

فصل چهارم



تدوین چارچوب مفهومی

اهداف آموزشی



در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند:

مفهوم چارچوب نظری را بیان نماید.

زمینه کاربرد و استفاده از چارچوب مفهومی را تشریح نماید.

ویژگی‌های بنیادی چارچوب نظری را توضیح دهد.

چارچوب مفهومی پژوهش خود را ترسیم نماید.

هدف کاربردی



در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند، چارچوب

مفهومی موضوع پژوهش خود را تدوین نماید.

مقدمه

یکی از گام‌های اساسی در پژوهش‌های کمی، مرور مطالعات انجام شده به منظور شناسایی متغیرها و نحوه تاثیرگذاری آنها بر یکدیگر در حوزه پژوهشی مربوط است. پژوهشگر با بررسی پژوهش‌های قبلی، به این نکته پی می‌برد که در حوزه پژوهش مربوط، چه متغیرهایی مطرح شده است و تاثیر آنها چگونه بوده است. پس از شناسایی متغیرها، چارچوب مفهومی^۱ مطالعه ترسیم می‌گردد. در حوزه‌های پژوهشی مختلف عناوین متفاوتی نظیر چارچوب نظری و مدل نظری برای اشاره به این مفهوم استفاده شده است. شکل‌گیری چارچوب مفهومی در یک پژوهش، فهم موضوع مطالعه را تسهیل می‌نماید. در چارچوب مفهومی روابط متغیرها، با یکدیگر نشان داده می‌شوند. از سوی دیگر چارچوب مفهومی، تشریح مفاهیم نظری و تئوری‌هایی که از پژوهش حمایت می‌نمایند را مطرح می‌سازند.

در پژوهش‌های کیفی نیز چارچوب مفهومی همین نقش را ایفا می‌نماید. تدوین چارچوب مفهومی و ترسیم متغیرهای اصلی پژوهش، نقش بسیار موثری در اجرای موفق پژوهش ایفا می‌نماید.

مفهوم چارچوب نظری

چارچوب نظری، یک الگوی مفهومی است مبتنی بر روابط تئوریک میان شماری از عواملی که در مورد مسأله پژوهش با اهمیت تشخیص داده شده‌اند. این نظریه با بررسی سوابق

پژوهشی در قلمرو مساله به گونه‌ای منطقی جریان می‌یابد. در اینجا، آمیختن باورهای منطقی پژوهشگر با پژوهش‌های انتشار یافته به منظور ایجاد پایه علمی برای بررسی مساله مورد پژوهش جایگاه اساسی دارد.

به طور خلاصه، چارچوب مفهومی به پیوندهای میان متغیرهایی که سرانجام در پویایی موقعیت مورد بررسی نقش دارند، اشاره دارد. پدید آوردن چنین چارچوب مفهومی کمک می‌کند تا روابط خاصی در نظر گرفته شود و به آزمون آن روابط پرداخت و نتایج علمی از پژوهش بدست آورد.

پس، می‌توان از محل این چارچوب مفهومی فرضیه‌های آزمون‌پذیری را پدید آورد تا مشخص شود نظریه تدوین شده تا چه اندازه معتبر است. از این رو، روابط مفروض را می‌توان به یاری تحلیل‌های آماری مناسب آزمود و با آزمون‌های لازم بر استحکام و درستی پژوهش خویش افزود. در واقع، چارچوب مفهومی پایه اصلی پژوهش را تشکیل می‌دهد (سکاران، ۸۱).

روی هم رفته، چارچوب مفهومی بنیائی است که تمامی پژوهش بر آن استوار است. این چارچوب شبکه‌ای است منطقی، توصیفی و پرورده، مشتمل بر روابط موجود میان متغیرهایی که در پی اجرای فرایندهایی چون مصاحبه، مشاهده و بررسی پیشینه شناسایی شده‌اند. این متغیرها ناگزیر با مساله پژوهش ارتباط دارند.

چارچوب مفهومی خوب، متغیرهای مهم را در وضعیتی که ارتباط آن با مساله روشن است، شناسایی و مشخص می‌کند و پیوند این متغیرهای مستقل، وابسته، تعدیل‌کننده و مداخله‌گر روشن می‌شود (سکاران، ۹۵-۹۴).

ویژگی‌های چارچوب نظری

پنج ویژگی بنیادی که باید در تدوین چارچوب نظری مدنظر قرار گیرد به شرح زیر می‌باشد:

۱. متغیرهای مربوط به موضوع پژوهش باید به روشنی شناسایی و مشخص شوند.
 ۲. در بحث‌ها باید بیان شود که چگونه دو یا چند متغیر به یکدیگر ارتباط دارند.
- این کار را باید برای روابط مهمی انجام داد که بر پایه نظریه‌ها تصور می‌رود میان

متغیرها وجود دارد.

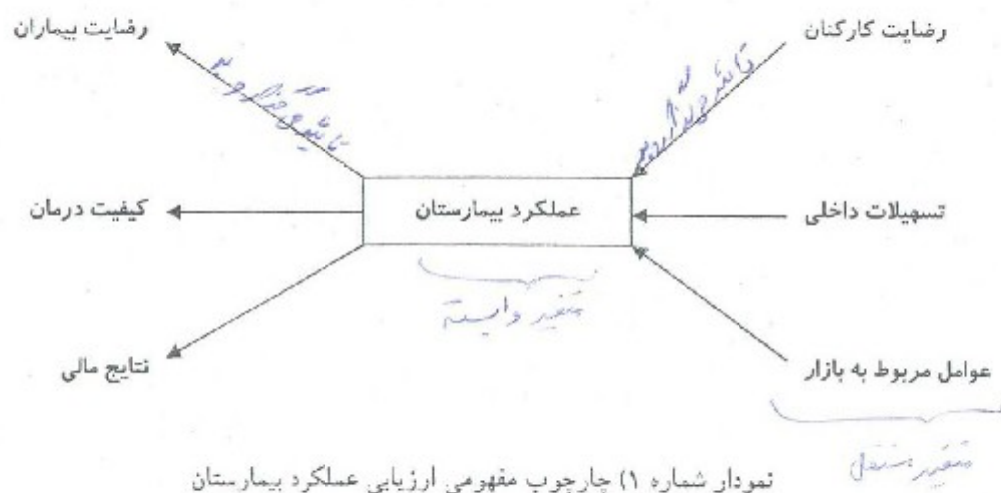
۳. اگر بتوان ماهیت و جهت روابط را بر پایه یافته‌های پژوهش‌های پیشین به صورت نظریه بیان کرد، آنگاه در بحث‌ها باید به مثبت یا منفی بودن روابط اشاره گردد.

۴. باید به روشنی تشریح شود که چرا انتظار می‌رود این روابط وجود داشته باشد. استدلال‌ها را می‌توان بر یافته‌های پیشین استوار کرد.

۵. باید یک نمودار نیز که نشان دهنده چارچوب مفهومی باشد ترسیم کرد تا خواننده بتواند روابط مبتنی بر نظریه را تجسم کند (سکاران، ۹۶).

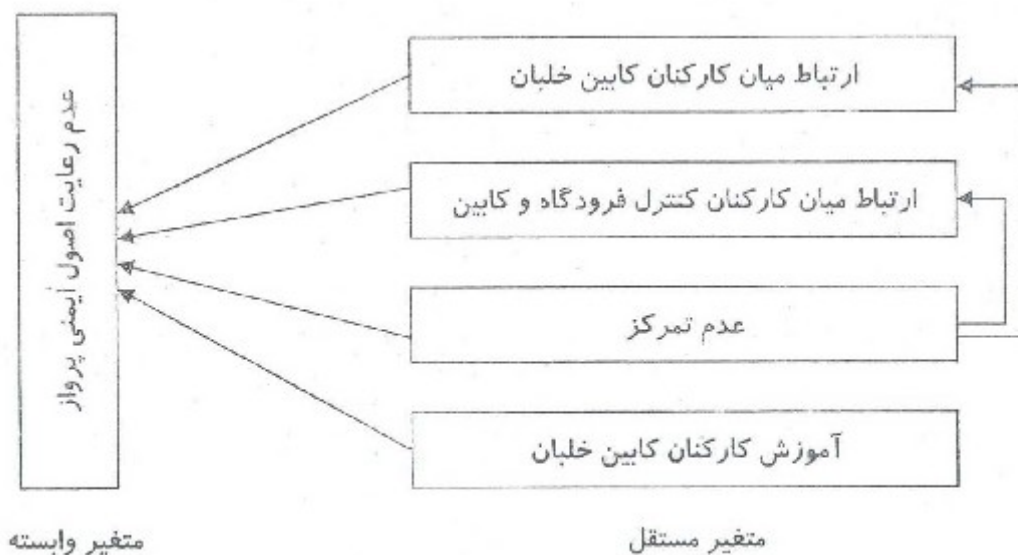
به عنوان مثال، در نمودار زیر چارچوب مفهومی ارزیابی عملکرد بیمارستان نشان داده شده است. این نمودار علاوه بر این که عوامل موثر بر عملکرد را نشان می‌دهد، زمینه مطرح ساختن تئوری‌های رضایت‌مندی را در کارکنان و بیماران فراهم می‌سازند.

مثال ۱- شواهد محیطی حاکی از آن است که بهبود روحیه و انگیزه کارکنان، به طور مستقیم عملکرد سازمان و در نتیجه رضایت مشتریان را تحت تاثیر قرار می‌دهد و همچنین این بهبود، باعث کاهش هزینه‌ها و افزایش درآمد سازمان می‌شود. به منظور آزمون فرضیه فوق در یک بیمارستان، متغیرهای مربوط را در کنار هم قرار داده‌ایم. نمودار زیر چارچوب مفهومی ارزیابی عملکرد بیمارستان را نشان می‌دهد:



تأملی در ادبیات مدیریت نشان می‌دهد که تاکنون نظریه‌های متعددی در زمینه رضایت شغلی و انگیزش کارکنان، طرح شده است. تئوری‌هایی مانند، سلسله مراتب نیازهای مازلو، تئوری نیازهای آلدرفر، تئوری تقویت، تئوری تعیین هدف، تئوری انتظار، تئوری عدالت، تئوری X و Y، تئوری انگیزش و بهداشت هرزیگ، تئوری نیازهای مک کللند و ... از تئوری‌هایی است که از چارچوب مفهومی بالا حمایت می‌نمایند (امین، ۲۰۰۶). لذا ترسیم نمودار بالا، زمینه را برای استفاده از تئوری‌های مذکور در انجام پژوهش و بحث فراهم می‌سازد.

مثال ۲- بررسی سوانح در خطوط هوایی ملی دلتا نشان داد که حداقل چهار عامل در بروز این سوانح موثر بوده‌اند. این چهار عامل که متغیر مستقل نامیده می‌شوند، زمینه بروز سوانح کوچک و بزرگ (متغیر وابسته) را در سال ۱۹۸۷ فراهم کرده بودند. شکل زیر چارچوب مفهومی این مطالعه را صرف نظر از متغیرهای تعدیل‌کننده و مداخله‌گر مربوط، نشان می‌دهد (سکاران، ص ۹۸).

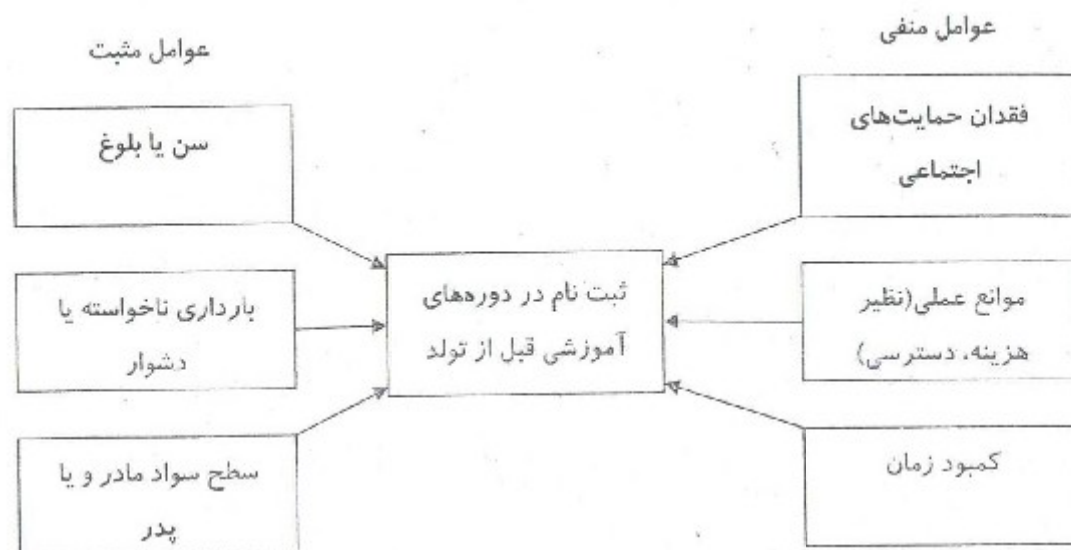


نمودار شماره ۲) چارچوب مفهومی عوامل تاثیر گذار بر امنیت پرواز

مثال ۳- با وجود اهمیت دوره‌های آموزشی پیش از زایمان، شاهد این نکته هستیم که برخی از مادران در این دوره‌ها شرکت نمی‌نمایند. شواهد حاکی از آن است که برخی از عوامل

نقش بازدارنده در حضور افراد در این دوره‌ها را داشته و متفی می‌باشند و برخی از عوامل نقش مثبت در ثبت نام در این دوره‌ها بازی می‌نمایند.

نمودار زیر چارچوب مفهومی عوامل موثر در ثبت نام در دوره‌های آموزشی پیش از زایمان را نشان می‌دهد (پولیت و هنگلر، ۲۰۰۷، ۱۳۳).



نمودار شماره ۳) چارچوب مفهومی عوامل موثر بر شرکت در دوره‌های آموزشی قبل از تولد

خلاصه فصل:

تدوین چارچوب مفهومی، ضمن نشان دادن متغیرهای پژوهش، رابطه‌ی آنها را به تصویر می‌کشد. بر اساس دیدگاه دیگری، چارچوب مفهومی، علاوه بر نشان دادن متغیرها، تئوری‌ها و مبانی نظری مربوط را برای استفاده در پژوهش و استدلال فراهم می‌سازد.

بر اساس این دیدگاه، برای انجام هر پژوهشی، باید تئوری‌های و مبانی نظری مربوط را گردآوری و مطرح ساخت.

فصل پنجم



بیان مسأله، اهمیت و وجوه تمایز پژوهشی

اهداف آموزشی



- در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود:
- نحوه نگارش بیان مسأله را تشریح نماید.
- محورهای اصلی بیان مسأله را توضیح دهد.
- نحوه مطرح ساختن مشکل اصلی و یا سوال اصلی پژوهش را بیان نماید.
- نحوه نگارش اهمیت پژوهش را شرح دهد.
- وجوه تمایز پژوهش خود را با پژوهش‌های مشابه و عواملی که پژوهش او را به صورت پدیده‌ای نو و بدیع شکل داده است، بیان نماید.

هدف کاربردی



- در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود، مسأله اصلی پژوهش خود را به شیوه علمی تشریح نموده، اهمیت پژوهش خود را به روشنی بیان کرده و وجوه تمایز پژوهش خود را با پژوهش‌های مشابه برشمرد.

مقدمه

تدوین بیان مساله: اهمیت و وجوه تمایز پژوهش به شیوه مناسب، نقش بسیار مهمی در پذیرش یک طرح پژوهشی ایفا می‌نماید. این بخش از پژوهش، چرایی و دلایل انجام پژوهش را مطرح می‌سازد. نگارش صحیح بیان مساله، زمینه و مبنای علمی را برای ورود به پژوهش فراهم می‌سازد.

بیان مساله

قبل از شروع به گردآوری داده‌ها، لازم است مساله مورد پژوهش را به درستی مشخص، تعریف و حدود آن را روشن کرد. اغلب دانشجویان در تدوین مساله یا مسایل پژوهش دچار سردرگمی هستند و نمی‌دانند مساله پژوهش از کجا نشأت می‌گیرد.

در اینجا، به چهار منبع مهمی که مساله و موضوع پژوهش از آن نشأت می‌گیرد، اشاره می‌شود:

• تجربه

• ادبیات رشته مربوط

• نظریه‌ها

• ایده‌ها از منابع مختلف

توجه داشته باشید که تدوین مساله پژوهش فرآیندی است که نیازمند خلاقیت است و بر قدرت تصور و ژرفنگری شما متکی است. شما اغلب به عنوان پژوهشگر، بر عناوین گسترده برای پژوهش خود تکیه می‌کنید. لازم است به مجرد انتخاب عنوان گسترده، برای تبدیل آن به موضوعی محدودتر و قابل اجراتر تلاش نمایید.

در این مورد می‌توانید با طرح سؤالات زیر و نگارش پاسخ‌های مربوط، مساله خود را به روشنی مشخص نمایید:

۱. چه چیز موجب بروز این مساله شده است؟
 ۲. مساله مورد نظر چه ویژگی‌هایی دارد؟
 ۳. مساله تا چه حد و برای چه کسانی مؤثر است؟
 ۴. تداوم مشکل، چه مسایلی را به همراه خواهد داشت؟
- در واقع، باید بتوانید به سؤالات زیر پاسخ گوئید:
- آیا مشکل واقعاً مهم است؟
 - آیا در زمینه علمی مورد نظر، حل این مساله ارزش دارد؟
 - آیا یافته‌های این پژوهش در عرصه فعالیت شما، کاربرد دارد؟
 - آیا یافته‌های شما در توسعه نظریه‌های رشته علمی مربوط تأثیری دارد؟

پاسخ این سؤالات ارزش پژوهش شما را تعیین می‌کند؛ زیرا یک پروژه پژوهشی که شامل بیان مساله صحیح و دقیقی در آغاز کار پژوهش باشد، برای خود شما و خواننده و بهره‌گیری از پروژه بسیار کمک‌کننده خواهد بود. بیان مساله باید مشخص‌کننده متغیرهای کلیدی پژوهش، روابط احتمالی بین آنها و طبیعت جامعه مورد مطالعه باشد.

می‌توانید بیان مساله خود را به چند صورت تدوین کنید و آرایه دهید. بسیاری از کتاب‌های روش پژوهش پیشنهاد می‌کنند که مسایل پژوهش را به صورت پرسشی آرایه دهید، که البته بسیار ساده و راهنمایی‌کننده است.

اغلب پژوهشگران مساله پژوهش خود را به صورت خبری تدوین می‌نمایند. توجه داشته باشید که بررسی‌کننده مساله پژوهش شما، بر این نکته تکیه دارد که آیا مساله پژوهش آرایه شده ارزش مطالعه و پژوهش را دارد؟ معمولاً بررسی‌کننده برای نقد جنبه‌های مختلف پژوهش، سؤالات زیر را مطرح نموده و پاسخ آنها را جستجو می‌کند:

- آیا گزارش پژوهش، به روشنی مساله پژوهش را آرایه داده است؟
- آیا بیان مساله به صورت کامل و منطقی آرایه شده است؟
- آیا بیان مساله به روشنی و به دقت آرایه شده است؟

- آیا بیان مساله به صورت عینی ارایه شده است؟
- آیا پژوهشگر گستره بیان مساله را به خوبی مشخص کرده است؟
- آیا بیان مساله، به روشنی متغیرهای مساله و جامعه پژوهش را برشمرده است؟
- آیا در بیان مساله، تصویر قابل توجیهی ارایه شده است؟
- آیا وجوه تمایز پژوهش، نسبت به سایر پژوهش‌ها مطرح شده است؟
- آیا مساله پژوهش از طریق گردآوری داده‌های تجربی می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد؟
- آیا پژوهشگر شرح مناسبی از زمان، امکانات، منابع و جنبه‌های اخلاقی پژوهش را ارایه داده است؟

به منظور آن که بیان مساله شما از اعتبار علمی قابل ملاحظه‌ای برخوردار باشد، لازم است که مطالبی که حامی و پشتیبان علمی از مشکل یا مشکلات باشد در قسمت بیان مساله با ذکر منابع ارایه دهید.

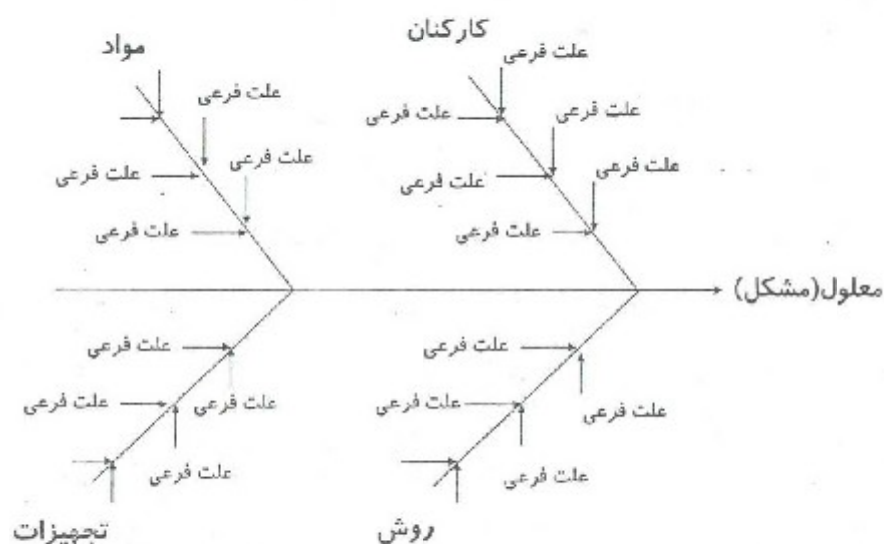
در نهایت، توجه داشته باشید که مهم‌ترین و حساسترین قسمت پژوهش، تدوین بیان مساله روشن و جامع می‌باشد که پایه اساسی پژوهش شما را تشکیل می‌دهد.

الف) اجزای بیان مساله

به‌طور کلی در پیشنهاد پژوهش و در گزارش پژوهش، بیان مساله از سه بخش اصلی تشکیل می‌شود:

۱- بخش اول:

این بخش برای تعریف مشکل پژوهش پیش‌بینی شده است. در این بخش باید کلیه متغیرهای اصلی مشکل را مطرح ساخت و روابط آنها را تشریح کرد. یکی از ابزارهایی که در این بخش می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد، نمودار استخوان ماهی است. برای تشریح تمام ابعاد یک مشکل و رسیدن به زمینه‌هایی که در بروز یک مشکل می‌تواند موثر باشد، از این نمودار استفاده می‌شود. نحوه کاربرد این ابزار به این صورت است که مشکل یا معلول در محل راس نمودار (قسمت سر ماهی) نوشته می‌شود و در قسمت باله‌های ماهی نیز علت‌های بروز مشکل درج می‌شود. می‌توان با طبقه‌بندی علل بروز، شاخه‌های فرعی و فرعی‌تر ایجاد کرد. یک نمونه از این نمودارها در زیر ترسیم شده است:



نمودار شماره ۴) یک نمونه از نمودارهای استخوان ماهی

خاطر نشان می شود که این نمودار نباید در بخش بیان مساله ترسیم شود، بلکه فقط برای شناسایی متغیرها، و ارتباط آنها با یکدیگر مورد استفاده قرار گیرد و ماحصل آن، به ویژه برای طبقه بندی متغیرهایی که در مرور مطالعات یافت شده است به بخش نخست بیان مساله منتقل می شود. در این بخش، در صورت لزوم می توان به تاریخچه بروز مساله پرداخت و سیر تحولات را مطرح ساخت.

یکی دیگر از اجزای بخش اول بیان مساله، اهمیت مساله است. در این قسمت، باید مشخص نمایید که چرا انجام این پژوهش مهم است، برای چه کسی و کدام سازمان اهمیت دارد و اهمیت پژوهش در کدام زمینه ها است. در اینجا نیز باید مطالبی از آثار اندیشمندان و صاحب نظران و دیگر پژوهشگران در حمایت از ادعای خود مبنی بر اهمیت پژوهش همراه با استناد ارایه دهید.

برای بیان اهمیت، می توان به گستره موضوع، یعنی این که چه بخشی از جامعه، چه سازمان هایی درگیر مشکل هستند، با تکیه بر آمار اشاره نمود، و از منظر دیگر حدت مشکل نیز مطرح گردد. حدت مشکل، بیانگر شدت توسعه مساله در سازمان یا موضوع پژوهش است. هر دو بعد اهمیت، باید با استفاده از آمارهای مناسب مطرح و بحث شود. در صورت نبود آمارهای جدید، یا آمارهای داخلی، می توان از آمارهای خارجی و سازمان های بین المللی استفاده نمود.

از دیگر اجزای این بخش، می توان به نحوه برخورد با مشکل، راه حل ها و خدمات موجود اشاره نمود. اقداماتی که در حال حاضر برای رویارویی و مهار مشکل صورت می پذیرد را می توان در این بخش مطرح ساخت. استراتژی های سازمانی می تواند به طور خلاصه مطرح شود. بالاخره، آخرین محوری که در بخش اول بیان مساله باید مطرح شود، بحث عوارض ناشی از تداوم مشکل است. در اینجا باید تشریح شود که اگر اقدامی صورت نپذیرد، براساس شواهد موجود و روند پیشرفت، با ثابت بودن متغیرها، مشکل چگونه تداوم خواهد یافت.

۲- بخش دوم

در این بخش باید راه حل یا عوامل موثر بر حل مشکل مطرح شوند. برای این منظور یافته های پژوهش های مربوط بسیار مفید خواهند بود. دقت شود که به طور مجمل به پژوهش ها اشاره شود، و تنها یافته های مهم مطرح شوند.

در صورتی که بین پژوهش ها، تناقضاتی وجود داشته باشد، می توان آنها را مطرح نمود. به عنوان مثال، اگر برخی از مطالعات نشان داده است که بین پرداخت پاداش مادی و انگیزش کارکنان رابطه معنی دار وجود دارد، این رابطه مطرح و در صورتی که مطالعاتی یافته های مخالفی داشته باشند، آنها نیز مطرح شوند.

۳- بخش سوم

در بخش پایانی بیان مساله، باید منظور از انجام پژوهش، توضیح دقیق تری از این که می خواهید در این پژوهش چه کاری را به انجام برسانید و جزئیات بیشتری از کار را مطرح سازید. آنچه که در دو بخش نخست بیان مساله بسیار حایز اهمیت است، موضوع استناد است. تمامی مطالبی که در بخش اول و دوم بیان مساله مطرح می شوند، باید از استناد علمی درستی برخوردار باشند. ارایه هر گونه مطلبی در بیان مساله که فاقد استناد معتبر علمی باشد، هر قدر هم مبتنی بر واقعیات باشد، مورد قبول نخواهد بود.

ب) اهمیت پژوهش:

یکی از عناوین مهمی که لازم است به درستی در طرح پژوهشی، اعم از پروژه، پایان نامه و رساله بدان پرداخته شود، اهمیت پژوهش است. در اهمیت پژوهش لازم است مشخص نمایید که در چه زمینه ای، چه بخشی از آن، برای چه کسانی، و تا چه درجه ای انجام پژوهش شما اهمیت دارد.

فصل ششم



اهداف پژوهش

اهداف آموزشی

در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند:

هدف را تعریف نماید.

انواع هدف را در پژوهش نام ببرد.

کاربرد هر یک از اهداف را توضیح دهد.

ویژگی‌های هر یک از اهداف را تشریح نماید.

هدف کاربردی

در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند عنوان

و اهداف مناسبی برای پژوهش خود تدوین نماید.

برای تدوین اهمیت پژوهش، باید به منابع مختلف، نکته‌ها و شواهدی که حامی اهمیت پژوهش شماست، استناد نمایید. به علاوه، لازم است که ابعاد اهمیت پژوهش خود را از لحاظ نظری و عملی برشمرد. در این راستا، از منابع اصلی و مهمی که مربوط به زمینه علمی مورد مطالعه شماست، به دقت بهره‌جویید و با خلاقیت به ارایه اهمیت پژوهش خویش بپردازید. ضمن آن‌که می‌توانید از منطق و نوشته‌های دیگر پژوهشگران برای نگارش این قسمت بهره‌گیرید. سعی نمایید این بخش را به صورتی نو و بدیع ارایه دهید.

در پژوهش‌های کمی و در برخی از پژوهش‌های کیفی، آمار و ارقام مربوط با موضوع پژوهش، نقش به‌سزایی در تبیین اهمیت پژوهش دارد. آمارها به سهولت درک شده و زمینه قضاوت خواننده را فراهم می‌سازد. به عنوان مثال، شما زمانی که بهره‌وری نیروی انسانی شاغل در وزارت آموزش و پرورش را مطالعه می‌نمایید، ذکر این نکته که آموزش و پرورش دارای بیش از یک میلیون نفر نیروی انسانی شاغل می‌باشد و رتبه نخست از نظر حجم کارکنان دولت را داراست و همین‌طور ارایه اطلاعات تفصیلی از ترکیب جنسی، سنی، تحصیلاتی و گروه‌های شغلی در این سازمان می‌تواند تصویر بهتری از اهمیت موضوع پژوهش شما را ارایه نماید.

گاهی، ابعاد دیگری موجب افزایش اهمیت موضوع پژوهش می‌شود. از جمله این نکته که موضوع یا یافته‌های پژوهش چه بخشی از جامعه را تحت تاثیر قرار می‌دهد. آیا این موضوع صرفاً محدود به کارکنان یک بیمارستان خاص بوده و یا در سایر بیمارستان‌ها نیز می‌تواند مطرح شود؟ هر چه گستره کار از نظر جمعیت تحت پوشش، حوزه جغرافیایی و پراکندگی واحدها در کشور بیشتر باشد، اهمیت کار نیز افزایش می‌یابد.

برخی از اوقات شاهد انجام پژوهش‌هایی هستیم که گستره زیادی را شامل نمی‌شوند، ولی از حدت و جنبه حیاتی زیادی برخوردار هستند. برای قانع نمودن تصمیم‌گیران و مسئولین در این خصوص نیز ارایه آمار و ارقام ضروری خواهد بود.

ب) وجوه تمایز پژوهش:

انتظار می‌رود که پژوهش شما به صورت پدیده‌ای نو و منحصر به فرد ارایه شود، به گونه‌ای که در زمینه علمی خویش گامی استثنایی به جلو بردارید. از این رو، در این بخش باید مشخص

نمایید که پژوهش شما با دیگر پژوهش‌های انجام شده در این زمینه، دارای چه تفاوت اساسی است و به کدام جنبه‌ها پرداخته‌اید که دیگران در پژوهش خود بدان نپرداخته‌اند.

امکان دارد که زمینه علمی، روش پژوهش، یا روند سر و سامان دادن پروژه پژوهشی شما در راستای برخی از پژوهش‌های انجام شده قبلی باشد و حتی از آنها الهام گرفته باشید و در مواردی دقیقاً از ابزار پژوهشی آنها استفاده نموده باشید. با این وجود، باید سعی نمایید که با تغییر متغیرها، دامنه پژوهش، محیط پژوهش و دیگر ابعاد پژوهش خویش ترتیبی اتخاذ نمایید که کار پژوهشی شما به صورت یک کار نو جلوه کند.

تمایزی که طرح پژوهش شما با سایر پژوهش‌های مشابه دارد، باید به میزانی باشد که لزوم بررسی را توجیه نماید. از نظر علمی، بیشتر اوقات دلیلی برای تکرار یک پژوهش وجود ندارد، بنابراین، با پرداختن به وجوه تمایز و ابعاد تفاوت موجود بین یک طرح پژوهشی با زمینه‌های مشابه، امکان قضاوت را برای انجام طرح فراهم می‌سازد.

خلاصه فصل:

بیان مساله یکی از اجزای اساسی پیشنهاد طرح پژوهشی است که در آن به تشریح بخش‌های مختلف بیان مساله و نکاتی که باید در تدوین بیان مساله به آنها توجه شود، اقدام می‌شود. بر این اساس، بیان مساله باید بر اساس مستندات معتبر علمی مطرح و در آن وضعیت کلی مساله یا مشکل تشریح شود. پرداختن به ابعاد مشکل و متغیرها، یا عواملی که در بروز مشکل می‌تواند موثر باشد، از اجزای این بخش است. استفاده از نمودار استخوان ماهی برای توصیف بصری مساله می‌تواند مفید باشد.

اهمیت پژوهش و وجوه تمایز از محورهای هستند که در پذیرفته شدن موضوع نقش مهمی ایفا می‌نماید. تشریح اهمیت موضوع با استفاده از آمار و ارقام، شانس پذیرش موضوع را افزایش می‌دهد. کفایت وجوه تمایز، تصمیم‌گیران را قانع می‌سازد که آیا تفاوت‌های موجود بین این طرح پژوهشی با سایر پژوهش‌ها، به میزانی است که انجام پژوهش جدیدی را بپذیرند و یا خیر.

مقدمه

در این بخش انتظار می‌رود که برای پژوهش مورد نظر اهداف زیر را به روشنی تدوین و ارایه نمایید. اگر اهداف در پژوهش نامشخص باشد، بی‌تردید دچار سردرگمی خواهید شد. اهداف، نقاط مطلوبی است که در آینده قصد دارید به آن دست یابید. هر چقدر اهداف پژوهش روشن، دقیق و شفاف باشند، به همان میزان، دستیابی به آنها ساده‌تر خواهد بود.

اهداف پژوهش

اهداف پژوهش به چهار دسته یعنی، هدف آرمانی، هدف کلی یا اصلی، هدف اختصاصی یا اهداف ویژه و هدف کاربردی تقسیم می‌شوند.

الف) هدف آرمانی^۱

به منظور نشان دادن اهمیت هدف اصلی و این که پژوهش شما می‌تواند در راستای کدام هدف ایده‌آلی مؤثر واقع شود و به علاوه مشوقی باشد برای دیگر پژوهشگران که آنها نیز در تحقق چنان هدف آرمانی اقدام به انجام پژوهش نمایند، هدف آرمانی می‌تواند تدوین و ارایه شود.

