



خودآموز

کاربردی مراحل کلیدی تحقیق

(ویژه رشته‌های علوم انسانی و سلامت)

تألیف:

دکتر اسدا... شمس فلاورجانی

ویراستار:

دکتر حسن اشرفی ریزی

سرشناسه : شمس فلاورجانی، اسدالله، ۱۳۴۵ -
عنوان و نام پدیدآور : خودآموز کاربردی مراحل کلیدی تحقیق (ویژه رشته‌های علوم انسانی و سلامت) // تالیف اسدالله شمس فلاورجانی.
مشخصات نشر : اصفهان: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری : ۱۳۶ص: جدول.
شابک : 978-964-5243850
یادداشت : کتابنامه.
یادداشت : نمایه.
موضوع : تحقیق -- روش‌شناسی
موضوع : مقاله‌نویسی
موضوع : علوم انسانی -- تحقیق -- روش‌شناسی
شناسه افزوده : دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان
رده بندی کنگره : ۱۸۰/۵۵Q / ۹ش۹۰ / ۱۳۹۰
رده بندی دیویی : ۰۰۱/۴۲
شماره کتابشناسی ملی : ۲۵۰۰۶۵۷



نام کتاب: خودآموز کاربردی مراحل کلیدی تحقیق (ویژه رشته‌های علوم انسانی و سلامت)

نویسنده: دکتر اسدالله شمس فلاورجانی

ناشر: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۴-۳۸۵-۰

تعداد صفحات: ۱۳۶

قطع: وزیری

تاریخ چاپ: پاییز ۱۳۹۰

قیمت: ۳۵۰۰ تومان

نوبت چاپ: اول

تیراژ: ۱۰۰۰

کلیه حقوق برای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان محفوظ است.

آدرس: دانشگاه علوم پزشکی اصفهان - ص.پ. ۳۱۹-۸۱۷۴۵ <http://publication.mui.ac.ir>

دورنما: ۶۶۸۷۸۹۸-۰۳۱۱

تلفن فروشگاه: ۶۶۸۳۴۰۵-۰۳۱۱

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 شده و یا 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 و یا کشف پاسخ‌های بی‌دقت پاسخگو در نرم‌افزار آماری مانند ¹SPSS 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 شخصیت‌سنجی² در پایان به پاسخگو می‌گوید که او چقدر دروغ گفته و اعتبار نتایج به دست آمده چقدر است. پس نتایج واقعی زمانی حاصل می‌شود که پروپوزال و سؤالات پرسشنامه قادر به پیش‌بینی لازم و کشف اشکالات مجری و پاسخگو در مرحله اجرای آزمایشی برای اصلاح آنها باشند. در غیر این صورت نتایج به دست آمده نامطمئن و غیر قابل تعمیم است و به همین دلیل است که از نتایج بی‌شمار پایان نامه‌های مختلف استفاده چندانی بعمل نیامده و اخیراً توصیه می‌شود که به جای پرسشنامه محقق ساخته از

1. Statistical Package for Social Sciences
2. MMPI

پرسشنامه‌های استاندارد و به جای گزارش از مقاله چاپ شده پایان نامه دفاع بعمل آید. این راهکارهای جدید نیز از نتایج معتبری برخوردار نیست؛ زیرا بیشتر این ابزار اندازه‌گیری بومی‌سازی نشده‌است و یا داوران مقالات در موقع بررسی مقاله دقت و یا معلومات تخصصی کافی از موضوع و یا علم تحقیق را ندارند.

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 مسایل 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 فارغ‌التحصیلان 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 با مسائل تحقیق مثالی ارایه می‌شود. همانطور که چهار عمل اصلی در علوم ریاضی برای همگان لازم است، ولی محاسبات فنی ریاضی بر عهده ریاضی‌دانان 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 پایان‌نامه یا رساله آماده موجب می‌شود که گاهی فارغ‌التحصیل 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 اندوخته‌ها و یادداشت‌های خود در مدت سی سال تدریس در دانشگاه‌های مختلف، کتابی به زبان بسیار ساده (با جدول‌های بسیار خلاصه) و حاوی نکات اصلی تحقیق و با دستوراتی بسیار ساده برای تمرین و اجرا عملی (محاسبات رایانه‌ای) را برای درس‌های مقدماتی روش تحقیق در تمامی رشته‌ها به خصوص برای علاقه‌مندان این علم، عرضه نماید.

در اینجا لازم می‌دانم از آقایان دکتر حسن اشرفی ریزی، امان... رحیم زمانی، مهندس سعید افروغ، کیوان کاوه و دانشجویان کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی (هادی حیاتی، زهرا آقارحیمی و عفت محمدی) که اینجانب را در تهیه این اثر یاری نمودند تشکر ویژه داشته باشم و از خوانندگان عزیز این اثر تقاضا دارم که اینجانب را از راهنمایی خود محروم نفرمایند.

دکتر اسدا.. شمس فلاورجانی

تابستان ۱۳۹۰

فهرست مندرجات

پیشگفتار.....	۵
مقدمه.....	۱۳

فصل اول

کلیات و مراحل چهارگانه نوشتن پروپوزال و اجراء آن

اهداف رفتاری.....	۱۷
کلیات.....	۱۸
ریشه فلسفی تحقیق.....	۱۸
نکات کلی یک طرح پژوهشی برای اجرای بهتر.....	۱۹
خلاصه نکات مهم در شرح تخصصی طرح پژوهشی.....	۲۲
خلاصه نکات مهم در پذیرش و یا رد طرح‌های پژوهشی.....	۲۲

مرحله اول از نوشتن طرح

انتخاب موضوع، بیان مسئله، ضرورت تحقیق و سوابق مشابه

اهداف رفتاری.....	۲۵
چگونگی انتخاب موضوع.....	۲۶
بیان مسئله و اهمیت موضوع.....	۳۰
ضرورت انجام تحقیق.....	۳۴
سوابق تحقیق.....	۳۴
تبصره ۱. مهارت استفاده از منابع مطالعه برای تهیه مرور متون یا سوابق تحقیق.....	۳۵
خلاصه.....	۳۷

مرحله دوم از نوشتن طرح

تنظیم اهداف، سؤالات و فرضیات تحقیق

اهداف رفتاری.....	۳۹
انواع هدف‌های تحقیق.....	۴۰
چگونگی نوشتن سؤالات تحقیق در پروپوزال.....	۴۴
چگونگی تدوین فرضیه‌های تحقیق.....	۴۴
خلاصه.....	۴۶

مرحله سوم از نوشتن طرح

روش اجراء

اهداف رفتاری.....	۴۷
-------------------	----

۴۸	.....مقدمه
۴۹	.....کلید واژه‌های مهم و اساسی و ارتباط آنها در مرحله سوم یا اجرا در نوشتن پروپوزال
۴۹	.....الف. متغیرهای تحقیق (قلب تحقیق)
۵۰	.....ب. انواع مطالعه (تحقیق) از ابعاد مختلف
۵۴	.....ج. سوگیری یا دستکاری یا تورش یا خطاهای شایع در تحقیق
۵۸	.....سرشماری و حجم نمونه
۵۸	.....ابزار جمع‌آوری اطلاعات (پرسشنامه، مصاحبه، سیاهه‌وارسی و غیره)
۵۹	.....۱. پرسشنامه
۶۴	.....۲. نکاتی راجع به مصاحبه
۶۶	.....نکاتی راجع به سیاهه‌وارسی
۶۶	.....محاسبه پایایی و اصلاح پرسشنامه تحقیق در اجراء آزمایشی
۶۷	.....روایی بیرونی یا ظاهری پرسشنامه قبل از اجراء آزمایشی
۶۷	.....محاسبه روایی درونی یا باطنی (پایایی) پرسشنامه بعد از اجراء آزمایشی
۶۸	.....کاربرد روایی‌ها (بیرونی و درونی)
۶۹	.....تمرین فرضی مراحل پایه تحقیق با دستورات پایه در SPSS
۷۰	.....۱. ساختن پرسشنامه کتبی خام
۷۰	.....۲. ساختن پرسشنامه الکترونیکی از پرسشنامه کتبی خام در SPSS
۷۰	.....۳. وارد کردن پرسشنامه‌های کتبی تکمیل شده به پرسشنامه الکترونیک
۷۱	.....۴. دستور توصیف اطلاعات از پرسشنامه الکترونیکی
۷۱	.....۵. دستور تحلیل متغیرها از پرسشنامه الکترونیکی
۷۳	.....خلاصه

مرحله چهارم از نوشتن طرح

جدول‌های زمان‌بندی (گانت) و برآورد هزینه طرح

۷۷	.....اهداف رفتاری
۷۸	.....جدول زمانبندی (گانت)
۷۸	.....جداول محاسبه انواع هزینه

فصل دوم

جمع‌آوری اطلاعات و هشت دستور ساده محاسبات آماری

۸۳	.....اهداف رفتاری
۸۴	.....محاسبات آماری
۸۴	.....کاربرد مفاهیم اولیه آماری در تحقیق

- دستور ۱. انواع نمونه‌گیری و محاسبات آماری حجم نمونه ۸۶
- الف. روش ساده تعیین حجم نمونه با دقت کمتر مطابق جدول مورگان ۸۷
- ب. فرمول تعیین حجم نمونه با استفاده از حدس محقق قبل از مطالعه راهنما ۸۸
- ج. روش علمی تعیین حجم نمونه بعد از اجرای آزمایشی تحقیق و محاسبه انحراف معیار ۸۸
- دستور ۲. ساختن پرسشنامه کتبی ۸۹
- الف. ساختن پرسشنامه کتبی خام ۸۹
- تبصره ۱: طرح سؤالاتی برای تشخیص پاسخگویان بی‌دقت در پرسشنامه کتبی ۹۱
- تبصره ۲. روایی پرسشنامه کتبی برای پیشگیری از طراحی سؤالات ناقص ۹۱
- تبصره ۳. اجرا آزمایشی پرسشنامه برای کشف پاسخگویان بی‌دقت یا سؤالات ناقص ۹۱
- ب. ساختن پرسشنامه الکترونیکی از پرسشنامه خام در SPSS ۹۲
- ج. وارد کردن پاسخ پرسشنامه‌های کتبی در پرسشنامه الکترونیکی ساخته شده ۹۳
- دستور ۳. مهارت‌های تشخیص اشکالات محقق، پاسخگو و... در SPSS ۹۴
- الف. مهارت تشخیص کدهای ناصحیح وارد شده در پرسشنامه الکترونیکی ۹۴
- ب. مهارت اصلاح خانه‌های خالی (سؤالات بی‌پاسخ) در پرسشنامه الکترونیکی ۹۴
- ج. مهارت تشخیص پاسخ‌گوی بی‌دقت با تغییر و مقایسه سؤالات مترادف، متضاد و یا مشابه ۹۵
- د. تشخیص کل سؤالات ضعیف با محاسبه پایائی در پرسشنامه الکترونیکی (آزمایشی) ۹۶
- و. تشخیص هر سؤالات ضعیف با محاسبه پایائی در پرسشنامه الکترونیکی (آزمایشی) ۹۶
- دستور ۴. جمع نمودن سؤالات مربوط به هر هدف با Compute ۹۷
- الف. جمع یکسان (با ضریب مشابه) ۹۷
- ب. جمع با ضریب غیریکسان ۹۸
- ج. دستور تبدیل ستون متغیرها (یا جمع آنها) به اعدادی مثل لیکرت، ۲۰، ۱۰۰ و غیره ۹۸
- دستور ۵. توصیف متغیرها (پاسخ‌ها) در پرسشنامه‌های الکترونیکی با شاخص‌های آماری ۹۹
- دستور ۶. مقایسه یا تحلیل شاخص آماری متغیرها در پرسشنامه‌های الکترونیکی ۹۹
- الف. مقایسه مشاهده‌ای متغیرها یا کمتر و یا بیشتر بودن ظاهری شاخص‌ها (میانگین‌ها...) ۱۰۰
- ب. مقایسه دو به دو متغیرها بین +۱ و -۱ ۱۰۰
- ج. مقایسه متغیرها (دو یا بیشتر) بین $+\infty$ تا $-\infty$ ۱۰۱
- دستور تی تست (T-test) ۱۰۱
- دستور کای اسکور (K) ۱۰۱
- دستور ۷. انتخاب گروه یا داده‌های خاص (مثل گروه زنان) برای توصیف و تحلیل داده‌ها ۱۰۱
- دستور ۸. تبدیل متغیرهای کمی به کیفی یا برعکس با Recode برای توصیف و تحلیل داده‌ها ۱۰۲
- خلاصه نکات مهم در تفسیر و ارزشیابی اطلاعات به دست آمده ۱۰۶
- الف. تفسیر تحقیقات کاملاً کیفی ۱۰۶

ب. تفسیر تحقیقات کیفی تبدیل شده به تحقیقات کمی	۱۰۶
ج. تفسیر تحقیقات کاملاً کمی	۱۰۶
د. تفسیر و تحلیل متغیرهای تبدیلی (کمی به کیفی و یا بر عکس)	۱۰۷
خلاصه	۱۰۸

فصل سوم

گزارش نویسی

اهداف رفتاری	۱۱۱
انواع گزارش نویسی کوتاه و مفصل تحقیق	۱۱۲
گزارش نویسی مفصل و بخش های اصلی آن در پایان نامه ها	۱۱۳
تبصره ۱. نوشتن مبانی نظری در گزارش	۱۱۸
انواع گزارش مختصر	۱۱۸
تفاوت گزارش مقالات مروری و تحقیقی	۱۱۹
تفاوت طرح (پروپوزال) با گزارش	۱۲۰
خلاصه	۱۲۰

فصل چهارم

فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق

اهداف رفتاری	۱۲۵
درک واقعی و فلسفی تحقیق	۱۲۶
فلسفه تحقیق در حوزه های کمی (اندازه پذیر که میانگین معنی قابل قبول دارد)	۱۲۶
فلسفه تحقیق در حوزه های کیفی (ارزشی یا اندازه ناپذیر که میانگین معنی قابل قبول ندارد)	۱۲۷
فلسفه تحقیق در حوزه های ترکیبی (کمی - کیفی)	۱۲۹
خلاصه	۱۳۱
فهرست منابع فارسی	۱۳۲
فهرست منابع انگلیسی	۱۳۴
نمایه	۱۳۵

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 می‌کنید. در حقیقت شما نیز عنوان و اهداف را انتخاب می‌کنید، اطلاعات خام را گردآوری و پس از تجزیه تحلیل نتایج به دست آمده، علل را شناسایی کرده و راه حل ارائه می‌کنید. تفاوت کار شما با تحقیق علمی در ضعیف بودن نتایج آن است؛ زیرا کار شما از دو بعد «عمق فلسفی» و «رعایت ریزه‌کاری‌های 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 مشاهده‌ای قابل آزمایش مجدد با نتایج مشابه همانند تحقیقات آزمایشگاهی نیست. لذا پژوهشگران ناچارند با رعایت اصول علمی در نوشتن شفاف طرح (پروپوزال) همانند تحقیقات تجربی به تکرارپذیری با نتایج مشابه نزدیک شوند تا بتوانند همانند تحقیقات تجربی آنها را به موارد مشابه تعمیم داده و از آنها یک قانون، تئوری، اصل و یا حکم در رشته‌های مختلف مانند روانشناسی، مدیریت، بهداشت و غیره بوجود آورند. هر چه محقق به اصول علمی تحقیق آشناتر و در کاربرد آنها توانا تر باشد تکرارپذیری با نتایج مشابه افزایش یافته و در نتیجه یافته‌های تحقیق معتبرتر و قابل تعمیم‌تر، حتی در تحقیقات مشاهده‌ای خواهد شد.

یکی از نکات مهم و کلیدی معتبر کردن تحقیق غیرآزمایشگاهی، طراحی و اجرای دقیق آن در قالب یک طرح علمی و دقیق است که نویسنده قصد شفاف‌سازی آن را در این کتاب دارد. برای مثال تعیین و تشخیص ابزار مطمئن و معتبر برای اندازه‌گیری متغیرها یکی

از این مهارت‌ها می‌باشد. اعتبار این ابزار با روایی ظاهری توسط متخصصین و روایی درونی (پایایی) به کمک نرم افزار SPSS مشخص می‌شود. روایی بیرونی^۱ قبل از اجرا و روایی درونی یا پایایی^۲ بعد از اجرای آزمایشی برای دقیق شدن ابزار اندازه‌گیری 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 تایید شود. فصول چهارگانه این کتاب به ذکر این استانداردها در چهار قالب پروپوزال نویسی، محاسبه آماری، گزارش نویسی و کاربرد نتایج خواهد پرداخت. به عبارت دیگر این چهار مرحله در صد شفاف سازی مرحله به مرحله طرح های غیر آزمایشگاهی هستند؛ تا حتی المقدور طرح و نتایج آن عینی تر و قابل اندازه گیری تر به خواننده ها ارائه شود.

فصل اول کتاب به توضیح چهار مرحله نوشتن پروپوزال مانند بیان مسئله، اهداف، اجراء و جداول زمان بندی می‌پردازد. در طرح‌های نیمه‌تجربی و مشاهده‌ای عناوین، مفاهیم و متغیرها در هم پیچیده و این موضوع بررسی مجزای هر یک را با مشکل مواجه می‌سازد. بنابراین هر محقق برعکس طرح‌های تجربی ناچار است طراحی پروپوزال را مفصل نوشته و اهداف، متغیرها، مفاهیم و غیره را در فصل اول شفاف سازی کند تا خود پژوهشگر، سایر پژوهشگران و خوانندگان گزارش تحقیق، دچار سردرگمی نشوند.

در فصل دوم کتاب به جهت پیچیدگی فرمول‌های محاسبات آماری، این کتاب راهکارهایی ساده ارائه نموده تا محقق در تحقیقات اولیه، نیازی چندانی به متخصصان آماری نداشته و بتواند آزمون‌های آماری را با کمی دقت و یا با کمک متخصصین آمار انجام دهد.

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

-
1. Validity
 2. Reliability

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 به دنبال حیطه رفتاری و روان حرکتی می‌باشد.

ضمناً نگارنده این سطور کتاب «تحلیل کاربردی داده‌ها» از فرساد افشین‌نیا 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.

<p>فصل اول</p> <p>شفاف سازی یا عینی سازی طرح های غیر آزمایشگاهی در</p> <p>مراحل چهار گانه نوشتن طرح (Proposal)</p> <p>مرحله اول نوشتن طرح: انتخاب موضوع</p> <p>مرحله دوم نوشتن طرح: اهداف، سوالات و فرضیات</p> <p>مرحله سوم نوشتن طرح: روش اجرا و نکات لازم در این مرحله</p> <p>مرحله چهارم نوشتن طرح: جدولها زمانبندی «گانت» و نوشتن هزینه ها</p>
<p>فصل دوم</p> <p>جمع آوری اطلاعات و پانزده دستور ساده محاسبات آماری</p> <p>پانزده دستور ساده محاسبات آماری</p>
<p>فصل سوم</p> <p>گزارش نویسی</p> <p>- علم گزارش نویسی</p> <p>گزارش پنج فصل تحقیق یا پایان نامه</p>
<p>فصل چهارم</p> <p>فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق</p> <p>فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق</p> <p>ضمیمه: جدولها خلاصه از مباحث کلیدی تحقیق</p>

فصل اول:

کلیات و مراحل چهارگانه نوشتن پروپوزال و اجراء آن

اهداف رفتاری:

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 بررسی آن را با ذکر دلایل و منابع مشخص بیان نماید.
۵. بتواند از منابع چاپی و منابع الکترونیکی استفاده کند.

کلیات

ریشه فلسفی تحقیق

کشف علمی لایه‌های پنهان یک متغیر یا صفت کمی، کیفی و یا ترکیبی از آنها هدف‌نهایی تحقیق است. دو نکته اساسی در این اکتشاف تحقیقی 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 پروپوزال به خصوص در متغیرهای غیرمادی است. هر چه در نوشتن 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، مشخص می‌شود. مثلاً خصوصیات اسیدها در شیمی متغیر کمی و خصوصیات اخلاقی در علوم انسانی متغیر کیفی می‌باشند.

متغیرهای کیفی به جهت نداشتن ابعاد کمی قابل اندازه‌گیری، قابل آزمایش و مشابه تحقیقات آزمایشگاهی نیستند. لذا محققین تلاش دارند با شبیه‌سازی آنها به تحقیقات آزمایشگاهی، از جمله تحقیقات مداخله‌ای و یا تحقیقات میدانی استفاده نمایند تا نتایج اینگونه تحقیقات نیز قابل اعتماد، قابل اندازه‌گیری مجدد و قابل تعمیم به موارد مشابه گردد (انصاری، 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 متغیر یا متغیرهای مورد بررسی به سه نوع تحقیق یاد شده در مرحله اجرا (مرحله سوم از فصل یک) آمده است. سایر مطالب فصل اول کتاب به ارائه استانداردهای نوشتن پروپوزال پرداخته است.

نکات کلی یک طرح پژوهشی برای اجرای بهتر

- برای اجرای بهتر یک طرح پژوهشی توجه به نکات زیر ضرورت دارد:
۱. تحقیق یعنی معتبر و قابل اطمینان کردن نتایج آن به عنوان یک نظریه؛
 ۲. به دست آوردن 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 و تکرارپذیری صددرصد)؛
 ۳. نوشتن طرح یا پروپوزال در تحقیقات آزمایشگاهی با علت و معلول مشخص بسیار آسان است، اما پروپوزال در تحقیقات اجتماعی یا ترکیبی از علت‌ها و معلول‌ها بسیار مشکل است و رعایت استانداردهای آن برای به دست آمدن نتایج قابل تعمیم و قابل تکرار بسیار اهمیت دارد.
 ۴. بهترین تحقیقات در صورت امکان تحقیقات آزمایشگاهی است، اما در علوم اجتماعی امکان انجام آن نیست و به ناچار باید از تحقیق نیمه‌آزمایشگاهی و یا تحقیق میدانی (شبیه‌سازی) در جامعه یا نمونه با نتایج قابل تعمیم و قابل تکرار، استفاده کنیم. چنین تحقیقاتی از طرح و یا پروپوزال باید بسیار دقیق و کامل و مطابق اصول این کتاب باشد.
 ۵. هر علت کشف شده یا نتیجه به شرطی اعتبار علمی دارد که قابل تعمیم و تکرار در موقعیت مشابه باشد، در غیر این صورت یک اظهار نظر شخصی است.

۶. برای تعمیم‌پذیری یا تکرارپذیری تحقیق با نتایج به دست آمده، رعایت استانداردها و یا مفاهیم کلیدی تحقیق به خصوص در پروپوزال و اجرا 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 مربوط به موضوع آزمایش‌پذیری است که در تحقیقات آزمایشگاهی قابل مشاهده است. اعتبار نتایج تحقیقات نیمه تجربی و مشاهده‌ای با نزدیک کردن آنها به تحقیقات شبه تجربی و با نوشتن پروپوزال کاملاً استاندارد و اجرا مطابق آنها امکان‌پذیر است.

