید. پرسشنامه‌های استاندارد به نکات فنی یاد شده توجه خاص دارد؛ چنانکه پرسشنامه شخصیت سنجی^۲ (MMPI) در پایان به پاسخگو می‌گوید که او چقدر دروغ گفته و اعتبار نتایج به دست آمده چقدر است. پس نتایج واقعی زمانی است که طراح پروپوزال و سؤالات قادر به پیش‌بینی لازم در طراحی و کشف نواقص طرح در مرحله اجرای آزمایشی باشد. در غیر این صورت محقق ناآشنا با تحلیل آمار مقدماتی نباید انتظار نتایج معتبر و قابل‌تعمیم داشته باشد و به همین دلیل است که از نتایج بیشمار پایان‌نامه استفاد چندان

1. Statistical Package of Social Sciences

2. Minnesota Multiphasic Personality Inventory

نمی‌شود و اخیراً توصیه می‌شود که به جای پرسشنامه محقق ساخته از پرسشنامه‌های استاندارد استفاده شود. این راهکار نیز از نتایج معتبری برخوردار نیست؛ زیرا اغلب این ابزار اندازه‌گیری بومی سازی نشده است.

دلیل دوم انتشار این اثر این است که اگر تحقیق را کشف علمی لایه‌های پنهان متغیر یا متغیرها (صفات یا ویژگی‌ها) در نظر بگیریم؛ و یا به عبارت دیگر تحقیق به زبان ساده را کشف کردن علت یا علل واقعی یک واقعه مثل اعتیاد از راه علمی و صحیح آن بدانیم، درک مراحل علمی مسائل انسانی و اجتماعی با تحقیقات کمی و حتی تحقیقات کیفی بسیار پیچیده و مشکل است. لذا با وجود کتاب‌های مفصل و فراوان روش تحقیق با عناوین مختلف، نهادینه و فرهنگ شدن مهارت تحقیق، در فارغ التحصیلان رشته‌های مختلف، به خصوص در بین معلمان عزیز سطوح ابتدایی تا عالی به عنوان یک عادت خوب زندگی، کمتر مشاهده می‌شود. از دیدگاه نگارنده این سطور علل اصلی نهادینه نشدن فرهنگ تحقیق در درجه اول کمی عقیده و نگرش به آن و در درجه دوم آموزش بسیار پیچیده تحقیق در کتاب‌های با حجم زیاد و موضوعات پراکنده در آن‌ها می‌باشد.

دلیل سوم نگارش این اثر نقش تحقیق واقعی در تفکر منطقی است. از دیدگاه نگارنده، تحقیق در علوم انسانی معادل تفکر منطقی برای انسان‌ها می‌باشد. تفکر منطقی نیز به عنوان مهم‌ترین رکن همزیستی انسان‌ها با آموزش نظری و حتی با کمک وسایل سمعی و بصری موجود حاصل نمی‌شود. تفکر منطقی از طریق آموزش غیرمستقیم از جمله مشارکت در امور اجتماعی و عمل کردن به درس‌هایی مانند روش تحقیق به دست می‌آید. با این رویکرد است که روش تحقیق از ملزومات زندگی روزمره به خصوص برای قشر تحصیلکرده جامعه، محسوب می‌شود.

برای روشن‌تر شدن نیازمندی همگان به آشنایی نظری و عملی به تحقیق مثالی می‌آوریم. همانطور که چهار عمل اصلی در علوم ریاضی برای همگان لازم است، ولی محاسبات فنی

ریاضی بر عهده ریاضی دانان است؛ در اینجا برای تحقیق نیز مشاوره با متخصصین تحقیق و آمار زمانی ارزش دارد که محقق خود با اصول اولیه تحقیق و محاسبات آماری اولیه آن آشنایی لازم داشته باشد. در غیر این صورت انجام تحقیق به دست دیگران و حتی در برخی موارد ارائه پایان نامه یا رساله آماده موجب می شود که گاهی فارغ التحصیل مقطع دکتری نیز قادر به انجام یک تحقیق واقعی نبوده و تفسیر نتایج تحقیق نیز از عمق فلسفی و آماری واقعی برخوردار نباشد.

بر این اساس نویسنده برای اشاعه و گسترش فرهنگ مطالعه و تحقیق، تصمیم گرفت با استفاده از اندوخته ها و یادداشت های خود در مدت سی سال تدریس در دانشگاه های مختلف، کتابی به زبان بسیار ساده (با جدول های بسیار خلاصه) و حاوی نکات اصلی تحقیق و با مسیرها یا دستورات بسیار ساده برای تمرین و اجرا عملی (محاسبات رایانه ای) را برای درس روش تحقیق در سطوح ساده با چهار عمل اصلی و سطوح پیشرفته با هشت ویرایش و سطوح پیچیده با کتاب دکتر افشین نیا در تمامی رشته ها به خصوص برای علاقه مندان این علم، عرضه نماید.

در اینجا لازم می دانم از آقایان و دانشجویانی که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد و مؤسسه آموزش عالی المهدی اصفهان که مرا یاری نمودند تشکر ویژه داشته باشم و از خوانندگان عزیز این اثر تقاضا دارم که اینجانب را از راهنمایی خود محروم نفرمایند.

دکتر اسداله شمس (۹۴)

فهرست مندرجات

پیشگفتار	۵
فهرست مندرجات	ط
فهرست جدا اول	ن
مقدمه	ع
فصل اول: کلیات و مراحل نوشتن پروپوزال	۳
کلیات	۴
تعریف تحقیق	۴
I – ریشه فلسفی تحقیق	۴
نکات کلی یک طرح (Poroposal) پژوهشی برای اجراء بهتر	۶
خلاصه نکات مهم در پذیرش و یا رد طرح‌های (Poroposal) پژوهشی علمی	۱۰
مراحل سه گانه و اصلی نوشتن طرح (Proposal)	۱۲
مرحله اول نوشتن طرح (Proposal) تحقیق: فنون انتخاب موضوع یا عنوان تحقیق	۱۲
چگونگی انتخاب موضوع	۱۲

- الف: فنون شناخت اولیه متغیرها یا صفات مورد بررسی در متن عنوان مربوط به روش اجرا ۱۳
- ب: فنون شناخت اولیه نوع تحقیق مربوط عنوان (بسته به متغیرها) مربوط به روش اجرا ۱۳
- ج: فنون تعیین آزمون‌های آماری تحقیق (بسته به متغیرهای عنوان) مربوط به روش اجرا ۱۳
- د: معیارهای کلی یا عمومی انتخاب یک موضوع ۱۳
- ه: آیا موضوع انتخاب شده به سؤالات زیر جواب مثبت می‌دهد؟ ۱۴
- و: معیارهای امتیازدهی برای انتخاب موضوع اولویت‌دار از بین موضوعات مورد نظر ۱۵
- مرحله دوم نوشتن پروپوزال: کلیات (بیان مسئله، اهداف، فرضیات و ...) ۱۹
- بیان مسئله ۱۹
- ضرورت انجام تحقیق ۲۲
- سوابق تحقیق ۲۲
- تنظیم اهداف، سؤالات و فرضیات تحقیق ۲۳
- اهداف (Objectives) ۲۳
- سؤالات تحقیق در طرح (پروپوزال) ۲۸
- چگونگی تدوین فرضیه‌های تحقیق (Hypothesis) ۲۹
- خلاصه ۳۱
- مرحله سوم از نوشتن طرح: روش اجراء (Execution of Research) ۳۳
- مرحله سوم نوشتن پروپوزال: فونونی برای روش اجراء ۳۴
- ۱-۳: فنون شناخت متغیرهای تحقیق (قلب تحقیق) ۳۵
- ۲-۳: انواع مطالعه (تحقیق) از ابعاد مختلف (Type of Research) ۳۸
- مشکل اجرای تحقیقات صرفاً کیفی ۴۲
- راه حل مشکل تحقیقات کیفی ۴۲
- ۳-۳: جامعه مورد مطالعه (Population of the Study) سرشماری و نمونه‌گیری علمی ۴۳
- دستور ۱. انواع نمونه‌گیری و محاسبات آماری حجم نمونه ۴۵
- ۳-۴: ابزار جمع‌آوری اطلاعات (پرسشنامه، مصاحبه، چک لیست...) ۴۷
- ۳-۴-۱: ساختن پرسشنامه کتبی خام ۴۸
- طرح سؤالاتی برای تشخیص پاسخگویی بی‌دقت در پرسشنامه کتبی تحقیقات پیشرفته ۴۹
- ۳-۴-۱-۱: اطمینان از درستی ابزار سنجش (پرسشنامه) با روایی و پایایی ۵۴

روایی بیرونی (Validity) پرسشنامه قبل اجرا	۵۵
محاسبه روایی درونی یا پایایی (Reliability) پرسشنامه بعد از اجرای آزمایشی برای محاسبات آماری (کامل در فصل ۲)	۵۶
مصاحبه (Interview)	۳-۴-۲: ۵۸
نکاتی راجع به چک لیست (Checklist)	۳-۴-۳: ۶۱
خطاهای شایع در تحقیق (Bias)	۳-۵: ۶۱
جداول زمان بندی (جدول گانت) و برآورد هزینه طرح	۳-۶: ۶۲
جداول محاسبه انواع هزینه	۳-۷: ۶۳

فصل دوم: تجزیه و تحلیل (توصیف و مقایسه) آماری اطلاعات بدست آمده..... ۶۹

چهار عمل اصلی آماری برای تجزیه و تحلیل اطلاعات در SPSS و تحقیقات ساده	۷۰
چهار عمل اصلی آماری برای تجزیه و تحلیل اطلاعات در (SPSS) و تحقیقات ساده	۷۳
عمل اصلی اول: مسیر دادن کد اسمی به پرسشنامه کتبی برای تبدیل به پرسشنامه الکترونیک	۷۴
عمل اصلی دوم: مسیر وارد کردن کدهای عددی کل پرسشنامه های جمع آوری شده به پرسشنامه الکترونیک	۷۷
عمل اصلی سوم: مسیر توصیف آماری متغیرها (جواب ها) در پرسشنامه های الکترونیکی با جدول، نمودار و	۷۹
عمل اصلی چهارم: مسیر مقایسه یا تحلیل متغیرها (جواب ها) در پرسشنامه های الکترونیکی با آزمون ها و ...	۸۰
مقایسه یا تحلیل ساده با همبستگی	۸۰
تحلیل دقیق تر با آزمون های مخصوص متغیرهای تحقیق	۸۱
خلاصه مراحل آماری و مسیر محاسبه آنها	۸۲
مقایسه یا تحلیل شاخص آماری جواب ها در پرسشنامه های الکترونیکی	۸۲
ویرایش اطلاعات SPSS در تحقیقات پیشرفته	۸۵
مسیر هشت ویرایش قبل از توصیف و تحلیل اطلاعات در SPSS	۸۵
ویرایش اول: مسیر تشخیص و اصلاح کدهای ناصحیح وارد شده در پرسشنامه الکترونیکی	۸۵

ویرایش دوم: مسیر اصلاح خانه های خالی (سؤالات بی جواب پاسخگو) در پرسشنامه الکترونیکی	۸۵
ویرایش سوم: مسیر تشخیص پاسخ های بی دقت پاسخگو به سؤالات مترادف، مشابه و یا متضاد..	۸۶
ویرایش چهارم: مسیر شناسایی و اصلاح سؤالات اشتباه طراح پرسشنامه (پایایی) در اجرا آزمایشی	۸۷
ویرایش پنجم: مسیر تعیین "هدف یک کاسه" زمانی که برای هر هدف بیش از یک سؤال در پرسشنامه باشد	۸۸
ویرایش ششم: مسیر انتخاب گروه خاص (مثل گروه زنان ...) برای توصیف و تحلیل در پرسشنامه الکترونیک	۹۱
ویرایش هفتم: مسیر تبدیل متغیرهای کمی به کیفی یا برعکس برای توصیف و تحلیل در پرسشنامه الکترونیک	۹۱
ویرایش هشتم: مسیر توصیف و تحلیل آماری اطلاعات در پرسشنامه الکترونیک بسیار پیچیده... SPSS	۹۳

فصل سوم: فنون گزارش نویسی نتایج تحقیق	۱۰۱
گزارش نویسی علمی تحقیق (کوتاه – مفصل) Report Style	۱۰۲
گزارش نویسی مفصل و بخش های اصلی آن در (پایان نامه ها یا Thesis)	۱۰۳
مقدمات گزارش مفصل	۱۰۳
تفاوت جداول، نمودارها و اشکال در گزارش توصیف نتایج	۱۰۹
گزارش نویسی مختصر نتایج تحقیق	۱۱۱
تفاوت طرح (پروپوزال نویسی) با گزارش	۱۱۳
خلاصه	۱۱۳

فصل چهارم: فلسفه کاربرد نتایج تحقیق	۱۱۹
درک واقعی و فلسفی تحقیق و کسب لذات تحقیق	۱۲۰
فلسفه ی تحقیق در حوزه های کمی (اندازه پذیر که میانگین معنی قابل قبول دارد)	۱۲۰

۱۲۱	.....	فلسفه تحقیق در حوزه‌های کیفی (ارزشی، اندازه ناپذیر که میانگین معنی قابل قبول ندارد)
۱۲۳	.....	فلسفه تحقیق در حوزه‌های ترکیبی (کمی - کیفی)
۱۲۳	.....	فلسفه تحقیق در قالب تفکر منطقی
۱۲۵	.....	خلاصه
۱۲۷	.....	فهرست منابع فارسی
۱۲۹	.....	فهرست منابع انگلیس

۱۳۳	.....	پیوست‌ها
۱۳۸	.....	پیوست ۱-۱: فرم خام طرح تحقیقاتی (پروپوزال)
۱۴۸	.....	پیوست ۲: راهنمای نگارش گزارشات نهایی
۱۵۲	.....	پیوست ۱-۲: فرم خام گزارش نهایی طرح تحقیقاتی
۱۵۵	.....	پیوست ۳: نمونه یا یک مثال بسیار فشرده از پروپوزال

فهرست جداول

جدول ۱-۱	معیارهای اندازه‌گیری قبول و یا رد یک عنوان	۱۷
جدول ۲-۱	خلاصه تشخیص نوع صفات یا متغیرها	۳۷
جدول ۳-۱	خلاصه ابعاد اجرا (نوع متغیر و نوع آزمون)	۳۷
جدول ۴-۱	انواع تحقیق بر حسب وجود و یا عدم وجود مداخله محقق	۳۹
جدول ۵-۱	تشخیص سرشماری یا انواع نمونه در انواع تحقیق	۴۴
جدول ۶-۱	جدول مورگان برای محاسبه حجم نمونه (Johnbesr-1990)	۴۵
جدول ۷-۱	زمان‌بندی (Gant) مراحل یا قسمت‌های اجراء	۶۳
جدول ۸-۱	هزینه پرسنلی با ذکر مشخصات کامل و میزان اشتغال هر یک و حق الزحمه آن‌ها	۶۳
جدول ۹-۱	هزینه آزمایشات و خدمات تخصصی	۶۴
جدول ۱۰-۱	فهرست وسایل و موادی که باید از اعتبار این طرح از داخل یا خارج از کشور خریداری شود	۶۴
جدول ۱۱-۱	هزینه مسافرت (در صورت لزوم)	۶۵
جدول ۱۲-۱	جمع کل هزینه‌های طرح	۶۵
جدول ۱-۲	نمونه صفحه شبیه وارد کردن کدهای اسمی به ستون اول SPSS	۷۵
جدول ۲-۲	نمونه شبیه وارد کردن کدهای عددی به سطرهای SPSS	۷۸
جدول ۳-۲	کاربرد آزمون‌های مختلف بسته به نوع متغیر و در گروه‌های مستقل یا مشاهدات مستقل	۹۵
جدول ۴-۲	کاربرد آزمون‌های مختلف بسته به نوع متغیر در گروه‌های وابسته یا مشاهده وابسته	۹۵
(تکرار)		۹۶

مقدمه

شما خواننده محترم برای هر مشکلی به طور طبیعی و بدون انجام مراحل تحقیق، مشکل و علل آن را شناسایی و برای آن راه حل پیدا می کنید. در حقیقت شما نیز عنوان و اهداف را انتخاب می کنید، اطلاعات خام را گردآوری و پس از تجزیه تحلیل نتایج به دست آمده، علل را شناسایی کرده و راه حل ارائه می کنید. تفاوت کار شما با تحقیق علمی در ضعیف بودن نتایج آن است، زیرا کار شما از دو بعد عمق فلسفی و رعایت ریزه کاری های اصول علمی تحقیق مطابق علم و استاندارد تحقیق به حد کافی برخوردار نیست.

فلسفه هر نوع تحقیق نزدیکی به تحقیقات آزمایشگاهی و به ویژه نتایج شبیه به آن است. تحقیقات آزمایشگاهی (تجربی)، قابل تکرار با نتایج مشابه در آزمایشگاه مشابه است، اما تحقیقات نیمه تجربی و مشاهده ای قابل آزمایش مجدد با نتایج مشابه همانند تحقیقات آزمایشگاهی نیست. لذا پژوهشگر ناچار است با رعایت اصول علمی در نوشتن شفاف طرح (پروپوزال) همانند تحقیقات تجربی به تکرارپذیری با نتایج مشابه نزدیک شود تا بتوان همانند تحقیقات تجربی آن ها را به موارد مشابه تعمیم داده و از آن ها یک قانون، تئوری، اصل و یا حکم در رشته های مختلف مانند روان شناسی، مدیریت، بهداشت و غیره به بوجود آورد. هر چه محقق به اصول علمی تحقیق آشناتر و در کاربرد آن ها تواناتر باشد تکرارپذیری با نتایج مشابه افزایش یافته و در نتیجه یافته های تحقیق معتبرتر و قابل تعمیم تر، حتی در تحقیقات مشاهده ای خواهد شد.

یکی از نکات مهم و کلیدی معتبر کردن تحقیق غیر آزمایشگاهی، طراحی و اجرای دقیق آن در قالب یک طرح علمی و دقیق است که نویسنده قصد شفاف سازی آن را در این کتاب دارد. برای مثال تعیین و تشخیص ابزار مطمئن و معتبر برای اندازه گیری متغیرها یکی از این مهارت‌ها می‌باشد. اعتبار این ابزار با روایی ظاهری توسط متخصصین و روایی درونی (پایایی) با SPSS مشخص شود. روایی بیرونی^۱ قبل از اجرا و روایی درونی یا پایایی^۲ بعد از اجرای آزمایشی برای دقیق شدن ابزار اندازه گیری به کار می‌رود تا نتایج تحقیق قابل تکرار مجدد با همان نتایج و قابل تعمیم به موارد مشابه باشد. برای دقیق شدن هر تحقیق باید استانداردهای علمی آن مانند روایی و پایایی و غیره به دقت در پروپوزال اولیه پیش‌بینی و در اجرای آزمایشی اعتماد به آن تأیید شود. فصول چهارگانه این کتاب به ذکر این استانداردها در قالب پروپوزال نویسی، محاسبه آماری، گزارش نویسی و کاربرد نتایج خواهد پرداخت.

فصل اول کتاب طی چهار مرحله در رابطه با انتخاب موضوع، ضرورت تحقیق، متغیرها و سایر ارکان اجراء می‌پردازد. در طرح‌های نیمه تجربی و مشاهده‌ای عناوین، مفاهیم و متغیرها در هم پیچیده و این موضوع بررسی مجزای هر یک را با مشکل مواجه می‌سازد. بنابراین هر محقق بر عکس طرح‌های تجربی ناچار است طراحی پروپوزال را مفصل نوشته و اهداف، متغیرها، مفاهیم و غیره را در بخش اول شفاف سازی کند تا خود پژوهشگر، سایر پژوهشگران و خوانندگان گزارش تحقیق، دچار سردرگمی نشوند.

در فصل دوم کتاب به جهت پیچیدگی فرمول‌های و مسیرهای محاسبات آماری، این کتاب راهکارهایی ساده ارائه نموده تا محقق در تحقیقات اولیه، نیازی چندانی به متخصصان آماری نداشته و بتواند حتی خودشان در آزمون‌های آماری را با کمی دقت و یا با کمک متخصصین آمار انجام دهند. در این فصل کافی است خواننده چهار عمل اصلی آماری (آماده کردن پرسشنامه کتبی برای تبدیل به پرسشنامه الکترونیک - ساختن پرسشنامه الکترونیک -

-
1. Validity
 2. Reliability

توصیف و تحلیل اطلاعات) در SPSS را نظری و عملی یاد بگیرد. در تحقیقات پیشرفته و با بیش از دو متغیر نیز کافی است هشت ویرایش اطلاعات قبل از توصیف و تحلیل آماری را نظری و عملی یاد بگیرد. مطالعه فصل دوم بدون رایانه و تمرینات SPSS در پیوست‌های آخر کتاب مفید نیست.

فصل سوم راجع به گزارش نویسی و چگونگی گزارش مراحل یک پایان‌نامه (گزارش مفصل) یا گزارش مختصر (مقاله) اختصاص دارد.

فصل چهارم به دنبال ایجاد نگرش در خوانند با ارائه فلسفه کاربردی تحقیق است؛ زیرا مطابق اصول علمی آموزش از نظر «بلوم» زمانی تغییر رفتار حاصل از آموزش بروز می‌کند که سه حیطه یادگیری یعنی یادگیری معلوماتی، یادگیری نگرشی و یادگیری رفتاری به خصوص در علوم انسانی در کنار هم مورد توجه مربی باشد. نگارنده در فصل اول و سوم به دنبال حیطه معلوماتی و در فصل آخر به دنبال حیطه "نگرشی" و در فصل دوم و پیوست‌های تمرینی آخر کتاب به دنبال حیطه رفتاری و روان‌حرکتی می‌باشد.

نگارنده این‌سطور کتاب «تحلیل کاربردی داده‌ها» از فرساده‌افشین‌نیا را که شامل مثال‌های مربوط به هر آزمون، دستورات ساده برای اجرای هر آزمون و تفسیر آزمون‌ها در لوح فشرده همراه کتاب است را برای پژوهشگرانی که مراحل ابتدایی روش تحقیق و آمار را می‌دانند توصیه می‌نماید.

خلاصه کل کتاب

فصل اول: پروپوزال نویسی به کمک پیوست تمرینی ۱ تا ۳ آخر کتاب است.

فصل دوم: مسیرهای تجزیه و تحلیل آماری اطلاعات پس از اجرا به کمک پیوست تمرینی ۱ تا ۳ آخر کتاب می‌باشد.

فصل سوم: فنون گزارش نویسی مفصل (پایان نامه) و گزارش نویسی مختصر (مقاله) به کمک پیوست تمرینی آخر کتاب در پایان این فصل برای تمرین خواننده قبل از مطالعه کتاب و سپس برای تمرین کامل تر بعد از مطالعه کتاب آمده است.

نویسنده توصیه می کند خواننده قبل از مطالعه کتاب یک بار مطالب پیوست را مطالعه انجام دهد تا نکات کتاب بهتر درک شود. این سه فصل برای علاقه مندان واقعی تحقیق یادگیری عمیق و واقعی تحقیق معتبر را به همراه دارد.

فصل اول
مراحل نوشتن طرح (Proposal)
مقدمه: نکات کلی در نوشتن کلی طرح (Proposal)
نوشتن طرح: فنون انتخاب موضوع
نوشتن طرح: فنون بیان مسئله
نوشتن طرح: فنون نوشتن اهداف و فرضیات
نوشتن طرح فنون روش اجرا
ضمیمه: فنون استفاده از منابع کتابخانه ای و مجازی و روش های منبع نویسی در متن
فصل دوم
چهار عمل اصلی جمع آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات در تحقیقات ساده با SPSS ویرایشات هشتگانه: مخصوص تحقیقات پیشرفته قبل از عمل اصلی سوم با SPSS جداول خلاصه مسیر یا دستورات محاسبه آزمون های آماری برای توصیف و تحلیل آماری در SPSS
فصل سوم
گزارش کلی و گزارش پنج فصل تحقیق یا پایان نامه علم گزارش نویسی (مفصل یا پایان نامه ها - مختصر مقاله ها در سمینارها یا مجله ها)
فصل چهارم
فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق
پیوست ها برای تمرین
نمونه پروپوزال - راهنما و فرم نوشتن پروپوزال - راهنما و فرم نوشتن گزارش مفصل (پایان نامه)

فصل اول
مراحل نوشتن طرح (Proposal)
مقدمه: نکات کلی در نوشتن کلی طرح (Proposal)
نوشتن طرح: فنون انتخاب موضوع
نوشتن طرح: فنون بیان مسئله
نوشتن طرح: فنون نوشتن اهداف و فرضیات
نوشتن طرح: فنون روش اجرا
ضمیمه: فنون استفاده از منابع کتابخانه‌ای و مجازی و روش های منبع نویسی در متن
فصل دوم
چهار عمل اصلی جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات در تحقیقات ساده با SPSS ویرایشات هشتگانه: مخصوص تحقیقات پیشرفته قبل از عمل اصلی سوم با SPSS جداول خلاصه مسیر یا دستورات محاسبه آزمون‌های آماری برای توصیف و تحلیل آماری در SPSS
فصل سوم
گزارش کلی و گزارش پنج فصل تحقیق یا پایان‌نامه علم گزارش نویسی (مفصل یا پایان‌نامه‌ها - مختصر مقاله‌ها در سمینارها یا مجله‌ها)
فصل چهارم
فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق
پیوست‌ها برای تمرین
نمونه پروپوزال - راهنما و فرم نوشتن پروپوزال - راهنما و فرم نوشتن گزارش مفصل (پایان‌نامه) فرم نوشتن پروپوزال پایان‌نامه ارشد و دکتری

فصل اول

کلیات و مراحل نوشتن پروپوزال



اهداف

خواننده پس از مطالعه این فصل باید:

۱. بتواند فلسفه یا ریشه فلسفی یک تحقیق علمی را بیان کند.
۲. بتواند نکات کلیدی در کل مراحل یک طرح پژوهشی را بنویسد.
۳. بتواند یک عنوان با رعایت همه نکات یا معیارهای لازم برای تحقیق را انتخاب کند.
۴. لزوم و ضرورت بررسی آن عنوان را با ذکر دلایل و منابع مشخص بیان نماید.
۵. بتواند اهداف، سئوالات و در صورت لزوم فرضیات آن تحقیق را عینی، شفاف و قابل اندازه گیری بنویسد.
۶. بتواند روش اجرا آن طرح پژوهشی را شفاف بنویسد.
۷. بتواند از منابع چاپی (کتابخانه و ...) و منابع غیر چاپی (الکترونیکی و ...) استفاده کند.

کلیات

مقدمه (کلیات هر تحقیق)

تعریف تحقیق

کشف علمی مجهول یا رابطه بین صفات (متغیرها)

برای رسیدن به نتایج مطمئن تر

با کاربرد فنون علمی در اصول و ارکان اصلی تحقیق

در جهت توسعه و تکامل علمی و اجتماعی

مفاهیم یا حلقه‌های مفقوده چهار گانه فوق در اکثر تحقیقات یا پایان نامه‌های موجود

بطور کامل یا بعضی از این موارد مشاهده می‌شود. متغیرها یا صفات مورد بررسی در شروع

تحقیق شفافیت علمی دقیق ندارد. نتایج مطمئن یا قابل تکرار با نتیجه مشابه مورد نظر نیست.

فنون علمی مانند انتخاب علمی نمونه قابل دفاع نیست و نهایتاً علی‌رغم وجود اهداف

کاربردی، چشم‌اندازی برای ارتباط کشوری و دسته بندی تحقیقات وجود ندارد. این کتاب

سعی دارد علاوه بر ساده‌سازی فرایند یادگیری مراحل تحقیق، به مفاهیم چهار گانه فوق نیز

اهمیت ویژه‌ای بدهد.

I - ریشه فلسفی تحقیق

کشف علمی لایه‌های پنهان یک متغیر یا صفت کمی، کیفی و یا ترکیبی از آن‌ها هدف

نهایی تحقیق است. دو نکته اساسی در این اکتشاف وجود دارد. نکته اول به عنوان قلب تحقیق

شناخت نوع متغیرها یا صفات مورد بررسی برای تعیین نوع تحقیق مورد نیاز؛ و نکته دوم

سازماندهی و ویرایش هر چه بیشتر در نوشتن برنامه تحقیق (پروپوزال) به خصوص در متغیرهای

غیر مادی است. هر چه در نوشتن برنامه یا پروپوزال استانداردهای لازم شناخته شده و بیشتر

رعایت شود از نتایج معتبرتر، قابل تکرارتر و قابل تعمیم‌تری در پایان تحقیق برخوردار

خواهیم شد.

متغیرهای مادی یا کمی مثل خواص اشیاء با تحقیقات آزمایشگاهی و نتایج نسبتاً قابل اطمینان، قابل آزمایش مجدد با همان نتایج و قابل تعمیم به موارد مشابه برخوردارند. اما متغیرهای کیفی از چنین خصوصیتی برخوردار نیستند. تشخیص متغیر کمی از کیفی با داشتن ابعادی مانند جرم، وزن، طول، عرض، ارتفاع و حجم مشخص می‌شود. مثلاً خصوصیات اسیدها در شیمی کمی و خصوصیات اخلاقی در علوم انسانی کیفی می‌باشد.

متغیرهای کیفی به جهت نداشتن ابعاد قابل اندازه‌گیری، قابل آزمایش و مشابه تحقیقات آزمایشگاهی نیستند. لذا محققین تلاش دارند با شبیه‌سازی آن‌ها به تحقیقات آزمایشگاهی، از تحقیقات کیفی، تحقیقات مداخله‌ای و یا تحقیقات میدانی در تشابه با تحقیقات کمی استفاده نمایند تا نتایج اینگونه تحقیقات نیز قابل اعتماد، قابل اندازه‌گیری مجدد و قابل تعمیم به موارد مشابه گردد (انصاری مریم، ۱۳۸۶).

پس پژوهشگران با سه طیف تحقیق کاملاً کمی و آزمایشگاهی، کاملاً کیفی با حضور و مشاهده محقق در عرصه و یا ترکیبات متعددی از کمی‌ها و کیفی‌ها مانند تبدیل متغیرهای کیفی به کمی و یا برعکس مواجه هستند. تشخیص اینکه متغیر یا متغیرهای مورد بررسی به کدام نوع تحقیق نیازمند است در مرحله اجرا (مرحله سوم از بخش یک) آمده است. سایر مطالب بخش اول کتاب به ارائه استانداردهای نوشتن برنامه تحقیق (پروپوزال) پرداخته است.

II: محقق باید جهت یا چشم‌انداز تحقیق بنام توسعه و تکامل در ابعاد (مادی، انسان

غریزی، انسان فطری و یا الهی) را در ابتدا مشخص نماید

توسعه و تکامل در یک کلام برای فرد، جامعه و حتی اشیاء تبدیل حداکثری هر متغیر از بالقوه به بالفعل است. شاید ارزش افزوده به معنای آن نزدیک باشد. این تکامل با تحقیق زمانی ارزشمندتر است که جهت متعالی‌تر نیز به همراه داشته باشد.

نکات کلی یک طرح (Poroposal) پژوهشی برای اجراء بهتر

۱. تحقیق یعنی معتبر کردن و قابل اطمینان کردن نتایج آن به عنوان یک نظریه
۲. به دست آوردن نتایج علت یا علت‌های یک معلول که قابل تعمیم و قابل تکرار است. مثلاً مایعات در اثر گرما منبسط می‌شوند، پس هر مایع همین طور است (تعمیم صددرصد) (تکرارپذیری صددرصد)
۳. نوشتن طرح یا پروپوزال در تحقیقات آزمایشگاهی با علت و معلول مشخص بسیار آسان است. اما طرح یا برنامه یا پروپوزال در تحقیقات اجتماعی با مخلوطی از علت‌ها و معلول‌ها بسیار مشکل است. استانداردهای آن برای به دست آمدن نتایج قابل تعمیم و قابل تکرار بسیار اهمیت دارد (فلاح‌زاده حسین، ۱۳۸۸).
۴. بهترین تحقیقات در صورت امکان تحقیقات آزمایشگاهی است اما در علوم اجتماعی امکان انجام آن نیست و به ناچار باید از تحقیق نیمه آزمایشگاهی و یا تحقیق میدانی (شبه سازی) در جامعه یا نمونه با نتایج قابل تعمیم و مشابه و قابل تکرار، استفاده کنیم. چنین تحقیقاتی از طرح و یا پروپوزال باید بسیار دقیق و کامل باشد.
۵. هر علت کشف شده یا نتیجه بشرطی اعتبار علمی دارد که قابل تعمیم و تکرار در موقعیت مشابه با نتایج مشابه باشد و الا یک اظهار نظر شخصی است
۶. برای تعمیم پذیری یا تکرارپذیری تحقیق با نتایج به دست آمده، رعایت استانداردها و یا مفاهیم کلیدی سه مرحله و اجزاء آن در تحقیق به خصوص در پروپوزال واجرا ضروری است. و به میزان رعایت این استانداردها در تحقیق، بر اعتبار نتایج به دست آمده افزوده می‌گردد و از سلیقه‌های کم اعتبار شخصی خارج می‌شود.
۷. در تحقیقات کمی اعتبار نتایج به دست آمده با روایی درونی و بیرونی ابزار سنجش، که قابل اندازه‌گیری و مشاهده است به دست می‌آید اما در تحقیقات کیفی معیار

اعتبار نتایج به دست آمده، مشخصات و تجربیات و سوابق پژوهشگر به همراه ابزار مورد استفاده است. لذا تحقیقات کیفی برای محققین جوان توصیه نمی‌شود.

۸. بالاترین اعتبار نتایج با موضوعات آزمایش پذیر در تحقیقات آزمایشگاهی است. و اعتبار نتایج تحقیقات نیمه تجربی و مشاهده‌ای یا نزدیک کردن آن‌ها به تحقیقات شبه تجربی و با نوشتن پروپوزال کاملاً استاندارد و اجرا مطابق آن‌ها امکان پذیر است.

۹. میزان اعتبار علت‌یابی یک معلول به امکان شبیه سازی آن به تحقیقات آزمایشگاهی بستگی دارد، در غیر این صورت تحقیقات اجتماعی را تبدیل به تحقیقات میدانی یا شبه تجربی می‌کنند تا نتایج آن‌ها نیز مشابه تحقیقات آزمایشگاهی قابل تکرار در وضع مشابه و با نتیجه مشابه گردند.

به طور خلاصه فرض کنید که خواننده‌ی طرح شما، یک شخص مشغول، بی‌حوصله و شکاک است که دلیل خاصی برای توجه خاص به طرح شما را ندارد و طرح‌های بسیاری دارد که بایستی آن‌ها را هم مطالعه کند، چنین خواننده‌ای می‌خواهد سریعاً و به راحتی پاسخ سؤالات زیر را پیدا کند:

- چه کاری می‌خواهید انجام دهید؟ چقدر هزینه دارد؟ و به چه مدت زمان نیاز دارد؟
 - منبع تأمین کننده‌ی هزینه طرح شما چه کسانی هستند؟
 - تا به حال در زمینه‌ی طرح شما چه کارهایی انجام شده است؟
 - چه طرحی برای انجام آن دارید؟
 - نتایج را چگونه ارزیابی خواهید کرد؟
 - چرا باید شما (به جای هر کس دیگری) این تحقیق را انجام دهید؟
- این سؤالات به روش‌های مختلفی پاسخ داده می‌شوند که بسته به طبیعت تحقیق و مرکزی که طرح شما به آن داده شده است، فرق می‌کند. بیشتر مراکز پژوهشی دستورات و

راهنمای مفصل تهیه‌ی طرح‌های پژوهشی را تهیه کرده‌اند و در برخی موارد برای طرح‌های مختلف، فرم‌های متفاوتی را تهیه نموده‌اند. بدیهی است که چنین راهنمایی‌هایی بایستی قبل از پیش‌نویس نهائی و با مشورت با متخصصین مربوطه تهیه شود.