ب) هدف کلی یا اصلی^۲

اغلب دیده شده است که دانشجویان و پژوهشگران عنوان پژوهش خود را دقیقاً در این

1. Ideal Objective

2. Main Objective

قسمت و به عنوان هدف اصلی می‌نگارند! بی‌تردید از انجام این کار خودداری نمایید. برای دستیابی به هدف اصلی در مرحله نهایی طرح پژوهشی، ضرورت دارد که آن هدف به چند هدف کوچکتر به نام اهداف ویژه، که قابلیت سنجش بیشتری دارند، شکسته شود. در حقیقت، پژوهشگر با نایل به اهداف ویژه، در راستای محقق شدن هدف اصلی خود گام بر می‌دارد. برای آن‌که بتوانید به درستی هدف اصلی پژوهش خویش را تدوین نمایید، می‌توانید به شیوه زیر عمل کنید:

عنوان پژوهش خود را به صورت یک وسیله بنگرید، سپس اندیشه نمایید که با این وسیله به چه چیزی قرار است و مایلید دست یابید. پاسخ به این سوال، هدف اصلی شما را تشکیل خواهد داد.

پ) اهداف ویژه^۱

اهداف ویژه یکی از مهم‌ترین بخش‌های یک پیشنهاد پژوهش را تشکیل می‌دهد. درک واقعی شما از اهمیت و نحوه نگارش اهداف ویژه، برای گام‌های بعدی پژوهش حایز اهمیت سرشار است. به‌طور کلی، در هر پژوهش شاهد یک هدف اصلی هستیم، ولی تعداد اهداف ویژه بیش از یک مورد است.

برای نگارش اهداف ویژه به صورت زیر اقدام نمایید:

به ازای هر متغیر یا پارامتر موجود در عنوان، یک هدف ویژه تدوین نمایید. می‌توانید در مورد رابطه دو یا چند متغیر موجود در عنوان هدف ویژه‌ای بنگارید. توجه داشته باشید که تحقق اهداف ویژه باید به تحقق هدف اصلی بیانجامد. در مورد هر متغیر یا پارامتر موجود در عنوان که قصد دارید هدف ویژه تدوین نمایید، توجه کنید که اگر پدیده مورد مطالعه در حال حاضر وجود داشته باشد، در ابتدای جمله هدف ویژه، واژه «شناخت» به کار برده می‌شود. چنانچه آن پدیده وجود نداشته باشد و شما در این پژوهش می‌خواهید آن را مشخص کنید، واژه «تعیین» را به کار ببرید.

مثال:

شناخت مبنای حقوق و دستمزد سازمان‌های دولتی مورد مطالعه

تعیین مبنای حقوق و دستمزد متناسب با شرایط اقتصادی کنونی کشور روشن است که سازمان‌های دولتی هم اکنون دارای مبنای حقوق و دستمزد مربوط به خود می‌باشند. اما شما در این پژوهش قصد دارید یک پایه حقوق و دستمزد متناسب با شرایط اقتصادی فعلی کشور را تدوین و ارائه دهید، که هم اکنون وجود ندارد و شما آن را تعیین و ارائه می‌دهید.

در مورد پژوهش‌های کمی، به جای تعیین، می‌توانید از عبارات "تعیین میزان"، "تعیین اندازه"، "از واژه" "سنجش" نیز در ابتدای هدف ویژه استفاده نمایید.

توجه داشته باشید که هیچ‌گاه از واژه‌هایی مثل بررسی، مطالعه، تحلیل، تفسیر، مقایسه و واژه‌های مشابه در آغاز اهداف ویژه استفاده ننمایید. این واژه‌ها کلی و غیر قابل سنجش بوده و تنها می‌توان آنها را در عنوان پژوهش مطرح ساخت.

هیچ‌گاه در تدوین اهداف ویژه از متغیر یا پارامتری که در عنوان ذکر نشده است و زیر مجموعه آن نیست، استفاده ننمایید. به عبارت دیگر، در اهداف اختصاصی نمی‌توانید زمینه‌های پژوهشی جدیدی که در زیر مجموعه موضوع پژوهش شما قرار ندارند را مطرح سازید. اهداف ویژه باید واقع‌بینانه بیان شوند. دستیابی به این اهداف، باید در توان پژوهشگر بوده، در مدت زمان تعهد شده انجام پذیر باشد و با توان اقتصادی او و اعتبار پژوهشی تخصیص یافته تناسب داشته باشد.

ت) هدف کاربردی^۱

گاه لازم می‌شود که برای نشان دادن جنبه کاربردی بودن پژوهش خود، علاوه بر اهداف اصلی و ویژه، هدف یا اهداف کاربردی را نیز تدوین کنید. در این قسمت، باید مشخص نمایید که نتایج حاصل از این پژوهش برای کدام سازمان یا ارگان کاربرد دارد و در چه زمینه‌هایی می‌تواند کاربرد داشته باشد.

به‌طور کلی، هدف کاربردی، ملموس‌تر از سایر اهداف بوده و برای سازمان‌هایی که از طرح‌های پژوهشی حمایت می‌نمایند، جذابیت بیشتری دارد. نحوه نگارش این هدف، مشابه

هدف اصلی بوده، با این تفاوت که در این جا به زمینه‌های کاربردی نتایج طرح تأکید می‌شود و افعال به کار رفته در آن عینی‌تر است.

خلاصه فصل:

در این فصل، ضمن بیان تعریف اجمالی از هدف، به اهمیت تعیین هدف در طرح‌ها اشاره گردید. به طور کلی، در طرح‌های پژوهشی ما شاهد تعیین سه نوع هدف هستیم. اولین نوع از اهداف، جنبه آرمانی داشته، و زمینه‌های ایده‌آلی را مطرح می‌سازند. هدف اصلی، که معمولاً قرابت بیشتری با عنوان پژوهش دارد، دومین هدف تلقی می‌شود. این هدف از طریق تحقق اهداف ویژه میسر می‌گردد. اهداف ویژه، مهم‌ترین دسته از اهداف هستند. اهداف اخیر قابل سنجش بوده و دقیق و ملموس‌تر از اهداف اصلی هستند. در برخی پژوهش‌ها ایجاب می‌کند که هدف چهارمی تحت عنوان هدف کاربردی نیز مطرح شود.

فصل هفتم



سوالات و فرضیات پژوهش

اهداف آموزشی

در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند:

تعریف دقیقی از سوال و فرضیه پژوهش ارائه نماید.

ضرورت تدوین سوال و فرضیه پژوهش را بیان نماید.

موارد کاربرد سوال و فرضیه پژوهش را مطرح سازد.

ویژگی‌های یک فرضیه خوب را تشریح نماید.

انواع فرضیه را توضیح دهد.

مراحل و اصول ساخت فرضیه را توصیف نماید.

هدف کاربردی

در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند، سوالات و فرضیات متناسب با عنوان پژوهش خود تدوین نماید.

مقدمه

یکی از بخش‌های مهم طرح‌های پیشنهاد پژوهش، تنظیم سوالات و فرضیات پژوهش است. این قسمت در بررسی پیشنهادها از اولین قسمت‌هایی است که مورد بررسی و قضاوت قرار می‌گیرد. تدوین فرضیات دقیق و علمی و همین‌طور سوالات پژوهش نقش مهمی در نیل به نتایج مطلوب ایفا می‌نماید.

شایان ذکر است که همیشه نیازی به نگارش سوالات و فرضیات پژوهشی به‌طور هم‌زمان نیست. اگر پژوهش شما از نوع توصیفی باشد، معمولاً تنظیم سوال کفایت می‌نماید، ولی اگر پژوهش از نوع تحلیلی و یا تجربی باشد، در آن صورت باید در پیشنهاد طرح پژوهش فرضیات مناسبی را هم بنویسید. به عقیده برخی از صاحب‌نظران در پژوهش‌های تحلیلی تنها تدوین فرضیه یا فرضیات کفایت می‌نماید و نیازی به طرح سوال نیست.

الف: سوالات پژوهش

نکته بسیار مهم این است که ارتباط تنگاتنگی بین عنوان، اهداف، سوالات و فرضیات پژوهش وجود دارد. سوالات پژوهش دقیقاً برگرفته از اهداف ویژه خواهند بود. سوالات پژوهشی باید با نظامی سیستماتیک و به ازاء هر هدف ویژه، یک سوال پژوهشی و دقیقاً با همان متغیر یا متغیرهای موجود در آن هدف ویژه طرح گردد.

لازم است بدانید که انجام مراحل بعدی پژوهش تحت تأثیر تدوین سوالات پژوهش و دقتی است که در نگارش آن به کار می‌برید.

سؤالات پژوهش، محورهایی که پژوهش در پی دستیابی به آن است را به وضوح بیان می‌نماید.

به طور کلی، در ارزیابی طرح پژوهشی، یکی از مهم‌ترین بخش‌هایی که مورد بررسی قرار می‌گیرد، سؤالات پژوهش است. با وجود آن‌که سؤالات پژوهش، از اهداف اختصاصی یا ویژه منتج می‌شوند، نقش مهمی در شفاف شدن اهداف و زمینه کار پژوهش ایفا می‌نمایند. مطرح ساختن سوال پژوهش به صورت صحیح، امکان نیل به نتایج مطلوب را افزایش می‌دهد.

ب: فرضیات پژوهش

در پژوهش‌های کمی و تجربی و در پژوهش‌های ترکیبی، شاهد تدوین فرضیه^۱ هستیم. در این پژوهش‌ها، فرضیه همواره برگرفته از سؤال پژوهش است، لذا تا زمانی که سؤالات پژوهش خود را به درستی مشخص و تعریف ننموده باشید، رایحه فرضیه بی‌معنی است. فرضیه، حدس عالمانه‌ای است در باره حل یک مساله. فرضیه را می‌توان به منزله رابطه‌ای منطقی بین دو یا چند متغیر تعریف کرد که به صورت جمله‌ای آزمون پذیر بیان می‌شود. این روابط بر پایه شبکه ارتباط‌های مؤثر تجسم می‌شود که ریشه در چارچوب نظری پژوهش دارند (سکاران، ۱۰۲).

به بیان دیگر، فرضیه، پاسخی بخردانه، احتمالی و موقت به سؤال پژوهشی است که در مراحل بعدی پژوهش، درستی یا نادرستی آن مورد آزمایش قرار می‌گیرد. تدوین فرضیه، پژوهش را روی یک هدف معین متمرکز ساخته و از گردآوری داده‌های بی‌حاصل پیش‌گیری می‌کند (شریفی، ۲۳).

در واقع، فرضیه عبارت است از یک بیانیه ظنی و حدسی یا یک پیشنهاد آزمایشی و احتمالی در باره چگونگی روابط بین چند متغیر.

در نهایت این‌که، فرضیه پژوهش شامل حدس بخردانه‌ای در باره دو یا چند متغیر است. فرضیه به صورت جمله اخباری بیان می‌شود و نشانگر نتایج مورد انتظار است (سرمه، بازرگان، حجازی، ۳۵).

پ: انواع فرضیه:

فرضیه‌ها از نظر جهت دار بودن و یا جهت دار نبودن، شیوه نگارش و منطق آنها، به سه گروه قابل تقسیم هستند.

۱- منطق فرضیه

فرضیه‌ها از نظر منطق تدوین، حداقل به دو گروه یعنی فرضیه صفر^۱ (H_0) و فرضیه جانشین^۲ (H_1 یا H_a) قابل طبقه‌بندی هستند. فرضیه‌های صفر و جانشین پیشنهادهای عالمانه‌ای هستند که یک رابطه مشخص و دقیق بین دو متغیر را بیان می‌کنند. به طور کلی، فرضیه صفر به عنوان نبود ارتباط معنی‌دار بین دو متغیر یا نبود اختلاف معنی‌دار بین دو گروه تعریف می‌شود، ولی فرضیه جانشین که در نقطه مقابل فرضیه صفر قرار دارد، جمله‌ای است که وجود رابطه بین دو متغیر را بیان می‌کند یا وجود تفاوت بین دو گروه را نشان می‌دهد. به بیان دیگر، هنگام تدوین فرضیه صفر، اظهار می‌شود که هیچ تفاوتی بین ویژگی‌های مورد بررسی در جامعه و نمونه‌ای که در باره‌اش پژوهش می‌شود، وجود ندارد (سکاران، ۱۰۵).

آنچه به طور غیرمستقیم می‌توان توسط فرضیه صفر بیان کرد آن است که وجود هرگونه تفاوتی بین دو گروه نمونه یا وجود هر رابطه‌ای بین دو متغیر صرفاً به خاطر نوسانات نمونه تصادفی است نه به دلیل وجود هرگونه تفاوت واقعی بین دو جامعه یا هرگونه رابطه بین دو متغیر.

اگر فرضیه صفر رد شود، آنگاه هرگونه فرضیه احتمالی دیگری را در باره ارتباط خاصی که آزمون می‌شود می‌توان تأیید کرد (سکاران، ۱۰۵).

فرضیه صفر (H_0) یک بیان مقداری است و به صورت پارامتر تدوین می‌شود و مبنای ریاضی آن، برهان خلف است. این فرضیه معمولاً به این منظور بیان می‌شود که پژوهشگر را به ارزشیابی فرضیه پژوهشی قادر سازد (دلور، ۷۸).

فرض خلاف با H_1 یا H_a نمایش داده می‌شود و مانند فرضیه صفر به صورت پارامتر تدوین می‌شود. فرضیه‌های پژوهشی اغلب راهنمای پژوهشگر در تدوین فرض خلاف هستند. به عبارت دیگر، فرض خلاف اغلب منطبق بر فرضیه‌های پژوهشی است، به این معنی

1 . Null Hypothesis

2 . Alternative Hypothesis

که فرض خلاف بیان کننده انتظار پژوهشگر در باره نتایج پژوهش است و معمولاً این انتظار براساس مدارک آزمایشی و یا تجربه کاری پژوهشگر به وجود آمده است. فرض خلاف بیانی است که پژوهشگر آرزو می کند در باره آن پژوهش نماید. فرض صفر و خلاف باید ناسازگار باشند، به این معنی که نباید به هیچ شکل یا طریقی با هم تداخل داشته باشند (دلاور، ۷۸).

فرضیه آماری رابطه بین متغیرها را بر حسب پارامترهای جامعه بیان می کند. فرضیه پژوهش در فرضیه بدیل (H_1) (مخالف) آماری منعکس می گردد، ولی فرضیه صفر یا آماری (H_0) همواره خلاف فرضیه پژوهش است.

منطقی استنباط آماری بدین گونه است که ما هیچ گاه نمی توانیم درست بودن یک فرضیه آماری را ثابت کنیم، بلکه می توانیم درست بودن آن را براساس داده های در دسترس رد یا تایید کنیم. در واقع، اگر پژوهشگر فرضیه صفر را رد کند، فرضیه پژوهش خود را قبول کرده است. در مواردی که پژوهشگر براساس پیشینه پژوهش نتواند رابطه ای بین متغیرها را حدس بزند، می تواند به بیان سؤال های پژوهش بپردازد. در این گونه موارد فرضیه بدیل بدون جهت بیان می شود (سرمد، بازرگان، حجازی، ۱۰۶-۱۰۵).

۲- شیوه نگارش فرضیه

از نظر شیوه نگارش، روی هم رفته فرضیه را می توان به دو دسته به شرح زیر تقسیم نمود: (الف). فرضیه پژوهشی: بیانی است که به توصیف رابطه بین متغیرها می پردازد. به عبارت دیگر، این فرضیه انتظارات پژوهشگر را در باره رابطه بین متغیرها نشان می دهد و به همین دلیل یک راه حل پیشنهادی است. این شیوه نگارش بسیار شایع بوده و در مقالات علمی مورد استفاده قرار می گیرد.

مثال: بین سطح سواد بیماران و رضایت آنان رابطه وجود ندارد.

(ب). فرضیه آماری: فرضیه های آماری، جمله ها یا عبارت هایی هستند که با استفاده از نمادهای آماری به صورت پارامتر نوشته می شوند و نقش آنها هدایت پژوهشگر در انتخاب آزمون آماری است. به عبارت دیگر، پژوهشگر روش های آماری لازم را با استفاده از فرضیه های

1. Alternative or Research Hypothesis

2. Null or Statistical Hypothesis

آماري انتخاب می‌کند. فرضیه آماری یک بیان مقداری در باره پارامترهای جامعه است.
مثال:

بین سطح سواد بیماران و رضایت آنان رابطه وجود ندارد $H_0 =$

$$H_1 \text{ or } H_A : P \neq 0$$

در اینجا، P نشان دهنده‌ی همبستگی بین سطح سواد بیماران و رضایت آنان است که برابر با صفر است. یعنی همبستگی وجود ندارد.

نگارش بالا که با استفاده از نمادهای آماری نوشته شده است، فرضیه آماری تلقی می‌شود.

۳- جهت‌دار بودن یا جهت‌دار نبودن فرضیه‌ها

فرضیه‌ها از نظر جهت‌دار بودن و یا جهت‌دار نبودن به دو گروه تقسیم می‌شوند:

- فرضیه‌های جهت‌دار

- فرضیه‌های بدون جهت

فرضیه جهت‌دار فرضیه‌ای است که در آن جهت ارتباط یا جهت تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته مشخص و معین است. از این فرضیه هنگامی استفاده می‌شود که پژوهشگر دلایل مشخص برای پیش‌بینی رابطه معینی داشته باشد. فرضیه‌ای که در آن جهت اختلاف یا روابط مشخص نیست، بدون جهت نامیده می‌شود. برای آزمون فرضیه‌های جهت‌دار از آزمون‌های آماری یک دامنه استفاده می‌شود، در صورتی که با فرضیه‌های بدون جهت آزمون آماری دو دامنه به کار برده می‌شود (دلاور، ۷۷).

باید توجه داشت که فرضیه پژوهش ترجیحاً جهت‌دار است، یعنی رابطه مشخصی را بین دو یا چند متغیر بیان می‌کند. این رابطه می‌تواند به گونه‌های مختلف باشد.

مثال‌های زیر، فرضیه‌های جهت‌دار را مطرح ساخته است:

- بین متغیرهای X و Y همبستگی مثبت وجود دارد.

- روش تدریس A بهتر از روش تدریس B است.

- پیشرفت تحصیلی دختران (گروه ۱) در ریاضیات بهتر از پسران (گروه ۲) است.

مثال‌های زیر، فرضیه‌های بدون جهت را نشان داده است:

بین متغیر X و Y رابطه وجود دارد.

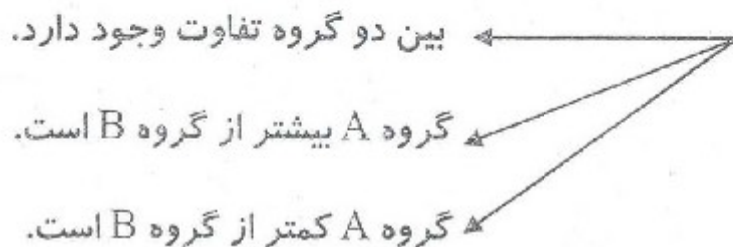
میان روش تدریس A و B تفاوت وجود دارد.

میان پیشرفت تحصیلی دختران و پسران در ریاضیات تفاوت وجود دارد. با توجه به هدف‌های پژوهش و تقسیم بندی‌های فوق، فرضیه می‌تواند حالت‌های مختلفی را بیان نماید.

۱- مقایسه متغیرها: هدف این نوع فرضیه‌ها مقایسه دو گروه با یکدیگر است. بنابراین، نتایج این مقایسه می‌تواند حالت‌های مختلفی از قبیل بدون تفاوت، بیشتر و کمتر را شامل شود. در نتیجه فرضیه H_0 و H_1 به شرح زیر خواهد بود:

فرضیه (پوچ، خنثی، صفر و پژوهش) H_0 = بین دو گروه تفاوتی وجود ندارد.

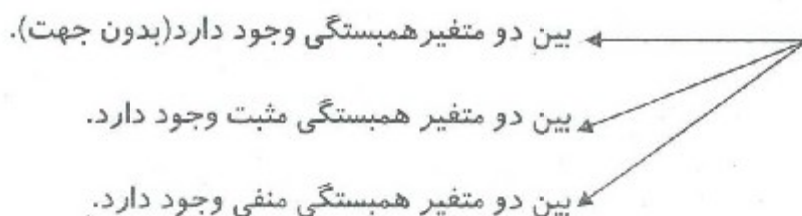
فرضیه (آماري، مخالف، جایگزین، جانشین و خلاف) H_1 یا H_A =



۲- همبستگی متغیرها: هدف از این نوع فرضیه‌ها اثبات یا رد همبستگی و همچنین تعیین جهت همبستگی دو یا چند متغیر با یکدیگر است. بنابراین، فرضیه می‌تواند حالت‌های مختلفی را به خود گیرد. در نتیجه، فرضیه H_0 و H_1 به شرح زیر خواهد بود:

فرضیه (پوچ، خنثی، صفر و پژوهش) H_0 = بین دو متغیر همبستگی وجود ندارد.

فرضیه (آماري، مخالف، جایگزین، جانشین، خلاف) H_1 یا H_A =



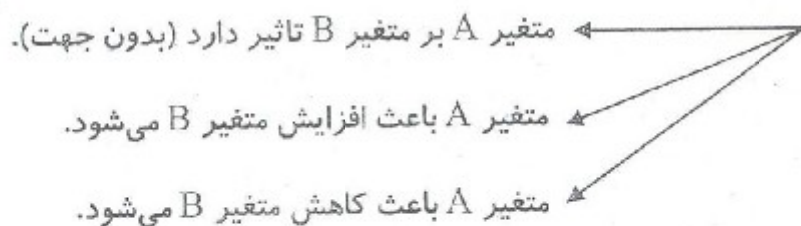
زمانی می‌گویید همبستگی مثبت است که با افزایش میزان یک متغیر، میزان متغیر دیگر

نیز افزایش یابد. به عنوان مثال، بین رقم کیلو وات ساعت برق مصرفی و هزینه برق همبستگی مثبت وجود دارد و یا این که با افزایش سابقه کار، میزان حقوق کارکنان بیمارستان دولتی افزایش می یابد. همبستگی منفی زمانی رخ می دهد که با افزایش میزان یک متغیر، میزان متغیر دوم کاهش یابد و یا بر عکس. به عنوان مثال با افزایش سابقه کار، میزان خطاهای کاری کارکنان کاهش می یابد که نشان دهنده همبستگی منفی است.

۳- رابطه علت و معلولی متغیرها: در پژوهش های مداخله ای یا تجربی، پژوهشگر تصمیم دارد که اثبات نماید بروز معلول B، به دلیل مداخله متغیر A بوده است. گاهی پژوهشگر قصد اثبات تاثیر متغیر A را بر متغیر B دارد. در این شرایط باید از این نوع فرضیه استفاده نماید که می تواند حالت های مختلفی را با توجه به اهداف پژوهش داشته باشد. در نتیجه فرضیه H_0 و H_1 می تواند به شرح زیر باشد:

فرضیه (پوچ، خنثی، صفر و پژوهش) H_0 = متغیر A تاثیری بر متغیر B ندارد.

فرضیه (آماري، مخالف، جایگزین، جانشین و خلاف) H_1 یا H_A =



به عنوان مثال، اگر پژوهشگری قصد بررسی تاثیر بهبود شرایط کاری کارکنان را با بازدهی آنان داشته باشد، باید از فرضیه های فوق استفاده نماید. براین اساس، فرضیه H_0 می تواند بی تاثیر بودن بهبود شرایط در میزان بازدهی کارکنان باشد و فرضیه H_1 می تواند یکی از سه حالت، تاثیر داشتن، باعث افزایش بازدهی و باعث کاهش بازدهی کارکنان را شامل گردد. در خاتمه، ذکر این نکته ضروری است که در پژوهش های بزرگ معمولاً بخشی از کار به صورت توصیفی انجام می شود که لازم است هنگام تهیه پیشنهاد پژوهش برای این قسمت سوالات پژوهشی و بخشی از کار نیز قالب تحلیلی به خود گیرد و مستلزم انجام آزمون های آماری است، که در این حالت باید نسبت به تدوین فرضیه های علمی بر اساس اصول یاد شده بالا اقدام نمود.

ت: ویژگی‌های فرضیه پژوهش:

۱. باید با شواهد عقلی و حقایق علمی شناخته شده هماهنگ باشد.
 ۲. باید آزمون‌پذیر بوده و آزمون درستی و یا نادرستی آن به طور کامل امکان‌پذیر باشد.
 ۳. باید بدون ابهام باشد و با ساده‌ترین واژگان بیان شود.
 ۴. باید در اصل رابطه بین دو یا چند پدیده (متغیر) را پیش‌بینی کند (شریفی، ۲۳).
- ناگفته نماند که یک مساله هرگز به صورت علمی حل نخواهد شد، مگر آن‌که به فرضیه یا فرضیه‌هایی تبدیل شود. با این حال، باید توجه داشت که فرضیه همیشه از مساله ناشی نمی‌شود. ممکن است فرضیه براساس پیشینه پژوهش یا در برخی از موارد، بر پایه مجموعه‌ای از داده‌ها و تحلیل آنها حاصل شود.
- بدون شک، فرضیه ابزار نیرومند و با اهمیت یک پژوهش علمی است که پژوهشگر به کمک آن به جستجوی یک تبیین می‌پردازد. چهار هدف اصلی برای تدوین فرضیه عنوان شده است:
۱. فرضیه برای پدیده‌ها تبیین آزمایشی فراهم می‌آورد و موجب افزایش معرفت علمی می‌شود.
 ۲. فرضیه جمله‌ای است که به صورت ربطی بیان می‌شود و به توصیف رابطه بین متغیرهای پروازد.
 ۳. فرضیه مجموعه فعالیت‌های اجرایی پژوهش را تعیین می‌کند.
 ۴. فرضیه چارچوبی برای گزارش نتایج پژوهش فراهم می‌آورد (دلاور، ۷۴-۷۵).
- با توجه به نکات یاد شده در بالا، ملاک‌های تدوین فرضیه شامل موارد زیر است:
۱. باید آزمون‌پذیر باشد.
 ۲. باید همبستگی یا رابطه بین دو متغیرها را بیان کند.
 ۳. باید با نظریه‌ای ارتباط داشته باشد.
 ۳. باید روشن و دقیق باشد.
 ۴. باید فارغ از مفاهیم ارزشی و اخلاقی باشد.
 ۵. باید دقیق و اختصاصی باشد (دلاور، ۸۲-۷۸).
- در اینجا باید اشاره نمود که پیش فرض‌ها 'احکامی هستند که پژوهشگر آنها را به عنوان حقایق می‌پذیرد، اما نمی‌توان آنها را تایید کرد (شریفی، ۳۲).

ث: فرضیه از منظر کلی

۱. فرضیه‌های وصفی: هدف در سطح ماندن و صرفاً آرایه تصویر واقعیت است.
۲. فرضیه‌های جهت‌دار: فرضیه‌ای که جهت حرکت را روشن می‌سازد.
۳. فرضیه‌های بدون جهت: به جهت حرکت توجه ندارد.
۴. فرضیه‌های چند منظوره: فرضیه‌هایی است که رابطه ساده‌ای بین یک متغیر مستقل و یک متغیر وابسته را مطرح نمی‌سازند، بلکه پیچیدگی واقعیت اجتماعی را می‌رسانند. بنابراین با پژوهش چند متغیری ارتباط دارند.
۵. فرضیه‌های ساده: فرضیه‌ای است که رابطه بین دو پدیده را می‌سنجد.
۶. فرضیه‌های قیاسی: بر پایه قیاس صورت می‌پذیرد.
۷. فرضیه‌های محدود: با جزیی کوچک و قابل بررسی از دانش بشر ارتباط می‌یابد و در علوم کاربردی مطرح می‌شود.
۸. فرضیه عمومی: به گستره باز دانش‌های بشری می‌پیوندد و در زمره دانش‌های اساسی است.
۹. فرضیه صفر: منکر وجود رابطه یا اثر بین متغیرهاست. دستیابی به فرضیه پوچ یا صفر می‌تواند از طریق منطق و قبل از پژوهش صورت پذیرد (ساروخانی، ۱۱۵-۱۰۹).

ج: مراحل فرضیه‌سازی

۱. تهیه پیش‌فرض‌ها
۲. واریسی پیش‌فرض‌ها
۳. آزمون فرضیه‌ها (ساروخانی، ۱۰۴-۱۰۳).

چ: منابع فرضیه

۱. کشف و شهود
۲. منطق و استنتاج
۳. مشاهده و تجربه
۴. پژوهش‌های پیشین

۵. فرهنگ (ساروخانی، ۱۰۶-۱۰۴).

ح: اصول فرضیه سازی

۱. صراحت

۲. فراغت از ارزش

۳. دقت

۴. پژوهش پذیری (ساروخانی، ۱۰۸-۱۰۷).

خ: لزوم تدوین فرضیه

شاید برای شما این سوال مطرح شود که "آیا باید برای تمامی پژوهش‌ها، فرضیه تدوین شود؟"

پاسخ به این سوال منفی است. تنها در زمانی باید به تدوین فرضیه اقدام نمود، که بخواهید:

- دو یا چند متغیر را با هم مقایسه کنید.

- همبستگی دو یا چند متغیر را تعیین کنید.

- رابطه علت و معلولی دو یا چند متغیر را اثبات نمایید.

خلاصه فصل:

در این فصل، مفهوم فرضیه و سؤالات پژوهش مطرح گردید. از آنجا که در تدوین فرضیه

باید به نوع پژوهش توجه نمود، انواع فرضیه تشریح و تفاوت آنها مورد بررسی قرار گرفت.

همچنین نوع پژوهش‌هایی که نیازمند فرضیه هستند و یا باید از سؤالات پژوهشی برخوردار

باشند، مطرح و نوع فرضیات در انواع مطالعات رایج مطرح گردید.

از آنجا که در کتاب‌های مختلف روش پژوهش، فرضیه‌ها را با نام‌های مختلفی نام می‌برند،

در این فصل اسامی مختلف، تعریف و رابطه آنها تشریح گردید.

فصل هشتم



انواع پژوهش

اهداف آموزشی

در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند:

تقسیم‌بندی روش‌های پژوهش را مشخص کند.

انواع روش‌های پژوهش را فهرست نماید.

ویژگی‌های هر یک از روش‌های پژوهش را برشمرد.

مراحل انجام هر یک از روش‌های پژوهش را مشخص کند.

پژوهش‌های کمی و کیفی را متمایز نموده و ویژگی‌های آنها را ذکر نماید.

انواع پژوهش‌های کمی و کیفی را فهرست کند.

ویژگی‌های تحقیق و توسعه (R&D) را مشخص کند.

پژوهش عملیاتی و دامنه آن را شرح دهد.

هدف کاربردی

در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند، نوع پژوهش

خود را تشخیص دهد.

مقدمه

در این فصل، انواع پژوهش، فارغ از تقسیم‌بندی‌های گوناگونی که به وسیله اندیشمندان و نویسندگان مختلف به عمل آمده است، ارایه می‌شود. سعی بر آن است که خواننده به سادگی با این انواع و روش‌ها آشنا شود تا در تشخیص روش پژوهش در پروژه پژوهشی خود دچار مشکل نگردد. استناد روشن به منابع مورد استفاده در این فصل، موجب خواهد شد که پژوهشگرانی که علاقمند به کسب اطلاعات بیشتر در مورد روش و نوع پژوهش باشند، بتوانند به راحتی به آن منابع و مأخذ دسترسی یابند.

الف) مفهوم روش شناسی

از یک منظر، روش شناسی، مطالعه منظم و منطقی اصولی است که کاوش علمی را راهبری می‌کند. از این دیدگاه، روش شناسی به عنوان شاخه‌ای از منطق و یا حتی فلسفه است. دیدگاهی دیگر روش شناسی را شاخه‌ای از علم می‌داند. در مقابل تالکوت پارسونز معتقد است که روش شناسی در اصل با روش‌های پژوهش تجربی نظیر آمار شناسی، مطالعه موردی، مصاحبه و غیره سروکار ندارد، بلکه ملاحظه زمینه‌های کلی برای اعتبار کار علمی است. روش شناسی نه دقیقاً یک رشته فلسفی و نه دقیقاً رشته‌ای علمی است (ساروخانی، ۲۳-۲۲).

ب) روش و ویژگی‌های آن

در بین شیوه‌های گوناگون، شناخت شیوه‌های علمی در اونویت خاص قرار داشته و جز با

اتخاذ روش‌های دقیق میسر نخواهد بود. در واقع، روش‌شناسی به نوعی فلسفه یا بینش در راه قوام روش‌ها اطلاق می‌شود. حال باید دید روش چیست.