۹. میزان اعتبار علت یک معلول به امکان شبیه‌سازی 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 خواننده 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 کننده هزینه طرح شما چه کسانی هستند؟
- تا کنون در زمینه 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، متفاوت است. بیش‌تر مراکز پژوهشی دستورات و راهنمای مفصل تهیه 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 نهایی 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 نهایی طرح پژوهشی نظر خواهی می‌کنید و بدان وسیله طرح‌های خود را برای تهیه 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 صاحب‌نظر در امر پژوهش و تحقیق راهنمایی خواهد کرد. قضاوت در مورد سازمان‌ها، مراکز یا افرادی که شما در طرح خود به آنها 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 پاسخ 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 پژوهشی

شرح کامل طرح برای فرد نه چندان متخصص 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 (فلاح‌زاده، ۱۳۸۸):

- در طراحی برنامه کار واقع بین باشید. تصورات خیلی خوش‌بینانه که تحقیق در یک یا دو سال انجام می‌شود و یا نتایج آن بر دنیا تأثیر خواهد گذاشت، فقط از شانس تصویب طرح پژوهشی می‌کاهد. احتمالاً نظر بیش‌تر متخصصان این است که طرح‌های پژوهشی بایستی مقیاس خود را کوچکتر کنند تا یک طرح اختصاصی‌تر و موفق‌تری داشته باشند. و به عنوان پایه‌ای برای طرح‌های بعدی واقع شوند (انصاری، 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، آن‌را 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 رک‌گو 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 آنها است کمک می‌کند.
- مطمئن شوید که ارتباط بین موضوعات تحقیق و روش تحقیق مستند هستند. اگر این حالت نباشد، مدیر تأمین بودجه آن‌را تصویب نخواهد کرد (وطن‌پور، ۱۳۸۶).

خلاصه نکات مهم در پذیرش و یا رد طرح‌های پژوهشی

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

فهرست 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 (۴۴ درصد) عبارتند از:
 - 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 دارد و از نظر تولید یا کنترل اشکال دارد.
 - ه. مسئله، از نظر مالی پختگی لازم را ندارد 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 و یا حصول به آن مشکل است.
۱۰. روش کار (۵۶ درصد) شامل:
 - الف. روش‌ها یا آزمون‌های ارائه شده برای بیان اهداف ذکر شده نامناسب هستند.
 - 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 نامناسب هستند.

مرحله اول از نوشتن طرح:

انتخاب موضوع، بیان مسئله، ضرورت تحقیق و سوابق مشابه

اهداف رفتاری:

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 بررسی آن را با ذکر دلایل و منابع مشخص بیان نماید.
۵. بتواند از منابع چاپی و منابع الکترونیکی استفاده کند.

چگونگی انتخاب موضوع

عنوان همانند ویرین یک مغازه است و اصولاً انتخاب موضوع خود یک تلاش کنجکاوانه است که اگر به روش منطقی و هدفدار 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 می‌باشد که در زیر به برخی از آنها از جمله معیارهای کلی، واریسی عنوان و چگونگی امتیاز دهی و انتخاب عنوان برتر اشاره می‌گردد. پس از آن نیز به چگونگی بیان و اهمیت موضوع اشاره خواهد شد. در پایان نیز چگونگی استفاده از متون و منابع اطلاعاتی برای این مرحله بیان خواهد شد (فلاح‌زاده، ۱۳۸۸).

الف. معیارهای کلی انتخاب یک موضوع

- برای انتخاب یک موضوع معیارهایی وجود دارند که عبارتند از:
- آیا موضوع انتخاب شده به رشته تخصصی پژوهشگر ارتباط دارد؟
- آیا مسئله از نظر علمی و حل حداقل یک مشکل در بین مشکلات متعدد حائز اهمیت و اولویت است.
- آیا موضوع بکر و غیرتکراری 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 نیاز 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 اجرا است؟

مرحله اول از نوشتن طرح: انتخاب موضوع، بیان مسئله، ضرورت تحقیق و سوابق مشابه ۲۷

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

ب. آیا موضوع انتخاب شده به سؤالات زیر پاسخ 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 دلیو^۱ چه چیز^۲، چه کسانی^۳، چگونه^۴، کجا^۵ و چه زمانی^۶ پاسخ می‌دهد؟
 - به طور کلی هدف‌نهایی مطالعه را بیان نماید؟
- اگر پاسخ به همه سؤالات فوق مثبت است، می‌توان به بیان مسئله و اهمیت موضوع پرداخت.

-
1. 5W
 2. what
 3. Who
 4. How
 5. Where
 6. When

تبصره

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.

ج. معیارهای امتیازدهی برای انتخاب عنوان:

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 عبارتند از:

– وسعت مسئله چقدر است؟

– چه کسانی تحت تأثیر قرار می‌گیرند؟

– شدت مسئله چقدر است؟

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

۱. اجتناب از دوباره‌کاری: قبل از آن که تصمیمی برای اجرای یک برنامه‌ی پژوهشی بگیرید، بسیار مهم است که دریابید آیا موضوع پیشنهادی در منطقه 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.

۲. قابلیت اجرا: منابعی که برای اجرای طرح لازم است در نظر بگیرید. در درجه 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، ۱۳۸۶).

۳. 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 تلاش بیش‌تر سعی در شرکت دادن خود سیاست‌گزاران در اجرای طرح پژوهشی از همان مراحل ابتدایی طرح داشته باشید.

۴. 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 درآوردن توصیه‌ها بستگی دارد. عقیده متقاضیان بالقوه و کارمندانی که به طور مستقیم در ارتباط با مسئله هستند نیز بر اجرای توصیه‌ها تأثیر دارد.

۵. با صرفه بودن (هزینه اثر بخشی): سؤال اساسی 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؟

۶. 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 کدام یک بعداً انجام شود. محاسبه امتیاز انتخاب عنوان بهتر برای تحقیق مطابق جدول زیر است:

جدول (۱-۱). معیارهای اندازه‌گیری قبول و یا رد یک عنوان
برگه امتیازبندی کار گروهی (سازمان جهانی بهداشت، ۱۳۶۹)

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

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

- آیا موضوع طرح مورد قبول کسانی که روی آنها مطالعه می‌شود قرار گرفته است؟
- آیا به دقت به مسئله حساسیت فرهنگی، توجه شده است؟
- آیا رضایت‌نامه کتبی 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؟

بیان مسئله و اهمیت موضوع

پژوهشگر بعد از مقدمات باید مشکلات موجود در مورد مسئله مورد بررسی را کاملاً جمع‌آوری و برای خواننده به صورت کوه و انبوهی از مشکلات ارائه نماید. سپس پژوهشگر را فرشته نجات این مشکلات به خواننده معرفی نموده و او را با دلایل منطقی و

مرحله اول از نوشتن طرح: انتخاب موضوع، بیان مسئله، ضرورت تحقیق و سوابق مشابه ۳۱

مستند امیدوار و متقاعد به نتایج این تحقیق بنماید. در بیان مسئله سابقه تحقیقات مشابه ضروری است. وجود مرور متون و مبانی نظری در تحقیقات مفصل تر و در صورت نیاز، این قسمت را کامل تر بیان می کند.

حتی در مواردی که یک گزارش علمی برای افرادی در همان رشته تخصصی نوشته می شود، بایستی ذهن ایشان را نیز برای قبول موضوع آماده ساخت. کمسیون های پژوهشی و گروه داوران را می توان به محکمه ای تشبیه نمود که شما را در موضع دفاع از خود قرار داده اند. بنابراین هر چه زمینه های عمومی موضوع را گسترده تر ارائه دهید و با شیوه ای منطقی و مستدل ایشان را به قبول اهمیت پرداختن به این مسئله وا دارید، سریعتر به نتیجه خواهید رسید. در بیان مسئله و اهمیت موضوع به جنبه های مهمی مانند روند بیان مسئله، ضرورت تحقیق و سوابق پژوهش به کمک مهارت استفاده از منابع مطالعاتی به اختصار اشاره خواهد شد.

الف. بیان مسئله^۱

در بیان مسئله مجسم کنید که می خواهید راجع به یک فرآورده جدید تبلیغ کنید مثلاً: نوعی غذا برای آنکه همه به بی طرفی شما معتقد شوند و ضمناً تبلیغ شما در مورد فرآورده ی خودتان تأثیر بیش تری داشته باشد. بهتر است مقدمات کمی راجع به فایده های غذا، صحبت کنید و کم کم 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. البته همه افراد از حق دفاع برخوردار نیستند، و گرنه دیگر به وجود وکلای مدافع و مؤسسات تبلیغاتی نیازی نبود.

اما در زمینه موضوع های تخصصی می توان حداقل برای یک بار با تمرین و تلاش آن را به منصفه ظهور رساند. 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، ۱۳۸۶). مثلاً اگر موضوع، بررسی تأثیر نوعی وسیله پیشگیری از حاملگی است بهتر است در مقدمه به مشکلات ازدیاد جمعیت اشاره کنیم و سپس راه های کنترل جمعیت و راه های پیشگیری از

1. State the Importance of Research

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؟
- گستردگی 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 درباره مطالعات قبلی بر روی مسئله و توضیح نیاز به تحقیقات پیش‌تر آمده است؟
- خلاصه‌ای از آن چه که فکر می‌کنید نتایج مطالعه می‌تواند در حل مسئله کمک کند، را آورده‌اید؟

نکات مهم در 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 و منابع اصلی تهیه شود. این کار پژوهشگر 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.
- دلایل ایجاد کننده مسئله باید همه عوامل مربوطه را در نظر داشت. تهیه یک نمودار از این عوامل و منعکس کردن روابط آنها با یکدیگر به صورت فیلپ چارت (مدل تارنکبوتی یا شبکه علیتی) بسیار سودمند است.

توجه به این نکته که بعضی از عوامل یا متغیرها^۱ به طور مستقیم و برخی به طور غیرمستقیم مسئله را تحت تأثیر قرار می دهند، بسیار مهم است. مثلاً سوء تغذیه در یک کودک می تواند هم به وسیله بیماری (مانند اسهال) و هم به وسیله فقر تغذیه ای ایجاد شود. سواد مادر عاملی است که می تواند هم بر روی بیماری و هم بر وی فقر غذایی تأثیر گذارد. درآمد کم و یا عدم دسترسی به زمین نه تنها بر روی سطح سواد مادر ممکن است تأثیر بگذارد، بلکه می تواند عامل کمبود غذا در خانواده هم باشد (انصاری، ۱۳۸۶).

- روشن کردن اینکه مسئله چیست و اینکه بطور دقیق چه کاری می خواهد انجام شود.
- مستند کردن شایستگی محقق در این زمینه بسیار مفید خواهد بود.
- نشان دادن اینکه چرا کارهای قبلی بایستی دنبال شود. برخی از مدیران همچنین علاقه مند هستند که بدانند چه کسی بودجه تحقیقات قبلی را تأمین کرده است. بحث روی پژوهش های 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 می شود 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 تحقیق را الزامی می سازد و از آن زمان تاکنون چه خصوصیتی تغییر کرده است.
- بیان مطالب زاید باعث می شود که خواننده نتواند در مورد موضوع مورد بررسی قضاوت درستی داشته باشد. همانند یک وکیل مدافع، مدارک و شواهد لازم را می توان از منابع مستند فراهم نمود. اشاره به مستندات و ذکر یافته های 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 بیش تر باشد و این امر را در بیان مسئله انعکاس دهیم نه تنها شانس ما برای قبولاندن پروژه بیش تر خواهد بود بلکه امکان گمراهی ما در انتخاب موضوع و روش اجرایی آن نیز کمتر خواهد شد.

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

ضرورت انجام تحقیق

مانند بیان مسئله باید مستندات زیاد و قابل قبولی از مشکلات برای خواننده ارائه نمود و تحقیق را راه نجات آن نشان داد. در اینجا هنر محقق و به خصوص تخصص و مطالعات او از تحقیقات مشابه بسیار راهگشا است.

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 بر دارد که: اگر محقق دیگری در همان شرایط به این تحقیق پردازد به نتایج مشابه دست یابد. لذا مطالعات اولیه به خصوص راجع به تحقیقات مشابه اولین رکن بسیار ضروری برای اطمینان از ضروری بودن و غیرتکراری عنوان انتخاب شده است. لازم به توضیح است که اگر تکرار یک تحقیق بیهوده باشد، این دوباره‌کاری و هزینه‌های مصرف شده از بهره‌وری مناسب برخوردار نیست؛ لذا اولین نتیجه آوردن سوابق تحقیق جلوگیری از دوباره‌کاری است. نتیجه دوم اصلاح بیان مسئله و حتی سایر مراحل تحقیق است؛ زیرا با دیدن انواع تحقیق، روش‌های جدیدتر برای محقق آشکار شده و به اصلاح روش‌های مورد نظر خود می‌پردازد. نتیجه سوم آشنایی با انواع مطالعه و انواع روش‌شناسی تحقیق است. نتیجه چهارم درک بهتر مسئله می‌باشد. و سرانجام اینکه ارائه دلایل بیش‌تر برای بیان مسئله تصویب‌نهایی طرح را آسان‌تر خواهد کرد. لذا بهتر است چگونگی استفاده از منابع مطالعاتی را یاد بگیریم.

مروری بر مطالعات گذشته یا بررسی متون یا بررسی اطلاعات موجود 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 به خصوص نتایج آن بایستی به طور مفصل بحث شود.

تبصره ۱. مهارت استفاده از منابع مطالعه^۱ برای تهیه مرور متون یا سوابق تحقیق

امروزه حجم اطلاعات تا حد انفجار بالا رفته و استفاده صحیح از آنها بسیار پیچیده شده است. دنیای چاپی جای خود را به منابع و کتابخانه‌های مجازی و به طور مشخص‌تر به پایگاه‌های اطلاعاتی داده است. دسترسی سریع و استفاده درست از اطلاعات وابسته به دانستن مهارت‌های زیر است:

- مناسب داشتن موضوع مورد مطالعه با منابع مورد نظر؛

- به روز بودن و قابل استفاده بودن منابع در زمان تحقیق؛

- قابلیت اعتماد روش‌های گردآوری اطلاعات؛

شایان ذکر است که سابقه‌ی تحقیق و مرور متون، با ذکر منبع مطالب ذکر شده علاوه بر بیان اهمیت موضوع، چشم‌انداز خوبی برای فصل آخر گزارش (بحث) در تحقیق است. در این فصل مقایسه نتایج به دست آمده با تحقیقات قبلی است که منجر به نتیجه‌گیری و پیشنهادات منطقی در تحقیق مورد بررسی خواهد شد.

- انواع منابع مورد استفاده

به طور کلی منابع، اطلاعاتی به سه صورت شفاهی، چاپی و غیرچاپی وجود دارند که بستگی به نیاز می‌توان از آنها استفاده نمود.

- **منابع شفاهی** که قبل از دنیای کتبی، اصلی‌ترین منبع به شمار می‌رفت و امروزه نیز منبع مهمی به حساب می‌آید. این منابع شامل نظریات شخصیت‌های کلیدی، مشاهدات بالینی، بررسی‌های محلی و غیره می‌باشد.

- **منابع چاپی** که در عصر خط و نوشته و در دنیای کتبی (به قول مک‌لوهان) شکل گرفت و تا قبل از دنیای الکترونیک مهم‌ترین منبع به شمار می‌رفت. امروزه نیز به عنوان اسنادی معتبر و مستند کاربرد فراوان دارد. این منابع عبارت از کتاب، روزنامه، مجله، مقالات، چکیده‌نامه‌ها، نمایه‌نامه‌ها و دیگر منابع چاپی به خصوص پایان‌نامه‌های

۱. این مطلب در گزارش نویسی بخش سوم از این کتاب نیز اشاره به رعایت اصول گزارش نویسی صحیح و علمی دارد.

تحصیلی می‌باشند. پایان‌نامه‌ها، خود منبع معرفی چندین کتاب دیگر در قسمت پایانی خود هستند. علاوه بر آن روش‌های بررسی را می‌توان در این پایان‌نامه‌ها مرور نمود.

– منابع غیرچاپی و یا منابع الکترونیک که عمدتاً برنامه نرم‌افزاری کامپیوتری می‌باشند و قبلاً به صورت Medline، و امروزه به صورت، online در Internet در دسترس است. سیستم Medline همانند کارت‌های کاتالوگ یا برگه‌دان کتابخانه بر حسب عنوان، موضوع و یا نام نویسنده، منابع مورد نظر را به صورت لوح فشرده و یا به صورت پیوسته معرفی می‌کند (داورپناه، ۱۳۸۱).

موتورهای جستجوی اینترنتی مانند یاهو، گوگل، آلتاویستا و غیره امروزه در هر موضوعی هزاران اطلاعات معتبر و غیرمعتبر در اختیار شما می‌گذارند. پایگاه‌های اطلاعاتی مانند Proquest, Elsevier, WHO statistical system information, Ovid, pub med, Irandoc, ISI, نیز در صدد دسته‌بندی و اعتباربخشی به این اطلاعات هستند.

مهارت نوشتن منابع در پروپوزال

قبلاً به استفاده از منابع اشاره گردید. اکنون به روش ثبت منابع در متن پروپوزال، گزارش و در فهرست منابع، اشاره می‌شود. روش‌های ثبت منابع متنوع هستند اما متداول‌ترین آنها شامل موارد زیر است:

الف. روش «ونکور» :

برای اولین منبع مورد استفاده در پروپوزال و یا گزارش، شماره ۱ داخل پرانتز در نظر می‌گیریم. در منابع مورد استفاده بعدی به همین ترتیب از شماره‌های ۲، ۳، الی آخر در متن پروپوزال و یا گزارش استفاده می‌شود. در صورت استفاده مجدد از منابع شماره دار، همان شماره در جای جدید به منبع تکراری اختصاص یافته و در صورت استفاده در مرتبه سوم و بعد نیز به همین ترتیب شماره‌های قبلی و یا جدید استفاده می‌شود. در پایان گزارش منابع استفاده شده در متن پروپوزال و یا گزارش، به ترتیب از یک تا آخرین شماره استفاده شده مطابق متن، فهرست می‌گردد. کاربرد این روش زمانی است که منابع مورد استفاده در پروپوزال یا

مرحله اول از نوشتن طرح: انتخاب موضوع، بیان مسئله، ضرورت تحقیق و سوابق مشابه ۳۷

گزارش خیلی زیاد نباشد. منبع نویسی برای موضوعات اجتماعی از این نمونه است (حری، عباس ۱۳۱۵).

ب. روش «هاروارد» به این صورت است که در متن پروپوزال و یا گزارش اسم فامیل نویسنده، اسم نویسنده و سال انتشار منبع، در داخل پرانتز آورده می‌شود. در اواخر پروپوزال و یا آخر گزارش، منابع استفاده شده بطور کامل و بر حسب حروف الفبا فهرست می‌شوند. کاربرد این روش زمانی است که منابع مورد استفاده خیلی زیاد باشد. موضوعات زیست شناسی از این نمونه است..

ج. روش انجمن روانشناسی آمریکا «APA» همانند روش هاروارد است با این تفاوت که شماره صفحه یا صفحات مورد استفاده نیز در قسمت منبع نویسی متن پروپوزال و یا گزارش ذکر می‌شود.

د. روش ترکیبی نیز وجود دارد که در پایان هر فصل روش ونکور و در آخر کتاب روش «هاروارد» را به کار می‌برند.

نوشتن مشخصات کامل اثر یا منبع استفاده شده به ترتیب به صورت: اسم فامیل نویسنده، اسم نویسنده یا نویسنده ها، عنوان اثر (داخل گیومه)، شهر محل انتشار، نام سازمان منتشر کننده، نام چاپخانه و نام محلی که اثر در آن چاپ شده مانند مجله، خلاصه سمینار، جزوه، کتاب، فصل نامه، پایان نامه و غیره و در آخر سال انتشار اثر می باشد. نوشتن منابع لاتین با کمی تفاوت به همین صورت است. مثلا در نوشتن منابع لاتین سال انتشار بعد از اسم و فامیل نوشته می‌شود.

خلاصه

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

۱. فلسفه تحقیق که کشف علمی لایه‌های پنهان متغیرهای مادی و غیرمادی است مثل علل افت تحصیلی در دانشجویان.

۲. مهارت انتخاب موضوع مورد مطالعه از بین موضوعات مختلف که ارزش تحقیق و این همه هزینه را داشته باشد؛ لذا 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. در بیان مسئله برای متقاعد کردن خواننده به ضرورت اجرای تحقیق مورد نظر کوهی از مشکلات را باید مستند بیان نموده و حل آنها را در گرو انجام این تحقیق نشان داد.
۴. مهارت استفاده از منابع مختلف برای جمع آوری 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.

مرحله دوم از نوشتن طرح:

تنظیم اهداف، سؤالات و فرضیات تحقیق

اهداف رفتاری

خواننده پس از مطالعه این فصل باید بتواند:

۱. تفاوت هدف کلی (اصلی یا نهائی)، جزئی (اختصاصی یا ویژه)، فرعی و کاربردی را بیان کند.
۲. تفاوت هدف ها، سؤالات و فرضیه ها را بیان کند.
۳. حداقل یک هدف، یک سؤال و یک فرضیه برای یک موضوع فرضی را بنویسد.

اهداف^۱

اهداف یک پروژه تحقیقاتی آن چه را که بایستی با انجام مطالعه به آن دست یافت بازگو می‌کند و در حقیقت قسمت‌های اصلی بیان مساله 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 به ویژه اهداف اختصاصی موجب می‌شود که خود محقق و خواننده تحقیق بفهمند دقیقاً به دنبال چه هستند و چه روشی برای کار آنها مناسب است و چه منابع و امکاناتی می‌تواند مورد نیاز آنها باشد. اهداف همان ابعاد قابل اندازه‌گیری موضوع تحقیق است که: هر کدام با یک یا چند سؤال پرسشنامه و یا سیاهه و آرسی و یا مشاهده به دست می‌آید.

انواع هدف‌های تحقیق

الف. هدف کلی (اصلی یا نهایی): هدف کلی 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 راه 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.

ب. اهداف اختصاصی (جزئی یا ویژه): دقیقاً تکه‌های خردشده هدف کلی می‌باشند و 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 باید در تحقیقات کمی عینی، عملی و قابل اندازه‌گیری و با کلمات قابل اندازه‌گیری مثل شاخص‌های مرکزی و پراکندگی آماری (میانگین واریانس) بیان شود. در تحقیقات کیفی نیز با 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، درصد و در تحقیقات کاملاً کیفی از کلمات کیفی مثل تعیین عوامل مؤثر، طراحی و غیره استفاده می‌شود. در متغیرهای رتبه‌ای و اسمی (کیفی) قابل تبدیل به کمی از درصد توزیع فراوانی و جدول‌ها متقاطع 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 برای زمان پایان یافتن تحقیق باشد.

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 نوشتن اهداف کاربردی است. اهداف یک پروژه تحقیقاتی خلاصه‌ای از آنچه که بایستی با انجام مطالعه به آن دست یافت، را بازگو می‌کند. اهداف بایستی رابطه نزدیکی با بیان مساله داشته باشند، مثلاً اگر مسئله 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.

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

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 ارائه نماید.