مشورت با دو نفر متخصص (در مراحل اولیه طرح پژوهشی) بسیار سودمند است، یکی استاد یا رئیس (یا معاون) اداره یا سازمانی که در آن مشغول به کار یا تحصیل هستید و دیگری دفتر نمایندگی پذیرش برنامه‌ها و طرح‌های پژوهشی که با مرکز مورد نظر شما در ارتباط نزدیک است.

رئیس اداره یا استادی که شما سرانجام از او برای تصویب نهائی طرح پژوهشی نظر خواهی می‌کنید و بدان وسیله طرح‌های خود را برای تهیه‌ی پرسنل و وسایل به امضا می‌رسانید، بایستی از ابتدای کار از مقصود و هدف شما آگاه باشد. به ویژه اگر انجام این طرح پژوهشی بر روی کار یا تحصیل شما اثر خواهد گذاشت. گفتگوهای اولیه درباره مشکلات احتمالی، راه را برای اجرای طرح هموار می‌سازد.

مشورت با دفتر پذیرش طرح‌های پژوهشی نیز شما را به مرکز و افراد صاحب نظر در امر پژوهش و تحقیق راهنمایی خواهد کرد. قضاوت در مورد سازمان‌ها، مراکز یا افرادی که شما در طرح خود به آنان نیاز دارید، پس از آگاه نمودن آنان از طرح پژوهشی مورد نظر امکان‌پذیر خواهد بود و شما را یاری می‌کند تا در پاسخ به سؤالاتی که بایستی قبل از ارائه نهایی طرح جواب داده شوند، مشکلات احتمالی را شناسایی کنید. این سؤالات عبارت از: مخالفت‌های بالقوه احتمالی - کار بیرون از سازمان یا دانشکده - هزینه‌های مربوط به مکان - فضا - حمل و نقل - تعداد پرسنل - مشاورین مورد لزوم و لوازم مورد نیاز و غیره می‌باشند.

خلاصه نکات مهم در شرح تخصصی طرح (Proposal) پژوهشی

شرح کامل طرح برای فرد غیر وارد لازم نیست، ولی برای متخصصین مربوطه ضروری است. این بخش ممکن است قسمت‌های مختلفی داشته باشد و معمولاً اولین بخش آن مربوط

به مطالعات تکنیکی (فنی) است. طراحی تحقیق موضوع مهمی است و در اینجا آورده نمی‌شود، ولی توجه به نکات زیر مفید است.

- در طراحی برنامه کار واقع بین باشید. تصورات خیلی خوش بینانه که تحقیق در یک یا دو سال انجام می‌شود و یا اثرات آن بر دنیا تأثیر خواهد گذاشت، فقط از شانسی تصویب پژوهشی می‌کاهد. احتمالاً نظر بیشتر متخصصان مربوط به این است که طرح‌های پژوهشی بایستی مقیاس خود را کوچک‌تر کنند تا یک طرح اختصاصی‌تر و موفق‌تری داشته باشند. و به عنوان پایه ای برای طرح‌های بعدی واقع شوند (انصاری مریم، ۱۳۸۶).

همچنین بایستی بین اهداف طولانی مدت و کوتاه مدت برای تهیه پشتوانه مالی، تمایز قائل شد. مثلاً اگر سال اول باید یک روش آنالیز شالوده کار باشد، آن را فاز ۱ می‌نامیم سپس در بقیه سال‌ها شما می‌توانید گزارش کنید که چه چیزی را انجام داده‌اید و آماده انجام فاز ۲ هستید و...

- درباره مفروضات و یا فرضیاتی که روش مطالعه، بر پایه آن قرار دارد، صریح و رک گو باشید.

- برای مرکز پژوهش باید روشن ساخت که محل اجراء طرح کجاست. تعریف حدود طرح، به ویژه در کارهای اکتشافی یا تجربی به مطرح کردن سؤال یا سؤالات اختصاصی که طرح درصدد پاسخ به آنهاست کمک می‌کند.

- مطمئن شوید که ارتباط بین موضوعات تحقیق و روش تحقیق مستند هستند. اگر این حالت نباشد، مدیر تأمین بودجه آن را تصویب نخواهد کرد (وطن‌پور مهدی، ۱۳۸۶).

خلاصه نکات مهم در پذیرش و یا رد طرح‌های (Poroposal) پژوهشی علمی

فرض کنید منابع مالی پژوهش تأمین شده است، و توزیع جغرافیایی و ملاحظات سیاسی مد نظر نیستند. در این زمان، موفقیت طرح بستگی به کیفیت خود طرح و نیز کیفیت چگونگی ارائه آن طرح (PROPOSAL) دارد. البته خوانندگان مختلف، نقاط قوت و ضعف متفاوتی را مد نظر دارند.

لیست زیر بر اساس یک طرح پژوهشی انجام شده، از نقص‌های حدود ۶۰۵ طرح پژوهشی رد شده تهیه شده است که از جمله علل رد آن‌ها به شرح زیر است.

۱- مسئله مورد بررسی (۵۸٪) شامل:

- الف- مسئله اهمیت کافی ندارد و اطلاعات جدید یا مفیدی نمی‌دهد.
- ب- تحقیق ارائه شده بر اساس فرضیه‌های نامناسب است.
- ج- مسئله پیچیده‌تر از آن است که محقق فکر می‌کند.
- د- مسئله، فقط اهمیت محلی (LOCAL) دارد و از نظر تولید یا کنترل اشکال دارد.
- ه- مسئله، از نظر مالی نپخته است و وسیله تضمین ندارد و بیشتر یک مطالعه راهنما می‌باشد.
- و- مسائل بسیاری وجود دارند که محقق آن‌ها را در نظر نگرفته است.
- ز- ماهیت تحقیق و اهمیت آن نامعلوم، پراکنده و بدون هدف مشخص می‌باشد.
- ح- موضوع پیشنهادی محقق برای استفاده جهت موضوع مورد مطالعه نامناسب است و یا حصول به آن مشکل است.

۲- روش کار (۷۳٪) شامل:

- الف- روش‌ها یا آزمون‌های ارائه شده برای بیان اهداف ذکر شده نامناسب‌اند.
- ب- شرح نامعلوم است و عدم شفافیت آن، ارزیابی کافی را ممکن نمی‌سازد.
- ج- طراحی مطالعه، با دقت اندیشیده نشده است.

د- از نظر آماری، ملاحظات کافی در نظر گرفته نشده است.

ی - روش، علمی نیست.

ه- کنترل‌ها نامناسب تصور شده‌اند یا به قدر کافی شرح داده نشده‌اند.

ن- تعداد مشاهدات نامناسب است.

و- وسایل مورد نظر، خارج از روش کار عنوان شده‌اند و یا از جهات دیگر نامناسب‌اند.

مراحل سه گانه و اصلی نوشتن طرح (Proposal)

پروپوزال مانند نقشه ساختمان مراحل شفاف سازی تحقیق بخصوص تحقیقات علوم انسانی و اجتماعی را بر عهده دارد. هر چه دقت در نوشتن آن بیشتر باشد نتایج بدست آمده قابل اطمینان تر است. این مراحل عمده و سه گانه در پروپوزال نویسی پیشنهادی این کتاب، در گاه (سایت) بعضی دانشگاه‌ها ریز تر شده و به پنج، ده، پانزده و کمتر یا بیشتر تقسیم می‌شود. اما پایه و اساس و بنیاد علمی همه آن‌ها عمدتاً همین سه مرحله و اجزاء ارائه شده در این کتاب است. دانشجو و محقق باید با درایت خود این فنون پروپوزال نویسی را با دانشگاه و یا هر موسسه دیگر تطبیق دهد.

این نکته نیز مهم است که تحقیقات آزمایشگاهی پروپوزال گسترده لازم ندارد زیرا متغیرها یا صفات مورد بررسی بر خلاف تحقیقات علوم انسانی و اجتماعی قابل کنترل در آزمایشگاه است و روشنگری پروپوزال لازم ندارد.

مرحله اول نوشتن طرح (Proposal) تحقیق: فنون انتخاب موضوع یا عنوان تحقیق

چگونگی انتخاب موضوع

عنوان همانند ویتترین یک مغازه است و اصولاً انتخاب موضوع خود یک تلاش کنجکاوانه است که اگر به روش منطقی و هدف دار صورت نگیرد به بیراهه خواهد رفت. این که هر کس چگونه موضوعی را باب طبع خود می‌یابد و انتخاب می‌کند موضوعی است که تابع عوامل بسیاری است که در زیر به بعضی از آن‌ها از جمله: معیارهای کلی، واری عنوان، چگونگی امتیازدهی و انتخاب عنوان برتر، اشاره می‌گردد. پس از آن نیز به چگونگی بیان و اهمیت موضوع و روش اجرا اشاره خواهد شد. در پایان نیز چگونگی استفاده از متون و منابع اطلاعاتی و بانک‌های اطلاعاتی برای این مرحله بیان خواهد شد.

الف: فنون شناخت اولیه متغیرها یا صفات مورد بررسی در متن عنوان مربوط به روش

اجرا

بهرتر است این قسمت را در زمان نوشتن موضوع یا عنوان با مطالعه انواع متغیر در روش اجرا (در مرحله سوم همین فصل ص ۳۳) مطالعه نموده و در همین صفحه متغیرهای تحقیقتان را مشخص و شفاف سازید.

ب: فنون شناخت اولیه نوع تحقیق مربوط عنوان (بسته به متغیرها) مربوط به روش

اجرا

بهرتر است این قسمت را در زمان نوشتن موضوع یا عنوان با مطالعه انواع تحقیق در روش اجرا (در مرحله سوم همین فصل ص ۳۶) مطالعه نموده و در همین صفحه نوع تحقیقتان را مشخص و شفاف سازید.

ج: فنون تعیین آزمون‌های آماری تحقیق (بسته به متغیرهای عنوان) مربوط به روش

اجرا

بهرتر است این قسمت را در زمان نوشتن موضوع یا عنوان با مطالعه انواع آزمون‌ها در روش اجرا (در مرحله سوم همین فصل ص ۳۵) مطالعه نموده و در همین صفحه نوع آزمون‌های تحقیقتان را مشخص و شفاف سازید.

د: معیارهای کلی یا عمومی انتخاب یک موضوع

- آیا موضوع انتخاب شده به رشته تخصصی من ارتباط دارد؟
- آیا مسئله از نظر علمی وحل حداقل یک مشکل در بین مشکلات متعدد حائز اهمیت و اولویت است.
- آیا موضوع بکر و غیر تکراری است؟
- آیا محقق برای انجام آن فعالانه شرکت دارد؟

- آیا در اجرای طرح به حداقل وابستگی و پشتیبانی دیگران مثلاً رشته‌های دیگر، آزمایشگاه و غیره احتیاج است؟
- آیا منابع لازم از نظر اطلاعات، بیماران، مواد، وسایل، پول و غیره برای انجام طرح فراهم است؟ به عبارت دیگر و به طور کلی آیا طرح قابل اجراست؟
- آیا در زمان مناسب مثلاً قبل از پیاده شدن یک طرح کشوری به انجام خواهد رسید؟
- آیا نتایج به دست آمده، کاربرد مناسب و قابل ملاحظه‌ای خواهد داشت؟
- آیا از نظر اخلاقی و رعایت حقوق انسان‌های تحت مطالعه، قابل قبول است؟
- آیا از نظر فرهنگی، بهداشتی، درمانی و سیاسی دارای مقبولیت است؟
- آیا با اجرای این تحقیق می‌توان مقاله یا مقالاتی برای حل مشکل یا مشکلات ارائه کرد؟

اگر پاسخ شما به همه‌ی پرسش‌های فوق مثبت باشد، می‌توانید مطمئن شوید که موضوع قابل قبولی را انتخاب کرده‌اید. قبل از آن که عنوان مطالعه به صورت یک جمله‌ی کوتاه روشن و با معنی بیان شود، بایستی تصویر روشنی از موضوع مورد تحقیق داشته باشید. یک عنوان نامفهوم، گنگ و نارسا احتمالاً نشانه‌ی آن است که کاملاً نمی‌دانیم چه می‌خواهیم بکنیم و یا دقیقاً چه به دست خواهیم آورد (وطن‌پور مهدی، ۱۳۸۶).

ه: آیا موضوع انتخاب شده به سؤالات زیر جواب مثبت می‌دهد؟

- از جمله‌بندی و گرامر صحیح برخوردار است؟
- مقصود محقق را می‌رساند؟
- روشن، شفاف و واضح است؟
- فاقد کلمات اضافی است؟
- به سؤالات پنج دبلیو (W) چه چیز (What)

چه کسانی (Who)

چگونه (How)

کجا (Where)

چه زمانی (When)

پاسخ می‌دهد؟

– به طور کلی هدف نهایی مطالعه را بیان نماید؟

اگر پاسخ به همه سؤالات فوق بلی است، می‌توان به بیان مسئله و اهمیت موضوع پرداخت.

تبصوه: نوشتن زمان و مکان در عنوان طرح به شرط اثر داشتن در نتایج تحقیق لازم است، لذا می‌توان گفت زمان و مکان در موضوعات بنیادی لازم نیست. به عبارت دیگر اگر طرح دارای نتایجی است که در زمان خاص و یا در منطقه خاص معتبر است و قابلیت تعمیم به سایر افراد و اجتماعات و یا زمان‌ها را ندارد ذکر مکان و زمان در عنوان تحقیق ضرورت دارد.

و: معیارهای امتیازدهی برای انتخاب موضوع اولویت‌دار از بین موضوعات مورد نظر

۱. مناسبیت: بهتر است موضوعی را که انتخاب می‌کنید مسئله‌ای اولویت‌دار باشد. این موضوع می‌تواند به وسیله‌ی شما و گروهی که با هم در یک منطقه کار می‌کنید و با مشارکت نمایندگان جامعه مشخص شود. سؤالاتی که باید مطرح شوند عبارت‌اند از:

– وسعت مسئله چقدر است؟

– چه کسانی تحت تأثیر قرار می‌گیرند؟

– شدت مسئله چقدر است؟

سعی کنید درباره مسائل اجتماعی و بهداشتی جدی که عده‌ی زیادی از مردم با آن مواجه هستند و یا مشکلات مهمی که مدیران با آن روبه‌رو می‌باشند تحقیق کنید.

۲. اجتناب از دوباره کاری: قبل از آن که تصمیمی برای اجرای یک برنامه‌ی پژوهشی بگیرید، بسیار مهم است که دریابید آیا موضوع پیشنهادی در منطقه‌ی مورد نظر و یا مناطقی مشابه مورد بررسی قرار گرفته است یا خیر؟ اگر این سوژه قبلاً بررسی شده است، آنگاه باید نتایج آن را مورد بازنگری قرار داد تا در صورتی که سؤالات مهمی وجود دارند و بدون پاسخ مانده‌اند مورد بررسی قرار گیرند.
۳. قابلیت اجرا: منابعی که برای اجرای طرح لازم است در نظر بگیرید. در درجه‌ی اول فکر خود را به نیروی انسانی، زمان، تجهیزات و منابع مالی موجود محلی معطوف کنید. در شرایطی که منابع برای اجرای پروژه کافی نیست، می‌توان منابع موجود در سطح محلی را در نظر گرفت و در نهایت امکانات جلب همکاری مالی و فنی منابع خارجی را بررسی نمود (انصاری مریم، ۱۳۸۶).
۴. مقبولیت سیاسی: به طور کلی توصیه می‌شود عنوانی بررسی شود که مورد توجه و حمایت مسئولین باشد. این مسئله شانس به کار گرفته شدن نتایج را افزایش خواهد داد. ولی تحت شرایط خاصی ممکن است شما احساس کنید که باید مطالعاتی در زمینه‌ی سیاست‌های دولت انجام دهید، در آن صورت برای محدود کردن احتمال برخورد محقق، باید با کوشش بیشتری سعی در شرکت دادن خود سیاست‌گذاران در اجرای طرح پژوهشی از همان مراحل ابتدایی طرح داشته باشید.
۵. کاربرد داشتن: آیا احتمال به کار گرفته شدن پیشنهادات مورد مطالعه وجود دارد؟ این مسئله نه تنها به نظر مسئولین بلکه به فراهم بودن منابع لازم جهت به اجرا در آوردن توصیه‌ها بستگی دارد. عقیده متقاضیان بالقوه و کارمندانی که به طور مستقیم در ارتباط با مسئله هستند نیز بر اجرای توصیه‌ها تأثیر دارد.
۶. با صرفه بودن (هزینه اثر بخشی): سؤال اساسی در اینجا این است که آیا منابع، زمان، پول و نیروی انسانی که ما در بررسی به کار می‌بریم ارزش نتایجی که به دست

خواهد آمد را دارد؟ برای پاسخ به این پرسش بایستی پرسید که نتایج مطالعه چه

تغییراتی را در برنامه‌های موجود ایجاد خواهند کرد؟

۷. متناسب بودن با زمان: آیا نتایج به موقع آماده خواهند شد، تا بتوانیم بر اساس آن‌ها

تصمیمات لازم را اتخاذ کنیم؟ لازم است شما اولویت نیاز به نتایج را مشخص کنید

تا بر اساس آن بتوانید تصمیم بگیرید که کدام تحقیق باید اول و کدامیک بعداً

انجام شود. محاسبه امتیاز انتخاب عنوان بهتر برای تحقیق مطابق جدول ۱-۱ است.

۸. در عنوان از کلمات مختصر استفاده نشود و در پایان عنوان که خبری است نقطه

لازم نیست.

جدول ۱-۱: معیارهای اندازه‌گیری قبول و یا رد یک عنوان

برگه امتیازبندی کار گروهی

.....				عنوان دوم				عنوان اول				امتیاز
				۴	۳	۲	۱	۴	۳	۲	۱		۴	۳	۲	۱
اولویت مؤلفه‌ها												
مناسبت												
قابلیت اجرا												
دوباره کاری												
مقبولیت سیاسی												
کاربرد داشتن												
با صرفه بودن												
تناسب زمانی												
ملاحظات اخلاق												
.....												
جمع امتیازات												

۱. ملاحظات اخلاقی: در این مورد بایستی به سئوالات زیر پاسخ داده شود.

- آیا موضوع طرح مورد قبول کسانی که روی آن‌ها مطالعه می‌شود قرار گرفته است؟
- آیا به مسئله حساسیت فرهنگی، به دقت توجه شده است؟
- آیا رضایت نامه کتبی از جامعه مورد مطالعه برای اجرای طرح تهیه شده است؟
- آیا شرایط مردم در نظر گرفته شده است؟ مثلاً اگر افرادی درحین بررسی نیاز به درمان پیدا کنند آیا درمان خواهند شد؟ آیا این درمان در نتایج بررسی مؤثر خواهد بود؟

مرحله دوم نوشتن پروپوزال: کلیات (بیان مسئله، اهداف، فرضیات و ...)

بیان مسئله

این قسمت در پروپوزال بسیار مختصر اما در گزارش پایانی بسیار مفصل بیان می‌شود. پژوهشگر باید مشکلات موجود را کاملاً جمع‌آوری و برای خواننده به صورت کوهی از مشکلات ارائه نماید. به طوری که خواننده از وجود راه حل برای این مشکل ناامید شود. سپس پژوهشگر را فرشته‌ی نجات این مشکل به خواننده معرفی نموده و او را امیدوار و متقاعد به نتایج این تحقیق بنماید. در بیان مسئله سابقه تحقیقات مشابه کافی است، ولی در صورت لزوم، وجود مرور متون در تحقیقات مفصل‌تر، این قسمت را کامل‌تر بیان می‌کند.

حتی در مواردی که یک گزارش علمی برای افرادی در همان رشته‌ی تخصصی نوشته می‌شود، بایستی ذهن ایشان را نیز برای قبول موضوع آماده ساخت. کمیسیون‌های پژوهشی و گروه داوران را می‌توان به محکمه‌ای تشبیه نمود که شما را در موضع دفاع از خود قرار داده‌اند.

بنابراین هر چه زمینه‌های عمومی موضوع را گسترده‌تر ارائه دهید و با شیوه‌ای منطقی و مستدل ایشان را به قبول اهمیت پرداختن به این مسئله وا دارید، سریع‌تر تبرئه خواهید شد. در بیان مسئله و اهمیت موضوع به جنبه‌های مهمی مانند روند بیان مسئله یا مشکل - وسعت و ابعاد مشکل - آنچه هست و آنچه باید باشد - وخامت مشکل - پیامدهای مشکل - توزیع جغرافیایی - سنی و جنسی مشکل - ضرورت تحقیق - سوابق پژوهش و اتصال تحقیق فعلی به تحقیقات قبلی - چگونگی رفع ابهام و حل معضل با این تحقیق - اهداف - سئوالات و فرضیات به اختصار در پروپوزال و مفصل در پایان نامه اشاره خواهد شد.

در بیان مسئله مجسم کنید که می‌خواهید راجع به یک فرآورده جدید تبلیغ کنید مثلاً: نوعی غذا برای آنکه همه به بی‌طرفی شما معتقد شوند و ضمناً تبلیغ شما در مورد فرآورده‌ی خودتان تأثیر بیشتری داشته باشد. بهتر است قدری راجع به فواید آن غذا، داد سخن بدهید

و آرام آرام خصوصیات یک غذای خوب و مرغوب را بیان دارید و در نهایت اعلام کنید که غذای مورد نظر شما حائز کلیه شرایط یک غذای مرغوب است.

اصل کلی در رعایت یک روند منطقی برای بیان مسئله این است که ابتدا به صورت کلی تعریف کنیم و سپس به جزئیات مسئله پردازیم (انصاری مریم، ۱۳۸۶).

مثلاً: اگر موضوع، بررسی تأثیر نوعی وسیله‌ی پیشگیری از حاملگی است بهتر است اول به مشکلات ازدیاد جمعیت اشاره کنیم و سپس راه‌های کنترل جمعیت و راه‌های پیشگیری از حاملگی و نهایتاً روش مورد نظر را معرفی نمائیم. روند بیان مسئله باید برای سؤالات زیر پاسخ مناسب داشته باشد.

- آیا مسئله دقیق مشخص شده و هیچ ابهامی برای خواننده وجود ندارد؟
- چه نیازهایی مشاهده و یا اعلام شده است؟
- وسعت مسئله چقدر است؟
- چرا تلاش در جهت برطرف کردن آن مهم است؟
- عوامل اصلی اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و یا سیاسی که بر روی مسئله مؤثر هستند، کدامند؟
- خدماتی که هم اکنون برای کاهش مسئله عرضه می‌شوند، کدامند؟
- مشکلات نظام که بایستی مورد بررسی قرار گیرد، کدامند؟
- اصطلاحات مهم به کار رفته در تحقیق کدامند؟
- شرح مختصری درباره‌ی مطالعات قبلی بر روی مسئله و توضیح نیاز به تحقیقات بیشتر آمده است.
- خلاصه‌ای از آن چه که فکر می‌کنید نتایج مطالعه می‌تواند در حل مسئله کمک کند، را آورده‌اید.

چگونگی نوشتن بیان مسئله

- "بیان مسئله" باید به صورت مختصر و دقیق در چکیده و به صورت مفصل در اصل طرح و گزارش ارائه شود.
- باید قبل از نوشتن بیان مسئله، لیستی از نکات اصلی تهیه نمود. این کار ما را مطمئن می‌سازد که همه نکات پوشش داده شده و بیان مسئله به صورت منطقی و مرتب تهیه شده و هیچ نکته‌ای از قلم نیفتاده است.
- در ملاحظه به دلایل ایجادکننده‌ی مسئله باید همه‌ی عوامل مربوطه را در نظر داشت. تهیه یک نمودار از این عوامل و منعکس کردن روابط آن‌ها با یکدیگر (فیلپ چارت یا مدل تار عنکبوتی یا شبکه علیتی) بسیار سودمند است.
- توجه به این نکته که بعضی از عوامل یا متغیرها^۱ به طور مستقیم و برخی به طور غیر مستقیم مسئله را تحت تأثیر قرار می‌دهند، بسیار مهم است. مثلاً سوء تغذیه در یک کودک می‌تواند هم به وسیله‌ی بیماری (مانند اسهال) و هم به وسیله فقر تغذیه‌ای ایجاد شود. سواد مادر عاملی است که می‌تواند هم بر روی بیماری و هم بر روی فقر غذایی تأثیر گذارد درآمد کم و یا عدم دسترسی به زمین نه تنها بر روی سطح سواد مادر ممکن است تأثیر بگذارد، بلکه می‌تواند عامل کمبود غذا در خانواده هم باشد (انصاری مریم، ۱۳۸۶).
- روشن کردن اینکه مسئله چیست و اینکه دقیقاً چه کاری می‌خواهد انجام شود.
- مستند کردن شایستگی محقق در این زمینه.
- نشان دادن اینکه چرا کارهای قبلی بایستی دنبال شود. برخی از مدیران همچنین علاقه‌مندند که بدانند چه کسی بودجه تحقیقات قبلی را تأمین کرده است.

۱. انواع متغیر در بحث متغیرها به همراه یک جدول تشخیصی و مختصر آمده است.

بحث روی پژوهش‌های قبلی و سوابق تحقیق باید به روشنی نشان دهد که قبلاً چه کاری انجام شده و کار شما چه تفاوتی با کارهای قبلی دارد. این کار باعث می‌شود که تکراری بودن غیر ضروری بر تحقیق شما وارد نشود. این نکته مهم است که شما با ذکر سندهای موجود ثابت کنید که چه چیز بی سابقه در کار شما وجود دارد که انجام آن را الزامی می‌سازد و از آن زمان تاکنون چه خصوصیات تغییر کرده است.

بیان مطالب زاید باعث می‌شود که خواننده نتواند در مورد موضوع مورد بررسی قضاوت درستی داشته باشد. همانند یک وکیل مدافع، مدارک و شواهد لازم را می‌توان از منابع مستند فراهم نمود. اشاره به مستندات و ذکر یافته‌های دیگران نه تنها به عنوان یک امتیاز بلکه به عنوان یک نیاز برای تدوین این بخش از طرح یا مطالعه لازم است. به یاد داشته باشیم که هر چه مطالعه ما راجع به موضوع بیشتر باشد و این امر را در بیان مسئله نشان دهیم نه تنها شانس ما برای قبولاندن پروژه بیشتر خواهد بود بلکه امکان گمراهی ما در انتخاب موضوع و روش اجرائی آن نیز کمتر خواهد شد.

ضرورت انجام تحقیق

مانند بیان مسئله باید از مشکلات کوهی مستند و قابل قبول برای خواننده ارائه نمود و تحقیق را راه نجات آن نشان داد. در اینجا هنر محقق و به خصوص تخصص و مطالعات او از سوابق تحقیقات مشابه بسیار راه گشا است. کاهش هزینه، وقت و غیره با نتایج این تحقیق ضرورت آن را بهتر به خواننده نشان می‌دهد.

سوابق تحقیق

از آنجایی که یکی از مهم‌ترین مشخصات یک تحقیق خوب قابلیت تکرار آن با نتایج مشابه توسط محققین دیگر است و تحقیق به شرطی نتایج معتبر در بردارد که: اگر محقق دیگری در همان شرایط به این تحقیق بپردازد به نتایج مشابه دست یابد. لذا مطالعات اولیه به

خصوصاً راجع به تحقیقات مشابه اولین رکن بسیار ضروری برای اطمینان از ضروری بودن و غیر تکراری عنوان انتخاب شده است. لازم به توضیح است که اگر تکراریک تحقیق بیهوده باشد، این دوباره کاری و هزینه‌های مصرف شده از بهره‌وری مناسب برخوردار نیست؛ لذا اولین نتیجه‌ی آوردن سوابق تحقیق جلوگیری از دوباره کاری است. نتیجه‌ی دوم اصلاح بیان مسئله و حتی سایر مراحل تحقیق است زیرا با دیدن انواع تحقیق، روش‌های جدیدتر بر ما آشکار شده و به اصلاح روش‌های مورد نظر خود می‌پردازیم. نتیجه سوم آشنایی با انواع مطالعه و انواع متدلوژی تحقیق است. نتیجه چهارم درک بهتر مسئله می‌باشد و سرانجام اینکه ارائه دلایل بیشتر برای بیان مسئله تصویب نهایی طرح را آسان‌تر خواهد کرد. لذا بهتر است چگونگی استفاده از منابع مطالعاتی را فرا بگیریم.

مروری بر مطالعات گذشته یا بررسی متون یا بررسی اطلاعات موجود یا مآخذ شناسی معمولاً در تحقیقات کوچک و ساده در همان بیان مسئله به عنوان سند به صورت خیلی خلاصه ارائه می‌شود و در تحقیقات بسیار وسیع اگر چه باز هم در بیان مسئله نقش دارد اما در فرم تحقیق در یک صفحه مجزا بیان خواهد شد. گاهی در تحقیق مورد نظر اگر چه ساده هم باشد، کارهای قبلی بایستی به طور مفصل بحث شود.

تنظیم اهداف، سوالات و فرضیات تحقیق

اهداف (Objectives)

اهداف یک پروژه‌ی تحقیقاتی در حقیقت ریز شده عنوان یا هدف کلی برای سنجش دقیق‌تر موضوع است. اهداف تحقیق آن چه را که بایستی با انجام مطالعه به آن دست یافت بازگو می‌کند و در حقیقت قسمت‌های اصلی بیان مسأله را مشخص می‌نماید و اطلاعات کلی آن را به اطلاعات خاص تبدیل می‌کند تا محقق در روش اجرا، پرسشنامه و غیره وقت و هزینه اضافی برای اطلاعات زیادی به هدر ندهد به عبارت دیگر نوشتن اهداف بویژه اهداف اختصاصی موجب می‌شود که خود محقق و خواننده‌ی تحقیق بفهمند دقیقاً به دنبال چه هستند

و چه روشی برای کار آن‌ها مناسب است و چه منابع و امکاناتی می‌تواند مور نیاز آن‌ها باشد. اهداف همان ابعاد قابل اندازه‌گیری موضوع تحقیق است که: هر کدام با یک یا چند سؤال پرسشنامه و یا چک لیست و یا مشاهده به دست می‌آید.

انواع هدف‌های تحقیق

الف: اهداف کلی (اصلی یا نهایی): آن چیزی است که مطالعه به طور کلی بدان دست خواهد یافت، هدف کلی تنها جهت را نشان می‌دهد و قابل اندازه‌گیری نیست و بهترین نوشتن آن تکرار همان عنوان تحقیق منهای زمان و مکان و با کمی تغییرات جزئی است. به عبارتی هدف کلی از خود عنوان شفاف‌تر است. زیرا کلماتی مانند بررسی، مطالعه و ... در عنوان به کلماتی مثل تعیین، بر آورد و... تبدیل می‌شود. هدف کلی مختصر، جامع و قابل اندازه‌گیری باید باشد.

ب: اهداف اختصاصی (جزئی، ویژه): این اهداف دقیقاً تکه‌های خرد شده‌ی هدف کلی می‌باشند. بنابراین می‌باید به جهت قابل اندازه‌گیری بودن از کلماتی مانند تعیین کردن، مقایسه نمودن، اثبات کردن، محاسبه کردن، شرح دادن، برقرار کردن، تعیین نمره‌ی میانگین و غیره استفاده شود.

این اهداف در تحقیقات کمی باید عینی، عملی و قابل اندازه‌گیری و با کلمات قابل اندازه‌گیری مثل شاخص‌های مرکزی و پراکندگی آماری (میانگین واریانس ..) بیان شود. در تحقیقات کیفی نیز کلماتی مانند طراحی یک فرم پذیرش بیمار در بیمارستان و غیره ارائه می‌شوند.

اهداف جزئی یا اختصاصی بسته به نوع تحقیق نیز از کلمات مخصوص به نوع تحقیق برخوردار است مثلاً در تحقیقات کمی، تعیین میانگین نمره و در تحقیقات کیفی قابل تبدیل به کمی از توزیع فراوانی و درصد و در تحقیقات کاملاً کیفی که به جای پرسشنامه و چک لیست از عکس، مصاحبه، مشاهده و غیره استفاده می‌شود، از کلمات کیفی مثل تعیین عوامل

مؤثر و ... استفاده می‌شود. به عبارت دیگر در متغیرهای رتبه‌ای و اسمی (کیفی) قابل تبدیل به کمی از درصد توزیع فراوانی و جداول متقاطع، نمودار و در متغیرهای نسبتی و فاصله‌ای (کمی) از تعیین میانگین نمره، میانه، مد و امثال آن‌ها استفاده می‌شود.

در زمان نوشتن اهداف، تحلیل‌های آماری مربوطه، کلمات عینی و قابل اندازه‌گیری برای پایان تحقیق، از همان ابتدای کار، باید مورد نظر محقق باشد. مثلاً اگر متغیرهای مورد بررسی کمی است، محاسبه میانگین و اگر متغیرها کیفی است، محاسبه‌ی توزیع فراوانی و درصد باید مورد نظر پژوهشگر باشد؛ تا در زمان پایان یافتن تحقیق دچار کمبود اطلاعات و سر در گمی نگردد.

ج: اهداف کاربردی: منظور از آن‌ها موارد به کارگیری نتایج به دست آمده از مطالعه مثلاً در برنامه‌ریزی، آموزش و امثال آن است.

قابل اجرا بودن، واقع بینانه بودن، جمله‌بندی روشن و نهایتاً قابل ارزشیابی بودن در پایان طرح از مشخصات عینی بودن اهداف و از جمله مهم‌ترین نکات آن است. اهداف یک پروژه‌ی تحقیقاتی خلاصه‌ای از آنچه که بایستی با انجام مطالعه به آن دست یافت، را بازگو می‌کند. اهداف بایستی رابطه‌ی نزدیکی با بیان مساله داشته باشند. مثلاً اگر مسئله‌ی مورد نظر پائین بودن سطح استفاده از کلینیک‌های کودکان باشد، در آن صورت اهداف مطالعه، تعیین علل این کمی استفاده از کلینیک کودکان در جهت اصلاح آن خواهد بود.

د: اهداف فرعی: برای شفاف‌تر شدن تحقیق بهتر است هدف‌های اصلی (توصیفی یا تحلیلی) در قالب اهداف جزئی بیان شوند. ولی اگر محقق اهداف دیگری را نیز مورد نظر دارد، می‌تواند به صورت اهداف فرعی در گزارش پایانی خود بیان نماید. گاهی پس از تحقیق ارتباط جدیدی بین متغیرها به ذهن پژوهشگر متبادر می‌گردد، که آن‌ها را نیز می‌تواند

در قالب اهداف فرعی و یا برای گزارش به یک مجله یا سازمان خاص از اطلاعات استخراج و ارائه نماید.

تنظیم اهداف ویژه، فواید زیر را در بر دارد:

- متمرکز ساختن مطالعه (محدود ساختن آن به جنبه‌های اساسی)
 - ممانعت از گرد آوری اطلاعاتی که چندان برای درک و حل بهتر مسئله مورد نظر، ضروری نیست.
 - تنظیم آنچه که امیدواریم توسط مطالعه بدان نائل آئیم، در قسمت‌ها یا مراحل یا صریحاً تعریف شده‌اند.
- اهداف ویژه اگر به خوبی تنظیم شده باشند، ما را هم چنین به طراحی روش تحقیق و نحوه گردآوری، تجزیه و تحلیل، تفسیر و به کارگیری داده‌ها هدایت خواهند نمود.
- به طور خلاصه آنچه را که بایستی به عنوان هدف بیان کنید، در حالت کلی همان است که در عنوان پایان نامه بیان کرده‌اید. بنابراین اگر عنوان شما بررسی شیوع بیماری "بروسلوزیس" در مردم ساکن شهر اصفهان در سال ۱۳۷۳ باشد. هدف کلی شما تعیین میزان شیوع بروسلوزیس خواهد بود. ولی معمولاً از شما خواسته می‌شود که هدف نهایی، هدف کاربردی و اهداف اختصاصی خود را از انجام طرح نیز بیان دارید. یکی از راه‌های مفید برای آنکه هدف‌های مطالعه به درستی بیان شوند این است که از آغاز تا پایان طرح این سؤال مهم و اساسی را مرتباً در ذهن خود تکرار کنیم.

که چه؟ SO WHAT

هدف نهایی: آنچه را که به کمک نتایج مطالعه بدان دست خواهیم یافت مطرح می‌کند
مثلاً کنترل بیماری ...