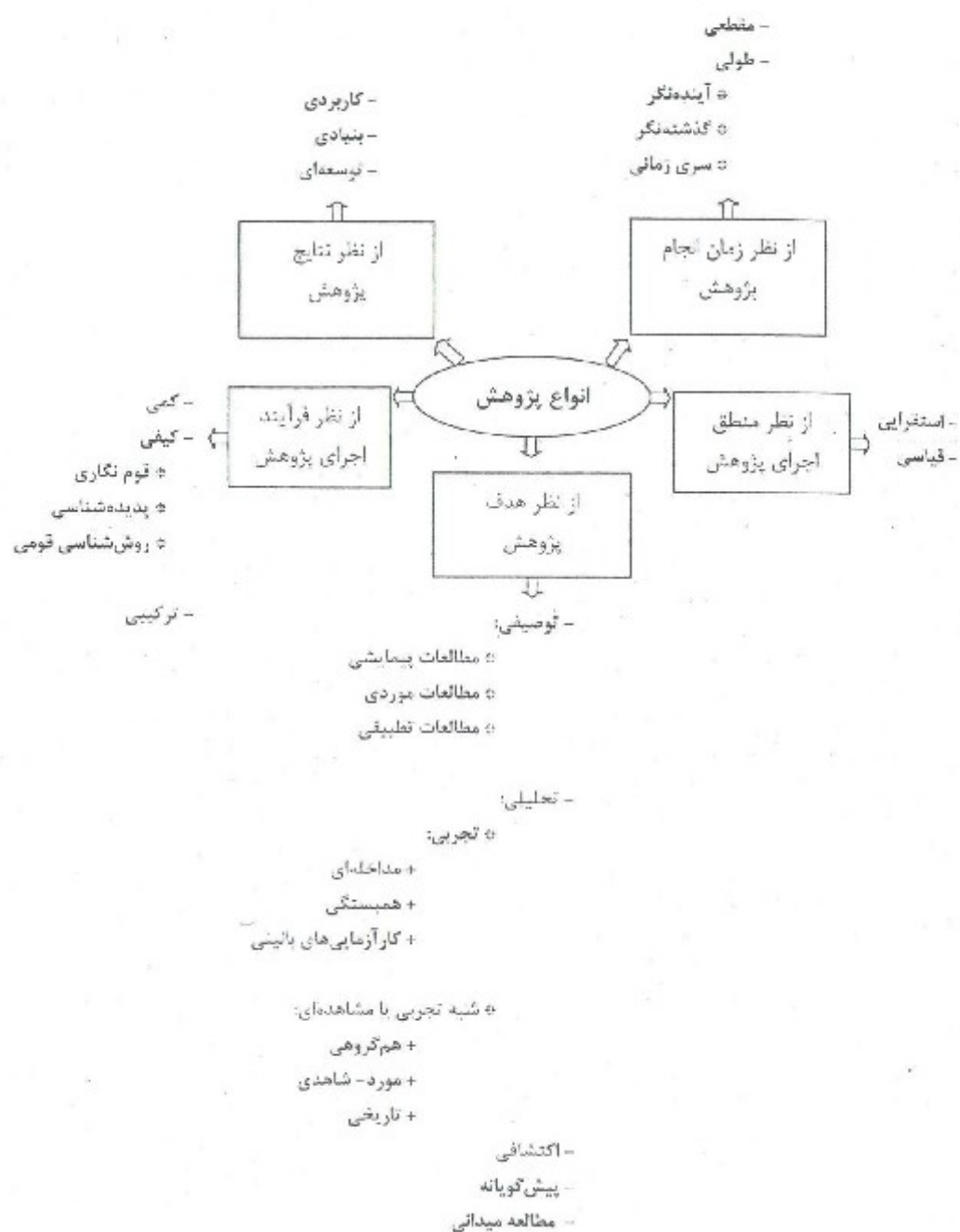
دکارت، روش را راهی می‌داند که به منظور دستیابی به حقیقت در علوم باید پیمود. در عرف دانش، روش را مجموعه شیوه‌ها و تدابیری دانسته‌اند که برای شناخت حقیقت و احتراز از لغزش به کار برده می‌شود. به طور دقیق‌تر روش به سه چیز اطلاق می‌شود:

- ۱- مجموعه راه‌هایی که انسان را به کشف مجهولات و حل مشکلات هدایت می‌کنند.
 - ۲- مجموعه قواعدی که هنگام بررسی و پژوهش واقعیات باید به کار روند.
 - ۳- مجموعه ابزار یا فنونی که انسان را از مجهولات به معلومات راهبری می‌نمایند.
- مشاهده می‌شود که روش لازمه دانش است و هیچ دانشی بدون روش قابل تصور نیست. (ساروخانی، ۲۶).

پ) تقسیم‌بندی روش‌های پژوهشی

اندیشمندان مختلف براساس معیارهای گوناگون از قبیل هدف، زمان، ژرفایی، وسعت، کاربرد و میزان کنترل پژوهشگر، تقسیم‌بندی‌هایی انجام داده و انواعی از پژوهش‌ها را در آثار خود ارایه داده‌اند.

به منظور احتراز از سردرگمی دانشجویان و پژوهشگران و خوانندگان این کتاب، در این قسمت به مرور کلی و مختصر انواع روش پژوهش فارغ از تقسیم‌بندی‌های مزبور پرداخته می‌شود. در اینجا، ابتدا روش‌های مختلف پژوهش به صورت جامع و طبقه‌بندی شده و در نموداری نشان داده می‌شود. سپس، به شرح هر دسته و هر نوع پژوهش و زیر مجموعه آن می‌پردازد.



نمودار شماره ۵) طبقه‌بندی جامع روش‌های پژوهش

الف: انواع پژوهش از نظر نتایج یا پیامد:

طرح‌های پژوهشی از نظر نتیجه‌ی^۱ اجرا، به ۳ گروه اصلی پژوهش‌های بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای طبقه‌بندی می‌شوند.

۱. پژوهش بنیادی

پژوهش بنیادی، پژوهشی است که به کشف ماهیت اشیا، پدیده‌ها و روابط بین متغیرها، اصول، قوانین و ساخت یا آزمایش تئوری‌ها و نظریه‌ها پرداخته و به توسعه مرزهای دانش رشته علمی کمک می‌نماید.

هدف اساسی این نوع پژوهش‌ها آزمودن نظریه‌ها، تبیین روابط بین پدیده‌ها و افزودن به مجموعه دانش موجود در یک زمینه خاص است. این نوع پژوهش به کشف قوانین و اصول علمی می‌پردازد و در صدد توسعه مجموعه دانسته‌های موجود در باره اصول و قوانین علمی است.

این نوع پژوهش فاقد هدف مشخص تجاری بوده و طی آن تلاش می‌شود که دانش و نظریه‌ها به‌طور عام و خاص توسعه و گسترش یابد و لزوماً بر کاربرد عملی نتایج تکیه ندارد.

پژوهش‌های بنیادی یا پایه، عبارت است از کار تئوری یا تجربی که بیشتر به منظور کسب دانش و دسترسی اصول ریشه‌ای پدیده‌ها و حقایق قابل کشف انجام گردیده، بدون این‌که الزاماً کاربرد خاصی برای آن مورد نظر باشد. در پژوهش‌های پایه، خواص ساختارها و روابط تئوری‌ها و قوانین اثبات، تنظیم و آزمایش می‌گردند.

بنیاد علوم آمریکا^۲، پژوهش پایه را چنین تعریف کرده است: هدف از پژوهش پایه درک یا کسب دانش عمیق‌تر در باره موضوع مورد مطالعه است؛ نه کاربرد علمی آن. بنیاد ملی علوم، بعدها تعریف اصلاح شده‌ای را به این گونه ارائه داد: پژوهش پایه آن بخش از دانش علمی را پیش می‌برد که اهداف مشخص تجاری ندارد، هر چند ممکن است این پژوهش‌ها در حوزه علایق فعلی آن سازمان یا پژوهش‌کننده قرار داشته باشد.

سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۳ در نشریه خود با عنوان «سنجش فعالیت علمی و

1. Outcome

2. American Scientific Foundation

3. Organization of Economic Cooperation and Development (OECD)

فنی»، پژوهش پایه را چنین تعریف می‌کند: پژوهش پایه، پژوهش بکر و اصیلی است که به منظور کسب دانش یا درک علمی تازه انجام می‌یابد. این نوع پژوهش اساساً هیچ گونه هدف یا کاربرد علمی خاص را دنبال نمی‌کند. پژوهش پایه بر کلی بودن راه حل یا مفهوم تأکید دارد و در جستجوی یافتن قواعدی کلی است که تعداد بیشتری از پدیده‌ها را توجیه کنند. پژوهش پایه محض به نبوغ ذاتی پژوهشگر بستگی دارد، در حالی که پژوهش پایه جهت‌دار به وسیله سازمانی که پژوهشگر در آن مشغول به کار است و در مسیر کلی موضوع مورد علاقه سازمان هدایت می‌شود.

پژوهش‌های بنیادی یا پایه، به هرگونه فعالیت و بررسی‌های علمی نظری یا تجربی که اساساً برای پیشبرد دانش و گسترش مرزهای آن و دستیابی به دانش جدید و شناخت علمی نوین در زمینه ماهیت و مبانی بنیادی پدیده‌ها و واقعیت‌های قابل مشاهده بدون در نظر داشتن کاربرد علمی مستقیم صورت پذیرد، گفته می‌شود. هر چند نتیجه این فعالیت‌ها، در نهایت مورد بهره‌برداری افراد یا سازمان‌ها برای حل مساله خاص با هدف مشخص کاربردی و بهره‌جویانه قرار می‌گیرد.

در پژوهش بنیادی، خواص، ساختارها و روابط با دید تنظیم و آزمون فرضیه‌ها و قوانین علوم مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

یکی از ویژگی‌های پژوهش بنیادی، آزمون علمی پژوهشگر در گزینش موضوع مورد بررسی و چگونگی انجام آن است. این گونه پژوهش‌ها بیشتر در دانشگاه‌ها و انستیتوهای تکنولوژی و آزمایشگاه‌ها صورت می‌گیرد و دستاوردهای آن فروخته نمی‌شود، بلکه معمولاً در نشریات علمی منتشر می‌شود و در مجامع علمی مطرح می‌گردد.

به بیان دیگر، پژوهش‌های بنیادی، عبارت است از کاوش‌های اصیل و بدیع به منظور افزایش اندوخته‌های علمی و درک بهتر پدیده‌های طبیعی، انسانی، اجتماعی و فرهنگی. پژوهش‌های بنیادی خود به دو گروه تقسیم می‌شود:

الف) پژوهش‌های بنیادی محض

ب) پژوهش‌های بنیادی راهبردی

پژوهش‌های بنیادی محض، شامل آن دسته از پژوهش‌های بنیادی است که بدون توجه به

کاربردهای علمی و به منظور گسترش مرزهای دانش انجام می‌شود. پژوهش‌های بنیادی راهبردی، آن نوع از پژوهش‌های بنیادی است که به منظور فراهم ساختن زمینه‌های علمی لازم برای حل مسایل جاری و آتی انجام می‌شود (مهدوی، ۸۰-۷۹). روی هم رفته، پژوهش بنیادی با هدف توسعه و گسترش نظریه‌ها (دانش نو) از طریق کشف ویژگی‌های عمومی و مشترک یا اصول کلی شکل می‌گیرد. انگیزه پژوهش عمدتاً ارضای کنجکاوی پژوهشگر و کشف اصول و قواعد کلی حاکم بر روابط پدیده‌هاست. افراد مورد مطالعه به روش تصادفی انتخاب می‌شوند و یافته‌های پژوهش به صورت اصول و قواعد کلی تنظیم و به جامعه تعمیم داده می‌شود. مجموعه اصول و قواعد حاصل از نتایج پژوهش بنیادی در هر رشته، پایه‌های دانش بشر را به وجود می‌آورد که ممکن است به تدوین نظریه‌های علمی برای تبیین پدیده‌ها منتهی شوند (مهدوی، ۸۴).

۲. پژوهش‌های کاربردی^۱

پژوهش کاربردی، تلاشی برای یافتن پاسخی برای حل یک معضل و مشکل عملی است که در دنیای واقعی وجود دارد. این پژوهش از نتایج پژوهش‌های بنیادی به منظور بهبود و به کمال رساندن رفتارها، روش‌ها، ابزارها، وسایل، تولیدات، ساختارها و الگوهای مورد استفاده جوامع انسانی استفاده می‌نماید. در حوزه‌های مختلف علوم تعاریفی متعدد از این نوع پژوهش به شرح زیر ارائه شده است:

- پژوهش کاربردی به مجموعه‌ای از فعالیت‌ها به منظور کسب دانش فنی مربوط با اهداف علمی و کاربردهای علمی اطلاق می‌گردد.
- پژوهش‌های کاربردی به هر نوع کاوش اصیل به منظور کسب دانش علمی و فنی جدید که برای آن کار ویژه‌ای در نظر گرفته شود، اطلاق می‌گردد.
- پژوهش‌های کاربردی، پژوهش‌هایی است که انتظارات عملی و کاربردی خاصی در کوتاه مدت برای نتایج حاصل از آن در نظر گرفته شود.
- پژوهش‌های کاربردی، شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌های بدیع پژوهشی و بررسی علمی است که با هدف دستیابی به فراورده‌ها، فرایندها یا نظام‌ها یا شرایط و موقعیت‌های جدید معمولاً با مقاصد علمی و مشخص اقتصادی و بهره‌جویانه صورت گیرد. در پژوهش‌های

کاربردی، نتایج حاصل از دانش و تکنولوژی موجود، در جهت بهره‌گیری عملی در زمینه‌های ممکن یا خاص و از پیش تعیین شده به کار گرفته شده گسترش می‌یابد تا در صورت موفقیت، کاربرد عملی پیدا کند.

- بنیاد ملی علوم آمریکا پژوهش‌های کاربردی را چنین تعریف می‌کند:

هدف از پژوهش کاربردی، به دست آوردن درک یا دانش لازم برای تعیین ابزاری است که به وسیله آن نیازی مشخص و شناخته شده برطرف گردد. پژوهش‌های کاربردی در «صنعت» عبارت است از کشف دانش علمی تازه‌ای که اهداف تجاری مشخص را در باره فراورده یا فرایند دنبال می‌کند.

یونسکو در «راهنمای آمار فعالیت‌های علمی و تکنولوژی»، پژوهش‌های کاربردی را این چنین تعریف کرده است:

هرگونه پژوهش اصیل که به منظور کسب آگاهی‌های جدید انجام گیرد، اما چنین پژوهشی در واقع در راستای اهداف و مقاصد علمی خاص انجام می‌شود. بنابراین، اگر فرایند کسب آگاهی‌های جدید، یک هدف علمی ویژه داشته باشد پژوهش کاربردی محسوب می‌شود، در حالی که اگر پژوهش هیچ کاربرد خاصی مد نظر نداشته باشد، می‌توان آن را پژوهش پایه تلقی کرد.

پژوهش کاربردی یا به منظور توسعه نتایج حاصل از پژوهش‌های بنیادی و با در نظر داشتن کاربرد عملی آنها و برای تعیین شیوه‌ها و روش‌های دستیابی به اهداف عملی خاص و از پیش تعیین شده، انجام می‌گیرد. به طور کلی می‌توان گفت که از طریق پژوهش‌های کاربردی، نظریه‌ها به یک قالب عملی در می‌آیند. نتایج پژوهش‌های کاربردی، معمولاً بر حوزه محدودی از علم و تکنولوژی اثر می‌گذارد و یک خصلت تخصصی دارد، چون باید در ارتباط با حوزه‌ها، مشکلات و موارد خاصی باشد.

پژوهش‌های کاربردی عبارت است از انجام یک سلسله بررسی‌ها و پژوهش‌های ابداعی که به منظور کسب دانش جدید صورت می‌پذیرد. در انجام این موضوع پژوهش هدف یا کاربرد خاص مورد نظر می‌باشد.

پژوهش‌های کاربردی به منظور تعیین موارد استفاده عملی از دستاوردها و یافته‌های حاصل از پژوهش‌های پایه و یا تعیین راه‌ها و روش‌های جدید برای دسترسی به اهداف از پیش تعیین

شده و مشخص انجام می‌شود (بدون این‌که الزاماً انجام مرحله پژوهش‌های پایه مورد نیاز باشد). در پژوهش‌های کاربردی از دانستنی‌های موجود و بسط و توسعه آنها به منظور حل مسایل خاص استفاده می‌شود.

نتایج حاصل از پژوهش‌های کاربردی معمولاً در مورد یک یا تعداد معدودی از محصولات، عملیات و روش‌های سیستم خاص صادق است. پژوهش‌های کاربردی، ایده‌ها را تبدیل به «عمل» و «کاربرد» می‌نماید.

دانش یا اطلاعات حاصل از پژوهش‌های کاربردی در علوم تجربی و تکنولوژی، معمولاً منجر به ثبت اختراع می‌گردد، ولی در برخی موارد، اطلاعات حاصله نیز به صورت محرمانه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

پژوهش کاربردی (از دیدگاه تکنولوژی) به آن دسته از پژوهش‌ها اطلاق می‌شود که دستاوردهای علمی حاصل از پژوهش‌های پایه را به حوزه تکنولوژی می‌کشاند و علم را با تکنولوژی آشتی می‌دهد (مهدوی، ۸۵-۸۳).

باید خاطر نشان ساخت که اصول و روش‌های انجام پژوهش کاربردی مانند پژوهش بنیادی است، بدین معنی که در اینجا افراد مورد مطالعه به روش تصادفی انتخاب می‌شوند و نتایج حاصل از پژوهش در مورد گروه نمونه به جامعه‌ای که نمونه از آن انتخاب شده است، براساس همان اصول پژوهش بنیادی تعمیم می‌یابد. تفاوت اصلی پژوهش کاربردی با پژوهش بنیادی در این است که هدف پژوهشگر از پژوهش کاربردی، دستیابی به اصول و قواعدی است که در موقعیت‌های واقعی و زنده به کار بسته می‌شوند و به بهبود محصول و کارایی روش‌های اجرایی کمک می‌کنند (شریفی، ۸۷).

۳. پژوهش توسعه‌ای^۱

پژوهش توسعه‌ای، پژوهشی است که در اصل به نوآوری در روش‌ها و دستگاه‌ها، محصولات یا به اصلاح و بهبود آنها منجر می‌شود.

پژوهش توسعه‌ای، هرگونه فعالیت منظم مبتنی بر دانش موجود حاصل از پژوهش‌ها و یا تجارب است که به منظور تولید مواد، فرآورده‌ها و سایر ابزار و فرایندها و روش‌های جدید

و یا بهبود آنها صورت می گیرد.

پژوهش توسعه‌ای، به مجموعه کارهای نظام یافته (سیستماتیک) اطلاق می‌شود که از دانش کسب شده از پژوهش بنیادی و کاربردی و نیز تجربیات علمی، در راستای بهینه‌سازی تولید مواد، عملیات، محصولات، خدمات و سیستم‌ها، استفاده می‌کند و موجب اصلاح و بهبود تأسیسات موجود یا محصولات می‌شود.

بنیاد ملی علوم آمریکا پژوهش‌های توسعه‌ای را چنین تعریف کرده است: پژوهش‌های توسعه‌ای عبارت است از کاربرد نظاممند دانش یا مفاهیم حاصل از پژوهش، در جهت تولید مواد و سایر نظام‌ها یا روش‌های سودمند، از جمله طراحی و تولید نمونه‌های نیمه صنعتی و فرایندها. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در نشریه خود با عنوان «سنجش فعالیت‌های علمی و فنی»، پژوهش‌های توسعه‌ای را چنین تعریف کرده است: پژوهش‌های توسعه‌ای، استفاده از دانش علمی به منظور تولید مواد، وسایل، محصولات، فرایندها، نظام‌ها و خدمات جدید یا پیشرفته است.

پژوهش‌های توسعه‌ای به هرگونه کار نظام یافته با استفاده از آگاهی‌های حاصل از پژوهش‌ها یا تجربه علمی که در جهت تولید مواد، فرآورده‌ها یا تمهیدات جدید، ابداع یا استقرار فرایندها، نظام‌ها یا خدمات جدید و اصلاح اساسی آنچه که تولید می‌شود یا معمول است، اطلاق می‌گردد.

مفهوم پژوهش‌های توسعه‌ای تجربی از نظر تئوری و علمی، هم به علوم طبیعی، مهندسی و تکنولوژی، علوم پزشکی و کشاورزی و هم به علوم اجتماعی قابل اطلاق است، اما در علوم انسانی معنی چندانی ندارد.

مهم‌ترین معیار تمایز توسعه تجربی از پژوهش‌های بنیادی یا کاربردی به این صورت است که پژوهش بنیادی کاربردی عمدتاً در راستای گسترش دانش علمی و فنی هستند، در حالی که پژوهش توسعه تجربی به منظور به کارگیری کاربردهای جدید است (مهدوی، ۸۱).

ب. انواع پژوهش از نظر فرآیند اجرا:

فرآیند اجرای طرح‌های پژوهشی در عمل می‌تواند به سه گروه کمی، کیفی و ترکیبی تقسیم می‌شوند. در پژوهش‌های کمی، از متغیرهای کمی استفاده می‌شود و معمولاً پژوهش دارای

فرضیه است. پژوهش‌های کیفی، از دسته پژوهش‌هایی است که در آنها متغیرهای کیفی مورد بررسی قرار گرفته و به تفسیر دانش کمک می‌نمایند. در پژوهش‌های ترکیبی در انجام یک پژوهش، از ویژگی‌های هر دو پژوهش قبلی استفاده می‌شود. ادغام دو روش می‌تواند از نظر زمان و مراحل پژوهش باشد.

مثلاً، ابتدا یک پژوهش کمی صورت پذیرد و در ادامه برای تفسیر یافته‌ها یک پژوهش کیفی انجام شود و یا این‌که از ابتدا بخشی از پژوهش را به صورت کمی و بخشی را به صورت کیفی انجام داد.

۱- پژوهش‌های کمی

پژوهشگران برای حل مسایل مورد توجه خود و در فرآیند پژوهش خویش از روش‌های گوناگونی استفاده می‌نمایند. گوناگونی این روش‌ها به لحاظ زمینه علمی، هدف پژوهشگر و نوع مسایل مورد پژوهش می‌باشد. تفاوت آشکاری بین دو روش گسترده گردآوری داده‌ها در پژوهش وجود دارد.

روش پژوهش کمی شامل گردآوری داده‌های علمی به صورت سیستماتیک، معمولاً تحت شرایطی که بتوان کنترل قابل ملاحظه‌ای بر متغیرها اعمال نمود و تحلیل داده‌ها را به روش‌های آماری انجام داد صورت می‌پذیرد. در حالی که پژوهش کیفی می‌تواند به صورت سیستماتیک، داده‌های علمی را گردآوری کند، ولی حداقل کنترل را بر متغیرها خواهد داشت.

انتخاب روش مناسب در پژوهش، تا حدودی به علایق شخصی پژوهشگر، فلسفه او و همچنین تا حد زیادی به طبیعت پژوهش وابسته است (پولیت و هنگلر، ۱۸). در برخی پژوهش‌ها ضروری است که متغیرها با معیارهای دقیق کمی اندازه‌گیری شوند. بنابراین، تمایل فزاینده‌ای در راستای پژوهش‌های کمی وجود دارد. ذکر این واقعیت در اینجا اجتناب ناپذیر است که پژوهش کمی و اندازه‌گیری دقیق متغیرها در تمام شرایط وجود ندارد و پژوهشگران ناچارند از روش‌های پژوهش کیفی استفاده نمایند.

پژوهش کمی بیشتر بر استدلال قیاسی، قوانین منطقی و ویژگی‌های قابل اندازه‌گیری تجربیات انسان تکیه دارد (پولیت و هنگلر، ۱۹).

به طور کلی، پژوهش کمی که راهکاری کمی می‌پیماید، شامل موارد زیر است:

۱. بر تعداد نسبتاً معدودی از مفاهیم خاص تمرکز دارد.
 ۲. با ایده‌های از پیش پنداشت^۱ در باره این که تا چه حد و چگونه مفاهیم با هم مربوط هستند، شروع می‌شود.
 ۳. دستورالعمل‌های ساختار یافته و ابزار رسمی برای گردآوری داده‌ها به کار برده می‌شود.
 ۴. گردآوری داده‌ها تحت شرایط کنترل شده صورت می‌پذیرد.
 ۵. گردآوری و تحلیل داده‌ها بر عینیت تکیه دارد.
 ۶. تحلیل داده‌های عددی از طریق شیوه‌های آماری صورت می‌پذیرد (پولیت و هنگلر، ۲۱).
شایان ذکر است که پژوهش‌های کمی مانند پژوهش‌های کیفی و طبعاً با درجات متفاوت دارای نکات قوت و ضعف خاص خود می‌باشند.
- معمولاً تحلیل داده‌ها در پژوهش کمی با مقوله‌هایی شامل سطح اندازه‌گیری، آمار توصیفی، آمار استنباطی، و تحلیل آماری چند متغیره سروکار دارد که در جای خود تا آنجا که در گستره این کتاب بگنجد، شرح داده خواهد شد.

۲- پژوهش‌های کیفی

پژوهش‌های کیفی اغلب به پژوهش‌های «هولیستیک»^۲ مشهور است (دربرگیرنده انسان با همه پیچیدگی‌های آن) و طبیعی است (بدون هیچگونه مداخله یا کنترل از جانب پژوهشگر).

در پژوهش‌های کیفی به گردآوری و تحلیل مطالب بدون ساختار مشخص و گاهی داستانی پرداخته می‌شود و نتیجه‌ای کاملاً انتزاعی از توانایی‌ها و برداشت‌های انسان ارایه می‌شود. پژوهشگران کیفی به گردآوری و تحلیل مطالب بدون ساختار مشخص و گاهی داستانی می‌پردازند و نتیجه‌ای کاملاً موضوعی و انتزاعی از توانایی‌ها و برداشت‌های انسان‌ها ارایه می‌دهند. پژوهش‌های کیفی به خاطر تأکیدی که بر واقعیت‌های موضوعی دارند، نیاز به حداقل ساختار و حداکثر دخالت پژوهشگر دارند، به نحوی که پژوهشگر سعی بر آن دارد تا به

1. Preconceived

2. Holistic

افرادی که تجارب آنها مورد مطالعه است، نوعی جامعیت بدهد. اعمال ساختار بر موقعیت پژوهش (برای مثال، با تصمیم‌گیری آغازین دقیقاً در باره این که چه سؤالاتی باید پرسیده شود و چگونه باید مطرح شوند) لزوماً بخشی از تجارب فرد یا افراد مورد مطالعه را محدود می‌کند. روش‌های کیفی برای پژوهش در باره برخی مسایل، بسیار مناسب‌تر و عملی‌تر از روش‌های کمی هستند.

اکثر اندیشمندان و اساتید پژوهش معتقدند که روش‌های کیفی در قیاس با روش‌های کمی درباره موضوعات مربوط به رابطه علت و معلول، از تناسب و اعتبار کمتری برخوردارند، زیرا در آزمون فرضیات پژوهش تصمیم‌گیری در باره نظریات، نگرش‌ها و اقدامات و رفتار جامعه‌ای بزرگ نمی‌تواند با روش کیفی، دستاورد علمی مطلوبی داشته باشد. پژوهشگران به طور کاملاً آگاهانه از کاربرد کنترل‌های پژوهشی اجتناب می‌ورزند، زیرا آنها تمایل به مطالعه در زمینه‌های طبیعی هستند و این زمینه‌ها خود موجب می‌شود که مشکلات زیادی فراهم برقراری ارتباطات بین پدیده‌های مورد مطالعه ایجاد نماید (پولیت، هنگر، ۳۲۶-۳۲۵).

در اینجا باید خاطر نشان ساخت که برغم دستاوردهای محدود پژوهش کیفی نباید امتیازات این نوع پژوهش را نادیده گرفت. روش‌های تجربی و مروری هیچ‌گاه نمی‌توانند بینش واقعی روش‌های کیفی در باره اندیشه و رفتار انسان ارایه دهند.

اهداف پژوهش‌های کیفی

مهم‌ترین مقاصد پژوهش‌های کیفی به شرح زیر است:

۱- توصیف: هنگامی که اطلاعات کمی در باره یک گروه انسانی، یک سازمان یا برخی پدیده‌های اجتماعی وجود داشته باشد، مصاحبه‌های عمیق و مشاهدات علمی بهترین راه مطالعه آنها است.

۲- تدوین فرضیه: پژوهشگری که معمولاً تکنیک‌های کیفی به کار می‌برد، فرضیات صریح و روشنی ارایه نمی‌دهد. گردآوری اطلاعات دقیق در باره برخی پدیده‌ها باید به تدوین فرضیه‌هایی که از نظر علمی آزمون پذیر باشند، منتهی شود.

۳- توسعه تئوری: بسیاری از افراد که پژوهش‌های کیفی انجام می‌دهند، براساس مهم‌ترین هدفشان در صدد کشف یک تئوری یکپارچه در باره پدیده مورد مطالعه خود هستند.

تئوری‌ها در پژوهش‌های کیفی اغلب به صورت زمینه داده‌های تجربی و نه بر پایه دیدگاه‌هایی از پیش تعیین شده پژوهشگر در باره موقعیت اجتماعی شکل می‌گیرد (پولیت، هنگلر، ۳۲۶).

عناصر مشترک در روش‌های پژوهش کیفی

روش‌های پژوهش کیفی دارای عناصر مشترکی به شرح زیر می‌باشند:

- ۱- پژوهش کیفی بر یک دیدگاه فلسفی «تفسیر گرایانه» مبتنی است و توجه آن به چگونگی تفسیر، درک، تجربه و به وجود آمدن جهان اجتماعی معطوف است.
- ۲- پژوهش کیفی برای گردآوری و تولید داده‌های پژوهشی، از روش‌های انعطاف‌پذیر و حساس نسبت به بافت اجتماعی که داده‌ها از آن به دست می‌آید، استفاده می‌کند.
- ۳- این پژوهش بر آن گونه از روش‌های تحلیل و تبیین استوار است که در آنها به درک عمیق پیچیدگی، جزئیات و بافت پدیده‌های مورد مطالعه تأکید می‌شود.
- ۴- پژوهش کیفی باید به طور نظام‌دار و با دقت و سختگیری اجرا شود. پژوهشگر باید در فرایند پژوهش به شیوه‌ای دقیق، جدی و نظام‌دار بیندیشد، برنامه‌ریزی کند و آن را به انجام رساند.
- ۵- پژوهش کیفی باید به شیوه‌ای استراتژیک و در عین حال انعطاف‌پذیر اجرا شود.
- ۶- پژوهش کیفی باید با خود انتقادی پژوهشگر همراه باشد. به بیان دیگر، پژوهشگر باید اقدام‌ها و نقش خود در فرایند پژوهش را مانند داده‌های پژوهشی‌اش با موشکافی مورد نقد و بررسی قرار دهد.

- ۷- پژوهش کیفی باید تبیین‌های اجتماعی برای معماهای عقلی یا ذهنی ارائه دهد. پژوهش کیفی باید به تبیین‌های اجتماعی منجر شود، تبیین‌هایی که به گونه‌ای تعمیم‌پذیر باشند و یا طنین گسترده‌ای داشته باشد.

- ۸- پژوهش کیفی را نباید بر یک فلسفه و یا روش واحد و یکسان مبتنی دانست و یا آن را در تضاد با پژوهش کمی تلقی کرد (شریفی، ۲۷۲-۲۷۰).

مراحل انجام پژوهش کیفی

مراحل انجام پژوهش کیفی به شرح زیر خلاصه می‌شود:

۱- تعیین استراتژی پژوهش، یعنی روشن ساختن این که پژوهش توصیفی، اکتشافی و یا تبیینی است که به ترتیب استراتژی های پژوهش میدانی، مطالعه موردی همراه با پژوهش میدانی و یا مطالعه میدانی همراه با مطالعه موارد چندگانه می طلبد.

۲- نمونه گیری از جامعه مورد مطالعه

۳- گردآوری داده ها

۴- تحلیل داده ها

۵- روایی، پایایی و تعمیم پذیری پژوهش کیفی

۶- تدوین گزارش پژوهش کیفی (شریفی، ۲۷۸-۲۷۲).

ویژگی های پژوهش کیفی

۱- تناسب نظریه ها و روش ها

۲- دیدگاه های شرکت کنندگان در پژوهش کیفی و تنوع آنها

۳- تاثیر متقابل پژوهشگر و پژوهش

۴- تنوع رویکردها و روش ها در پژوهش کیفی (فلیک، ۱۵)

انواع پژوهش های کیفی

مطالعات کیفی دارای شباهت هایی از نظر هدف کلی و تکنیک ها هستند، ولی مقوله های نظری و فلسفی گوناگونی وجود دارند که زیر مجموعه پژوهش های کیفی قرار می گیرند. این مقوله ها، بسته به چارچوب نظری انواع سؤالات مطروحه مربوط، متفاوت می باشند. در زیر به طور خلاصه به انواع پژوهش های کیفی پرداخته می شود:

۱. قوم نگاری^۱

قوم نگاری روشی است که مردم شناسان به کار می برند و تمرکز بر فرهنگ گروهی از انسان ها دارد. پیش فرض بنیادین قوم نگار آن است که هر گروه انسانی در نهایت به تکامل فرهنگی می پردازد که راهنمای جهان بینی اعضای آن گروه و راهی که ساختار تجربی آنها را شکل می دهد، می باشد. قوم نگاران اغلب به مطالعه ای گسترده در باره گروه فرهنگی مورد علاقه خود می پردازند.

هدف قوم نگار، فراگیری (و نه مطالعه) اعضای یک گروه فرهنگی است برای درک

جهان بینی آنها به گونه ای که تعریف می کنند. پژوهشگران قوم نگار گاهی به دیدگاه های امیک^۱ یعنی تحلیل پدیده های فرهنگی از دیدگاه فردی که مشارکتی در فرهنگ مورد مطالعه ندارد، می پردازند. در واقع، دیدگاه «امیک» به جهان بینی اعضای یک فرهنگ مربوط می شود، حال آن که دیدگاه «اتیک»^۲ به تغییر بیرونی تجارب آن فرهنگ می پردازد. قوم نگاران در صدد کسب دیدی داخلی (امیک) از فرهنگ مورد مطالعه هستند، که معمولاً از طریق مشاهده حضوری و مصاحبه عمیق صورت می پذیرد (پولیت، هنگلر، ۳۲۷).