تنظیم اهداف ویژه فواید زیر را در بر دارد:

- شفاف سازی متغیرها یا صفات مورد بررسی
 - متمرکز ساختن مطالعه (محدود ساختن آن به جنبه‌های اساسی) که منظور محاسبه آنهاست.
 - ممانعت از گردآوری 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 مراحل‌ی که صریحاً تعریف شده‌اند.
- اهداف ویژه اگر به خوبی تنظیم شده باشند، ما را هم‌چنین 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 پایان‌نامه 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 در اصفهان» خواهد بود، ولی معمولاً از شما خواسته می‌شود که هدف نهایی، اهداف 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 یعنی هدف مطالعه چیست را به طور مرتب در ذهن خود تکرار کنیم.

نکات مهم در چگونگی بیان اهداف

- معمولاً سه نوع پاسخ از جمله نمره میانگین، درصد و گاهی یک پاسخ مشخص نظری از پژوهشگر خواسته می‌شود که باید نتیجه تحقیق او باشد. لذا رعایت موارد زیر برای نوشتن درست و شفاف اهداف ضروری است.
- چنان جمله‌بندی شوند که به آنچه مطالعه برای حل آن طرح‌ریزی شده متمرکز باشند و جنبه‌های 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 دست‌یابی 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 نمی‌توان ارزشیابی نمود.
- از به کارگیری 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. هدف‌های 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؛ لذا ریز کردن هدف کلی (عنوان بدون زمان و مکان) نیز در محدوده معقول صورت گیرد. خلاصه اینکه بیان اهداف مزایای زیر را به دنبال دارد:
- خودمان می‌دانیم کلاً به دنبال چه هستیم (هدف کلی).
- دیگران را نیز 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.

چگونگی نوشتن سؤالات تحقیق در پروپوزال

سؤالات و فرضیات از تبعات و مشتقات اهداف و تکرار روشن تر آنها است. اگر هدف توصیفی یا کیفی باشد، عین همان هدف به صورت جملات سؤالی نوشته می شود و اگر بین اهداف رابطه سنجی و یا مقایسه ای در نظر باشد، به همان تعداد باید فرضیه نوشت. لذا تعداد اهداف معادل جمع کلی تعداد سؤالات و فرضیه ها است و تنها اهداف مقایسه ای به صورت فرضیه نوشته می شود. برای هر هدف تا حد ممکن بهتر است بیش از سه سؤال برای هر هدف پروپوزال نوشته شود (سرمد، ۱۳۸۳).

تبصره: گاهی محقق بدون نوشتن فرضیه بررسی هدف مقایسه ای یا رابطه ای را همانند سایر اهداف به صورت سؤالی می نویسد که در این حالت جمع اهداف اختصاصی با جمع سؤالات یک است.

چگونگی تدوین فرضیه های تحقیق^۱

در این فصل معمولاً یکی از دو نوع فرضیه بنا به نظر محقق رابطه ندارد (H_0) و یا رابطه دارد (H_1) نوشته می شود. فرضیات معمولاً از مقایسه میانگین در متغیرهای کمی و مقایسه فراوانی ها در متغیرهای کیفی و به صورت پی و لیو^۲ توسط متخصص آمار و یا نرم افزار آماری مربوطه به پاسخ می رسند. فرضیات در حقیقت همان حدسیات اولیه محقق است که با توجه به دانش و آگاهی های گذشته، آن را مطرح نموده و در طول جریان تحقیق می سنجد. فرضیات با توجه به سؤالات مقایسه ای تحقیق که مترادف فرضیه ها است به دست می آید.

آزمون و مقایسه فرضیات همان مقایسه متغیرها در آمار است. کاربرد فرضیه صفر یا (فرضیه H_0) یا فرضیه پوچ با یک جمله خبری گفته می شود. مثلاً متغیر x (سیگار) بر متغیر y (سرطان ریه) اثر و رابطه ندارد. برای آزمون این فرضیه ها از همان متغیرهای آماری مانند

1. Hypothesis
2. P Value

میانگین، انحراف معیار، واریانس در متغیرهای کمی و از مقایسه فراوانی‌ها در متغیرهای کیفی به ترتیب با تی تست^۱، کای دو تست^۲ و غیره استفاده می‌شود.

همانطور که گفته شد اگر هدفی از نوع رابطه‌سنجی یا تحلیلی و یا مقایسه‌ای بود همان هدف یا اهداف به صورت فرضیه و رابطه‌سنجی به صورت کوتاه بین یک مثبت و یک منفی (رابطه مستقیم +۱ و رابطه معکوس -۱) با آزمون همبستگی بین بی‌نهایت مثبت و بی‌نهایت منفی با پی‌لیو و به کمک آزمون‌های آماری (کمی با تی تست و کیفی با کای اسکور) مورد تحلیل قرار می‌گیرند.

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 تجربه خود، فرضیات تحقیق را مشخص می‌کند. به طور کلی فرضیه توضیح یا پیشگویی این است که آیا یک یا چند عامل، عوامل دیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

ویژگی‌های زیر در تدوین یک فرضیه بایستی مدنظر 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 جمله خبری بیان شود.
 ۳. فرضیه باید آزمون‌پذیر باشد، یعنی بتوان آن را بر پایه 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 (H_1)؟

– 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، ۱۳۸۶).

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

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

خلاصه

در تحقیقات انسانی و غیرمادی بر خلاف تحقیقات آزمایشگاهی و تجربی عوامل بیشتری، تحقیق و موضوع مورد مطالعه را برای محقق، داور و خواننده تحقیق دچار سردرگمی می‌نماید. برای شفاف شدن موضوع مورد مطالعه و مراحل تحقیق، محقق ناچار است با طرح (پروپوزال) مفصل‌تر از تجربی، موضوعات کلی و به خصوص گنگ را با نوشتن طرح، تعریف واژه‌ها و غیره برای خواننده در چهار مرحله فصل 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 پردازد. به همین جهت است که اهداف معادل همان ریز شده عنوان و یا ریز شده هدف کلی هستند و جمع سؤالات و فرضیات معادل اهداف می‌باشد.

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 پاسخ 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^۱ و قسمت خارج محدوده تحقیق^۲ 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 دو قسمت مشخص کند تا ابهامی در زمان اجرا و یا در گزارش پایانی تحقیق باقی نماند.

1 .Limited
2 .Unlimited

مرحله سوم از نوشتن طرح:

روش اجراء

اهداف رفتاری

دانشجو در پایان مطالعه این بخش باید در مورد نکات قبل از اجرا و محاسبات حین اجرا و بعد آن بداند و یا بتواند:

۱. تفاوت مفاهیم تحقیق مانند متغیرها، انواع مطالعه، جامعه مورد مطالعه، سرشماری، نمونه گیری، انواع نمونه گیری، جایگاه هر نوع نمونه گیری، تعداد علمی نمونه و غیره چگونه است؟
۲. طرح علمی و نکات مهم آن مطابق استانداردهای تحقیق کدام است؟
۳. روایی بیرونی (ظاهری) و روایی درونی (پایایی) چگونه اطمینان به اندازه گیری درست ابزار تحقیق مانند پرسشنامه را افزایش می دهد؟
۴. روایی بیرونی و درونی (اطمینان) ابزار اندازه گیری مانند پرسشنامه را محاسبه کند.
۵. مراحل اولیه و ساده آماری (چهار عمل اصلی آماری) در تحقیق را با دستورات SPSS انجام دهد.
۶. تفاوت شاخص های مرکزی (میانگین و...) و شاخص های پراکنندگی (انحراف معیار و...) و تفاوت همبستگی و آزمون های تی تست و کای دو را بداند.
۷. یک طرح و پرسشنامه ای را فرضی تکمیل، کدگذاری، وارد SPSS کرده و فراوانی، درصد و میانگین را محاسبه نماید.

مقدمه

برای مرحله اجرا، نوشتن طرح پژوهشی و تعریف شفاف از کلید واژه‌های مهم آن مانند متغیرهای مورد بررسی، جامعه‌ی مورد مطالعه، افراد داخل و خارج مطالعه، نوع مطالعه، تعداد افراد جامعه یا تعداد نمونه، روش‌ها و ابزار جمع‌آوری اطلاعات و غیره به صورت مدلل و آماری، بسیار ضروری است. توجه به متغیرهای مورد بررسی از نظر کمی (نسبتی و فاصله‌ای) و یا کیفی (اسمی و رتبه‌ای) بودن، اجرای آزمایشی، توصیف و تحلیل اولیه پاسخ‌ها 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 در نظر داشته باشد. با این دو پیش فرض محقق است که نوع مطالعه، نوع سرشماری یا نمونه‌گیری و سایر مراحل اجرا مشخص و شفاف‌تر می‌شود. نوع مطالعه و نوع متغیر بیش از سایر واژه‌ها مربوط به یکدیگر هستند و هر دو آنها نیز با اهداف اختصاصی تعریف و شفاف می‌شوند. اما شفاف‌سازی متغیر یا متغیرهای کلیدی و اصلی، بیش از سایر ابعاد در شفاف‌سازی مراحل تحقیق مؤثر است؛ که با رعایت اختصار به مهم‌ترین آنها در زیر اشاره می‌شود.

کلید واژه‌های مهم و اساسی و ارتباط آنها در مرحله سوم یا اجرا در نوشتن پروپوزال الف. متغیرهای تحقیق (قلب تحقیق)

همان صفات مورد مطالعه هستند که به دسته‌های مختلف از جنبه‌های متفاوت مانند متغیرهای کمی، کیفی، وابسته، مستقل، اصلی، زمینه‌ای و غیره تقسیم می‌شوند. به عبارتی متغیرها همان علت و معلول‌های (یا متغیرهای مستقل و وابسته) مورد بررسی هستند. آنها در یک تحقیق باید شفاف و قابل اندازه‌گیری تعریف شوند و بدون شفافیت آنها تعیین نوع تحقیق، روس اجراء و غیره از دقت کافی بر خوردار نخواهد بود.

۱. انواع متغیرها

- الف. متغیرها معمولاً از نظر اندازه و درجه‌پذیری به چهار دسته‌ی نسبتی، فاصله‌ای، اسمی و رتبه‌ای تقسیم می‌شوند که دو متغیر اول مانند وزن و حرارت، اندازه‌پذیر و کمی و دو متغیر دوم مانند گروه خون و سواد، درجه ناپذیر و کیفی هستند.
- ب. متغیرها از نظر اثر بر یکدیگر نیز به متغیرهای مستقل، وابسته و حتی 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
 - متغیر مخدوش‌کننده‌ی 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 به نظر برخی محققین متغیر اصلی نامیده می‌شوند.
- تبصره ۲ (متغیرهای کیفی): متغیرهای کیفی اگر با آزمون‌های مختلف مثل کولموگراف نرمال بود می‌تواند مثل تحقیقات کمی مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

۲. راه تشخیص متغیرها (با استفاده از هویت، نظم، فاصله و صفر مجازی یا حقیقی)

متغیرهای نسبتی مانند وزن دارای هویت، نظم، فاصله مساوی و صفر حقیقی است. فاصله‌ای مانند حرارت دارای هویت، نظم، فاصله مساوی یا غیرمساوی و صفر قراردادی است. اسمی مانند گروه خون دارای هویت است و رتبه‌ای مانند شدت یک بیمار دارای هویت و نظم است. به عبارت خلاصه متغیرهای کمی‌ها 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 غیرقابل 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 تحلیل می‌شوند.

۳. جایگاه متغیرها یا نقش‌های مختلف آنها 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 تحقیقات مداخله‌ای و یا علی- معلولی، متغیرها وابسته، مستقل، زمینه‌ای و غیره وجود دارند. در تحقیقات بینابینی نظر و تفسیر محقق تعیین کننده نقش متغیر است.

ب. انواع مطالعه (تحقیق) از ابعاد مختلف

نوع مطالعه پس از تعیین و تعریف شفاف متغیرها قابل ارائه است که به انواع مطالعات تجربی (آزمایشگاهی)، نیمه تجربی، مشاهده‌ای، گذشته‌نگر، مقطعی، آینده‌نگر و غیره تقسیم می‌شوند. قبل از شروع تحقیق، نوع تحلیل و نوع متغیرها نیز باید مورد نظر محقق باشد تا بدانند ضمن اجرا چه اطلاعاتی باید جمع‌آوری شود و مناسب آنها چه پرسشنامه‌ای با چه سؤالاتی و یا چه ابزار اندازه‌گیری باید تهیه نماید.

انواع مطالعه یا تحقیق

۱. انواع تحقیق از نظر امکان مداخله محقق

تحقیقات آزمایشگاهی، نیمه تجربی و مشاهده‌ای از بالاترین مقدار مداخله 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 در مثال دیگر تأثیر داروی خاص بر بیماری مشخص مثل تأثیر داروی ضد فشار بر دو گروه آزمایش و شاهد طی شش ماه می‌توان بررسی کرد. دادن حیوان خانگی به نیمی از ساکنان یک آپارتمان و بررسی تأثیر آنها بر فشار خون هر دو گروه طی شش ماه نمونه دیگری برای طیف تحقیقات نیمه تجربی می‌باشد. برای طیف تحقیقات مشاهده‌ای مثل عوامل مؤثر بر اعتیاد و انتخاب نمونه‌ها به طور تصادفی می‌باشد. در اینگونه طرح‌ها محقق با نوشتن یک طرح مفصل و کامل باید کنترل تمامی متغیرهای مورد نظر را نشان دهد.

جدول (۱-۲). انواع تحقیق بر حسب وجود و یا عدم وجود

مداخله محقق (بشر دوست، ۱۳۷۳)

آزادی مداخله در چگونگی اجرا		اختیار و انتخاب پژوهشگر	
خیر	بلی		
نیمه تجربی	تجربی	بلی	آزادی مداخله در انتخاب تعداد نمونه
مشاهدات شامل توصیفی و یا تحلیلی	نیمه تجربی	خیر	

۲. انواع تحقیق از نظر هدف

تحقیقات از نظر هدف به تحقیقات بنیادی، کاربردی و طرح های تحقیق و توسعه^۱ تقسیم می شود. در تحقیقات بنیادی بستر و زمینه علوم به خصوص در رشته های فیزیک، شیمی، ریاضی و زیست شناسی مورد تحقیقات آزمایشگاهی قرار می گیرد. تحقیقات کاربردی از محصولات تحقیقات بنیادی در طبیعت و جامعه استفاده می کند. یکی از زمینه های تحقیقات کاربردی استفاده از نتایج تحقیقات برای رشد، شکوفایی و توسعه در طبیعت و جامعه است.

۳. انواع تحقیق از نظر رابطه

این نوع تقسیم به تحقیقات علت و معلولی یا علی و تحقیقات همبستگی تقسیم می شوند. این گونه تحقیقات به واکاوی معلول و علل پیدایش آن مانند علل بوجود آمدن یک بیماری در علم اپیدمیولوژی می پردازد.

۴. انواع تحقیق از نظر زمان

این نوع تحقیق به تحقیقات مقطعی، آینده نگر و گذشته نگر تقسیم می شود و معمولاً جهت مطالعه را نیز نشان می دهد. این گونه تحقیقات به بررسی موضوع به لحاظ زمانی در مقطع حال، زمان آینده و یا زمان گذشته می پردازد. تحقیقات تاریخی از نوع گذشته نگر و

تحقیقات مداخله ای از نوع آینده نگر هستند. مطالعات مقطعی در بسیاری از موارد به صورت پیمایشی اجرا می شود.

تحقیقات پیمایشی با مجموعه ای از اطلاعات سازمان یافته و منظم، که می توان آن را « ماتریس داده ها » یا « جدول مادر » نامید، مشخص می شود. 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. استفاده از پرسشنامه در این نوع تحقیقات شایع است.

۵. انواع تحقیق از نظر کمی (اندازه پذیر) و یا کیفی (اندازه ناپذیر)

یکی از راه های تشخیص تحقیقات کمی از کیفی بررسی میانگین آنهاست. اگر میانگین آنها محاسبه پذیر و قابل تفسیر منطقی و عقلانی بود، تحقیق از نوع کمی است. مثلاً میانگین زن و مرد کیفی و معنی درست و قابل تفسیر ندارد، اما میانگین وزن، قد و سن، کمی، قابل محاسبه، و قابل تفسیر عقلانی می باشند. داشتن ابعاد و محدوده مشخص مانند جرم، وزن، مساحت، طول، عرض، حجم و امثال اینها نیز از نشانه های متغیر و تحقیق کمی است.

همانطور که احتمال تعمیم نتیجه به دست آمده به کل جامعه در تحقیقات آزمایشگاهی بیش تر 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 می نماید تا به پاسخ قابل تحقق تر و نزدیک تر به واقعیت دست یابد. لذا تحقیق کیفی همانند تحقیق آزمایشگاهی طراحی و پروپوزال بسیار دقیق لازم ندارد ولی به محقق بسیار متبحر نیاز دارد. اما در تحقیقات کمی تمامی عوامل مانند متغیرهای شفاف، عینی بودن اهداف، روایی درونی و برونی ابزار تحقیق و غیره باید به طور شفاف در پروپوزال توضیح داده شود و مورد تایید 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) می باشند. ابزار تحقیق کمی عمدتاً پرسشنامه، سیاهه و آرسی (چک لیست) و امثال اینهاست، در حالی که ابزار تحقیق کیفی ضبط وقایع با ضبط صوت، دوربین فیلمبرداری، مصاحبه، مشاهده و غیره است.

ج. سوگیری یا دستکاری یا تورش یا خطاهای شایع در تحقیق

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 برخی از آنها اشاره می‌کنیم.

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 و یا استفاده از منابع دست دوم (مجله، گزارش...) برای متغیرهای اصلی
۴. گزارش کردن اختلافات فاقد اهمیت بین گروه‌های مطالعه و شاهد بصورت مهم؛
۵. نتیجه‌گیری‌های سریع از نتایج سست و مقدماتی.
۶. ابزار جمع‌آوری اطلاعات مانند پرسشنامه معیوب باشد، یعنی معیار سنجش روایی، اعتبار، کدگذاری، و موارد مشابه را نداشته باشد.
۷. محقق یا مشاهده‌گر یا مجری مسائل مورد علاقه خود را بیش‌تر مورد توجه قرار دهد یا با نشان دادن حالتی از خود پاسخ‌ها را به سمت خاصی سوق دهد. برای از بین بردن این حالات اصطلاح «دوسوکور»^۱ 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 بی‌اثر (پلاسیبو) می‌دهند، و برای دوسوکور کردن تحقیق نه مصرف کننده 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» می‌گویند.
۸. جواب شانس‌ی و بی دقت بعضی پاسخگویان که با طراحی سؤالات فنی مشابه، متضاد و مترادف و با استفاده از همبستگی در نرم افزار SPSS می‌توان آنها را کشف و اصلاح و یا حذف نمود.

1. w. blind

۹. طراحی ناقص سؤالات پرسشنامه که با محاسبه روایی درونی تک تک سؤالات و اثر آنها بر افزایش و یا کاهش همبستگی کل سؤالات در نرم افزار SPSS می توان آنها را کشف و اصلاح و یا حذف نمود.

د. جامعه مورد مطالعه^۱: جامعه مورد مطالعه، مجموعه افراد، اشیاء و... است که قرار است مطالعه روی آنها صورت گیرد. بر حسب متغیرها، نوع مطالعه و نظر محقق تفاوت دارد؛ و به دو صورت سرشماری (کل جامعه^۲) و نمونه گیری^۳ آماری می باشد. در تحقیقات آزمایشگاهی نمونه انتخابی از تعداد اندک تشکیل شده، تعداد مهم نیست و حداقل نمونه کافی است. در تحقیقات غیرتجربی بهترین راه، سرشماری است، اما به جهت این که همیشه امکان پذیر نیست از نمونه گیری آماری استفاده می شود.

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

-
1. Population of the Study
 2. Census
 3. Sampling

جدول (۱-۳). کاربرد سرشماری یا انواع نمونه در انواع تحقیق (منبع: نویسنده)

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	-
	نمونه گیری	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 (نمونه گیری آسان)	نیمه مداخله	
	تصادفی	طبقه بندی منظم	تصادفی	خوشه ای	مشاهده ای (تعداد نمونه با فرمول)	مطالعات توصیفی مطالعات تحلیلی
				سیستمی		
جدول ها آماده						
مطالعه با اطلاعات و پرونده های موجود						
	نامنظم		قرعه کشی			

تبصره: نمونه گیری آسان (در دسترس) به شرطی در مطالعات مشاهده ای بکار می رود که محقق نتواند از هیچ روش دیگری استفاده نماید. بهترین نمونه گیری در تحقیقات غیر تجربی نمونه ها تصادفی است که در فصل دوم این کتاب مفصل مورد بررسی قرار گرفته اند.

* تحقیقات توصیفی شامل «مطالعه ای استفاده از داده های موجود» یا

(Secondary data analysis) است و مطالعه استفاده از داده های موجود شامل موارد زیر است:

۱. مطالعه موردی (موردنگاری)^۱
۲. مطالعه مربوط به موارد یا مواردنگاری^۲
۳. مطالعه تاریخی^۳
۴. تلخیصات^۴
۵. متاآنالیز^۵
۶. مطالعات طولی^۶
۷. مطالعات مرتبط با دانش، نگرش و رفتار^۷
۸. مطالعه‌ی هنجاری^۸
۹. مطالعات مقطعی^۹
۱۰. مطالعات همبستگی یا گروهی

مطالعات تحلیلی

مطالعات تحلیلی با انواع آزمون‌ها تحلیل و مقایسه می‌شوند. یعنی تفاوت داده‌ها مقایسه و معنی دار بودن آنها آزمایش می‌شود. از جمله اینگونه مطالعات انواع زیر است که بیشتر جنبه‌ی تحلیلی و مقایسه‌ای دارند.

۱. مطالعات کوهورت (آینده‌نگر)^{۱۰}
۲. مطالعات مورد - شاهدهی^{۱۱}
۳. مطالعات اقدام پژوهی^{۱۲}
۴. مطالعات پیمایشی^۱ (طولی، عرضی یا مقطعی و دلفی)

-
1. Case Report
 2. Case series
 3. Historical Study
 4. Summaries
 5. Met analysis
 6. Longitudinal studies
 7. KAP
 8. Normative studies
 9. Cross sectional studies
 10. Cohort studies
 11. Case control
 12. Action Research

۵. مطالعات میدانی^۲

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

سرشماری و حجم نمونه:

همانطور که بیان شد بهترین نمونه، کل جامعه یا سرشماری است، اما به لحاظ عدم دسترسی و اقتصادی بودن، باید عملی‌ترین و اقتصادی‌ترین نمونه قابل تطبیق برای جامعه‌ی اصلی را انتخاب کرد. تعداد نمونه در تحقیقات غیرتجربی و تأمین حداقل تعداد لازم (بیش از ۳۰) و 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 پاسخ‌های به دست آمده قابل اعتمادتر و قابل تعمیم‌تر به جامعه اصلی باشد. گاهی نیز مطالعه راهنما به جهت محاسبه انحراف معیار برای تعداد واقعی‌تر نمونه نیاز می‌باشد. لذا سه روش برای تعیین حجم نمونه از ساده به پیچیده و با دقت کمتر به دقت زیاد تر وجود دارد که محاسبه آماری آن در فصل دوم آمده است.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات^۳ (پرسشنامه، مصاحبه، سیاهه‌وارسی و غیره)

این ابزار به طور عمده در انواع تحقیقات عبارت از پرسشنامه، سیاهه‌وارسی، ضبط صوت، فرم‌ها، جدول‌ها و امثال آن می‌باشند؛ که مختصر به هر یک اشاره شود.