هدف اختصاصی (ویژه): جزئی اختصاصی و ویژه از هدف کلی است. یعنی هدف کلی به اجزای کوچک تری که از نظر منطقی به هم پیوسته اند، تقسیم می شود (وطن پور مهدی، ۱۳۸۶).

هدف کاربردی آنچه را که در زمینه‌ی به کار گیری نتایج مطالعه مورد نظر است مطرح می کند. مثلاً استفاده‌های آموزشی ...

هدف عملی کسب نتایج در تحقیق چیست؟ در کجا نتایج مورد استفاده قرار خواهند گرفت؟ همه‌ی این‌ها در قالب اهداف کاربردی بیان خواهد شد (سرمد زهره، ۱۳۸۳).

چگونگی بیان اهداف: معمولاً سه گونه جواب از جمله نمره میانگین، درصد و گاهی یک جواب مشخص نظری از پژوهشگر خواسته می شود که باید نتیجه‌ی تحقیق او باشد. لذا رعایت موارد زیر برای نوشتن درست و شفاف اهداف، ضروری است.

- چنان جمله بندی شوند که به آنچه مطالعه برای حل آن طرح ریزی شده متمرکز باشند و جنبه های مختلف مسئله را به طریقی منطقی شامل شوند (جامع و مانع بودن هدف).

- واقع بینانه باشند یعنی تحت شرایط محلی بایستی امکان دستیابی به آن اهداف وجود داشته باشد.

- به زبانی عملی و به روشنی امکان دست یابی به اهداف وجود داشته باشد. هنگام ارزشیابی تحقیق، نتایج آن با اهداف مقایسه خواهد شد. هر گاه این اهداف به روشنی بیان نشده باشند پژوهش را نمی توان ارزشیابی نمود.

- از به کار گیری افعال مبهم و فاقد عمل از جمله اذعان کردن، فهمیدن، مطالعه نمودن، که مفاهیمی بسیار انتزاعی هستند، اجتناب گردد.

توجه داشته باشید که هر چه هدف کلی را بیشتر بشکنیم، اجزای بیشتری حاصل خواهد شد. هدف های ویژه بیشتری خواهیم داشت. و هر قسمت هدف، حداقل یک

- متغیر (سن، جنس، نژاد، ...) خواهد داشت که تعداد بیشتر آن‌ها به معنی گستردگی بیشتر مطالعه، متغیرهای زیادتر، زمان مورد نیاز بیشتر، تعداد افراد بیشتر (افزایش حجم نمونه) و خلاصه زحمت و کار بیشتری خواهد بود.
- و خلاصه اینکه نتیجه‌ی بیان اهداف، موارد زیر را به دنبال دارد:
- خودمان می‌دانیم کلاً به دنبال چه هستیم (هدف کلی)
 - دیگران رانیز از منظور خود آگاه می‌سازیم .
 - به منظورهای خاص دست خواهیم یافت (اهداف اختصاصی)
 - جنبه‌هایی مثل متغیرها و رابطه آن‌ها با هم روشن خواهد شد.
 - مناسب‌ترین روش مشخص می‌شود (روش انجام مطالعه).
 - منابع و امکانات و مواردی که مورد نیاز است (امکانات، حجم نمونه ...) مشخص خواهد شد.

سؤالات تحقیق در طرح (پروپوزال)

سؤالات همان اهداف اختصاصی و با جمله سئوالی و تکرار روشن تر آن‌ها ست. اگر هدف توصیفی یا کیفی باشد. عین همان هدف به صورت جملات سئوالی نوشته می‌شود. و اگر بین متغیرها مقایسه و رابطه سنجی در نظر باشد، به همان تعداد باید هدف (سئوال) و سپس فرضیه نوشت. تنها اهداف مقایسه‌ای به صورت فرضیه نوشته می‌شود. هر هدف (سئوالی یا فرضیه‌ای) باید و یا بهتر است با بیش از سه سئوال عینی (قابل اندازه‌گیری) در پرسشنامه برای اندازه‌گیری هدف نوشته شود.

تبصره: گاهی محقق برای مقایسه متغیرها، علاوه بر نوشتن در اهداف و سئوالات بصورت فرضیه نیز می‌آورده که در این حالت جمع اهداف اختصاصی با جمع سئوالات یکی است. این مقایسه در توصیف نتایج فصل چهار با نمودار یا جدول توصیف و در تحلیل با همبستگی و

آزمون پی ویو (Pv) بیان می‌شود. اما اگر به همراه توصیف اطلاعات مقایسه اهداف یا سئوالات خواسته شده باشد می‌توان فقط برای اهداف (سئوالات) مقایسه‌ای فرضیه نوشت.

چگونگی تدوین فرضیه‌های تحقیق (Hypothesis)*

فرضیه در مطالعات تحلیلی یا مقایسه‌ای (نه توصیفی که فرضیه ندارد) جمله خبری می‌باشد که در مقابل اهداف مقایسه‌ای نوشته می‌شود و کمتر یا بیشتر بودن یک متغیر یا صفت را از متغیر یا صفت دیگر و بطور کلی تر رابطه داشتن (مثبت یا منفی) را نشان می‌دهد. معمولاً یکی از دو نوع فرضیه بنا به نظر محقق رابطه ندارد (H_0) و یا رابطه دارد (H_1) نوشته می‌شود. فرضیات معمولاً از مقایسه میانگین در متغیرهای کمی و مقایسه‌ی فراوانی‌ها در متغیرهای کیفی و به صورت پی ویو (P Value) توسط متخصص آمار و یا نرم افزار spss به جواب می‌رسند. فرضیات در حقیقت همان حدسیات اولیه‌ی محقق است که با توجه به دانش و آگاهی‌های گذشته‌اش، آن را مطرح نموده و در طول جریان تحقیق می‌سنجد. فرضیات با توجه به سئوالات مقایسه‌ای تحقیق که مترادف فرضیه‌هاست به دست می‌آید.

آزمون و مقایسه فرضیات همان مقایسه متغیرها در آمار است. کاربرد فرضیه صفر یا (فرضیه H_0) یا یک جمله خبری گفته می‌شود. مثلاً متغیر X (سیگار) بر متغیر Y (سرطان ریه) اثر و رابطه ندارد H_0 . برای آزمون این فرضیه‌ها از همان متغیرهای آماری مانند میانگین، انحراف معیار، واریانس در متغیرهای کمی و از مقایسه فراوانی‌ها در متغیرهای کیفی به ترتیب با تی (t) تست و کای دو (δ) تست و غیره استفاده می‌شود.

نکته مهم: نوشتن علمی فرضیه با حدس یا فرض کلی محقق کمی تفاوت دارد و نوشتن علمی فرضیه با H می‌باشد.

همانطور که گفته شد اگر هدفی از نوع رابطه سنجی یا تحلیلی و یا مقایسه‌ای بود همان هدف یا اهداف به صورت فرضیه و رابطه سنجی به صورت کوتاه بین یک مثبت و یک منفی (رابطه مستقیم +1 و رابطه معکوس -1) با آزمون همبستگی مقایسه و به صورت کامل نیز بین

بی‌نهایت مثبت و بی‌نهایت منفی با پی‌لیو (sig) و به کمک آزمونهای آماری (کمی با T تست و کیفی با کای اسکور) مورد تحلیل قرار می‌گیرند.

گاهی ممکن است پژوهشگر بر اساس تجربه نسبت به مسئله‌ی مورد مطالعه، توجیهی برای مسئله داشته و یا عواملی را پیش‌بینی کند، که قابل آزمون هستند. در این حالت می‌توان سؤال تحقیق را به شکل یک فرضیه تنظیم نمود.

فرضیه عبارت است از یک پیشنهاد حدسی مبتنی بر دانش و آگاهی‌های گذشته محقق، که در جریان یک تحقیق سنجیده می‌شود. لذا پژوهشگر با توجه به سؤالات مقایسه‌ای و یا بر حسب تجربه‌ی خود، فرضیات تحقیق را مشخص می‌کند.

به طور کلی: فرضیه توضیح یا پیشگویی این است که چرا یک یا چند عامل، عوامل دیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

ویژگی‌های زیر در تدوین یک فرضیه بایستی مد نظر محقق قرار گیرد:

۱. فرضیه باید رابطه بین دو یا چند متغیر را پیش‌بینی کند.
 ۲. فرضیه باید روشن و بدون ابهام و به صورت یک جمله‌ی خبری بیان شود.
 ۳. فرضیه باید آزمون پذیر باشد. یعنی بتوان آن را برپایه‌ی داده‌های گردآوری شده، آزمود.
 ۴. فرضیه باید دارای استنتاج‌های ضمنی و روشن، برای آزمون روابط بین متغیرها باشد.
- به طور خلاصه به سه صورت می‌توان فرضیه‌ها را بیان نمود:
- استفاده از سؤالات باز مانند: آیا استفاده از خدمات بهداشتی با فصل و آب و هوا ارتباط دارد (H1)؟
 - استفاده از فرضیه آلترناتیو (H a) مانند: استفاده از خدمات بهداشتی در فصول بارانی به علت حجم زیاد کار مادران، در پایین‌ترین سطح است (وطن‌پور مهدی، ۱۳۸۶).

– استفاده از فرضیه‌ی خنثی (H_0) مانند: استفاده از خدمات بهداشتی ارتباطی با فصل و آب و هوا ندارد.

لازم به توضیح است که بهترین راه فرضیه نویسی دانستن آزمون‌های فرضیه و مقایسات میانگین و یا فراوانی است. تمرین آسان این مطلب با کمک SPSS در فصل دوم کتاب آمده است.

خلاصه

در این مرحله مؤلف به دنبال چهار مهارت بسیار ارزشمند زیر است:

۱. فلسفه تحقیق که کشف علمی لایه‌های پنهان متغیرهای مادی و غیر مادی است
۲. مهارت انتخاب موضوع مورد مطالعه از بین موضوعات مختلف که ارزش تحقیق و این همه هزینه را داشته باشد؛ که برای این کار جدول امتیازدهی و استانداردهایی برای موضوع مناسب تحقیق ارائه گردیده است. بنظر نویسنده علاقه محقق به موضوع مورد مطالعه از بالاترین ضریب برای انتخاب موضوع برخوردار است.
۳. چگونگی بیان مسئله برای متقاعد کردن خواننده به ضرورت اجرای تحقیق مورد نظر به این صورت که کوهی از مشکلات را مستند بیان نموده و حل آن‌ها را در گرو انجام این تحقیق نشان دهد.
۴. مهارت استفاده از منابع مختلف برای جمع‌آوری سوابق تحقیق از جمله استفاده از کتابخانه، جزوات، منابع الکترونیکی، اشخاص معتبر در داخل و یا خارج کشور لازم است. این مرحله برای اطمینان از اهمیت و ارزش موضوع مورد مطالعه از نگاه محققین دیگر و همچنین اطمینان از درستی کلیه مراحل تحقیق، بسیار اهمیت دارد. در تحقیقات انسانی و غیرمادی بر خلاف تحقیقات آزمایشگاهی و تجربی عوامل بیشتری تحقیق و موضوع مورد مطالعه آنرا برای محقق، داور و خواننده تحقیق دچار سر درگمی می‌نماید. برای شفاف شدن موضوع مورد مطالعه و مراحل تحقیق، محقق ناچار است با طرح

(پروپوزال) مفصل تر از تجربی، موضوعات کلی و به خصوص گنگ را با تعاریف واژه‌ها و غیره برای خواننده در چهار مرحله بخش اول شفاف و مشخص نماید. لذا بعد از انتخاب عنوان و بیان مسئله در مرحله اول تحقیق، پژوهشگر مجدداً در مرحله دوم برای شفافیت بیشتر بایستی عنوان را ریز نموده و ابتدا در قالب اهداف، و سپس به صورت سؤالات و فرضیات به بیان دقیق و قابل اندازه‌گیری آن‌ها بپردازد. به همین جهت است که اهداف ریز شده عنوان است و جمع سؤالات و فرضیات معادل اهداف و همه آن‌ها بیان کننده هدف کلی هستند.

شایان ذکر است که معمولاً هدف‌های اختصاصی توصیفی به شکل سؤال و هدف‌های اختصاصی مقایسه‌ای به صورت فرضیه و در بعضی تحقیقات به همان شکل سؤال نوشته می‌شود. گزارش پایانی نیز بایستی جواب به سؤالات و فرضیات بوده و کاملاً عینی و قابل اندازه‌گیری باشد.

در بعضی کشورها برای شفافیت بیشتر عنوان علاوه بر بیان مسئله و اهداف، دو قسمت محدوده تحقیق (Limited) و قسمت خارج محدوده تحقیق (Unlimited) در طرح یا پروپوزال وجود دارد. محقق موظف است تمام متغیرهایی که مورد نظر اوست و آن‌ها که از تحقیق او خارج است را در این قسمت جدید مشخص کند تا ابهامی در زمان اجرا و یا در گزارش پایانی تحقیق باقی نماند.

مرحله سوم از نوشتن طرح: روش اجراء (Execution of Research)

اهداف این مرحله

دانشجو در پایان مطالعه این بخش باید در مورد نکات قبل اجراء و محاسبات زمان اجراء و

بعد آن بداند و یا بتواند:

- تفاوت مفاهیم تحقیق مانند متغیرها، انواع مطالعه، انواع آزمون، جامعه مورد مطالعه، سرشماری، نمونه گیری، انواع نمونه گیری، جایگاه هر نوع نمونه گیری، تعداد علمی نمونه و غیره چگونه است؟
- طرح (Proposal) علمی و نکات مهم آن مطابق استانداردهای تحقیق کدام است؟
- روایی بیرونی (ظاهری) (Validity) و روایی درونی (پایایی) (Reliability) چگونه اطمینان به اندازه گیری درست ابزار تحقیق مانند پرسشنامه را افزایش می دهد؟
- روایی بیرونی و درونی (اطمینان) ابزار اندازه گیری مانند پرسشنامه را محاسبه و اثبات کند.
- تفاوت شاخص های مرکزی (میانگین و) و شاخص های پراکندگی (انحراف معیار...) و تفاوت همبستگی و آزمون های تست و کای دو چیست؟

مقدمه

معمولاً قبل از اجرا، نوشتن طرح پژوهشی و تعریف شفاف از کلید واژه‌های مهم آن در روش اجرا مانند متغیرهای مورد بررسی، جامعه‌ی مورد مطالعه یا روش نمونه‌گیری علمی و آماری، افراد داخل و خارج مطالعه، نوع مطالعه، نوع متغیر، تعداد افراد جامعه یا تعداد نمونه، روش‌ها و ابزار جمع‌آوری اطلاعات، روش توصیف و روش تحلیل داده‌ها، نوع آزمون یا همبستگی و غیره به صورت مدلل و آماری، روایی و پایایی قبل و بعد اجرا آزمایشی، شیوه گزارش نتایج مانند جدول، نمودار، همبستگی و غیره در راستای تک تک اهداف طرح بسیار ضروری است. توجه به متغیرهای مورد بررسی از نظر کمی (نسبتی - فاصله‌ای) و یا کیفی (اسمی - رتبه‌ای) بودن، اجرای آزمایشی، توصیف و تحلیل اولیه جواب‌ها و غیره نیز از ضروریات مهم است؛ که با رعایت اختصار به مهم‌ترین آن‌ها در فصل دوم اشاره خواهد شد.

مرحله سوم نوشتن پروپوزال: فنونی برای روش اجرا

قبل از هر چیز پژوهشگر باید متغیر یا متغیرها را در درجه اول و سپس توصیف یا تحلیل آن‌ها را در درجه دوم و سپس نوع تحقیق را در نظر داشته باشد. با این سه پیش فرض محقق است که ابزار گردآوری داده‌ها، نوع سرشماری یا نمونه‌گیری و سایر مراحل اجرا مشخص و شفاف تر می‌شود. نوع مطالعه و نوع متغیر و نوع آزمون بیش از سایر واژه‌ها به یکدیگر مربوط هستند و هر سه آن‌ها نیز با اهداف اختصاصی تعریف و شفاف می‌شوند. اما شفاف سازی متغیر یا متغیرها، کلید اصلی و بیش از سایر ابعاد در شفاف سازی مراحل تحقیق مؤثر است. این قسمت همانند یک داستان از شروع تحقیق تا پایان به توضیح مختصر مراحل یا گام‌ها و یا فعالیت‌های تحقیق (نوع مطالعه، جامعه‌ی مورد بررسی، روش جمع‌آوری اطلاعات و غیره) اشاره می‌کند. انواع متغیر برای تعیین سایر ابعاد به شرح موارد زیر است:

۳-۱: فنون شناخت متغیرهای تحقیق (قلب تحقیق)

همان صفات مورد مطالعه هستند که به دسته‌های مختلف از جنبه‌های متفاوت مانند متغیرهای کمی، کیفی، وابسته، مستقل، اصلی، زمینه‌ی و غیره تقسیم می‌شوند. متغیرها همان علت و معلول‌های (یا متغیرهای مستقل و وابسته) مورد بررسی هستند. آن‌ها در یک تحقیق باید شفاف و قابل اندازه‌گیری تعریف شوند.

انواع متغیرها (Research Variables)

الف: متغیرهای کمی (دارای بعد طول، عرض، ارتفاع، وزن، حجم مانند وزن) و متغیرهای کیفی (بدون بعد حسی قابل اندازه‌گیری مانند عدالت) ساده‌ترین تقسیم‌بندی آن‌هاست. این دو نوع متغیر معمولاً از نظر اندازه و درجه پذیرگی به چهار دسته‌ی نسبتی - فاصله‌ای و اسمی - رتبه‌ای تقسیم می‌شوند که دوتای اول مانند وزن و حرارت (اندازه‌پذیر و کمی) و دو متغیر دوم مانند گروه خون و سواد (درجه ناپذیر و کیفی) هستند. در نرم افزارهای آماری مانند SPSS به متغیرهای کمی پارامتریک یا اندازه‌پذیر و به متغیرهای کیفی ناپارامتریک یا غیر اندازه‌پذیر می‌گویند و برای هر یک آزمون‌های خاصی در مقایسه و تحلیل متغیرها پیشنهاد می‌شود.

ب: متغیرها از نظر اثر بر یکدیگر نیز به متغیرهای مستقل، وابسته و خنثی قابل تقسیم هستند.

- متغیر وابسته (معلول) مثل سرطان ریه که وابسته به کشیدن سیگار است.

- متغیر مستقل یا اصلی مثل کشیدن سیگار در ایجاد سرطان ریه که متغیر وابسته است.

- متغیر مخدوش کننده‌ی مؤثر مثل هوا در مثال فوق

- متغیر واسطه سر راهی (بی‌اثر) مانند خوردن غذای خاص در مثال فوق

- متغیرهای زمینه‌ای مانند سن، جنس در مثال فوق

- متغیرهای تبدیلی کیفی به کمی یا بر عکس مانند تبدیل معلومات به نمره و یا متغیر تبدیلی کمی به کیفی مانند سن و دسته‌بندی آن‌ها به نوجوان، جوان، میانسال و غیره تبصره ۱ (متغیر اصلی): در بعضی تحقیقات به خصوص توصیفی تمام متغیرها می‌تواند مستقل باشد (علت متغیر دیگری نباشد) و یا بهتر است بگوییم تمام متغیرهای تحقیقات توصیفی مستقل و بنظر بعضی محققین متغیر اصلی نامیده می‌شوند.

تبصره ۲ (متغیرهای کیفی): متغیرهای کیفی اگر با آزمون‌های مختلف مثل کولموگراف نرمال بود با کدبندی عددی (یعنی شبیه‌سازی با متغیرهای کمی) آن‌ها نیز می‌تواند مثل تحقیقات کمی مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

ج: متغیر دو یا چند ارزشی مانند جنسیت با دو ارزش زن و مرد یا رضایت با دو حالت، سه حالت، چهار حالت و یا چندین حالت مثل درصد رضایت.

د: متغیر از نظر آزمایش پذیری (مانند اثر دو اسید بر یکدیگر در شیمی) - متغیرهای غیر قابل آزمایش (مانند تقوا سنجی و مطالعات نقلی و تاریخی و کشف مجهولات در آن‌ها)

راه تشخیص متغیرها

الف: تشخیص ساده متغیرها

بطور خلاصه صفات، عوامل و یا متغیرهای کمی از یک میانگین معقول، با معنی و قابل محاسبه برخوردارند و این بهترین راه تشخیص آن‌ها از متغیرهای کیفی است. مثلاً قد و وزن دارای میانگین با معنی، صفر واقعی و قابل محاسبه ولی گروه خون و جنسیت زن و مرد، فاقد میانگین منطقی و دارای صفر مجازی و غیر قابل محاسبه هستند (مگر با تبدیل آن‌ها به کمی).

متغیرهای کمی با میانگین، میانه و سایر شاخص‌های مرکزی آمار مورد مقایسه و بررسی قرار می‌گیرند ولی متغیرهای کیفی، میانگین و میانه ندارند و لذا با فراوانی در آزمون‌ها و فرمول‌های آماری و ریاضی تحلیل می‌شوند.

ب: تشخیص دقیق تر متغیرها برای اجرا

متغیرهای کمی نسبتی مانند وزن دارای هویت، نظم، فاصله مساوی و صفر حقیقی است. متغیر کمی فاصله‌ای مانند حرارت دارای هویت، نظم، فاصله مساوی یا غیر مساوی و صفر قراردادی است. متغیر کیفی اسمی مانند گروه خون فقط دارای هویت است و متغیر کیفی رتبه‌ای مانند شدت یک بیمار دارای هویت و نظم است.

جدول ۱-۲ خلاصه تشخیص نوع صفات یا متغیرها

نمونه متغیر	صفر (مجازی - حقیقی)	فاصله (مساوی - نامساوی)	نظم	هویت	معیار	
					نوع متغیر	
گروه خون	-	-	-	*	اسمی	کیفی
مقام ورزشی	-	-	*	*	رتبه‌ای	
حرارت	-	*	*	*	فاصله‌ای	کمی
وزن تولید	*	*	*	*	نسبتی	

جدول ۱-۳ خلاصه ابعاد اجرا (نوع متغیر و نوع آزمون)

نمونه متغیر	نوع آزمون	کد یا عدد مجازی	فراوانی با عدد واقعی	ابزار گردآوری اطلاعات	نوع متغیر	
					نوع متغیر	
گروه خون - جنسیت و ..	نظر محقق خبره	-	-	صدا-عکس و ..	اسمی	کیفی
مقام ورزشی - مقطع تحصیلی و	نظر محقق خبره	-	-	صدا-عکس و ..	رتبه‌ای	
حرارت - نور	پارامتریک (تی تست و ..)	-	*	پرسشنامه و ..	فاصله‌ای	کمی
وزن محصول - طول قد	پارامتریک (تی تست و ..)	-	*	پرسشنامه و ..	نسبتی	
گروه خون -	ناپارامتریک (کای دو و)	*	*	پرسشنامه و ..	اسمی	کمی حاصل از متغیر کیفی
مقام ورزشی	ناپارامتریک (کای دو و ..)	*	*	پرسشنامه و ..	رتبه‌ای	

جایگاه متغیرها با نقش‌های مختلف در انواع تحقیق

۱. در جدول متغیرها از تحقیقات توصیفی معمولاً متغیر وابسته وجود ندارد. لذا متغیرها اصلی یا زمینه‌ای هستند
۲. در جدول متغیرها از تحقیقات مداخله‌ای و یا علی-معلولی معمولاً تمام متغیرها وجود دارند. لذا متغیرها وابسته، مستقل، زمینه‌ای و غیره وجود دارند. در تحقیقات بینابینی نظر و تفسیر محقق تعیین کننده نقش متغیر است.

۲-۳: انواع مطالعه (تحقیق) از ابعاد مختلف (Type of Research)

نوع مطالعه‌ی محقق پس از تعیین و تعریف شفاف متغیرها قابل ارائه است که تقسیم‌بندی‌های متعدد دارد از جمله به انواع مطالعات آزمایشگاهی، نیمه تجربی، مشاهده‌ای بصورت گذشته نگر، مقطع نگر و یا آینده نگر و غیره تقسیم می‌شود.

قبل از شروع تحقیق، نوع تحلیل با نوع مناسب آزمون و بر حسب نوع متغیرها، نیز باید مورد نظر محقق باشد تا بداند ضمن اجرا چه اطلاعاتی باید جمع‌آوری شود و مناسب آن‌ها چه پرسشنامه یا ابزار دیگری باید بسازد.

انواع تحقیق از نظر امکان مداخله‌ی محقق

تحقیقات آزمایشگاهی، نیمه تجربی و مشاهده‌ای از بالاترین مقدار مداخله‌ی محقق تا پائین‌ترین مقدار مداخله او تشکیل گردیده است. طیف بسیار مطمئن آن‌ها به لحاظ مداخله کامل پژوهشگر، تحقیقات آزمایشگاهی هستند. مانند ترکیب هیدروژن و اکسیژن و به دست آوردن آب و یا تأثیر داروی خاص بر بیماری مشخص مثل تأثیر داروی ضد فشار بر دو گروه آزمایش و شاهد از افراد مسن طی شش ماه.

طیف تحقیقات نیمه تجربی مانند دادن حیوان خانگی به نیمی از ساکنان یک آپارتمان و بررسی تأثیر آن‌ها بر فشار خون هر دو دسته خانه دار، طی شش ماه.

طیف تحقیقات مشاهده ای مثل عوامل مؤثر بر اعتیاد و انتخاب نمونه‌ها به طور تصادفی می‌باشد. لذا محقق با نوشتن یک طرح مفصل و کامل باید کنترل تمامی متغیرهای مورد نظر را نشان دهد.

جدول ۱-۴ انواع تحقیق بر حسب وجود و یا عدم وجود مداخله محقق

آزادی مداخله در چگونگی اجرا		اختیار و انتخاب پژوهشگر	
		اختیار و انتخاب پژوهشگر	
خیر	بلی	بلی	آزادی مداخله در انتخاب تعداد نمونه
نیمه تجربی ^۲	تجربی ^۱	خیر	
مشاهدای شامل توصیفی* و یا تحلیلی ^۳ *	نیمه تجربی		

* تحقیقات توصیفی (Descriptive studies)

این نوع تحقیقات شامل "مطالعه استفاده از داده‌های موجود" یا (Secondary data analysis) و شامل موارد زیر است:

۱. مطالعه‌ی موردی (مورد نگاری) Case Report

۲. مطالعه‌ی مربوط به موارد یا موارد نگاری Case series

۳. مطالعه‌ی تاریخی Historical Study

۴. تلخیصات Summaries

۵. متا آنالیز Met analysis

۶. مطالعات طولی Longitudinal studies

۷. مطالعات مرتبط با دانش، نگرش و رفتار KAP

۸. مطالعه‌ی هنجاری Normative studies

1. (Clinical trial) Experimental studies

2. Semi Experimental studies

3. Analytical studies

۹. مطالعات مقطعی Cross sectional studies

۱۰. مطالعات همبستگی یا گروهی Co relational studies

۱۱. مطالعات اقدام پژوهی Action Research

* مطالعات تحلیلی (Analytical Research)

بسیاری از مطالعات توصیفی با تحلیل محقق و به خصوص با مقایسه معنی داری تفاوت‌ها با انواع آزمون توصیفی - تحلیلی به حساب می‌آیند. مطالعات زیر نیز علی‌رغم جنبه تحلیلی بیشتر باز هم از هر دو به حساب می‌آیند.

مطالعات تحلیل به خصوص با مقایسه معنی داری تفاوت‌ها با انواع آزمون‌ها تحلیل و مقایسه می‌شوند. مطالعات زیر بیشتر جنبه‌ی تحلیلی و مقایسه‌ای دارند.

۱. مطالعات کوهورت (آینده نگر) Cohort studies

۲. مطالعات مورد - شاهدی Case control

۳. مطالعات اقدام پژوهی Action Research

۴. مطالعات پیمایشی^۱ (طولی، عرضی یا مقطعی و دلفی)

۵. مطالعات میدانی^۲ Field Research

تبصره: این مطالعات قابل تبدیل به کمی نیز هستند و با کد عددی دادن به آن‌ها همانند

مطالعات کمی قابل بررسی می‌شوند.

۱. روش پیمایشی با مجموعه‌ای از اطلاعات سازمان یافته و منظم، که می‌توان آن را «ماتریس داده‌ها» یا «جدول مادر» نامید، مشخص می‌شود. منظور جدولی است که در هر سطر آن اطلاعات مربوط به یک پاسخگو و در هر ستون آن اطلاعات مربوط به یک متغیر درج شده است.

۲. محققانی که از این روش استفاده می‌کنند با شرکت در زندگی اجتماعی روزمره واحداً اجتماعی تام و آمیزش با مردم آن می‌کوشند حضورشان تغییری در محیط ایجاد نکند.

۲- انواع ۳ تحقیق از نظر هدف:

به تحقیقات بنیادی، کاربردی، تحقیق و توسعه (R&D) تقسیم می‌شود.

۳- انواع تحقیق از نظر رابطه:

این نوع تقسیم به تحقیقات علت و معلولی یا علی، تحقیقات همبستگی تقسیم می‌شود.

۴- انواع تحقیق از نظر زمان:

این نوع تحقیق به تحقیقات مقطعی، آینده نگر و گذشته‌نگر تقسیم می‌شود و معمولاً جهت مطالعه را نیز نشان می‌دهد.

۵- انواع تحقیق از نظر اندازه پذیری: کمی (اندازه پذیر) - کیفی (اندازه ناپذیر)

راه تشخیص تحقیقات کمی از کیفی، منطقی، عقلانی و محاسبه‌پذیری بودن میانگین است مثلاً میانگین زن و مرد معنای عقلی ندارد و متغیر کیفی و نوع تحقیق نیز کیفی است اما میانگین وزن، قد معنای عقلی و قابل تفسیر دارد و متغیر کمی و نوع تحقیق نیز کمی (قابل محاسبه) می‌باشند.

همانطور که احتمال تعمیم نتیجه‌ی به دست آمده به کل جامعه در تحقیقات آزمایشگاهی بیشتر است. در تحقیقات کیفی به خصوص به صورت "میدانی" محقق آن قدر در میدان عمل وارد شده و با کمترین اثر منفی در جامعه تا حد اشباع جستجو می‌نماید تا به جواب قابل تحقق‌تر و نزدیک‌تر به واقعیت دست یابد. لذا تحقیق کیفی همانند تحقیق آزمایشگاهی طراحی و پروپوزال بسیار دقیق لازم ندارد ولی به محقق بسیار متبحر و کار کشته نیاز دارد. اما در تحقیقات کمی با پروپوزال کامل‌تر تمامی عوامل مانند متغیرهای شفاف، عینی بودن اهداف، روایی درونی و برونی ابزار تحقیق و غیره باید به طور شفاف توضیح داده شود و مورد تأیید کارشناسان فن نیز قرار گیرد.

تحقیقات کیفی به دنبال عمومیت پذیری از جزئیات به کل (استقرایی) هستند؛ در حالی که تحقیقات کمی به دنبال تعمیم دادن کل به دست آمده به اجزا (قیاسی) می‌باشند. ابزار تحقیق کمی عمدتاً پرسشنامه، چک لیست و مشاهدات است. در حالی که ابزار تحقیق کیفی ضبط وقایع با ضبط صوت، دوربین فیلمبرداری، مصاحبه، مشاهده و غیره است.

نکته بسیار مهم:

مشکل اجرای تحقیقات صرفاً کیفی

همانطور که گفته شد تحقیقات کیفی بدون استفاده از آمار و تنها جمع‌آوری اطلاعات بوسیله عکس، فیلم، ضبط صوت با مصاحبه ساختار یافته و نیمه ساختار یافته مخصوص متغیرهای کیفی بدون میانگین معنی‌دار و مخصوص تحقیقات از نوع کیفی و آن هم فقط توسط محققین بسیار با تجربه و صاحب تألیفات حاصل از تحقیق خودشان زمانی قابل اطمینان و قابل تکرار در وضعیت مشابه با نتایج مشابه است که مهارت محققین آن‌ها نیز به اثبات رسیده باشد. اجرا تحقیق کیفی توسط افراد جوان و کم تجربه بندرت به جواب و نتیجه قابل اطمینان می‌رسد. نهایتاً اینکه تحقیقات کیفی، آمار و آزمون آماری هم ندارد. از طرف دیگر محققین با تجربه در تحقیقات علمی و دارای تألیفات تحقیقی، بسیار اندک هستند. بر عکس تحقیقات علوم انسانی و علوم اجتماعی بالاترین حجم پایان نامه و تحقیقات را به خود اختصاص داده است و از جامعه فاقد اینگونه تحقیقات و بخصوص تحقیقات فرهنگی انتظار تحقیق در سایر شاخه‌ها و رسیدن به توسعه و تکامل امری تقریباً محال بنظر می‌رسد.

راه حل مشکل تحقیقات کیفی

تبدیل تحقیقات کیفی به تحقیقاتی مشابه کمی با تبدیل متغیرهای کیفی چند ارزشی به متغیرهای کمی و انجام تحقیق مشابه کمی درباره آن‌ها می‌باشد. مثلاً متغیر رضایت کارکنان را بر مبنای معیار "لیکرت" به پنج قسمت رضایت کامل - رضایت نسبی - بی نظر - ناراضی و

کاملاً ناراضی تقسیم نموده و از عدد ۱ تا ۵ به آن‌ها عدد می‌دهند و برای کارکنان پرسشنامه مخصوص تحقیقات کمی تهیه می‌نمایند و در نرم افزار SPSS با اعداد بدست آمده توصیف و تحلیل و نتیجه گیری آماری انجام می‌دهند. تفاوت اینگونه تحقیقات که با متغیر کیفی تحقیق کمی شده‌اند در استفاده از آزمون‌های آماری است که از آزمون‌های "ناپارمتریک" مانند کای دو (χ^2) استفاده می‌شود و در فرمول آماری و ریاضی این آزمون‌ها بجای میانگین که معنی دار نیست از خود داده‌ها یا از میانه استفاده می‌شود.

۳-۳: جامعه مورد مطالعه (Population of the Study) سرشماری و نمونه‌گیری

علمی

جامعه‌ی مورد مطالعه، مجموعه افراد، اشیاء و ... است که قرار است مطالعه روی آن‌ها صورت گیرد. بر حسب متغیرها و نوع مطالعه (بسته به نوع تحقیق، اهداف و نظر محقق) تفاوت دارد و از دو نوع سرشماری (کل جامعه، Census) و نمونه‌گیری (Sampling) آماری تشکیل می‌شود. در تحقیقات آزمایشگاهی نمونه انتخابی از تعداد اندک تشکیل شده و تعداد مهم نیست و حداقل نمونه کافی است. در تحقیقات غیر تجربی بهترین راه، سرشماری است اما به جهت این که همیشه امکان‌پذیر نیست از نمونه‌گیری آماری استفاده می‌شود. در تحقیقات توصیفی بهتر است از سرشماری استفاده شود.

نمونه‌گیری در تحقیقات غیر تجربی زمانی صحیح است که انجام سرشماری به هر دلیل ممکن مقرون به صرفه نباشد و نمونه‌گیری با رعایت هر چه دقیق‌تر قوانین آن بتواند جایگزین خوبی برای حجم واقعی جامعه باشد. نمونه‌گیری، انواع و کاربرد نسبی آن به شرح جدول زیر است:

جدول ۱-۵ تشخیص سرشماری یا انواع نمونه در انواع تحقیق

مشخصات نوع	نمونه یا کل جامعه	انتخاب	نظم	نوع نمونه	میزان مداخله محقق	جایگاه کاربرد نمونه
جامعه مورد مطالعه	سرشماری (کل جامعه)	اجباری	-	-	بسته به امکانات	-
	نمونه‌گیری	غیر تصادفی (انتخاب محقق)	-	تعداد کم	مداخله	مطالعات تجربی (کار آزمایشی بالینی) و یا مطالعات نیمه تجربی و یا مورد شاهدهی از انواع تحلیلی
				نمونه در دسترس (نمونه‌گیری آسان) ^۱	نیمه مداخله	
				خوشه‌ای سیستمی جداول آماده	مشاهده‌ای (تعداد نمونه با فرمول)	مطالعات توصیفی* مطالعات تحلیلی•
	تصادفی	منظم طبقه‌بندی	نامنظم	مطالعه با اطلاعات و پرونده‌های موجود		
				قرعه کشی		

نمونه‌گیری آسان (دسترس) به شرطی در مطالعات مشاهده‌ای بکار می‌رود که محقق نتواند از هیچ روش دیگری استفاده نماید.