۲. پدیده شناسی^۳

پدیده شناسی روشی است از اندیشه در باره تجارب زندگی انسان ها. پژوهشگر پدیده شناس بدین سؤال می پردازد: ماهیت این پدیده که به وسیله این انسان ها تجربه شده است، چیست؟ وی فرض می کند که ماهیتی وجود دارد که باید مطالعه شده و فهمیده شود. تمرکز او بر این است که چه تجربه انسانی در باره پدیده خاصی وجود دارد و چگونه این تجارب را تعبیر می کنند. برای غالب پژوهشگران پدیده شناس، پژوهش نه تنها شامل مطالعه در باره تجربه ای خاص به وسیله گردآوری اطلاعات از مردم مورد پژوهش می باشد، بلکه تلاش معمول روی هر پدیده از طریق مشاهده و درون نگری صورت می پذیرد. پدیده شناسی معمولاً شامل چهار مرحله اساسی است: زمینه، درون یابی، تحلیل، و توصیف (پولیت، هنگلر، ۳۲۸-۳۲۷).

۳. روش شناسی قومی^۴

روش شناسی قومی، درست مثل قوم نگاری که ریشه در مردم شناسی و پدیده شناسی و فلسفه دارد، با جامعه شناسی در ارتباط تنگاتنگ می باشد. پژوهشگر روش قومی در جستجوی کشف این است که چگونه مردم به تلاش های روزمره خویش معنی می بخشند و جهان اجتماعی خود را تفسیر می نمایند و به چه روش هایی رفتار اجتماعی خود را به صورت قابل قبولی منطبق می سازند. در این روش، تمرکز زیادی بر زندگی روزانه می باشد. پژوهشگران در تلاش به درک هنجارها و مفروضات یک گروه اجتماعی هستند که به طور ژرفی اعضای آن

1. Emic
2. Ethic
3. Phenomenology
4. Ethnomethodology

گروه در باره علل رفتارشان اندیشه نمی نمایند.

در پژوهش روش قومی، تکیه بر مشاهدات اعضا یا شرکت کنندگان در آن گروه و مصاحبه های دقیق و مفصل به عنوان مهم ترین منبع اطلاعات است (پولیت، هنگر، ۳۲۸).

ارتباط پژوهش های کمی و کیفی

در مورد پیوندهای موجود بین پژوهش های کمی و کیفی، فلیک خاطر نشان می سازد که برین (۱۹۹۲) یازده روش را برای پیوند پژوهش کیفی و کمی برشمرده است:

۱. کاربرد منطقی چند بعدی، یعنی یافتن نمونه های کیفی در برابر نتایج کمی
۲. تایید پژوهش کمی به وسیله پژوهش کیفی
۳. تایید پژوهش کیفی به وسیله پژوهش کمی
۴. تلفیق این دو روش به منظور ارایه تصویری کلی تر از موضوع مورد پژوهش
۵. مطالعه ویژگی های ساختاری با روش های کمی و وجوه فرآیندی با رویکردهای کیفی
۶. اتکای روش کمی بر دیدگاه پژوهشگر و تکیه روش کیفی بر دیدگاه های افراد مورد بررسی
۷. امکان تعمیم پژوهش کیفی از طریق یافته های کمی
۸. تسهیل تفسیر میان متغیرها در مجموعه داده های کمی از طریق یافته های کیفی
۹. امکان برقراری رابطه سطوح خرد و کلان پژوهش
۱۰. شفاف سازی مراحل مختلف فرآیند پژوهش ترکیبی کمی و کیفی، و
۱۱. وجود صورت های تلفیقی در پژوهش کیفی در طرح های نیمه آزمایشی.

تفاوت پژوهش های کمی و کیفی

بین پژوهش های کمی و کیفی تفاوت های زیادی مطرح است، ولی به اختصار می توان به موارد زیر اشاره نمود. پژوهش های کمی بخش قابل توجهی از حجم پژوهش ها را بخود اختصاص می دهد. این نوع پژوهش بیشتر مفهوم عینی داشته و وابسته به آمار، عدد و رقم است. در این نوع پژوهش برای دستیابی به میزان قابل قبولی از کیفیت و صحت یافته ها و حجم نمونه با استفاده از فرمول های آماری محاسبه می شود.

از سوی دیگر، پژوهش‌های کیفی به گردآوری، تحلیل و تفسیر داده‌ها، براساس مشاهده آنچه که در جامعه رخ می‌دهد، می‌پردازد. برخلاف پژوهشی‌های کمی که به دنبال سنجش و شمارش چیزها است، در این نوع پژوهش، پژوهشگر به دنبال بیان معانی، مفاهیم، تشریح ویژگی‌ها، نمادها و توصیف پدیده‌هایی است که مشاهده می‌نماید.

پژوهش‌های کیفی ذهنی‌تر از پژوهش‌های کمی بوده و در آن از روش‌های متفاوتی برای گردآوری داده‌ها، که عمدتاً مبتنی بر مصاحبه‌های ژرف‌نگر و گروه‌های متمرکز است، استفاده می‌گردد.

ماهیت پژوهش‌های کیفی این است که جنبه اکتشافی داشته، گسترده است و طی آن بخش محدودی از جامعه به صورت عمیق مورد مصاحبه قرار گرفته و یا از گروه‌های متمرکز استفاده می‌شود. در این نوع پژوهش، از شرکت کنندگان درخواست می‌شود که به تعدادی سوال کلی پاسخ دهند و مصاحبه کننده یا هدایت کننده گروه، با تامل و تفحص در پاسخ‌ها، تلاش می‌نماید به درک افراد، دیدگاه‌ها و احساس آنان در خصوص موضوعات مورد بحث پی برده و میزان توافق موجود در گروه را تعیین نماید.

کیفیت یافته‌ها در پژوهش‌های کیفی کاملاً وابسته به مهارت، تجارب و میزان حساسیت مصاحبه کننده است. پژوهش‌های کیفی اغلب ارزان‌تر از پژوهش‌های کمی بوده و برای کسب نیازهای ارتباطی افراد و بررسی پاسخ‌های آنان بسیار موثر است. در نهایت می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که پژوهش‌های کمی بیشتر ماهیت عینی و پژوهش‌های کیفی ماهیت انتزاعی دارند. در ادامه بحث، تفاوت‌های بیشتری را ملاحظه خواهید نمود.

شایان ذکر است که با وجود تفاوت در فلسفه کار، این دو شیوه پژوهش در تقابل با یکدیگر قرار نداشته، و عناصر این دو می‌تواند به صورت ترکیبی و هم‌زمان، در پژوهش مورد استفاده قرار گیرد.

مزایای شیوه ترکیبی این است که از توسعه پژوهش (یافته‌های یک بخش، در بخش دیگر پژوهش استفاده می‌شود. نظیر استفاده از پژوهش کیفی برای تولید ابزار سنجش، که در بخش پژوهش کمی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد)، افزایش اعتبار پژوهش (اطمینان از صحت نتایج به دلیل استفاده از منابع متفاوت)، مکمل بودن یافته‌ها (افزوده شدن اطلاعات به یکدیگر، به

عبارت دیگر، اضافه شدن کلمات به ارقام و بر عکس) و خلق افق‌های فکری جدید بوسیله بروز شرایط و دورنماهای بدیع با وجود مزایای فوق، موانعی که از این ادغام جلوگیری می‌نمایند، علاوه بر تفاوت‌های فلسفی، بالا رفتن هزینه، ناکافی بودن آموزش‌ها و مطالب علمی است.

جدول شماره ۱) مقایسه ویژگی‌های پژوهش‌های کمی و کیفی

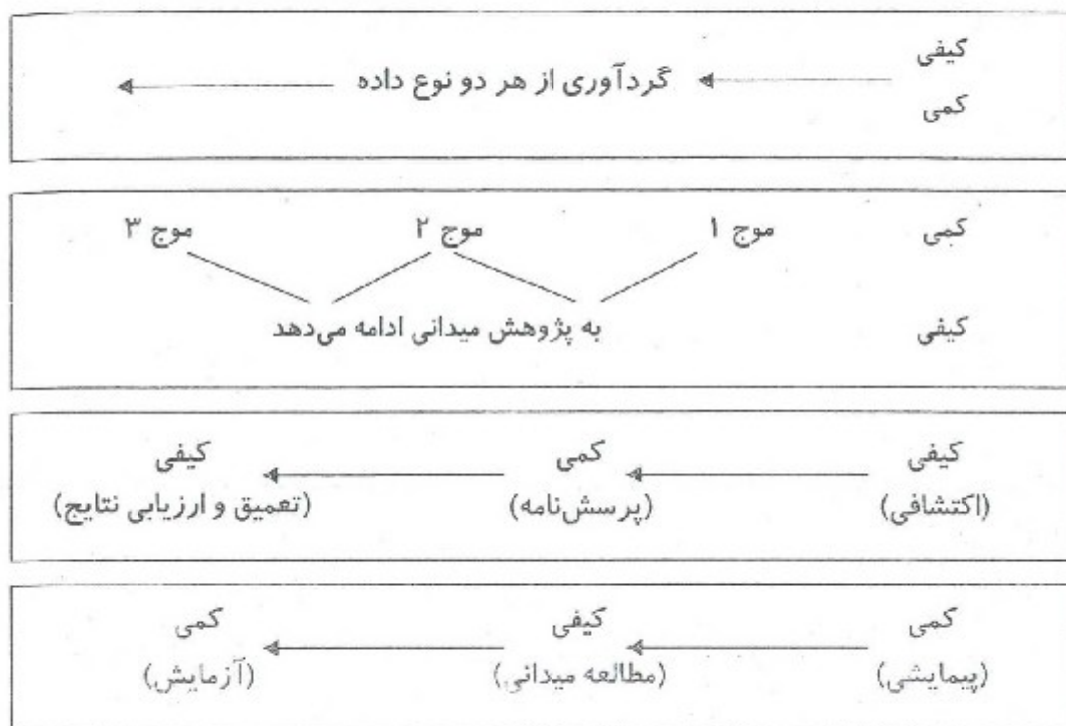
پژوهش‌های کیفی	پژوهش‌های کمی
عمدتاً ماهیت ذهنی دارند.	بیشتر عینی هستند.
سوالات پژوهش چتر؟، چه؟ و چطور و ... هستند	سوالات پژوهش، چه میزان؟، چقدر؟ و ... هستند
بررسی متون همراهِ با پیشرفت پژوهش یا پس از خاتمه آن انجام می‌شود	بررسی متون باید در مراحل ابتدایی پژوهش صورت گیرد.
منجر به شکل‌گیری نظریه می‌شود.	یک نظریه موجود را مورد آزمون قرار می‌دهد.
در چند حوزه متمرکز بوده و گسترده و کلی است.	بر یک واقعیت متمرکز بوده و در یک زمینه محدود انجام می‌شود.
یافته‌ها مبتنی بر سوگیری پژوهشگر است.	یافته‌ها بدون سوگیری هستند.
موضوع پژوهش قابل تفسیر است.	موضوع پژوهش قابل سنجش است.
کل بزرگتر از مجموع اجزای مورد بررسی است.	مجموع اجزای مورد بررسی، برابر با کل است.
گزارش نهایی جنبه وصفی، فردی و تفسیری داشته و عناصر اصلی تحلیل شامل کلمات یا ایده‌ها و نقل قول است.	گزارش نهایی، جنبه آماری داشته و عناصر اصلی تحلیل شامل اعداد و ارقام است (از قبیل همبستگی، میانگین، مقایسه و معنی دار بودن آماری).
پژوهشگر بخشی از فرآیند پژوهش است.	پژوهشگر جدای از موضوع پژوهش است.
وابسته به شرایط و محیط پیرامون است.	مستقل از شرایط و محیط پیرامون است.
دارای سوال پژوهش است.	دارای فرضیه است.

استدلال مبتنی بر منطق قیاسی است.	استدلال جنبه استقرایی دارد.
در جستجوی وجود یا نبودن رابطه و علت‌ها است.	تلاش می‌نماید چیزی را کشف نماید و یا مفهومی را توصیف نماید.
از ابزار پژوهش استفاده می‌نماید.	از مشاهده و ارتباطات استفاده می‌نماید.
به عمومیت و تعمیم دادن یافته‌ها کمک می‌نماید.	به یکتاسازی کمک می‌نمایند الگوها و نظریه‌هایی برای تفسیر یافته شکل می‌گیرند.
شرایط بسیار تحت کنترل بوده و مبتنی بر تجربه است (نتیجه محور).	رویکرد انعطاف پذیر داشته، مبتنی بر شرایط طبیعی است (فرآیند محور).
هدف پژوهش توصیف، تشریح و پیش‌بینی است.	هدف پژوهش توصیف، اکتشاف و کاوش است.
تعداد حجم نمونه معین است.	تعداد نمونه تا اشباع شدن یافته‌ها (ادامه کار منجر به دستیابی به یافته‌های جدید نشود) افزایش می‌یابد.
مطالعه رفتارها در شرایط کنترل شده است.	مطالعه رفتارها در محیط و شرایط طبیعی است.
داده‌ها از جنس متغیر هستند.	داده‌ها از جنس کلمه، تصویر و رابطه‌بندی است.
در جستجوی شناسایی روابط آماری است.	در صدد شناخت الگوها و ویژگی‌های کلی است.

(اندرسون، ۲۰۰۶)

پژوهش‌های ترکیبی

ماهیت و گستردگی برخی از پژوهش‌ها به گونه‌ای است که نمی‌توان تنها از یکی شیوه‌های پژوهش کمی و یا کیفی استفاده نمود. در این گونه از پژوهش‌ها، از شیوه ترکیبی استفاده می‌گردد. روال ثابتی برای تلفیق و ترکیب شیوه پژوهش وجود ندارد. در واقع به روش‌های گوناگون می‌توان روش‌های پژوهش کیفی و کمی را در یک طرح پژوهشی به یکدیگر پیوند داد. مایلز و هوپر من (۱۹۹۴، ۴۱) چهار شیوه تلفیق این دو رویکرد را در یک طرح پژوهشی به شرح زیر نشان می‌دهند:



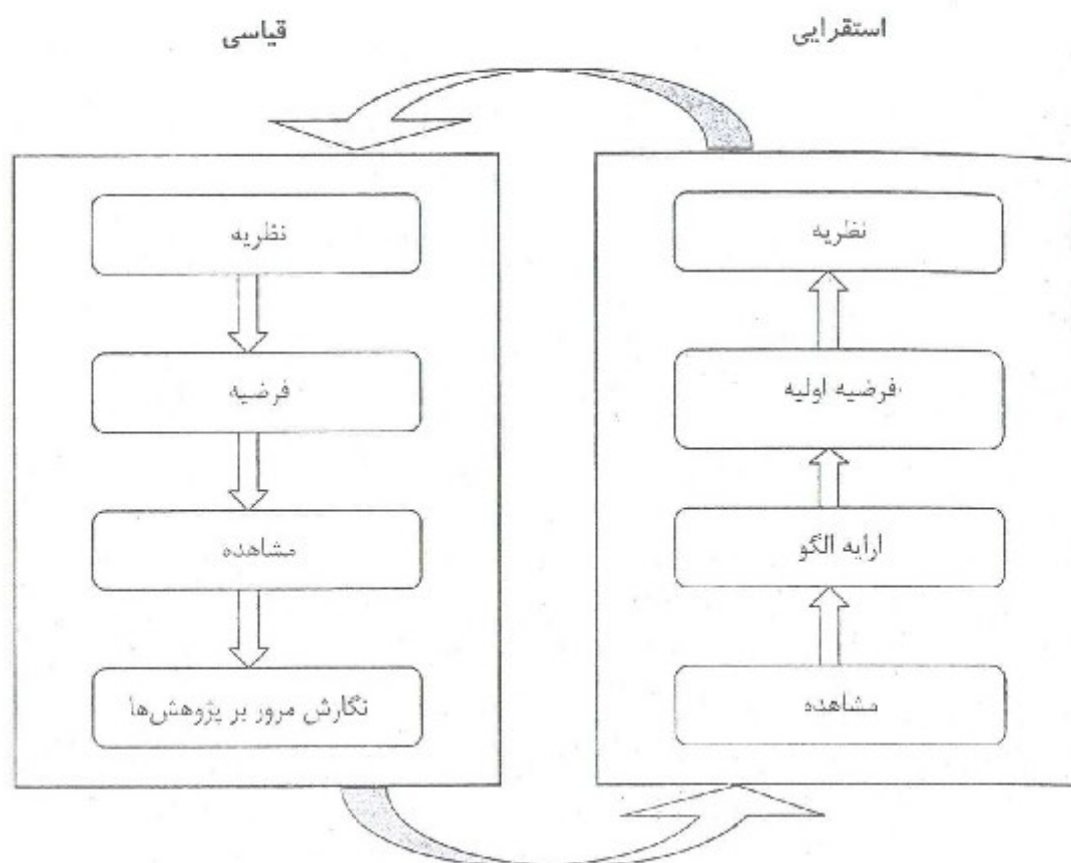
نمودار شماره ۶- چهار شیوه تلفیق دو رویکرد پژوهشی کمی و کیفی

ح: انواع پژوهش از نظر منطق اجرا:

پژوهش قیاسی^۱ و استقرایی^۲

شرح های پژوهشی می تواند از نظر منطق اجرا، در عمل به دو گروه اساسی پژوهش های قیاسی و استقرایی تقسیم گردند. از نظر منطقی در پژوهش های قیاسی، استدلال از کل به جزء است و در پژوهش های استقرایی بر عکس، حرکت از جزء به کل است. در پژوهش های قیاسی نظریه ای مطرح بوده و مادر صدد آزمون آن بر می آیم، لذا به این نوع پژوهش، نظریه آزمایی هم می گویند. در سمت مقابل، در پژوهش های استقرایی بر اساس یافته های حاصل از مشاهدات و تجارب قبلی، اقدام به ارایه الگو و فرضیه می نماییم که در نتیجه به این نوع پژوهش، نظریه پردازی هم اطلاق می گردد.

1. Logic
2. Deductive
3. Inductive



نمودار شماره ۷- مراحل اساسی پژوهش در پژوهش‌های قیاسی و استقرایی

خ: انواع پژوهش از نظر زمان انجام:

از نظر تاثیر زمان بر پژوهش و این که آیا در مقطع زمان حال بر روی پدیده‌ای که در گذشته رخ داده است پژوهش می‌شود، یا پژوهش بر روی موضوعی که از زمان حال آغاز و در آینده نیز ادامه می‌یابد و یا این که در پژوهش بر مقطع خاصی از زمان تاکید شود، می‌توان پژوهش‌ها را طبقه‌بندی نمود.

بر این مبنا، پژوهش‌ها را از نظر زمانی می‌توان به ۵ گروه پژوهش‌های مقطعی، طولی، آینده‌نگر، گذشته‌نگر و سری زمانی^۱ تقسیم نمود.

1. Time series

۱. پژوهش مقطعی^۱

این نوع پژوهش برای توصیف ویژگی‌ها، نگرش‌ها، عقاید، اندیشه و رفتار افراد در یک جامعه در مقطع معینی از زمان به کار می‌رود. به علاوه، به منظور گردآوری داده‌ها در باره یک یا چند صفت در یک مقطع خاص از زمان از طریق نمونه‌گیری از جامعه انجام می‌شود. این گونه پژوهش به توصیف جامعه بر اساس یک یا چند متغیر می‌پردازد (سرمد، بازرگان، حجازی، ۸۳).

گاهی عبارت پژوهش مقطعی برای نوع خاصی از پژوهش استفاده می‌شود که انجام این آن مستلزم گردآوری داده‌ها از برش خاصی از جامعه (نمونه پژوهش) است. به عبارت دیگر، برش مورد نظر در تعریف اخیر، مربوط به زمان نبوده و اشاره به جمعیت مورد بررسی دارد. بسیاری از پژوهش‌هایی که در این گروه انجام می‌شوند در صدد آزمون فرضیه یا اثبات رابطه خاصی نیستند، لذا به عنوان پژوهش‌های توصیفی نیز تلقی می‌شوند.

در این نوع از پژوهش، تمرکز اصلی مطالعه بر ارزیابی توزیع یک نوع بیماری خاص، میزان ناتوانی، سطح ایمنی افراد، وضعیت تغذیه، میزان آگاهی و غیره قرار دارد. از رایج‌ترین پژوهش‌هایی که در این گروه صورت می‌گیرد، می‌توان به مطالعات KAP^۲ اشاره نمود.

خاطر نشان می‌شود که امکان انجام این نوع مطالعه به صورت تحلیلی نیز وجود دارد. در این حالت، موضوع بررسی به ارزیابی وجود یک رابطه تبدیل می‌شود. در این حالت، این نوع مطالعه در گروه پژوهش‌های تحلیلی طبقه‌بندی می‌شود.

این روش نه تنها به منظور توصیف، بلکه برای تعیین همبستگی بین متغیرها در زمان انجام پژوهش نیز به کار برده می‌شود.

۲. پژوهش طولی^۳

در این نوع پژوهش، داده‌ها^۴، در طول زمان و یا به عبارت دیگر در زمان‌های مختلف گردآوری می‌شود تا تغییرات بر حسب زمان، بررسی شده و به رابطه این متغیرها در طول زمان پی برده شود. در این روش، به جای این که گروه‌های مختلف در یک مقطع زمانی خاص مطالعه

1. Cross-Sectional Research

2. Knowledge, Attitude, Practice(KAP)

3. Longitudinal Study

4. Data

شوند، یک گروه نمونه منتخب از یک جامعه در فواصل زمانی و موقعیت‌های مختلف مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

(الف). پژوهش آینده‌نگر^۱

در این نوع پژوهش، مطالعه با انجام یک مداخله (علت) در زمان حال شروع و شناسایی معلول‌های احتمالی در آینده مورد پیگیری قرار می‌گیرد. به عنوان مثال، بهبود شرایط کاری و ارتباط آن با افزایش عملکرد کارکنان.



نمودار شماره ۸ جهت حرکت در پژوهش‌های آینده‌نگر

(ب). پژوهش گذشته‌نگر^۲

در این نوع پژوهش، مطالعه بر اساس مشاهده یک معلول در زمان حال آغاز و گذشته برای شناسایی روابط و علت‌های احتمالی، مورد بررسی قرار می‌گیرد. مثال، بالا بودن عملکرد کارکنان و ارتباط آن با شرایط خوب کاری



نمودار شماره ۹ جهت حرکت در پژوهش‌های گذشته‌نگر

(پ). پژوهش سری زمانی

در پژوهش‌های سری زمانی معمولاً مشاهده یا اندازه‌گیری‌های مکرر در موضوع مورد مطالعه صورت می‌پذیرد. به طور کلی، سری زمانی به دو گروه قابل تقسیم است: طرح سری‌های

1. Prospective Research
2. Retrospective Research

زمانی با یک گروه، که فقط مقایسه قبل و بعد از متغیر تجربی X را امکان پذیر می سازد؛ دوم، طرح سری زمانی با چند گروه، که در آن امکان دو یا چند مقایسه، یعنی مقایسه بعد از اجرای X برای گروه آزمایشی و مقایسه پیش از اجرای X برای گروه کنترل وجود دارد (هومن، ۵۰۲).

در مواردی که برای ارزشیابی و تفسیر روابط علت و معلولی بین متغیرها، هیچ گروه مقایسه ای در دست نیست، می توان از طرح سری های زمانی (که نوعی طرح آزمایش های مکرر محسوب می شود) استفاده کرد. نمودار این طرح به صورت زیر است:

$$O_1 O_2 O_3 O_4 \times O_5 O_6 O_7 O_8$$

د: انواع پژوهش از نظر هدف:

پژوهش ها به طور معمول برای نیل به اهداف خاصی انجام می شوند. گاهی هدف از انجام یک پژوهش، تشریح و توصیف یک پدیده است. گاهی به دنبال رد یا اثبات وجود یک رابطه و یا وجود همبستگی بین دو یا چند متغیر هستیم. در برخی از پژوهش ها در جستجوی بررسی تاثیر یک مداخله خاص بر روی متغیر دیگر می باشند. لذا، با توجه به اهدافی که در یک پژوهش می تواند تعقیب شود، نوع پژوهش نیز می تواند متفاوت باشد. بر این اساس، شاهد طبقه بندی پژوهش به چهار گروه پژوهش، یعنی توصیفی، تحلیلی، اکتشافی و پیش گویانه هستیم.

توصیف پژوهش

۱. پژوهش توصیفی

این پژوهش حاصل توصیف عینی و واقعی و منظم خصوصیات یک پدیده یا یک موضوع می باشد. پژوهش منحصرأ در پی کشف و توضیح روابط، همبستگی ها و احتمالاً آزمون فرض ها و پیش بینی رویدادها نیست، بلکه بیشتر در صدد توصیف موقعیت ها است. هدف هر مطالعه توصیفی عبارت است از تشریح جنبه هایی از پدیده مورد نظر پژوهشگر و با دیدگاهی فردی، سازمانی، صنعتی و نظایر آن. زمانی که یک پژوهش به صورت رسمی، یک مطالعه تحلیلی یا تجربی تلقی نشود، به عبارت دیگر با هدف آزمودن فرضیه ای طراحی نشده

باشد، در آن صورت به عنوان مطالعه توصیفی طبقه بندی می شود. ارزش مطالعات توصیفی در این است که منجر به شکل گیری فرضیه هایی می شود که می تواند بوسیله مطالعات تحلیلی یا تجربی مورد آزمون قرار گیرد. به عنوان مثال، یک بررسی شیوع، می تواند به عنوان مطالعه توصیفی تلقی شود، چون که تمامی عناصر مطالعات توصیفی را دربردارد. ویژگی این نوع مطالعه آن است که تاکید اصلی آن به جای آزمون یک فرضیه یا اثبات رابطه علی، یک پدیده را توصیف می کند.

پژوهش های توصیفی که داده ها را به گونه ای معنادار ازایه می کنند، در موارد زیر سودمند هستند:

(۱) شناخت ویژگی های یک گروه در موقعیت مورد علاقه

(۲) کمک به اندیشه نظامگر در باره یک وضعیت

(۳) آرایه دیدگاه هایی مبنی بر ضرورت بررسی و پژوهش بیشتر

(۴) کمک به اخذ تصمیم هایی خاص (سکاران، ۱۲۴-۱۲۳).

به علاوه، پژوهش توصیفی شامل مجموعه ای از روش ها است که هدف آن توصیف شرایط یا پدیده های مورد بررسی است. اجرای پژوهش توصیفی می تواند صرفاً برای شناخت بیشتر شرایط موجود یا کمک به فرایند تصمیم گیری باشد. بیشتر پژوهش های علوم رفتاری را می توان در زمره پژوهش های توصیفی به شمار آورد.

در این نوع پژوهش، روابط بین متغیرهای دستکاری نشده مطالعه می شود، بدین معنی که پژوهشگر متغیرهای مورد مطالعه را شخصاً دستکاری نمی کند، بلکه آنها را به گونه ای که در گذشته بوده اند، بررسی می کند و تأثیر آنها را بر یکدیگر و یا بر سایر متغیرهای مورد نظر می سنجد.

دلایلی که پژوهشگر در پژوهش غیر آزمایشی، متغیرها را دستکاری نمی کند، مربوط به یکی از جنبه های اخلاقی پژوهش است.

پژوهشگر در پژوهش های توصیفی، متغیرها را آن گونه که هستند مورد مطالعه و مقایسه قرار می دهد. پژوهش های توصیفی به دلیل آن که در آنها دستکاری مستقیم متغیرهای مستقل و آرایش تصادفی امکان پذیر نیست، ممکن است گاهی به نتیجه گیری های گمراه کننده منجر شود. پژوهش های توصیفی براساس شیوه اجرا به دو گروه یعنی پژوهش های پیمایشی و مطالعات موردی تقسیم می شوند.

الف: پژوهش زمینه‌یابی یا پیمایشی^۱

روشی است برای بررسی ماهیت ویژگی‌ها و ادراک‌های شخصی (نگرش‌ها، باورها، عقاید و امور مورد علاقه) مردم از طریق تحلیل پاسخ‌ها به پرسش‌هایی که به‌هنگام تدوین شده‌اند (شریفی به نقل از روزنبرگ و دیلی، ۱۳۸۳).

پژوهش زمینه‌یابی ابزاری مفید برای توصیف و ردیابی تغییرات در جوامع است و چنان‌که به شیوه‌ای مطلوب اجرا شود به شناخت زندگی اجتماعی در زمان حال، کمک می‌کند. با این وجود، پژوهش‌های زمینه‌یابی نیز به سبب آسیب‌پذیری در برابر برخی دام‌های روش شناختی، یعنی منابع خطاهایی که دقت و صحت توصیف ویژگی‌های جامعه را تردیدآمیز می‌کند، با محدودیت‌های خاصی همراه است.

در واقع، پژوهش زمینه‌یابی عبارت است از مشاهده پدیده‌ها به منظور معنا دادن به جنبه‌های مختلف داده‌های گردآوری شده. این پژوهش طی دو مرحله زیر انجام می‌پذیرد:

۱. مشاهده دقیق و نزدیک پارامترهای مورد پژوهش در جامعه

۲. گردآوری داده‌ها و معنادادن به آنچه که مورد مشاهده قرار گرفته است.

به عبارت دقیق‌تر، زمینه‌یابی یک فرایند پژوهشی است که به منظور گردآوری داده‌ها در باره این موضوعات که گروهی از مردم چه می‌دانند، چه فکر می‌کنند یا چه کاری انجام می‌دهند اجرا می‌شود. منظور از «چه می‌دانند» این است که مردم چه اطلاعاتی را در زمینه یک هدف یا یک موضوع درونی پدید آورده‌اند. مراد از «فکر کردن» این است که عقاید، نگرش‌ها، ارزش‌ها و باورهای مردم چه هستند. زمینه‌یابی نباید برای گردآوری اطلاعات از منابع موجود به کار برده شود، زیرا آنچه که در زمینه‌یابی واقعاً اندازه‌گیری می‌شود دانسته‌ها و تفکرات مردم نیست، بلکه این فرایند پژوهشی اظهارات مردم را در باره این که چه می‌دانند و چه فکر می‌کنند اندازه‌گیری می‌کند (مهدوی، ۱۳۷).

انجام پژوهش زمینه‌یابی مستلزم وجود تخصص و برنامه‌ریزی توأم با ابتکار، تحلیل و تفسیر دقیق داده‌های گردآوری مؤثر و تهیه گزارش ماهرانه و منطقی از یافته‌ها است. هدف از این پژوهش در وهله نخست توصیف وضعیت موجود است. پژوهشگر، آنچه را که هست

توصیف می‌کند و به شرایط یا روابط موجود، عقاید متداول، فرایندهای جاری، آثار مشهود یا روندهای در حال گسترش توجه دارد.

ب: مطالعات موردی

در پژوهش به روش مطالعه موردی، برخلاف پژوهش‌های آزمایشی، پژوهشگر به دستکاری متغیر مستقل و مشاهده اثر آن بر متغیر وابسته نمی‌پردازد. به علاوه، مانند پژوهشگری که در پژوهش پیمایشی با انتخاب نمونه‌ای با حجم وسیع و معرف از جامعه در باره تعدادی از متغیرها به بررسی می‌پردازد، عمل نمی‌کند. این مورد می‌تواند یک واحد یا سیستم با حد و مرز مشخص و متشکل از عناصر و عوامل متعدد و مربوط به هم باشد (سرمد، بازرگان و حجازی، ۸۹).

هدف کلی در هر مطالعه موردی، مشاهده تفصیلی ابعاد «مورد» تحت مطالعه و تفسیر مشاهده‌ها از دیدگاه کل‌گرا^۱ است. از این رو، مطالعه موردی بیشتر به روش کیفی و با تأکید بر فرایندها و درک و تفسیر آنها انجام می‌شود. «مورد» چنان انتخاب می‌شود که نمایانگر وضعیت یا حالت کلی تحت مطالعه، یا مثالی از پدیده‌های مورد نظر باشد که پژوهشگر می‌خواهد در باره آن‌ها به درک عمیقی دست یابد (سرمد، بازرگان و حجازی، ۸۹).

مطالعه موردی شامل چهار مرحله است:

۱. بیان مسأله و انتخاب «مورد»
۲. انجام عملیات میدانی و گردآوری داده‌ها
۳. سازماندهی داده‌ها
۴. تدوین گزارش

پ: پژوهش تطبیقی^۲

در پژوهش‌های تطبیقی، پژوهشگر در صدد آن است که دو یا چند پدیده، اعم از کشور،

1. Holistic

2. Comparative Research

سازمان، زمینه علمی، تئوری، اندیشه و... مورد مقایسه قرار دهد. برای انجام چنین پژوهشی لازم است به صورت زیر اقدام نمایید.

الف) دلایل انتخاب پارادایم‌ها یا پدیده‌های مورد مقایسه را ارایه دهید. انتظار می‌رود که به طور دقیق و با ارایه دلایل علمی و منطقی، مشخص نمایید که کدام وجوه مشترک و جالبی که ارزش مقایسه دارد را در نظر داشته‌اید که آن پارادایم یا پدیده‌ها را برای مقایسه انتخاب نموده‌اید.

ب) معیارهایی را که مایلید به صورت مشترک با آنها پارادایم‌ها یا پدیده‌های منتخب را مورد مطالعه قرار دهید، مشخص نمایید.

پ) در این صورت، ماتریسی طراحی می‌کنید که در بالای ستون افقی پارادایم‌ها یا پدیده‌های انتخابی قرار می‌دهید و در ستون عمودی واحدهای مقایسه^۱ یا معیارها را درج می‌نمایید. شکل زیر نمایانگر چنین ماتریسی است.