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

3. Tools of Research

۱. پرسشنامه

نکات مهم در تنظیم یک پرسشنامه و طرح سؤال

پرسشنامه ابعاد شکسته شده اهداف اختصاصی (سؤالات پروپوزال) در تحقیق است. به عبارت دیگر با تحلیل یک یا چند سؤال پرسشنامه می‌توان به پاسخ تک تک اهداف یا سؤالات در پروپوزال رسید. لذا لیست مختصری با نکات مهم، برای تمایز بین سؤالات مفید و سؤالات گمراه‌کننده در پرسشنامه در این قسمت آورده می‌شود. (آلن، ۲۰۰۰).

نکات کلی در یک پرسشنامه

- 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 بیان کنید و نکاتی را که ممکن است بعداً حذف شوند را دقیقاً مشخص کنید.
- کوشش کنید تا ارزیابی دقیقی درباره اهمیت مسئله برای جمعیت مورد مطالعه خویش داشته باشید.
- اگر به دلیل (یا دلایلی) تردید دارید که مسئله مورد بررسی برای قسمتی از جمعیت تحت مطالعه به اندازه کافی شناخته نشده است توجه خود را به راه‌های حذف یا جدا کردن بخش‌های نامربوط به جمعیت، معطوف نمایید.
- کوشش کنید مسئله را تا حد ممکن ارزیابی نمایید. اگر مسئله به خوبی تبلور یافته و مطابق الگوهای تعریف شده باشد، سؤال باز ممکن است نوعی اتلاف وقت باشد، و برعکس اگر هنوز نا آگاهی 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 پاسخی یا سؤال چند پاسخی؟
- مرتب از خود بپرسید: فرضیات ما چه هستند؟

نکاتی راجع به سؤال باز (آزاد) در پرسشنامه.

- آیا ضرورتی دارد که سؤالات باز، پرسیده شود؟ شاید دادن پاسخ‌های کافی به این سؤال در پیش‌آزمون^۱ ویا دریک نمونه کوچک^۲ بتواند نیازهای تحقیق را بر آورده سازد. به یاد داشته باشید که کدگذاری^۳ 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 پاسخی بیان نمود.
- یک سؤال باز می‌تواند به قدری کلی باشد که همانند پرندگان، مصاحبه شونده‌گان را آزاد بگذارد تا از هر سمت و جهتی که می‌خواهند پاسخ دهند، ولی با طرح دقیق‌تر سؤال می‌توانید پاسخ‌ها را دریک چار چوب ویژه محدود و قابل تحلیل نمایید.
- تعداد نظریاتی را که از هر مصاحبه شونده انتظار دریافت آنان را دارید، مشخص کنید.

نکاتی راجع به سؤال‌های دو پاسخی در پرسشنامه

- از مطالبی که به ظاهر مفهومی را تداعی کنند یا برداشت‌های متفاوتی از برخی سؤالات برای مخاطب در بر داشته باشند، جداً خودداری کنید. (آلن، ۲۰۰۰)
- کلمات منفی را برای دادن جهت منفی در بی‌طرفی، آنجا که لازم است بیان کنید مثلاً «یا نه» ممکن است مفهوم بی‌طرفی را کاملاً نرساند.
- در نوع مباحثه‌ای سؤال دو پاسخی، بهتر است که دو سویه بحث را بیان نمایید تا مصاحبه شونده، از رای موافق و مخالف اطلاع داشته باشد.
- نمی‌دانم و نظری ندارم نیز فقط در صورت لزوم بایستی در پاسخ‌ها پیش‌بینی شود.

1. Pretest
2. Subsample
3. Coding

- معمولاً پاسخ‌ها بایستی هر دو پاسخ را شامل شود، ولی اگر به این صورت نمی‌توان سؤال‌ها را بیان نمود، بایستی گزینه 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 گزینه‌ها سؤال بایستی در نظر گرفته شوند.
- ملایمت، تندی و خشونت در پاسخ‌ها را در نظر بگیرید.
- سعی کنید که از سؤال‌های سه گزینه‌ای (صحیح، غلط و نمی‌دانم) اجتناب کنید، مگر آنکه معنی سه پاسخ کاملاً قابل تفکیک باشد مانند بعضی سؤالات شخصیت‌سنجی که نمی‌دانم معادل غلط محسوب نمی‌شود.

نکاتی راجع به سؤالات چند پاسخی در پرسشنامه

- اگر اظهار نظر حقیقی پاسخ‌ها مورد نظر باشد، از هیچ یک از انتخاب‌ها نبایستی چشم‌پوشی 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 داشته باشد.
- لزومی ندارد که تعداد انتخاب‌ها به ۶-۵ محدود شود.
- پاسخ‌ها بایستی در قالب یک چارچوب کلی، به خوبی متعادل شود. تعداد پاسخ‌های ارائه شده در هر بخش، بر توزیع پاسخ‌ها اثر می‌گذارد.
- مسئله مورد بحث بایستی در هر انتخاب آورده شود، مثلاً اگر در یک انتخاب از جنگ نام برده شد، در پاسخ‌های دیگر نبایستی به اشاره ضمنی واگذار شود و حتماً بایستی کلمه جنگ دوباره قید شود.
- مشخص کنید مصاحبه‌شوندگان چند گزینه را باید انتخاب نمایند.
- اگر سؤال بیش از ۳ پاسخ دارد بهتر است به مصاحبه‌شوندگان یک فهرست بدهید.
- در صورت لزوم برای پاسخ‌های 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 فهرست شوند.

- در سؤالات علمی قرار دادن نمرات صحیح در کرانه‌های لیست، مناسب است؛ زیرا مصاحبه‌شونده‌ها، متوسط و یا میانگین آن را، حدس می‌زنند (آلن، ۲۰۰۰).

نکاتی راجع به سایر انواع سؤالات در پرسشنامه

- سؤالات دروغ‌یاب درباره حدس و صحت پاسخ مصاحبه‌شوندگان، مفید است ولی بایستی با دقت و در حد محدود ساخته شوند.

- سؤالات گول‌زننده، وسیله جالبی برای آشکارسازی مصاحبه‌گر یا مصاحبه‌شونده بی‌مسئولیت است که مصاحبه‌هایش را جعل می‌کند و یا شانسی و بی‌دقت پاسخ می‌دهد، ولی این نوع سؤالات با تعداد خیلی زیاد توصیه نمی‌شوند.

- پنج رکن اصلی یک نظریه عبارتند از: آگاهی، نظریه کلی، نظریه اختصاصی، دلایل، اهمیت مسئله و شدت آن که در طراحی سؤالات بایستی مد نظر قرار گیرند.

- از سؤالات مشابه، متضاد و مترادف برای دروغ سنجی بعضی پاسخگویان و در حد محدود باید استفاده نمود

چگونگی طرح انواع سؤالات در پرسشنامه

محقق باید قبل از اجرا و جمع‌آوری اطلاعات از جامعه مورد نظر، سؤالات بازی را از متخصصین بپرسد تا دامنه سؤالات اصلی به دست آید. سؤالات بسته و نهائی طرح شده علاوه بر شکل ظاهر (روایی بیرونی) باید دارای روایی درونی در پاسخ‌های به دست آمده نیز، باشد؛ یعنی از روایی یا همبستگی کافی (پایایی بالای ۸۰ درصد) برخوردار باشد. اگر اهداف مورد اندازه‌گیری کیفی، ارزشی و تحت عناوین نظرسنجی، اعتقادسنجی، رضایت‌سنجی و غیره هستند، محقق بهتر است از پنج طیف لیکرت (بسیار موافق، موافق، بی‌نظر، مخالف و بسیارمخالف) به عنوان طیف‌های سنجش در سؤالات مورد نظر استفاده نماید. اما اگر اهداف به دنبال آگاهی‌سنجی یا معلومات‌سنجی هستند لذا بهتر است پژوهشگر از سؤالات دو، سه، چهار یا پنج گزینه‌ای بسته به نوع تحقیق مورد نظر استفاده کند. یک نمونه مناسب آن الگوی^۱ (اپی-اسکن) یعنی با درصد معقولی از سؤالات آسان،

متوسط وسخت با درصد مناسب می‌باشد که باید دارای روایی درونی و بیرونی باشد. در سؤالات سه گزینه‌ای در بسیاری از اوقات پاسخ نمی‌دانم و یا اصلاً پاسخ ندادن قابل تفکیک از یکدیگر نیستند. لذا در این مواقع دو پاسخ صحیح و غلط کافی است. اما در سؤالات شخصیت‌سنجی فردی که پاسخگو، پاسخ نمی‌دهد و یا نمی‌دانم را انتخاب می‌کند، این پاسخ‌ها یکسان و قابل تفسیر مشابه نیست. اما در یک تست ریاضی پاسخ غلط و نمی‌دانم خیلی تفاوت ندارد. پس در شخصیت‌سنجی سؤالات سه پاسخی و در امتحان درس ریاضی یا تست‌های معلوماتی بهتر است سؤالات دو گزینه‌ای تا چهار گزینه‌ای طرح شود. در کنکور سراسری برای پاسخ صحیح امتیاز چهار، نمی‌دانم سه، بی‌پاسخ دو و غلط امتیاز یک در نظر گرفته می‌شود (آلن، ۲۰۰۰).

اطمینان از درستی ابزار سنجش (پرسشنامه)

۱. 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 سؤالات مشاهده نشود و هر چه در مورد اهداف مورد سنجش، ضروری است در سؤالات آمده باشد. لذا بهتر است محقق این مراحل را در پرسشنامه انجام دهد:
۲. جمع‌آوری اطلاعات جامع و مانع با معلومات خود و سپس پرسیدن سؤالات باز از افراد مطلع و متخصص؛
۳. تهیه سؤالات بسته در حد لازم
۴. مشورت با کارشناسان برای روایی بیرونی از جمله روایی سازه، محتوا و صوری سؤالات؛
۵. مطالعه و جمع‌آوری اطلاعات اولیه با سؤالات بسته و باز در یک درصد جامعه به صورت آزمایشی؛
۶. کدبندی و ورود اطلاعات به نرم‌افزار SPSS برای محاسبه آلفای کرونباخ (روایی درونی) و نرمال بودن یا نبودن اطلاعات (کمی یا کیفی)؛
۷. اصلاح پرسشنامه و سؤالات ضعیف اطلاعات چه کمی و چه کیفی، با استفاده از نرم‌افزار SPSS؛
۸. اجرای پرسشنامه؛

۲. نکاتی راجع به مصاحبه^۱

- از ظاهر افسرده به عنوان پرسشگر اجتناب کنید و نیز از مجزا سازی مصاحبه‌شوندگان (مثلاً بر اساس هوش و آگاهی) خودداری نمائید.
- سؤالات را بر اساس گرامر صحیح، جمله‌بندی 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 شما روی فروش یک وسیله باشد.
- تا آنجا که ممکن است به مصاحبه‌شونده کمک کنید، نه اینکه او را گیج کنید.
- زمانی که پاسخ‌ها ظاهراً، متناقض است، می‌توان از طریق مواجهه مستقیم مصاحبه‌شونده با تناقض‌های آشکار، نکاتی را کشف نمود.
- جملات نباید با منفی‌های مضاعف (دوبار منفی پی در پی) مطرح شوند.
- سؤال‌های گول‌زننده می‌توانند حقیقتاً گول‌زننده باشند، خود را با آنها گول نزنید.
- از طرح سؤالاتی که منجر به ارائه پاسخ‌های مبهم می‌شوند خودداری کنید، مثلاً یک بله که معنای نه می‌دهد بدتر از نمی‌دانم می‌باشد.
- 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 فرهنگ‌لغات استفاده نمائید.

- در فرهنگ لغات به دنبال این مطلب بگردید که آیا سایر معانی یک کلمه، می‌توانند آن را برای مردم گیج کننده 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 دوستانه به کار می‌روند و چند معنا ندارند بهتر است از آنها استفاده شود.
- کلمات سخت و مشکل بسته به سطح آگاهی افراد می‌توانند مشکل ساز باشند یا نباشند.
- موضوعات خوب شناخته شده ممکن است پاسخ‌های متفاوتی را در مقایسه با موضوعات کمتر شناخته شده به دنبال داشته باشند. بنابراین گاهی ضروری است که برای هر دو مفهوم، مقدمه کاملی تهیه شود.
- یک سؤال خصوصی و شخصی، ممکن است موجب ارائه پاسخ‌های متفاوتی در مقایسه با یک سؤال غیرشخصی 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 سؤال‌ها 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 نمائید.
- به جای کلمه چقدر، می‌توان به صورت کمی و از لغاتی مانند، چند کیلوگرم، چند متر، چند ریال و... استفاده نمود.
- تصور نمائید سؤال شما در پنج سال آینده چگونه به نظر خواهد رسید و تا حد امکان به صورت شایسته آن را تعدیل نمائید.
- مطمئن‌ترین راه برای جمله‌بندی سؤالات، تجربه است.
- تا حد امکان از پرسیدن نام افراد اجتناب کنید.

نکاتی راجع به سیاهه‌وارسی^۱

این ابزار سنجش زمانی کاربرد دارد که محقق خود و یا افراد آموزش‌دیده را برای دریافت پاسخ‌ها به جامعه مورد مطالعه اعزام نماید. لذا سوء برداشت پاسخگو مهم نیست؛ زیرا خود پرسشگر انحراف را بر طرف می‌کند، ولی روایی بیرونی از نظر ساختار و محتوا باید مورد توجه باشد؛ زیرا روایی درونی (پایانی) در سیاهه‌وارسی به خاطر حضور محقق و رفع اشکال پرسش‌ها توسط او عقلانی به نظر نمی‌رسد. روایی درونی آزمایش فهم یکسان پاسخگو و پرسشگر از سؤالات پرسشنامه را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر روایی بیرونی و درونی (پایایی) در سیاهه‌وارسی به مشابه پرسشنامه نیست و از اهمیت کمتری برخوردار است.

محاسبه پایایی^۲ و اصلاح پرسشنامه تحقیق در اجراء آزمایشی

این مرحله پس از اجرای طرح در یک تا پنج درصد جامعه و یا نمونه می‌باشد. این کار پس از کدبندی پرسشنامه کتبی و وارد کردن آنها به SPSS و اصلاح اشکالات پرسشنامه از طریق آزمایش معتبر بودن پرسشنامه در فصل دوم و توجه به اعتبار بیرونی (روایی) و محاسبه اعتبار درونی (پایایی) سؤالات امکان‌پذیر است.

-
1. Checklist
 2. Reliability

روایی بیرونی یا ظاهری^۱ پرسشنامه قبل از اجراء آزمایشی

این روایی قبل از اجراء و موقع طرح سؤالات پرسشنامه قابل بررسی توسط متخصصین مربوطه است. ظاهر سؤالات از نظر روایی منطقی (صوری، ظاهری و شکل گرامری سؤال)، روایی محتوایی (مطابقت مفاهیم با اهداف)، روایی ساختاری یا سازه (همگرایی و واگرایی) و روایی ملاکی (توافق سؤالات) برای اندازه‌گیری متغیر مورد مطالعه به تائید متخصصین مربوطه برسد. روایی صوری به ظاهر سؤالات، ادبی بودن آنها، 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 مورد سنجش تحقیق می‌باشد.

محاسبه روایی درونی یا باطنی (پایایی) پرسشنامه بعد از اجراء آزمایشی

روایی درونی آزمایش کج فهمی پاسخگو از سؤالات بد طرح شده و یا بی‌توجهی پاسخ‌دهنده یا پرسشگر را پس از جمع‌آوری پاسخ‌ها نشان می‌دهد. این قسمت مربوط به زمان اجراء آزمایشی پرسشنامه است. قلب پرسشنامه و علامت اعتبار واقعی این وسیله سنجش در پایایی آن است. این قسمت با تبدیل اطلاعات به داده‌ها در پرسشنامه (کدهای قابل محاسبه) و سپس محاسبه همبستگی داده‌ها با کدهای یکنواخت (دو پاسخ یا بیش‌تر اما شبیه به یکدیگر) به صورت دستی یا رایانه‌ای امکان‌پذیر است. به بیان دیگر اگر روایی بیرونی و ظاهری و سازه و محتوایی درست بوده باشد، این پاسخ‌ها نیز همبستگی بیش‌تری نشان خواهند داد. یعنی اگر چند بار از یک نفر یا یک جمع و در زمان‌های مختلف و نزدیک به هم همان سؤال پرسیده شد، پاسخ‌ها نزدیک به هم خواهند بود و همبستگی (آلفای کرونباخ) بالاتر از ۸۰ درصد به دست خواهد آمد.

وجود روایی، مانع گیج شدن پاسخگو می‌گردد و سطح 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. طبیعی است ابزاری که اگر چندین مرتبه هم اندازه بگیریم اندازه یکسان به دست آید؛ یعنی ابزار روایی درونی و روایی بیرونی داشته باشد.

بدین منظور پرسشنامه آنقدر باید مورد بازبینی و مشورت قرار گیرد تا از حالت ابزار نخ یا لاستیکی خارج شده و همانند متر آهنی شفاف، ثابت و لایتغیر باشد. تا اگر چند بار و حتی توسط افراد مختلف اندازه‌گیری شد به همان پاسخ و اندازه قبلی دست یابیم. پایایی پرسشنامه پس از اجرا در پنج درصد جامعه یا نمونه قابل محاسبه در نرم‌افزار SPSS و توسط همبستگی (آلفای کرونباخ) در قسمت scale است. همبستگی هم برای کل سؤالات پرسشنامه و هم برای تک تک سؤالات ضعیف و قوی آن قابل محاسبه است و به طور معمول کل پرسشنامه باید از آلفا یا همبستگی بالای ۸۰ درصد برخوردار باشد تا پس از آن بتوان تک تک سؤالات را نیز بررسی کرد. استفاده از رایانه در فصل دوم آمده و در اینجا به طور خلاصه و محاسبه همبستگی و آلفا برای کل و تک تک سؤالات به شکل زیر است:

SPSS → Analyze → Statistical → Scale → Reliability → Data to Right →
Statistical → Scale If item deleted → Continue → Ok

کاربرد روایی‌ها (بیرونی و درونی)

همانطور که اشاره شد دو نوع روایی بیرونی و درونی نشان‌دهنده درستی یا اعتبار سؤالات پرسشنامه از نظر ظاهری و باطنی به عنوان ابزار اندازه‌گیری است. محاسبه آماری پایایی با SPSS تا حد بسیار زیادی نشان‌دهنده روایی بیرونی با نظر متخصصین نیز می‌باشد. روایی بیرونی یا ظاهری سؤالات با مشورت با متخصصان قبل از اجرا به دست می‌آید. اما همانطور که گفته شد روایی درونی یا باطنی (پایایی) توسط کدبندی سؤالات و وارد کردن درصدی از پاسخ‌ها در SPSS و محاسبه همبستگی کل پاسخ‌ها به نام آلفای کرونباخ و تک تک پاسخ‌ها به نام (Scale if item deleted) امکان‌پذیر است.

آمار و نقش آن در تحقیق

تمرین و یادگیری مفاهیم آماری و کاربرد دستورات هشتگانه آماری در فصل دوم این کتاب در سه شکل ساده، متوسط و عالی و تمرین فرضی دستورات اصلی و ساده آماری در این قسمت برای یادگیری بهتر فصل دوم بسیار ضروری است. یادگیری سایر دستورات آماری پس از تسلط بر دستورات پایه در این قسمت برای افزایش دقت توسط محققین خبره تر و کنجاندن نکات فنی آنها در مرحله نوشتن پروپوزال و به خصوص برای تهیه پرسشنامه فنی و معتبر در فصل دوم کتاب نیز بسیار مفید خواهد بود. این مهارت ها به ندرت در تحقیقات دانشگاهی مورد نظر محققین است؛ زیرا بسیاری از آنها با محاسبه آماری از جمله دقت سنجی و پایایی سنجی تحقیق آشنا نیستند. در حالیکه بدون آشنایی محقق با محاسبات آماری و دقت سنجی در تحقیق، تهیه و تدارک ابزار سنجش معتبر به خصوص پرسشنامه، بسیار بعید بنظر می رسد.

تمرین فرضی مراحل پایه تحقیق با دستورات پایه در SPSS

فرض کنید می خواهید در مرحله اول یا نوشتن عنوان، موضوع وضعیت نمرات درس زبان در دو دانشکده را بررسی نمایید. در مرحله دوم نوشتن پروپوزال یا اهداف باید هدف های قابل اندازه گیری مانند تعیین میانگین هر کلاس را هدف بنویسید. در مرحله سوم نوشتن پروپوزال (اجراء) کار مهم شما تعریف متغیرها، تهیه پرسشنامه کتبی حاوی کدهای اسمی یا اطلاعات مورد نیاز از هر دانشجو می باشد. تکمیل پرسشنامه های کتبی و تبدیل اطلاعات پرسشنامه اصلی (کدهای اسمی) به کدهای عددی، ساختن پرسشنامه الکترونیکی در (SPSS)، وارد کردن کدهای اسمی در ستون اول جدول SPSS و وارد کردن کدهای عددی هر پرسشنامه کتبی به سطرهای جدول SPSS و اجرا دستور ذخیره کردن اطلاعات و سپس دستور محاسبه فراوانی، در صد و میانگین (مرحله ی توصیفی تحقیق) و مقایسه میانگین ها (مرحله تحلیل و آزمون) به کمک SPSS مراحل زیر به دست می آید.

۱. ساختن پرسشنامه کتبی خام

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) به جای ۱۰ دانشجو از هر کلاس درس ریاضی ۲۰ پرسشنامه را فرضی تکمیل نمایید (به کدهای اسمی پرسشنامه کد عددی بدهید و روی کاغذهای باطله یادداشت کنید). به عبارت دیگر برای هر سؤال پرسشنامه کتبی «کدی اسمی» فرض کنید و سپس کد عددی بدهید (مثلاً برای کد اسمی جنس و برای مرد کد عددی ۱ و برای زن عدد ۲ را در نظر بگیرید). 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 کد Y10 را فرض کنید.

۲. ساختن پرسشنامه الکترونیکی از پرسشنامه کتبی خام در SPSS

اطلاعات یا کدهای اسمی پرسشنامه خام را در ستون چپ جدول SPSS مطابق دستور و شرح زیر وارد کنید:

بعد از وارد شدن به نرم افزار SPSS و آوردن پنجره Untitled SPSS در قسمت Data View (در پائین جدول) وارد شده و در ستون (عمودی اول به نام name) کدهای اسمی سؤالات پرسشنامه 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 کنید (پرسشنامه اصلی ساخته شده است).