سرشماری و حجم نمونه

همانطور که گفته شد بهترین نمونه کل جامعه یا سرشماری است. اما به لحاظ عدم دسترسی و اقتصادی بودن، باید عملی‌ترین و اقتصادی‌ترین نمونه‌ی قابل تطبیق بر جامعه‌ی اصلی را انتخاب کرد. تعداد نمونه در تحقیقات غیر تجربی و تأمین حداقل تعداد لازم (بیش از

۳۰) مطابق با فرمول‌های آماری، اهمیت بالایی دارد. هر چه صفت یا صفات مورد اندازه‌گیری به زبان آماری از انحراف معیار بالاتری برخوردار باشد. در این صورت محقق ناچار است حداقل بالاتر و بیشتری از نمونه در نظر بگیرد تا جواب‌های به دست آمده قابل اعتماد تر و قابل تعمیم تر به جامعه‌ی اصلی باشد. گاهی نیز مطالعه‌ی راهنما به جهت محاسبه انحراف معیار برای تعداد واقعی تر نمونه نیاز نمی‌باشد. لذا سه روش برای تعیین حجم نمونه از ساده به پیچیده وجود دارد که محاسبه‌ی آماری آن در بخش دوم آمده است.

دستور ۱. انواع نمونه‌گیری و محاسبات آماری حجم نمونه

در موقع نوشتن طرح تعداد کل جامعه آماری (سرشماری) و یا نمونه آماری قابل تعمیم به کل جامعه باید به صورت روشن و کاملاً مستدل بیان شود. از آنجا که انتخاب کل جامعه آماری با مشکلات زیاد مواجه است و یا مقرون به صرفه نیست؛ لذا پژوهشگر معمولاً باید با ارائه دلایل کافی از سرشماری چشم‌پوشی کرده و از انواع نمونه‌گیری تصادفی مطابق جدول (۲-۳) در فصل سوم استفاده نماید. در این موارد حجم نمونه انتخابی نیست و محقق موظف است حداقل نمونه لازم را به کمک یکی از سه روش زیر برای تحقیقات غیر تجربی محاسبه و ارائه نماید.

الف. روش ساده تعیین حجم نمونه اما با دقت کمتر مطابق جدول مورگان به شرح زیر است:

جدول ۱-۶ جدول مورگان برای محاسبه حجم نمونه (Johnbesr-1990)

Level Confidence Population (جمعیت)	95 % CL ±5% cl Sample (نمونه)	95 % CL ±1% cl Sample (نمونه)
۳۰	۲۹	Insufficient
۱۰۰	۸۷	۹۹
۵۰۰	۲۸۶	۴۵۸
۱۰۰۰	۴۰۰	۹۴۳
۵۰۰۰	۵۸۸	۳۸۴۵
۱۰۰۰۰	۶۲۴	۶۲۴۷
۵۰۰۰۰	۶۵۷	۱۲۴۸۶

ب: فرمول تعیین حجم نمونه با استفاده از حدس محقق قبل از مطالعه راهنما احتمال میزان تحقق (P) یا عدم تحقق (1 - P) یا احتمال حدسی محقق برای تحقق صفت در جامعه آماری طبق فرمول زیر محاسبه می شود. معمولاً این دو مقدار برای محاسبه حجم نمونه را نیم (۰/۵) در نظر می گیرند.

$$N = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \times P(1-P)}{d^2} \quad \text{در یک جامعه}$$

$$N = \frac{(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_1 - \frac{B}{2})^2 (P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2))}{(P_1 - P_2)^2} \quad \text{در دو جامعه}$$

ج: روش علمی تعیین حجم نمونه بعد از اجرای آزمایشی تحقیق و محاسبه انحراف معیار

$$N = \left\{ \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \times S}{d} \right\}^2 \quad \text{در یک جامعه}$$

$$N = \frac{(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_1 - \frac{B}{2})^2 (s_1^2 + s_2^2)}{d^2} \quad \text{در دو جامعه}$$

آلفا (α) میزان احتمال است و $\frac{\alpha}{2}$ - سطح اطمینان نمونه است. برای محاسبه $z_1 - \frac{\alpha}{2}$ باید از جدول آماری استفاده نمود و عدد مناسب را در فرمول به کار برد. به طور مثال تعداد نمونه با فرضیات $\alpha = 0/05$ یا ضریب اطمینان ۹۵٪ عدد معادل $z_1 - \frac{\alpha}{2}$ از جدول مربوطه برای فرمول برابر ۱/۹۶ و برای $\alpha = 0/02$ برابر ۳۸۰ تا ۴۰۰ نفر به دست می آید (تبرایی، ۱۳۸۷).

تذکر مهم: کاربرد حجم نمونه در نمونه‌گیری آسان (ساده و یا در دسترس):

همانطور که گفته شد در تحقیقات غیرتجربی در جدول (۱-۳) بهترین جامعه برای تحقیق سرشماری و در غیراینصورت نمونه‌گیری تصادفی است. اگر هیچ‌یک از موارد گفته شده امکان نداشت به ناچار می‌توان از نمونه‌گیری انتخابی (آسان) در تحقیقات غیرتجربی نیز استفاده نمود. منظور از نمونه‌گیری آسان یا در دسترس مثل انتخاب تصادفی به تعداد مورد نظر از بین مراجعین به یک بیمارستان یا نمونه‌ای از شاگردان یک مدرسه است که استفاده از آن برای تحقیقات تجربی و «مورد-شاهدی» مانعی ندارد، اما برای سایر انواع تحقیق حتماً نمونه‌گیری تصادفی لازم است. نمونه در دسترس مانند افراد پرخطر در زندان است که دسترسی به آن‌ها در جامعه امکان‌پذیر نیست. حجم نمونه در نمونه‌گیری آسان نیز بهتر است، بیش از ۳۰ نفر در هر گروه برای تحقیقات «مورد-شاهدی» و در سایر انواع تحقیق با فرمول‌های فوق در نظر گرفته شود.

۳-۴: ابزار جمع‌آوری اطلاعات (پرسشنامه، مصاحبه، چک لیست ...)

ابزار جمع‌آوری اطلاعات (Tools of Research)

این ابزار به طور عمده در انواع تحقیقات عبارت از پرسشنامه، چک لیست، ضبط صوت، فرم‌ها، جداول و امثال آن می‌باشند؛ که مختصر به هر یک اشاره می‌کنیم. شایان ذکر است که روش‌های مطالعه به طور عمده در انواع تحقیقات شامل مشاهده، مصاحبه، مطالعه کتابخانه‌ای و امثال آن می‌باشد. در حقیقت از ابزار خاص برای روش‌های خاص بنا به علم و تخصص محقق استفاده می‌شود. مثلاً از پرسشنامه برای مطالعات میدانی می‌توان استفاده کرد.

۳-۴-۱: ساختن پرسشنامه کتبی خام*

هر سؤال یا هر گروه سؤالات پرسشنامه برای اندازه‌گیری هدفی از اهداف اختصاصی پرسشنامه به صورت کاملاً ماهرانه باید طراحی شود تا هم جوانب مختلف هدف اندازه‌گیری شده و هم پاسخگوی دقیق از پاسخگوی شانسی و بی‌دقت قابل تشخیص باشد. از آنجایی که اطلاعات کلی پرسشنامه‌های کتبی قابل تحلیل توسط SPSS نیست. لذا برای تبدیل اطلاعات خام به داده‌ها از کدبندی (اسمی) در پرسشنامه کتبی و از کدهای عددی در شروع و یا پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌های کتبی تکمیل شده، برای وارد کردن آن‌ها به SPSS استفاده می‌کنیم (آلن، ۲۰۰۰).

برای هر سؤال پرسشنامه «کدی اسمی» فرض می‌کنیم (مثلاً کد اسمی جنس، سن و غیره). در کدهای اسمی مثلاً نمرات ۱۰ دانشجوی رشته مدیریت از کد اسمی X1 تا X10 و برای نمرات ۱۰ دانشجوی رشته کتابداری از کد اسمی Y1 تا کد اسمی Y10 را در نظر گرفته می‌شود.

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌های تکمیل شده برای هر کد اسمی پرسشنامه کتبی، کد خلاصه اسمی و یا کد عددی در نظر گرفته و آن‌ها را وارد نرم‌افزار SPSS می‌نمایند. مثلاً کدهای عددی برای مرد ۱ و برای زن ۲ و برای کدهای اسمی X1 تا Xn همان نمرات دانشجویان کد عددی به حساب می‌آید.

لازم به توضیح است که محقق (طراح سؤالات) و یا پاسخگو به سؤالات در معرض اشتباهات فراوان مثل طراحی سؤالات گنگ محقق و یا پاسخ بی‌دقت پاسخگو هستند. این اشتباهات واقعی بودن نتیجه تحقیق را مانند اکثر تحقیقات انجام شده از بین می‌برد. محقق متخصص کسی است که هم در زمان طراحی با روایی و هم پس از اجرا آزمایشی با SPSS قادر به کشف این اشتباهات و اصلاح آن‌ها باشد. متأسفانه به جهت عدم آشنایی دقیق اکثر پژوهشگران با فنون طرح سؤالات دروغ‌یاب و کشف اشکالات پس از اجرا آزمایشی از نتایج معتبری برخوردار نیستند و

دست اندرکاران را بر آن داشته است که به جای توصیه به استفاده از سؤالات محقق ساخته، سؤالات استاندارد و بومی شده را مورد سفارش قرار دهند. در حالی که غیربومی بودن اینگونه سؤالات خطری کمتر از غیراستاندارد بودن سؤالات محقق ساخته ندارد و از واقعی بودن نتایج به شدت می‌کاهد. لذا امید است محققین ما با آشنایی با فنون SPSS و کشف اشکالات محقق و پاسخگو بتوانند تحقیقات واقعی را با نتایج واقعی‌تر به انجام برسانند. مقداری از این فنون به زبان بسیار ساده در ادامه آمده است.

طرح سؤالاتی برای تشخیص پاسخگویی بی‌دقت در پرسشنامه کتبی تحقیقات پیشرفته

محقق آشنا به محاسبات آماری و به خصوص فنون SPSS قادر خواهد بود سؤالات فنی مثل سؤالات مترادف، متضاد و غیره طراحی نموده و با استفاده از فنون SPSS پرسشنامه‌های تکمیل شده بی‌دقت را شناسایی و آن‌ها را اصلاح و یا حذف نماید. این فنون موجب ارتقاء پرسشنامه کتبی و محاسبه آن‌ها خواهد شد. روایی نیز یکی از ابزار ارتقاء دقت پرسشنامه برای اندازه‌گیری اهداف قبل از اجرا می‌باشد. پس از اجرا آزمایشی، پایایی نیز به ارتقاء این ابزار در اندازه‌گیری دقیق‌تر اهداف کمک می‌کند.

* **نکته مهم:** ساختن سؤالات برای پرسشنامه برای اندازه‌گیری تک تک سؤالات (اهداف اختصاصی) پروپوزال است

نکات مهم در تنظیم یک پرسشنامه و طرح سؤال

پرسشنامه برای اندازه‌گیری اهداف اختصاصی (سؤالات پروپوزال) تحقیق است. به عبارت دیگر با یک یا چند سؤال پرسشنامه می‌توان تک تک اهداف یا سؤالات طرح را اندازه‌گیری نمود. مفهوم هر سؤال مورد نظر تحقیق بسته به نوع آن باید دارای شرایط خاص آن سؤال باشد.

نکات کلی در یک پرسشنامه (Questionnaire)

- مطمئن شوید که مفهوم روشنی از مسئله در ذهن خود دارید. این نکته نخستین مسئله‌ی مهمی است که بایستی بدان توجه داشته باشید، به ویژه اگر بخواهید برای دیگران توضیح داده و تفهیم نمایید.
- دقت داشته باشید که مسئله مورد نظر، کاملاً تعریف شده باشد. بدین منظور می‌توان از سؤالات زیر کمک گرفت: چه کسی؟ چرا؟ چه وقت؟ کجا؟ و چگونه؟
- در ابتدای کار مسئله را با دقت و صراحت هر چه تمام‌تر بیان کنید و نکاتی را که ممکن است بعداً حذف نمایید، دقیقاً مشخص کنید.
- کوشش کنید تا ارزیابی دقیقی درباره‌ی اهمیت مسئله برای جمعیت مورد مطالعه‌ی خویش داشته باشید.
- اگر به دلیل (یا دلایلی) تردید دارید که مسئله‌ی مورد بررسی برای قسمتی از جمعیت تحت مطالعه به اندازه‌ی کافی شناخته نشده است توجه خود را به راه‌های حذف یا جدا کردن بخش‌های نامربوط به جمعیت، معطوف نمایید.
- کوشش کنید تا مرحله‌ی پیشرفت مسئله را ارزیابی نمایید. اگر مسئله به خوبی تبلور یافته و مطابق الگوهای تعریف شده باشد، سؤال باز ممکن است نوعی اتلاف وقت باشد، و بر عکس اگر هنوز ناآگاهی در مورد مسئله وجود داشته باشد ممکن است در پاسخ صریح و قاطع به سؤال بسته، اشتباهی پیش آید.
- تصمیم بگیرید کدام یک از انواع سؤالات برای اطلاعات دقیق‌تر و تحلیل قوی‌تر مناسب‌تر است: سؤال باز (آزاد)، سؤال دو جوابی یا سؤال چند جوابی؟
- و در نهایت مرتب از خود پرسید: اهداف و سؤالات و فرضیات ما چه هستند؟ و چه سؤالاتی در پرسشنامه برای اندازه‌گیری آن‌ها در نظر گرفته‌ایم.

نکاتی راجع به سؤال باز (آزاد) در پرسشنامه

- آیا ضرورتی دارد که سؤالات باز، پرسیده شود؟ شاید دادن پاسخ‌های کافی به این سؤال در پیش آزمون PRETEST و یا در یک نمونه کوچک SUBSAMPLE بتواند احتیاجات تحقیق را بر آورده سازد. به یاد داشته باشید که کد گذاری (CODING) هزاران پاسخ، نیازمند تلاش بسیاری خواهد بود.
- بررسی کنید که آیا می‌توان سؤالات باز را به سؤالات بسته تبدیل نمود؟ اگر ابعاد مختلف مسئله روشن باشد، شاید بتوان آن‌ها را به صورت چند جوابی بیان نمود.
- یک سؤال باز می‌تواند به قدری کلی باشد که همانند پرندگان، مصاحبه شوندگان را آزاد بگذارد تا از هر سمت و جهتی که می‌خواهند پاسخ دهند. ولی با طرح دقیق‌تر سؤال می‌توانید جواب‌ها را در یک چهار چوب ویژه محدود و قابل تحلیل نمائید.
- تعداد نظریاتی را که از هر مصاحبه شونده انتظار دریافت آنان را دارید، مشخص کنید.

نکاتی راجع به سؤال‌های دو جوابی در پرسشنامه

- از مطالبی که به ظاهر مفهومی را تداعی کنند یا برداشت‌های متفاوتی از برخی سؤالات برای مخاطب در برداشته باشند، جداً خودداری کنید. (Mike Allen , 2000)
- کلمات منفی را برای دادن جهت منفی در بی‌طرفی، آنجا که لازم است بیان کنید مثلاً "یا نه" OR - NOT ممکن است مفهوم بی‌طرفی را کاملاً نرساند.
- در نوع مباحثه‌ای سؤال دو جوابی، بهتر است که دو سویه بحث را بیان نمائید تا مصاحبه شونده، از رأی موافق و مخالف اطلاع داشته باشد.
- نمی‌دانم و نظری ندارم نیز فقط در صورت لزوم بایستی در پاسخ‌ها پیش‌بینی شود.

- معمولاً پاسخ‌ها بایستی هر دو جواب را شامل شود، ولی اگر به این صورت نمی‌توان سوال‌ها را بیان نمود، بایستی گزینه‌ی هر دو صحیح است را هم، اضافه کرد.
- در برخی موارد، عاقلانه است که واقعیت موجود را بیشتر از تضادهای لغوی، در نظر بگیریم و بدان اهمیت دهیم.
- همه‌ی گزینه‌های سؤال بایستی در نظر گرفته شوند.
- ملایمت، تندی و خشونت در پاسخ‌ها را در نظر بگیرید.
- سعی کنید که از سؤال‌های سه گزینه‌ای (ص - غ - نمی‌دانم) اجتناب کنید. مگر آنکه معنی سه جواب کاملاً قابل تفکیک باشد مانند بعضی سؤالات شخصیت سنجی که نمی‌دانم معادل غلط محسوب نمی‌شود.

نکاتی راجع به سؤالات چند جوابی در پرسشنامه

- اگر اظهار نظر حقیقی جواب‌ها مورد نظر باشد، از هیچ یک از انتخاب‌ها بایستی چشم پوشی کرد، و در صورت لزوم آن‌ها را بایستی تلفیق نمود.
- بهتر است که انتخاب‌ها محدود شوند ولی اگر این محدودیت در ذهن شما باقی بماند؛ در هنگام تعبیر و تفسیر نتایج، ممکن است تأثیر سوئی به جا بگذارد.
- لزومی ندارد که تعداد انتخاب‌ها به ۵-۶ محدود شود.
- جواب‌ها بایستی در قالب یک چهار چوب کلی، به خوبی متعادل شود. تعداد جواب‌های ارائه شده در هر بخش، بر توزیع جواب‌ها اثر می‌گذارد.
- مسئله‌ی مورد بحث بایستی در هر انتخاب آورده شود مثلاً اگر در یک انتخاب از جنگ نام برده شد، در جواب‌های دیگر بایستی به اشاره‌ی ضمنی واگذار شود و حتماً بایستی کلمه‌ی جنگ دو باره قید شود.
- مشخص کنید مصاحبه شوندگان چند گزینه را باید انتخاب نمایند.

- اگر سؤال بیش از ۳ جواب دارد بهتر است به مصاحبه شوندگان یک لیست CARD (LIST) بدهید.
- در صورت لزوم برای جواب‌های نمی‌دانم و نظری ندارم در پرسشنامه جایی را تعیین کنید.
- در صورتی که سؤال کمی پرسیده می‌شود و نیاز به دادن نمره است، نمرات بایستی در ترتیب منطقی لیست شوند.
- در سؤالات علمی قرار دادن نمرات صحیح در کرانه‌های لیست، مناسب است زیرا مصاحبه شونده‌ها، متوسط و یا میانگین آن را، حدس می‌زنند (Mike Allen , 2000).

نکاتی راجع به سایر انواع سؤالات در پرسشنامه

- سؤالات دروغ‌یاب درباره حدس و صحت پاسخ جواب دهنده، مفید است ولی بایستی با دقت ساخته شوند.
- سؤالات گول زننده، وسیله‌ی جالبی برای آشکار سازی جواب دهنده بی‌مسئولیت است که سوالاتش را شانسی و بی‌دقت جواب می‌دهد. ولی این جور سؤالات با تعداد خیلی زیاد توصیه نمی‌شوند.
- پنج رکن اصلی یک نظریه عبارت‌اند از: آگاهی، نظریه کلی، نظریه اختصاصی، دلایل، اهمیت مسئله و شدت آن که در طراحی سؤالات بایستی مد نظر قرار گیرند.

چگونگی طرح انواع سؤالات در پرسشنامه

محقق باید قبل از اجرا و جمع‌آوری اطلاعات از جامعه‌ی مورد نظر، سؤالات باز را از متخصصین بپرسد تا دامنه‌ی سؤالات اصلی به دست آید. سؤالات بسته و نهائی طرح شده علاوه بر شکل ظاهر (روایی بیرونی) باید دارای روایی درونی در جواب‌های به دست آمده

نیز، باشد یعنی از روایی با همبستگی کافی (پایایی) بالای ۸۰ درصد برخوردار باشد. اگر اهداف مورد اندازه گیری کیفی، ارزشی و تحت عناوین نظر سنجی، اعتقاد سنجی، رضایت سنجی و امثالهم هستند، محقق بهتر است از پنج طیف لیکرت (بسیار موافق - موافق - بی نظر - مخالف - بسیار مخالف) به عنوان طیف های سنجش در سئوالات مورد نظر استفاده نماید. اما اگر اهداف به دنبال آگاهی سنجی یا معلومات سنجی هستند لذا بهتر است پژوهشگر از سئوالات دو، سه، چهار یا پنج جوابی بسته به نوع تحقیق مورد نظر استفاده کند. بهترین نوع آن الگوی opiscan یعنی با درصد معقولی از سئوالات آسان - سخت و متوسط می باشد که باید دارای روایی درونی و بیرونی باشد. در سئوالات سه جوابی در بسیاری از اوقات جواب نمی دانم و یا اصلاً جواب ندادن قابل تفکیک از یکدیگر نیستند. لذا در این مواقع دو جواب صحیح و غلط کافی است. اما در سئوالات شخصیت سنجی فردی که پاسخگو، جواب نمی دهد و یا نمی دانم را انتخاب می کند، این جواب ها یکسان و قابل تفسیر مشابه نیست. اما در یک تست ریاضی جواب غلط و نمی دانم خیلی تفاوت ندارد. لذا در شخصیت سنجی سه جوابی و در تست ریاضی یا تست معلوماتی بهتر است سئوالات دو گزینه ای تا چهار گزینه ای طرح شود. در کنکور سراسری برای جواب صحیح امتیاز چهار، نمی دانم سه، بی جواب دو و غلط امتیاز یک در نظر گرفته می شود (Mike Allen , 2000).

۳-۴-۱-۱: اطمینان از درستی ابزار سنجش (پرسشنامه) با روایی و پایایی

- جامع و مانع بودن پرسشنامه: یعنی اگر قرار است چند هدف به وسیله پرسشنامه مورد ارزیابی و سنجش قرار گیرد بایستی اطلاعات اضافی و یا کمبود اطلاعات در سئوالات مشاهده نشود و هر چه در مورد اهداف مورد سنجش، ضروری است در سئوالات آمده باشد. لذا بهتر است محقق این مراحل را در پرسشنامه انجام دهد.
- جمع آوری اطلاعات جامع و مانع با معلومات خود و سپس پرسیدن سئوالات باز از افراد مطلع و متخصص.

- تهیه‌ی سؤالات بسته
- مشورت با کارشناسان برای روایی بیرونی از جمله روایی سازه، محتوا و صورتی سؤالات
- مطالعه و جمع‌آوری اطلاعات اولیه با سؤالات بسته و باز در یک درصد جامعه و ارزیابی اشکال در پاسخ‌ها
- کد بندی و ورود اطلاعات به نرم افزار SPSS برای محاسبه‌ی آلفای کرونباخ (روایی درونی) و نرمال بودن یا نبودن اطلاعات (کمی یا کیفی)
- اصلاح پرسشنامه و سؤالات ضعیف اطلاعات چه کمی و چه کیفی، با استفاده از نرم افزار SPSS
- اجرای آزمایشی پرسشنامه.

روایی بیرونی (Validity) پرسشنامه قبل اجرا

نظر دهی متخصصین تخصصی و ادیبانی این روایی قبل از اجرا و موقع طرح سؤال قابل توجه است. ظاهر سؤالات چه از نظر روایی منطقی (صورتی یا ظاهری و محتوایی)، روایی ساختاری یا سازه یا بازه (همگرا و واگرا) و روایی ملاکی (توافق و واگرا) برای اندازه‌گیری متغیر مورد مطالعه باید به تائید متخصصین مربوطه برسد. روایی صورتی به ظاهر جملات، ادبی بودن، قابل فهم و شفاف بودن سؤال و روایی سازه مربوط به ابعاد ساختاری و گرامری موضوع و روایی محتوایی مربوط به قدرت اندازه‌گیری سؤال در مورد موضوع تخصصی مورد سنجش تحقیق می‌باشد. لذا ارزیاب‌های سؤالات شامل متخصص ادبیات، متخصص رشته مورد تحقیق و غیره می‌شود.

محاسبه روایی درونی یا پایایی (Reliability) پرسشنامه بعد از اجرای آزمایشی برای محاسبات آماری (کامل در فصل ۲)

این مرحله پس از اجرای طرح در یک تا پنج درصد جامعه و یا نمونه می‌باشد. این کار پس از کد بندی پرسشنامه و وارد کردن آن‌ها به SPSS با محاسبه آلفا بدست می‌آید. سپس با شناخت سئوالات ضعیف محقق به اصلاح اشکالات پرسشنامه از طریق آزمایش معتبر بودن پرسشنامه و توجه به اعتبار برونی (روایی) می‌پردازد.

روایی درونی آزمایش سئوالات بد طرح شده است. و گاهی ممکن است بی توجهی پاسخ دهنده یا پرسشگر را پس از جمع آوری جواب‌ها، نشان دهد. این قسمت مربوط به زمان پس از اجرای آزمایشی و یا اجرای کامل پرسشنامه مربوط می‌گردد. قلب پرسشنامه و علامت اعتبار واقعی این وسیله سنجش درپایایی آن است. این قسمت با تبدیل اطلاعات به داده‌ها در پرسشنامه (کدهای عددی قابل محاسبه) و سپس محاسبه همبستگی داده‌ها با کدهای یکنواخت (دو جواب یا بیشتر اما شبیه به یکدیگر) به صورت دستی یا رایانه‌ای امکان پذیر است. به بیان دیگر اگر روایی بیرونی و ظاهری و سازه و محتوایی درست بوده باشد، این جواب‌ها نیز همبستگی بیشتری نشان خواهند داد. یعنی اگر چند بار از یک نفر یا یک جمع و در زمان‌های مختلف همان سؤال پرسیده شد، جواب‌ها نزدیک به هم خواهند بود و همبستگی (آلفا کرونباخ) بالاتر از ۸۰٪ به دست خواهد آمد. وجود این روایی، مانع گسیج شدن پاسخگو می‌گردد و نظر او را دقیق‌تر اندازه‌گیری می‌نماید.

به طور مثال اگر قرار است طول تخته سیاه کلاس اندازه‌گیری شود. و ما سه ابزار یا وسیله مانند متر نخی، متر لاستیکی و متر آهنی داشته باشیم، کدام یک طول تابلو را دقیق‌تر اندازه‌گیری می‌کند. ابزاری که اگر چندین بار هم اندازه بگیریم اندازه یکسان بدست آید. یعنی ابزار روایی درونی و در نتیجه روایی بیرونی و قابل مشاهده داشته باشد.

بدین منظور پرسشنامه آنقدر باید مورد باز بینی و مشورت قرار گیرد تا از حالت نخ یا لاستیکی خارج شده و همانند متر آهنی، شفاف، ثابت و لایتغیر باشد. تا اگر چند بار و حتی توسط افراد مختلف اندازه گیری شد به همان جواب و اندازه قبلی دست یابیم.

پایایی پرسشنامه پس از اجرا در پنج درصد جامعه یا نمونه قابل محاسبه در نرم افزار spss و توسط همبستگی (آلفا کرونباخ) در قسمت scale است. همبستگی برای کل سؤالات پرسشنامه و هم برای تک تک سؤالات ضعیف و قوی قابل محاسبه است. و به طور معمول کل پرسشنامه باید از آلفا یا همبستگی بالای ۸۰ درصد برخوردار باشد تا سپس بتوان تک تک سؤالات را نیز بررسی کرد. علاوه بر روش دستی فوق که بسیار سخت است روشی ساده در نرم افزار SPSS وجود دارد که در ویرایش شماره چهارم در فصل دوم مفصل آمده است.

کاربرد روایی‌ها (بیرونی و درونی)

همانطور که اشاره شد دو نوع روایی بیرونی و روایی درونی نشان دهنده‌ی درستی یا اعتبار سؤالات پرسشنامه، به عنوان ابزار اندازه‌گیری است. محاسبه‌ی آماری پایایی با spss تا حد بسیار زیادی نشان دهنده‌ی روایی بیرونی با نظر متخصصین نیز می‌باشد.

روایی بیرونی یا ظاهری سؤالات درسه قسمت ظاهر (سازه) - محتوا و ساختار توسط مشورت با متخصصان قبل از اجرا به دست می‌آید. اما همانطور که گفته شد روایی درونی (پایایی) توسط کدبندی سؤالات و وارد کردن درصدی از جواب‌ها در spss و محاسبه‌ی همبستگی کل جواب‌ها به نام آلفا کرونباخ و تک تک جواب‌ها به نام (Scale if item deleted) امکان‌پذیر است. پایایی مؤید تکرار پذیری نتایج است که به صورت ضریب همبستگی میان دو متغیر یا دو مجموعه به دست می‌آید.

مروری بر محاسبه‌ی پایایی به صورت تمرین فرضی در کلاس و یا هر جمعیت کوچک می‌تواند در اصلاح پرسشنامه و طرح دقیق سؤالات محقق را یاری نماید (محاسبه آماری به

شکل ساده در فصل دوم آمده است. شایان ذکر است که روایی در تحقیقات کیفی بیش از پایائی مورد توجه متخصصین آماری است).

۳-۴-۲: مصاحبه (Interview)

به عنوان ابزار جمع آوری اطلاعات و نکاتی راجع به:

- مصاحبه تماس مستقیم محقق یا مصاحبه گر آموزش دیده با تک تک افراد جامعه یا نمونه مورد مطالعه برای جمع آوری اطلاعات است. نسبت به پرسشنامه دارای محاسن و معایبی است. لذا محقق با توجه به معایب و محاسن ابزارهای مختلف جمع آوری اطلاعات مناسب ترین آن‌ها بسته به نوع و چگونگی تحقیق خود را انتخاب می کند. او باید نکات زیر را مراعات نماید.
- مصاحبه گر از ظاهر افسرده، اجتناب کند و از مجزا سازی مصاحبه شوندگان (بر اساس هوش و آگاهی آنان) خودداری نماید.
- سؤالات را بر اساس گرامر صحیح، جمله بندی کنید ولی، با صدای خشک و رسمی نپرسید.
- به زبان عامیانه و غیر ادبی، صدای خود را بلند نکنید (بلند صحبت نکنید).
- لحن فروشنده را به خود نگیرید، مگر آنکه تحقیق روی فروش یک وسیله باشد.
- تا آنجا که ممکن است به مصاحبه شونده کمک کنید، نه اینکه او را گیج کنید.
- زمانی که پاسخ‌ها ظاهراً، متناقض است، می توان از طریق مواجهه‌ی مستقیم مصاحبه شونده با تناقض‌های آشکار، نکاتی را کشف نمود.
- جملات با منفی‌های مضاعف (دوبار منفی پی در پی) نبایستی مطرح شوند.
- سؤال‌های گول زننده می توانند حقیقتاً گول زننده باشند، خود را با آنها گول نزنید.
- از طرح سوالاتی که منجر به ارائه پاسخ‌های مبهم می شوند. خودداری کنید مثلاً یک بلی که معنای نه می دهد بدتر از نمی دانم می باشد.

- یکی از مشکلات عمده، طراحی صحیح سؤالات اختصاصی می‌باشد که بایستی مورد توجه خاصی قرار گیرد.

جمله‌بندی و استفاده از کلمه‌های مناسب در مصاحبه

- تا آنجا که ممکن است از لغات کمتری در طرح سؤال استفاده نمائید. شما می‌توانید سؤالات خود را حداکثر در ۲۰ کلمه عنوان کنید.
- استفاده از ساده‌ترین لغات برای رساندن بیشترین مفهوم از اهمیت خاصی برخوردار است.
- برای گفتگو با مردم عادی، کلماتی را که فقط قشر خاصی از مردم (مثلاً افراد شاغل در مشاغل خاص) از آنها استفاده می‌کنند، به کار نبرید.
- برای اطمینان از اینکه کلمه‌های شما همان معنای مورد نظر شما را دارند، از فرهنگ لغات استفاده نمائید.
- در فرهنگ لغات به دنبال این مطلب بگردید که آیا سایر معانی کلمه می‌توانند آن را برای مردم گیج‌کننده نمایند یا نه؟
- مطمئن شوید که لغات فقط یک تلفظ دارد.
- استفاده از کلمه‌های مترادف یا متشابه (هم تلفظ و یا هم معنی)، را بررسی کنید.
- اگر شما از یک مترادف استفاده می‌کنید مطمئن شوید که از لغت مترادف به کار رفته، واقعاً استفاده مورد نظر انجام می‌گیرد.
- تا حد امکان از کلماتی که مفاهیم عمومی را تداعی می‌نمایند استفاده نکنید.
- کلماتی که چندین بار به کار می‌روند، بهتر است که با کلمات مترادف همراه شوند تا از ایجاد خستگی و یکنواختی جلوگیری شود.
- اگر کلماتی وجود دارند که در گفتگوهای خودمانی به کار می‌روند و چند معنا ندارند بهتر است از آنها استفاده شود.

- کلمات سخت و مشکل بسته به سطح آگاهی افراد می‌توانند مشکل‌ساز باشند یا نباشند.
- موضوعات خوب شناخته شده ممکن است پاسخ‌های متفاوتی را در مقایسه با موضوعات کمتر شناخته شده در پی داشته باشند. بنابراین گاهی ضروری است که برای هر دو نوع موضوع، مقدمه‌ی کاملی تهیه شود.
- یک سؤال خصوصی و شخصی، ممکن است موجب ارائه‌ی جواب‌های متفاوتی در مقایسه با یک سؤال غیر شخصی شود.
- پاسخ‌های سؤالات فرضی ممکن است در پیش‌بینی رفتارهای آتی معتبر نباشند.
- مقدمه در سؤال ممکن است توجه فرد را از توجه به خود سؤال منحرف سازد.

خوانا بودن و قابلیت خواندن سوال‌ها در مصاحبه

- تأکیدهای نابجا از طریق خط کشیدن در زیر لغاتی که بایستی روی آن‌ها تأکید شود، به حداقل رسانیده شوند.
- حذف نقطه‌گذاری بی‌مورد، بسیار مهم است، زیرا یک مکث کوتاه، می‌تواند پایان سؤال تلقی شود.
- تلفظ صحیح لغات مشکل، بیان شود و به طور کلی از این لغات، تا حد امکان استفاده نشود.
- تمام اختصارها و مخفف‌ها را تلفظ نمایند.
- به جای کلمه‌ی چقدر می‌توان به صورت کمی و از لغاتی مانند، چند کیلوگرم-چند متر- چند ریال و ... استفاده نمود.
- تصور نمایند سؤال شما در پنج سال آینده چگونه به نظر خواهد رسید و تا حد امکان به صورت شایسته آن‌را تعدیل نمایند.
- مطمئن‌ترین راه برای جمله‌بندی سؤالات، تجربه است.
- تا حد امکان از پرسیدن نام افراد اجتناب کنید.

۳-۴-۳: نکاتی راجع به چک لیست (Checklist)

این ابزار سنجش زمانی کاربرد دارد که محقق خود و یا افراد آموزش دیده را برای دریافت پاسخ‌ها به جامعه‌ی مورد مطالعه اعزام نماید. لذا سوء برداشت جواب دهنده یا پایایی (Reliability) مهم نیست زیرا خود پرسشگر انحراف را بر طرف می‌کند ولی روایی بیرونی (Validity) از نظر ساختار و محتوا بایستی مورد توجه باشد. زیرا روایی درونی (پایانی) در چک لیست به خاطر حضور محقق و رفع اشکال پرسش‌ها توسط او، عقلانی به نظر نمی‌رسد. روایی درونی آزمایش فهم یکسان پاسخگو و پرسشگر از سئوالات پرسشنامه را نشان می‌دهد.