جدول شماره ۲- قالب ماتریس پژوهش تطبیقی

مؤلفه‌های اصلی مقایسه					ماتریس پژوهش تطبیقی	
الف	ب	پ	ت	ث	معیارهای قضاوت یا واحدهای مقایسه	۱
						۲
						۳
						۴
						۵
						۶
						۷

روشن است که حروف الف، ب، پ، ت، و ث نمایانگر نام کشورها، سازمان‌ها یا مؤلفه‌های اصلی پژوهش و ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷ نمایانگر شاخص مقایسه یا معیارهایی است که قرار است در مؤلفه‌های مذکور، مورد مقایسه قرار گیرند. در زیر ماتریسی که به

منظور بررسی ساختار وزارت بهداشت در کشورهای منتخب پیش‌بینی شده است، نشان داده شده است.

براساس این جدول، مولفه‌های اصلی مطالعه کشورهای ترکیه، ژاپن، استرالیا و سوئد، و معیارهای مقایسه عبارتند از، سیاست‌گذاری بهداشت و درمان، تمرکز در اجرا، ضابطه‌مند بودن تصمیم‌گیری‌ها، نوع استراتژی‌های وزارت بهداشت و سرانه GDP.

جدول شماره ۳- یک نمونه از ماتریس بررسی تطبیقی

معیار	ترکیه	ژاپن	استرالیا	سوئد
سیاست‌گذاری				
تمرکز				
ضابطه‌مندی				
استراتژی‌ها				
سرانه GDP				

معمولا تکمیل اطلاعات جدول فوق به یک‌باره بسیار دشوار است. دلیل آن این است که اطلاعات گردآوری شده کاملاً کیفی بوده و توصیف کلی از وضعیت متغیر در مولفه‌های اصلی است. لذا، اولین جدولی که شکل می‌گیرد، معمولاً جنبه وصفی خواهد داشت. در زیر یک نمونه از این یافته‌ها که تنها براساس یک معیار (مکانیزم سیاست‌گذاری در بخش بهداشت و درمان)، که در جدول فوق مطرح شده بود، نشان داده شده است:

جدول شماره ۴) توصیف مکانیزم سیاست‌گذاری در بخش بهداشت و درمان به تفکیک کشورهای مورد مطالعه

نام کشور	مکانیزم سیاست‌گذاری
ترکیه	مجلس بالاترین مرجع تصمیم‌گیری است. سازمان برنامه ریزی، بیشتر سیاست‌های در سطح کلان را طرح ریزی می‌کند. معمولاً استراتژی‌های بهداشت و درمان برای یک مقطع ۵ ساله تعیین می‌شوند. وزارت بهداشت و درمان، انجام برنامه‌ریزی عملیاتی و اجرای استراتژی‌ها و سیاست‌های تعیین شده، بر عهده دارد. در هر استان یک نفر به عنوان مسئول درمان استان تعیین می‌شود که در برابر فرماندار از لحاظ اداری و در برابر وزارت بهداشت و درمان از لحاظ حرفه‌ای، مسئول است. در سطح استانی خدمات بهداشتی درمانی توسط وزارت بهداشت از طریق هیات مدیره‌های بهداشتی استان که از نظر مسئولیت به فرمانداران استانی پاسخگو هستند، اداره می‌شود.
ژاپن	سیاست‌گذاری بهداشتی در ژاپن هر چند سال یک بار، صورت می‌گیرد. رئیس دولت، ژاپن زمان دقیق این نشست را به رؤسای شاخه‌های قضایی و قانون‌گذاری ابلاغ می‌کند. دفتر سیاست‌گذاری وزارت بهداشت، سیاست‌هایی را برای تحقق یک سیستم مؤثر و با کیفیت بالا برای آرایه خدمات پزشکی در قرن بیست و یکم پیشنهاد کرده است، که این سیاست‌ها جهت پاسخگویی به جامعه سالمندتر در سال‌های آینده، تغییر در ساختار بیماری‌ها و تقاضاهای بیشتر مردم برای خدمات پزشکی با کیفیت بسیار مناسب می‌باشند.
استرالیا	وزارت بهداشت، نقش رهبری را در سیاست‌گذاری و به‌ویژه در مورد مسائل ملی، مانند بهداشت عمومی و تحقیق مدیریت اطلاعات بهداشتی بر عهده دارد. سیاست‌های پراهمیت، نیازمند ایجاد توافق بین وزرات رفاه عمومی و ایالت‌ها است. کنفرانس وزیران بهداشت استرالیا به منظور توافق بر روی فعالیت‌های مشترک سالیانه تشکیل جلسه می‌دهد. بخش دولتی و رفاه عمومی مسئولیت سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، تنظیم فعالیت‌ها، به‌ویژه در بخش خدمات رفاهی و کیفیت خدمات دارویی، درمانی، بیمه‌های درمان خصوصی و عمومی را بر عهده دارد. علاوه بر وزارت بهداشت، وزارت رفاه عمومی نیز نقش رهبری را در سیاست‌گذاری بهداشتی بر عهده دارد. تا زمانی که قانون اساسی به‌طور مشخص نقش‌های هر یک از سطوح دولتی را در رابطه با بهداشت تشریح نکند، تا حدودی تداخل وظایف وجود خواهد داشت. کمیته مشاوره ای وزیر بهداشت از رؤسای بهداشتی، دولت‌های محلی و ایالت‌ها تشکیل شده است که مسائل بهداشتی را که توسط مجلس (کنفرانس) و یا توسط هریک از مدیران بهداشت ایالات عنوان شده بررسی می‌کنند. انجمن دولت‌های ایالتی نیز در اوائل دهه ۹۰ تشکیل شده و فعالیت‌های دولتی رفاه عمومی، ایالات و دولت‌های محلی را در سطوح بالا هماهنگ می‌کند.

چیزی که مشهود است، در این مرحله یافته‌های مربوط به هر معیار توصیفی بوده و برای این‌که قابلیت استفاده بیشتری در بررسی تطبیقی و تدوین الگو پیدا نماید، لازم است اقدام

دیگری بر روی این اطلاعات صورت گیرد. برای این منظور ضرورت دارد که هر یک از معیارها به طبقات مختلفی جهت انجام ارزیابی، تقسیم گردد. جدول شماره ۵ یک نمونه از این تقسیم‌بندی‌ها را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۵- یک نمونه از طبقه‌بندی معیارها

طبقه‌بندی				معیارها
بسیار غیر متمرکز	غیر متمرکز	متمرکز	بسیار متمرکز	سیاست‌گذاری
بسیار غیر متمرکز	غیر متمرکز	متمرکز	بسیار متمرکز	تمرکز
بسیار غیر منسجم	غیر منسجم	منسجم	بسیار منسجم	ضابطه‌مندی
بسیار نامشخص	نامشخص	مشخص	بسیار مشخص	استراتژی‌ها
سرانه به دلار آمریکا				GDP

نوع طبقه‌بندی که در جدول بالا به کار گرفته شده است، صرفاً جهت سهولت و به منظور استفاده از آن در تدوین الگو است. می‌توان طبقه‌بندی‌های متفاوت‌تری را ایجاد و به کار برد. حتی این امکان وجود دارد که با استفاده از طیف اعداد، طبقه‌بندی را به صورت کمی در آورد. به عنوان مثال، بجای بسیار متمرکز می‌توان عدد، ۱، متمرکز=۲، غیر متمرکز=۳ و بسیار غیر متمرکز=۴ را در جدول وارد نمود.

زمانی که معیارهای مطالعه به عنوان متغیر اسمی است، مانند جدول بالا، هر یک از معیارها، به طبقات مختلفی تقسیم می‌شوند.

در صورتی که معیارها از نوع متغیر نسبتی باشند، نیازی به طبقه‌بندی نبوده و ارقام به طور مستقیم در مطالعه مورد استفاده قرار می‌گیرند. ردیف انتهایی جدول بالا (سرانه GDP) یک نمونه از این نوع معیارها است. با توجه به نوع متغیر مذکور، میزان سرانه هر کشور در جدول درج می‌گردد.

در جدول زیر، اطلاعات کیفی جدول شماره ۴ که بر اساس طبقه‌بندی معیارهای جدول شماره ۵ مورد ارزیابی قرار گرفته است، نشان داده شده است. این جدول همان ماتریس کلی

بررسی تطبیقی است که طی مراحل مزبور تکمیل گردید:

جدول شماره ۶- یک نمونه از ارزیابی کشورها بر اساس معیارهای پژوهش

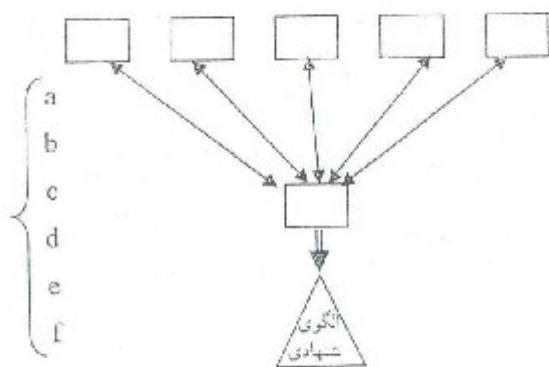
معیار	ترکیه	ژاپن	استرالیا	سوئد
سیاست گذاری	متمرکز	متمرکز	غیرمتمرکز	متمرکز
تمرکز	متمرکز	غیرمتمرکز	غیرمتمرکز	غیرمتمرکز
ضابطه مندی	غیرمنسجم	بسیار منسجم	منسجم	منسجم
استراتژی ها	مشخص	مشخص	مشخص	مشخص
سرافه GDP				

ت) هنگام ارزیابی پیشنهاد پژوهش، ضمن ارزیابی این ماتریس، نام های واقعی را به جای حروف مورد اشاره در ماتریس درج می نمایید.

ث) بدیهی است که در فرایند مطالعه تطبیقی می توانید پس از کسب اطلاعات لازم از منابع مورد مطالعه، ستون های خالی ماتریس را پر نمایید.

ج) پس از تکمیل ماتریس، می توانید به مقایسه و تحلیل لازم بپردازید.

چ) گاه تصمیم دارید که کشور یا سازمان خاصی را محور اصلی پژوهش تطبیقی خود قرار دهید و سایر کشورها یا سازمان ها را با آن سازمان محوری مقایسه نمایید. احتمالاً هدفتان از مطالعه تطبیقی ارزیابی الگویی برای کشور یا سازمان محوری می باشد. مثال زیر گویای چنین حالتی است.



کشورهای منتخب پنجگانه را به لحاظ شاخص های خاصی، با ایران مقایسه کنید تا در نهایت الگویی برای ایران طراحی نمایید.

به صورت زیر می توانید پژوهش تطبیقی خود را به انجام رسانید. به عنوان مثال، عنوان پژوهش شما «مطالعه تطبیقی نظام دانشگاهی ایران، ترکیه و مصر» است. در این صورت، ضمن

ارایه ملاک‌هایی برای انتخاب این کشورها، از قبیل این‌که هر سه کشور اسلامی است، در منطقه خاورمیانه قرار دارند، جمعیتی معادل دارند، واحدهای مقایسه را تعیین می‌نمایید. مثلاً نوع ساختار، فرهنگ‌ها، ارزش‌ها، سیاست‌ها، کوریولوژم‌ها، برنامه‌ریزی، سازمان‌های آموزشی، کادر آموزشی، دانشجو، فضای حیاتی، تجهیزات علمی، مکانیزم آموزش، توان پژوهش، ارتباط با جامعه، روابط فرامرزی و... به عنوان شاخص‌های مطالعه تعیین می‌نمایید. حال براساس مدل زیر اقدام به توصیف، تطبیق، تحلیل و نتیجه‌گیری می‌نمایید. یعنی به ترتیب، هر یک از معیارها را در مورد هر سه کشور شرح می‌دهید، مقایسه می‌کنید، تحلیل می‌کنید و نتیجه‌گیری می‌نمایید. طبیعی است که نتیجه نهایی شما در این پژوهش از تعامل نتایج مربوط به واحدهای مورد مقایسه بدست می‌آید.

ویژگی پژوهش‌های تطبیقی:

۱. واحدهای مقایسه یا معیارهای قضاوت محدود هستند

۲. جامعه، نمونه و نمونه‌گیری مطرح نیست

توجه داشته باشید که در پژوهش‌های تطبیقی، به‌ویژه در حالتی که طراحی الگو مطرح باشد، بحث از جامعه و نمونه بی‌معنی است. در مطالعاتی که جامعه و نمونه مطرح است، نظیر مطالعات تجربی از زیر مجموعه پژوهش‌های کمی، هدف اثبات رابطه علت و معلولی و تعمیم مطرح است و قصد آن است که از مطالعه ویژگی‌های نمونه، حاصل کار به کل جامعه آماری تعمیم یابد. حال آن‌که در مطالعه تطبیقی بحث تعمیم^۱ مطرح نیست و قصد آن است که از مطالعه پدیده‌ها یا موارد منتخب، برای یک کشور خاص تخصیص^۲ صورت پذیرد و الگویی خاص طراحی و ارایه گردد.

1. Curricula

2. Generalization

3. Specification

جدول شماره ۷- یک نمونه از بررسی تطبیقی مطالعات جامعه-محور در زمینه مدیریت بلایا در کشورهای منتخب

نام کشور	فلبین	ژاپن	جوابر سلیمان	ترکيه	استرالیا	امریکا
سطح مداخله	محل و محل ای	ملی	محل	محل و محلهای	محل و محله ای	محل و محله ای
مرحله مداخله	کلیه مراحل	کلیه مراحل	پیش از وقوع	پس از وقوع	کلیه مراحل	کلیه مراحل
بیشترین تأکید بر مرحله	کلیه مراحل	کلیه مراحل	پیشگیری	بازرایی	کلیه مراحل	کلیه مراحل
سازمان هدایت کننده	غیردولتی	دولتی	غیردولتی	دولتی	دولتی	دولتی
نوع مشارکت جامعه در برنامه ریزی	فعال و یادگیرنده	همکار و مشاوره ای	فعال، یادگیرنده	انفعالی	فعال و یادگیرنده	همکار و مشاوره ای
نوع مشارکت جامعه در سیاستگذاری	فعال و یادگیرنده	انفعالی و مشاور	فعال، یادگیرنده و همکار	انفعالی	انفعالی	انفعالی
نوع مشارکت جامعه در سازماندهی	فعال و یادگیرنده	همکار و مشاوره ای	فعال، یادگیرنده	انفعالی	فعال	فعال و یادگیرنده
نوع مشارکت جامعه در هماهنگی	فعال و یادگیرنده	همکار و یادگیرنده	فعال، یادگیرنده	انفعالی	فعال و یادگیرنده	انفعالی
نوع مشارکت جامعه در کنترل	فعال و یادگیرنده	انفعالی	فعال، یادگیرنده	انفعالی	فعال	انفعالی

۲. پژوهش تحلیلی^۱

زمانی که یک پژوهش به صورت رسمی، با هدف آزمودن فرضیه‌ای طراحی شده باشد، در آن صورت به عنوان مطالعه تحلیلی طبقه‌بندی می‌شود. ارزش این نوع مطالعات بسیار بالا است. دلیل آن این است که پژوهشگر با مداخله در یک فرآیند، رابطه علت و معلولی را مورد بررسی قرار می‌دهد. زمانی از این نوع پژوهش استفاده می‌شود که پژوهشگر بخواهد یک حدس آگاهانه و علمی، یا یک ادعا را رد یا اثبات نماید. به عنوان مثال، بررسی تاثیر شرایط محیط کار بر میزان بهره‌وری نیروی کار، می‌تواند به عنوان مطالعه تحلیلی تلقی شود، زیرا که تمامی عناصر مطالعات تحلیلی را در بر دارد.

پژوهش تحلیلی بر اساس امکان و میزان مداخله پژوهشگر در دست‌کاری متغیر اصلی پژوهش طبقه‌بندی می‌شود. در برخی از موارد مداخله پژوهشگر امکان‌پذیر بوده و هیچ مشکل اخلاقی نیز وجود ندارد، ولی در حوزه علوم انسانی و در سازمان‌ها، بسیاری از اوقات یا امکان مداخله وجود ندارد و یا منع اخلاقی وجود دارد. به‌طور کلی، پژوهش‌های تحلیلی به دو گروه پژوهش‌های تجربی و شبه تجربی تقسیم می‌شوند.

الف: پژوهش تجربی^۲

این نوع پژوهش، بهترین شیوه برای اثبات روابط علت و معلولی در مطالعات است. این پژوهش آخرین گام و قطعی‌ترین روش در فرآیند پژوهش برای رد یا پذیرش عقاید، مفروضات، ادعاها، و فرضیه‌ها در مورد یک رفتار و تاثیراتی است که در شرایط کنترل شده از یک مداخله خاص حادث می‌شود. در این نوع پژوهش، شرایط پیرامون یک پدیده، کنترل شده، مداخله صورت گرفته و نتایج حاصل از مداخله مورد سنجش قرار می‌گیرد، به ویژه این که پژوهشگر تصمیم می‌گیرد بر روی چه امری و به چه میزانی مداخله صورت پذیرد و از چه بعدی مداخله انجام نشود. این امکان‌گزینش، راهی برای جلوگیری از سوگیری هنگام مقایسه نتایج حاصل از گروه‌های مورد مطالعه است. طرح‌های تجربی حقیقی مهم‌ترین روش موجود پیش روی دانشمندان برای آزمون فرضیات مربوط به روابط علت و معلول بین متغیرها است.

1. Analytical Research

2. Experimental Research

به لحاظ خواص ویژه کنترلی آن، به بهترین وجهی رابطه متغیر مستقل و وابسته را نشان داده و بالاترین درجه اطمینان از رابطه علت و معلول را به دست می‌دهد.

برغم امتیازاتی که این نوع از پژوهش‌ها دارا می‌باشند، این پژوهش‌ها دارای محدودیت‌هایی نیز هستند، از جمله:

(الف) تعدادی از متغیرها هستند که به سادگی قابل دستکاری نیستند. تعداد قابل ملاحظه‌ای از ویژگی‌های انسانی از این مقوله‌اند.

(ب) تعدادی از متغیرها هستند که به صورت تکنیکی می‌توان آنها را دستکاری کرد، ولی به لحاظ ملاحظه اخلاقی دستکاری این متغیرها جایز نیست.

(پ) در برخی موقعیت‌ها، تجربه ممکن است به راحتی میسر نباشد (پولیت و هنگلر، ۱۳۷-۱۳۵).

وقتی در نظر است بین متغیرهای مستقل و وابسته رابطه علی برقرار کرد، باید همه متغیرهای دیگری که ممکن است این رابطه را تحت تاثیر قرار دهند، کنترل نمود. به بیان دیگر، تاثیر احتمالی سایر متغیرها بر متغیر وابسته باید به گونه‌ای علت‌یابی شود تا بتوان تاثیرهای علی واقعی متغیر مستقل بر متغیر وابسته را معین کرد. همچنین ضرورت دارد متغیر مستقل دستکاری شود تا بتوان میزان تاثیرات علی آن را شناخت. کنترل‌ها و دستکاری را به بهترین وجه می‌توان در محیطی ساختگی به نام آزمایشگاه صورت داد که در آنجا تاثیرات علی آزموده می‌شود (سکاران، ۱۵۳).

به طور خلاصه، پژوهش‌های تجربی دارای ویژگی‌های زیر است:

(الف) کنترل شدید متغیرها و ایجاد شرایط تجربی از طریق کنترل مستقیم متغیرها و روش تصادفی انتخاب نمونه‌ها

(ب) انتخاب گروهی به عنوان شاهد برای مقایسه با گروه تجربی

(پ) تلاش پژوهشگر بر کنترل دقیق شرایط

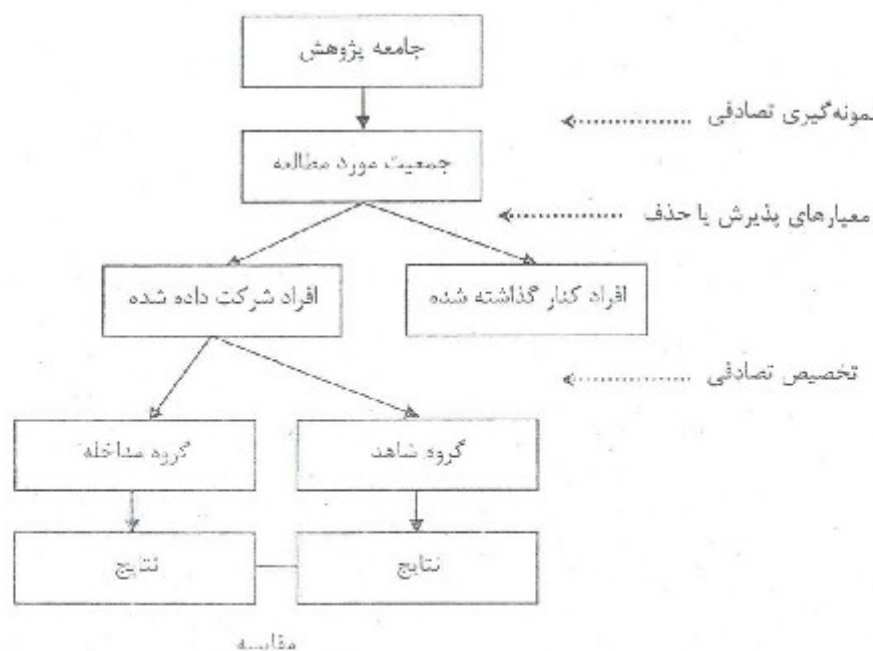
(ت) پاسخگویی نتایج پژوهش به فرضیه‌های مطرح شده

(ث) قابلیت تعمیم نتایج

(ج) تحت کنترل در آوردن کلیه متغیرها و دستکاری یک یا چند متغیر

چ) بررسی اثرات و روابط متغیرها

ح) محدودترین و مصنوعی ترین روش ها (نادری و سیف نراقی، ۹۰-۸۸).



نمودار شماره ۱۰- مراحل انجام پژوهش های تجربی

پژوهش های تجربی به چهار گروه فرعی پژوهش مداخله ای، همبستگی، مقایسه ای و کارآزمایی های بالینی تقسیم می شوند.

۱. پژوهش مداخله ای^۱ یا علی

پژوهشگر باید مشخص کند برای پاسخ به سؤال پژوهش، به مطالعه علی^۲ یا غیر علی نیاز دارد. پژوهش علی را زمانی اجرا می کند که تعیین رابطه علت و معلولی مشخص لازم باشد، ولی اگر وی صرفاً بخواهد عوامل مهم و مربوط با مساله را شناسایی کند، به مطالعه همبستگی روی می آورد. در پژوهش علی پژوهشگر علاقمند است یک یا چند عامل که بی گمان علت مساله پژوهش هستند را بشناسد. به بیان دیگر، قصد پژوهشگری که به پژوهش علی می پردازد

1. Interventional Research

2. Ex Post Facto

آن است که به تجربه بیان کند که متغیر X علت متغیر Y است. بنابراین، وقتی متغیر X حذف شود یا به گونه‌ای تغییر یابد مساله Y حل خواهد شد. با این همه، در اغلب سازمان‌ها صرفاً حضور یک یا دو متغیر نیست که مساله‌ای را موجب می‌شود. با توجه به این واقعیت که عوامل متعددی به طور زنجیره‌ای بر یکدیگر و بر مساله تأثیر می‌گذارند، پژوهشگر به جای آن که در پی برقراری رابطه علت و معلولی باشد عوامل عمده‌ای را که با مساله مربوط هستند جستجو می‌کند.

بنابراین، وقتی پژوهشگر می‌خواهد علت یا عامل بروز یک مساله را بشناسد، پژوهش علی‌ناعیده می‌شود و زمانی که عوامل عمده مربوط با مساله را جستجو می‌کند به مطالعه همبستگی می‌پردازد. شایان ذکر است که گاهی سعی بر آن است که از طریق برخی انواع خاص تحلیل همبستگی یا رگرسیون روابط علت و معلول برقرار شود. اعم از این که مطالعه علی باشد یا همبستگی، باید به نوع سوالات پژوهش و نحوه تعریف مساله متکی بود (سکاران، ۱۳۸). روی هم رفته، در پژوهش‌های علی پژوهشگر به دنبال کشف و بررسی روابط بین شرایط خاص و محل وقوع یک یا چند پدیده است. در این نوع پژوهش، پژوهشگر علل احتمالی متغیر وابسته را مورد مطالعه قرار می‌دهد. چون متغیر وابسته و مستقل هر دو در گذشته رخ داده‌اند، لذا این نوع پژوهش غیر آزمایشی را پژوهش پس‌رویدادی می‌نامند.

مراحل انجام این نوع پژوهش به شرح زیر است:

الف) بیان مساله پژوهش و تدوین فرضیه

ب) انتخاب گروه مطالعه و مقایسه

پ) اندازه‌گیری متغیرهای مستقل و تعدیل‌کننده

ت) تحلیل آماری داده‌ها

در تحلیل آماری داده‌های پژوهش علی - مقایسه‌ای و نتیجه‌گیری از آن باید نکات اساسی زیر مورد توجه دقیق پژوهشگر قرار گیرد:

- پژوهشگر باید اطمینان حاصل کند که متغیر مستقل قبل از متغیر وابسته رخ داده است.

- پژوهشگر باید مطمئن باشد که بین متغیر مستقل و وابسته یک رابطه منطقی و واقعی

وجود دارد.

- پژوهشگر باید برای رد فرضیه‌های رقیب دلایل و شواهد کافی به دست آورد (شریفی، ۹۵).

به بیان دیگر، در برقراری یک رابطه علی سه شرط لازم است:

الف) بین متغیرهای مستقل و وابسته یک رابطه آماری برقرار باشد.

ب) پژوهشگر باید مطمئن شود که متغیر مستقل (X) قبل از متغیر وابسته (Y) به وقوع پیوسته است. تقدم زمانی X نسبت به Y براساس منطقی یا بر پایه اندازه‌گیری صورت می‌گیرد.

پ) پژوهشگر باید دلایل کافی برای رد فرضیه‌های رقیب داشته باشد تا بتواند یک رابطه علی بین X و Y برقرار کند. چنانچه متغیرهای مستقل دیگری غیر از X در تغییرات Y دخالت داشته باشند، برقراری رابطه علی بین X و Y مشکل یا غیرممکن می‌شود (سرمه، بازرگان، حجازی، ۱۰۲-۱۰۱).

۲. پژوهش همبستگی^۱

در این نوع پژوهش، هدف آن است که مشخص شود که آیا رابطه‌ای بین دو یا چند متغیر کمی (قابل سنجش) وجود دارد و یا خیر و اگر این رابطه وجود دارد، اندازه و حد آن چقدر است. این گونه پژوهش شامل مطالعه دو یا چند دسته از اطلاعات مختلف مربوط به کمک یک گروه یا یک دسته اطلاعات از دو یا چند گروه به منظور مطالعه تغییرات در یک یا چند عامل در اثر تغییرات یک یا چند عامل دیگر است. یکی از تفاوت‌های مهم پژوهش همبستگی با پژوهش پس رویدادی یا علی - مقایسه‌ای آن است که پژوهش همبستگی در مورد رابطه بین متغیرهایی که فقط در مورد یک گروه بدست آمده است، به کار می‌رود.

پژوهش‌های همبستگی شامل کلیه پژوهش‌هایی است که در آنها سعی می‌شود رابطه بین متغیرهای مختلف با استفاده از ضریب همبستگی، کشف یا تعیین شود. هدف از روش پژوهش همبستگی مطالعه حدود تغییرات یک یا چند متغیر با حد تغییرات یک یا چند متغیر دیگر است. چون درک همبستگی و ضریب آن در این نوع پژوهش لازم است، بنابراین ابتدا بدان پرداخته می‌شود (دلور، ۱۸۷).

روش همبستگی برای دو هدف عمده به کار می‌رود:

۱. کشف همبستگی بین متغیرها

۲. پیش‌بینی یک متغیر از روی یک یا چند متغیر دیگر

رابطه همبستگی از طریق محاسبه ضریب همبستگی^۱ (r) امکان پذیر است و دامنه آن بین ۱- و ۱+ متغیر است. ضریب همبستگی هم بیانگر رابطه است و هم نشان دهنده‌ی جهت ارتباط: مثبت: ضریب همبستگی بین صفر و ۱+ تغییر می‌نماید. مفهوم مثبت معرف آن است که با افزایش یا کاهش میزان یک متغیر، میزان متغیر دیگری افزایش یا کاهش یابد. رابطه بین سابقه کار و حقوق دریافتی کارکنان را می‌توان به عنوان مثال مطرح نمود.

- منفی: ضریب همبستگی بین ۰ و ۱- تغییر می‌نماید. رابطه منفی، بیانگر آن است که افزایش در میزان یک متغیر، با کاهش در میزان متغیر دیگری همراه شود. رابطه بین خودشکوفایی و افسردگی کارکنان مثال بارزی از این حالت می‌باشد.

رقم صفر نشان دهنده نبودن رابطه بین دو متغیر است. جدول زیر تفسیرهای مختلفی که برای میزان ضریب وجود دارد نشان می‌دهد.

جدول شماره ۸) تفسیر میزان ضریب همبستگی در پژوهش‌ها

میزان همبستگی	جهت همبستگی و مقدار r	
	مثبت	منفی
ضعیف	۰/۱ بین ۰/۲۹	۰/۲۹ بین ۰/۱۰
متوسط	۰/۳۰ بین ۰/۴۹	۰/۴۹ بین ۰/۳۰
قوی	۰/۵۰ بین ۱/۰۰	۱/۰۰ بین ۰/۵۰

شایان ذکر است که میزان ضریب و جهت در پژوهش‌های همبستگی به صورت مستقل عمل می‌نماید. به عبارت دیگر میزان همبستگی بین دو متغیر با ضریب ۰/۶۵ و ۰/۶۵- دقیقاً یکسان است.

پژوهش‌های همبستگی را می‌توان بر حسب هدف به سه دسته تقسیم کرد:

الف) مطالعه همبستگی دو متغیری

ب) تحلیل رگرسیون

پ) تحلیل ماتریس همبستگی یا کواریانس (سرمه، بازرگان، حجازی، ۹۶).

1. Correlation Coefficient (r)

در مطالعات همبستگی دو متغیری، هدف بررسی رابطه بین دو متغیر موجود در پژوهش است. در تحلیل رگرسیون، هدف پیش‌بینی تغییرات یک یا چند متغیر وابسته (ملاک) با توجه به تغییرات متغیرهای مستقل (پیش‌بینی) است. در بعضی از بررسی‌ها از مجموعه همبستگی‌های دو متغیری متغیرهای مورد بررسی از جدولی به نام ماتریس همبستگی یا کواریانس استفاده می‌شود. در اینجا به شرح بیشتری از پژوهش‌های همبستگی مزبور پرداخته می‌شود:

(الف) پژوهش همبستگی دو متغیری

در این گونه پژوهش‌ها، هدف تعیین میزان هماهنگی تغییرات است که متغیر است. برای این منظور بر حسب مقیاس‌های اندازه‌گیری متغیرها، شاخص‌های مناسبی اختیار می‌شود. از آنجا که در اکثر پژوهش‌های همبستگی دو متغیری از مقیاس فاصله‌ای با پیش فرض توزیع نرمال دو متغیری برای اندازه‌گیری متغیرها استفاده می‌شود، لذا ضریب همبستگی محاسبه شده در این گونه پژوهش‌ها، ضریب همبستگی پیرسون و یا به طور خلاصه ضریب همبستگی است (سرمد، بازرگان، حجازی، ۸۹).

(ب) تحلیل رگرسیون

در پژوهش‌هایی که از تحلیل رگرسیون استفاده می‌شود، هدف معمولاً پیش‌بینی یک یا چند متغیر ملاک از یک یا چند متغیر پیش‌بین است. چنانچه هدف پیش‌بینی یک متغیر ملاک از چند متغیر پیش‌بین باشد، از مدل رگرسیون چندگانه^۱ استفاده می‌شود. در صورتی که پیش‌بینی همزمان چند متغیر ملاک از متغیرهای پیش‌بین یا زیرمجموعه‌ای از آنها باشد، از مدل رگرسیون چند متغیری استفاده می‌شود. در پژوهش‌های رگرسیون چندگانه، هدف پیدا کردن متغیرهای پیش‌بین است که تغییرات متغیر ملاک را چه به تنهایی و چه مشترکاً پیش‌بینی کند. ورود متغیرهای پیش‌بین در تحلیل رگرسیون به شیوه‌های گوناگون، به شرح زیر صورت گیرد:

* ۱. روش همزمان^۲

* ۲. روش گام به گام^۳

1. Multiple Regression

2. Simultaneous

3. Stepwise

۳. روش سلسله مراتبی^۱

در روش همزمان، تمام متغیرهای پیش‌بین با هم تحلیل می‌شوند. در روش گام به گام اولین متغیر پیش‌بین بر اساس بالاترین ضریب همبستگی صفر مرتبه با متغیر ملاک تحلیل می‌شود. در روش سلسله مراتبی، ترتیب ورود متغیرها به تحلیل بر اساس یک چارچوب نظری یا تجربی مورد نظر پژوهشگر صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، پژوهشگر شخصاً در باره ورود متغیرها به تحلیل تصمیم‌گیری می‌کند. این تصمیم‌گیری که قبل از شروع تحلیل اتخاذ می‌شود، می‌تواند بر اساس سه اصل عمده زیر باشد:

۱. رابطه علت و معلول

۲. رابطه متغیرها در پژوهش‌های قبلی

۳. ساختار طرح پژوهش (سرمه، بازرگان، حجازی، ۹۰)

(ت) تحلیل ماتریس کواریانس یا همبستگی

در مواقعی که پژوهشگر از همبستگی مجموعه‌ای از متغیرها بخواهد تغییرات متغیرها را در عامل‌های محدودتر خلاصه کند یا ویژگی‌های زیربنایی یک مجموعه از داده‌ها را تعیین نماید از روش تحلیل خاصی استفاده می‌کند. در صورتی که پژوهشگر بخواهد مدل خاصی را از لحاظ روابط متغیرهای تحت بررسی بیازماید، از روش معادلات ساختاری استفاده می‌کند.^۲

۳. پژوهش کارآزمایی بالینی^۳

روش‌های تجربی در پژوهش‌های پزشکی معمولاً به شکل کارآزمایی‌های بالینی انجام می‌شوند، که در واقع تلاشی است برای ارزیابی اثر یک درمان خاص. هدف کارآزمایی‌های بالینی جداکردن یک عامل (مثل داروی جدید) و بررسی اثر آن بر سلامتی بیمار است، در حائاتی که سایر عوامل تا آنجا که ممکن است ثابت نگه داشته شوند. جدا از دستکاری یا مداخله، کارآزمایی‌های بالینی دو خاصیت مهم دیگر هم دارند: از گروه‌های شاهد^۴ استفاده

1. Hierarchical

۲. برای اطلاع بیشتر در این زمینه به کتاب روش‌های تحقیق در علوم و فناوری نوشته دکتر زهره سرمد، دکتر عباس بازرگان، دکتر الهه حجازی نشر آگهی، تهران، ۱۳۷۶، مراجعه نمایید.