SPSS → Variable View → Name ستون → Nominal Kods + ... → Save

۳. وارد کردن پرسشنامه‌های کتبی تکمیل شده به پرسشنامه الکترونیک

حال برای وارد کردن کدهای عددی کل پرسشنامه‌ها (پاسخ سؤال‌ها) روی Data View (در پائین جدول) پرسشنامه ساخته شده کلیک نموده و در سطر (افقی شماره

۱) کدهای عددی داده شده به سؤالات پرسشنامه کتبی تکمیل شده اول را از سؤال اول پرسشنامه اول تا آخر سؤال پرسشنامه اول 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 پاسخ‌های یک پرسشنامه کتبی است. تعداد سطرهای تکمیل شده برابر تعداد جامعه یا نمونه مورد مطالعه است. پس از اجرا و پر شدن ۲۰ سطر به تعداد ۲۰ دانشجوی مورد مطالعه با کدهای عددی و دستور زیر، پرسشنامه الکترونیکی شما آماده گردیده و قابل توصیف و تحلیل است.

Save → اطلاعات هر پرسشنامه → ستون اول تا آخر → Data View → SPSS

۴. دستور توصیف اطلاعات از پرسشنامه الکترونیکی

این مرحله کاملاً ساده و مطابق دستور زیر می‌توان درصد، میانگین، انحراف معیار و سایر شاخص‌های مرکزی و پراکندگی آماری را برای وارد کردن در جداول و نمودارهای گزارش نهایی، به دست آورد.

SPSS → Analyze → Descriptive → Frequencies → Data shift to Right → Statistical → Mean/std → Continue → Ok

۵. دستور تحلیل متغیرها از پرسشنامه الکترونیکی

فلسفه استفاده از آزمون‌ها اثبات یا رد تفاوت‌های حاصل در توصیف اطلاعات به خصوص تفاوت میانگین‌ها با محاسبه P-value است. مثلاً میانگین نمره دو گروه مثال فرضی در درس فیزیک نمره ۱۵ و ۱۵/۵ بدست آمد. آیا این دو نمره واقعا متفاوت است و یا مساوی است؟ اگر متفاوت است کدام بیشتر است؟ و یا نمرات هوش دو گروه اجتماعی تفاوت دارد یا نه و اگر دارد کدام بیشتر است. مقایسه مثال اول کمی و با تی‌تست و آنالیز واریانس است و مقایسه مثال دوم با کای دو و کراس کال والیس است. اگر نمرات درس فیزیک و یا نمرات هوش تفاوت داشت؛ یعنی P-value 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 به شرح دستور ساده و پایه ای زیر است:

الف. دستور تحلیلی محاسبه همبستگی کلی و تک تک سؤالات یک پرسشنامه برای کشف سؤالات قوی و ضعیف پرسشنامه با دستور scale در زیر بدست می آید..

SPSS → Analyze → Scale → Reliability → Data shift to write → Alfa → Statistical → Scale If item deleted → Continue → Ok

در قسمت scale سؤالات مشابه (-ها و یا xها...) را که دارای پاسخ مشابه هستند انتخاب و با کلیک کردن سیاه می‌کنیم و به قسمت سمت راست پنجره Scale می‌بریم. سپس قسمت statistical قسمت میانگین و انحراف معیار، آلفای کرونباخ و قسمت If item delete را تیک‌زده و روی کلید Ok کلیک می‌نمائیم. اعداد حاصل در پایان جدول‌ها همبستگی یا آلفا کرونباخ کل سؤالات است، (مقایسه میانگین کل ستون‌ها) که باید در کل ۸۰ درصد به بالا باشد تا کل سؤالات از نظر روایی درونی (اعتبار) قابل اطمینان باشد. حذف یا وجود هر سؤال در جدول If item delete آلفای به دست آمده را بالا یا پایین می‌برد. از آنجائی که آلفای بالاتر نشان قوی بودن هر سؤال یا کل سؤالات است، لذا قوی‌ترین سؤال آن است که با حذف آن همبستگی بیش‌تر بالا رود و ضعیف‌ترین سؤال آن است که در صورت حذف همبستگی مقدار بیش‌تری کاهش یابد. این بهترین راه تشخیص سؤالات خوب و بد در پرسشنامه و حتی اثبات‌کننده روایی و یا اعتبار سؤالات است.

پس از این مرحله می‌توان سؤالات ضعیف را اصلاح و یا حذف نمود و اجرای واقعی تحقیق را با پرسشنامه اصلاح شده به اتمام رساند و از پاسخ سؤالات تغییر نکرده در مرحله آزمایشی، در تحلیل نهائی نیز استفاده نمود.

منبع جالب و کامل‌تر برای محاسبات دقیق‌تر کتاب «تحلیل کاربردی داده‌ها» از فرساده افشین‌نیا و لوح فشرده مکمل آن می‌باشد که با تطبیق جامعه مورد مطالعه در تحقیق خودمان با یکی از موارد موجود در کتاب به توصیف و تحلیل کامل‌تر خواهیم رسید.

مرحله سوم از نوشتن طرح: روش اجراء (Execution of Research) ۷۳

مراحل کامل و عملی آماری فوق علاوه بر کتاب نامبرده طی ۸ دستور و چند تبصره در فصل دوم این کتاب آمده است.

ب. دستور تحلیلی با تعیین همبستگی دو به دو متغیرهای وابسته با (Correlate).

SPSS → Analyze → correlate → bivariate → Data shift to right → Ok

ج. دستور تحلیل متغیرهای کمی (آنها که میانگین قابل تفسیر دارد) در دو گروه یا بیشتر با آزمون «آنالیز واریانس یک طرفه»

Analyze → Compare means → one way ANOVA → Variable →
Post Hoc → Duncan → Continue → option →
Descriptive + Homogeneity-of-Variance test → continue → Ok

د. دستور تحلیل متغیرهای کیفی (آنها که میانگین با معنی و قابل تفسیر ندارد) در دو گروه یا بیشتر با آزمون «کای دو» مانند میانگین گروه خون زنان و مردان

SPSS → Analyze → Descriptive → Cross tabs → Data Row and Column
→ Statistical → Chi-Square → Continue → Ok

خلاصه

همانطور که گفته شد تحقیقات نیمه تجربی و مشاهده‌ای از مفاهیم و متغیرهای در هم تنیده برخوردارند که کار مجری طرح و خواننده پروپوزال و یا گزارش‌نهایی را بسیار مشکل می‌کند. لذا قبل از هر طرح پژوهشی این مفاهیم به طور شفاف باید در چهار مرحله فصل اول تعریف و شفاف ارائه گردند. شفافیت کلی عنوان یا موضوع مورد تحقیق در فصل اول و شفافیت دقیق‌تر آن در قالب اهداف در مرحله دوم بیان گردید.

شفافیت مفاهیمی مانند متغیرها به عنوان قلب و نقطه شروع تحقیق در همین مرحله سوم تدوین پروپوزال بسیار نقش کلیدی دارد؛ زیرا در تعیین نوع تحقیق، ابزار اندازه‌گیری و جامعه و یا نمونه مورد مطالعه بسیار موثر است. اگر محقق بتواند این قسمت را بطور کامل شفاف‌سازی نماید در سایر مراحل مشکلات زیادی نخواهد داشت. نوع تحقیق، جامعه مورد مطالعه، روش‌ها، ابزار جمع‌آوری اطلاعات، محاسبه پایایی ابزار نیز در همین مرحله سوم بایستی به طور شفاف و پس از تعریف درستی از متغیرها، بیان گردد؛ زیرا در صورتی که

محقق برای توصیف و تحلیل داده‌ها پس از جمع‌آوری اطلاعات دچار مشکلاتی از جمله عدم شفافیت گردد، تکرار تحقیق بسیار سخت و حتی غیر ممکن خواهد بود؛ لذا بهتر است شفافیت تمامی مراحل تحقیق در یک اجرای آزمایشی و مقدماتی در شروع کار بررسی شود. موارد مهم شفاف سازی‌های مربوط به مرحله سوم از فصل اول به شرح زیر می‌باشد:

۷. ابتدا تعاریف روشنی از انواع متغیر مورد بررسی (اسمی، رتبه‌ای، فاصله‌ای و یا نسبتی تحت عناوین کمی و کیفی)، و نوع تحقیق قبل از شروع در طرح یا پروپوزال ارائه گردیده است. مهم‌ترین تفاوت متغیرها در قابل محاسبه و تفسیر بودن میانگین در داده‌های کمی است. اما متغیرهای کیفی میانگین ندارند. لذا مقایسه و محاسبه در آزمون‌های نا پارامتریک و بدون حضور میانگین است.
۸. جامعه مورد مطالعه (سرشماری یا نمونه‌گیری) که بستگی شدیدی به نوع مطالعه و نتایج حاصل از اجراء آزمایشی و محاسبه انحراف معیار دارد. نمونه‌گیری‌های مختلف در جدول ۱-۳ آمده است. به عنوان مثال تحقیق تجربی تعداد زیاد نمونه لازم ندارد اما در تحقیق مشاهده‌ای تعداد نمونه باید حتی‌الامکان تصادفی و بنا به فرمول مربوطه، به دست آید.
۹. با یک مثال فرضی طراحی (پروپوزال) با طراحی پرسشنامه مربوطه و یا سایر ابزار لازم نوشته شده و تعدادی پرسشنامه برای تمرین آماری به طور فرضی تکمیل و پس از وارد کردن به SPSS تحلیل گردد.
۱۰. در نهایت ابزار تحقیقات مشاهده‌ای مانند پرسشنامه، مصاحبه، سیاه‌واری و غیره باید معتبر باشد. برای اعتبار این ابزار به خصوص در مورد پرسشنامه، اجرای مقدماتی تحقیق بسیار ضروری است. اگر پرسشنامه محقق ساخته در اجرای آزمایشی دارای روایی (تأیید متخصصین) و همچنین دارای پایایی (آلفای کرونباخ بالاتر ۸۰ توسط SPSS) نباشد، اجرای کامل آن قابل قبول نیست.
۱۱. نوع آزمون‌های مربوطه در تحقیق باید مشخص گردیده باشد. آزمون‌ها بسیار متنوع هستند، اما بهترین و آسان‌ترین راه کاربرد آنها در جدول ۲-۴. در فصل دوم تحقیق آمده

است. به طور خلاصه محقق از دستورات پایه ای «تی تست» برای کلیه متغیرهای کمی و از آزمون پایه ای «کای دو» برای کلیه متغیرهای کیفی در این مرحله یادگیری استفاده نماید. پاسخ (P-value) به دست آمده به پاسخ واقعی بسیار نزدیک است. برای آزمون واقعی تر به جدول فوق الذکر و یا به کتاب «تحلیل کاربردی داده‌ها» از فرساد افشین‌نیا مراجعه و با استفاده از تحقیقات مشابه آزمون دقیق را به اجرا در آورید.

مرحله چهارم از نوشتن طرح:

جدول های زمان بندی (گانت) و برآورد هزینه طرح

اهداف رفتاری

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

۱. هر مرحله اجرا چه مدت زمان طول می کشد؟
۲. مراحل یا قسمت های هم زمان کدام مراحل یا کدام قسمت است؟
۳. مراحل هم زمان چگونه در جدول زمان بندی (گانت) نشان داده می شود؟
۴. میزان ساعت لازم برای هر مرحله چقدر است؟
۵. چه تخصص و یا مدرک تحصیلی برای اجرای هر مرحله یا قسمت لازم است؟
۶. تعرفه کارمزد ساعتی هر تخصص یا مدرک چه مقدار تعیین شده است؟
۷. چه تعداد رفت آمد به محل اجرا لازم است؟
۸. چه وسیله ای برای رفت آمد لازم است؟
۹. تعرفه کرایه هر وسیله چقدر است؟
۱۰. چه وسایلی مصرفی یا غیرمصرفی برای طرح لازم است؟
۱۱. قیمت خرید وسایل چقدر است؟

جدول زمانبندی^۱ (گانت)

جدول (۴-۱). زمانبندی مراحل یا قسمت‌های اجراء

											نوع فعالیت	ردیف
											طراحی	
											اجرا	
											گزارش‌نویسی	

نکته: اگر دو فعالیت در ماه‌های مشخص و هم‌زمان است باید در جدول فوق هم‌زمان علامت زده شود.

جداول محاسبه انواع هزینه

جدول (۵-۱). هزینه پرسنلی با ذکر مشخصات کامل و میزان اشتغال هر یک و حق‌الزحمه آنها (اعداد فرضی است)

جمع	حق‌الزحمه در ساعت	مجموع ساعات	درجه تحصیلی	تعداد افراد	نوع فعالیت
۲۰۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰	۵۰	Ph.D	۱	طراحی
۱۵۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰	۱۰۰	کارشناس	۲	اجرا
۱۲۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰	۳۰	Ph.D	۱	گزارش‌نویسی
۴۷۰۰۰۰۰		۱۸۰			جمع هزینه‌ها

1. Gant

مرحله چهارم از نوشتن طرح: جداول زمان‌بندی (گانت) و برآورد هزینه طرح ۷۹

جدول (۶-۱). هزینه آزمایشات و خدمات تخصصی: (اعداد فرضی است)

موضوع آزمایش یا...	مرکز سرویس‌دهنده	تعداد کل دفعات	هزینه هر بار	جمع (ریال)
مشاور	مرکز مشاوره X	۵	۵۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰
جمع هزینه‌های آزمایشات و خدمات تخصصی				۲۵۰۰۰۰ ریال

جدول (۷-۱). فهرست وسایل و موادی که باید از اعتبار این طرح از داخل یا خارج کشور خریداری شود. (اعداد فرضی است)

نام دستگاه و یا مواد	شرکت سازنده یا فروشنده	کشور	مصرفی یا غیرمصرفی	تعداد یا مقدار لازم	قیمت کل ریال
کاغذ		ایران	مصرفی	۱۰ بسته	۱۰۰۰۰۰
جمع کل					۱۰۰۰۰۰ ریال

جدول (۸-۱) هزینه مسافرت (در صورت لزوم) (اعداد فرضی است)

مقصد	دفعات مسافرت در مدت اجرای طرح و منظور آن	نوع وسیله نقلیه	تعداد افراد	هزینه به ریال
تهران	دو مرتبه	هواپیما	۱	۱۴۰۰۰۰۰
جمع هزینه‌ها				۱۴۰۰۰۰۰ ریال

هزینه‌های دیگر:

ریال الف. هزینه تکثیر نشریات، کتب و پرسشنامه‌ها

ریال ب) سایر هزینه‌ها

ریال جمع هزینه‌های دیگر:

جدول (۹-۱). 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

جدول‌های فوق محاسبه می‌شود.

<p>فصل اول</p> <p>شفاف سازی یا عینی سازی طرح های غیر آزمایشگاهی در</p> <p>مراحل چهار گانه نوشتن طرح (Proposal)</p> <p>مرحله اول نوشتن طرح: انتخاب موضوع</p> <p>مرحله دوم نوشتن طرح: اهداف، سؤالات و فرضیات</p> <p>مرحله سوم نوشتن طرح: روش اجرا و نکات لازم در این مرحله</p> <p>مرحله چهارم نوشتن طرح: جدولها زمانبندی «گانت» و نوشتن هزینه ها</p>
<p>فصل دوم</p> <p>جمع آوری اطلاعات و پانزده دستور ساده محاسبات آماری</p> <p>پانزده دستور ساده محاسبات آماری</p>
<p>فصل سوم</p> <p>گزارش نویسی</p> <p>- علم گزارش نویسی</p> <p>گزارش پنج فصل تحقیق یا پایان نامه</p>
<p>فصل چهارم</p> <p>فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق</p> <p>فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق</p> <p>ضمیمه: جدولها خلاصه از مباحث کلیدی تحقیق</p>

فصل دوم

جمع آوری اطلاعات و هشت دستور ساده محاسبات آماری

اهداف رفتاری

خواننده پس از مطالعه‌ی این فصل باید:

۱. حداقل‌های محاسبات و کاربردهای آماری را که برای هر دانشجو و پژوهشگر، حکم چهار عمل اصلی ریاضی برای یک فرد معمولی اما حسابگر را دارد، بداند.
۲. محاسبه سه دستور ساده و پایه‌ای در مثال فرضی را در SPSS اجراء نماید.
۳. محاسبه هشت دستور ساده و پایه‌ای در فصل دوم را در SPSS اجراء نماید.
۴. محاسبه کل دستورات در SPSS را به کمک کتاب راهنما اجراء نماید.
- ۵- محقق باید بتواند حجم نمونه، کدبندی اسمی برای ساخت پرسشنامه خام، وارد کردن کدهای فرضی عددی پرسشنامه‌های تکمیل شده به SPSS، محاسبه پایائی، جمع و تبدیل متغیرها به مجموعه‌های معادل هر هدف با (Compute و Recode)، تعیین درصد، میانگین، انحراف معیار و آزمون‌های اصلی را انجام دهد.

محاسبات آماری

کاربرد مفاهیم اولیه آماری در تحقیق

بنا به تحقیقات علوم تربیتی، تدریس بعضی دروس عملی - نظری مانند آموزش مهارت شنا، رانندگی و امثال آن نیازمند آموزش و آشنائی توام 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 پیش‌بینی نموده به صورتی که مفاهیم پایه نظری و اولیه آماری، انجام تمرین فرضی در پایان مرحله سوم پروپوزال نویسی آمده و ادامه آن در این فصل به جمع‌بندی و انجام یک تحقیق کامل و واقعی اختصاص داده شده است. این جنبه عملی و فرضی در پایان مرحله سوم پروپوزال نویسی کتاب، به صورت فشرده و در اینجا با شرح مفصل‌تر در ۸ مرحله عملی ساده، متوسط و پیچیده آمده است (آذر، ۱۳۸۵).

معمولاً ابزار سنجش متغیرها در تحقیقات کمی که دارای میانگین معنی‌دار و قابل تفسیر آماری است با پرسشنامه و با مقیاس‌های «لیکرتی» (دو، سه، ... تا ۷ گزینه‌ای) می‌باشد. اگر پرسشنامه از سؤالات ساده و یکنواخت و معمول برخوردار باشد محاسبات اولیه بسیار ساده است.

نقش محاسبات آماری در تهیه پروپوزال

این مهارت‌ها به ندرت در تحقیقات مورد نظر محققین است زیرا بسیاری از آنها با محاسبه‌های آماری و به خصوص فنون دقت‌سنجی و پایایی‌سنجی تحقیق در پرسشنامه از آشنایی کامل برخوردار نیستند. در صورت که بدون آشنایی محقق با محاسبات آماری و

دقت سنجی در تحقیق، تهیه و تدارک ابزار سنجش معتبر به خصوص پرسشنامه، بسیار بعید بنظر می‌رسد.

یادگیری مفاهیم آماری و کاربرد دستورات هشتگانه آماری این کتاب در سه شکل ساده، متوسط و عالی پیشنهاد می‌شود. دستورات پایه ۲ و ۵ و ۶ برای تمرین و شروع کار کافی است. پنج دستور دیگر پس از تسلط بر سه دستور پایه برای افزایش دقت توسط محققین خبره تر و کنجانندن نکات فنی آنها در مرحله نوشتن پروپوزال و به خصوص برای گنجانندن نکات فنی در پرسشنامه بسیار ضروری است. محاسبات آماری در سطح عالی برای افرادی است که به این هشت دستور تسلط پیدا کرده اینک قادرند با استفاده از کتاب «تحلیل کاربردی داده‌ها» از آقای افشین نیا، آزمون و تحلیل های کامل تری در تحقیق ارائه نمایند.

نکات ضروری آماری که قبل از شروع محاسبات لازم است.

۱. قلب تحقیق کمی پرسشنامه (شامل کدهای اسمی سازنده پرسشنامه اصلی) و سپس در نظر گرفتن کدهای عددی معادل آنها در پرسشنامه کتبی می باشد.
۲. هدف نهایی محاسبات آماری تعیین فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار و مقایسه آنها بعد از تکمیل پرسشنامه به خصوص در تحقیقات کمی می باشد.
۳. اعتبار شاخص مرکزی میانگین در توصیف نتایج به کم بودن مقدار انحراف معیار (میانگین تفاوت‌های داده‌ها از میانگین اصلی) بستگی دارد، و در صورت بالا بودن انحراف معیار، میانه و یا مد را باید معیار قرار داد.
۴. مقایسه نتایج تحقیق و اختلاف آنها علاوه بر مشاهده چشمی محقق با مقایسه میانگین در نتایج کمی و با مقایسه فراوانی‌ها در نتایج کیفی برای اثبات معنی‌دار بودن واقعی اختلاف یا اختلافات مشاهده شده استفاده می‌شود. ساده‌ترین راه مقایسه محاسبه با همبستگی^۱ به صورت دو به دو متغیرهای وابسته و با (R) بین ± 1 می‌باشد؛ که به رابطه مستقیم و یا معکوس بر حسب مقدار همبستگی تفسیر می‌شود.

۵. مقایسه میانگین‌ها در نتایج کمی و مقایسه فراوانی‌ها در نتایج کیفی بین $(\pm \infty)$ با آزمون‌های آماری (تی‌تست در کمی‌ها و کای دو در کیفی‌ها) و به صورت (P-value و مقایسه با پنج صدم) در دو گروه به بالا انجام و پی‌ولیو زیر پنج صدم نمایش داشتن رابطه (اختلاف معنی‌دار) بین دو یا چند متغیر می‌باشد. 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 آموزشی با هشت دستور زیر و تعدادی تبصره برای اکثریت متخصصین غیرآماری تحقیق کفایت می‌کند.

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 سر شماری چشم‌پوشی کرده و از انواع نمونه‌گیری تصادفی مطابق جدول (۱-۳) در فصل اول استفاده نماید. در تحقیقات غیر تجربی 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 با دقت کمتر مطابق جدول مورگان

جدول (۱-۲). جدول مورگان برای محاسبه ساده حجم نمونه (Johnbesr-1990)

**Kerjcie and Morgan Determining Sample Size for research activity
1970.30.607.610**

Level Confidence (جمعیت) Population	95 % CL ±5% cl Sample (نمونه)	95 % CL ±1% cl Sample (نمونه)
۳۰	۲۹	Insufficient
۵۰	۴۴	
۷۵	۶۳	
۱۰۰	۸۷	
۲۰۰	۱۳۲	
۳۰۰	۱۶۹	
۴۰۰	۱۹۶	
۴۴۰	۲۰۵	
۵۰۰	۲۱۷	
۵۵۰	۲۲۶	
۶۰۰	۲۳۴	
۶۵۰	۲۴۲	
۷۵۰	۲۵۴	
۱۰۰۰	۲۷۸	
۵۰۰	۲۸۶	
۱۰۰۰	۴۰۰	
۱۵۰۰	۳۰۶	
۱۰۰۰۰	۳۷۰	
۵۰۰۰۰	۳۸۱	
۱۰۰۰۰۰	۳۸۴	

ب. فرمول تعیین حجم نمونه با استفاده از حدس محقق قبل از مطالعه راهنما

در فرمول های محاسبه حجم نمونه احتمال میزان تحقق صفت مورد بررسی در جامعه مورد مطالعه به نظر محقق با (P) و میزان عدم تحقق آن با (1 - P) در نظر گرفته می شود. این اعداد احتمال حدسی محقق برای تحقق صفت در جامعه آماری هستند. متغیر های احتمال یا (p)، دقت مورد نظر محقق یا (D) و سطح اطمینان یا (α آلفا) در فرمول زیر در نظر گرفته شده و حجم نمونه مطابق توضیح بعد آن به دست می آید.