۳-۵: خطاهای شایع در تحقیق (Bias)

این خطاها که سوگیری یا دستکاری یا تورش نیز نامیده می‌شود؛ یک نوع انحراف در داده‌هایی است که مورد بررسی قرار می‌دهیم. در نتیجه این داده‌ها نمایشی از وضع واقعی جامعه‌ی مورد مطالعه نیستند. این قسمت در بیشتر مراحل تحقیق ممکن است به صورت خطا شیوع پیدا کند و از اعتبار آن بکاهد که به بعضی از آن‌ها اشاره می‌کنیم به طور مثال در بررسی متون برای سوابق تحقیق ممکن است اشتباهات زیر رخ دهد:

۱. استفاده از مغلطه به جای دلیل برای قانع ساختن خواننده و گمراه کردن وی
۲. کوچک شمردن موارد اختلاف و به خصوص اختلاف نظرها و نتایج متفاوت
۳. محدود ساختن مآخذ به آن‌هایی که نقطه نظرهای نویسنده را تأمین می‌کنند.
۴. گزارش کردن اختلافات فاقد اهمیت، بین گروه‌های مطالعه و شاهد بصورت مهم.
۵. نتیجه‌گیری‌های سریع از نتایج سست و مقدماتی.

در گردآوری اطلاعات نیز این خطاها ممکن است رخ دهد:

۱. ابزار جمع‌آوری اطلاعات مانند پرسشنامه معیوب باشد یعنی معیار سنجش روایی، اعتبار، کد گذاری، و موارد مشابه را نداشته باشد.

۲. محقق یا مشاهده‌گر یا مجری مسائل مورد علاقه خود را بیشتر مورد توجه قرار دهد یا با نشان دادن حالاتی از خود جواب‌ها را به سمت خاصی سوق دهد. برای از بین بردن این حالات اصطلاح "دوسوکور" و یا w. blind در تحقیقات برای همین منظور است. مثلاً برای تأثیر یک دارو برای بیماران، به گروه کنترل خود داروی اصلی و به بیماران گروه شاهد داروی بی اثر (پلاسیبو) می‌دهند، و برای دوسوکور کردن تحقیق نه مصرف‌کننده دارو و نه دهنده دارو نمی‌دانند کدام داروی اصلی و کدام داروی مشابه و یا کدام فرد کنترل و کدام فرد شاهد است. به این حرکت "دوسوکور" یا w. blind می‌گویند.

۳-۶: جداول زمان‌بندی (جدول گانت) و برآورد هزینه طرح

اهداف این مرحله

دانشجو در پایان مطالعه این گام باید در مورد نکات قبل اجراء و برآورد هزینه و زمان اجراء و بعد آن بداند که:

- هر مرحله اجرا چه مدت زمان طول می‌کشد؟
- مراحل یا قسمت‌های هم‌زمان کدام مراحل یا کدام قسمت است؟
- مراحل هم‌زمان چگونه در جدول زمان‌بندی (گانت) نشان داده می‌شود؟
- میزان ساعت لازم برای هر مرحله چقدر است؟
- چه تخصص و یا مدرک تحصیلی برای اجرای هر مرحله یا قسمت لازم است؟
- تعرفه کارمزد ساعتی هر تخصص یا مدرک چه مقدار تعیین شده است؟
- چه تعداد رفت‌آمد به محل اجرا لازم است؟
- چه وسیله‌ای برای رفت‌آمد لازم است؟
- تعرفه کرایه هر وسیله چقدر است؟
- چه وسایلی مصرفی یا غیر مصرفی برای طرح لازم است؟
- قیمت خرید وسایل چقدر است؟

جدول ۹-۱ هزینه آزمایشات و خدمات تخصصی

موضوع آزمایش یا..	مرکز سرویس دهنده	تعداد کل دفعات	هزینه هر بار	جمع (ریال)
جمع هزینه‌های آزمایشات و خدمات تخصصی				

جدول ۱۰-۱ فهرست وسایل و موادی که باید از اعتبار این طرح از داخل یا خارج از کشور خریداری شود

نام دستگاه و یا مواد	شرکت سازنده یا فروشنده	کشور	مصرفی یا غیرمصرفی	تعداد یا مقدار لازم	قیمت کل
جمع کل					

جدول ۱-۱۱ هزینه مسافرت (در صورت لزوم)

مقصد	دفعات مسافرت در مدت اجرای طرح و منظور آن	نوع وسیله نقلیه	تعداد افراد	هزینه به ریال
جمع هزینه‌ها				

هزینه‌های دیگر:

الف) هزینه تکثیر نشریات، کتب و پرسشنامه‌ها: ریال

ب) سایر هزینه‌ها: ریال

جمع هزینه‌های دیگر: ریال

جدول ۱-۱۲ جمع کل هزینه‌های طرح

ریال	الف) جمع هزینه‌های پرسنل
ریال	ب) جمع هزینه‌های آزمایشات و خدمات تخصصی
ریال	پ) جمع هزینه‌های مسافرت
ریال	ت) جمع هزینه‌های وسایل
ریال	ث) جمع هزینه‌های دیگر
ریال	ج) جمع کل

خلاصه: دانستن مدت زمان اجرا و هزینه هر خدمت یا کالای مصرفی طبق تعرفه و جداول

فوق بر آورد می‌شود.

فصل اول
مراحل نوشتن طرح (Proposal)
مقدمه: نکات کلی در نوشتن کلی طرح (Proposal)
نوشتن طرح: فنون انتخاب موضوع
نوشتن طرح: فنون بیان مسئله
نوشتن طرح: فنون نوشتن اهداف و فرضیات
نوشتن طرح: فنون روش اجرا
ضمیمه: فنون استفاده از منابع کتابخانه‌ای و مجازی و روش های منبع نویسی در متن
فصل دوم
چهار عمل اصلی جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات در تحقیقات ساده با SPSS ویرایشات هشتگانه: مخصوص تحقیقات پیشرفته قبل از عمل اصلی سوم با SPSS جداول خلاصه مسیر یا دستورات محاسبه آزمون‌های آماری برای توصیف و تحلیل آماری در SPSS
فصل سوم
گزارش کلی و گزارش پنج فصل تحقیق یا پایان‌نامه علم گزارش نویسی (مفصل یا پایان‌نامه‌ها – مختصر مقاله‌ها در سمینارها یا مجله‌ها)
فصل چهارم
فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق
پیوست‌ها برای تمرین
نمونه پروپوزال – راهنما و فرم نوشتن پروپوزال – راهنما و فرم نوشتن گزارش مفصل (پایان‌نامه) فرم نوشتن پروپوزال پایان‌نامه ارشد و دکتری

فصل دوم

تجزیه و تحلیل (توصیف و مقایسه) آماری اطلاعات بدست آمده



اهداف

- خواننده پس از مطالعه‌ی این بخش باید بتواند چهار عمل اصلی آماری زیر را انجام دهد:
۱. بتواند یک پرسشنامه کتبی را با کد بندی اسمی به یک پرسشنامه الکترونیک تبدیل نماید.
 ۲. بتواند جواب پرسشنامه‌های کتبی بدست آمده را مطابق کدبندی عددی در سطرهای پرسشنامه الکترونیک وارد کند.
 ۳. بتواند شاخص‌های آمار توصیفی پرسشنامه الکترونیک تکمیل شده مانند فراوانی - درصد - میانگین - میانه و انحراف معیار را در جداول و نمودارهای فارسی نشان دهد.
 ۴. بتواند شاخص‌های آمار تحلیلی (مقایسه‌ای) پرسشنامه الکترونیک تکمیل شده مانند همبستگی بین ۱ ± و پی ویو بین $\pm\infty$ را در جداول و نمودارهای فارسی نشان دهد.

چهار عمل اصلی آماری برای تجزیه و تحلیل اطلاعات در SPSS و تحقیقات ساده

(هشت ویرایش آخر این فصل قبل از عمل سوم و چهارم برای تحقیقات پیشرفته لازم

است)

مقدمه آماری

تقسیم تحقیقات به ساده و پیشرفته یک تقسیم فرضی و فقط برای یادگیری آسان تر است؛ زیرا مطالب آماری و آن هم در نرم افزار SPSS بسیار فرار است. لذا نویسنده برای یادگیری ماندگار چهار عمل اصلی برای تحقیقات ساده به تقلید از علم ریاضی آورده می شود. در تحقیقات پیشرفته نیز چهار عمل اصلی به همراه هشت ویرایش اطلاعات قبل از عمل اصلی سوم در صورت نیاز آورده می شود.

تحقیقات پیشرفته زمانی است که متغیرها بیش از دو متغیر و اندازه گیری اهداف با بیش از یک سؤال در نظر گرفته شود. چهار عمل اصلی در تحقیقات پیشرفته نیز مشابه مرحله تحقیقات ساده است اما در تحقیقات پیشرفته قبل از توصیف و تحلیل آماری در مرحله سوم و چهارم بهتر است اطلاعات وارد شده به SPSS با هشت ویرایش (در آخر همین فصل) در صورت نیاز کنترل گردیده و سپس مرحله توصیف و تحلیل از چهار عمل اصلی انجام شود توصیه می شود در تمامی مراحل آماری از یادگیری جزئیات مسیر یا دستورات SPSS پرهیز نموده و دقیقاً در مراحل اولیه عین دستورات چهار عمل اصلی برای تحقیقات ساده و عین دستورات ویرایش در تحقیقات پیشرفته را انجام دهید تا مشابه تمرینات رانندگی این دستورات برای شما الگو و ملکه شود.

معمولاً ابزار سنجش صفات یا متغیرها در تحقیقات غیر آزمایشگاهی یا اجتماعی با پرسشنامه و با مقیاس های "لیکرتی" (دو، سه ... تا ۷ جوابی) در پرسشنامه کتبی می باشد. اگر میانگین اطلاعات در SPSS معنی دار و قابل تفسیر بود از آزمون های کمی (پارامتریک) و اگر میانگین معنی درستی نمی داد از آزمون های کیفی (ناپارامتری) در SPSS استفاده می شود.

اطمینان از درستی و دقت پرسشنامه کتبی و سئوالات آن از نظر ظاهر سئوالات (ادبیات، محتوا و تخصص مربوطه قبل اجرا)

روایی (Validity) برای پیشگیری از طراحی سئوالات ناقص خود محقق

شفاف کردن سئوالات پرسشنامه به کمک متخصصین (ویرایش فنی به کمک متخصصین رشته مورد تحقیق، ویرایش ادبی به کمک متخصصین ادبیات، ویرایش ساختار به کمک متخصصین تحقیق...) و حتی تکمیل و گفتگو با چند پاسخگوی مورد نظر برای اطمینان از شفاف بودن سئوالات و... روایی نام دارد. تلاش و آشنایی محقق با فنون فوق نیز در افزایش روایی سئوالات پرسشنامه بسیار مفید خواهد بود.

• این فصل با دسترسی به رایانه با برنامه SPSS برای اجرا مسیر عملی آزمون‌ها میسر است.

کاربرد مفاهیم اولیه آماری در تحقیق

بنا به تحقیقات علوم تربیتی، تدریس بعضی دروس عملی - نظری مانند آموزش مهارت‌ها، رواندگی و امثال آن نیازمند آموزش و آشنائی توأم و متوالی نظری - عملی فراگیر با مهارت‌های اولیه و مورد نظر آن علم و سپس تکرار آن‌ها می‌باشد. لذا نویسنده برای این مهارت عملی - نظری تحقیق، جلساتی متوالی و نظری- عملی را در کتاب پیش بینی نموده به طوری که مفاهیم نظری و اولیه، به همراه انجام تمرین پروپوزال نویسی می‌باشد.

- قبل از شروع محاسبات آماری دانستن نکات زیر ضروری است.

۱. قلب تحقیق کمی پرسشنامه (شامل کدهای اسمی سازنده پرسشنامه اصلی) و سپس در نظر گرفتن کدهای عددی معادل آن‌ها می‌باشد.
۲. اصل نهایی محاسبات آماری با (SPSS) تعیین فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار هر متغیر بعد از تکمیل پرسشنامه است. فراوانی و درصد مخصوص تحقیقات

کیفی تبدیل به کمی شده است اما در تحقیقات کمی علاوه بر میانگین از شاخص نیز می توان استفاده نمود.

۳. اعتبار شاخص مرکزی میانگین در توصیف نتایج به کم بودن مقدار انحراف معیار (میانگین تفاوت های داده ها از میانگین اصلی) بستگی دارد، و در صورت بالا بودن انحراف معیار، میانه و یا "مد" را باید معیار قرار داد.

۴. مقایسه ی نتایج تحقیق به دو صورت مشاهده چشمی محقق با مقایسه میانگین در نتایج کمی و با مقایسه فراوانی ها در نتایج کیفی است اما اثبات معنی دار بودن واقعی اختلاف یا اختلافات مشاهده شده با استفاده از آزمون ها می باشد. ساده ترین راه مقایسه محاسبه همبستگی (Correlate) به صورت دو به دو متغیرهای وابسته و با (R) بین ± 1 می باشد؛ و به رابطه ی مستقیم و یا معکوس تفسیر می شود.

۵. مقایسه میانگین ها در نتایج کمی و مقایسه فراوانی ها در نتایج کیفی بین (\pm بی نهایت) و با آزمونهای آماری (تی تست در کمی ها و کای دو در کیفی ها....) و به صورت (P value و مقایسه با پنج صدم) در دو گروه به بالا انجام و پی و لیو زیر پنج صدم نمایش داشتن رابطه (اختلاف معنی دار) بین دو یا چند متغیر اسمی است. قابل ذکر است که مراحل کامل آماری بسیار پیچیده و مشکل است و در تحقیقات محدود، کاربرد مفیدی ندارد. در تحقیقات بزرگ نیز در تیم طراحی یک متخصص آمار برای محاسبات پیچیده وجود دارد. لذا دانستن همین بسته ی آموزشی برای اکثریت متخصصین غیر آماری تحقیق کفایت می کند.

چهار عمل اصلی آماری برای تجزیه و تحلیل اطلاعات در (SPSS) و تحقیقات ساده (مسیرهای محاسبه در رایانه با SPSS)

در اطلاعات پرسشنامه الکترونیک (SPSS) بعد اجرا در تحقیقات ساده و پیشرفته

شبه سازی آمار به چهار عمل اصلی در ریاضیات فقط برای طبقه بندی و یادگیری بهتر تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده در تحقیق توسط پرسشنامه کتبی است. تبدیل پرسشنامه کتبی به پرسشنامه الکترونیک در تحقیقات کمی را نویسنده خلاصه نموده و معتقد است اگر پژوهشگر کل مسیرها یا دستورات آماری SPSS را در قالب چهار عمل اصلی یاد بگیرد خود قادر خواهد بود کارهای اولیه تحقیقات ساده و بدون اشکال را انجام داده در صورت نیاز به استفاده از دستورات بیشتر از خود راهنمای SPSS یا کتاب دکتر افشین نیا و گاه از اساتید آماری راهنمایی بگیرد.

فرض کنید می خواهید در فصل اول مرحله اول یا نوشتن عنوان، موضوع وضعیت نمرات درس زبان در دو دانشکده مدیریت و توان بخشی را بررسی نمایید. در این مرحله از نوشتن پروپوزال باید هدف های قابل اندازه گیری مانند تعیین میانگین هر کلاس را هدف بنویسید. مرحله دوم مربوط به بیان مسئله و تا حد لازم سوابق تحقیق برای مستند کردن آن است. در مرحله سوم نوشتن پروپوزال یا اجرا گام مهم تهیه ابزار جمع آوری اطلاعات از جمله پرسشنامه است. بعد تکمیل پرسشنامه ها و تبدیل ساختار داده ها (کدهای اسمی) به ساختار کدهای عددی آن ها را به (SPSS)، وارد می نمایم. اجرا مسیر یا دستورات محاسبه فراوانی، درصد و میانگین (مرحله ی توصیفی تحقیق) و مقایسه ی میانگین ها (مرحله تحلیل و آزمون) به کمک SPSS و در پرسشنامه الکترونیکی شامل چهار عمل اصلی زیر برای تحقیقات ساده و هشت مرحله تکمیلی آن برای تحقیقات پیشرفته به شرح مراحل زیر است.

حفظ فرمول ها نیاز نمی باشد و تنها یادگیری کاربرد مسیرها یا فرمول ها در SPSS و این کتاب برای هر محقق کافی است. اگر چه بعد از استفاده مکرر، بسیاری از آن ها ملکه ذهن می شود.

عمل اصلی اول: مسیر دادن کد اسمی به پرسشنامه کتبی برای تبدیل به پرسشنامه الکترونیک

مقدمه: هر سؤال یا هر گروه سؤالات پرسشنامه برای اندازه گیری هدفی از اهداف اختصاصی پرسشنامه به صورت کاملاً ماهرانه باید طراحی شود تا هم جوانب مختلف هدف اندازه گیری شده و هم پاسخگوی دقیق از پاسخگوی شانسی و بی دقت قابل تشخیص باشد. از آن جایی که اطلاعات کلی پرسشنامه های کتبی قابل تحلیل توسط SPSS نیست. لذا برای تبدیل اطلاعات خام به داده ها از کدبندی (اسمی) در پرسشنامه کتبی و از کدهای عددی در شروع و یا پس از جمع آوری پرسشنامه های کتبی تکمیل شده، برای وارد کردن آنها به SPSS استفاده می کنیم.

ساختار داده ها: ساختن پرسشنامه الکترونیک از پرسشنامه کتبی خام

برای ساختن پرسشنامه الکترونیک در SPSS باید بعد آوردن برنامه روی Variable Wives در سمت چپ زیر SPSS کلیک نمود و کدهای اسمی پرسشنامه خام را در اولین ستون SPSS وارد آن را با اسم دلخواه ذخیره نمود.

یک پرسشنامه محدود و فرضی شامل کدهای اسمی سن، جنس، رشته و نمرات بسازید. خودتان فرضی برای توصیف (نمایش نمرات دو کلاس) و تحلیل (مقایسه میانگین که آیا تفاوت دو کلاس واقعی است) بجای ۱۰ دانشجو از هر کلاس درس ریاضی ۲۰ پرسشنامه را فرضی تکمیل نمایید. (به کدهای اسمی پرسشنامه کد عددی بدهید و روی پرسشنامه اول یادداشت کنید. به عبارت دیگر برای هر سؤال پرسشنامه کتبی "کدی اسمی" فرض کنید و سپس کد عددی بدهید. (فرضاً برای کد اسمی جنس و برای مرد کد عددی ۱ و برای زن ۲).

در کدهای اسمی نمرات ۱۰ دانشجو درس ریاضی کلاس A کدهای اسمی X1 تا X10 و برای درس ریاضی کلاس B کدهای اسمی Y1 تا Y10 را فرض کنید.

بعد از وارد شدن به نرم افزار SPSS در پنجره با چندین مربع در قسمت View Variable (در پائین و چپ جدول) وارد شده و در ستون (عمودی اول به نام name) کدهای اسمی سؤالات پرسشنامه‌ی خام و حتی گروه سؤالات مشابه را که با کد اسمی x1-x2-x3 و گروه سؤالات مشابه دوم را که با کد اسمی y1-y2-y3.. وارد کنید. و به نام خودتان در File نرم افزار SPSS ذخیره نمایید. مسیر اجرا در فرمول و جدول نمونه زیر آمده است و بعد از انجام این مرحله پرسشنامه اصلی ساخته شده آن را برای اقدامات بعدی با اسم مورد نظرتان ذخیره نمایید.

Name → Nominal¹ Kods → Save → Spss → Variable view

نمونه صفحه اول ساختن پرسشنامه الکترونیک در SPSS با کدهای اسمی پرسشنامه خام

جدول (۱-۲) نمونه صفحه شبیه وارد کردن کدهای اسمی به ستون اول SPSS

جدول ۱-۲ نمونه صفحه شبیه وارد کردن کدهای اسمی به ستون اول spss

کد اسمی‌ها	Variable1	Variable2	Variable3
سؤال اول Jens						
سؤال دوم Sen						
.....						
Nomre(X1)						

۱. کدهای اسمی مانند: اسم، رشته تحصیلی، نمره و غیره name – subject – mark

.....						
X2						
Y1						
سؤال آخر						

تذکر مهم: اشکالات زیادی در کل مراحل تحقیق ممکن است رخ دهد که محقق کاردان با پیش بینی اولیه آن‌ها در پرسشنامه قبل از اجرا و با هشت ویرایش داده‌ها در SPSS بعد از اجرا مقدماتی قادر به اصلاح آن‌ها خواهد بود. متأسفانه بندرت این اشکالات در تحقیقات مد نظر محقق قرار می‌گیرد و نتیجه‌گیری تحقیق را کم یا بی اعتبار می‌نماید. بعضی از این اشتباهات عبارت‌اند از اینکه محقق (طراح سؤالات) ممکن است سؤالات گنگ طراحی کند. پاسخگو ممکن است بی دقت و شانس پاسخ دهد. کد اسمی و کد عددی ممکن است در پرسشنامه الکترونیک اشتباه وارد شود. محقق متخصص کسی است که هم در زمان طراحی با روایی و هم پس از اجرا آزمایشی با SPSS و پایایی قادر به کشف این اشتباهات و اصلاح آن‌ها باشد. متأسفانه به جهت نا آشنایی دقیق اکثر پژوهشگران با فنون طرح سؤالات دروغ یاب و کشف اشکالات پس از اجرا آزمایشی در SPSS نتایج اینگونه تحقیقات معتبر نیستند و دست اندرکاران را بر آن داشته است که به جای توصیه به استفاده از سؤالات محقق ساخته، سؤالات استاندارد و غیر بومی را بومی نموده و مورد اجرا قرار دهند. در حالی که غیر بومی بودن اینگونه سؤالات خطری کمتر از غیر استاندارد بودن سؤالات محقق ساخته ندارد. مقداری از این فنون رفع اشکال به زبان بسیار ساده در هشت ویرایش برای تحقیقات پیشرفته بعد چهار عمل اصلی آمده است.

عمل اصلی دوم: مسیر وارد کردن کدهای عددی کل پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده به پرسشنامه الکترونیک

وارد کردن پرسشنامه‌های تکمیل شده کتبی به پرسشنامه الکترونیک در SPSS

به کدهای اسمی اولین پرسشنامه تکمیل شده کدهای عددی می‌دهیم. مثلاً به کد اسمی جنس برای مرد عدد یک و برای زن کد عددی دو فرض می‌کنیم. حال برای وارد کردن کدهای عددی کل پرسشنامه‌ها (جواب سؤال‌ها) روی Data View (در پائین چپ جدول) پرسشنامه الکترونیک ساخته شده کلیک نموده و در سطر (افقی شماره ۱) کدهای عددی داده شده به سئوالات پرسشنامه‌ی کتبی تکمیل شده‌ی اول را از سؤال اول تا سؤال آخر به صورت کدهای عددی وارد وبه همین ترتیب پرسشنامه دانشجوی بعدی را تا آخرین سؤال در سطرهای بعدی پرسشنامه وارد کرده و هر از گاهی ذخیره کنید. هر سطر پرسشنامه برای وارد کردن جواب‌های یک پرسشنامه کتبی است. تعداد سطرهای تکمیل شده برابر تعداد جامعه مورد مطالعه است. پس از اجرا و پر شدن ۲۰ سطر به تعداد ۲۰ دانشجوی مورد مطالعه با کدهای عددی، پرسشنامه الکترونیکی شما آماده گردیده و قابل توصیف و تحلیل است. نمونه‌ای از آن در زیر آمده است.

نمونه وارد کردن جواب پرسشنامه‌ها (کدهای عددی) در هر سطر پرسشنامه
الکترونیک در SPSS

جدول ۲-۲ نمونه شبیه وارد کردن کدهای عددی به سطرهای spss

کدهای اسمی پرسشنامه‌ها	سؤال اول (Jens)	سؤال دوم (sen)	..... .....	سؤال Nomre(X1)	..... X2	..... Y3	... ....	سؤال آخر
پرسشنامه اول	کد عددی	کد عددی	.....	.....	.....			.....
پرسشنامه دوم	کد عددی	کد عددی						
پرسشنامه سوم	.....	.....				
پرسشنامه چهارم								
.....						
پرسشنامه آخر						....	.....	.....

تبصره: پس از اجرا و وارد شدن کل کدهای عددی، جدول به دست آمده قابل محاسبه، توصیف و تحلیل است.

عمل اصلی سوم: مسیر توصیف آماری متغیرها (جوابها) در پرسشنامه‌های الکترونیکی با جدول، نمودار و ...

پس از وارد شدن به پرسشنامه‌ی ساخته شده و انتقال کدهای عددی به آن هر شاخص آماری (درصد فراوانی‌ها، میانگین و غیره) را که می‌خواهید، با کلیک روی پنجره‌های مربوطه به خصوص مسیر محاسبه فراوانی یا Analys Frequencies به دست می‌آید. در این حالت علاوه بر فراوانی‌ها، شاخص‌های آماری دیگر مورد درخواست نیز با ستون‌های جدید بدست می‌آید (افشین نیا فرساد، ۱۳۸۴).

پس از اجرا، جداولی از کدهای اسمی به دست می‌آید که داخل هر کدام فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار و ... از کدهای عددی پرسشنامه نشان داده شده است. توصیف و اصلاح مراحل تحقیق با این اطلاعات به دست آمده امکان پذیر است؛ که از جمله استفاده‌ها یا فواید محاسباتی دیگر آن به شرح زیر است:

این جدول‌های توصیفی مانند فراوانی‌ها، درصدها، میانگین‌ها، انحراف معیارها و غیره با مسیر محاسبه زیر بدست می‌آید.

با تبدیل این جداول به جداول دو یا چند بعدی فارسی قسمت عمده گزارش نهایی

تحقیق در یافته‌ها (یا تجزیه و تحلیل در پایان نامه‌ها) بدست می‌آید

Spss → Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies → suitable Data shift to Right Desk → Statistics → (Mean - std ...) → Continue → Ok

تذکر مهم: اهداف یا سئوالات مقایسه متغیرها بصورت توصیفی (جدول - نمودار و غیره)

تفاوت ظاهری دو یا چند متغیر را نشان می‌دهد. اما این کم یا زیاد بودن متغیری نسبت به متغیر دیگر زمانی تأیید می‌شود که مورد آزمون (همبستگی - تی تست - کای دو و غیره) قرار بگیرد و تفاوت معنی‌دار داشتن یا نداشتن تأیید شود. این آزمون‌ها در عمل اصلی چهار آمده است.

عمل اصلی چهارم: مسیر مقایسه یا تحلیل متغیرها (جوابها) در پرسشنامه‌های الکترونیکی با آزمون‌ها و ...

فلسفه استفاده از آزمون‌ها اثبات یا رد تفاوت‌های ظاهری حاصل در توصیف اطلاعات بصورت جدول یا نمودار در عمل اصلی سوم است که در اینجا با محاسبه Pvalue و در جداول آزمون‌ها بصورت Sig آمده است. مثلاً ارزیابی واقعی میانگین نمره دو گروه در درس فیزیک با نمره ۱۵ و ۱۵/۵ که ظاهراً تفاوت دارد مورد آزمون قرار می‌گیرد که آیا تفاوت ظاهری واقعاً تفاوت دارد و اگر دارد کدام بیشتر است و یا شخصیت دو گروه اجتماعی تفاوت دارد یا نه و اگر دارد کدام بیشتر است. مقایسه اول کمی و با تی تست و آنالیز واریانس است و مقایسه دوم با کای دو و کراس کال والیس است. اگر دو نمره یا دو شخصیت تفاوت داشت یعنی Pvalue (sig) کمتر پنج صدم بود و رابطه اثبات شد، محقق برای مستقیم و یا معکوس بودن رابطه در متغیرهای کمی از همبستگی پیرسون و در متغیرهای کیفی از همبستگی اسپیرمن استفاده می‌کند. عدد حاصل از همبستگی بالاتر صفر نشان رابطه مستقیم، عدد منفی نشان رابطه معکوس و صفر نمایش عدم رابطه بین دو متغیر وابسته است. خلاصه مقایسه داده‌ها در آزمون‌های مختلف برای اثبات تفاوت‌های ظاهری به شرح زیر است.

مقایسه یا تحلیل ساده با همبستگی

مسیر یا دستور تحلیل با تعیین همبستگی دو به دو متغیرهای وابسته با (Correlate) که علاوه بر همبستگی بین (± ۱) می‌تواند پی ویو (Pv) را نیز بصورت (sig) در وسط جدول همبستگی و بصورت کلی ارائه نماید.

Spss → Analyze → correlate → bivariate → Suitable Data shift to right Desk
→ ok

تحلیل دقیق‌تر با آزمون‌های مخصوص متغیرهای تحقیق

الف: T Test برای متغیر کمی

مسیر یا دستور تحلیل دو متغیر کمی مستقل (آن‌ها که میانگین قابل تفسیر دارد) با آزمون

"تی تست مستقل" به شرح زیر است:

Analyze → Analyze → Compare Mean → Independent Sample T Test → Suitable Data shift to right Desk → Continue → Define(Nominal Cods) - ok

در جدول حاصل ستون (sig) عدد پی و لیو است که اگر کمتر پنج صدم بود تفاوت

ظاهری، واقعی و معنی دار است.

ب: کای دو یا کای اسکور (χ^2) برای متغیرهای کیفی

دستور تحلیل متغیرهای کیفی (آن‌ها که میانگین با مفهوم ندارد) در دو گروه یا بیشتر با

آزمون "کای دو"

Spss → Analyze → Descriptive Summarize → Cross tab → انتقال داده‌های مورد نظر

→ Statistics → Chi-Squire → Continue → Ok به کادر سمت راست

در جدول حاصل ستون (sig) عدد پی و لیو است که اگر کمتر پنج صدم بود تفاوت

ظاهری، واقعی و معنی دار است.

آزمون‌های قسمت الف و ب جواب بسیار نزدیک به Pvalue واقعی را برای تمام

تحقیقات کمی و کیفی محاسبه می‌کند. برای آزمون واقعی و اختصاصی‌تر به جدول آخر

همین فصل و یا به کتاب "تحلیل کاربردی داده‌ها" از آقای دکتر فرساد افشین نیا مراجعه و با

استفاده از تحقیقات مشابه آزمون دقیق تری را به اجرا در آورید.

خلاصه مراحل آماری و مسیر محاسبه آن‌ها

مقایسه یا تحلیل شاخص آماری جواب‌ها در پرسشنامه‌های الکترونیکی

مقدمه

مقایسه اطلاعات به دست آمده از ساده و نامطمئن تا پیچیده ولی مطمئن تر به سه شکل زیر انجام می‌شود.

- کمتر و بیشتر بودن شاخص‌ها (میانگین‌ها ..) با مشاهده محقق
 - مقایسه دو به دو متغیرها بین +۱ و -۱ با تست همبستگی
 - مقایسه دو به دو یا بیشتر متغیرها بین $+\infty$ تا $-\infty$ با آزمون‌های (کمی و کیفی)
- الف: مقایسه مشاهده‌ای متغیرها یا کمتر و یا بیشتر بودن ظاهری شاخص‌ها (میانگین‌ها**
 (...)

مشاهده اطلاعات با کمتر و بیشتر بودن میانگین‌ها مثل میانگین نمره دانش‌آموزان دو کلاس مشابه در یک درس. اگر یکی ۱۵ و دیگری ۱۵/۵۰ باشد ظاهراً ۱۵/۵۰ بیشتر است اما گاهی همبستگی یا آزمون‌ها نشان می‌دهد که مساوی هستند و ۱۵ بیشتر است و تفاوت معنی دار است و یا تفاوت معنی دار نیست.

ب: مقایسه دو به دو متغیرها بین +۱ و -۱

تحلیل یا مقایسه دو به دو متغیرهای وابسته با همبستگی و دستور Correlate است. (میانگین در کمی‌ها و خود داده‌ها در کیفی‌ها) بین +۱ و -۱ با همبستگی قابل استفاده در پایایی و سؤالات قوی و ضعیف پرسشنامه‌ها نیز می‌باشد. همبستگی دو به دو جواب‌ها و یا متغیرهای وابسته و برای محاسبه همبستگی (R) و ضریب همبستگی (Pvalue) با دستور زیر به دست می‌آید (تبرایی یاسر، ۱۳۸۷):

Spss → Analyze → correlate → bivariat → Suitable Data shift to right Desk → ok

در جدول به دست آمده علاوه بر همبستگی (R) بصورت مثبت یا منفی مقدار (P value) بصورت (sig) نیز به دست می آید که اولی جهت (مستقیم یا معکوس) رابطه و دومی وجود یا عدم وجود رابطه معنی دار را نشان می دهد.

شایان ذکر است که تفاوت میانگین دو متغیر، اختلاف ظاهری آن‌ها را نشان می دهد و اگر زیاد باشد و انحراف معیار کم باشد می توان به آن اختلاف اطمینان داشت اما اگر بر عکس باشد نیازمند آزمون است تا واقعی بودن این اختلاف با آزمون مربوطه و با مقدار (P value) به اثبات برسد.

در جدول خروجی به دست آمده تقاطع هر دو متغیر یک مربع می سازد. عدد بالای هر مربع همبستگی بین +۱ و -۱ و عدد وسطی هر مربع پی ویو (Pvalue) یا (sig) بین $-\infty$ تا $+\infty$ - دو متغیر بالا و چپ جدول را نشان می دهد.

ج: مقایسه متغیرها (دو یا بیشتر) بین $-\infty$ تا $+\infty$ -

میانگین در کمی‌ها و فراوانی در کیفی‌ها که میانگین ندارد مورد مقایسه در آزمون‌ها بین $-\infty$ تا $+\infty$ قرار می گیرد. متغیرهای کمی با (آزمون‌های پارامتریک از جمله تی تست و غیره) و متغیرهای کیفی با (آزمون‌های غیر پارامتریک از جمله کای دو و غیره) توسط آزمون‌های مربوطه مقایسه و با پی ویو (Pv) به دست آمده و مقایسه آن با پنج صدم فرضیه رد و یا قبول می شود.

تی تست

Analyze → Analyze → Compare Mean → Independent Sample T Test → Suitable Data shift to right Desk → Continue → Define(Nominal Cods) - ok

کای دو

Spss → Analyze → Descriptive Summarize → Cross tab → انتقال داده‌های موردنظر

→ Statistics → Chi-Squire → Continue → Ok

→ به کادر سمت راست

در جدول خروجی عدد اول از چند عدد به دست آمده به نام (Sig..) از (Person) با عدد پنج صدم، مقایسه می‌شود که اگر پی ویو (PV) حاصل زیر پنج صدم بود، نمایش داشتن تفاوت واقعی بین دو متغیر است.

دستور، مثال و تفسیر سایر آزمون‌ها در کتاب دکتر افشین نیا و جداول SPSS مربوط به هر مثال، در لوح فشرده همراه کتاب، راهنمای جالبی برای خوانندگان و مشتاقان تجزیه و تحلیل پیشرفته‌تر می‌باشد (افشین نیا، ۱۳۸۴).

ویرایش اطلاعات SPSS در تحقیقات پیشرفته

مسیر هشت ویرایش قبل از توصیف و تحلیل اطلاعات در SPSS

تحقیقات پیشرفته زمانی است که متغیرها بیش از دو متغیر و اندازه گیری اهداف با بیش از یک سؤال در نظر گرفته شود. چهار عمل اصلی در این تحقیقات پیشرفته مشابه مرحله تحقیقات ساده است اما در تحقیقات پیشرفته قبل از توصیف و تحلیل آماری در مرحله سوم و چهارم بهتر است اطلاعات وارد شده به SPSS با هشت ویرایش در صورت نیاز کنترل گردیده و سپس مرحله توصیف و تحلیل از چهار عمل اصلی انجام شود.

ویرایش اول: مسیر تشخیص و اصلاح کدهای ناصحیح وارد شده در پرسشنامه

الکترونیکی

برای اطمینان از درست وارد شدن کدهای عددی در قسمت بالای جدول SPSS طبق دستور زیر کلیک نموده و کلیه جوابها را با سیاه کردن به قسمت واقع در سمت راست جدول برده و کلید ok را می‌زنیم:

Spss → Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies → suitable Data
shift to Right Desk → Statistical → (Mean - std ...) → Continue → Ok

اگر درصد و فراوانی‌های به دست آمده در جداول وجود اعدادی غیر از کدهای عددی داده شده به پرسشنامه‌ها را نشان داد حاکی از اشتباه در وارد کردن جواب‌های مربوطه به آن کدهای عددی می‌باشد.