3. Clinical Trial

4. Control Groups

کنند و مستلزم اتفاقی کردن^۱ می باشند. به همین سبب به آنها گاهی کار آزمایی های بالینی شاهددار اتفاقی نیز می گویند.

ب: پژوهش شبه تجربی^۲ یا مشاهده ای^۳

از آنجا که در بسیاری از موقعیت های طبیعی - اجتماعی نمی توان متغیرها را کاملاً کنترل کرد، از روش پژوهش نیمه تجربی استفاده می شود. در این روش، پژوهشگر تلاش می کند با شناسایی هر چه بیشتر این متغیرها و گسترش آگاهی لازم در این زمینه، روش خود را به روش پژوهش تجربی حقیقی نزدیک کند (نادری و سیف نراقی، ۹۲).

پژوهش نیمه تجربی یا شبه تجربی دارای ویژگی های زیر است:

- الف) پژوهشی است علمی، که معمولاً در شرایط واقعی و حقیقی اجتماعی به کار می رود.
 - ب) امکان کنترل همه متغیرها وجود ندارد، لذا پژوهشگر متحصراً برخی از آنها را کنترل می نماید.
 - پ) هنگامی که آزمودنی ها انسان ها باشد، انجام پژوهش تجربی حقیقی بسیار دشوار است. بنابراین، با پژوهش نیمه تجربی در باره انسان ها می توان مطالعه نمود (نادری و سیف نراقی، ۹۳-۹۲).
- بر خلاف پژوهش های تجربی که پژوهشگر متغیر اصلی را تغییر می دهد، به دلایلی که در بالا اشاره شد، در این نوع پژوهش، مداخله توسط پژوهشگر نبوده و پژوهشگر در نقش یک مشاهده گر عمل می کند. به همین دلیل، این نوع پژوهش را پژوهش مشاهده ای نیز می نامند.
- پژوهش های تجربی به دو گروه پژوهش های هم گروهی و مورد-شاهدی به شرح زیر تقسیم می شود:

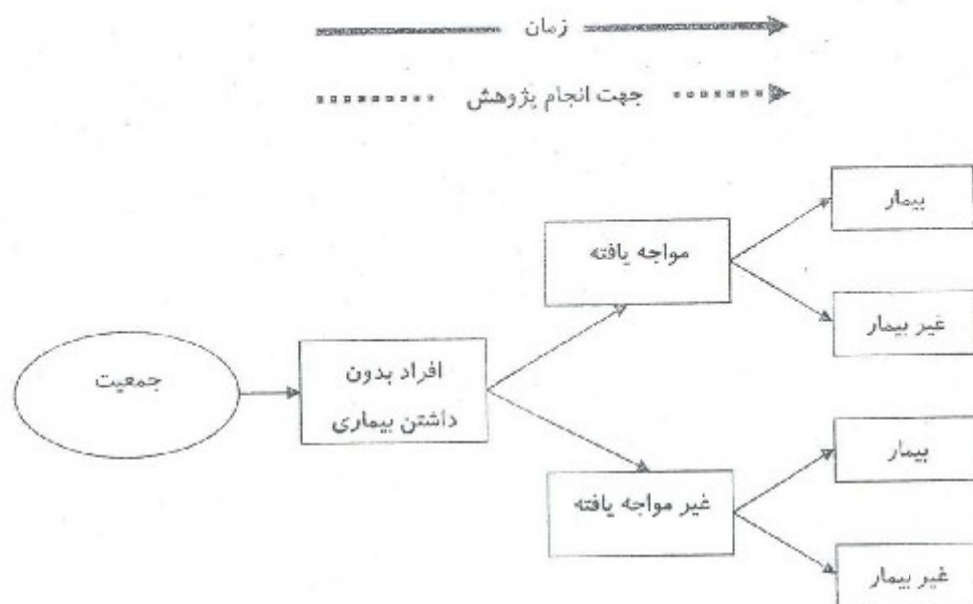
۱. پژوهش هم گروهی^۴

در این نوع پژوهش، یک جمعیت مرجع یا بخشی از آن (نمونه) انتخاب و با بررسی ویژگی های این جمعیت، دو گروه مواجه یافته با عامل خطر یا مواجه نیافته شکل می گیرد. این دو گروه بدون ایجاد محدودیت خاصی، در مدت زمان معینی، از نظر ریسک خاصی (موضوع پژوهش) مورد بررسی قرار می گیرند. گاهی این بررسی می تواند براساس داده های گذشته صورت گیرد. در مطالعات

1. Randomization
2. Quasi- Experimental
3. Observational Research
4. Cohort Studies

هم‌گروهی آینده‌نگر، باید زمان زیادی را برای رسیدن به نتایج پژوهش صرف کرد، ولی می‌توان با حفظ مزایای مطالعات هم‌گروهی، این کار را به صورت گذشته‌نگر و بدون صرف منابع زیادی به انجام رساند.

امکان انجام این نوع پژوهش و کیفیت آن به میزان زیادی وابسته به وجود مستندات و داده‌های معتبری است که مواجه یافتن و یا مواجه نیافتن افراد گروه را با عامل خاصی در گذشته و میزان مرگ و ابتلا گروه را در این مدت به تصویر بکشد. در حوزه جامعه‌شناسی، گاهی به این نوع پژوهش، عنوان نسلی اتلاق می‌شود. نسل، گروهی از افراد است که در فاصله معینی از زمان به دنیا آمده‌اند. گروه‌هایی مقارن یک رویداد تاریخی، مثل نسل انقلاب. مطالعه نسلی معمولاً شامل دوران کودکی نمی‌گردد، بلکه دوره‌های بعدی را در بر می‌گیرد و معمولاً با نسل قبل یا نسل بعد مقایسه می‌شود. شناخت تغییرات براساس شواهد محکمی استوار است. به عنوان مثال، درصد معتادان در گروه سنی ۱۹-۱۵ ساله در پنج سال پیش که ۱۰ درصد بوده است با گروه سنی ۲۴-۲۰ ساله که ۱۵ درصد معتادند، مقایسه می‌شود.



نمودار شماره ۱۱) مراحل انجام پژوهش هم‌گروهی بر مبنای زمان شروع

۲. پژوهش مورد-شاهدی^۱

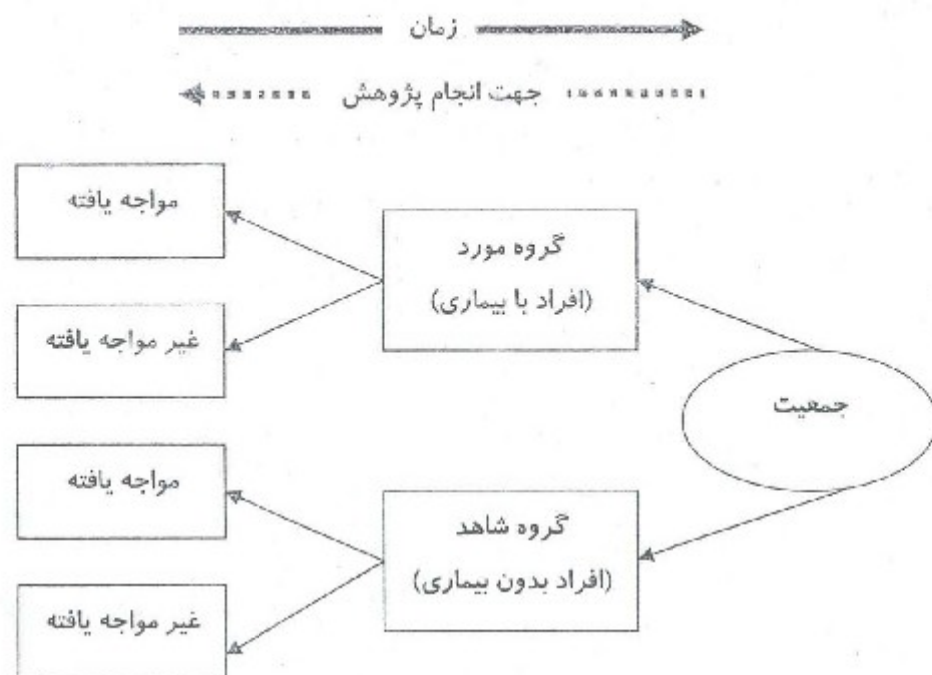
این نوع پژوهش از متداول ترین و در عین حال ساده ترین پژوهش های تحلیلی محسوب می شود. اصولاً این پژوهش در پی آن است که رابطه بین مواجهه با یک عامل خطر و وقوع یک بیماری را بررسی نماید. این پژوهش از نتیجه ی نهایی یا متغیر وابسته شروع می شود، و سپس به طرف عقب و به گذشته به دنبال متغیرهای مستقل احتمالی می نگرد تا ببیند آیا علت یا عامل خطر احتمالی یا مشکوکی وجود دارد که در افراد مبتلا بیش از افراد سالم بوده باشد یا نه. به همین دلیل به آنها از نظر زمانی مطالعات گذشته نگر نیز می گویند.

مطالعات مورد شاهدی چندین مزیت عمده دارند:

- می توان آنها را نسبتاً سریع و ارزان انجام داد.

- به تعداد افراد کمتری احتیاج دارد.

- به پژوهشگر اجازه می دهد تا چندین عامل را در مورد یک بیماری به طور هم زمان مطالعه کند.



نمودار شماره ۱۲) مراحل انجام پژوهش مورد-شاهدی بر مبنای زمان شروع

۳. پژوهش تاریخی^۱

پژوهش تاریخی، روشی برای توصیف رویدادهای گذشته، تحلیل این رویدادها و کشف روابط بین آنها به منظور شناخت گذشته و حال است. در پژوهش تاریخی مانند سایر انواع پژوهش، فرضیه‌هایی ساخته و آزمون می‌شوند. اما به لحاظ آن‌که رویدادهای گذشته مورد مطالعه قرار می‌گیرند، پژوهشگر نمی‌تواند متغیرها را کنترل کند (شریفی، ۲۹۰).

پژوهش تاریخی از آن دست پژوهش‌هایی است که بر موضوعی معین که در گذشته و در یک مقطع زمانی مشخص اتفاق افتاده است، صورت می‌گیرد. پژوهش‌های تاریخی به اطلاعاتی بستگی دارد که توسط دیگران گردآوری یا مشاهده شده است. بنابراین، اولین وظیفه پژوهشگر تاریخی بررسی در مورد درستی، اعتبار و معنی دار بودن بعضی این اطلاعات است. به علاوه، اطلاعات مورد نیاز در پژوهش تاریخی را می‌توان از منابع دست اول یا منابع دست دوم به دست آورد (نادری و سیف نراقی، ۶۵).

شایان ذکر است که چنانچه بین پژوهشگر و منبع اصلی، واسطه‌ای وجود نداشته باشد آن منبع دست اول و در غیر این صورت، منبع دست دوم محسوب می‌شود.

روی هم رفته، پژوهش تاریخی عبارت است از کاربرد روشن علمی پژوهش در مسایل تاریخی. این پژوهش در حقیقت کنکاش منظمی است در اسناد و مدارک و منابع دیگری که در زمینه مربوط با سؤال مورخ در باره گذشته، دارای حقایقی هستند. بنابراین، پژوهش تاریخی با وقایعی سر و کار دارد که قبل از تصمیم پژوهشگر به مطالعه آنها، به وقوع پیوسته است.

به طور خلاصه، پژوهش‌های تاریخی شامل گردآوری سیستماتیک اطلاعات و ارزیابی منتقدانه داده‌های برگرفته از رویدادهای گذشته می‌باشد. معمولاً پژوهش‌های تاریخی به منظور اثبات فرضیات مطروحه یا پاسخ دادن به سؤالات طراحی شده در باره موضوع مورد نظر از قبیل علل، اثرات یا روندهای مربوط به رویدادهای گذشته که ممکن است روی شرایط حاضر سایه انداخته باشد، صورت می‌پذیرد. اطلاعات لازم برای پژوهش‌های تاریخی معمولاً از اسناد نوشته شده در گذشته، از جمله مقالات، یادداشت‌های روزانه، نامه‌ها، روزنامه‌ها،

اسناد رسمی، گزارش‌ها و غیره کسب می‌شود.

پس از ارزیابی صحت و درستی داده‌های تاریخی، پژوهشگر باید مطالب را طبقه‌بندی و تحلیل کند و فرضیات را به آزمون بگذارد. امتیاز پژوهش‌های تاریخی آن است که فرصت‌های منحصر بفردی در توسعه محتواها و دیدگاه‌های موجود، نسبت به مسایل را ارائه می‌دهد (پولیت و هنگلر، ۱۵۰).

پژوهش تاریخی طی مراحل به شرح زیر انجام می‌پذیرد:

الف) تعیین و تعریف مساله

ب) تدوین فرضیه

پ) گردآوری و سازماندهی اطلاعات

ت) تنظیم و تحلیل اطلاعات گردآوری شده

ث) تهیه گزارش پژوهش (دلاور، ۲۲۷).

۳. پژوهش اکتشافی^۱

زمانی به مطالعه اکتشافی پرداخته می‌شود که در باره وضع موجود اطلاعات چندانی وجود ندارد یا آن‌که در باره چگونگی حل مسایلی که در گذشته پدید آمده‌اند و با وضعیت موجود، شباهت دارند، اطلاعاتی در دست نیست. در این گونه موارد، باید بررسی مقدماتی گسترده‌ای برای آشنایی با پدیده‌های مربوط با وضعیت مورد نظر صورت گیرد تا بتوان مدلی را پدید آورد و برای تکمیل مطالعه طرح منسجمی پیاده کرد.

در واقع، مطالعات اکتشافی برای درک بهتر ماهیت مسأله‌ای انجام می‌گیرد که شاید در باره پدیده‌های مربوط با آن پژوهش‌های اندکی صورت گرفته باشد. ممکن است لازم باشد برای درک وضعیت و پدیده‌های آن، مصاحبه‌های گسترده‌ای با افراد بسیاری انجام شود. هنگامی که این درک پدید آید، پژوهش را می‌توان با انسجام بیشتری پیش برد (سکاران، ۱۲۱).

۴- پژوهش پیش‌گویانه^۱

این نوع پژوهش کامل‌تر از پژوهش‌های تبیینی^۲ است. پژوهش تبیینی شرایط وقوع یک پدیده خاص را تشریح می‌کند، در حالی که پژوهش پیش‌گویانه امکان وقوع چنین پدیده‌ای را در شرایط مشابه پیش‌بینی می‌کند. هدف از این نوع پژوهش پیش‌بینی وقوع پدیده خاصی بر مبنای فرضیه‌های اثبات شده و روابط کلی متغیرها است. به عنوان مثال، در این پژوهش سوالات زیر می‌تواند مطرح شود:

در کدام شهر تاسیس یک فروشگاه می‌تواند سودآورتر باشد؟

آیا پرداخت یک نوع پاداش خاص به کارکنان، می‌تواند به افزایش بهره‌وری منجر شود؟

۵. پژوهش‌های میدانی^۳

پژوهش‌های کیفی که به منظور شرح و کشف پدیده‌ها در محیط طبیعی آنها صورت می‌پذیرد، اغلب پژوهش میدانی نامیده می‌شود. منظور از پژوهش‌های میدانی، آزمون دقیق تجربه‌ها، رفتارها، اعتقادات و نگرش‌های افراد یا گروه‌ها در شرایط واقعی زندگی است. داده‌هایی که گردآوری می‌شود، معمولاً مجموعه‌ای از مطالبی است که براساس مشاهده‌ها و مصاحبه‌های پژوهشگر در باره متغیرها یا موضوعات مورد نظر صورت می‌پذیرد. هدف پژوهشگر میدانی آن است که از نزدیک فرد مورد مطالعه را تحت نظر بگیرد و از دیدگاه آنها یک مساله یا موقعیت را درک نماید.

مطالعات میدانی تا حد زیادی با واقعیت منطبق است، زیرا در موقعیت طبیعی و بدون دستکاری و کنترل پژوهشگر انجام می‌پذیرد. به لحاظ طبیعت قابل انعطاف و گسترده این نوع پژوهش، به راحتی می‌توان پدیده‌های اجتماعی را از این طریق مورد مطالعه دقیق قرار داد (بولیت و هنگلر، ۱۴۸-۱۴۹).

به بیان دیگر، این نوع پژوهش تلاشی است برای درک و شناخت نحوه عمل یک واحد اجتماعی نظیر یک گروه یا سازمان یا اجتماع و مناسبات درونی آنها. پژوهشگر با شرکت

1. Predictive Research

2. Explanatory

3. Field Study

روزمره در آن واحد اجتماعی می‌کوشد که حضورش تغییری در محیط ایجاد نکند. سپس با دقت به مشاهده روند امور می‌پردازد و مشاهدات خود را یادداشت می‌نماید و سعی می‌نماید به درک آن محیط اجتماعی بپردازد.

در واقع، پژوهش میدانی تجربه‌ای است که در محیط طبیعی، یعنی محل بروز رویدادهای طبیعی همراه با مشارکت یک یا چند گروه اجرا می‌شود. از این رو، در تجربه میدانی بدان سبب که اعضا را نمی‌توان به صورت تصادفی گروه‌بندی کرد یا آنها را جور کرد، کنترل متغیرهای مزاحم میسر نیست، ولی هنوز هم می‌توان به اجرای مشارکت پرداخت (سکاران، ۱۶۲).

سایر انواع پژوهش:

الف) پژوهش و توسعه^۱

پژوهش و توسعه یا تحقیق و توسعه (R&D)، اصطلاح عامی است که فعالیت‌های گسترده‌ای را از تکوین تکنولوژی جدید، ابداع، اختراع، بهبود کمی و کیفی محصولات و خدمات تا کاربردهای صنعتی، اقتصادی، اجتماعی آنها به منظور تأمین نیازهای روزافزون جوامع بشری دربرمی‌گیرد.

سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، تحقیق و توسعه را چنین تعریف می‌کند: کار خلاق که بر پایه‌ای نظام یافته انجام می‌شود تا گنجینه دانش علمی و فنی حاصل از آن به منظور ابداع کاربردهای جدید مورد بهره‌برداری قرار گیرد.

نشریه «ساینس ایندیکاتور»^۲ فعالیت‌های تحقیق و توسعه را با عنوان فعالیت‌های مهندسی و علمی به شرح زیر تقسیم‌بندی کرده است:

۱. ایجاد پیشرفت‌های قابل توجه در درک پدیده‌های طبیعی و اجتماعی (تحقیق بنیادی)؛
۲. پرورش و ترویج فعالیت‌های ابداعی به منظور ایجاد پیشرفت‌های تکنولوژی (تحقیق کاربردی)؛
۳. تلفیق ادراک و ابداع در قالب محصولات و فرایندهای اقتصادی و مفید از نظر جامعه نوآوری، به‌طور کلی، منظور از تحقیق و توسعه، کلیه فعالیت‌هایی است که بر نوآوری، توسعه محصول، بهبود عملیات، فرمول‌بندی نظریه‌های جدید و فراهم آوردن درک بهتری از علوم پایه و مکانیزم بنیادی

1. Research and Development (R&D)

2. Science Indicator

فرایندهای انسانی و طبیعی که مبتنی بر علم و تکنولوژی هستند، تمرکز یافته‌اند.

یونسکو در راهنمای آمار فعالیت‌های علمی و تکنولوژی، تحقیق و توسعه را چنین تعریف کرده است: انجام هر کار خلاق و نظام یافته به منظور توسعه ذخیره علمی، از جمله دانش انسانی، فرهنگی، اجتماعی و استفاده از این دانش برای اختراع (یا طرح) کاربردهای جدید. عناصر مشخص کننده تحقیق و توسعه عبارتند از:

۱. عنصر خلاقیت

۲. عنصر بدعت یا نوآوری

۳. استفاده از روش‌های علمی

۴. ایجاد آگاهی‌های جدید

تحقیق و توسعه، به مجموعه‌ای از فعالیت‌های بدیع و خلاق، نظام یافته و برنامه‌ریزی شده گفته می‌شود که در راستای گسترش مرزهای شناخت علل و گنجینه دانش انسان و جامعه و کاربرد این دانش، گسترش یافته و در عرصه‌های گوناگون برای بهبود بخشیدن به کیفیت زندگی انسان‌ها به کار گرفته می‌شود. به طور خاص، تحقیق و توسعه در جهت نوآوری در ایجاد فرآورده‌ها، فرآیندها و سایل و ابزار، نظام‌ها، خدمات و روش‌های جدید یا بهبود، بهسازی و تکمیل فرآورده‌ها، فرآیندها، نظام و خدمات و روش‌های موجود در یک صنعت یا حتی در یک کارخانه واحد صورت می‌پذیرد. بنابراین، تحقیق و توسعه، هم تحقیق بنیادی و هم توسعه تجربی را در بر می‌گیرد. بدین معنی که در آن از همه نوآوری‌ها و اختراعات و شیوه‌های تحقیق و توسعه در راستای اهداف خاص و عام بهره‌گیری می‌شود.

ب) انواع تحقیق و توسعه

با توجه به نقش تحقیق (R) و توسعه (D)، نامگذاری‌های سه گانه‌ای تحت عنوان «توسعه‌ای» ($R < D$)، «اصلاحی» ($R = D$) و «بنیادی» ($R > D$) را برای تحقیق و توسعه قابل گردیده‌اند.

R&D توسعه‌ای: هدف از آن نیل به پیشرفت‌های کوچک بدون ریسک در تکنولوژی است. به عنوان مثال، بسیاری از موارد موجود در فرایند تولید را می‌توان با اصلاح بخش جزئی، ولی با اهمیت بهبود بخشید که در کل، اثرات آن موجب کاهش هزینه‌ها می‌گردد (از قبیل صرفه‌جویی در انرژی، انتخاب مواد بهتر، نحوه تعمیر و نگهداری...).

R&D اصلاحی؛ این نوع تحقیقات برای دستیابی به روش‌ها و ابزارهایی که تاکنون شناخته نشده‌اند صورت می‌گیرد. این نوع پژوهش همواره با ریسک بالا و صرف هزینه و زمان زیاد همراه است و ممکن است که به سودآوری نیز نرسد.

R&D بنیادی: در این نوع از تحقیق و توسعه، تحقیقات سهم بزرگتری از توسعه را در زمان حال به خود اختصاص می‌دهد و دو هدف عمده را دنبال می‌کند:

۱. گسترش تحقیقات عمقی در حوزه‌هایی که تکنولوژی آینده را تشکیل خواهند داد

۲. فراهم آوردن زمینه‌های بهره‌برداری از این حوزه‌ها در آینده (مهدوی، ۷۷-۷۵)

پ) پژوهش عملیاتی^۱

پژوهش عملیاتی را می‌توان به مجموعه‌ای از الگوها و تکنیک‌های کمی که از طریق روش‌های علمی، مدیران را در امر تصمیم‌گیری یاری می‌دهد، تعریف کرد (مهرگان، ۱۶).

تعریف پژوهش عملیاتی

تعاریف مختلفی از جانب اندیشمندان برای پژوهش عملیاتی ارایه شده است. برخی پژوهش در عملیات را روشی می‌دانند که به ضابطه‌های کمی شکل می‌دهد تا با استفاده از آن بتوان مشکلات سازمانی را حل و فصل نمود. به دیگر بیان، در پژوهش عملیاتی، مسایل مربوط به هدایت و هماهنگی عملیات و فعالیت‌های گوناگون در داخل یک سازمان به کار گرفته می‌شود. بنابه تعریف دیگر، پژوهش در عملیات فعالیت است که به منظور به کارگیری یافته‌های علوم مختلف در اداره سازمان‌ها شکل می‌گیرد و مسایل مدیریت را به یاری راه‌حل‌های کمی رفع می‌کند. برخی اندیشمندان معتقدند که پژوهش در عملیات مجموعه‌ای از روش‌های کمی است که تنها کاربرد و اثربخشی آن در گستره تصمیم‌گیری است (تجبر، ۱۱).

پژوهش عملیاتی با بسیاری از مسایل محوری مربوط به تصمیم‌گیری مدیران در ارتباط است. پژوهش عملیاتی مجموعه‌ای از تکنیک‌ها و روش‌های استنتاج شده از ریاضیات و علوم دیگر است که به طور قابل ملاحظه‌ای در بهبود تصمیمات مدیریتی می‌تواند مؤثر واقع گردد. اگر چه این علم هنوز در زمره علوم جوان محسوب می‌گردد، ولی به خوبی توانایی خود را در حل مسایلی مانند برنامه‌ریزی تولید، تخصیص منابع، کنترل و بهبودی، تبلیغات و... نشان داده

است. مدیرانی که نسبت به کیفیت نتایج تصمیمات خود علاقمند هستند، نمی‌توانند نسبت به پژوهش عملیاتی بی‌تفاوت باشند (مهرگان، ۲).

مهم‌ترین ویژگی پژوهش در عملیات شامل فرصتی است که برای استفاده از همکاری جمعی دانشمندان رشته‌های مختلف مثل ریاضی، علوم تجربی، اقتصاد، آمار، مهندسی و روانشناسی در حل مشکلات فراهم می‌شود (تجبر، ۱۱).

به نظر می‌رسد که کارشناسان پژوهش در عملیات باید بر سه دانش مکمل در سطح دانشگاهی احاطه داشته باشند:

۱. مبانی علوم پایه که پژوهش در عملیات بر آن استوار است، مانند ریاضیات، آمار، کامپیوتر، اقتصاد، مدیریت و حسابداری.

۲. علم پژوهش در عملیات، مانند برنامه‌ریزی خطی و غیرخطی، برنامه‌ریزی پویا، نظریه موجودی‌ها، نظریه شبکه‌ها، مدل‌ها، خط انتظار، نظریه بازی‌ها و شبیه‌سازی.

۳. تخصص در یک رشته علمی (تجبر، ۱۹).

از دیگر ویژگی‌های مهم پژوهش عملیاتی برخورد سیستمی، به‌کارگیری روش‌های علمی، استفاده از تیم‌های متشکل از متخصصین علوم مختلف و استفاده از الگو می‌باشد (مهرگان، ۱۶). چرخ من و اکف که از پیشگامان و اساتید پژوهش در عملیات محسوب می‌شوند، معتقد بودند که پژوهش در عملیات روشی بنیادی است و باید آن را مجموعه‌ای از تکنیک‌ها تلقی کرد. اما دامنه پژوهش در عملیات تنها به تکنیک‌ها محدود نمی‌شود، بلکه علاوه بر تکنیک، شیوه‌ای است علمی که در شناسایی و حل مشکلات سازمانی از آن استفاده می‌شود.

مراحل شیوه علمی مزبور به طور خلاصه عبارت است از:

۱. شناخت کلی سازمان در قالب سیستم

۲. شناخت سیستم و هدف‌های مخصوص آنها

۳. شناسایی همه متغیرهایی که در تحقق هدف‌های سازمانی مؤثر است

۴. تشکیل مدل ریاضی که بتواند مسایل تحت بررسی را مشخص کند. مدل مزبور باید

کارایی سیستم مورد بررسی که در واقع تابعی از متغیرهای قابل کنترل و غیرقابل کنترل است را

مشخص کند. شکل کلی این مدل به صورت زیر است:

$$E = f(x_i y_i)$$

که در آن:

E، بیانگر کارایی سیستم

Xi، معرف متغیرهای قابل کنترل

Yi، معرف متغیرهای غیر قابل کنترل

۵. ارایه راه حل از طریق بررسی و تحلیل مدل ریاضی

۶. آزمایش مدل و راه حل هایی که از آن منتج می گردد

۷. انتخاب بهترین مدل یا راه حل

۸. اجرای راه حل

۹. اصلاح و بهبود راه حل در عمل (تجبر، ۲۰-۱۹)

عوامل مؤثر در پژوهش عملیاتی عبارتند از:

۱. ویژگی های گروه پژوهش

۲. نوع مشکل تحت مطالعه

۳. دسترسی به منابع

در روش پژوهش در عملیات، به ترتیب از مراحل که در زیر اشاره می شود، استفاده می گردد. هر چند الزامی نخواهد بود که وقتی مرحله ای کاملاً طی شد، مرحله بعدی آغاز گردد. در عمل امکان دارد چندین مرحله همزمان انجام شود، و این امر به عواملی که در بالا اشاره شد، بستگی دارد.

مراحل پژوهش در عملیات:

۱. شناخت و بیان مشکل

۲. برقراری هدف و ارایه طرح مقدماتی در بررسی مشکل

۳. گردآوری و ثبت اطلاعات

۴. ارایه الگو و راه حل های پیشنهادی

۵. ارزیابی الگو و راه حل های بهینه

۶. اجرا و اداره طرح پیشنهادی

۷. کنترل اجرای طرح و ارزیابی نتایج حاصله

ذکر این نکته لازم است که قلمرو پژوهش عملیاتی با توسعه و کاربرد تحلیل‌های مقداری برای حل مسائلی که مدیران با آن مواجه هستند، مربوط است. بی‌تردید ادعای این که داده‌های کمی برای تصمیمات، نسبت به سایر داده‌ها برتری دارند، درست نیست و پیشنهاد نمی‌شود که تمام مسائل به خودی خود به یک چنین تحلیل‌هایی واگذار شوند.

نکته مهم این است که هنگامی که مسائلی منجر به انجام تحلیل کمی می‌گردد، نتایج و توصیه‌های حاصل از چنین تحلیلی باید به عنوان یکی از داده‌های متعدد برای گیرنده «نهایی» تلقی شود. در برخی از موارد، داده‌های کمی می‌تواند مهم و در بعضی از شرایط بی‌استفاده باشند. از نظر تصمیم گیرنده، مهم‌ترین نکته، توانایی برای ارزیابی این داده‌ها (در کنار سایر داده‌ها) و مورد استفاده قرار دادن آنها در جهت اتخاذ یک تصمیم مؤثر است.

فرایند پژوهش عملیاتی مستلزم کوشش در تصمیم‌گیری و حل مساله است. این فرایند به وسیله نویسندگان مختلف به شیوه‌های متفاوت توضیح داده شده است. فرایند حل مساله توسط نویسندگانی مانند «لی»^۱، «گرین»^۲ و «نیوسام»^۳ به سه مرحله عمده زیر طبقه‌بندی شده است:

۱. فعالیت‌های قبل از الگوسازی

۲. فعالیت‌های ضمن الگوسازی

۳. فعالیت‌های بعد از الگوسازی

(۱) فعالیت‌های قبل از الگوسازی

الف) شناخت نیاز (درک این که برخی از فعالیت‌ها نیازمند انجام یا بهتر شدن هستند)

ب) فرموله کردن مساله (ترجمان نیاز درک شده در بیانی روشن به طوری که هم نیاز و هم ملاکی که باید برای حل مساله باید مورد قضاوت قرار گیرد را شامل شود).

(۲) فعالیت‌های الگوسازی

پ) ساختن الگو (ساخت یک الگوی ریاضی که عینی یا نمایانگر مساله باشد).

1. Sam M. Lee

2. Thas B. Green

3. Walter B. Newsam

ت) گردآوری داده‌ها (گردآوری داده‌های معینی برای الگو که شرایط واقعی مساله را منعکس کند،

ث) تکمیل الگو (دستکاری ماهرانه داده‌ها برای کسب نتایج)

ج) تعیین اعتبار الگو و تحلیل حساسیت (آزمایش نتایج الگو برای اطمینان از درستی، اعتبار و تعیین دلایل اشتباهات در تخمین داده‌ها)

۳) فعالیت‌های بعد از الگوسازی

چ) تفسیر نتایج (آزمون مجدد گسترده معیارهای مساله در پرتو نتایج الگو)

ح) تصمیم‌گیری، اجرا و کنترل (تغییرات تکنیکی و رفتاری نیازمند تخمین شرایط کوتاه مدت و بلندمدت (مهرگان، ۲۲-۲۱).^۱

خلاصه فصل:

در این فصل که از نظر حجم یکی از گسترده‌ترین فصول این کتاب است، سعی گردید انواع روش‌های معمول پژوهش که به نوعی پژوهشگر با آنها سروکار دارد به بیان ساده و به‌طور اجمال ارایه شود.

به‌گونه‌ای که در پیش‌گفتار و فصل اول خاطر نشان شد، هدف از تدوین این کتاب پرداختن به شیوه پژوهش به سبک رایج در کتاب‌های دیگر نبوده است. هدف اصلی، هدایت گام به گام دانشجو و پژوهشگر در مراحل انجام یک پروژه پژوهشی از جمله تدوین پایان‌نامه یا رساله بوده است. یکی از اشکالات پیشنهادات طرح پژوهشی آن است که معمولاً پژوهشگران به بیان بسیار کلی نوع پژوهش، و یا صرفاً مطرح ساختن نوع آن بسنده می‌نمایند. برای رفع این اشکال، در این فصل به تشریح مدلی مفهومی اقدام شده است که طی آن انواع پژوهش از پنج بعد تشریح و در هر گروه ضمن بیان ویژگی کلی گروه، و کارکرد آن به زیرگروه‌ها نیز اشاره شده است. این تقسیم‌بندی در نوع خود جامع‌ترین تقسیم‌بندی بوده و غالب انواع پژوهش را شامل می‌گردد.