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

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

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

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

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

معمولاً مقدار (D) برابر ۹۵ درصد، (P) برابر نیم (۰/۵) و (α) نیز برابر ۰/۰۵ در نظر

گرفته می شود. آلفا (α) میزان احتمال است و $\frac{\alpha}{2}$ - سطح اطمینان نمونه است. برای

محاسبه $z_1 - \frac{\alpha}{2}$ باید از جدول های کتب آماری استفاده نمود و عدد مناسب را در فرمول به کار برد. به طور مثال تعداد نمونه با فرضیات $\alpha = ۰/۰۵$ یا ضریب اطمینان ۹۵٪ و

تعیین عدد معادل $z_1 - \frac{\alpha}{2}$ از جدول مربوطه عدد ۱/۹۶ است که برای $\alpha = ۰/۰۲$ حجم

نمونه ای معادل برابر ۳۸۰ تا ۴۰۰ نفر به دست می آید.

انحراف معیار جامعه (σ) و یا انحراف نمونه (S) نیز در اجراء آزمایشی و از محاسبه در SPSS به دست می‌آید (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 علمی و تصادفی است. اگر هیچ‌یک از موارد گفته شده امکان نداشت به ناچار می‌توان از نمونه‌گیری انتخابی (آسان یا در دسترس) 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 انتخاب نمونه‌ای از شاگردان در یک مدرسه است می‌باشد. استفاده از آن برای تحقیقات تجربی و به خصوص «مورد-شاهدی» مانعی ندارد، اما برای سایر انواع تحقیق حتماً نمونه‌گیری تصادفی لازم است. نمونه در دسترس مانند افراد پر خطر در زندان است که دسترسی به آنها در جامعه امکان‌پذیر نیست و به ناچار از نمونه در دسترس استفاده می‌شود. 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 تعیین حجم نمونه فوق در نظر گرفته شود.

دستور ۲. ساختن پرسشنامه کتبی

الف. ساختن پرسشنامه کتبی خام

هر سؤال یا هر گروه سؤالات پرسشنامه برای اندازه‌گیری هدفی از اهداف اختصاصی پروپوزال 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 در نظر گرفته می‌شود.

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌های کتبی تکمیل شده برای هر کد اسمی پرسشنامه کتبی، کد کوتاه 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 در هر تحقیق پژوهشگر (طراح سؤالات) و یا پاسخگو به سؤالات پرسشنامه در معرض اشتباهات فراوان مثل طراحی سؤالات گنگ محقق و یا پاسخ‌های 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 با محاسبه پایایی قادر به کشف این اشتباهات و اصلاح آنها باشد. متأسفانه به جهت عدم آشنایی دقیق اکثر پژوهشگران با فنون طرح سؤالات دروغ‌یاب و عدم مهارت کشف اشکالات پس از اجرا آزمایشی، بسیاری از طرح‌ها از نتایج معتبری برخوردار نیستند و دست‌اندرکاران را بر آن داشته است که به جای توصیه به استفاده از سؤالات محقق ساخته، پرسشنامه و سؤالات استاندارد و غیربومی 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.

تبصره ۱: طرح سؤالاتی برای تشخیص پاسخگویان بی‌دقت در پرسشنامه کتبی

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 نیز یکی از ابزار ارتقاء دقت پرسشنامه برای اندازه‌گیری اهداف قبل از اجرا می‌باشد. پس از اجرا آزمایشی محاسبه پایایی نیز به ارتقاء این ابزار در اندازه‌گیری دقیق‌تر اهداف کمک می‌کند.

تبصره ۲: روایی پرسشنامه کتبی برای پیشگیری از طراحی سؤالات ناقص

شفاف کردن سؤالات 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 غیره) و حتی تکمیل و گفتگو با چند پاسخگوی مورد نظر برای اطمینان از شفاف بودن سؤالات، روایی نام دارد. تلاش و آشنایی محقق با فنون فوق نیز در افزایش روایی سؤالات پرسشنامه بسیار مفید خواهد بود. پایایی بعد از اجرا پرسشنامه در دستور هفت قابل اجرا می‌باشد (آلن، ۲۰۰۰).

تبصره ۳: اجرا آزمایشی پرسشنامه برای کشف پاسخگویان بی‌دقت یا سؤالات ناقص

بعد از مشورت با متخصصان برای دقیق بودن ابزار اندازه‌گیری (پرسشنامه و غیره)، این ابزار در ۱۰٪ جامعه مورد مطالعه به طور آزمایشی اجرا می‌شود تا معایب آن به خصوص در محاسبه پایایی پرسشنامه‌ها توسط SPSS کلی مشخص شود. سؤالات ضعیف نیز شناخته و حذف یا اصلاح می‌شوند.

ب. ساختن پرسشنامه الکترونیکی از پرسشنامه خام در SPSS

بعد از وارد شدن به نرم افزار SPSS در پنجره با چندین مربع در قسمت Variable View (در پائین و چپ جدول) وارد شده و در ستون (عمودی اول به نام name) کدهای اسمی سؤالات پرسشنامه کتبی 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 (پرسشنامه الکترونیکی ساخته شده است).

SPSS → Variable view → Name → Nominal Codes + ... → Save

نمونه صفحه اول پرسشنامه الکترونیکی در SPSS با کدهای اسمی پرسشنامه خام

جدول (۲-۲). مثال صفحه نمونه برای وارد کردن کدهای اسمی به ستون اول SPSS

کد اسمی ها	Variable1	Variable2	Variable3
سؤال اول Jens						
سؤال دوم sen						
.....						
Nomre(X1)						
.....						
X2						
Y1						
سؤال آخر						

ج. وارد کردن پاسخ پرسشنامه‌های کتبی در پرسشنامه الکترونیکی ساخته شده

برای وارد کردن کدهای عددی کل پرسشنامه‌ها (پاسخ سؤال‌ها به پرسشنامه ساخته شده) روی Data View (در پائین جدول) کلیک نموده و در سطر (افقی شماره ۱) کدهای داده شده به سؤال‌های پرسشنامه تکمیل شده اول را از سؤال یک تا آخر به صورت کد عددی وارد و به همین ترتیب پرسشنامه بعدی را تا آخرین سؤال در سطرهای بعدی پرسشنامه وارد کرده و تا آخرین پرسشنامه ادامه دهید و به طور مداوم آنها را ذخیره کنید. هر سطر پرسشنامه الکترونیکی برای وارد کنید پاسخ‌های یک پرسشنامه کتبی است. تعداد سطرهای تکمیل شده برابر تعداد جامعه مورد مطالعه است. دستور و شرح آن به قرار زیر است (آذر، ۱۳۸۵).

SPSS → Data view → Name ستون → Nominal Codes + ... → save

نمونه صفحه دوم وارد کردن پاسخ پرسشنامه‌ها (کدهای عددی) در هر سطر SPSS

جدول (۲-۳). مثال صفحه نمونه برای وارد کردن کدهای عددی به سطرهای SPSS

کد های 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.

دستور ۳. مهارت‌های تشخیص اشکالات محقق، پاسخگو و... در SPSS
الف. مهارت تشخیص 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 پاسخ‌ها را با سیاه کردن به قسمت سمت راست جدول برده و کلید Ok را می‌زنیم

SPSS → Analyze → Descriptive → Frequencies → Data to right → Statistical → mean → Std → Continue → Ok

اگر درصد و فراوانی‌های به دست آمده در جدول‌ها وجود اعدادی غیر از کدهای عددی داده شده به پرسشنامه‌ها را نشان داد، حاکی از اشتباه در وارد کردن پاسخ‌های مربوطه به آن کدهای عددی می‌باشد. مثلاً در ستون جنس برای زن و مرد کدهایی غیر از عدد ۱ و عدد ۲ مشاهده شود.

ب. مهارت اصلاح خانه‌های خالی (سؤالات بی‌پاسخ) در پرسشنامه الکترونیکی

در صورتی که پاسخ‌دهنده به بعضی پاسخ سؤالات پرسشنامه پاسخ نداده و خانه‌های مربوط به این پاسخ‌ها بی‌پاسخ و خالی مانده است لذا بهتر است محقق قبل از جمع زدن پاسخ‌ها از قسمت جایگزینی میانگین (به جای خانه‌های خالی) در پنجره Missing Data و با استفاده از 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. البته بعد از این تغییر ستون‌های جدید بعد از ستون‌های اصلی معیار محاسبات بعدی خواهد بود (افشین‌نیا، ۱۳۸۴).

SPSS → Transforming → Replace Missing
→ all ordinal Data shift to right → Ok → آخرین ستون

ج. مهارت تشخیص پاسخ‌گوی بی‌دقت با تغییر و مقایسه سؤالات مترادف، متضاد و یا مشابه

اگر محققى 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 متضاد 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 پاسخ‌های کاذب او را از پاسخ‌های واقعی جدا و پرسشنامه‌های کاذب را حذف نماید. لذا قبل از هر تحلیل باید پاسخ‌های معکوس را با قسمت Recode، به پاسخ‌های مستقیم تبدیل نماید، تا با محاسبات یکسان تمام سؤالات به تعیین میانگین و محاسبات بعدی به خصوص پایایی اقدام نماید. برای مثال اگر پاسخ «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
 → Ordinal Data shift to Right → Old Value → New Value →
 Add → Continue → Name/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 به دست آورد که این ستون‌های جدید باید به جای ستون‌های قبلی در محاسبات به خصوص تعیین همبستگی و آلفای کرونباخ مورد استفاده قرار گیرد در غیر این صورت آلفا (α) از پاسخ درست برخوردار نیست (افشین‌نیا، ۱۳۸۴).

همبستگی سؤال مستقیم با معکوس همان سؤال (دو ستون یک معنا با دو جمله مترادف) باید نزدیک به منهای یک باشد؛ زیرا آن سؤال راجع به یک معنا بوده است. پرسشنامه‌ای که در تمامی سؤالات مشابه (دروغ‌یاب) پاسخ متفاوت دارد را از لیست پرسشنامه‌ها حذف نمائید. محاسبه‌ی همبستگی «پرسون» برای متغیرهای کمی و همبستگی «اسپیرمن» برای متغیرهای کیفی طبق دستور زیر اجراء شود.

SPSS → Analyze → Correlate → Bivariate → Data to Right → Pearson → Ok

یا

SPSS → Analyze → Correlate → Bivariate → Data to → Spearman → Ok

د. تشخیص کل سؤالات ضعیف با محاسبه پایائی در پرسشنامه الکترونیکی (آزمایشی)

همبستگی یا الفای ۸۰٪ نشان می‌دهد که سؤالات پرسشنامه‌های فرد و زوج شفاف بوده و پاسخ‌ها به هم نزدیک است. در غیراینصورت نشان می‌دهد که سؤالات شفاف نبوده و متغیر یا متغیرهای مورد اندازه‌گیری، مبهم و پاسخ‌ها پراکنده بوده است.

SPSS → Analyze → Scale → Reliability → Data shift to right
→ Statistical → Continue → Ok

و. تشخیص هر سؤالات ضعیف با محاسبه پایائی در پرسشنامه الکترونیکی (آزمایشی)

مطابق دستور بالا بعد از 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. آلفای کرونباخ برای کل و برای کل با حذف هر سؤال به دست می‌آید. به عبارت دیگر کلیه سؤالات مشابه ($y-x$...) را که دارای پاسخ مشابه هستند، سیاه می‌کنیم و به قسمت سمت راست می‌بریم و در قسمت statistical پنجره Scale را کلیک می‌کنیم و سایر کلیدهای لازم در جدول را نیز کلیک می‌کنیم و سپس قسمت If item delete را تیک می‌زنیم و روی کلید Ok کلیک می‌نمائیم. عدد حاصل در پایان جدول‌ها همبستگی یا آلفای کرونباخ کل سؤالات است، که باید ۸۰ به بالا باشد تا کل سؤالات از نظر روایی درونی قابل اطمینان باشد. برای محاسبه تک‌تک سؤالات از دستور زیر در SPSS استفاده می‌شود (پیرز، ۱۹۹۶).

SPSS → Analyze → Scale → Reliability → Data shift to right → Statistical
→ Scale If item deleted → Continue → Ok

قوی‌ترین سؤال آن است که با حذف آن همبستگی بیش‌تر بالا رود و ضعیف‌ترین سؤال آن است که در صورت حذف آن همبستگی مقدار بیش‌تری کاهش یابد. در این جدول ترتیب قوی و ضعیف هر سؤال از نظر روایی درونی مشخص می‌شود. و محقق می‌تواند 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 اثبات‌کننده روایی بیرونی آن است. از پاسخ سؤالات خوب و تغییر نکرده مرحله اجراء آزمایشی در تحلیل نهائی به همراه سایر جواب‌ها نیز می‌توان استفاده نمود. (آذر، ۱۳۸۵).

دستور ۴. جمع نمودن سؤالات مربوط به هر هدف با Compute

الف. جمع یکسان (با ضریب مشابه)

در بیشتر تحقیقات کمی جمع جواب تعداد مشخصی از سؤالات پرسشنامه، تعیین‌کننده میزان یا مقدار یک هدف اختصاصی است. مقدار جدید بر حسب تعریف در پروپوزال و با نامی مشخص در ستونی جدید در (SPSS) پس از جمع متغیرها ایجاد می‌شود. این ستون بر حسب جمع فراوانی هاست و محقق می‌تواند این ستون جدید در پایان ستون‌های قبلی را، با (Recode) به ستونی مشابه تک تک متغیرها با معیارهای قبلی (لیکرتی) یا بر حسب درصد و غیره با (Compute) تبدیل نماید. پس از این محاسبه فنی، محقق می‌تواند هر هدف اختصاصی پروپوزال را با ستون‌های جدید (جمع‌شده یا تبدیل‌شده) توصیف و یا تحلیل نماید. جمع نمودن چند ستون و تشکیل یک ستون از متغیرهای جمع‌شده‌ی جدید با دستور زیر می‌باشد (افشین‌نیا، ۱۳۸۴).

- دستور جمع متغیرها با دستور Compute به شکل زیر است.

SPSS → Transform → Compute → Target new name → One nominal data shift to right → + Other nominal data shift to Right → Ok → ستون آخر

در قسمت Compute از بالای پنجره SPSS می‌توان کدهای اسمی چند سؤال را به سمت راست پنجره (Compute variable) انتقال داده 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 پاسخ‌ها است و مشابه چهار پاسخ یا پنج پاسخ سؤالات اصلی نیست، بلکه حاصل جمع آنهاست.

این ستون‌های 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 ج در زیر تبدیل نمود (تبرایی، ۱۳۸۷):

ب. جمع با ضریب غیریکسان

اگر تمامی سؤالات نقشی یکسان در جمع و تعیین هدف های اختصاصی دارند، می‌توان همه را یکسان جمع نمود. اما اگر از نظر محقق ضریب اثر گزاری سؤالات در اهداف متفاوت است در محاسبه با Compute باید هر سؤال را در ضریب مربوط به خود، مطابق دستور زیر ضرب نموده و سپس حاصل آنها را جمع کرد و ستون مجموعه یا جمع چند سؤال مربوط به هدف تشکیل و نام گزاری شود.

نام ستون جدید مانند Xها که حاصل مجموعه چند سؤال با ضریب یا بدون ضریب است

اسم. Compute ... x1 + x2 + [4 X3] +

ج. دستور تبدیل ستون متغیرها (یا جمع آنها) به اعدادی مثل لیکرت، ۲۰، ۱۰۰ و غیره

SPSS → Transform → Recode → Into Different → Orinal Data to Right → New Name/Label → Old and new → Range → Add → Continue → Change → Ok

نام ستون جدید

(تبدیل به مقیاس دلخواه محقق که در این جا عدد ۱۰۰ در نظر گرفته شده است)

نام جدید ستون تبدیل شده

{حداکثر جمع چند سؤال /100} ستون هر متغیر یا ستون حاصل از جمع متغیرها

تذکر 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 پاسخی و

یا درصد مطابق مراحل ۴ و ۵ و ۶ قابل توصیف و تحلیل شوند (بريمن و کرم، ۱۹۹۷)

تذکر ۲. حداکثر جمع سه سؤال پنج پاسخی بالا با ضریب ۴ برای سؤال سوم می‌شود

۳۰ = (۴ × ۵) + ۵ + ۵ ستون‌های جدید حاصل از ستون‌های قبلی اکنون به ۱۰۰ تبدیل شده و

میانگین و درصد بر حسب ۱۰۰ است و معیار پنج‌گانه لیکرتی با مقیاس ۱۰۰ تبدیل شده و می‌توان بر حسب صفر تا ۲۰ و 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.

دستور ۵. توصیف متغیرها (پاسخ‌ها) در پرسشنامه‌های الکترونیکی با شاخص‌های آماری

SPSS → Analyze → Descriptive → Frequencies → Data shift to Right → Statistical → Mean/std → Continue → Ok

پس از وارد شدن به پرسشنامه ساخته شده و انتقال کدهای اسمی به سمت راست و قبل از زدن OK هر شاخص آماری (درصد فراوانی‌ها، میانگین و غیره) را که می‌خواهید، با کلیک روی پنجره‌های مربوطه به خصوص Frequencies در دستور فوق به دست می‌آید. در این حالت علاوه بر فراوانی‌ها، شاخص‌های آماری دیگر مورد درخواست پژوهشگر نیز به دست می‌آید (افشین‌نیا، ۱۳۸۴).

پس از اجرا، دستور فوق در SPSS جدول‌هایی 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 امکان‌پذیر است.

دستور ۶. مقایسه یا تحلیل شاخص آماری متغیرها در پرسشنامه‌های الکترونیکی

مقدمه

مقایسه اطلاعات به دست آمده از ساده و نامطمئن تا پیچیده ولی مطمئن‌تر به سه

شکل زیر انجام می‌شود:

- کمتر و بیشتر بودن شاخص‌ها (میانگین‌ها و...) با مشاهده محقق (روش ساده)

- مقایسه دو به دو متغیرها بین +۱ و -۱ با آزمون همبستگی (روش متوسط)

مقایسه دو به دو یا بیشتر متغیرها بین $+\infty$ تا $-\infty$ با آزمون‌های کمی و کیفی (روش قوی

و مطمئن‌تر)

الف. مقایسه مشاهده‌ای متغیرها یا کمتر و یا بیشتر بودن ظاهری شاخص‌ها
(میانگین‌ها...)

مشاهده اطلاعات با کمتر و بیشتر بودن میانگین‌ها مثل میانگین نمره دانش آموزان دو کلاس مشابه در یک درس. اگر یکی ۱۵ و دیگری ۱۵/۵۰ باشد ظاهراً ۱۵/۵۰ بیشتر است، اما گاهی همبستگی یا آزمون‌های آماری نشان می‌دهد که مساوی هستند و یا نمره ۱۵ بیشتر و تفاوت معنی‌دار است و یا معنی‌دار 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. مقایسه میانگین در کمی‌ها و خود داده‌ها در کیفی‌ها بین +۱ و -۱ با همبستگی انجام می‌شود. همبستگی دو به دو پاسخ‌ها و یا متغیرهای وابسته و برای محاسبه همبستگی (R) و با دستور زیر به دست می‌آید.

SPSS → Analyze → correlate → bivariate
→ Data shift to right → Ok

در جدول به دست آمده علاوه بر همبستگی (R) به صورت مثبت یا منفی مقدار (P-value) نیز به دست می‌آید که همبستگی جهت رابطه مستقیم یا معکوس است و و پی‌وی و لیو وجود یا عدم وجود رابطه معنی‌دار بین دو متغیر را نشان می‌دهد. شایان ذکر است که تفاوت میانگین دو متغیر، اختلاف ظاهری آنها را نشان می‌دهد و اگر زیاد و انحراف معیار کم باشد می‌توان به آن اختلاف اطمینان داشت. اما اگر میانگین متغیرها به هم نزدیک و انحراف معیار کم باشد نیازمند آزمون است تا واقعی بودن این اختلاف با آزمون مربوطه و با مقدار (P-value) اثبات و یا مردود شناخته شود. در جدول خروجی به دست آمده از همبستگی تقاطع هر دو متغیر یک مربع می‌سازد. عدد بالای هر مربع همبستگی بین +۱ و -۱ و عدد وسطی هر مربع پی‌وی و لیو (P value) هر دو متغیر را نشان می‌دهد.

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

میانگین در کمی‌ها و فراوانی در کیفی‌ها مورد مقایسه در آزمون‌های بین $+\infty$ تا $-\infty$ قرار می‌گیرد. متغیرهای کمی با (آزمون‌های پارامتریک از جمله تی‌تست و غیره) و متغیرهای کیفی با (آزمون‌های غیرپارامتریک از جمله کای‌دو و غیره) توسط آزمون‌های مربوطه مقایسه و با (P-value) به دست آمده و مقایسه آن با پنج صدم فرضیه رد و یا قبول می‌شود.

دستور تی‌تست (T-test)

SPSS → Analyze → Descriptive → Compare Mean → T test

دستور کای اسکور (χ²)

SPSS → Analyze → Cross tab →

Shift Dat to Row & Column → Statistical → Chi → Continue → Ok

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

مثال‌های بیشتر و تفسیر سایر آزمون‌ها در کتاب دکتر افشین‌نیا و جدول‌ها SPSS مربوط به هر مثال، در لوح فشرده همراه کتاب، راهنمای جالبی برای خوانندگان و مشتاقان تجزیه و تحلیل پیشرفته‌تر می‌باشد (افشین‌نیا، ۱۳۸۴).

دستور ۷. انتخاب گروه یا داده‌های خاص (مثل گروه زنان) برای توصیف و تحلیل داده‌ها

محقق در تحقیق خود برای پاسخ به اهداف اصلی و یا اهداف فرعی که ضمن مطالعه به تحلیل آنها علاقه مند شده با این 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 → One Nominal Data shift to Right → = → 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 پاسخ می‌دهد.

دستور ۸. تبدیل متغیرهای کمی به کیفی یا بر عکس با Recode برای توصیف و تحلیل داده‌ها

سواد، سن، سابقه، ساعات آموزشی، حقوق، قد و غیره به عنوان متغیرهای کمی و کیفی به چند دسته یا گروه مشخص قابل تقسیم است. میانگین در دسته‌های کیفی معنی عقلی ندارد و محاسبه آن معنی نمی‌دهد. این دسته‌ها کیفی و در آزمون‌های دو گروه و یا بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند.

برای تبدیل متغیرها به یکدیگر مطابق دستور فوق محقق در قسمت Recode طبق دستور زیر کلیک کرده و ستون جمع پاسخ‌ها 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 پاسخ‌ها از ۲۰ تا ۴۰ را معادل ۲ و الی آخر و در یک ستون جدید جمع پاسخ‌ها را 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 (افشین‌نیا، ۱۳۸۴).

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

مثلاً تعداد ۱۰ پاسخ جمع شده که پنج پاسخی لیکرت بوده جمعا از حد اقل ۱۰ تا حد اکثر ۵۰ به دست می‌آید. حال محقق از ۱ تا ۱۰ را معادل ۱ نموده و از ۱۱ تا ۲۰ پاسخ‌های جمع شده را معادل ۲ می‌نماید و مابقی به همین شکل تبدیل می‌شوند.