ویرایش دوم: مسیر اصلاح خانه‌های خالی (سوالات بی‌جواب پاسخگو) در پرسشنامه

الکترونیکی

در صورتی که پاسخ دهنده به بعضی جواب سوالات پرسشنامه جواب نداده و لذا خانه‌های مربوط به این جوابها در (SPSS) بی‌پاسخ و خالی مانده است لذا بهتر است محقق قبل از جمع زدن جوابها از قسمت جایگزینی میانگین (به جای خانه‌های خالی) در پنجره

Missing Data در مسیر یا دستور زیر استفاده نموده تا میانگین هر ستون، در خانه خالی جدول گذاشته شود. این کار هیچ تغییری در آنالیز داده‌ها به وجود نیاورده و تنها جمع‌پذیری آن‌ها را ممکن می‌سازد. قابل توجه است که ستون‌های مجموعه‌ای جدید (بدون خانه خالی و معیار محاسبات دقیق‌تر) بعد از آخرین ستون قبلی ساخته می‌شود که خانه خالی ندارد و جمع سؤالات ممکن می‌گردد (افشین نیا فرساد - ۱۳۸۴).

Spss → Transforming → Replace Missing Values → Suitable Data shift to right Desk → Ok

ویرایش سوم: مسیر تشخیص پاسخ‌های بی‌دقت پاسخگو به سؤالات مترادف، مشابه و یا متضاد

طرح سؤالاتی برای تشخیص پاسخگوی بی‌دقت

محقق آشنا به محاسبات آماری و به خصوص فنون SPSS قادر خواهد بود سؤالات فنی مثل سؤالات مترادف، متضاد و غیره طراحی نموده و با استفاده از فنون SPSS پرسشنامه‌های تکمیل شده بی‌دقت را شناسایی و آن‌ها را حذف نماید. این فنون ارتقاء پرسشنامه کتبی و محاسبه آن‌ها به دنبال خواهد آمد. روایی (Validity) نیز یکی از ابزار ارتقاء دقت پرسشنامه برای اندازه‌گیری اهداف قبل از اجرا می‌باشد. پس از اجرا آزمایشی پایایی (Riliability) نیز به ارتقاء این ابزار در اندازه‌گیری دقیق‌تر اهداف کمک می‌کند.

اگر محقق بخواهد دقت پرسشگر و یا پاسخگو را آزمایش کند می‌تواند در طرح سؤالات دو الی سه مفهوم از کل سؤالات را در قالب دو سؤال به صورت مستقیم (مثبت) و سؤال معکوس (منفی) در جاهای مختلف پرسشنامه از پاسخ‌دهنده سؤال نماید تا با محاسبه همبستگی این سؤالات پاسخ‌دهنده یا پرسشگر بی‌حوصله و جواب‌های کاذب او را از پاسخ‌های واقعی جدا و پرسشنامه‌های کاذب را حذف نماید.

همبستگی سؤال مستقیم با معکوس همان سؤال (دو ستون یک معنا با دو جمله مترادف) باید نزدیک به یک باشد. زیرا آن سؤال راجع به یک معنا بوده است. پرسشنامه‌ای که در

تمامی سؤالات یا مفا هم مستقیم - معکوس (دروغ یاب) پاسخ متفاوت دارد را از لیست پرسشنامه‌ها حذف نمائید. محاسبه همبستگی "پرسون" برای متغیرهای کمی و همبستگی "اسپیرمن" برای متغیرهای کیفی طبق مسیر یا دستور زیر است:

Spss → Analyze → Correlate → Bivariate → Suitable Data shift to right Desk → Ok

ویرایش چهارم: مسیر شناسایی و اصلاح سؤالات اشتباه طراح پرسشنامه (پایایی) در

اجرا آزمایشی

تشخیص کل یا تک تک سؤالات ضعیف (با محاسبه پایایی یا (اعتبار) در پرسشنامه الکترونیکی آزمایشی)

همبستگی یا الفای ۸۰٪ نشان می‌دهد که سؤالات پرسشنامه برای سؤالات فرد و سؤالات زوج شفاف بوده و جواب‌ها به هم نزدیک است. در غیر اینصورت نشان می‌دهد که سؤالات شفاف نبوده و متغیر یا متغیرهای مورد اندازه‌گیری، مبهم و جواب‌ها پراکنده بوده و یا اینکه پاسخگو جواب شانس و حدسی داده است.

مطابق فرمول آخر متن قبل از OK برای محاسبه پایایی کلی باید در پنجره Statistical و سپس قسمت Scale و بعد If Item Deleted و سپس Continue و نهایتاً Ok را همانند مراحل فرمول آخر متن کلیک نمائید. آلفا گروناخ برای کل و برای کل با حذف هر سؤال به دست می‌آید... (آذر عادل، ۱۳۸۵)

به عبارت دیگر کلیه سؤالات مشابه ($y-x$...) را که دارای جواب مشابه هستند، سیاه می‌کنیم و به کادر سمت راست می‌بریم و در قسمت statistical پنجره Scale را کلیک می‌کنیم و سایر کلیدهای لازم در مسیر یا دستور زیر را نیز کلیک می‌کنیم و سپس قسمت If item delete را تیک می‌زنیم و روی کلید ok کلیک می‌نمائیم. عدد حاصل در پایان جداول همبستگی یا آلفا گروناخ کل سؤالات است، که باید ۸۰ به بالا باشد تا کل سؤالات

از نظر روایی درونی قابل اطمینان باشد. برای محاسبه کلی و تک تک سؤالات از مسیر یا دستور زیر در SPSS استفاده می شود.

Spss → Analyze → Scale → Reliability Analysis → Suitable Data shift to right Desk → Statistics → Scale If item deleted → Continue → Ok

قوی ترین سؤال آنست که با حذف آن همبستگی کل سؤالات بیشتر بالا رود و ضعیف ترین سؤال آنست که در صورت حذف آن همبستگی مقدار بیشتری کاهش یابد. در این جدول ترتیب قوی و ضعیف هر سؤال از نظر روایی درونی مشخص می شود. و محقق می تواند سؤالات ضعیف را حذف و یا به کمک متخصصان از نظر روایی بیرونی اصلاح نماید. این بهترین راه تشخیص سؤالات خوب و بد در پرسشنامه و حتی اثبات کننده روایی بیرونی آن است و از جواب سؤالات تغییر نکرده ی مرحله آزمایشی، در تحلیل نهائی و پایان اجرا می توان استفاده نمود.

ویرایش پنجم: مسیر تعیین "هدف یک کاسه" زمانی که برای هر هدف بیش از یک سؤال در پرسشنامه باشد

جمع نمودن سؤالات مربوط به هر هدف با Compute

الف: جمع عادی (با ضریب مشابه)

در بیشتر تحقیقات جمع چند سؤال با ضریب یکسان و یا متفاوت از نظر محقق تعیین کننده ی یک هدف است. در اینجا محقق باید چند سؤال مورد نظر هر هدف را با نام هدف شماره ایکس جمع نماید. محقق می تواند این ستون جدید در پایان ستون های قبلی را با (Recode) به ستونی مشابه تک تک متغیرها یا بر حسب درصد با (Compute) تبدیل بنماید. پس از این محاسبه ی فنی، محقق می تواند برای توصیف و یا تحلیل هر هدف ستون های مجموعه ی جدید (جمع شده یا تبدیل شده) را توصیف و یا تحلیل نماید. به جمع نمودن چند ستون (هر متغیر اسمی) و تشکیل یک ستون مجموعه ای از متغیرهای جمع شده ی جدید به

جای همی آنها به صورت زیر و به تبدیل آنها در مرحله‌ی دستور مربوطه اشاره می‌شود (افشین نیا فرساد، ۱۳۸۴).

دستور جمع متغیرها با مسیر یا دستور Compute

Spss → Transform → Compute Variable → Target Variable (New name) → Suitable Data shift to right Desk → + Other Suitable Data shift to right Desk → Ok

این گروه سؤال مربوط به هر هدف در پنجره compute طبق مسیر یا دستور فوق جمع دو یا چند متغیر می‌دهد. مقایسه‌ی این مجموعه‌ها یا ستون جدید (در توصیف با جداول و در تحلیل با آزمون) جوابگوی تحلیل و توصیف هدف مربوطه خواهد بود. در قسمت Compute از بالای پنجره SPSS می‌توان کدهای اسمی چند سؤال را به سمت راست پنجره (Compute variable) برده و با زدن علامت جمع (+) بین آنها در یک ستون مجموعه‌ای جدید و به همان اسم جمع کلی، ستون جدیدی به آخر ستون‌های اطلاعات قبلی جدول اضافه نمود. این ستون جمع جواب‌هاست و مشابه چهار جواب یا پنج جواب سؤالات اصلی نیست. بلکه حاصل جمع آنهاست.

این ستون‌ها مجموعه‌ای جدید بعد از ستون‌های قدیم ساخته شده و جمع کدها در آنها مشاهده می‌شود. در موارد تحلیل کلی می‌توان از آنها استفاده نمود. اما بهتر است آنها را به لیکرت یا ۲۰ یا ۱۰۰ برای تحلیل بهتر با دستور Recode مثل تک تک سؤالات به لیکرت تبدیل نمود. (ویرایش Recode)

ب: جمع با ضریب غیر یکسان

اگر تمامی سؤالات نقشی یکسان در جمع و تعیین هدف دارند، می‌توان همه را یکسان جمع نمود. اما اگر از نظر محقق ضریب سؤالات متفاوت است در محاسبه با (Compute) باید هر سؤال در ضریب مربوط به خود، مطابق مسیر یا دستور زیر ضرب نموده و سپس حاصل

آن‌ها را جمع کرد و ستون مجموعه یا جمع چند سؤال مربوط به هدف تشکیل و اسم گزاری شود.

اسم ستون جدید مانند X ها که حاصل مجموعه‌ی چند سؤال با ضریب یا بدون ضریب است.

اسم Compute ... $x_1 + x_2 + [4 \times X_3] + \dots$

ج: جمع سؤالات با ضریب دهگان، بیست تایی، و درصد (با Comput)

دستور تبدیل جمع متغیرها به اعداد کوچک‌تر شناخته شده مثل لیکرت دو تایی یا بیشتر، ۲۰، ۱۰۰ و غیره

Spss → Transform → Recode into diferent Variable → Suitable Data shift to right Desk → Name (New Name) → If → Old and new → Range → Add → Continue → Change → Ok

اسم ستون جدید (تبدیل به مقیاس دلخواه محقق که در این جا عدد ۱۰۰ در نظر گرفته شده است) اسم جدید ستون تبدیل شده → [حداکثر جمع چند سؤال / ۱۰۰] × ستون یا متغیر حاصل از جمع بالا

تذکره ۱:

برای توصیف کلی مجموعه‌های بالا باید ابتدا آن‌ها را به صورت کدهای اولیه و یا به صورت ۲۰ و یا به صورت درصد با (Recode) تبدیل نمود تا با مقیاس چند جوابی و یا درصد مطابق مراحل (۴ و ۵ و ۶) قابل توصیف و تحلیل شوند (Bryman A ., Cramer D ., (1997).

تذکره ۲:

حداکثر جمع عددی سه سؤال پنج جوابی بالا با ضریب ۴ برای سؤال سوم می‌شود

$$5 + 5 (4 \times 5) = 30$$

ستون‌های جدید حاصل از ستون‌های قبلی اینک به ۱۰۰ تبدیل شده و میانگین و درصد بر حسب ۱۰۰ است و معیار پنجگانه لیکرتی ۱۰۰ شده و می‌توان بر حسب صفر تا ۲۰ یا صفر تا ۲۵ آن‌ها را به چهار و یا پنج دسته با دستور (Recode) تبدیل نمود و فراوانی یا درصد مجدد هر دسته را توصیف و نمایش داد.

ویرایش ششم: مسیر انتخاب گروه خاص (مثل گروه زنان ...) برای توصیف و تحلیل در پرسشنامه الکترونیک

محقق در تحقیق خود برای پاسخ به اهداف اصلی و یا اهداف فرعی که ضمن مطالعه به تحلیل آن‌ها علاقه مند شده با این مسیر یا دستور می‌تواند به جز اطلاعات مورد نظر خود کل داده‌های دیگر تحقیق را به طور موقت حذف نموده و تنها اطلاعات مورد نظر خود را مطابق دستور زیر توصیف و یا تحلیل نماید:

Spss → Data → Select Case → If Condition is Satisfied → Suitable Data shift to right Desk → = → Ordinal Code → Continue → Ok

بعد از اجرای این دستور سایر داده‌ها روی جدول Spss خط خورده و موقت حذف می‌شود و تنها به داده‌های بدون خط خوردگی مورد نظر محقق جواب می‌دهد. با کلمه Reset به حالت اولیه بر می‌گردد.

ویرایش هفتم: مسیر تبدیل متغیرهای کمی به کیفی یا بر عکس برای توصیف و تحلیل در پرسشنامه الکترونیک

سن، سابقه، ساعات آموزشی، حقوق، قد و غیره به چند دسته یا گروه مشخص قابل تقسیم است. میانگین در دسته‌های جدید معنی عقلی ندارد و محاسبه آن معنی نمی‌دهد. این دسته‌ها کیفی و در آزمون‌های دو گروه و یا بیشتر کاربرد دارند.

برای تبدیل مطابق دستور فوق محقق در قسمت Recode طبق دستور زیر کلیک کرده و ستون جمع جواب‌ها و یا ستون تبدیل شده به ۱۰۰ را به پنجره Recode برده و از ۱ تا مثلاً ۲۰

را که بسته به تعداد سؤال جمع شده است، معادل ۱ قرار می‌دهد و جواب‌ها از ۲۰ تا ۴۰ را معادل ۲ والی آخر و در یک ستون جدید جمع جواب‌ها با تبدیل به دسته‌های دلخواه محقق به دست می‌آید.. این ستون برای گرفتن فراوانی و توصیف اطلاعات کلی هر هدف و یا هر دسته استفاده می‌شود (افشین نیا فرساد، ۱۳۸۴).

معمولاً جمع جواب‌ها در محاسبه‌ی قبلی از سمت چپ به سمت راست در پنجره Input Variable وارد می‌شود. در بالا نیز اسم جدید این جمع جواب‌ها به انتخاب پژوهشگر در قسمت Label وارد می‌شود. در زیر پنجره Recode قسمتی به نام Old and New Value قرار دارد که به تعداد سئوالات جمع شده از تک تک اطلاعات، جواب‌های کلی و با اسم قبلی را به چند قسمت (دو یا سه یا چند جوابی) تبدیل می‌کند.

مثال تعداد ۱۰ جواب جمع شده، پنج جوابی لیکرت بوده. لذا از ۱ تا ۱۰ معادل ۱ شود و از ۱۱ تا ۲۰ جواب‌های جمع شده باید معادل ۲ شود ما بقی به همین شکل تبدیل شود (تبرایی یاسر، ۱۳۸۷).

Spss → Transform → Recode in diferent Variable → Data to Right → Name/Label → Old and new → Range → Add → Continue → Change → Ok

برای تبدیل متغیرهای کیفی به کمی که بسیار متداول است نمراتی را به سئوالات مخصوص اندازه گیری متغیر کیفی مثل هوش اختصاص می‌دهند و پس از ارزیاب پاسخگو جمع نمرات را تبدیل به ۱۰۰ نموده و برای نمره بالای ۱۰۰ با هوش و برای نمره کمتر ۱۰۰ افراد کم هوش تلقی می‌شوند.

تذکر مهم:

قبل از هر تحلیل باید جواب‌ها معکوس را با قسمت Recode، به جواب‌های مستقیم تبدیل نماید، تا با محاسبات یکسان تمام سئوالات به تعیین میانگین و محاسبات بعدی بخصوص پایایی اقدام نماید. از باب مثال اگر جواب "غلط" پاسخ صحیح است تمام

پاسخ‌های این سؤال را در تمام ستون این سؤال عکس نموده و تمام غلط‌ها را صحیح و تمام صحیح‌ها را در ستونی جدید غلط می‌نماید. این کار با تغییر و تعویض کد عددی آن دو (یعنی تبدیل کدهای ۱ به ۲ و بالعکس) در Spss و در قسمت Recode به شکل دستور زیر انجام می‌شود:

Spss → Transform → Recode → In to different Variable → Suitable Data shift to right Desk → Old and New → Renge (Two Nomerik Kod) → Add → Continue → Name and Label → Change → Ok

پس از اجرا و تبدیل کدهای عددی به عکس آن‌ها (مثلاً در مقیاس پنج قسمتی لیکرت ۱ به ۵ و ۵ به ۱ و ۲ به ۴ و ۴ به ۲) می‌توان ستون‌های جدید با کدهای عددی تغییر یافته بعد از ستون‌های اولیه به دست آورد که این ستون‌های جدید باید به جای ستون‌های قبلی در محاسبات به خصوص تعیین همبستگی و آلفا گرونباخ مورد استفاده قرار گیرد در غیر این صورت آلفا (α) از جواب درست برخوردار نیست (افشین نیا فرساد، ۱۳۸۴).

ویرایش هشتم: مسیر توصیف و تحلیل آماری اطلاعات در پرسشنامه الکترونیک بسیار

پیچیده

زمانی که اهداف زیاد است با چهار عمل اصلی و هشت ویرایش نیز ممکن است به نتیجه علمی و دلخواه نرسیم و برای اندازه‌گیری اهداف دچار سر در گمی شویم. در این مواقع بهتر است اطلاعات آماری خود را با مراجعه به کتاب دکتر افشین نیا و پیدا کردن تحقیق مشابه و تطبیق داده‌ها راه حل واقعی را پیدا نموده و مشابه مسیرهای آن کتاب عمل کنیم.

خلاصه و کل جداول جایگاه و مسیرهای محاسبه توصیف و تحلیل‌های آماری اطلاعات

در SPSS

به طور خلاصه کل تحلیل‌های آماری عبارت‌اند از:

مقایسه جواب‌ها در اطلاعات کمی با میانگین و در اطلاعات کیفی با میانه در سه شکل زیر وجود دارد.

– مشاهده محقق از اطلاعات به دست آمده

الف: مقایسه دو یا چند متغیر بصورت جدول یا نمودار و غیره

ب: مقایسه دو به دوی متغیرها با همبستگی بین +۱ تا -۱ که جواب مثبت نمایش رابطه دو متغیر در یک جهت و جواب منفی نشان رابطه معکوس دو متغیر در یک گروه و گروه‌های متعدد و جواب صفر یا نزدیک به آن نشان بی ارتباط بودن دو به دو متغیرها می‌باشد.

ج: مقایسه بین $+\infty$ تا $-\infty$ توسط آزمون‌ها که با عدد پنج صدم مقایسه می‌شود که اگر پی ویو (Pv) یا (Sig) حاصل از تحقیق در جدول محاسبه زیر پنج صدم بود؛ نمایش داشتن تفاوت واقعی است.

زیرا در محاسبه همبستگی کمتر یا بیشتر بودن متغیر به خصوص در کمی‌ها با میانگین بالاتر یا پائین تر قابل مشاهده است. برای تأیید و یا، با معنی بودن این تفاوت از همبستگی و یا آزمون‌ها استفاده می‌شود. زیرا ممکن است این تفاوت مشاهده شده با معنی و قابل ذکر نباشد. فلسفه استفاده از آزمون‌های آماری اثبات یا رد تفاوت نتایج حاصل از انواع متغیر در گروه یا گروه‌هایی است که به دنبال توصیف و تحلیل آن‌ها هستیم. مثلاً در تحقیقات کمی میانگین نمره دو گروه در درس فیزیک با نمره ۱۵ و ۱۵/۵ ظاهراً تفاوت دارد اما برای اثبات اینکه واقعاً تفاوت وجود دارد و اگر دارد کدام بیشتر است و یا در تحقیقات کیفی شخصیت دو گروه اجتماعی تفاوت دارد یا نه و اگر دارد کدام گروه بیشتر است. مقایسه اول که کمی است با "تی تست" و "آنالیز واریانس" و غیره داشتن تفاوت واقعی اثبات و یا رد می‌شود. مقایسه دوم که کیفی است با تست "کای دو" و یا "کراس کال والیس" و غیره نیز داشتن تفاوت واقعی اثبات و یا رد می‌شود. خلاصه مقایسه داده‌های کمی و داده‌های کیفی‌ها در آزمون‌های مختلف به شرح زیر است.

اگر دو نمره یا دو شخصیت تفاوت داشت برای مستقیم و یا معکوس بودن رابطه در کمی‌ها از همبستگی پیرسون و در کیفی‌ها از همبستگی اسپیرمن استفاده می‌شود. عدد بالاتر صفر نشان رابطه مستقیم و عدد منفی نشان رابطه معکوس و عدد صفر نشان عدم رابطه است. خلاصه مقایسه داده‌ها (میانگین در متغیرهای کمی و فراوانی در متغیرهای کیفی‌ها) در آزمون‌های مختلف به شرح جدول زیر است.

۱. چند متغیر معمول مانند سن، قد، وزن، سابقه و غیره را کمی و متغیرهای جنس، رشته تحصیلی، شغل، شخصیت، و غیره را کیفی گویند و بهتر است با Recode دسته‌بندی شوند.

۲. به طور خلاصه آزمون آنالیز واریانس در گروه‌های کم و یا زیاد برای متغیرهای کمی و کای دو برای متغیرهای کیفی‌ها جواب نزدیک به واقعیت را نشان می‌دهد و با استفاده از جدول زیر و یا کتاب افشین نیا آزمون‌های اختصاصی‌تر و دقیق‌تر قابل محاسبه می‌باشد.

جدول ۲-۱۵۳ کاربرد آزمون‌های مختلف بسته به نوع متغیر و در گروه‌های مستقل یا مشاهدات مستقل*

نوع گروه مورد مطالعه	نوع متغیر	نمونه یا مثالی برای هر آزمون	نوع آزمون
مقایسه دو گروه مستقل	کمی	مقایسه نمره میانگین دو روش تدریس در یک کلاس	آزمون تی (t) مستقل ۱
	کیفی رتبه‌ای (غیر همسان)	مقایسه میانه سطح سواد (دبستانی ...) زنان و مردان	مان - ویتنی ۲
	کیفی اسمی (همسان)	مقایسه فراوانی قبولی و مردودی درس ریاضی پیش دانشگاهی بر حسب سه نوع دیپلم	مجذور خی دو ۳
مقایسه بیش از دو گروه مستقل	کمی	مقایسه نمره میانگین سه روش تدریس در یک کلاس	آنالیز واریانس یک طرفه ۴
	کیفی رتبه‌ای (غیر همسان)	مقایسه میزان بیماری تیروئید بر حسب مصرف (کم، متوسط ..) میزان "ید" در سه منطقه مورد بررسی	کروس کال والیس ۵
	کیفی اسمی (همسان)	گفته شد	مجذور خی دو

* دستور محاسبه (pvalue) در آزمون‌های مختلف بعد از جداول آمده است.

جدول ۲-۱۶ کاربرد آزمون‌های مختلف بسته به نوع متغیر در گروه‌های وابسته یا مشاهده وابسته (تکرار) *

نوع گروه مورد مطالعه	نوع متغیر	نمونه یا مثالی برای هر آزمون	نوع آزمون
مقایسه در دو گروه وابسته	کمی	اثر یک دارو بر بیماران خاص قبل و بعد از تجویز	آزمون تی (t) زوج ۶
	کیفی رتبه‌ای (غیر همسان)	اثر یک برنامه تلویزیونی قبل و بعد از پخش	ویلوکسون - علامتی ۷
	کیفی اسمی (همسان)	مقایسه احتمال خودکشی دوم بعد خودکشی اول	مک - نمار ۸
مقایسه در بیش از دو گروه وابسته	کمی	مقایسه نمره میانگین چند امتحانات متوالی از یادگیری خاص بعد از اتمام آموزش	آنالیز در تکرار مشاهدات ۹
	کیفی رتبه‌ای (غیر همسان)	مقایسه توانایی نوشتاری، گفتاری و ترسیمی دانش آموزان یک کلاس در پایان آموزش	فریدمن ۱۰
	کیفی اسمی (همسان)	مقایسه نظر دانشجویان یک کلاس راجع به سه روش امتحان (چند گزینه، تشریحی و عملی)	کوکران ۱۱

* فرمول محاسبه (pvalue) در آزمون‌های مختلف در زیر آمده است (افشین نیا فرساد،

(۱۳۸۴)

۱. فرمول محاسبه آزمون "تی (t) مستقل (افشین نیا ۱۳۸۴ صفحه ۵۳)

Spss → Analyze → Compare mean → Cross tab → Independent Sample T Test → Suitable Data shift to right Desk → Grope → Define → Continue → Ok

یا

Analyze → Analyze → Compare Mean → Independent Sample T Test → Suitable Data shift to right Desk → Continue → Define(Nominal Cods) → ok

۲. فرمول محاسبه آزمون "من ویتنی" (افشین نیا ۱۳۸۴ صفحه ۵۹)

Spss → Analyze → Nonparametric Test → 2 independent Sample → Suitable Data shift to right Desk → Grouping Variable → Define Grope → ok

۳. فرمول محاسبه آزمون "کای دو" (افشین نیا ۱۳۸۴ صفحه ۶۵)

Spss → Analyze → Descriptive Summarize → Cross tab → Suitable Data shift to right Desk → Statistical → Chi-Squire → Continue → Ok

Or

Spss → Analyze → Descriptive Summarize → Cross tab → انتقال داده‌های مورد نظر → Statistics → Chi-Squire → Continue → Ok
به کادر سمت راست

۴. فرمول محاسبه آزمون "آنالیز واریانس یک طرفه" (افشین نیا ۱۳۸۴ صفحه ۸۰)

Spss → Analyze → Compare mean → one way ANOVA → Suitable Data shift to right Desk → Post Hoc → Duncan → Continue → option → Descriptive + Homogeneity-of-Variance test → continue → ok

۵. فرمول محاسبه آزمون "کروس کال والیس" (افشین نیا ۱۳۸۴ صفحه ۸۵)

Spss → Analyze → Nonparametric tests → K Independent Samples → Suitable Data shift to right Desk → OK

۶. فرمول محاسبه آزمون "تی (t) زوج" (افشین نیا ۱۳۸۴ صفحه ۵۷)

Spss → Analyze → Compare means → Paired-samples T Test → Suitable Data shift to right Desk → ok

۷. فرمول محاسبه آزمون "ویل کاکسون" (افشین نیا ۱۳۸۴ صفحه ۶۱)

Spss → Analyze → Nonparametric Test → 2 Related Samples → Suitable Data shift to right Desk → ok

۸. فرمول محاسبه آزمون "مک نمار" شبیه ویل کاکسون

۹. فرمول محاسبه آزمون "فریدمن" (افشین نیا ۱۳۸۴ صفحه ۹۵)

Spss → Analyze → Nonparametric Test → K Related Samples → Suitable Data shift to right Desk → ok

۱۰. فرمول محاسبه آزمون "کوکران" (شبهه فریدمن)

واقعی بودن اختلاف و یا تفاوت مشاهده شده بین متغیرها، با تفسیر یا مقایسه Pvalue در خروجی‌های حاصل از SPSS امکان پذیر است. نوع رابطه (بیشتر - کمتر) با مقدار "همبستگی پیرسون" برای متغیرهای کمی به دست می‌آید. همبستگی "اسپیرمن" نیز رابط دو به دو متغیرهای کیفی را مشخص می‌کند. متغیرهای کیفی و یا کمی با عدد یک مثبت و یک منفی مقایسه می‌گردد. همبستگی بالای صفر نمایش رابطه‌ی مستقیم و کم‌تر از صفر یا منفی، نمایش رابطه‌ی معکوس و صفر نشان عدم رابطه بین دو به دو متغیرهاست. فرمول محاسبه آن در مرحله (فایده ۳) آمده است. در آزمون‌های بیش از دو گروه آزمون‌های دیگری مانند "من ویتنی" قادر به تعیین جهت رابطه هستند.

در دستورات فوق پی ویو (مقایسه با پنج صدم) و در دستور هشتم همبستگی (مقایسه با ± 1) قابل محاسبه برای تفسیر است. پی ویو زیر پنج صدم نشان می‌دهد که بین متغیرها رابطه یا تفاوت کمتر یا بیشتر وجود دارد. مثلاً سرطان ریه در دو گروه سیگاری و غیر سیگاری تفاوت دارد. یا سرطان ریه در سیگاری‌ها بیشتر است. یا در چند گروه مسلمان، مسیحی، یهودی، زرتشتی میزان دروغ‌گویی، تفاوت دارد $P_v < 5/100$.

تذکر مهم:

تمرین فصل ۲

پرسشنامه پیوست سه را به تعداد بالاتر ۳۰ نفر فرضی تکمیل و چهار عمل اصلی و هشت ویرایش را تمرین کنید.

فصل اول
مراحل نوشتن طرح (Proposal)
مقدمه: نکات کلی در نوشتن کلی طرح (Proposal)
نوشتن طرح: فنون انتخاب موضوع
نوشتن طرح: فنون بیان مسئله
نوشتن طرح: فنون نوشتن اهداف و فرضیات
نوشتن طرح: فنون روش اجرا
ضمیمه: فنون استفاده از منابع کتابخانه‌ای و مجازی و روش های منبع نویسی در متن
فصل دوم
چهار عمل اصلی جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات در تحقیقات ساده با SPSS ویرایشات هشتگانه: مخصوص تحقیقات پیشرفته قبل از عمل اصلی سوم با SPSS جداول خلاصه مسیر یا دستورات محاسبه آزمون‌های آماری برای توصیف و تحلیل آماری در SPSS
فصل سوم
گزارش کلی و گزارش پنج فصل تحقیق یا پایان‌نامه علم گزارش نویسی (مفصل یا پایان‌نامه‌ها – مختصر مقاله‌ها در سمینارها یا مجله‌ها)
فصل چهارم
فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق
پیوست‌ها برای تمرین
نمونه پروپوزال – راهنما و فرم نوشتن پروپوزال – راهنما و فرم نوشتن گزارش مفصل (پایان‌نامه) فرم نوشتن پروپوزال پایان‌نامه ارشد و دکتری

فصل سوم

فنون گزارش نویسی نتایج تحقیق



اهداف

خواننده پس از مطالعه‌ی این بخش باید:

۱. بتواند یک گزارش تحقیق مطابق فرم سازمان تأیید و حمایت کننده تحقیق بنویسد.
۲. چهار چوب انواع گزارش‌های اصلی (Original)، مروری (Review)، کوتاه، بلند و غیره را بداند.
۳. گزارش نویسی مفصل (پایان نامه) را بداند.
۴. گزارش نویسی مختصر (مقاله، پوستر) را بداند.
۵. تفاوت مقاله اصلی و مقاله مروری و چگونگی نوشتن آن‌ها را بداند.

گزارش نویسی علمی تحقیق (کوتاه – مفصل) Report Style

بهترین زمان مرور بر مراحل مختلف تحقیق توجه به پایان کار، داوری تحقیق و به خصوص مقاله حاصل از تحقیق و چگونگی گزارش صحیح تحقیق است. زیرا پژوهشگر مطابق فنون هدف نویسی، روش اجرا و تحلیل نتایج می‌تواند طرح خود را کامل کند. چهار قسمت یک مقاله‌ی کوتاه تحقیقی به شکل زیر است:

– مقدمه و اهداف (به انضمام بیان مسئله و سوابق آن)

– روش کار (متدولوژی)

– نتایج (یافته‌ها بدون تفسیر)

– بحث (تفسیر، مقایسه نتیجه‌گیری و پیشنهاد توسط پژوهشگر)

این چهار قسمت استخوان‌بندی طرح و یا گزارش کوتاه را مشخص می‌نماید. اما در هر نوع طرح یا مقاله مروری (که استانداردها قابل بررسی نیست) چهار مورد فوق با کمی تغییر عبارتند از:

– مقدمه و اهداف (به انضمام بیان مسئله و پیشینه تحقیق)

– چهار چوب علمی و نظری تحقیق

– جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و بحث توسط محقق

لازم به توضیح است که طرح‌ها یا مقالات تحقیقی (Original) پایه‌ای ابتدائی برای ورود به طرح‌ها یا مقالات مروری و حتی طرح‌ها و مقالات کیفی است. مقالات مروری و یا مقاله حاصل از تحقیقات کیفی عمدتاً مخصوص افراد باتجربه و خبره است. چهار قسمت یاد شده بعنوان استخوان‌بندی طرح یا مقاله مخصوص گزارشات مختصر مانند چکیده (Abstract) حدود ۲۵۰ کلمه در اول پایان نامه‌ها می‌باشد. ولی خلاصه (Summery) معمولاً به صورت لاتین با ۳۰۰ – ۲۵۰ کلمه و در انتهای پایان نامه‌ها ارائه می‌شود. و به هر نسبت که گزارش یا مقاله وسیع‌تر شود همین چهار قسمت مجزاتر و مشخص‌تر بیان می‌شوند. به طور

مثال در طرح‌های تحقیقاتی و پایان نامه‌ها و سایر گزارشات با پروپوزال مفصل مقدمه و اهداف به دویخش مجزا و روش اجرا دارای قسمت‌هایی مانند جداول زمان‌بندی (گانت)، جداول هزینه، نوع مطالعه و انواع متغیرها گسترش می‌یابد. در گزارشات طولانی به صورت پایان نامه نیز چهار قسمت به پنج فصل یا بیشتر به همراه مقدمات اولیه و ضمائم پایانی در شروع و پایان فصول پنجگانه به شرح زیر تقسیم می‌شود (سازمان جهانی بهداشت، ۱۳۷۶).

گزارش نویسی مفصل و بخش‌های اصلی آن در (پایان نامه‌ها یا Thesis)

مقدمات گزارش مفصل

گزارش در قسمت مقدماتی شامل صفحه عنوان، آرم موسسه، نویسندگان، استاد راهنما، استاد مشاور، شماره طرح، خلاصه فارسی، فهرست مندرجات، فهرست جداول، فهرست نمودارها، فهرست تصاویر و غیره می‌باشد.

۱. صفحه عنوان: نام‌های پژوهشگران اصلی، نام و آدرس دانشگاه تسلیم کننده‌ی طرح، تاریخ تسلیم، و موارد گفته شده قبلی از جمله نکاتی هستند که در این بخش آورده می‌شود. در ضمن باید از ذکر حواشی بی‌جا خودداری شود. این صفحات بجز صفحه عنوان با الفبا شماره گذاری می‌شود و در کل صفحات گزارش محاسبه می‌شود.

۲. چکیده: (Abstract): هر طرح پژوهشی (حتی اگر خیلی کوچک و کوتاه باشد) بایستی یک خلاصه داشته باشد اکثر سازمان‌ها اغلب فقط از خلاصه‌ی یک پژوهش در تألیفات خود (مثلاً: درباره طرح‌های موفق یا تأیید بوده شده سال قبلی) استفاده می‌کنند. این بخش، گرچه در ابتدا نوشته می‌شود، ولی در آخر کار بایستی تهیه شود. خیلی خلاصه است (تقریباً ۲۰۰ کلمه) و در یک (یا حداکثر دو) صفحه عنوان می‌شود. اگر جدول فهرست داشته باشد با اعداد رومی و اگر نداشته باشد، با اعداد عربی، صفحه را شماره گذاری می‌کنیم. یک خلاصه بایستی سؤالات مطرح شده در

پروپوزال (البته به جز بودجه) را به طور کامل و مختصر پاسخ دهد، چون بسیاری از خواننده‌ها فقط خلاصه‌ها را می‌خوانند اغلب برای بدست آوردن سریع اطلاعات، به آن اعتماد می‌کنند و خلاصه‌ها آنان را در به یاد آوردن نکات اصلی پژوهش یاری می‌کند. اگر خلاصه جدا شده است، بایستی درباره تمام طرح گویا باشد. بطور کلی، چکیده مهم‌ترین بخش یک طرح پژوهشی است. در ابتدای گزارش به نام چکیده و در پایان گزارش کمی دقیق‌تر به نام خلاصه (Summery) آورده می‌شود.

۳. فهرست مندرجات: گزارش‌های بسیار کوتاه، معمولاً فهرست مندرجات ندارند، ولی در طرح‌های پژوهشی بزرگ و مفصل، علاوه بر فهرست مندرجات، لیست شکل‌ها، جداول، نمودارها و پیوست هم وجود دارند. صفحات معمولاً با اعداد رومی یا عربی مشخص می‌شوند، ولی اگر خیلی مختصر باشند همگی را در یک صفحه می‌آوریم. فهرست مندرجات شامل همه نکات اصلی است. حتی خلاصه‌ای که قبل از فهرست مندرجات وجود دارد، بدون ذکر صفحه آورده می‌شود.