۱. برای اطلاع بیشتر به مهرگان، محمدرضا. پژوهش عملیاتی، برنامه‌ریزی خطی و کاربرد آن مراجعه شود.

فصل دهم



جامعه پژوهش

اهداف آموزشی

در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند:

ویژگی‌های جامعه و جامعه آماری را شرح دهد.

منظور از نمونه و نمونه‌گیری را در پژوهش بیان کند.

روش‌های نمونه‌گیری را شرح دهد.

عوامل مؤثر در تعیین اندازه نمونه را فهرست نماید.

انواع نمونه‌گیری را شرح دهد.

هدف کاربردی

در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند جامعه پژوهش خود را مشخص سازد.

مقدمه

در غالب پروژه‌های پژوهشی از جمله پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری، جامعه و نمونه پژوهش به نوعی مطرح می‌شوند. در واقع، جامعه و نمونه در زمره ارکان اصلی یک کار پژوهشی است و به جز در موارد استثنایی، از پژوهشگر انتظار می‌رود که دقیقاً جامعه و نمونه پژوهش خود را به روشنی مشخص نموده و در پیشنهاد پژوهش خود و قطعاً در اصل پروژه، پایان‌نامه، رساله و مقدمه خویش درج نماید. بنابراین، تخصیص فصلی به این دو مقوله مهم اجتناب‌ناپذیر می‌باشد و لازم است خواننده با مفاهیمی از قبیل، جامعه و جامعه آماری، نمونه و نمونه‌گیری، اندازه نمونه و دلیل نمونه‌گیری، روش‌های نمونه‌گیری و عوامل مؤثر در تعیین حجم یا اندازه نمونه آشنا گردد. بسته به نوع پروژه پژوهشی و پایان‌نامه و یا رساله، پژوهشگر و دانشجو ممکن است نیاز به مطالعه و تسلط بیشتر بر این مفاهیم داشته باشد. در چنین حالتی، رجوع به منابع مورد استفاده این کتاب و دیگر منابعی که در زمینه‌های علمی و رشته‌های تحصیلی ویزه‌ای تدوین یافته‌اند، الزامی است.

جامعه پژوهش

جامعه پژوهش شامل کل مجموعه‌ای است که از شماری از معیارهای مشترک برخوردار هستند. جامعه، به انسان‌ها محدود نمی‌شود، بلکه می‌تواند به عنوان مثال، شامل تمامی پرونده‌های تحصیلی دانشجویان یک دانشگاه، یا نمونه‌های خون گرفته شده از مراجعین یک آزمایشگاه، تمام نوشته‌های مربوط به یک شخصیت علمی، کلیه پرونده‌های پزشکی که مشمول کسورات بیمه‌ای شده‌اند و یا تمامی گزارش‌های مربوط به جنگ عراق و ایران باشد.

گزارش‌های پژوهشی باید شامل معیارهای تعیین جامعه پژوهش بر اساس نیت پژوهشگر باشد (پولیت و هنگلر، ۱۷۲).

گاهی لازم است که تفاوت بین جامعه هدف و جامعه در دسترس روشن بشود. جامعه هدف شامل کل جامعه‌ای است که پژوهشگر بدان علاقمند است. جامعه در دسترس به مواردی اطلاق می‌شود که با امکان دستیابی به شاخص‌های پژوهش و امکان دسترسی پژوهشگر بدان شاخص‌ها برای مطالعه او تناسب دارد.

در طرح‌های پژوهشی باید معیارهای قابل دسترسی برای مطالعه در مورد یک جامعه مشخص شود. این معیارها، ویژگی‌هایی هستند که جامعه مورد نظر را مشخص می‌کنند. پژوهشگر باید این معیارها را قبل از انتخاب نمونه یا نمونه‌گیری مشخص سازد تا روشن گردد که آیا یک فرد یا مورد می‌تواند در آن جامعه قرار گیرد یا خیر.

لازم است که تمایز بین جامعه هدف و جامعه در دسترس روشن شود. جامعه هدف شامل کل جامعه‌ای است که پژوهشگر بدان علاقمند است. جامعه «در دسترس» به مواردی اطلاق می‌شود که در چارچوب ملاک‌های مطالعه در دسترس پژوهشگر قرار دارد (پولیت، هنگلر، ۱۷۴). در این بخش، پژوهشگر چنانچه روی افراد، اشیا یا جانداران خاصی مطالعه نموده باشد، به معرفی آنان می‌پردازد؛ در غیر این صورت، با استفاده از مفهوم دیگری تحت عنوان محیط پژوهش، به معرفی محیط مورد پژوهش بسنده می‌نماید.

تفاوت محیط پژوهش و جامعه پژوهش در آن است که محیط پژوهش در پژوهش‌هایی به کار می‌رود که بر روی افراد، اشیا و یا جانداران کار نمی‌شود و قصد تعمیم یافته‌ها به جامعه آماری وجود ندارد، بلکه مطالعه عمدتاً بر روی نظام‌ها متمرکز می‌شود. به عنوان مثال، می‌توان به مطالعه بر روی نظام‌های اعتباربخشی بیمارستان‌ها، استانداردسازی خدمات اورژانس، خصوص‌سازی خدمات پشتیبانی بیمارستان‌ها و... اشاره نمود.

۱. جامعه آماری^۱

جامعه آماری به کل گروه افراد، وقایع یا چیزهایی اشاره دارد که پژوهشگر می‌خواهد به

1. Accessible Population

2. Statistical Population

پژوهش در باره آنها پیردازد. اگر پژوهشگری علاقمند به پژوهش در باره عادت‌های پس‌انداز کارگران در صنعت پلاستیک باشد، در این صورت کارگران شاغل در صنعت پلاستیک در کل کشور، جامعه آماری او را تشکیل می‌دهد. اگر یک مشاور سازمانی علاقمند به مطالعه اثرات چهار روز کار در هفته بر روی کارکنان شرکت تلفن در یک شهر بخصوص باشد، همه کارکنان شاغل در شرکت تلفن در آن شهر جامعه آماری او را تشکیل می‌دهد (سکاران، ۲۹۴).

جامعه آماری به مجموعه‌ای از افراد اطلاق می‌شود که لااقل دارای یک صفت مشخص کننده مشترک باشند. باید توجه داشت که در آمار منظور از جامعه فقط مجموعه‌ای از افراد انسانی نیست، بلکه هر نوع پدیده‌ای که مورد بررسی قرار می‌گیرد را می‌توان بدین عنوان نامید. جامعه می‌تواند محدود یا نامحدود باشد. جامعه هنگامی محدود به شمار می‌آید که هرگاه افراد آن یک یک برداشته شود و بجای خود قرار داده نشود لاجرم پایان پذیرد و از بین برود. مانند جامعه دانشجویان یک دانشگاه در حال حاضر. اما اگر افراد جامعه بینهایت باشد آن را جامعه نامحدود می‌نامند و دارای این ویژگی است که هر چه افراد آن برداشته شود، عده افراد کم نگردد (کیقبادی و ستاری، ۱۴-۱۳).

جامعه آماری به کل افرادی گفته می‌شود که از جهات خاص مربوط به نقطه نظرهای پژوهشگر دارای صفات مشترک بوده و مشمول نتایج پژوهش مورد نظر باشند. پژوهشگر باید قبل از آغاز کار پژوهش، چارچوب جامعه آماری آن پژوهشگر را مشخص و روشن کند تا هم تکلیف خودش معلوم باشد و هم بتواند آنرا به سادگی به دیگران معرفی نماید. جامعه آماری را جامعه هدف نیز می‌گویند (ذوالریاستین، ۱۳۸۰، ۴۵).

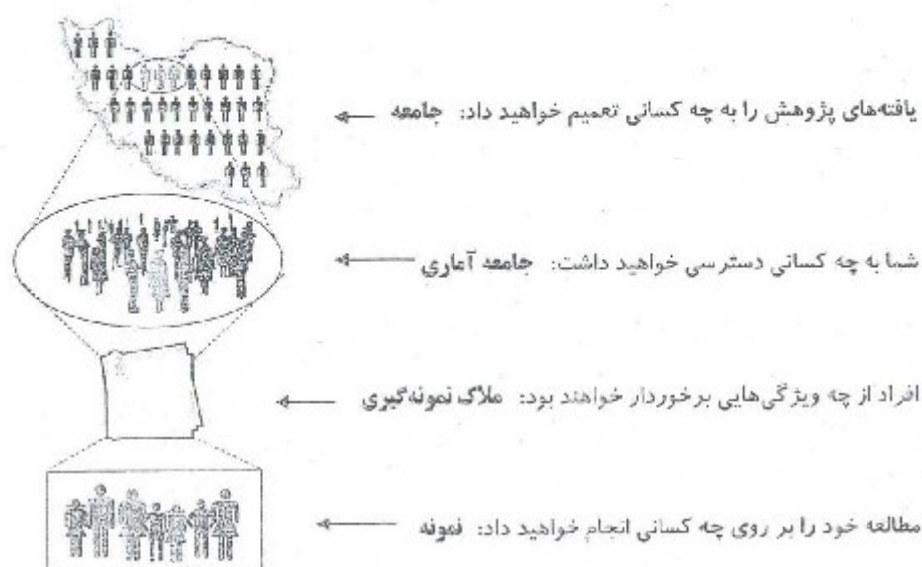
۲. عضو جامعه آماری

یک عضو جامعه آماری جزئی از کل جامعه آماری است. اگر ۷۰۰ مدیر عضو انجمن مدیران یک استان باشند، هر یک از این مدیران عضو این جامعه آماری است. اگر قرار باشد تعدادی از ۱۰۰۰ دستگاه خاص، پس از بازرسی، مورد تأیید قرار گیرد، ۱۰۰۰ عضو در این جامعه آماری وجود دارد (سکاران، ۲۹۴).

۳. چارچوب جامعه آماری یا ملاک‌های نمونه‌گیری

چارچوب جامعه آماری فهرستی از همه اعضای جامعه آماری است که از بین آن گروه

نمونه انتخاب می شود. اگر اعضای یک سازمان مورد مطالعه قرار گیرند، فهرست حقوق کارکنان آن سازمان می تواند چارچوب جامعه آماری باشد. به همین نحو، دفترچه آمار دانشگاه که شامل فهرستی از همه دانشجویان، استادان، مدیران، کارمندان و کارکنان پشتیبانی و ستادی در طول یکسال تحصیلی یا نیمسال خاص است، می تواند به عنوان چارچوب جامعه آماری برای مطالعه دانشگاه به کار گرفته شود (سکاران، ۲۹۴)



نمودار شماره ۱۳) ارتباط مفهومی جامعه، جامعه آماری، ملاک نمونه‌گیری و نمونه

خلاصه فصل:

در پیشنهاد طرح‌های پژوهشی، به‌ویژه در پژوهش‌های کمی، تعریف دقیق جامعه، یکی از الزامات است. بر این اساس در این فصل تلاش شد که تعریف دقیقی از جامعه ارائه شود. علاوه بر تعریف جامعه، جامعه آماری، نمونه و چارچوب‌های شناسایی نمونه مطرح گردید.

فصل یازدهم



روش‌های نمونه‌گیری و تعیین حجم نمونه

اهداف آموزشی



در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند:

روش‌های نمونه‌گیری را توضیح دهد.

شیوه‌های علمی تعیین حجم نمونه را بیان کند.

عوامل موثر در تعیین حجم نمونه را تشریح نماید.

هدف کاربردی



در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند روش نمونه

گیری و حجم نمونه خود را مشخص سازد.

مقدمه

یکی از سوالات مهم پژوهش عبارت است از این که تعداد نمونه چقدر باید باشد و براساس چه روشی باید نمونه‌ها انتخاب شوند. بدیهی است در خیلی از مواقع امکان این که کل جامعه پژوهشی مورد مطالعه قرار گیرد، وجود ندارد.

بخشی از این مشکل، به «زمان» انجام پژوهش، بخشی به «دقت و صحت» انجام پژوهش و بخشی نیز به «هزینه‌ی» پژوهش مربوط می‌شود. این فصل تلاش دارد تا مفاهیم مربوط به روش‌های نمونه‌گیری و حجم نمونه را مورد بررسی قرار دهد.

الف) - نمونه

نمونه^۱ عبارت است از مجموعه‌ای از نشانه‌ها که از یک قسمت، یک گروه یا جامعه‌ای بزرگتر انتخاب می‌شود. به طوری که این مجموعه معرف کیفیات و ویژگی‌های آن قسمت، گروه یا جامعه بزرگتر باشد. در گزارش نمونه رعایت نکات زیر الزامی است:

۱) نمونه باید با توجه به اهداف پژوهش انتخاب شود.

۲) در گزینش نمونه، رعایت انصاف و عدم اعمال فرض، شرط اساسی است.

۳) عوامل مؤثر بر تعیین حجم یا اندازه نمونه باید مورد توجه قرار گیرد (نادری، سیف

نراقی، ۱۵۸-۱۵۹).

(ب) - نمونه‌گیری^۱

نمونه‌گیری به فرایند انتخاب بخشی از جامعه به عنوان مظهری از آن جامعه، اطلاق می‌شود. یک نمونه شامل دسته‌ای از ویژگی‌های یک جامعه است. ویژگی‌هایی که نشانگر نمونه از جامعه و جامعه از نمونه است را عناصر می‌نامند. عنصر شامل مهم‌ترین واحدی است که در باره آن اطلاعات گردآوری می‌شود.

مهم‌ترین ملاحظه در ارزشیابی تناسب یک نمونه، نشانگرهای آن است - یعنی واحدی که مانند جامعه است یا مثل جامعه رفتار می‌کند.

متأسفانه، روشی وجود ندارد که بتوان اطمینان یافت که یک نمونه بدون کسب اطلاعات از کل جامعه، مظهر آن جامعه است. در این میان، نقش دانشمندان و پژوهشگران آن است که اشتباهات را به حداقل برسانند یا حداقل به تخمین میزان اثرات آنها بپردازند (پولیت، هنگلر، ۱۷۵).

هدف از نمونه‌گیری، نتیجه‌گیری از جزیی با بررسی قسمتی از کل است. البته، نتیجه مطالعه باید قابل تعمیم به کل جامعه باشد.

نمونه باید بتواند تصویری واقعی از کیفیت و کمیت مشخصات کلیه افراد جامعه را ارائه دهد. با وجود مشکلات عدیده‌ای که در کار نمونه‌گیری وجود دارد، غالب مطالعات مربوط به مدیریت بازرگانی و اقتصادی به لحاظ سرعت علمی و هزینه، به وسیله نمونه‌گیری انجام می‌گیرد.

در واقع، نمونه‌گیری، از با صرفه‌ترین و علمی‌ترین و در پاره‌ای از موارد، تنها روش ممکن است که می‌توان به وسیله آن مشخصات جامعه‌های آماری را مورد مطالعه قرار داد (کیقبادی و ستاری، ۱۴۴).

به هر حال، نمونه‌گیری به فرایند انتخاب بخشی از جامعه که مظهر کل جامعه است، اطلاق می‌شود. یک نمونه، شامل بخشی از کل جامعه است که باید ویژگی‌های کل جامعه را دارا باشد. ویژگی‌هایی که جامعه و نمونه را به لحاظ عناصری خاص مشترک می‌سازد. (پولیت، هنگلر، ۱۷۴).

پ)- حجم نمونه

یکی از مسایل مربوط به نمونه‌گیری، تعیین اندازه نمونه است. برای حصول اطمینان و کاهش خطای نمونه‌گیری^۱ باید معلوم باشد که تا چه حد نمونه‌ها بزرگ و یا کوچک انتخاب شود. تجربه نشان داده است که در برخی موارد از نمونه‌های کم و محدود یک جامعه آماری، نتایج فوق‌العاده اطمینان بخشی حاصل شده است، در حالی که در بسیاری از موارد، نتایج آمارگیری از نمونه‌های بسیار زیاد یک جامعه، فاقد اطمینان و صحت لازم بوده است.

به طور کلی، می‌توان گفت هرگاه مشخصات متغیرهای افراد جامعه مورد پژوهش از تشابه و همجنسی برخوردار باشد، انتخاب یک نمونه محدود و کوچک کافی است و این نمونه کوچک به خوبی می‌تواند نمودار مشخصات افراد جامعه به‌شمار آید. در واقع درجه قابلیت اطمینان نمونه‌گیری با ماهیت و کیفیت ویژگی‌ها و صفات جامعه آماری مربوط است. بنابراین، نمی‌توان گفت هر چه تعداد نمونه‌ها زیاد باشد، به همان نسبت نتایج حاصل اطمینان‌بخش خواهد بود.

دلایل استفاده از گروه نمونه به جای گردآوری داده‌ها از کل جامعه آماری کاملاً آشکار است. در بررسی‌های پژوهشی که شامل چند صد و حتی چند هزار عنصر جامعه آماری باشد، عملاً غیرممکن است که اطلاعات را از هر عضو گردآوری یا او را آزمود. حتی اگر این کار امکان‌پذیر هم باشد، به لحاظ زمان، هزینه و سایر مشکلات منابع انسانی مقدور نیست. مطالعه یک گروه نمونه به جای کل جامعه آماری، گاهی ممکن است منجر به نتایج معتبرتر شود، بیشتر به دلیل این که خستگی کمتری وجود خواهد داشت و از این رو خطاهای کمتری در گردآوری داده‌ها پدید می‌آید، به ویژه موقعی که اعضای جامعه آماری بسیار وسیع باشد (سکاران، ۲۹۷).

همه پژوهشگران برجسته ضرورت انتخاب گروه نمونه درست برای هر مطالعه را تأکید می‌کنند. به ندرت گروه نمونه جانشین کاملی برای جامعه آماری که از آن بیرون آمده است، خواهد بود. برای مثال، تعداد خیلی کمی از میانگین‌ها گروه نمونه ($\bar{x}$) احتمالاً کاملاً برابر با میانگین (μ) جامعه آماری می‌باشد. انحراف معیار گروه نمونه (S) هم مثل انحراف معیار

جامعه آماری (σ) نخواهد بود. با این همه، اگر گروه نمونه به طور علمی انتخاب شود، می‌توان به طور منطقی مطمئن شد که آمارهای گروه نمونه (برای مثال $\bar{x}$ ، s ، s^2) به پارامترهای جامعه آماری (μ ، σ و σ^2) خیلی نزدیک خواهد بود. باید گروه نمونه را به صورتی انتخاب کرد که نماینده جامعه آماری باشد و ویژگی‌های آن را در بر داشته باشد (سکاران، ۲۹۷).

برای این که مطمئن شویم نمونه انتخاب شده نماینده واقعی جامعه است، باید آن را به صورت تصادفی از جامعه مورد نظر انتخاب کنیم. هر چند که چنین انتخابی به ندرت صورت می‌گیرد و بیشتر جنبه ایده‌آلی دارد.

در نمونه‌گیری تصادفی هم اعضای جامعه تعریف شده برای انتخاب شدن شانس برابر دارند. واژه تصادفی دارای سه معنا به شرح زیر است:

الف) معنای اول و عامیانه آن حاکی از یک نوع احساس ذهنی است که با فقدان هر گونه نظم و نقشه از پیش اندیشه شده مشخص می‌شود.

ب) معنای دوم جنبه فرضی دارد و بر اصل تساوی احتمال بروز حوادث استوار است. مطابق این تعریف، یک نمونه تصادفی نمونه‌ای است که همه افراد جامعه به یک اندازه شانس انتخاب شدن را داشته باشند.

پ) تعریف سوم بر اعمال و روش‌هایی دلالت می‌کند که استفاده از آنها امکان پیش‌بینی دقیق حوادث مورد نظر را از بین ببرد (دلاور، ۱۱۵).

مسئله‌ای که بیشتر پژوهشگران در برنامه‌ریزی هر پژوهش با آن مواجه هستند، اندازه یا حجم لازم برای نمونه است. قانون کلی در این مورد، بزرگترین اندازه ممکن را تصویب می‌کند. هدف از مطالعه نمونه، کسب اطلاع در مورد جامعه‌ای است که نمونه از آن انتخاب شده است. بنابراین، هر چند نمونه با حجم بزرگتری انتخاب شود، شاخص‌های آماری محاسبه شده برآورد دقیق‌تری از پارامترهای جامعه به دست خواهند داد. بین اندازه نمونه و آزمون آمار فرض صفر، ارتباط نزدیکی وجود دارد. با نمونه بزرگ، پژوهشگر کمتر فرض صفر را در شرایطی که واقعاً درست نیست می‌پذیرد (دلاور، ۱۲۵-۱۲۴).

در تعیین اندازه نمونه باید عوامل متعددی را مورد توجه قرار داد. به عنوان یک اصل، در شرایط زیر انتخاب نمونه، اندازه بزرگ ضروری به نظر می‌رسد:

- الف) زمانی که در پژوهش متغیرهای کنترل نشده زیاد وجود دارند
 ب) هنگامی که پیش‌بینی تفاوت یا همبستگی پایین است
 پ) زمانی که گروه‌های انتخاب شده باید به زیرگروه‌های دیگر تقسیم شوند
 ت) زمانی که جامعه مورد نظر براساس متغیرهای مورد مطالعه نامتجانس باشد
 ث) زمانی که وسیله پایایی برای اندازه‌گیری متغیر وابسته وجود نداشته باشد (دلاور، ۱۳۷-۱۳۴).

ت)- روش‌های نمونه‌گیری

نمونه‌گیری احتمالی و غیر احتمالی

دو نوع اصلی طرح نمونه‌گیری وجود دارد: نمونه‌گیری احتمالی و غیر احتمالی. در نمونه‌گیری احتمالی، اعضای جامعه شانس یا احتمال شناخته شده‌ای دارند که به عنوان آزمودن گروه نمونه انتخاب شوند. در نمونه‌گیری غیر احتمالی، عناصر با شانس شناخته شده یا از پیش تعیین شده‌ای به عنوان آزمودنی انتخاب نمی‌شوند. طرح‌های نمونه‌گیری احتمالی موقعی به کار می‌رود که معرف بعضی گروه نمونه برای اهداف تعمیم‌پذیری دارای اهمیت باشد، اما در مواردی که زمان یا عامل‌های دیگر به جای تعمیم‌پذیری ملاک باشند، معمولاً نمونه‌گیری غیراحتمالی به کار گرفته می‌شود (سکاران، ۲۹۹).

الف) نمونه‌گیری احتمالی

۱. نمونه‌گیری تصادفی ساده

در این نوع نمونه‌گیری، نشانه‌ها یا واحدهای مورد مطالعه برای قرار گرفتن در گروه نمونه، به گونه‌ای انتخاب می‌شوند که همه آنها فرصت و شانس برابری در انتخاب شدن داشته باشند و هر انتخاب نیز از انتخاب دیگر مستقل می‌باشد. برای مثال، یک نمونه ۵۰ نفری از دانشجویان یک دانشگاه ۵۰۰ نفری را می‌توان با ذکر نام هر دانشجو روی یک برگ تا شده و در یک جعبه ریخته و برای پنجاه بار، ۵۰ نام (هر بار یک نام) از آن جعبه بیرون آورد. این شیوه بسیار پر زحمت و وقتگیر است و کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد (نادری، سیف نراقی، ۱۶۱).

یکی از الزامات انجام این روش، وجود فهرست اسامی افراد مورد مطالعه یا کد مربوط و یا هر گونه نشانه‌ای است که از طریق آن امکان دسترسی به افراد یا اشیا میسر گردد.

۲. نمونه‌گیری با استفاده از جداول اعداد تصادفی^۱

جداول اعداد تصادفی، مرکب از اعدادی است که به صورت اتفاقی کنار یکدیگر قرار دارند. معمولاً این جداول به وسیله کامپیوتر تهیه می‌شود و نه توسط شخص پژوهشگر. در گزینش نمونه از طریق جدول اعداد تصادفی، پژوهشگر نخست باید میدانی در سطح حجم یا اندازه جمعیت مادر بر روی این جدول انتخاب کند. این انتخاب می‌تواند در هر جهت محدوده‌ای از جدول، از بالا به پایین، از راست به چپ، از پایین به بالا و یا از چپ به راست باشد. سپس باید شروع میدان را نیز به دلخواه خود انتخاب کرد. اما، پس از انتخاب شروع میدان، پژوهشگر باید در جهتی معین که قبلاً تصمیم گرفته است، بر روی جدول پیش رود (نادری، سیف نراقی، ۱۶۲-۱۶۱).

در این روش نمونه‌گیری نیز، ضرورت دارد که ابتدا فهرستی از اسامی افراد و اشیای مورد مطالعه تهیه و پس از تخصیص کد به آنها، از جدول اعداد تصادفی استفاده شود. اگر تعداد نمونه شما تک رقمی باشد، در آن صورت رقم انتهایی سمت راست اعداد جدول تصادفی را باید مورد استفاده قرار دهید. چنانچه حجم نمونه شما دو رقمی باشد، در این حالت، دو رقم را باید مورد استفاده قرار دهید.

۳. نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای^۲

گاهی برای انتخاب اعضای گروه نمونه، نخست جامعه مادر را به گروه‌های کوچک‌تر و متجانس‌تر تقسیم می‌کنند. آنگاه بر حسب تقسیم، حجم نمونه به حجم هر یک از گروه‌های کوچک‌تر منشعب از جامعه مادر، اعضای گروه نمونه را به طور تصادفی از هر یک از گروه‌های کوچک‌تر و متجانس‌تر، انتخاب می‌کنند.

برای مثال، پژوهشگری قصد دارد در خصوص میزان رضایت‌مندی کارکنان در یک دانشگاه علوم پزشکی با تعداد ۲۱۳۰ نفر کارمند، پژوهشی را به انجام برساند. نخست، بر اساس یکی از

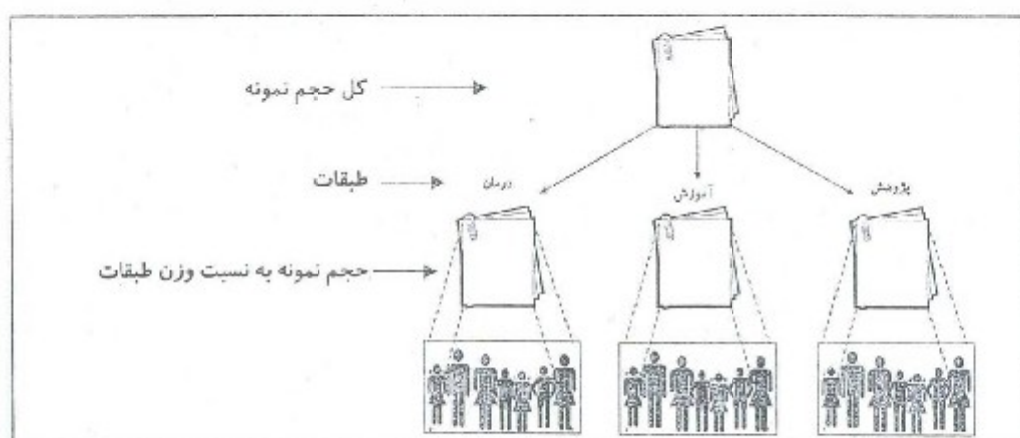
1. Sampling by the Use of Random Number Tables

2. Stratified Random Sampling

روش های تعیین حجم نمونه، تعداد نمونه مورد نیاز را ۱۶۰ نفر برآورد نموده است. در ادامه سهم هر معاونت (طبقات) را از کل کارکنان دانشگاه مشخص نموده است. بر این اساس، درصد توزیع آنان در هر یک از معاونت های دانشگاه عبارتست از معاونت پژوهش ۱۶٪، معاونت آموزش ۴۰٪، معاونت درمان ۴۴٪. در ادامه درصدهای مذکور، مبنای تعیین حجم نمونه در هر معاونت قرار گرفته است، به این ترتیب که تعداد نمونه در هر معاونت را، متناسب با سهم هر معاونت از کل کارکنان محاسبه نموده است. پس از مشخص شدن تعداد نمونه در هر معاونت، با توجه به یکی از روش های نمونه گیری، از جمله تصادفی ساده، به انتخاب گروه نمونه اقدام نموده است. جدول زیر این محاسبات را نشان می دهد:

جدول شماره ۱۰) توزیع حجم نمونه مورد مطالعه به تفکیک هر یک از معاونت های دانشگاه علوم پزشکی

نام معاونت	کارمند		تعداد نمونه با توجه به تعداد کارمندان
	تعداد	درصد	
درمان	۹۳۷	۴۴٪	۷۰
آموزش	۸۵۲	۴۰٪	۶۴
پژوهش	۳۴۱	۱۶٪	۲۶
جمع	۲۱۳۰	۱۰۰٪	۱۶۰



نمودار شماره ۱۴) مفهوم حجم نمونه، طبقات نمونه گیری و حجم نمونه در طبقات

۴. نمونه‌گیری تصادفی منظم^۱

اگر تصمیم گرفته شود که از بین ۱۰۰۰ نفر مراجعه کننده به یک مرکز بهداشتی درمانی، ۲۰۰ نفر به عنوان نمونه، مورد مطالعه قرار گیرد، در این صورت ابتدا تعداد افراد جامعه را بر حجم نمونه تقسیم می‌نماییم: $1000/200 = 5$.

حاصل کسر فوق که در اینجا عدد ۵ است، فاصله بین نمونه‌ها خواهد بود. در این مقطع یک عدد تصادفی را که باید لزوماً کوچکتر از رقم فاصله بین نمونه‌ها باشد انتخاب نمود. به عنوان مثال اگر عدد تصادفی، ۴ باشد، در این صورت نمونه‌های بعدی عبارت خواهند بود از، ۹، ۱۴، ۱۹، ۲۴ و ... این کار ادامه می‌یابد تا ۲۰۰ نفر نمونه تامین شود.

۵. نمونه‌گیری تصادفی ناحیه‌ای یا خوشه‌ای^۲

این نمونه‌گیری هنگامی مورد استفاده قرار می‌گیرد که حجم جامعه مادر مورد نظر بسیار بزرگ یا نامحدود باشد، یا لیستی از اعضای جامعه مادر در دست نباشد و یا توزیع جغرافیایی اعضا به گونه‌ای پراکنده باشد که دسترسی به همه آنان مقدور نباشد. بنابراین، در چنین مواردی، از میان نواحی یا مناطق، چند ناحیه یا منطقه به طور تصادف انتخاب می‌گردد.

سپس از آن ناحیه یا منطقه که در واقع به عنوان مقیاس کوچک‌تری از جامعه مادر تلقی می‌شوند، گزینش نمونه با استفاده از یکی از روش‌های تصادفی ساده و تصادفی منظم، صورت می‌پذیرد (نادری، سیف نراقی، ۱۶۵).

ب- نمونه‌گیری غیر احتمالی

در روش‌های نمونه‌گیری غیر احتمالی، اعضای جامعه آماری هیچ احتمالی برای انتخاب شدن در گروه نمونه به عنوان آزمودنی ندارند، بدین معنی که یافته‌های حاصل از گروه نمونه را نمی‌توان با اطمینان به جامعه آماری تعمیم داد. اما گاهی برای پژوهشگران دسترسی سریع و ارزان به نتایج، بیشتر از تعمیم‌پذیری یافته‌ها اهمیت دارد. در این صورت به نمونه‌گیری غیر احتمالی دست می‌زنند.

1. Systematic Random Sampling

2. Cluster Random Sampling

برخی از روش‌های نمونه‌گیری غیر احتمالی، قابل اعتمادتر از بقیه هستند و می‌توانند راهبری‌های مهمی را به اطلاعات مفید و بالقوه در جامعه آماری ارائه دهند (سکاران، ۳۰۹).

ث- عوامل مؤثر در تعیین حجم یا اندازه نمونه

عوامل زیر در تعیین حجم یا اندازه گروه نمونه دخیل می‌باشند:

✱ اهداف پژوهش

✱ روش پژوهش و روش‌های آماری وابسته به آن

✱ امکانات مالی و زمانی پژوهش

✱ حجم جامعه مادر

✱ نحوه کنترل متغیرهای ناخواسته

✱ میزان تأثیرپذیری متغیر وابسته از مستقل

ج- پژوهش با نمونه‌ای با اندازه کوچک

در برخی از پژوهش‌ها، انتخاب نمونه با اندازه کوچک مناسب‌تر از انتخاب نمونه با اندازه بزرگ است. این مطلب بیشتر در مورد پژوهش‌هایی که هدف آنها تعیین اجرای نقش، مصاحبه‌های عمیق و اندازه‌گیری‌های ذهنی است صدق می‌کند.

اندازه‌گیری چنین متغیرهایی با حجم بزرگ هنگامی میسر است که پژوهشگر دارای وقت و بودجه زیادی باشد. اغلب، پژوهش‌هایی که اندازه نمونه در آنها کوچک است به دلیل مطالعه عمیق و دقیق آزمودنی‌ها، اطلاعات دقیق‌تر و جامع‌تری را در مقایسه با پژوهش‌هایی که با اندازه بزرگ انجام می‌شوند گردآوری می‌کنند (دلاور، ۱۲۷).

چ- برآورد اندازه نمونه

پژوهش اغلب با یک یا چند مساله و یک یا چند سؤال آغاز می‌شود. پژوهشگر به منظور دسترسی به پاسخ سؤال یا حل مساله، به برنامه‌ریزی پژوهش اقدام می‌کند. هنگام برنامه‌ریزی، نخستین سؤالی که پیش می‌آید حجم یا اندازه نمونه مورد نیاز است. اندازه نمونه در نتایج

پژوهش اثر تعیین‌کننده‌ای دارد.