SPSS → Transform → Recode → In to Different → Data to Right → New Name/Label → Old and new Value → Range → Add → Continue → Change → Ok

برای تبدیل متغیرهای کیفی به کمی که بسیار متداول است، نمراتی را به سؤالات مخصوص اندازه‌گیری متغیر کیفی مثل هوش اختصاص می‌دهند و پس از ارزیابی پاسخگو جمع نمرات را تبدیل به ۱۰۰ نموده و برای نمره بالای ۱۰۰ با هوش و برای نمره کمتر از ۱۰۰ تفسیر اشخاص کم هوش می‌نمایند. برای تقسیم و یا تبدیل گروه‌های سنی افراد به طبقه کودک، نوجوان، جوان، میانسال و غیره نیز پژوهشگر با استفاده از منابع روانشناسی آنها را نام‌گذاری و درصد هر طبقه در جامعه مورد مطالعه را به دست می‌آورد.

برای یادگیری بهتر سه خلاصه زیر در مورد تحلیل، تفسیر و کلیات نتایج تحقیق ارائه می‌شود.

الف. مشاهده محقق از اطلاعات به دست آمده و مقایسه ظاهری اختلاف بین داده‌ها.
ب. مقایسه بین +۱ تا -۱ با همبستگی که مثبت نمایش رابطه دو متغیر در یک جهت و منفی نشان رابطه معکوس دو متغیر در یک گروه و یا گروه‌های متعدد است.
ج. مقایسه بین $+\infty$ تا $-\infty$ توسط آزمون‌ها و با عدد پنج صدم انجام می‌شود که اگر P-value حاصل زیر پنج صدم بود نمایش داشتن تفاوت واقعی است.

در اولی کمتر یا بیشتر بودن به خصوص در کمی‌ها با میانگین بالاتر یا پایین‌تر قابل مشاهده است. برای تأیید و یا، معنی‌دار 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. این مقایسه اول که کمی است و با «تی‌تست» و «آنالیز واریانس» وجود تفاوت اثبات و یا رد می‌شود. مقایسه تحقیقات کیفی با تست «کای‌دو» و یا «کراس کال والیس» به همین صورت انجام می‌شود.

جدول (۲-۴). کاربرد خلاصه آزمون‌های مختلف بسته به نوع متغیر و در گروه‌ها یا مشاهدات مستقل* (افشین‌نیا، ۱۳۸۵)

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
	کیفی رتبه‌ای (غیرهمسان)	مقایسه میانه سطح سواد (دبستانی...) زنان و مردان	مان - ویننی
	کیفی اسمی (همسان)	مقایسه فراوانی قبولی و مردودی درس ریاضی پیش‌دانشگاهی بر حسب سه نوع دیپلم	مجذور خی دو
مقایسه بیش از دو گروه مستقل	کمی	مقایسه نمره میانگین سه روش تدریس در یک کلاس	آنالیز واریانس یک طرفه
	کیفی رتبه‌ای (غیرهمسان)	مقایسه میزان بیماری تیروئید بر حسب مصرف (کم، متوسط) میزان "ید" در سه منطقه مورد بررسی	کروس کال والیس
	کیفی اسمی (همسان)	گفته شد	مجذور خی دو

* دستور محاسبه (P-value) در آزمون‌های مختلف بعد از جدول‌ها آمده است.

جدول (۲-۵). کاربرد خلاصه آزمون‌های مختلف بسته به نوع متغیر در گروه یا مشاهده وابسته (تکرار) * (افشین‌نیا، ۱۳۸۵)

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
	کیفی رتبه‌ای (غیرهمسان)	اثر یک برنامه تلوزیونی قبل و بعد از پخش	ویلکوکسون - علامتی
	کیفی اسمی (همسان)	مقایسه احتمال خودکشی دوم بعد خودکشی اول	مک - نماز
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
	کیفی رتبه‌ای (غیرهمسان)	مقایسه توانایی نوشتاری، گفتاری و ترسیمی دانش آموزان یک کلاس در پایان آموزش	فریدمن
	کیفی اسمی (همسان)	مقایسه نظر دانشجویان یک کلاس راجع به سه روش امتحان (چند گزینه، تشریحی و عملی)	کوکران

۱. فرمول محاسبه آزمون تی مستقل (افشین‌نیا، ۱۳۸۴: ۵۳).

SPSS → Analyze → Compare mean → Independent Sample T Test → Data shift to Right → Group → Define → Continue → Ok

۲. فرمول محاسبه آزمون «من ویتنی» (افشین‌نیا، ۱۳۸۴: ۵۹)

SPSS → Analyze → Nonparametric Test → independent Test → Mann-Whitney Select Variable for two section → Ok

۳. فرمول محاسبه آزمون «کای دو» (افشین‌نیا، ۱۳۸۴: ۶۵)

SPSS → Analyze → Descriptive → Cross tabs → Statistical → Chi-Squire → Continue Select Variable for Row & Column → Ok

۴. فرمول محاسبه آزمون «آنالیز واریانس یک طرفه» (افشین‌نیا، ۱۳۸۴: ۸۰)

SPSS → Analyze → Compare mean → one way ANOVA → Variable for two section → Post Hoc → Duncan → Continue → option → Descriptive + Homogeneity-of-Variance test → continue → Ok

۵. فرمول محاسبه آزمون «کروس کال والیس» (افشین‌نیا، ۱۳۸۴: ۸۵)

SPSS → Analyze → Nonparametric test → K Independent Samples → Variable select for two section Define → Kruskal-Wallis → OK

۶. فرمول محاسبه آزمون «تی زوج» (افشین‌نیا، ۱۳۸۴: ۵۷)

SPSS → Analyze → Compare mean → Paired-samples T Test → Select Variable → Ok

۷. فرمول محاسبه آزمون «ویل کاکسون» (افشین‌نیا، ۱۳۸۴: ۶۱)

SPSS → Analyze → Nonparametric Test → 2 Related Samples → Wilcoxon → Select Variable → Ok

۸. فرمول محاسبه آزمون «مک نمار» شبیه آزمون ویل کاکسون است.

۹. فرمول محاسبه آزمون «فریدمن» (افشین‌نیا، ۱۳۸۴: ۹۵)

SPSS → Analyze → Nonparametric Test → K Related Samples → Friedman+ Select Variable → Ok

۱۰. فرمول محاسبه آزمون «کوکران و کندال» شبیه فریدمن است.

در دستورات فوق P-value (مقایسه با پنج صدم) و در دستور هشتم همبستگی (مقایسه با ± 1) قابل محاسبه برای تفسیر است. P-value زیر پنج صدم نشان می‌دهد که بین متغیرها رابطه یا تفاوت کمتر یا بیشتر وجود دارد. مثلاً سرطان ریه در دو گروه

سیگاری و غیرسیگاری تفاوت دارد، یا سرطان ریه در سیگاری‌ها بیشتر است، یا در چند گروه مسلمان، مسیحی، یهودی و زرتشتی میزان دروغگویی، تفاوت دارد ($P_v < 5/100$).

خلاصه نکات مهم در تفسیر و ارزشیابی اطلاعات به دست آمده الف. تفسیر تحقیقات کاملاً کیفی

در این روش‌ها آمار و شاخص‌های آماری (شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و آزمون‌ها) و تعیین کدهای عددی پرهیز می‌شود. مشاهده، مصاحبه عمیق و نیمه‌عمیق، ... تا اشباع اطلاعات به تشخیص محقق و حضور او در محل و نهایتاً تفسیر اطلاعات به دست آمده از وسایل سمعی و بصری، نتایج حاصل توسط پژوهشگر منتشر می‌شود. تجربه و علم محقق کلید اصلی در ارائه نتایج و تفسیر اینگونه تحقیقات است.

ب. تفسیر تحقیقات کیفی تبدیل شده به تحقیقات کمی

در این روش‌ها به متغیرهای کیفی مانند هوش کدهای عددی می‌دهند و نمره بهره هوشی کمتر و بیشتر از ۱۰۰ تعیین می‌کنند و برای بالای ۱۰۰ افراد با هوش و برای افراد زیر ۱۰۰ افراد دارای هوش کمتر تعریف می‌شود.

ج. تفسیر تحقیقات کاملاً کمی

معمولاً نتایج حاصل از محاسبات آماری تفاوت ظاهری گروه‌ها را بر حسب فراوانی، درصد و یا میانگین نشان می‌دهد. این تفاوت‌ها بسته به مفهوم و کاربرد شاخص‌های مرکزی (میانگین و ...) و شاخص‌های پراکندگی (انحراف معیار به عنوان شاخص تعیین‌کننده اعتبار میانگین) و با استفاده از آزمون‌های آماری اثبات و یا رد می‌شود که آیا تفاوت مشاهده شده واقعی است یا این تفاوت قابل قبول و با معنی نیست.

د. تفسیر و تحلیل متغیرهای تبدیلی (کمی به کیفی و یا بر عکس)

اگر خود متغیر تبدیلی مورد سنجش و مقایسه باشد در اغلب موارد با دادن کدهای عددی به متغیرها کیفی سه حالت قابل ملاحظه خواهد بود. اول اینکه میانگین این کدها قابل قبول و قابل تفسیر مانند نمرات یادگیری باشد که می‌توان از آزمون‌های پارامتریک مانند تی‌تست و غیره استفاده کرد. حالت دوم اینکه میانگین کدها قابل قبول و قابل تفسیر نیست، اما یکسان هم نیست و از درجه و رتبه بالا و پایین برخوردار است مانند سطح سواد دیپلم، لیسانس و غیره که باید از آزمون‌های غیرپارامتریک و رتبه‌ای مانند «من ویتنی» و غیره استفاده نمود. در شکل سوم زمانی است که میانگین کدها قابل قبول و تفسیر نیست و دسته‌ها نیز درجه و بالا و پایین ندارد مانند مقایسه گروه خون افراد جامعه که باید از آزمون‌های غیرپارامتریک مانند «کای دو» و غیره استفاده نمود.

تذکر ۱: بهتر است برای کدبندی گزینه‌های پنج قسمتی (لیکرتی) از اعداد صفر تا چهار و برای دو گزینه‌ای از صفر و یک استفاده شود. اعداد صفر تا بیست و یک صفر تا صد نیز به ندرت استفاده می‌شود ولی در نرم‌افزار SPSS معمولاً کدبندی‌های فوق را برای توصیف شفاف‌تر به مقیاس صفر تا صد تبدیل می‌شوند. متغیرهای کیفی مانند درجه تحصیلی، میزان هوش و غیره نیز قابل تقسیم به چند دسته یا گروه هستند. بین این گروه‌ها یا دسته‌ها می‌توان آزمون آماری برای اثبات و یا رد اختلاف بین آنها انجام داد.

تذکر ۲: در تحقیقات پیچیده و به خصوص تفسیر نتایج آزمون‌ها و یا زمانی که محقق قادر و یا مایل به کارهای آماری نیست کمک از متخصصین محترم آمار بسیار مفید و ضروری خواهد بود. اما این نکته برای هر انسان آگاه و منصف قابل قبول است که با افزایش سطح آگاهی پژوهشگر از روش‌های آماری در تحقیق، متعاقب آن سطح اطمینان از نتایج تحقیق نیز افزایش خواهد یافت. به نظر نویسنده نتایج تحقیق توسط محقق ناآگاه به اصول اولیه آماری در تحقیق، از اعتبار بالایی برخوردار نیست.

خلاصه

همانطور که گفته شد ویرایش پروپوزال در فصل اول و ویرایش داده‌ها در این فصل با هشت دستور برای محاسبات آماری در نظر گرفته شده است. دستورات این فصل به صورت عملی توسط SPSS است که محقق می‌تواند بدون دانستن فرمول‌های کتاب‌های آماری و تنها به کمک نرم‌افزار SPSS شخصا آنها را اجرا و محاسبه نماید. پژوهشگر کافی است تا حد کمی با اصول اولیه آماری گفته شده در این کتاب و اصول اولیه رایانه آشنا باشد و بتواند نرم‌افزار SPSS را مطابق دستورات داده شده در این فصل مورد استفاده قرار دهد. عملکرد عمده این دستورات همانند مراحل اصلی و چهار گانه علم آمار یعنی جمع‌آوری اطلاعات خام، طبقه‌بندی آنها، ارایه توصیفی آنها به صورت فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار و نهایتاً تحلیل این داده‌ها به کمک آزمون‌های پارامتریک برای متغیر کمی و آزمون‌های ناپارامتریک برای متغیر کیفی می‌باشد. P-value در دستورات کمی از مقایسه میانگین‌ها و در دستورات کیفی از مقایسه فراوانی‌ها، به دست می‌آید. P-Value به دست آمده کمتر از پنج صدم نشان داشتن اختلاف معنی‌دار است: یعنی بین دو گروه اختلاف وجود دارد. مثلاً نشان می‌دهد که بیماران قلبی که سیگار می‌کشند با آنها که سیگار نمی‌کشند تفاوت دارند؛ پس سیگار در بیماری قلبی اثر گذار است.

به عبارت دیگر یادگیری مفاهیم آماری و کاربرد دستورات هشتگانه آماری این کتاب در سه شکل ساده، متوسط و عالی پیشنهاد می‌شود. دستورات پایه ۲ و ۵ و ۶ برای تمرین فرضی (آخر فصل یک) و شروع کار کافی است. پنج دستور دیگر پس از تسلط بر سه دستور پایه برای افزایش دقت توسط محققین خبره تر و گنجاندن نکات فنی آنها در مرحله نوشتن پروپوزال و به خصوص برای گنجاندن نکات فنی در پرسشنامه بسیار ضروری است. محاسبات آماری در سطح عالی برای افرادی است که علاوه بر سه مهارت پایه به این دستور دیگر این فصل نیز تسلط پیدا کرده و اینک حتی قادرند با استفاده از کتاب «تحلیل کاربردی داده‌ها» از آقای دکتر افشین نیا، آزمون و تحلیل‌های آماری کامل تری در نتایج تحقیق ارائه نمایند.

تبصره. معرفی کتاب الگوی محاسبه پیشرفته تر کل مقایسه‌ها یا تحلیل‌ها

محقق باید جامعه مورد مطالعه تحقیق خود را با یکی از مثال‌های موجود در جدول‌های این کتاب و یا کتاب «تحلیل کاربردی داده‌ها» از فرساده‌ترین نیا تطبیق داده و با استفاده از لوح فشرده تحلیل مثال‌های آن کتاب به کمک SPSS تحلیل‌های آماری خود از تحقیق مورد نظر را ارزشیابی نماید. لذا پیدا کردن تجزیه و تحلیل‌های مشابه تحقیق در دست اجرای محقق، بهترین راه خودگردانی او در تحلیل‌های آماری است. این کار موجب می‌شود که محقق از حفظ فرمول‌های آماری غیرضروری و بسیار زیاد و اتکا محقق به متخصصین آماری در اکثر مواقع بی‌نیاز شود.

<p>فصل اول</p> <p>شفاف سازی یا عینی سازی طرح های غیر آزمایشگاهی در</p> <p>مراحل چهار گانه نوشتن طرح (Proposal)</p> <p>مرحله اول نوشتن طرح: انتخاب موضوع</p> <p>مرحله دوم نوشتن طرح: اهداف، سؤالات و فرضیات</p> <p>مرحله سوم نوشتن طرح: روش اجرا و نکات لازم در این مرحله</p> <p>مرحله چهارم نوشتن طرح: جدولها زمانبندی «گانت» و نوشتن هزینه ها</p>
<p>فصل دوم</p> <p>جمع آوری اطلاعات و پانزده دستور ساده محاسبات آماری</p> <p>پانزده دستور ساده محاسبات آماری</p>
<p>فصل سوم</p> <p>گزارش نویسی</p> <p>- علم گزارش نویسی</p> <p>گزارش پنج فصل تحقیق یا پایان نامه</p>
<p>فصل چهارم</p> <p>فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق</p> <p>فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق</p> <p>ضمیمه: جدولها خلاصه از مباحث کلیدی تحقیق</p>

فصل سوم:

گزارش نویسی

اهداف رفتاری:

خواننده پس از مطالعه این بخش باید بتواند:

۱. یک گزارش تحقیق مطابق فرم سازمان تأییدکننده و حمایت‌کننده تحقیق بنویسد.
۲. چهار چوب انواع گزارش‌های اصلی، مروری، کوتاه، بلند و غیره را بداند.
۳. گزارش نویسی مفصل (پایان نامه) را بداند.
۴. گزارش نویسی مختصر (مقاله، پوستر) را بداند.

انواع گزارش نویسی کوتاه و مفصل تحقیق

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

- مقدمه و اهداف (به انضمام بیان مسئله و سوابق آن)؛
 - روش کار (متدولوژی)؛
 - نتایج (یافته ها بدون تفسیر)؛
 - بحث (تفسیر، مقایسه، نتیجه گیری و پیشنهاد توسط پژوهشگر).
- این چهار قسمت استخوان بندی گزارش را مشخص می نماید. اما در هر نوع مقاله مروری (که استانداردها قابل بررسی نیست) چهار مورد فوق با کمی تغییر عبارتند از:
- مقدمه و اهداف (به انضمام بیان مسئله)؛
 - پیشینه تحقیق؛
 - چارچوب علمی و نظری تحقیق؛
 - جمع بندی، نتیجه گیری و بحث توسط محقق.

لازم به توضیح است که طرح ها یا مقالات تحقیقی پایه ای ابتدائی برای ورود به طرح ها یا مقالات مروری و حتی طرح ها و مقالات کیفی است. مقالات مروری و یا مقاله حاصل از تحقیقات کیفی بیشتر مخصوص افراد با تجربه و خبره است. چهار قسمت یاد

شده به عنوان استخوان بندی مقاله در گزارشات مختصر مانند چکیده مقاله با حدود ۲۵۰ کلمه در اول پایان نامه ها می باشد. (سازمان جهانی بهداشت، ۱۳۷۶).

گزارش نویسی مفصل و بخش های اصلی آن در پایان نامه ها

مقدمه

پایان نامه از قسمت های زیر تشکیل گردیده است صفحه عنوان شامل آرم، نویسندگان، استاد راهنما، استاد مشاور، شماره طرح بانضمام، خلاصه فارسی، فهرست مندرجات، فهرست جدول ها، فهرست نمودارها، فهرست تصاویر و غیره می باشد؛ که در زیر به آنها اشاره می گردد.

۱. **صفحه عنوان:** مشخصات پژوهشگران اصلی، دانشگاه تسلیم کننده طرح، تاریخ تسلیم، و موارد گفته شده قبلی از جمله نکاتی هستند که در این صفحه آورده می شود. در ضمن باید از ذکر حواشی بی مورد خودداری شود.

۲. **چکیده:** هر طرح پژوهشی (حتی اگر خیلی کوچک و کوتاه باشد) بایستی یک خلاصه داشته باشد. اکثر سازمان ها اغلب از خلاصه یک پژوهش در تألیفات خود (مثلاً: درباره طرح های موفق یا تأیید بودجه شده سال قبلی) استفاده می کنند. این بخش، گر چه در ابتدا نوشته می شود، ولی در آخر کار بایستی تهیه شود. خیلی خلاصه است (تقریباً ۲۰۰ کلمه) و در یک (یا حداکثر دو) صفحه ذکر می شود. یک خلاصه بایستی سؤالات مطرح شده در پروپوزال (البته به جز بودجه) را به طور کامل و مختصر پاسخ دهد، زیرا بسیاری از خواننده ها فقط خلاصه ها را می خوانند و اغلب برای به دست آوردن سریع اطلاعات، به آن اعتماد می کنند و خلاصه ها آنها را در به یاد آوردن نکات اصلی پژوهش یاری می کند. اگر خلاصه جدا شده است، بایستی درباره تمام طرح گویا باشد. به طور کلی، چکیده مهم ترین بخش یک طرح پژوهشی است.

۳. **فهرست مندرجات:** گزارش های بسیار کوتاه، معمولاً فهرست مندرجات ندارند، ولی در طرح های پژوهشی بزرگ و مفصل، علاوه بر فهرست مندرجات، فهرست شکل ها و

جدول‌ها، نمودارها و حتی شکل‌ها 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 نماید.

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 تمایل دارند قبل از آنکه طرح پژوهشی رابه متخصصین مربوطه بدهند تا از نظر علمی تحت داوری قرار گیرد، یک ایده کلی از طرح به دست آورند، ولی نبایستی از بیان اهمیت تحقیق غافل شد.

قسمت اول گزارش مفصل (فصل اول پایان‌نامه)

قسمت اول گزارش شامل بیان مسئله و اهمیت موضوع و ضرورت تحقیق است. شروع در این فصل از معلومات و دانش‌های مستند برای شفاف سازی طرح مشکل و یا بیان مسئله می‌باشد. دلایل اهمیت مشکل باید بسیار خلاصه و بدون گزافه‌گویی طوری بیان شود، که خواننده یا حمایت‌کننده طرح 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 سراسیمگی یا راه نجات با انجام تحقیق را به او نشان دهد. بنابراین ایجاد انگیزه در خواننده با استناد به اطلاعات موثق از منابع معتبر و توضیح تمامی مراحل تحقیق در پروپوزال به طور خلاصه و شفاف برای متقاعد نمودن خواننده ضروری است.

بیان مسئله و اهمیت پژوهش

در این مبحث علاوه بر اطلاعات زمینه‌ای (مرور متون) و سوابق گذشته موضوع تحقیق، منظور از انجام مطالعه به روشنی بیان و دلایل انتخاب موضوع تحقیق ارائه می‌شود.

اگر طرح پژوهشی نسبتاً ساده باشد و اگر در مقدمه، چند جمله‌ای به بیان زمینه اختصاص یابد، تکرار آن در این فصل، لازم نیست؛ ولی اگر مقایسه کارهای قبلی با مطالعه حاضر از اهداف عمده محقق است که با مقایسه نتایج این تحقیق تایید می‌گردد، این قسمت نیز ضروری است.

پیشینه یا سوابق تحقیق اگر مختصر، خلاصه و کم اهمیت باشد در فصل اول بیان می‌گردد، ولی اگر کلیدی و مهم باشد کل فصل دوم را به خود اختصاص می‌دهد. منظور از سوابق پیدا کردن نتایج مشابه از تحقیقات شبیه به این تحقیق برای مقایسه و استنتاج با نتایج تحقیق حاضر می‌باشد. در اینگونه موارد مقایسه بایستی در فصل ششم گزارش به نام «بحث و نتیجه‌گیری» بیان گردد.

بیشترین استفاده از منابع چاپی و الکترونیک در مرحله اول پروپوزال‌نویسی قرار دارد. سه روش ونکور، هاروارد و روش انجمن روانشناسی آمریکا بسته به نظر محقق و سازمان حمایت‌کننده طرح در نوشتن منابع به کار می‌رود که قبلاً شرح آنها در فصل اول بیان گردید. در پایان این قسمت محدودیت‌های پژوهش و تعریف واژه‌های مهم پژوهش نیز ارائه می‌گردد.

قسمت دوم گزارش مفصل (فصل دوم پایان‌نامه)^۱

این فصل شامل اهداف، سؤالات و فرضیه است. جملات مورد استفاده در هر قسمت از ادبیات خاصی برخوردار 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. بطور خلاصه گاهی مبانی نظری و حتی گاهی سوابق تحقیق از چنان اهمیتی برخوردار هستند که به جای فصل دوم (اهداف) از آن استفاده شده و اهداف در فصل اول ادغام و یا فصل سوم را به اهداف اختصاص می‌دهند و بقیه فصول یک فصل به بعد منتقل می‌شوند.