۴. در مواردی که محقق احتمال می‌دهد که مسائل طرح با مسائل نزدیک به آن اشتباه می‌شود. می‌تواند قسمتی به نام محدودیت‌ها در فهرست مندرجات و متن اضافه می‌شود.

۵. برخی عقیده دارند که مشکلات زمان و هزینه بایستی در لفافه گفته شود، چون می‌ترسند که خواننده با مشاهده بودجه، خواندن را متوقف کند (که در عمل هم اغلب همینطور است). بایستی تصور کرد که خواننده شما با موضوع آشنا نیست. مدیران مراکز تحقیقاتی مایل‌اند قبل از آنکه طرح پژوهشی را به متخصصین مربوطه بدهند تا از نظر علمی تحت داوری قرار گیرد، یک ایده‌ی کلی از طرح به دست آورند، ولی نبایستی از بیان اهمیت تحقیق غافل شد.

در معرفی مسئله مورد بررسی، گاهی مفید است که بگوئیم چه چیزی نیست (محدودیت‌ها). می‌توانید مفروضات اساسی و یا فرضیات پژوهش خود را توضیح دهید. لحن و تکیه کلام کلی مقدمه بایستی با یک جرأت و اطمینان موقرانه باشد و از تندروری احساسی خود داری شود (سازمان جهانی بهداشت، ۱۳۷۶).

قسمت اول گزارش مفصل (فصل اول پایان نامه شامل کلیات بیان مسئله، اهمیت پژوهش و ضرورت تحقیق، اهداف، روش):

کلیات پژوهش

قسمت اول گزارش شامل کلیات (از جمله بیان مسئله، اهمیت موضوع، ضرورت تحقیق، اهداف، سئوالات، فرضیات و تعریف واژه‌هاست. شروع در این فصل از معلومات و دانش‌های مستند و کافی برای طرح مشکل و یا بیان مسئله می‌باشد. دلایل اهمیت مشکل باید بسیار خلاصه و بدون گرافه‌گویی بیان شود. به طوری که خواننده یا حمایت کننده باید به وجود مشکل و اهمیت آن متقاعد شده و محقق را منجی نجات از آن مشکل تصور نماید. به عبارت دیگر پژوهشگر باید خواننده را به اوج و یا قله کوهی از مشکل کشانده و در آنجا سرایشی یا راه نجات با انجام تحقیق را به او نشان دهد. لذا ایجاد انگیزه در خواننده با استناد به اطلاعات موثق از منابع معتبر و توضیح تمامی گام‌های تحقیق در پروپوزال به طور خلاصه و شفاف برای متقاعد نمودن خواننده در کلیات ضروری است.

بیان مسئله

زمینه (BACKGROUND) و مرور مطالعات گذشته (LITERATURE REVIEW) این بخش، اگر طرح پژوهشی نسبتاً ساده باشد و اگر در مقدمه، چند جمله‌ای به بیان زمینه اختصاص یابد، لازم نیست؛ ولی اگر مقایسه‌ی کارهای قبلی با مطالعه‌ی حاضر از اهداف عمده‌ی محقق و با مقایسه نتایج این تحقیق تأیید می‌گردد، این قسمت نیز ضروری است.

ضرورت اجرا

ضرورت اجرا نیز در این قسمت مفصل بیان می‌شود.

اهداف، سؤالات و فرضیه^۱

این فصل شامل اهداف، سؤالات و فرضیه نیز می‌باشد. جملات مورد استفاده در هر کدام از ادبیات خاصی بر خوردار است. چنانکه در اهداف کلمات قابل اندازه‌گیری و عینی بیشتر کاربرد دارد. در بعضی تحقیقات زمینه (مبانی نظری) به علت اهمیت یا تخصصی بودن و یا مورد اختلاف متخصصین بودن، تمامی فصل دو را به خود اختصاص داده و اهداف در فصل یک بیان می‌شود.

روش اجرا

این قسمت نیز خلاصه در اینجا اشاره می‌شود اما مفصل در فصل سوم پایان نامه خواهد آمد.

قسمت دوم گزارش مفصل (فصل دوم پایان نامه)

ادبیات تحقیق

مبانی نظری مسئله یا مشکل با استفاده از منابع معتبر کتابخانه و مجازی (بانک‌های اطلاعاتی) به همراه سوابق تحقیق (فارسی و انگلیسی) در این قسمت و با ذکر منبع به روش ونکوریا هاروارد و یا APA آورده می‌شود.

۱. اهداف شامل موارد توصیفی و یا تحلیلی (مقایسه متغیرها) است که عیناً با جملات سؤالی به صورت سؤال نوشته می‌شود. فرضیات اهداف مقایسه‌ای است که با H_0 و H_1 یعنی رابطه نوشته می‌شود.

پیشینه یا سوابق تحقیق

منظور از سوابق پیدا کردن نتایج مشابه از تحقیقات شبیه به این تحقیق برای مقایسه و استنتاج با تحقیق حاضر می‌باشد. این مقایسه بایستی در فصل پنجم گزارش به نام "بحث و نتیجه گیری" بیان گردد.

تحقیقات داخلی و خارجی به همراه یافته‌های آن‌ها برای مقایسه با یافته‌های تحقیق در دست اقدام در اینجا بطور مختصر و با بیان منبع آورده می‌شود. این سوابق تحقیق برای مقایسه در فصل پنج می‌باشد.

قسمت سوم گزارش مفصل (فصل سوم پایان نامه)

روش اجرا

معمولاً قبل از اجرا، نوشتن طرح پژوهشی و تعریف شفاف از کلید واژه‌های مهم آن در روش اجرا مانند متغیرهای مورد بررسی، جامعه‌ی مورد مطالعه یا روش نمونه‌گیری علمی و آماری، افراد داخل و خارج مطالعه، نوع مطالعه، تعداد افراد جامعه یا تعداد نمونه، روش‌ها و ابزار جمع‌آوری اطلاعات، روش توصیف و روش تحلیل داده‌ها، نوع آزمون یا همبستگی و غیره به صورت مدلل و آماری، روایی و پایایی قبل و بعد اجرا آزمایشی، شیوه گزارش نتایج مانند جدول، نمودار، همبستگی و غیره در راستای تک تک اهداف طرح بسیار ضروری است. توجه به متغیرهای مورد بررسی از نظر کمی (نسبتی - فاصله‌ای) و یا کیفی (اسمی - رتبه‌ای) بودن، نوع تحقیق، اجرای آزمایشی، توصیف و تحلیل اولیه جواب‌ها و غیره نیز از ضروریات مهم است.

قبل از هر چیز پژوهشگر باید متغیر یا متغیرهای را در درجه اول و سپس توصیف یا تحلیل آن‌ها را در درجه دوم و سپس نوع تحقیق را در نظر داشته باشد. با این سه پیش فرض محقق است که ابزار گردآوری داده‌ها، نوع سرشماری یا نمونه‌گیری و سایر مراحل اجرا مشخص و شفاف تر می‌شود. نوع مطالعه و نوع متغیر و نوع آزمون بیش از سایر واژه‌ها به

یکدیگر مربوط هستند و هر سه آنها نیز با اهداف اختصاصی تعریف و شفاف می‌شوند. اما شفاف سازی متغیر یا متغیرها کلید اصلی و بیش از سایر ابعاد در شفاف سازی مراحل تحقیق مؤثر است. این قسمت همانند یک داستان از شروع تحقیق تا پایان به توضیح مختصر مراحل یا گام‌ها و یا فعالیت‌های تحقیق (نوع مطالعه، جامعه‌ی مورد بررسی، روش جمع‌آوری اطلاعات و غیره) اشاره می‌کند.

قسمت چهارم گزارش مفصل تجزیه و تحلیل اطلاعات یا یافته‌ها (فصل چهارم پایان

نامه)

گزارش شامل یافته‌ها یا نتایج (بدون تفسیر محقق) است. گزارش در این قسمت از جواب به مهم‌ترین اهداف، سؤالات و یا فرضیه‌ها بدون هیچ تفسیری شروع و ختم می‌شود. در اینجا از جداول برای نتایج کوتاه و از نمودار برای اطلاعات طولانی‌تر و حتی از اشکال و تصاویر می‌توان استفاده کرد. نتایج حاصل از آزمون‌ها نیز در همین بخش و بدون تفسیر آورده می‌شود. در این فصل جملاتی با زمان گذشته و بسیار ساده بیان می‌شود. عناوین جداول در بالا و عناوین نمودارها در پایین و با شماره و فصل آورده می‌شود.

تبصره: گاهی محقق بدون نوشتن فرضیه، بررسی مقایسه‌ای یا رابطه‌ای را نیز به صورت سؤالی می‌نویسد که در این حالت جمع اهداف اختصاصی با جمع سؤالات یکی است.

الف: تجزیه و تحلیل اطلاعات یا توصیف یافته‌ها (جواب به اهداف یا سؤالات تحقیق)

با استفاده از ابزار معتبر از جمله پرسشنامه اطلاعات جمع‌آوری گردیده و در این گام با استفاده از نرم افزار SPSS و پس از وارد کردن پرسشنامه‌ها (کدهای اسمی در ستون اول و کدهای عددی در سطرهای SPSS) با بکارگیری دستورات چهار عمل اصلی و بسیار ساده در ادامه این فصل به محاسبه‌ی فراوانی‌ها، شاخص‌های آماری (مرکزی مثل میانگین و

پراکندگی مثل انحراف معیار) پرداخته می‌شود. توصیف، نمایش و مقایسه‌ی ظاهری آن‌ها با جدول، نمودار، شکل و غیره در گزارش ارائه می‌گردد.

ترتیب ارائه یافته‌ها از مهم‌ترین هدف شروع و سپس به ترتیب سؤالات و فرضیات (در صورت داشتن فرضیه) در پروپوزال به تک تک آن‌ها جواب داده می‌شود. گاهی محقق بدون نوشتن فرضیه، بررسی مقایسه‌ای یا رابطه‌ای را به صورت سؤالی می‌نویسد. در هر حال جمع اهداف اختصاصی معادل جمع سؤالات و جمع فرضیات است. و اگر فرضیه نداشت معادل کل سؤالات می‌باشد. باید توجه داشت که فصل چهار در جواب سؤالات یا اهداف پروپوزال صرفاً بیان می‌شود. لذا محقق از آوردن نظرات شخصی یا نتایج بدون سند از تحقیق باید جداً خودداری نماید و نظرات تفسیری خود را آن‌هم با سند از این فصل در فصل پنج بصورت تحلیل و پیشنهاد بیان نماید.

تفاوت جداول، نمودارها و اشکال در گزارش توصیف نتایج

در تحقیقات توصیفی مقایسه به صورت جداول و نمودار و اشکال است. برحسب نوع اطلاعات و نوع تحقیق از جداول، نمودارها و اشکال به شکل زیر استفاده می‌شود.

جداول یک بعدی برای مطالب بسیار اندک و جداول دو بعدی و بیشتر برای مطالب مقایسه‌ای متوسط به کار می‌روند. نمودارها برای نمایش متغیرهای بیشتر از حد متوسط مناسب هستند. این نمودارها با نرم افزار Excel و یا SPSS قابل ترسیم است.

اطلاعات کمی با نمودارهای هیستوگرام و چندگوش و اطلاعات کیفی با نمودارهای نرده‌ای و دایره‌ای قابل نمایش هستند. رسم نمودار در SPSS به شکل زیر است.

• اهداف یا سؤالات توصیفی و حتی مقایسه متغیرها بصورت جدول و نمودار در این

فصل می‌آید. فرضیات نیز که مقایسه علمی تر است با همبستگی و پی و لیو در همین

فصل و بدون تفسیر نوشته می‌شود.

Spss → Graphs → Bar .. → Simple → Define → Suitable Data to Right Desk → Category Axis → % → OK

بهرتر است برای رسم نمودار از نرم افزار Excel و برای رسم جداول از نرم افزار Word استفاده نماییم.

ب: تجزیه و تحلیل اطلاعات (محاسبه P. value در جواب به فرضیه‌های تحقیق) در گزارش

در طرح (پروپوزال) معمولاً یکی از دو نوع فرضیه متغیرها رابطه ندارد (H_0) و یا متغیرها رابطه دارند (H_1) بنا به نظر محقق نوشته می‌شود. این قسمت با محاسبه پی ویو (P-value) مطابق دستورات آماری در جواب به فرضیه‌ها آغاز می‌شود. اگر (P-value) پائین تر پنج صدم به دست آید متغیرها رابطه دارند و اگر در این حالت همبستگی هم بالاتر از صفر باشد رابطه دو متغیر مستقیم است. یعنی هر دو با هم بالا یا پائین می‌روند. در غیر اینصورت یا رابطه ندارند (همبستگی صفر) و یا رابطه آن‌ها معکوس است (همبستگی منفی).

قسمت پنجم گزارش مفصل: نتیجه‌گیری، بحث و پیشنهادات (فصل پنجم پایان نامه)

این قسمت گزارش شامل بحث و پیشنهادات است. تفسیر منطقی و عالمانه‌ی محقق به کمک مقایسه‌ی نتایج حاضر در فصل چهار، در این فصل آورده می‌شود؛ به طوری که اعتبار و تفسیر میانگین بسته به انحراف معیار دارد. هر چه انحراف معیار کمتر باشد میانگین از اعتبار بالاتری برخوردار است و بر عکس هر چه انحراف معیار زیادتر باشد می‌توان از سایر شاخص‌های آماری مانند میانه و مد برای تفسیر داده‌ها استفاده نمود. مقایسه‌ی نتایج فصل چهار با نتایج تحقیقات دیگر در فصل دوم در این قسمت تجزیه و تحلیل می‌شود. نکته‌ی اساسی آنست که محقق نتایج به دست آمده را تحلیل نماید و از اظهار نظر کلی و غیر مستند و به خصوص غیر مرتبط با نتایج به دست آمده از تحقیق، خودداری نماید. حاصل این تحلیل محفف نتیجه‌گیری مستند و ارائه پیشنهادات مستند است.

این قسمت در تحقیقات کمی و مقایسه ای تحت عنوان بحث (Discussion) و در تحقیقات متمایل به کیفی نتیجه گیری (Conclusion) گفته می شود. لازم به توضیح است که فصل بندی گزارش گاهی بنا به تشخیص پژوهشگر به شش فصل (افزودن زمینه) افزایش می یابد اما در طرح (پروپوزال) اغلب به سه بخش موضوع و اهمیت، اهداف و فرضیات و روش اجرا و بودجه بندی تقسیم می گردد. ضمائم شامل لیست های مختلف مورد مطالعه پرسشنامه ها، اجازه نامه ها، نتایج گسترده ی آماری و خلاصه انگلیسی می باشد که در پایان همین فصل آورده می شود.

تبصره نوشتن منابع:

بیشترین استفاده از منابع چاپی و الکترونیک در مرحله اول پروپوزال نویسی قرار دارد. نوشتن منابع مورد استفاده در گزارشات قبلاً در مرحله اول پروپوزال نویسی اشاره گردید. سه روش "ونکور"، "هاروارد" و "APA" بسته به نظر محقق و سازمان حمایت کننده طرح در نوشتن منابع به کار می رود که قبلاً شرح آن ها بیان گردید.

گزارش نویسی مختصر نتایج تحقیق

همانطور که اشاره شد، چکیده ای در اول پایان نامه ها با حدود ۲۵۰ کلمه و متشکل از چهار قسمت مقدمه و اهداف، مواد و روش ها، نتایج و قسمت بحث وجود دارد. درصد این چهار قسمت و تعداد نسبی کلمات در آن ها عبارتند از مقدمه (۱۵ درصد و حدود ۴۵ کلمه)، مواد و روش ها (۳۵ درصد و حدود ۱۰۵ کلمه)، نتایج (۳۰ درصد و حدود ۹۰ کلمه) و بحث (۲۰ درصد با حدود ۶۰ کلمه). در گزارش مختصر عنوان حداکثر از هشت کلمه تشکیل گردیده است. نام و نام خانوادگی و بالاترین درجه ی علمی نویسنده و یا نویسندگان، پس از نام او به اختصار نوشته می شود. واژه های کلیدی مرتبط (قبل و یا بعد از چکیده) با حدود ۳ تا ۱۰ کلمه بیان می شود. قدردانی از افراد نیز قبل از فهرست منابع می آید.

گزارش برای مؤسسات

به طور کلی حدود ۱۰ تا ۳۰ صفحه که ۵۰ تا ۸۰ درصد آن یافته‌ها می‌باشد.
 گزارش برای سمینارها که حدود ۵-۱ صفحه دارای کلید واژه است.
 گزارش برای مجلات که حدود ۳-۱ صفحه و دارای کلید واژه به انضمام نکات مورد نظر مجله می‌باشد.

گزارش به صورت پوستر

پوستریکی از روش‌های ارائه مقاله است که همانند سایر روش‌ها مثل پاورپوینت، جدول، نمودار و غیره دارای اصول مخصوص به خود است. به طور مثال پوستر باید حدود یک متر در هفتاد سانت یا حدود آن باشد. پوستر از فاصله ۱ تا ۱/۵ متری باید قابل خواندن باشد. ظرف دو تا پنج دقیقه خوانده شود. اگر برای مخاطبان بی سواد تهیه می‌شود باید از حداقل نوشته در آن استفاده شود. یکی از بهترین روش‌های آموزشی به صورت پرسش و پاسخ بین ارائه دهنده پوستر و خواننده آن در محل همایش‌ها می‌باشد، که متأسفانه در کمتر همایشی این فرایند یادگیری بسیار مؤثر، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

گزارش موردی

گزارش موردی یا موردنگاری زمانی است که محقق به موردی برخورد کرده و آن حالت مورد انتظار محقق نبوده است. لذا به بررسی و گزارش آن می‌پردازد. این گزارش تقسیم بندی خاصی ندارد.

تفاوت گزارش مقالات مروری و تحقیقی

اگر محقق شخصاً نویسنده کتاب باشد و مقاله‌هایش از مجلات معتبر چاپ گردد، مقاله‌ی مروری وی از ارزش بالاتری (حتی بیشتر از مقاله‌ی تحقیقی) برخوردار است. اینگونه مقالات عمدتاً به معلومات و تجربیات پژوهشگر بستگی دارد. لذا داور آن‌ها ابتدا به منابع و مستندات

شخص نویسنده و سپس به محتوای طرح تحقیق او پرداخته و داوری می‌شود. ارزش مقالات تحقیقی حاصل از پژوهش بستگی به رعایت نکات علمی در خود تحقیق و هنر نویسنده در ارائه آن‌ها دارد.

تفاوت طرح (پروپوزال نویسی) با گزارش

گزارش به صورت پایان نامه عمدتاً دارای پنج فصل کلیات (بیان مسئله - اهداف - فرضیات روش اجرا بصورت خلاصه)، ادبیات تحقیق شامل مبانی نظری و پیشینه پژوهش - روش اجرا بصورت مفصل - تجزیه و تحلیل (یافته‌ها) و بحث و نتیجه گیری و گزارش مختصر عمدتاً دارای چهار فصل (مقدمه و اهداف - روش اجرا - یافته‌ها و بحث) و طرح عمدتاً دارای سه بخش (عنوان و بیان مسئله و اهداف - روش اجرا - بودجه و زمان بندی) می‌باشد.

خلاصه

گزارش نویسی علاوه بر رعایت استانداردهای کلی و استانداردهای مورد نظر مؤسسه و محل انتشار نتایج، یک هنر و خلاقیت ذاتی نیز نیاز دارد. به هر حال گزارشی موفق و عالی است که بتواند خواننده بیشتری را به سوی خود جذب کند. یعنی از کلمات و مستندات استفاده کند که خواننده پس از مطالعه گزارش، خود را موظف به تبلیغ برای جذب خوانندگان جدید و بعدی بنماید.

در گزارشات تحقیقی معمولاً چهار قسمت؛ مقدمه، روش بررسی، نتایج و بحث وجود دارد. این چهار قسمت در گزارشات طولانی مانند پایان نامه به پنج، شش و یا هفت قسمت قابل افزایش است. افزودن "مبانی نظری" در صورت لزوم در تحقیقات بسیار تخصصی یا مورد اختلاف متخصصین به عنوان فصل دو بنا به نظر محقق در یک گزارش بلامانع است. اما گزارشات متداول همان گزارشات پنج قسمتی شامل کلیات (بیان مسئله، اهداف و فرضیات،

خلاصه اجرا و ... در فصل اول، و ادبیات تحقیق شامل مبانی نظری و پیشینه تحقیق در فصل دوم و روش بررسی بطور مفصل در فصل سوم، و تجزیه و تحلیل اطلاعات (یافته‌ها) در فصل چهارم و بحث و نتیجه‌گیری در فصل پنجم می‌باشد. در چکیده چهار قسمتی گزارشات، اهداف در پایان قسمت مقدمه گنجانده می‌شود. در گزارشات مروری نیز قسمت روش بررسی بسیار کوتاه و یا حذف می‌شود. در مجلات یا منابع دیگر نیز هر منبع می‌تواند نکاتی را برای تنظیم گزارش کاهش و یا افزایش دهد. بعضی متخصصین ادبی برای هر گزارش کوتاه و یا طولانی محدوده‌هایی نیز به شکل زیر مشخص کرده‌اند. تعیین تعداد کلمات و درصد آن‌ها برای کل چکیده ۲۵۰ کلمه و برای هر بخش آن عبارت از: مقدمه (۱۵ درصد و حدود ۴۵ کلمه)، مواد و روش‌ها (۳۵ درصد و حدود ۱۰۵ کلمه)، نتایج (۳۰ درصد و حدود ۹۰ کلمه) و بحث (۲۰ درصد با حدود ۶۰ کلمه) می‌باشد.

در نوشتن گزارش فصل چهار که مربوط به نتایج بعد از اجرا می‌باشد، بهتر است محقق از اظهار نظرهای شخصی جداً پرهیز نموده و صرفاً نتایج حاصل از تحقیق را به صورت شاخص‌های آماری تبدیل و بدون کم و یا زیاد به شکل هنرمندانه و با جداول و نمودار ارائه نماید. این مرحله عمدتاً ارائه‌ی نتایج آماری است که همانند مراحل علم آمار به ترتیب اطلاعات خام جمع‌آوری، طبقه‌بندی، محاسبه و استنتاج می‌شود. یعنی پرسشنامه‌های توزیع شده و پس از تکمیل توسط پاسخگویان جمع‌آوری، کدبندی و وارد رایانه گردیده و محاسبات آماری برای توصیف و تحلیل انجام می‌شود. میانگین، درصد و غیره برای توصیف به کمک جداول و نمودارها ارائه گردیده و تحلیل با آزمون‌ها برای اثبات یا رد تفاوت دو متغیر یا بیشتر نیز انجام می‌شود. پی‌ولیو (P-Value) از آزمون‌ها (بر حسب متغیرهای کمی و کیفی و یک یا دو گروه و یا بیشتر) به دست می‌آید. به طور خلاصه، کلی و نزدیک به واقعیت P-value در متغیرهای کمی با "آنالیز واریانس یک طرفه" و در متغیرهای کیفی با "کای دو" بدست می‌آید. اگر پی‌ولیو کمتر از پنج صدم به دست آمد ثابت کننده اختلاف

معنی دار (مثلاً اختلاف معنی دار میانگین نمره دو کلاس) است. برای تعیین نوع رابطه بین دو متغیر وابسته به یکدیگر (مثل رابطه سن و وزن یا رابطه حقوق و سواد کارکنان) از همبستگی استفاده می‌شود. همبستگی (R) بین دو به دوی متغیرها اگر مثبت بود نمایش رابطه مستقیم و اگر منفی بود نشان رابطه معکوس بین آنهاست (مثلاً هر چه سن بالا رود فشار خون هم بالا می‌رود اما سرعت دو کاهش می‌یابد). ترتیب جواب‌ها در گزارش بهتر است متناسب با ترتیب سؤالات و یا سؤالات و فرضیه‌ها از مهم‌ترین به سمت اهمیت کمتر باشد.

در گزارش فصل پنجم بر خلاف فصل چهارم بهتر است محقق با اظهار نظرهای شخصی و علمی خود و با تکیه بر یافته‌های حاصل از تحقیق آن‌ها را با فراوانی، درصد، میانگین به همراه انحراف معیار تفسیر نموده و با مقایسه نتایج تحقیق با نتایج تحقیقات دیگران در داخل و یا خارج کشور به شکل هنرمندانه و در قالب‌های علمی صحیح، از تفسیر آن‌ها نتیجه‌گیری علمی نموده و متعاقب آن پیشنهادهایی برای اصلاح و یا تغییر موضوع مورد بررسی ارائه نماید قابل ذکر است که مقالات و به خصوص مقالات تحقیقی هر کشور نشانی از پیشرفت علمی آن جامعه و در نتیجه پیشرفت توسعه در تمامی ابعاد در آن جامعه دارد. لذا اخیراً وزارت بهداشت کشورمان ایران چهار چوب جدیدی برای پایان‌نامه‌ها طراحی نموده که دانشجوی را موظف می‌نماید به جای دفاع از پایان‌نامه به چاپ مقالات حاصل از پایان‌نامه خود به خصوص در سطح کارشناسی ارشد و دکترا اقدام نماید. بدین مفهوم که داوری آن‌ها به داوران بین‌المللی سپرد شده و اگر مقاله در مجله معتبری چاپ شود، دفاع دانشجوی معادل همان اعتبار مجله در نظر گرفته شود.

تذکر مهم: تمرین نوشتن گزارش:

– الگو یا مراحل نوشتن گزارش یک تحقیق در پیوست ۳ آمده که پس از اجرا می‌توانید گزارش نویسی کنید.

فصل اول
مراحل نوشتن طرح (Proposal)
مقدمه: نکات کلی در نوشتن کلی طرح (Proposal)
نوشتن طرح: فنون انتخاب موضوع
نوشتن طرح: فنون بیان مسئله
نوشتن طرح: فنون نوشتن اهداف و فرضیات
نوشتن طرح: فنون روش اجرا
ضمیمه: فنون استفاده از منابع کتابخانه‌ای و مجازی و روش‌های منبع‌نویسی در متن
فصل دوم
چهار عمل اصلی جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات در تحقیقات ساده با SPSS ویرایشات هشتگانه: مخصوص تحقیقات پیشرفته قبل از عمل اصلی سوم با SPSS جداول خلاصه مسیر یا دستورات محاسبه آزمون‌های آماری برای توصیف و تحلیل آماری در SPSS
فصل سوم
گزارش کلی و گزارش پنج فصل تحقیق یا پایان‌نامه علم گزارش نویسی (مفصل یا پایان‌نامه‌ها - مختصر مقاله‌ها در سمینارها یا مجله‌ها)
فصل چهارم
فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق
پیوست‌ها برای تمرین نمونه پروپوزال - راهنما و فرم نوشتن پروپوزال - راهنما و فرم نوشتن گزارش مفصل (پایان‌نامه) فرم نوشتن پروپوزال پایان‌نامه ارشد و دکتری

فصل چهارم

فلسفه کاربرد نتایج تحقیق



اهداف

خواننده پس از مطالعه این بخش باید:

۱. تفاوت ریشه‌ای و فلسفی تحقیقات کمی و کیفی را بداند.
۲. فلسفه (علت انجام) و یا فواید مادی و معنوی تحقیق با این همه هزینه مادی و معنوی آن را بداند.
۳. رابطه تحقیق با تفکر منطقی به عنوان اصلی‌ترین مهارت زندگی سعادت‌مندان را بداند.

درک واقعی و فلسفی تحقیق و کسب لذات تحقیق

تحقیق و جستجوگری جزء جدائی ناپذیر و فطری انسان است. شاید بتوان گفت مهم‌ترین ویژگی انسان کشف و دیدن چیزهای جدید و به عبارت دیگر سیر و سفر است. این ارضاء فطری بیشتر مخصوص افراد دارای هوش معمولی و بالاتر است و انسان‌های عقب مانده ذهنی، کمتر قادر به لذت بردن از این غریزه هستند. بر عکس، دانشمندان با تحقیقات و سیر و سفرهای زیاد، بیشترین لذت را از آن می‌برند و به جامعه خود، بالاترین خدمت را می‌نمایند. اما انسان‌های معمولی بیشتر بدنبال کسب لذات غیر فطری هستند.

فلسفه‌ی تحقیق در حوزه‌های کمی (اندازه پذیر^۱ که میانگین معنی قابل قبول دارد)

روش‌های علمی رویه‌هایی است که محقق به اتکای آن و با رعایت اصول معینی در صدد شناخت علمی بر می‌آید. در این راه از روش‌ها و فنونی استفاده می‌شود که این فنون، روش‌ها و وسایل می‌توانند محقق را تا حدود زیادی به واقعیت‌های علمی واقف گردانند. در هر علم روش‌ها و فنون خاص آن مورد قبول محققین جهانی قرار گرفته است. بنابراین نتایج بدست آمده در هر علم زمانی قابل قبول جهانی است که از روش‌ها و فنون مشترک علوم و همچنین روش‌ها و فنون مخصوص آن علم استفاده شود. به عنوان مثال فیزیک و شیمی از روش آزمایش و تجربه استفاده می‌کنند در صورتی که رشته‌هایی مانند ستاره‌شناسی بیشتر از روش‌های علمی مدد می‌گیرند. در تمام روش‌های علمی اهداف خاص و نظم و الگوی منظم وجود دارند به طوری که محقق باید در رعایت آن‌ها کمال دقت را بنماید. چنین علم و یا تحقیقی است که به نظریه‌ای قابل قبول و قابل اجرا برای همگان تبدیل می‌شود، و چنین علمی به خصوص در حوزه‌های مادی باید از خصوصیات زیر برخوردار باشد.

۱. از بررسی‌های دقیق حاصل شود.

۲. از حدس و خیال و آرزو به دور باشد.

۳. از عواطف و تعصبات عقیدتی به دور باشد.
 ۴. متکی به احتمال و تضاد فی نباشد.
 ۵. با روش‌های معین و با نظم خاص به دست آید.
 ۶. تجربه و مشاهده در آن نقشی اساسی داشته باشد.
 ۷. علم در جریان زندگی تحول پیدا کند.
 ۸. علم به طور مستقیم یا غیرمستقیم در عمل دخالت کند.
 ۹. علم معرفتی سازمان یافته باشد که با استفاده از روش‌های تحقیق به دست آید.
 ۱۰. قابل آزمایش مجدد و تکرار مجدد با همان نتایج مشابه باشد.
- و مهم‌تر از همه اینکه میانگین در تحقیقات کمی مانند میانگین وزن افراد، قد افراد و شبیه آن دارای معنای منطقی و قابل محاسبه است.

فلسفه تحقیق در حوزه‌های کیفی (ارزشی، اندازه ناپذیر^۱ که میانگین معنی قابل قبول ندارد)

سطوح علم و تحقیق به هر نسبت که به سمت علوم مادی حرکت کند، مربوط به علوم و تحقیقات تجربی است و به هر اندازه از این سطح که دارای خواص وزن، طول، عرض، ارتفاع و سایر موارد است، کاسته شود از قدرت تحقیقات تجربی نیز کاسته می‌شود و از این رو مجبور به استفاده از علوم انسانی و فلسفی در تحقیقات توصیفی - تحلیلی و شاخه‌های آنها (تحقیقات سنجشی، تحقیقات تاریخی، موردی، همبستگی ...)، می‌گردد. به عبارت دیگر با عبور از مواد و جامدات به سمت حیوان و سپس انسان و در مرحله بالاتر نفس‌شناسی، روان‌شناسی و رفتارشناسی سوق پیدا می‌کند.

در تحقیقات علوم انسانی بسیاری از نظریه‌ها محصول اعتقاد به علم است. اما برای ریشه‌یابی علت در مسائل فلسفی و امور متافیزیک علاوه بر ابزار و وسایل حسی از استدلال‌ات عقلی همانند تحقیقات کیفی استفاده می‌شود.

هر دو تحقیق کمی و کیفی به خاطر ضعف ابزار شناختی انسان سر تعظیم فرود آورده و اظهار می‌دارند که معیار لازم و وسیله لازم برای تحقیق در اختیارشان نیست، چنانکه قرآن مجید تحقیق در ذات خدا را ممنوع اعلام داشته است. لذا بررسی وقایع مادی در جامعه تا حدودی ساده است ولی بررسی وقایعی که به نوعی با ارزش‌ها و مسائل کیفی ارتباط دارند مشکل‌تر و پیچیده‌تر می‌باشد. به طور کلی و خلاصه می‌توان تفاوت علوم آزمایشگاهی با علوم در امور ارزشی را به شرح زیر بیان نمود.

۱. علم تجربی و حسی با علم متافیزیک و از جمله نظام ارزش‌ها در تقسیم‌بندی‌ها تفاوت دارند اما در معرفت‌شناسی و کشف مجهول هر دو مشابه‌اند.
۲. این دو علم در قلمرو، روش کار و هدف تفاوت دارند. علم فلسفی به مجموعه‌ی هستی و تفسیر عام مسائل و علم تجربی بیشتر به اجزاء می‌پردازد.
۳. اغلب قوانین در موضوعات به اصطلاح علمی، کمی هستند.
۴. هیچ قانون ارزشی از راه تجربه باطل نمی‌شود.
۵. راه نقد قوانین ارزشی تعقل و برهان و علوم حسی با آزمایش و تجربه یا شبه تجربی است.
۶. فلسفه به انسان و علم بیشتر به طبیعت توجه دارد.
۷. قوانین ارزشی عمدتاً بدیهی هستند.
۸. علوم فلسفی به بررسی اعماق و علوم تجربی به بررسی ظواهر می‌پردازند.
۹. ارزش علم حسی با تأیید فلسفه امکان‌پذیر است.
۱۰. امور مادی و حسی در ظرف زمان و مکان قرار دارد و مسائل ارزشی در حد زمان
۱۱. امور مادی قابل اندازه‌گیری با حواس هستند.

۱۲. راه تشخیص متغیرهای مادی از غیرمادی داشتن ابعادی مثل طول، عرض، ارتفاع، وزن، ... می‌باشد.

و مهم‌تر از همه اینکه میانگین در تحقیقات کیفی مانند میانگین زن و مردها، گروه خون افراد و شبیه آن دارای معنای منطقی و قابل محاسبه نیست.

فلسفه تحقیق در حوزه‌های ترکیبی (کمی - کیفی)

اصول تحقیق و فعالیت‌های تحقیقی در علوم انسانی، تربیتی، روانی و مدیریتی، عمدتاً در حوزه‌های کیفی قرار دارند اما به جهت پیچیدگی تحقیقات کیفی با مشابه‌سازی آن‌ها به تحقیقات کمی عمدتاً از همان قوانین و اصول علوم مادی و تحقیقات کمی استفاده می‌شود. همین امر سبب گردیده که محققان علوم انسانی برای به دست آوردن جواب‌های دقیق‌تر از روش‌های تحقیق علوم مادی و حسی استفاده کنند و روش‌های دیگری را متناسب با هر علم به آن بیفزایند، تا اولاً از روائی داخلی یعنی اثر واقعی علت و روائی خارجی یعنی امکان تعمیم ظاهری نتیجه به دست آمده به همه‌ی جامعه برخوردار باشد. علت این اشکالات در علوم انسانی بر خلاف علوم مادی وجود متغیرهای بی‌شمار مستقل و اثرگذاری آن‌ها بر متغیر وابسته یا معلول است. محقق باید تلاش کند تا متغیرهای مزاحم، زمینه‌ای و مغشوش‌کننده را شناسایی نموده و از اثر آن‌ها بر متغیر وابسته بکاهد (اپن‌هایم - آن - ۱۳۶۹).

و مهم‌تر از همه اینکه در تحقیقات ترکیبی می‌توان وزن به عنوان یک متغیر کمی را به چند دسته کیفی خوب، متوسط و بد تبدیل و یا بر عکس افراد دارای گروه خون را دسته‌بندی کمی و درصد افراد دارای گروه خون ... را به صورت کمی محاسبه نمود.

فلسفه تحقیق در قالب تفکر منطقی

دانشمندان تعلیم و تربیت، تفکر منطقی را قضاوت مدلل می‌دانند، یعنی ما باید برای هر معلول یا مشکل یا آسیب اجتماعی به عنوان معلول، بتوانیم علت یا علل کاملاً مرتبط و مناسبی

مشخص کنیم. به عنوان مثال همانند یک پزشک حاذق با کمترین هزینه، کمترین زمان و کمترین آسیب، بیماری فرد مریض بعنوان معلول، مورد تحقیق قرار دهیم. به علت واقعی آن برسیم و درمان واقعی آن را آغاز کنیم. در این مثال واضح است که با روش‌های متعدد غیر مدلل و غیر علمی نمی‌توان این شناسایی و درمان را انجام داد. سخنان مردم، تجویز افراد مرتبط با سلامت، تجویز یک پزشک عمومی، و نهایتاً تشخیص و درمان یک پزشک متخصص، طیف غیر علمی از یک طرف و طیف مدلل و علمی از طرف دیگر را نشان می‌دهد. درمان تخصصی و علمی همان تفکر منطقی و تحقیقی در همه‌ی امور است.

شایان ذکر است که کشف و حل معضلات همیشه مانند معضل بیماری که قابل بررسی است نمی‌باشد زیرا بیماری‌ها معمولاً قابل آزمایش هستند؛ اما علل اعتیاد اینگونه قابل بررسی و تحقیق نیست. محقق در هر حال باید به دنبال قضاوت مدلل برای هر معلول باشد و تنها می‌توان اذعان نمود که کشف علت برای معلول‌های آزمایش‌پذیر، تا حدود زیادی شفاف‌تر از موضوعات غیر قابل آزمایش مانند رعایت حقوق شهروندی و غیره توسط مردم است. اما محقق در هر حال به دنبال علل ریشه‌ای هر دو، باید به تحقیقات میدانی و شبیه‌سازی آن‌ها همانند تحقیقات آزمایشگاهی مبادرت ورزد، و الا نظرات و نتایج به دست آمده ضد و نقیض فراوان خواهد داشت و همانند اظهار نظرهای شخصی از اعتبار علمی (یعنی قابلیت تکرار در وضعیت مشابه و همچنین قابلیت تعمیم و در نهایت از یک قضاوت علمی و مدلل و تفکر منطقی) برخوردار نخواهد بود. همانطور که در بسیاری از تحلیل‌های روزنامه‌ای و اجتماعی دچار آن هستیم. این خیر گزاری‌ها یک روز اقتصاد متمرکز و روز دیگر اقتصاد غیر متمرکز را تبلیغ می‌کنند و با شکست هر دیدگاه مقصرینی را بجای قضاوت مدلل معرفی می‌کنند، و با قضاوت‌های نابجا جامعه را متزلزل می‌کنند تا مستضعفان دچار مشکل گردند و مفسدین بتوانند از آن بحران، بالاترین سود را ببرند. پس کلید نجات یک جامعه و ملت قضاوت مدلل است که آن هم بدون تحقیقات علمی امکان‌پذیر نیست. خلاصه اینکه کشف میزان رابطه علت و

معلول را می‌توان تفکر منطقی، تفکر مدلل یا تفکر تحقیقی نامید که غیر علمی‌ترین آن شایعه، حدس و گمان و علمی‌ترین آن تحقیق علمی است.

سایر انواع تحقیق از جمله تحقیقات توصیفی، تحلیلی، میدانی، مشاهده‌ای و غیره به کنترل متغیرهای مغشوش کننده و مهارت محقق در طراحی تحقیق یا پروپوزال بستگی زیادی دارد. در پایان شایان ذکر است که مراحل کامل آماری بسیار پیچیده و مشکل است و در تحقیقات محدود کاربرد مفیدی ندارد. در تحقیقات بزرگ نیز در تیم طراحی یک متخصص آمار برای محاسبات پیچیده وجود دارد. لذا دانستن همین "بسته‌ی آموزشی در این کتاب برای اکثریت متخصصین غیر آماری تحقیق کفایت می‌کند.

خلاصه

مطابق اصول علمی آموزش از نظر "بلوم"، زمانی تغییر رفتار حاصل از آموزش بروز می‌کند که: سه عامل معلومات، نگرش و رفتار با روش‌های ویژه هر یک مورد نظر مربی باشد. لذا نگارنده در بخش چهارم به دنبال ایجاد "نگرش" یا بعد فلسفی تحقیق بوده است؛ زیرا خواننده بدون دانستن ارزش مادی و معنوی تحقیق (فلسفه و یا علت انجام تحقیق)، علاقه‌مند به یادگیری آن نخواهد شد؛ و بدون این علاقه، مطالعه قسمت‌های مختلف کتاب تأثیر چندانی بر یادگیری و عمل به آن نخواهد داشت.

در پایان نویسنده مطمئن است که در این کتاب به این فشردگی و با موضوعی چند رشته‌ای و بسیار وسیع و با این توشه‌ی علمی اندک نویسنده، بسیاری از مطالب اساسی و مورد نیاز محققین از قلم افتاده و یا ناقص بیان گردیده و به همین دلیل ضمن عذرخواهی از کلیه خواننده‌های عزیز تقاضا دارد، اینجانب را از راهنمایی‌های ارزنده خود برای اصلاح این کتاب فشرده، آسان و گویای نکات کلیدی تحقیق، محروم نفرمائید.

فهرست منابع فارسی

- اپن‌هایم آن "طرح پرسشنامه و سنجش نگرش" کریم‌نیا مرضیه (مترجم)، دانشگاه تهران، نشر چهر، ۱۳۶۹.
- انصاری مریم و همکاران، "مقدمات روش تحقیق کیفی"، اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۱۳۸۶.
- افشین نیا فرساد "تحلیل کاربردی داده‌ها" انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، چاپ دوم، اصفهان، ۱۳۸۴.
- آذر عادل، آمار و کاربرد آن در مدیریت، تهران، انتشارات کوهساران، ۱۳۸۵.
- آصف‌زاده سعید "ده گام پژوهش در سیستم‌های بهداشتی درمانی" معاونت تحقیقات و فن‌آوری، تهران، ۱۳۸۰.
- تیرایی یاسر - امانی فیروز "آمار حیاتی (مفاهیم و روش‌ها)"، قم، انتشارات فانوس اندیشه ۱۳۸۷.
- جمشیدیان عبدالرسول و همکاران "درآمدی بر پژوهش‌های کیفی در علوم انسانی" چاپ دوم، چاپ کوثر، تهران، ۱۳۸۲.
- جان بست، روش‌های تحقیق در علوم تربیتی و رفتاری مترجم دکتر حسن پاشا شریف و چاپ ششم، ناشر سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی ۱۳۷۴.
- خاکی غلامرضا روش تحقیق در مدیریت ناشر: مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی ۱۳۸۲.
- داور پناه، محمدرضا "جستجوی اطلاعات علمی و پژوهشی در منابع چاپی و الکترونیکی"، انتشارات دبیرش چاپ آراین ۱۳۸۱.

- سازمان جهانی بهداشت "تحقیق در سیستم‌های بهداشت" چاپ اول، تهران، انتشارات پژوهشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ۱۳۶۹.
- سازمان جهانی بهداشت "روش تحقیق در سیستم بهداشت" ترجمه اسفندیار سعادت، ستوده مرام و همکاران، تهران، انتشارات معاونت پژوهشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ۱۳۷۶.
- صفاری محسن، "روش‌های پژوهش در آموزش و ارتقاء سلامت" تهران، انتشارات سبحان ۱۳۸۸.
- صفاری محسن، "روش‌های آماری در تحقیقات پزشکی و بهداشت و SPSS" تهران، انتشارات سبحان ۱۳۸۸.
- فلاح زاده حسین "مبانی و روش‌های آمار زیستی"، تهران، انتشارات سبحان ۱۳۸۸.
- یوفیلیت "روش‌شناسی پژوهش کیفی در مدیریت" ترجمه دانایی فرد حسن و همکاران، تهران ۱۳۸۰.
- سرمد زهره و دیگران "روش‌های تحقیق در علوم رفتاری"، انتشارات آگاه ۱۳۸۳.
- اوما سکاران- "روش‌های تحقیق در مدیریت" ترجمه: دکتر محمد صائبی، دکتر محمود شیرازی- ناشر: مرکز آموزش مدیریت دولتی ۱۳۸۰.
- وطن پور مهدی، "الفبای تحقیق در علوم پزشکی"، قم، دانشگاه علوم پزشکی قم، ۱۳۸۶.
- هانی پیتر، "مجموعه پرسشنامه برای مریبان روبرو انسانی"، ترجمه دکتر علیرضا یوسفی و همکاران، اصفهان، مرکز بهداشت استان ۱۳۸۴.

فهرست منابع انگلیسی

- Altman Dg1 (1995) "Practical Statistics for Medical Research" . London: Chapman & Hall.
- Bryman A ., Cramer D ., (1997) . "Quantitative data Analysis with SPSS for - Window" . A guide for social sciences . London . Routledge.
- Duncan Cramer , (1997) "Basic Statistical for Social Research Step-by-Step Calculations and Computer Techniques using London: Routledge
- Mike Allen , 2009 , Quantitive Research in Communication , USA , Saga Publish
- Peers , I (1996) . Statistical Analysis for Education & Psychology Research . I St London: Falmer

فصل اول
مراحل نوشتن طرح (Proposal)
مقدمه: نکات کلی در نوشتن کلی طرح (Proposal)
نوشتن طرح: فنون انتخاب موضوع
نوشتن طرح: فنون بیان مسئله
نوشتن طرح: فنون نوشتن اهداف و فرضیات
نوشتن طرح: فنون روش اجرا
ضمیمه: فنون استفاده از منابع کتابخانه‌ای و مجازی و روش های منبع نویسی در متن
فصل دوم
چهار عمل اصلی جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات در تحقیقات ساده با SPSS ویرایشات هشتگانه: مخصوص تحقیقات پیشرفته قبل از عمل اصلی سوم با SPSS جداول خلاصه مسیر یا دستورات محاسبه آزمون‌های آماری برای توصیف و تحلیل آماری در SPSS
فصل سوم
گزارش کلی و گزارش پنج فصل تحقیق یا پایان‌نامه علم گزارش نویسی (مفصل یا پایان‌نامه‌ها – مختصر مقاله‌ها در سمینارها یا مجله‌ها)
فصل چهارم
فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق
پیوست‌ها برای تمرین
نمونه پروپوزال – راهنما و فرم نوشتن پروپوزال – راهنما و فرم نوشتن گزارش مفصل (پایان‌نامه) فرم نوشتن پروپوزال پایان‌نامه ارشد و دکتری

پیوست‌ها

(برای تمرین پروپوزال نویسی - اجرا و گزارش نویسی)



۱. راهنمای نوشتن پروپوزال تحقیق و فرم خام نوشتن پروپوزال تحقیق
۲. راهنمای نوشتن انواع گزارش بعد از اجرا تحقیق و فرم خام نوشتن گزارش
۳. نمونه پروپوزال بسیار خلاصه برای تمرین فرضی

پیوست ۱: راهنمای نگارش پرسشنامه طرح تحقیقاتی (برای تکمیل فرم خام پروپوزال تحقیق)

عنوان طرح:

- عنوان در برگیرنده چه چیزی (what)، روی چه افرادی (who, whom) و در صورتی که طرح دارای نتایجی است که در منطقه خاص یا زمان خاصی معتبر است و قابلیت تعمیم به سایر افراد یا اجتماعات یا زمان‌ها را ندارد، ذکر مکان (where) و زمان (when) انجام مطالعه ضروری به نظر می‌رسد.
- عنوان به صورت خبری نگارش شود و حاوی پیش داوری نباشد.
- در عنوان از کلمات اختصاری استفاده نشود و در پایان عنوان، نقطه قرار نگیرد.
- حجم نمونه در عنوان قید نگردد.
- عنوان از نظر نگارش صحیح و جامع باشد (از حداقل کلمات استفاده شود و معنا را نیز تفهیم نماید).

مقدمه طرح:

- مقدمه از دو بخش بیان مساله و توجیه اهمیت و ضرورت موضوع و مرور متون تشکیل شده است.
- 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، جنسی) ذکر شود و نهایتاً این نکته که چه سؤال بدون پاسخی با این مطالعه پاسخ داده می‌شود.
 - معیارهای انتخاب موضوع (مناسبت، قابلیت اجرا، مقبولیت سیاسی، با صرفه بودن، اجتناب از دوباره کاری، فوریت نیاز به داده‌ها، ملاحظات اخلاقی) در مقدمه رعایت گردد.

- بدیهی است مطالب فوق اموری کلی است و باید توسط محقق جزئی تر شوند. به علاوه محقق ملزم نیست که تمام موارد ذکر شده در معیارهای انتخاب موضوع را در متن بیاورد و بنا به صلاح دید خود آن چه را که از این بین لازم می‌داند ذکر خواهد کرد. در ضمن آنچه در مورد در نظر گرفتن معیارهای انتخاب موضوع پیشنهاد شده لازم نیست در مقدمه آورده شود زیرا جای بسیاری از مطالب نظیر ملاحظات اخلاقی و مطالبی از این قبیل در روش اجرای طرح و ضمائم خواهد بود. آنچه که در مقدمه طرح اهمیت ویژه‌ای دارد ارائه تحقیقات قبلی در این زمینه و اتصال تحقیق فعلی به تحقیقات قبلی و رفع ابهامی که با این تحقیق برطرف می‌شود.
- 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 هزینه‌ها و وقت و از این قبیل باعث توجیه اهمیت موضوع و ضرورت انجام تحقیق می‌گردد.
- در مقدمه لازم است توالی مطالب حفظ و شیوه ارجاع نویسی برطبق الگوی وانکور و یا سیستم هاروارد (اسم و تاریخ) لحاظ گردد.
- تعاریف واژه‌ها و اصطلاحات که بایستی به صورت علمی و عملی در انتهای مقدمه تعریف شود که با کلید واژه‌ها متفاوت است.

اهداف:

بیان اصلی‌ترین و مهم‌ترین جنبه‌هایی است که بلافاصله پس از پایان پژوهش از نظر علمی به دست می‌آید.

هدف کلی:

عینی (objective) مختصر، جامع و قابل اندازه‌گیری باشد.

هدف کلی در واقع بیانگر عنوان تحقیق می‌باشد فقط ابتدای آن به جای کلمه بررسی یا مطالعه، از کلمه تعیین یا برآورد استفاده می‌شود.

اهداف جزئی یا ویژه:

در واقع اجزای هدف کلی می‌باشد و لازم است با کلماتی که عملی را نشان می‌دهد نظیر تعیین یا برآورد آغاز و شاخص آماری مورد نظر نیز در آن ذکر گردد.

اهداف فرعی:

در طی تحقیق قابل دستیابی است ولی در راستای عنوان طرح نمی‌باشد.

- در نگارش اهداف چه کاری انجام می‌دهید (تعیین، برآورد) چه چیزها و یا متغیرهایی را در نظر گرفته‌اید؟ نمونه هدف چه کسانی هستند ذکر خواهد شد.

هدف کاربردی یا هدف نهایی:

نوعی از هدف است که پس از پایان پژوهش، حاصل تحقیق منجر به آن خواهد شد و ساختار مشخصی ندارد.

سؤالات پژوهش:

جملات سوالی بوده و مطابق با اهداف در مطالعات توصیفی برای هر هدف جزئی، یک سؤال پژوهشی ذکر می‌شود.

فرضیات:

فرضیه جمله خبری می‌باشد که کمتر یا بیشتر بودن متغیری در مقایسه با متغیر دیگر و یا وجود ارتباط یا عدم وجود ارتباط بین دو متغیر را نشان می‌دهد. در مطالعات تحلیلی، در برابر اهداف، فرضیات بنا بر نظر محقق تنظیم خواهد شد. فرضیات می‌تواند از نوع فرضیه صفر و یا فرضیه یک باشد.

یادآوری ۱: فرضیات به فرضیه صفر یا خنثی (H_0) و فرضیه یک یا جایگزینی (H_A, H_1) تقسیم می‌شوند. البته هر دو این فرضیات مربوط به یک نسبت، یک میزان یا یک رابطه بین متغیرها هستند با این تفاوت که فرضیه صفر معمولاً بر تفاوت نداشتن، ارتباط نداشتن دلالت می‌کند و فرضیه یک به تفاوت داشتن و یا ارتباط داشتن.

یادآوری ۲: فرضیاتی که به کمتر یا بیشتر بودن دلالت دارند فرضیه یک دامنه و آن‌ها که به تفاوت داشتن دلالت دارند را دو دامنه می‌نامند.

روش اجرا:

این بخش شامل: نوع مطالعه و جهت آن، جمعیت مورد مطالعه، معیارهای قابل قبول (معیارهای ورود و خروج از مطالعه)، روش نمونه‌گیری، حجم نمونه و شیوه محاسبه آن، روش جمع‌آوری داده‌ها و ابزار آن، نحوه تعیین روایی و پایایی ابزار گردآوری داده‌ها، شرح مداخله یا تجربه یا تجویز دارو (این قسمت مخصوص مطالعات تجربی و کارآزمایی است). طرح تجزیه و تحلیل اطلاعات، پیش‌آزمون و مطالعه راهنما (در صورتی که انجام آن ضروری باشد)، شیوه انتشار نتایج (این قسمت نیز بنا به صلاح‌دید محقق ذکر می‌شود) می‌باشد.

سایر بخش‌ها:

۱. جدول متغیرها که با توجه به تحلیلی بودن مطالعه و نوع متغیرهای مندرج در اهداف لازم است تکمیل گردد.

– جدول زمان بندی (Gantt) که بر مبنای مراحل مختلف مطالعه بایستی تکمیل شود و برآوردهای از کل زمان مطالعه را به صورت تقریبی ارائه کند. لازم به ذکر است که مدت زمان نگارش پروپوزال (قبل از تصویب) جزء زمانبندی طرح در پروپوزال محسوب نمی‌شود.

جدول بودجه و زمان بندی که با توجه به هر قسمت بایستی آخر فصل اول تکمیل گردد.

پیوست ۱-۱: فرم خام طرح تحقیقاتی (پروپوزال)

عنوان طرح:

کلید واژه‌ها:

Key words:

مجری اصلی:

۱. ضرورت اجرای طرح را به صورت خلاصه شرح دهید:

۲. اهداف کلی و اختصاصی:

۳. سؤالات پژوهشی یا فرضیات:

۴. روش اجرا و شیوه‌های تجزیه و تحلیل یافته‌ها به صورت خلاصه:

پرسشنامه طرح تحقیقاتی

قسمت اول - اطلاعات مربوط به مجری طرح و همکاران

نام و نام خانوادگی مجری اصلی:

۱. نشانی (مجری):

تلفن:

محل کار:

تلفن:

منزل:

فاکس:

E.Mail

۲ نشانی (مجری):

نام مؤسسه بانکی و شماره حساب مجری (مجری اصلی طرح):

شغل و سمت فعلی مجری اصلی طرح:

سازمان متبوع:

محل اجرای طرح:

درجات علمی و سوابق تحصیلی مجری اصلی طرح:

کشور	دانشگاه	رشته تحصیلی و تخصصی	درجه تحصیلی	سال دریافت

مشخصات سایر مجریان و یا همکاران اصلی:

نام و نام خانوادگی	شغل	لایین	درجه علمی	نوع همکاری	امضای همکار

۱. نام و نام خانوادگی دانشجو یا دانشجویان و مقطع تحصیلی: (در صورتی که طرح پیشنهادی به عنوان پایان نامه نیز مطرح شده باشد).

۲. نشانی (دانشجو/دانشجویان):

محل کار: تلفن:

منزل: تلفن:

شماره دانشجویی:

شماره حساب دانشجو:

E.Mail:

قسمت دوم - اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی

عنوان طرح پژوهشی:

الف) عنوان به فارسی:

ب) عنوان به انگلیسی:

نوع طرح:

* بنیادی ** کاربردی *** بنیادی - کاربردی

مقدمه (بیان مسئله، ضرورت اجرای طرح):

۱. بیان مسئله:

پژوهش بنیادی پژوهشی است که عمدتاً در جهت گسترش مرزهای دانش بدون در نظر

گرفتن استفاده علمی خاص برای کاربرد آن انجام می‌گیرد.

** پژوهش کاربردی پژوهشی است که استفاده علمی خاصی برای نتایج حاصل از آن در نظر

گرفته می‌شود و غالباً جنبه تئوری - تجربی دارد.

ضرورت اجرای طرح:

تعریف واژه‌ها:

اهداف و فرضیات:

الف) هدف کلی طرح:

ب) اهداف جزئی طرح:

ج) هدف کاربردی:

د) سؤالات پژوهشی:

ه) فرضیات:

فهرست منابع مورد استفاده در این طرح:

قسمت سوم - روش اجرای طرح

روش اجرای طرح: (نوع، جهت مطالعه، جهت مطالعه، معیارهای قابل قبول (ورود و خروج)، روش نمونه گیری، حجم نمونه، روش های جمع آوری اطلاعات، روایی و پایایی ابزار گردآوری داده ها، روش انجام کار (چگونگی توزیع و تکمیل پرسشنامه، نحوه آموزش، شرح مداخله یا تجویز دارو و...))، طرح تجزیه و تحلیل اطلاعات، پیش آزمون و مطالعه راهنما

جدول متغیرها:

روش اندازه گیری	واحد	نوع متغیر			نقش متغیر	نام متغیر
		کیفی		کمی		
		اسمی / رتبه ای	پیوسته	گسسته		

جدول زمانی مراحل اجرا و پیشرفت کار

ﺯﻣﺎﻥ ﺍﺟﺮﺍ											ﺗﻮﻝ ﻣﺪﺕ ﺑﻪ ﻣﺎﻩ	ﻓﺮﺩ ﻣﺴﺌﻮﻝ	ﻧﻮﻉ ﻓﻌﺎﻟﯿﺖ	ﺗﻮﺭﯨﻖ
ﻣﺎﻩ ١١	ﻣﺎﻩ ١٠	ﻣﺎﻩ ٩	ﻣﺎﻩ ٨	ﻣﺎﻩ ٧	ﻣﺎﻩ ٦	ﻣﺎﻩ ٥	ﻣﺎﻩ ٤	ﻣﺎﻩ ٣	ﻣﺎﻩ ٢	ﻣﺎﻩ ١				

ﺟﻤﻊ ﻛﻞ:

قسمت چهارم - اطلاعات مربوط به هزینه‌ها

۴-۱ آیا برای این طرح از سازمان‌های دیگر نیز درخواست اعتبار شده است؟

بلی خیر

۴-۲ هزینه پرسنلی با ذکر مشخصات کامل و میزان اشتغال هر یک و حق الزحمه آن‌ها:

نوع فعالیت	تعداد افراد	درجه تحصیلی	مجموع ساعات	حق الزحمه در ساعت	جمع
جمع کل					

۴-۳ هزینه آزمایشات و خدمات تخصصی:

موضوع آزمایش یا خدمات تخصصی	مرکز سرویس دهنده	تعداد کل دفعات	هزینه برای هر دفعه	جمع (ریال)
جمع هزینه‌های آزمایشات و خدمات تخصصی				

۴-۴ فهرست وسایل و موادی که باید از اعتبار این طرح از داخل یا خارج کشور خریداری شود:

نام دستگاه و یا مواد	شرکت سازنده یا فروشنده	کشور	مصرفی یا غیرمصرفی	تعداد یا مقدار لازم	قیمت کل
جمع کل					

۴-۵ هزینه مسافرت (در صورت لزوم):

مقصد	دفعات مسافرت در مدت اجرای طرح و منظور آن	نوع وسیله نقلیه	تعداد افراد	هزینه به ریال

۴-۶ هزینه‌های دیگر: الف) هزینه تکثیر نشریات، کتب و پرسشنامه‌ها: ریال
ب) سایر هزینه‌ها ریال

جمع هزینه‌های دیگر: ریال

۴-۷ جمع هزینه‌های طرح:

ریال	الف) جمع هزینه‌های پرسنل
ریال	ب) جمع هزینه‌های آزمایشات و خدمات تخصصی
ریال	پ) جمع هزینه‌های مسافرت
ریال	ت) جمع هزینه‌های وسایل
ریال	ث) جمع هزینه‌های دیگر
ریال	ج) جمع کل

۴-۸ مبلغی که از منابع دیگر کمک خواهد شد و نحوه مصرف آن:

۴-۹ باقیمانده هزینه‌های طرح که تأمین آن درخواست می‌شود:

صحت مطالب مندرج در پرسشنامه را تأیید می‌نمایم.

محل امضای مجری اصلی طرح : محل امضای معاون پژوهشی دانشگاه:

تاریخ:

مشکلات اجرایی در انجام طرح و روش حل مشکلات:

پیشنهادات و کاربرد یافته‌های طرح:

ضمائم

۱. در صورت نیاز به اخذ رضایت نامه کتبی از واحدهای مورد پژوهش، نمونه‌ای از فرم مذکور ضمیمه گردد.
۲. در صورتی که روش و یا ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه و یا چک لیست می‌باشد. لطفاً نمونه‌ای از آن ضمیمه شود.
۳. در صورت نیاز موافقت کتبی محیط پژوهش اخذ و ضمیمه گردد.

پیوست ۲: راهنمای نگارش گزارشات نهایی

حاصل پژوهش و تحقیق در نوشتاری تحت عنوان گزارش نهایی شناخته می‌شود که بخش‌های اصلی زیر را داراست:

۱. بخش مقدماتی
۲. بخش اصلی یا متن
۳. بخش ضمایم یا پیوست‌ها

بخش مقدماتی:

این بخش حاوی صفحه عنوان، خلاصه فارسی (این قسمت می‌تواند بلافاصله پس از صفحه عنوان و یا قبل از شروع متن اصلی آورده شود). فهرست مندرجات (رئوس مطالبی که در بخش اصلی مورد بحث قرار می‌گیرد)، معمولاً با ذکر شماره صفحه در این قسمت جای می‌گیرد. فهرست جداول و نمودارها و تصاویر (به ترتیب شماره و عنوان، با ذکر شماره صفحه) در پی می‌آید.

یادآوری ۱: اجزاء بخش مقدماتی با حروف الفباء شماره‌گذاری و در صفحات مجزا نوشته می‌شود.

یادآوری ۲: خلاصه گزارش نهایی شامل مقدمه و هدف، مواد و روش‌ها، نتایج، بحث و نتیجه‌گیری می‌باشد در انتهای آن ۳ تا ۱۰ کلمه به عنوان کلمات کلیدی به فارسی و انگلیسی نگارش می‌شود.

اصلاحات ضروری از لیست سرعنوان‌های موضوع پزشکی « MESH و Index indicus » اخذ گردد.

بخش اصلی یا متن که مشتمل بر ۵ فصل می‌باشد.

فصل اول

- کلیات: بیان مسئله و اهمیت پژوهش

در این مبحث علاوه بر اطلاعات زمینه‌ای و سابقه تاریخی (مرور متون) موضوع تحقیق، منظور از انجام مطالعه به روشنی بیان دلایل انتخاب موضوع توضیح داده می‌شود. محدودیت‌های پژوهش و تعریف واژه‌ها در انتهای فصل اول می‌آید. اهداف، سؤالات و فرضیات هدف کلی، اهداف جزئی یا ویژه، اهداف فرعی، سؤالات و فرضیات در این قسمت آورده می‌شود.

فصل دوم

ادبیات تحقیق: شامل دو قسمت مبانی نظری و پیشینه تحقیق است.

فصل سوم

- مواد و روش‌ها

در این بخش محقق در صدد پاسخ به این سؤال است که طرح مورد تحقیق چه بوده و براساس چه روشی به اجرا در آمده و از چه ابزاری استفاده شده است.

نوع مطالعه، معیارهای انتخاب افراد جهت مطالعه (معیارهای قابل قبول ورود و خروج) جمعیت مورد مطالعه، روش نمونه‌گیری، حجم نمونه و شیوه محاسبه آن، مکان و زمان انجام مطالعه، متغیرها و نحوه سنجش آن‌ها، روش جمع‌آوری داده‌ها و ابزار آن، نحوه تعیین روایی و پایایی ابزار گردآوری داده‌ها، شرح مداخله، تجربه یا تجویز دارو (مخصوص مطالعاتی تجربی است). روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها، ملاحظات اخلاقی در این بخش می‌آید.

- در مطالعاتی که ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه می‌باشد ذکر اعتبار علمی و عملی ابزار گردآوری داده‌ها ضروری است.

فصل چهارم

- یافته‌ها: این فصل حاصل تحقیق است، اهداف، سؤالات و فرضیاتی که محقق تعیین نموده در این فصل پاسخ داده می‌شود در این قسمت نویسنده فقط نتایج آزمون یا مداخله‌ای را که انجام داده بدون ذکر هیچ گونه توصیف یا تفسیری بیان می‌نماید. هدف این قسمت ارائه و نمایش داده‌هاست که می‌تواند در قالب متن، جدول یا نمودار بیان گردد. نویسنده می‌تواند یک یافته را هم به شکل جدول و هم به شکل نمودار ارائه نماید.

لازم به ذکر است که در این بخش نویسنده می‌تواند تمامی یافته‌های حاصل از مطالعه خود را، ولو آن که در راستای تحقیق نباشد، ذکر نماید.

یادآوری: عناوین جداول در قسمت بالا و عناوین نمودارها در زیر آن درج گردد. ذکر عناوین جداول، نمودارها و شماره آن‌ها الزامی می‌باشد.

فصل پنجم

- بحث، نتیجه‌گیری: در این قسمت نویسنده ابتدا بطور مجدد به مسئله مورد تحقیق و ضرورت انجام آن اشاره و با کمک آزمون‌ها آماری سؤالات و فرضیات پژوهش را مورد ارزیابی قرار داده و آن‌ها را پذیرفته و یا رد می‌کند و بعد از آن به جمع‌بندی نتایج می‌پردازد.

(تفسیر یافته‌ها)

سپس نتایج تحقیق خود را با سایر مطالعات مشابه مقایسه نموده (با ذکر رفرنس) و علل تشابه و تفاوت نتایج مطالعه را با آن‌ها متذکر می‌گردد. (بحث)

در پایان نیز ضمن ارائه شیوه‌های استفاده علمی از نتایج، پیشنهاداتی را به خواننده در جهت بهره‌گیری از آن‌ها (پیشنهادات براساس یافته‌های تحقیق) و چگونگی ادامه پژوهش (پیشنهادات برای تحقیقات آینده) ارائه می‌دهد.

بخش ضمیمه یا پیوست‌ها

این بخش دارای دو قسمت است:

۱. فهرست منابع بر طبق الگوی وانکور و یا سیستم هاروارد (اسم و تاریخ)
۲. پیوست‌ها که برحسب نوع گزارش متفاوت بوده و شامل لیست‌های مختلف نظیر پرسشنامه، اجازه‌نامه‌ها، نتایج گسترده آماری، خلاصه انگیزی، ... می‌باشد.

پیوست ۱-۲: فرم خام گزارش نهایی طرح تحقیقاتی

شماره طرح:

عنوان طرح:

مجری طرح:

همکاران طرح:

تاریخ تصویب طرح:

تاریخ پایان طرح:

چکیده پژوهش:

مقدمه:

مواد و روش‌ها:

نتایج:

بحث و نتیجه‌گیری:

کلمات کلیدی:

Key words:

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

چکیده پژوهش

فهرست مطالب

فهرست جداول

فهرست نمودارها

فصل اول: کلیات

مقدمه و بررسی متون

تعریف واژه‌ها

اهداف پژوهش

سؤالات پژوهش

فرضیات پژوهش

فصل دوم: اهداف و فرضیات

ادبیات تحقیق: مبانی نظری و پیشینه داخلی و خارجی تحقیق

فصل سوم: روش‌ها و مواد

نوع مطالعه

جمعیت مورد مطالعه

معیارهای ورود و خروج

حجم نمونه و روش نمونه‌گیری

مکان و زمان انجام مطالعه

متغیرهای تحقیق

روش گردآوری داده‌ها و ابزار آن

روایی و پایایی ابزار گردآوری داده‌ها

روش کار

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

ملاحظات اخلاقی

محدودیت‌ها و مشکلات اجرایی پژوهش

فصل چهارم: نتایج

نتایج

جداول و نمودارها

فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری

تفسیر یافته‌ها

بحث و نتیجه‌گیری

پیشنهادات

فهرست منابع

پیوست‌ها

پیوست ۱

پیوست ۲

پیوست ۳ - خلاصه انگلیسی

جدول شماره ۱-۴:

جدول شماره ۲-۴:

.....

نمودار شماره ۱-۴

نمودار شماره ۲-۴

.....

پیوست ۳: نمونه یا یک مثال بسیار فشرده از پروپوزال

نمونه بسیار فشرده پروپوزال نویسی - عنوان - بیان مسئله - اجرا و جمع آوری اطلاعات - پرسشنامه

بخش اول پروپوزال: عنوان پروپوزال

بررسی میزان تأثیر روش یادگیری کارگاهی از مراحل تحقیق در دانشجویان دانشگاه المهدی اصفهان

بخش ۲ پروپوزال: بیان مسئله، ضرورت تحقیق و اهداف و فرضیات و سئوالات تحقیق رفتار صحیح و منطقی در گرو تحقیق در جامعه است. با فقدان تحقیق و فرهنگ آن آسیب‌های اجتماعی بالا خواهد رفت. طراحی تحقیق و نوشتن پروپوزال مستلزم نکات فنی درنوشتن طرح و دانستن نکات فنی SPSS برای کشف اشکالات در طراحی محقق و اشکالات پاسخگو در دادن جواب صحیح برای محاسبات آماری دقیق است. یادگیری و مراحل تحقیق دو متغیر کیفی اصلی قابل تبدیل به کمی می‌باشد. اهداف، سئوالات و فرضیات

۱. تعیین میانگین نمره یادگیری دانشجویان از نوشتن عنوان

۲. تعیین میانگین نمره یادگیری دانشجویان از نوشتن اهداف، سئوالات و فرضیات

۳. تعیین میانگین نمره یادگیری دانشجویان از مراحل اجرا

۴. مقایسه یادگیری دانشجویان مرد و زن چگونه است؟

سئوالات: مثل بالا با علامت و جمله سؤالی منهای ۵ که فرضیه است.

فرضیات: یادگیری مرد و زن اختلاف معنی داری دارد (H1).

بخش ۳ پروپوزال: روش اجرا: نوع تحقیق، نوع آزمون و ابزار جمع آوری اطلاعات مثل پرسشنامه ستفاده می‌شود.

پرسشنامه: سؤالات زمینه‌ای جنس: سن: رشته تحصیلی: مقطع: شغل:

شماره	مؤلفه	ص	غ
۱	فرضیات تحقیق از اهداف مقایسه‌ای در تحقیق، نوشته می‌شود.		
۲	زمان و مکان در عنوان تحقیق، فقط در مواقعی که تأثیر دارد ضروری است		
۳	روایی قبل اجرا پرسشنامه و پایایی بعد آن باید محاسبه و منظور شود.		
۴	اگر اطلاعات میانگین قابل استفاده نداشته باشد باز هم قابل تحلیل و مقایسه است		
۵	نمونه‌گیری از جامعه مورد مطالعه در تحقیقات آزمایشی با جدول مورگان است		
۶	متغیر اصلی در تحقیقات توصیفی همان متغیر وابسته در تحقیقات مداخله‌ای است		
۷	مداخله محقق در تحقیقات مشاهده‌ای ضروری و لازم است		
۸	اگر اطلاعات بدست آمده میانگین قابل تفسیر نداشته باشد، تحقیق اشتباه است.		
۹	پایایی قبل اجرا آزمایشی تحقیق و روایی بعد اجرا در پرسشنامه به دست می‌آید.		
۱۰	در تحقیقات با جامعه محدود نمونه‌گیری از سرشماری بهتر است.		

هدف ۱ شامل س ۲ هدف ۲ شامل س ۱ هدف ۳ شامل ۳-۴-۵-۷-۸-۹ -