۱. در تحقیقاتی که موضوع تا حد لازم برای خواننده روشن نیست این قسمت در فصل دو تحت عنوان مبانی نظری به همراه سوابق تحقیق گزارش آورده می‌شود. اهداف و سؤالات در اینگونه تحقیقات در فصل اول ارائه می‌شود.

تبصره: گاهی محقق بررسی مقایسه‌ای یا رابطه‌ای را نیز به صورت سؤالی می‌نویسد. یعنی به جای نوشتن فرضیه‌های جدا در پروپوزال، همان سؤالات را به صورت مقایسه‌ای می‌نویسد؛ که در این حالت جمع اهداف اختصاصی با جمع سؤالات یکی است.

قسمت سوم گزارش مفصل (فصل سوم پایان‌نامه)

گزارش شامل مواد و روش‌ها است. این قسمت همانند یک داستان از شروع تحقیق تا پایان به توضیح مختصر مراحل و یا فعالیت‌های تحقیق (نوع مطالعه، جامعه مورد بررسی، روش جمع‌آوری اطلاعات و غیره) اشاره می‌کند.

قسمت چهارم گزارش مفصل (فصل چهارم پایان‌نامه یا نتایج)

گزارش شامل یافته‌ها یا نتایج توصیفی و تحلیلی (بدون تفسیر پژوهشگر) است. گزارش در این قسمت شامل پاسخ به مهم‌ترین سؤالات (اهداف) و یا فرضیه‌ها بدون هیچ تفسیری از طرف محقق می‌باشد. در اینجا از جدول‌ها برای نتایج کوتاه و از نمودارها برای اطلاعات طولانی‌تر و حتی از اشکال و تصاویر یا ترکیبی از همه آنها 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.

الف. توصیف یافته‌ها (پاسخ به سؤالات یا اهداف تحقیق)

مطابق دستورات فصل دوم با استفاده از ابزاری مطمئن مانند پرسشنامه معتبر اطلاعات جمع‌آوری گردیده و با استفاده از نرم‌افزار SPSS و پس از وارد کردن پرسشنامه‌های کتبی با به‌کارگیری دستورات آماری فصل دوم به محاسبه فراوانی‌ها، شاخص‌های آماری (میانگین و انحراف معیار) پرداخته می‌شود. توصیف، نمایش و مقایسه داده‌ها با جدول، نمودار، شکل و غیره در این قسمت گزارش ارائه می‌گردد.

ترتیب ارائه یافته‌ها از مهم‌ترین هدف شروع و سپس به ترتیب و به تک تک سؤالات و فرضیات (در صورت داشتن فرضیه) در پروپوزال پاسخ داده می‌شود. (سازمان جهانی بهداشت، ۱۳۷۶).

تفاوت جدول‌ها، نمودارها و اشکال در گزارش توصیف نتایج

در تحقیقات توصیفی مقایسه به صورت جدول، نمودار و اشکال است. برحسب نوع اطلاعات و نوع تحقیق از جدول‌ها، نمودارها و اشکال به روش زیر استفاده می‌شود. جدول‌ها یک بعدی برای مطالب بسیار اندک و جدول‌ها دو بعدی و بیش‌تر برای مطالب مقایسه‌ای متوسط به کار می‌روند. نمودارها برای نمایش متغیرهای بیش‌تر از حد متوسط مناسب هستند. این نمودارها با نرم‌افزار اکسل 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:

SPSS → Graphs → bar → Simple → Define → Data to Right
→ Category Axis → % → OK

بهتر است برای رسم نمودار از نرم‌افزار اکسل (Excell) و برای رسم جدول‌ها از نرم‌افزار وُرد (Word 7) استفاده نماییم.

ب. تحلیل یافته‌ها (محاسبه P-Value در پاسخ به فرضیه‌های تحقیق) در گزارش

در پروپوزال معمولاً فرضیه‌ها به این دو شکل نوشته می‌شوند. متغیرها رابطه ندارد (H0) و یا متغیرها رابطه دارند (H1). نتایج تحلیلی با محاسبه P-value مطابق دستورات آماری در فصل دوم یعنی پاسخ به فرضیه‌ها بدون تفسیر در این قسمت و پس از نتایج توصیفی آورده می‌شود.

قسمت پنجم گزارش مفصل (فصل پنجم پایان‌نامه یا بحث)

در این قسمت ابتدا به تکرار مختصر بیان مسئله و ضرورت انجام تحقیق اشاره گردیده و سپس با کمک نتایج آزمون‌های آماری، سئوالات و فرضیات پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفته و آنها پذیرفته و یا رد می‌شود. بر خلاف فصل چهار تفسیر منطقی و عالمانه محقق به کمک مقایسه نتایج حاضر در فصل چهار (مقایسه با نتایج دیگران و مقایسه با پنج صدم و قبول یا رد اختلاف نتایج) موضوع اصلی در این فصل است. 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 اول در این قسمت تجزیه و تحلیل می‌شود. نکته اساسی آن

است که محقق نتایج به دست آمده در فصل یافته ها را تحلیل نماید و از اظهار نظر کلی و غیر مستند و به خصوص غیرمرتبط با نتایج به دست آمده از تحقیق خودداری نماید. در این قسمت پس از مقدمه، بحث، نتیجه گیری و پیشنهادات ارائه می گردد.

قسمت های آخر و در انتهای فصل پنجم ضمایم شامل فهرست منابع مورد مطالعه، پرسشنامه ها، اجازه نامه ها، نتایج گسترده آماری و چکیده انگلیسی می باشد.

لازم به توضیح است که فصل بندی گزارش گاهی بنا به تشخیص پژوهشگر به شش فصل (افزودن زمینه) افزایش می یابد، اما در پروپوزال اغلب به چهار مرحله موضوع و اهمیت، اهداف، فرضیات، روش اجرا و بودجه بندی تقسیم می گردد. سه مرحله اول پروپوزال شبیه سه مرحله اول گزارش ولی به صورت کوتاه است.

تبصره ۱. نوشتن مبانی نظری در گزارش

این مرحله در بیشتر تحقیقات علوم انسانی لازم نیست زیرا مسائل و مشکلات برای محقق و خواننده آشکار است و راه های علمی حل مسئله نیز با اشاراتی مختصر بیان می شود. در بعضی تحقیقات موضوع مورد بررسی بسیار تخصصی است و خواننده ها یا از آن مطلع نیستند و یا اصول آن مورد توافق آنها نیست. در این مواقع محقق دیدگاه علمی مورد قبول خود را با مستندات لازم تحت عنوان مبانی نظری در یک فصل جدا و یا در همان فصل اول بیان می نماید (فلاحزاده حسین، ۱۳۸۸)

انواع گزارش مختصر

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 بحث وجود دارد. درصد این چهار قسمت و تعداد نسبی کلمات در آنها 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 علمی نویسنده و یا نویسندگان، پس از

نام او به اختصار نوشته می‌شود. واژه‌های کلیدی مرتبط (قبل و یا بعد از چکیده) با حدود ۳ تا ۱۰ کلمه بیان می‌شود.

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 کلیدواژه است.

گزارش برای مجلات که حدود ۳-۱ صفحه و دارای کلید واژه به انضمام نکات مورد

نظر مجله می‌باشد.

گزارش به صورت پوستر

پوستر یکی از روش‌های ارائه مقاله است که همانند سایر روش‌ها مانند اسلاید های پاورپوینت، جدول، نمودار و غیره دارای اصول مخصوص به خود است، به طور مثال پوستر باید حدود یک متر در هفتاد سانتی متر 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 بی‌سواد تهیه می‌شود باید از حداقل نوشته در آن استفاده شود. یکی از بهترین روش‌های آموزشی به صورت پرسش و پاسخ بین ارائه‌دهنده پوستر و خواننده های 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 تقسیم‌بندی خاصی ندارد.

تفاوت گزارش مقالات مروری^۱ و تحقیقی^۲

اگر محقق شخصاً نویسنده کتاب باشد و مقاله‌هایش در مجلات معتبر چاپ گردد، مقاله مروری وی از ارزش بالاتری (حتی بیش‌تر از مقاله تحقیقی) برخوردار است. اینگونه

1. Riview Article
2. Original Article

مقالات بیشتر به معلومات و تجربیات پژوهشگر بستگی دارد. لذا داور آنها ابتدا به منابع و مستندات شخص نویسنده و سپس به محتوای مقاله مروری 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) با گزارش

گزارش به صورت پایان نامه بیشتر دارای پنج فصل (عنوان، بیان مسئله، اهداف، روش اجرا، یافته‌ها و بحث) و گزارش مختصر بیشتر دارای چهار فصل (مقدمه، اهداف، روش اجرا، یافته‌ها و بحث) و طرح عمدتاً دارای چهار قسمت (عنوان و بیان مسئله، اهداف، روش اجرا، و نهایتاً بودجه و زمان‌بندی 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 مستنداتی استفاده کند که خوانند 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 پایان‌نامه به پنج، شش و یا هفت قسمت قابل افزایش است. افزودن «مبانی نظری» و یا سوابق در صورت لزوم در تحقیقات بسیار تخصصی یا مورد اختلاف متخصصین به عنوان فصل دو بنا به نظر محقق در یک گزارش شش قسمتی یا بیشتر بلامانع است. اما گزارشات متداول همان گزارشات پنج قسمتی شامل بیان مسئله، اهداف و فرضیات، روش بررسی، یافته‌ها و بحث باشد؛ در چکیده چهار قسمتی، اهداف در پایان قسمت مقدمه گنجانده می‌شود. در گزارشات مروری روش

بررسی بسیار کوتاه و یا حذف می‌شود. بعضی متخصصین ادبی برای هر گزارش کوتاه و یا طولانی محدوده‌هایی نیز به شکل زیر مشخص کرده‌اند. تعیین تعداد کلمات و درصد آنها که برای کل چکیده ۲۵۰ کلمه و برای هر بخش آن شامل: 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.

به‌طور خلاصه نوشتن گزارش سه فصل اول تا سوم همان مطالب سه قسمت اول نوشتن پروپوزال و به صورت مفصل‌تر است. اما در نوشتن گزارش فصل چهار که مربوط به نتایج بعد از اجرا می‌باشد، بهتر است محقق از اظهار نظرهای شخصی جدا پرهیز نموده و فقط نتایج حاصل از تحقیق را به صورت شاخص‌های آماری توصیفی (درصد، میانگین و غیره) و تحلیلی (R , P-Value) و بدون کم و یا زیاد به شکل هنرمندانه و با جدول‌ها و نمودار و نتایج آزمون‌ها ارائه نماید. این مرحله بیشتر ارایه نتایج آماری است که همانند مراحل علم آمار به ترتیب اطلاعات خام جمع‌آوری، طبقه‌بندی، محاسبه و استنتاج می‌شود؛ یعنی پرسشنامه‌های کتبی 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 جدول‌ها و نمودارها ارائه گردیده و تحلیل با آزمون‌ها برای اثبات یا رد تفاوت دو متغیر یا بیشتر نیز انجام می‌شود. P-Value از آزمون‌ها (بر حسب متغیرهای کمی و یا کیفی و یک یا دو گروه و یا بیشتر) به دست می‌آید. به طور خلاصه، P-value در متغیرهای کمی با «تی تست و تست آنالیز واریانس یک طرفه» و در متغیرهای کیفی با «کای دو» به دست می‌آید. اگر P-value کمتر پنج صدم به دست آمد ثابت کننده اختلاف معنی‌دار (مثلاً اختلاف معنی‌دار 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 بین دو به دوی متغیرها اگر مثبت بود نمایش رابطه مستقیم و اگر منفی بود نشان رابطه معکوس بین آنها است (مثلاً هر چه سن بالا رود فشار خون هم بالا می‌رود اما سرعت دو با افزایش سن از میانسالی کاهش می‌یابد). ترتیب پاسخ‌ها در گزارش بهتر است متناسب با ترتیب سؤالات،

اهداف و فرضیه‌ها باشد. البته اگر یافته‌ها از مهم‌ترین اهداف به سمت هدف‌های با اهمیت کمتر باشد نیز اشکالی ندارد.

در گزارش فصل پنجم بر خلاف فصل چهارم بهتر است محقق با اظهار نظرهای شخصی و علمی خود در چهار چوب یافته‌های حاصل از تحقیق، آنها را با فراوانی، درصد، میانگین و به همراه انحراف معیار تفسیر نموده و نتایج تحقیق را با نتایج تحقیقات دیگران در داخل و یا خارج کشور به شکل هنرمندانه و در قالب‌های علمی صحیح مقایسه نموده و از تفسیر آنها نتیجه‌گیری علمی به دست آورده و متعاقب آن پیشنهاداتی برای اصلاح و یا تغییر موضوع مورد بررسی ارائه نماید

قابل ذکر است که انتشارات مقالات علمی بیشتر هر کشور نشان 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 دفاع از پایان‌نامه‌های دانشجویی طراحی نموده که دانشجوی را موظف می‌نماید به جای دفاع از خود پایان‌نامه، از مقالات چاپ شده در داخل و یا در مجلات خارج کشور به خصوص در سطح کارشناسی ارشد و دکترا دفاع نماید. زیرا داوری این مقالات به داوران خبره سپرد شده و اگر مقاله در مجله معتبری پذیرفته و چاپ شود، پذیرش مقاله او معادل دفاع دانشجوی در نظر گرفته شود.

<p>فصل اول</p> <p>شفاف سازی یا عینی سازی طرح های غیر آزمایشگاهی در</p> <p>مراحل چهار گانه نوشتن طرح (Proposal)</p> <p>مرحله اول نوشتن طرح: انتخاب موضوع</p> <p>مرحله دوم نوشتن طرح: اهداف، سؤالات و فرضیات</p> <p>مرحله سوم نوشتن طرح: روش اجرا و نکات لازم در این مرحله</p> <p>مرحله چهارم نوشتن طرح: جدولها زمانبندی «گانت» و نوشتن هزینه ها</p>
<p>فصل دوم</p> <p>جمع آوری اطلاعات و پانزده دستور ساده محاسبات آماری</p> <p>پانزده دستور ساده محاسبات آماری</p>
<p>فصل سوم</p> <p>گزارش نویسی</p> <p>- علم گزارش نویسی</p> <p>گزارش پنج فصل تحقیق یا پایان نامه</p>
<p>فصل چهارم</p> <p>فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق</p> <p>فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق</p> <p>ضمیمه: جدولها خلاصه از مباحث کلیدی تحقیق</p>

فصل چهارم:

فلسفه و کاربرد نتایج تحقیق

اهداف رفتاری:

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 آنرا بداند.
۳. رابطه تحقیق با تفکر منطقی به عنوان اصلی‌ترین مهارت زندگی سعادت‌مندان را بداند.

درک واقعی و فلسفی 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.

فلسفه تحقیق در حوزه‌های کمی (اندازه‌پذیر که میانگین معنی قابل قبول دارد)

روش‌های علمی رویه‌هایی است که محقق به اتکای آن و با رعایت اصول معینی درصدد شناخت علمی بر می‌آید. در این راه از روش‌ها و فنونی استفاده می‌شود که این فنون، روش‌ها و وسائل 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 به دست 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، 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 به عنوان

نظریه و یا تئوری 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 حدت و خیال و آرزو به دور باشد.
 ۳. از عواطف و تعصبات عقیدتی به دور باشد.
 ۴. متکی به احتمال و تصادفی 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 یا اندازه ناپذیر 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 فرایند تحقیق با عبور از مواد و جامدات به سمت حیوان و سپس انسان و در مرحله بالاتر نفس‌شناسی، روان‌شناسی و رفتارشناسی سوق پیدا می‌کند (جمشیدیان، ۱۳۸۲).

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.

تحقیق در شناخت مسائل متافیزیک به خصوص روان انسان با مشکلات جدی روبروست. انسان در این زمینه‌ها در مقابل خداوند سر تعظیم فرود آورده و اظهار می‌دارد که معیار و وسیله لازم برای تحقیق و شناخت ذات مسائل متافیزیک را در اختیار ندارد؛ چنانکه قرآن مجید تحقیق در ذات خدا را ممنوع اعلام داشته است. لذا بررسی وقایع مادی این جامعه 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 مشابه هستند.
۲. این دو علم در قلمرو، روش کار و هدف تفاوت دارند. علم فلسفی به مجموعه 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 شبه‌تجربی 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 تایید فلسفه امکان‌پذیر است.
۱۰. امور مادی و حسی در ظرف زمان و مکان و مسائل ارزشی در حد زمان قرار دارد.
۱۱. امور مادی قابل اندازه‌گیری با حواس هستند.
۱۲. راه تشخیص متغیرهای مادی از غیرمادی داشتن ابعادی مثل طول، عرض، ارتفاع، وزن و... می‌باشد.

و مهم‌تر از همه اینکه میانگین در تحقیقات کیفی مانند میانگین زن و مرد ها، 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، بیشتر 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 پاسخ‌های دقیق‌تر، از روش‌های تحقیق با علوم حسی استفاده کنند و روش‌های دیگری را متناسب با هر علم به آن بیافزایند، تا اولاً از روایی داخلی یعنی اثر واقعی علت و روایی خارجی یعنی امکان تعمیم ظاهری نتیجه به دست آمده به همه جامعه برخوردار باشد و علت این اشکال 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)

مهم‌تر از همه اینکه در تحقیقات ترکیبی می‌توان وزن افراد به عنوان یک متغیر کمی را به چند دسته کیفی مانند چاق، متوسط و لاغر تبدیل کرد؛ و یا بر عکس افراد دارای هوش را دسته‌بندی کمی و درصد افراد دارای نمره هوش را بر حسب بالا و پائین ۱۰۰ طبقه بندی و اسم‌گذاری نمود.

فلسفه تحقیق در قالب تفکر منطقی

دانشمندان تعلیم و تربیت، تفکر منطقی را قضاوت مدلل می‌دانند؛ یعنی 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 را به 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 غیرمدلل و

غیرعلمی نمی‌توان این شناسایی و درمان را انجام داد. سخنان مردم، تجویز افراد مرتبط با سلامت، تجویز یک پزشک عمومی و در نهایت تشخیص و درمان یک پزشک متخصص، طیف غیرعلمی از یک طرف و طیف مدلل و علمی از طرف دیگر را نشان می‌دهد. درمان تخصصی و علمی همان تفکر منطقی و تحقیقی در همه 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 برای کشف علل ریشه‌ای هر دو، باید به تحقیقات میدانی و شبیه‌سازی آنها همانند تحقیقات آزمایشگاهی مبادرت ورزد. در غیر این صورت 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 خبرگزاری‌ها یک روز اقتصاد متمرکز و روز دیگر اقتصاد غیرمتمرکز را تبلیغ می‌کنند و با شکست هر دیدگاه مقصرانی را به جای قضاوت مدلل معرفی می‌کنند، و با قضاوت‌های نادرست 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 تحقیق نامید که غیر علمی‌ترین آن شایعه، حدس و گمان و علمی‌ترین آن تحقیق علمی است (جمشیدیان، ۱۳۸۲).

سایر انواع تحقیق از جمله تحقیقات توصیفی، تحلیلی، میدانی، مشاهده‌ای و غیره به کنترل متغیرهای مغشوش‌کننده 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» برای اکثریت متخصصین غیرآمار با تحقیقات معمول در حد تفکر منطقی کافی بنظر می‌رسد.

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 فصل 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

- آذر، عادل. آمار و کاربرد آن در مدیریت. تهران: انتشارات کوهساران، ۱۳۸۵.
- آصف‌زاده، سعید. ده گام پژوهش در سیستم‌های بهداشتی درمانی. تهران: معاونت تحقیقات و فن‌آوری، ۱۳۸۰.
- اپنهایم، آن. «طرح پرسشنامه و سنجش نگرش». ترجمه مرضیه کریم‌نیا. تهران: نشر چهر، ۱۳۶۹.
- افشین‌نیا، فرساد. تحلیل کاربردی داده‌ها. اصفهان: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۱۳۸۴.
- انصاری، مریم و همکاران. مقدمات روش تحقیق کیفی. اصفهان: دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۱۳۸۶.
- اوما، سکاران. روش‌های تحقیق در مدیریت. ترجمه: محمد صائبی و محمود شیرازی. تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی، ۱۳۸۰.
- بشر دوست، نصرالله. چکیده آمار زیستی. اصفهان: دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۱۳۷۸.
- تیرایی، یاسر؛ امانی، فیروز. آمار حیاتی (مفاهیم و روش‌ها). قم: انتشارات فانوس اندیشه، ۱۳۸۷.
- جان، بست. روش‌های تحقیق در علوم تربیتی و رفتاری. ترجمه حسن پاشا شریف. سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، ۱۳۷۴.
- جمشیدیان عبدالرسول و همکاران. درآمدی بر پژوهش‌های کیفی در علوم انسانی. تهران: انتشارات کوثر، ۱۳۸۲.
- حری، عباس. شیوه‌های استناد در نگارش‌های علمی. تهران: دبیرخانه هیئت امنای کتابخانه‌های عمومی کشور، ۱۳۸۵.
- خاکی، غلامرضا. روش تحقیق در مدیریت. تهران: مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۸۲.
- داورپناه، محمدرضا. جستجوی اطلاعات علمی و پژوهشی در منابع چاپی و الکترونیکی. تهران: دبیرش، ۱۳۸۱.

- سازمان جهانی بهداشت. تحقیق در سیستم‌های بهداشت. 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.
- سرمد، زهره و دیگران. روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: انتشارات آگاه، ۱۳۸۳.
- صفاری، محسن. روش‌های آماری در تحقیقات پزشکی و بهداشت و SPSS. تهران: انتشارات سبحان، ۱۳۸۸.
- صفاری، محسن. روش‌های پژوهش در آموزش و ارتقاء سلامت. تهران: انتشارات سبحان، ۱۳۸۸.
- فلاح‌زاده، حسین. مبانی و روش‌های آمار زیستی. تهران: انتشارات سبحان، ۱۳۸۸.
- وطن‌پور، مهدی. الفبای تحقیق در علوم پزشکی. قم: دانشگاه علوم پزشکی قم، ۱۳۸۶.
- هانی، پیتر. مجموعه پرسشنامه برای مریبان روابط انسانی. ترجمه علیرضا یوسفی و همکاران. اصفهان: مرکز بهداشت استان، ۱۳۸۴.
- یو، فیلیت. روش‌شناسی پژوهش کیفی در مدیریت. ترجمه دانایی فرد حسن و همکاران. تهران: ۱۳۸۰.

فهرست منابع انگلیسی

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

نمایه

۴۲	اهداف
۳۲	امتیاز
۷۴	آمار
۷۲	پایایی
۳۴	بیان مسئله
۷۴	پرسشنامه خام
۹۶ ۷۴	پرسشنامه الکترونیکی
۲۵	پذیرش طرح
۷۷	تحلیل
۷۸ - ۴۸	خلاصه
۳۶	سوابق
۵۷	سوگیری
۳۰	عنوان
۸۳	گانت
۵۳	متغیر
۹۳	مورگان
۳۷	مهارت
۵۴	نوع مطالعه
۴۹	نمونه
۷۲	روایی