برخی از پژوهشگران کم تجربه، هنگام مطالعه در مورد متغیرهایی که دارای ارتباط بسیار اندکی با یکدیگر هستند، اندازه نمونه را کوچک انتخاب می‌کنند. یافته‌های چنین مطالعاتی به برآورد درستی منجر نخواهد شد.

در یک نمونه‌گیری تصادفی، پژوهشگر مایل است که برآوردش از واقعیت دور نباشد و می‌خواهد واریانس برآورد تا حد ممکن کوچک باشد. اما دستیابی به این هدف مستلزم استفاده از نمونه‌ای با حجم بسیار بزرگ است. انتخاب نمونه با اندازه بسیار بزرگ مستلزم صرف هزینه، وقت زیاد و داشتن نیروی انسانی ماهر است و از این رو در خیلی از موارد امکان انتخاب چنین نمونه‌ای وجود ندارد. بنابراین، به منظور صرفه‌جویی در منابع مالی، انسانی و وقت، پژوهشگر باید حدی را قایل شود و اندازه نمونه را چنان انتخاب کند که برآورد او درست و مطابق با واقعیت باشد.

پیشنهادهایی که مورد بحث قرار خواهند گرفت حداقل اندازه لازم را در نمونه‌گیری برآورد می‌کنند. استفاده از آنها در برنامه‌ریزی پژوهش مفید به نظر می‌رسد. ابتدا روش برآورد اندازه نمونه را برای مقایسه دو گروه به منظور تعیین تفاوت بین آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد. پژوهش‌هایی که با استفاده از روش‌های آزمایش علی - مقایسه‌ای انجام می‌شوند با این گونه مقایسه‌ها پیوند دارند.

برای مثال، فرض کنید پژوهشگری مایل است بداند که آیا نمره درس تئوری‌های مدیریت دانشجویان کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی و مدیریت دولتی با یکدیگر تفاوت دارد یا خیر. به همین منظور پس از اتمام تدریس در مورد تفاوت موفقیت دانشجویان این دو رشته براساس روش معینی قضاوت می‌کند (دلاور، ۱۲۸).

در این مثال، جامعه دارای میانگین‌های μ_1 و μ_2 و واریانس‌های σ_1^2 و σ_2^2 را پذیرفته‌ایم. برآورد نقطه اختلاف بین میانگین‌های دو جامعه μ_1 و μ_2 را با $\bar{x}_1 - \bar{x}_2$ یعنی تفاوت میانگین‌های دو جامعه را با احتمال ۹۵ درصد برآورد می‌کنیم و می‌خواهیم که اشتباه برآورد در تعیین تفاوت بین دو میانگین، با عددی معمولی مانند D برابر باشد. به عبارت دیگر می‌خواهیم داشته باشیم:

$$\mu_1 - \mu_2 = \bar{x}_1 - \bar{x}_2 \pm D \quad (۱)$$

با مراجعه به فرمول برآورد حدود اطمینان تفاوت بین میانگین دو نمونه با ضریب اطمینان α خواهیم داشت:

$$\bar{x}_1 - \bar{x}_2 = \pm z_\alpha \sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}$$

از مقایسه رابطه مزبور با رابطه (۱) نتیجه می گیریم که:

$$D = z_\alpha \sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}} \quad (۲)$$

توجه داشته باشید که در این مقایسه، حجم نمونه ها با یکدیگر مساوی گرفته شده است. واریانس ها نیز کوچک و مساوی انتخاب شده اند، زیرا قصد برآورد تقریبی اندازه نمونه را داریم. بنابراین، چنانچه در معادله (۲)، N را بجای N_1 و N_2 بگذاریم و واریانس ها را نیز مساوی بگیریم، خواهیم داشت:

$$D = z_\alpha \sqrt{\frac{S^2}{N} + \frac{S^2}{N}} \Rightarrow D = z_\alpha \sqrt{2 \frac{S^2}{N}} \quad (۳)$$

طرفین رابطه (۳) را به توان ۲ می رسانیم و مقدار N را بدست می آوریم. نتیجه عبارت خواهد بود:

$$N = \frac{(Z_\alpha^2)(2S^2)}{D^2} \quad (۴)$$

(ح) - برآورد اندازه نمونه برای یک گروه

فرض کنید که قصد برآورد میانگین جامعه ای (μ) را داریم و علاقمند هستیم که اشتباه برآورد با احتمال α برابر مقدار معین D باشد. به عبارت دیگر، می خواهیم که با احتمال α داشته باشیم:

$$\mu = \bar{x} \pm D \quad (۱)$$

با مراجعه به فرمول برآورد حدود اطمینان میانگین یک نمونه با ضریب اعتماد، خواهیم داشت:

$$\bar{x} \pm z_\alpha \frac{S}{\sqrt{N}} \quad (۲)$$

از مقایسه رابطه (۱) با فرمول (۲) نتیجه گیری می شود که:

$$D = z_{\alpha} \frac{s_x}{\sqrt{N}} \quad (3)$$

پس از حل معادله (۳) مقدار N برابر خواهد شد با:

$$N = \frac{z_{\alpha}^2 s_x^2}{D^2}$$

بنابراین برای محاسبه نمونه، نیاز به داشتن واریانس s_x^2 و میزان احتمال یا $(1 - \alpha)$ داریم (دلاور، ۱۳۰).

استدلال و محاسبات با N را می‌توان در مورد نسبت‌ها نیز به کار برد. بنابراین، با توجه به مطالب مزبور، فرمول اندازه نمونه در برآورد نسبت در یک جامعه و در دو جامعه به ترتیب عبارتند از:

$$N = \frac{(Z_{\alpha})^2 p(1-p)}{D^2} \quad \text{برآورد نسبت در یک جامعه:}$$

$$N = \frac{(Z_{\alpha})^2 p(1-p)}{D^2} \quad \text{برآورد نسبت در دو جامعه:}$$

(خ) - نرمال بودن توزیع گروه نمونه

بسیاری از صفت‌ها یا ویژگی‌ها در جامعه آماری معمولاً به طور طبیعی توزیع می‌شود؛ یعنی صفت‌هایی مانند قد و وزن چنان هستند که بیشتر مردم اطراف میانگین گروه قرار دارند و تعداد کمی از افراد در انتهای طیف قرار می‌گیرند.

اگر قرار باشد ویژگی‌های جامعه آماری را با دقت معقول از ویژگی‌های موجود در گروه نمونه برآورد نماییم، گروه نمونه باید چنان انتخاب شده باشد که توزیع ویژگی‌های مورد نظر در آن، از همان توزیع نرمال که در جامعه وجود دارد، تبعیت نماید (سکاران، ۲۹۸-۲۹۷).

(د) - دقت و اطمینان در تعیین حجم نمونه

۱. دقت

دقت، بر میزان نزدیکی برآورد به ویژگی‌های واقعی جامعه آماری اشاره دارد. دقت تابع میزان تغییرپذیری در توزیع نمونه‌برداری میانگین حجم نمونه می‌باشد، یعنی اگر چند

حجم نمونه متفاوت از جامعه آماری گرفته شود و میانگین هر کدام را پیدا نمود، می توان دریافت که آنها معمولاً با هم متفاوتند، توزیع طبیعی دارند و نوعی پراکندگی در ارتباط با آنها وجود دارد.

هر چه این پراکندگی یا تغییر پذیری کوچکتر باشد، احتمال بیشتری وجود دارد که میانگین حجم نمونه به میانگین جامعه آماری نزدیکتر باشد. نیاز نیست که الزاماً چند حجم نمونه برای برآورد این تغییر پذیری در اختیار داشت.

برای مثال، حتی اگر فقط یک حجم نمونه ۳۰ آزمودنی از جامعه آماری بگیریم، می توان تغییر پذیری توزیع نمونه برداری میانگین حجم نمونه را برآورد کرد.

این تغییر پذیری، خطای معیار نامیده می شود که با s_x نشان داده می شود. خطای معیار به وسیله فرمول زیر محاسبه می شود:

$$s_x = \frac{s}{\sqrt{n-1}}$$

که در آن، s انحراف معیار حجم نمونه و s_x خطای معیار یا میزان دقتی است که نمونه ارائه می کند (سکاران، ۳۲۴-۳۲۳).

۲. اطمینان

در حالی که دقت، بر پایه آماره حجم نمونه مشخص می کند تا چه اندازه در برآورد پارامتر جامعه آماری درست عمل شده است، اطمینان مشخص می کند که چقدر برآوردها برای جامعه آماری واقعاً درست است.

دقت و اطمینان مسایل مهمی در نمونه گیری هستند، زیرا هنگامی که یافته های نمونه را به کار می بریم تا استنباطی در باره جامعه آماری داشته باشیم، این امید وجود دارد که به سوی هدف صحیحی حرکت کنیم و آگاهی هایی از میزان خطای احتمالی کسب کنیم.

از آنجا که برآورد، نقطه ای معین هیچ اندازه ای از خطای ممکن را به دست نمی دهد، لذا یک برآورد فاصله ای انجام می گیرد، تا از برآورد نسبتاً صحیح از پارامتر جامعه آماری مطمئن گردیم. آماره ای که توزیعی همچون توزیع نمونه برداری از میانگین دارند، معمولاً آماره های Z یا t هستند (سکاران، ۳۲۶-۳۲۵).

خلاصه فصل:

از جمله بخش‌های مهمی که در عمده پژوهش‌های علمی مطرح می‌شود، نمونه و نمونه‌گیری است. تخصیص فصلی بدین امر، سبب شد که ابعاد مهمی بحث نمونه‌گیری از جمله روش‌های نمونه‌گیری، اندازه نمونه، عوامل مؤثر بر تعیین حجم نمونه، پژوهش با نمونه‌ای با اندازه‌های کوچک، برآورد اندازه نمونه، نرمال بودن توزیع گروه نمونه و نمونه‌گیری احتمالی و غیر احتمالی به‌طور اجمالی مورد بررسی قرار گیرد. سعی بر آن بود که ابعادی از جامعه و نمونه که برای پژوهشگران و دانشجویان اهمیت خاص دارد، در این فصل خاطر نشان گردد تا طی فرایندهای انجام پژوهش ناچار نباشید به دیگر کتاب‌های روش پژوهش و آمار مراجعه نمایید و حداقل‌های لازم در این مقوله را به خاطر داشته باشید.

فصل دوازدهم



روش تدوین و مشخصات ابزار گردآوری داده‌ها

اهداف آموزشی



در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند:

ابزار کلی و رایج در پژوهش‌های علمی را شرح دهد.

نحوه اطمینان از برازندگی ابزار پژوهش را مشخص کند.

انواع روایی را فهرست نماید.

آزمون‌های کلی روایی را برشمرد.

پایایی ابزار پژوهش را شرح دهد.

هدف کاربردی



در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند، روش و

مشخصات ابزار گردآوری داده‌های پژوهش خود را مشخص

سازد.

مقدمه

یکی از نکات و مراحل اساسی پژوهش، گردآوری داده‌ها است. بخشی از تفاوت روش‌های پژوهش به دلیل تفاوت در نحوه گردآوری داده‌ها است. در برخی از پژوهش‌ها، داده‌ها از طریق انجام مصاحبه و در برخی با استفاده از پرسش‌نامه و چک لیست صورت می‌پذیرد. مشاهده، ابزار دیگری است که در بعضی از پژوهش‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این فصل، روش‌ها و مشخصات ابزارهای گردآوری داده‌ها مورد بحث قرار خواهد گرفت.

الف- ابزار پژوهش

در فرایند پژوهش، یکی از مهم‌ترین بخش‌ها را گردآوری داده‌ها و شیوه‌های آن تشکیل می‌دهد. قدر مسلم، ابزار گوناگونی برای گردآوری داده‌ها وجود دارد و هر پژوهشگر بنا به نوع پژوهش و ضرورت، یکی از روش‌های کلی گردآوری داده‌ها شامل: مرور بر پژوهش‌ها، مصاحبه، پرسش‌نامه و یا مشاهده را انتخاب می‌کند.

پژوهشگر باید مهارت متدولوژیک خود را در انتخاب روش گردآوری داده‌ها و توصیف و تفسیر و تحلیل آن را در فرایند پروژه پژوهشی، پایان‌نامه و یا رساله خود نشان دهد. بنابراین، لازم است پژوهشگر شناخت کافی از روش‌های ذکر شده در بالا را کسب نماید تا با درک و دانش کافی داده‌ها را به نحو مطلوب و کامل گردآوری نموده و پژوهش خود را سامان بخشد. روش‌های گردآوری داده‌ها به لحاظ چند بعد مهم، به شرح زیر متفاوت هستند:

۱. ساختار: داده‌های پژوهشی اغلب با روش کاملاً ساختار یافته گردآوری می‌شوند. تمامی داده‌ها به صورت مشابه و براساس نظامی مشترک گردآوری می‌شوند.

۲. قابلیت اندازه‌گیری. اطلاعاتی که قرار است با شیوه‌های آماری مورد تحلیل قرار گیرند، باید به نحوی گردآوری شوند که قابل اندازه‌گیری باشند. از سوی دیگر، اطلاعاتی که قرار است به صورت کیفی مورد تحلیل قرار گیرند، اگر به صورت ساختار یافته گردآوری شوند، راحت‌تر قابل اندازه‌گیری خواهند بود. گاهی لازم می‌شود که اطلاعات غیرساختاری نیز کمی باشند.

۳. تحمیل. روش‌های گردآوری داده‌ها نسبت به درجه‌ای که پرسش‌شوندگان آگاهی دارند از این‌که مورد پرسش قرار می‌گیرند، متفاوتند. اگر پرسش‌شوندگان کاملاً از نقش خود در پژوهش آگاه باشند، ممکن است رفتار و واکنش آنها و پاسخی که می‌دهند کاملاً عادی نباشد. ۴. عینیت. برخی از راهکارهای گردآوری داده‌ها ممکن است نیازمند قضاوت بیشتری نسبت به سایر شیوه‌ها باشند. معمولاً پژوهشگران بیشتر تلاش می‌کنند تا موضوعات مورد پژوهش و داده‌ها از عینیت کافی برخوردار باشند. در برخی پژوهش‌ها، به ویژه مطالعات پدیده‌ای، قضاوت شخصی پژوهشگر حین گردآوری داده‌ها حایز اهمیت است (پولیت و هنگلر، ۲۰۰).

(۱) - پرسش‌نامه

پرسش‌نامه یکی از رایج‌ترین ابزارهای پژوهش و روش مستقیم برای کسب داده‌های پژوهش است. پرسش‌نامه مجموعه‌ای از سؤال‌هایی است که پاسخ‌دهنده با ملاحظه آنها پاسخ لازم را می‌دهد. در تنظیم پرسش‌نامه ملاحظات زیر الزامی است:

- الف) سؤال‌های پرسش‌نامه باید براساس هدف‌ها یا سؤال‌های پژوهش تنظیم گردد.
- ب) پرسش‌نامه باید پاسخ‌دهنده را جذب نموده و سؤال‌های آن برای او جالب باشد.
- پ) پرسش‌نامه باید تا حد امکان کوتاه باشد و داده‌های مورد نیاز پژوهشگر را فراهم آورد.
- ت) دستورالعمل تکمیل پرسش‌نامه باید کوتاه بوده و حاوی کلیه اطلاعات مورد نیاز پاسخ‌دهنده، برای کامل کردن پرسش‌نامه باشد (سرمد، بازرگان، حجازی، ۱۴۱).

غالب دانشجویان دوره‌های کارشناسی ارشد و دکتری در فرایند پژوهش خویش، از پرسش‌نامه استفاده می‌کنند. پرسش‌نامه می‌تواند با سؤال‌های بسته یا باز تدوین شود. تدوین سؤالات بسته، بسیار مشکل‌تر است ولی به کارگیری آن و استفاده از آن و همچنین تحلیل

مربوط بسیار ساده تر است. تحلیل سؤالات باز نیازمند زمان و مشکل است. به علاوه، سؤالات بسته، دارای این امتیاز است که پاسخ دهنده مجبور نیست متنی طولانی در پاسخ هر سؤال بنگارد.

ساروخانی، پرسش‌ها را به صورت زیر تقسیم‌بندی می‌کند:

الف). پرسش‌های بسته: پرسش‌های بسته آزادی پاسخ دهنده را از بین می‌برند و آنان را مجبور می‌کنند تا در جهت خاصی جواب دهند. این نوع پرسش‌ها را دو جوابی نیز می‌خوانند و پاسخ‌ها مثبت یا منفی است.

ب). پرسش‌های باز: پاسخگو آزادی کامل دارد که تمامی مطالبی را که به ذهنش می‌آید، بیان دارد.

پ). پرسش‌های آزمون: به پرسش‌هایی گفته می‌شود که جهت آزمون درستی پاسخ‌ها در پرسش‌نامه جای می‌گیرند. معمولاً در لابلای پرسش‌ها چند بار و هر بار به صورتی موضوعی مطرح می‌شود تا مشخص گردد پاسخ داده شده صحیح است یا خیر.

ت). پرسش‌های چند جوابی: پاسخگو بین چند پاسخ مشخص یکی را انتخاب می‌نماید.

ث). پرسش‌های غیرمستقیم: به منظور آن که پاسخ دهنده با صداقت و جرات به پرسش‌ها پاسخ دهد، از پرسش غیرمستقیم استفاده می‌شود.

ج). پرسش‌های مدرج سببی: در این پرسش‌ها، نه تنها علل مختلف یک عمل یا رفتار شناخته می‌شود، بلکه شدت و ضعف آن عمل یا رفتار نیز به دست می‌آید.

چ). پرسش‌های اطلاعی: پرسش‌هایی است که در راه شناخت میزان اطلاع پاسخگو از موضوع مورد مطالعه مطرح می‌شود.

ح). پرسش‌های شناسایی: پرسش‌هایی است که در باره هویت پاسخگو نظیر سن، جنس، تحصیلات، شغل و ... مطرح می‌شوند.

خ). پرسش‌های سنجشی: پرسش‌هایی است که پاسخگو را در جهت هدایت کند

د). پرسش‌های ویژه: پرسش‌هایی که در راه کنترل، تصحیح پرسش‌نامه و یا تکمیل دیگر

اطلاعات طرح می‌شوند و به خودی خود مفهومی ندارند.

ذ). پرسش‌های تعیین صلاحیت (ساروخانی، ۲۳۰-۲۱۹).

(۲) - مصاحبه

این ابزار گردآوری داده‌ها، امکان برقراری تماس مستقیم با مصاحبه شونده را فراهم می‌سازد و با کمک آن می‌توان به ارزیابی عمیق‌تر ادراک‌ها، نگرش‌ها، علایق و آرزوهای آزمودنی‌ها پرداخت. از سوی دیگر، مصاحبه ابزاری است که امکان بررسی موضوع‌های پیچیده، پیگیری پاسخ‌ها یا پیدا کردن علل آن و اطمینان یافتن از درک سؤال از سوی آزمودنی را فراهم می‌سازد. اعتقاد بر این است که در جریان مصاحبه، بسیاری از حالت‌ها و واکنش‌های آزمودنی فاش شده و می‌توان به مقاومت مصاحبه شونده در برابر برخی سؤال‌ها پی برد. در انجام مصاحبه، رعایت موارد زیر ضروری است:

الف) توجه و علاقه مصاحبه‌گر

ب) نظم در ارایه سؤال‌ها

پ) نشان ندادن واکنش به پاسخ‌های آزمودنی

ت) مطرح کردن سؤال‌ها به شیوه مشابه در طول مصاحبه (سرمد، بازرگان، حجازی، ۱۴۹). مصاحبه به عنوان ابزار پژوهش باید به تعامل بین طرفین مصاحبه بیانجامد و حاکی از تعامل بین دو نفر باشد. به علاوه، مصاحبه پژوهشی مستلزم هدفی است که باید از پیش تعیین شده باشد. از طریق مصاحبه می‌توان به کسب اطلاعاتی در مورد امور عینی نایل آمد. مصاحبه می‌تواند اطلاعاتی در مورد عقاید افراد در اختیار پژوهشگر بگذارد. پژوهشگر می‌تواند با استفاده از مصاحبه به شناخت علل رفتار و یا عقاید نایل گردد. در مصاحبه می‌توان از این هدف نیز با فراتر گزیده و استعدادها و توانایی‌های روانی افراد را شناخت. در مصاحبه می‌توان انتظارات یا آرزوها را به سنجش نهاد و پیشنهادها را شناخت و تحلیل کرد (ساروخانی، ۲۱۹).

مصاحبه را به مصاحبه‌های باز، نیمه باز و بسته تقسیم کرده‌اند.

در مصاحبه آزاد یا باز، پاسخگو در پاسخگویی به پرسش‌ها و پرسشگر در طرح سوالات آزادی کامل دارند. در مصاحبه نیمه باز، طرفین محدودیت‌هایی احساس می‌کنند، یعنی پرسشگر باید صرفاً موضوع‌های معینی را مطرح کند که نه تنها از قبل تعیین شده‌اند، بلکه این موضوعات به طور دقیق رده‌بندی گردیده‌اند و پرسشگر ناچار است هر یک از موضوعات را در جای خود طرح کند (ساروخانی، ۲۲۵-۲۲۰).

۳- مشاهده

مشاهده عبارت است از شناسایی، نامگذاری، مقایسه و توصیف آنچه روی می دهد. مشاهده به عنوان مهم ترین، طبیعی ترین و پرکاربردترین شیوه ها و ابزار پژوهش، در همه دانش ها جای دارد، و در دانش انسانی از اهمیتی خاص برخوردار است. برای مشاهده شاخص هایی وجود دارد. شاخص ها: پژوهشگر در آغاز باید تصمیم بگیرد که چه چیزی را مورد مشاهده قرار دهد. دقت پژوهش نیز از همین جا حاصل می شود. گاهی تنها یک شاخص مورد توجه است، اما در اکثر موارد چند یا چندین شاخص مورد توجه قرار می گیرد. شاخص ها را می توان به چهار دسته به شرح زیر تقسیم کرد:

الف. شاخص های فضایی

دو نوع تصویر از یک جمع ارایه داده می شود تا با یکدیگر مقایسه گردند. بنابراین، با این سنجش ها یا شاخص ها می توان به درستی بعد فضا را در شناخت، وارد نمود و از طریق مشاهده آنرا سنجید.

ب. شاخص های حرکتی

هر عمل، رفتار یا حرکتی که از جانب سوژه های مورد مشاهده بروز کند، در زمره شاخص های حرکتی محسوب می گردد. همان طور که در جریان مصاحبه باید دقت کنید، پاسخ ها باید دور از هر عامل انحراف به درستی ثبت شوند، خالی از تصنع باشند، و نمونه موثقی از هر رفتار به دست آید تا بتوان آن را تعمیم داد. مشاهده کننده باید از اطلاعات و تخصص کافی برخوردار بوده و از هدف یا هدف های پژوهش به درستی آگاهی داشته باشد.

پ. شاخص های زبانی

مختوای سخن یا کلام یکی از مهم ترین شاخص های مورد پژوهش است. با آن، باید به کنه اندیشه رسید و از ارزش های رایج گروه خبر گرفت. پس توجه به این جنبه از رفتار آدمی حایز اهمیت بسیار است، هر چند که باید با نهایت دقت به مشاهده و ثبت آن پرداخت.

ت. شاخص های فرا زبان

طی فرایند مشاهده، پژوهشگر از شاخص های دیگر نیز می تواند سود جوید. با شاخص های فرا زبان، ژرفای پژوهش فزونی می یابد.

رفتار فرا زبان نظیر بلند یا آهسته سخن گفتن، قطع کردن سخن دیگران، آهنگ کلام، تکیه یا تأکید خاص بر جمله یا کلمه‌ای ویژه داشتن و... همگی دال بر معناهای ویژه‌ای است که باز از طریق مشاهده حاصل می‌گردد. (ساروخانی، ۱۸۴-۱۷۳).

انواع مشاهده:

در انجام پژوهش، مشاهده به عنوان ابزار دارای انواع زیر است:

(۱) مشاهده نامرئی

در بسیاری موارد از آینه‌هایی استفاده می‌شود که پژوهشگر پشت آن قرار می‌گیرد و افراد مورد پژوهش را می‌بیند، اما آنها او را نمی‌بینند. این امر موجب طبیعی‌تر شدن رفتار مورد مطالعه می‌شود و موقعیت پژوهش را به واقعیت نزدیکتر می‌سازد.

(۲) مشاهده فعال

مشاهده فعال، هنگامی صورت می‌پذیرد که پژوهشگر به مشاهده ساده نمی‌پردازد، بلکه خود به دستکاری متغیرها دست می‌زند. وی شرایطی ویژه پدید می‌آورد تا نتایج آن را یادداشت کند.

(۳) مشاهده ناپیوسته

پژوهشگر نسلی را در یک زمان مطالعه می‌کند، سپس در فاصله زمانی معینی مطالعه تکرار می‌شود. این گونه مطالعات می‌توانند تا چندین دوره ادامه یابند.

(۴) مشاهده مستقیم

مشاهده در کنار واقعیت، به همراه نوسان‌های آن و به وسیله پژوهشگر صورت می‌گیرد. بی‌شک، همواره چنین امکانی فراهم نیست، مثل مطالعه پدیده‌های تاریخی یا مطالعه گذشته فرد. در این شرایط باید از شاخص‌ها استفاده کرد، یا از اسناد تاریخی بر جای مانده سود جست، که در این صورت مشاهده غیرمستقیم خواهد بود و بدان مطالعه اسنادی اطلاق می‌شود.

(۵) مشاهده جزئی

در این نوع مشاهده، رابطه اجزا یا عناصر تشکیل دهنده یک کل یا مجموعه مورد نظر می‌باشد. پژوهشگر برای اثبات یک فرضیه، باید به شناخت و گردآوری شاخص‌ها و دلایل جزئی بپردازد.

(۶) مشاهده میدانی

برخلاف مشاهده آزمایشگاهی، در حالت طبیعی یعنی در بطن جامعه صورت می‌گیرد.

۷) مشاهده کانونی

در این نوع مشاهده، تمرکز مشاهده بر روی بعد خاصی از رفتار واحد و یا فردی خاص است. مشاهده کانونی در برابر مشاهده آزاد یا اکتشافی که در آغاز صورت می گیرد، مطرح می باشد.

۸) مشاهده کلی یا آزاد

در معنای عام، به عنوان یکی از شیوه های پژوهش اجتماعی مطرح است که در آغاز پژوهش صورت می گیرد. هدف از آن آشنایی با رفتار مردمی است که باید مورد مطالعه قرار گیرند. این نوع مشاهده ساخت نیافته و غیر منتظم است. اولین برخورد جدی و هدفمند پژوهشگر به موضوع مورد پژوهش را می رساند و چند فایده عملی به شرح زیر می تواند داشته باشد:

فرضیه های قبلی را روشنتر می سازد، یا موجبات حذف آن را فراهم می سازد.

فرضیه های جدیدی را به ذهن پژوهشگر متبادر می سازد.

ابزار پژوهش را تا حدودی مشخص می نماید.

۹) مشاهده همراه با مشارکت

مشاهده ای است که در آن رسوخ به درون انسانها امکان پذیر خواهد بود.

۱۰) مشاهده پذیرا

این نوع مشاهده در برابر مشاهده همراه با مشارکت و همچنین مشاهده فعال، به مشاهده ای اطلاق می شود که پژوهشگر صرفاً ناظر جریان واقعیت است، بدون آن که کوچکترین تأثیری بر آن اعمال نماید.

۱۱) مشاهده ساخت یافته و ساخت نیافته

مشاهده ساخت یافته، مشاهده ای است که در خلال آن پژوهشگر هنگام مشاهده، هر رفتار را در مقوله خارجی که از قبل تهیه نموده جای می دهد. در مقابل، در مشاهده ساخت نیافته، پژوهشگر، بدون آن که حتی پرسش نامه ای از قبل فراهم کرده باشد، به مشاهده می پردازد.

۱۲) مشاهده کنترل شده

مشاهده ای است فعال که در آن پژوهشگر وضعیت مورد مطالعه را تحت کنترل خود درمی آورد و به طور کلی شرایط خاص و ویژه ای ایجاد می نماید که جریان عمل در آن صورت پذیرد (ساروخانی، ۱۹۵-۱۸۵).

ب- ایجاد مقیاس‌ها

اندازه‌گیری متغیرها ابتدا مستلزم تعریف عملیاتی آنها و سپس به کارگیری مقیاس متناسب است. وقتی تصمیم گرفته می‌شود از مقیاس فاصله‌ای که نشانگر مقدار اختلاف است، استفاده شود باید تصمیم گرفت چه تعداد نقطه روی مقیاس قرار می‌گیرد. مقیاس‌هایی که به طور کلی در پژوهش‌های مدیریت به کار می‌روند به دو دسته تقسیم می‌شوند: مقیاس‌های رتبه‌بندی و مقیاس‌های نگرشی. مقیاس رتبه‌بندی نموداری و مقیاس رتبه‌بندی تفکیک شده مرسوم-ترین مقیاس‌های رتبه‌بندی هستند و مقیاس لیکرت و مقیاس‌های اختلافی معنی شناختی نیز گونه‌های مشهور مقیاس‌های نگرشی هستند. در مقیاس رتبه‌بندی نموداری، یک شکل نموداری به پاسخ دهنده کمک می‌کند با نشانه زدن در نقطه مورد نظر خود بر روی یک خط، پاسخ را مشخص می‌کند. در مقیاس رتبه‌بندی نموداری تفکیک شده، مجموعه‌ای از پاسخ‌ها ارائه می‌شود که پاسخ دهنده باید موردی را که با پرسش مطرح شده مربوط می‌داند، برگزیند.

در مقیاس اختلافی معنا شناختی، شماری از اسنادهای دو قطبی و در دو حد بر روی یک مقیاس معمولاً هفت نقطه‌ای قرار می‌گیرد و پاسخ‌گویان نگرش خود را نسبت به یک فرد، شیئی یا رویدادی خاص در مورد اسنادها درج می‌کنند. صفت‌های دو قطبی را به طور مرسوم خوب - بد، قوی - ضعیف و داغ - سرد تشکیل می‌دهد (سکاران، ۲۲۲-۲۱۹).

پ- اطمینان از برازندگی ابزار پژوهش

معیارهایی که برای آزمودن برآزش ابزار پژوهش به کار می‌روند، عبارتند از روایی^۱ و پایایی^۲. روایی تعیین می‌کند که یک ابزار اندازه‌گیری تا چه حد یک مفهوم خاص، را اندازه می‌گیرد. روایی معین می‌کند که یک ابزار اندازه‌گیری تا چه میزان سازگاری و مفهوم مورد نظر را اندازه می‌گیرد (سکاران، ۲۲۳-۲۲۲).

۱. آزمون‌های روایی

آزمون‌های روایی در سه گروه گسترده دسته‌بندی می‌شوند: روایی محتوای، روایی وابسته به معیار و روایی سازه.

1. Validity

2. Reliability

الف) روایی محتوا

روایی محتوا اطمینان می‌دهد که ابزار مورد نظر به تعداد کافی پرسش‌های مناسب برای اندازه‌گیری مفهوم مورد سنجش را در بر دارد. هر قدر عناصر مقیاس گسترده‌تر و قلمرو مفهوم مورد سنجش را بیشتر در برگیرند، روایی محتوا بیشتر خواهد بود.

ب) روایی وابسته به معیار

این نوع روایی زمانی مطرح می‌شود که ابزار اندازه‌گیری تفاوت میان افراد را بر پایه معیاری که قرار است آن را پیش‌بینی کند، فراهم می‌سازد.

پ) روایی سازه

روایی ساخت یا سازه مشخص می‌کند که نتایج به دست آمده از کاربرد یک ابزار اندازه‌گیری، تا چه حد با نظریه‌هایی که آزمون بر محور آنها تدوین شده است، تناسب دارد (سکاران، ۲۲۶-۲۲۴).

جدول شماره ۱۱) انواع روایی در پژوهش

ردیف	نوع روایی	توصیف
۱	روایی محتوا	آیا ابزار به قدر کفایت مفهوم مورد نظر را اندازه‌گیری می‌کند؟
۲	روایی ظاهری	آیا صاحب نظران تأیید می‌کنند که ابزار، آنچه را که باید اندازه بگیرد اندازه می‌گیرد؟
۳	روایی وابسته به معیار	آیا ابزار به گونه‌ای که بتوان به پیش‌بینی متغیر ملاک پرداخت، از عهده تفکیک (گروه‌ها) برمی‌آید؟
۴	روایی همزمان	آیا ابزار به گونه‌ای که بتوان به پیش‌بینی متغیر معیار کنونی پرداخت، تفکیک صورت می‌دهد؟
۵	روایی پیش‌بینی	آیا ابزار به گونه‌ای که بتوان به پیش‌بینی یک معیار آتی پرداخت افراد را از هم تفکیک می‌کند؟
۶	روایی سازه	آیا ابزار نظریه‌های مربوط با مفهوم مورد نظر را در بر می‌گیرد؟
۷	روایی همگرا	آیا دو ابزاری که برای اندازه‌گیری مفهوم به کار برده شده است، همبستگی قوی دارند؟
۸	روایی واگرا (تشخیصی)	آیا ابزار، براساس انتظاری که داریم، همبستگی دو متغیر نامربوط را، ضعیف نشان می‌دهد؟

منبع: سکاران، ۲۲۶.

۲. پایایی^۱ (قابلیت اعتماد) ابزار

پایایی یا قابلیت اعتماد یکی از ویژگی‌های فنی ابزار اندازه‌گیری است. پایایی بدین معنی است که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی بدست می‌دهد و پایدار است. پایایی در یک آزمون می‌تواند از موقعیتی به موقعیت دیگر و از گروهی به گروه دیگر متفاوت باشد. معمولاً دامنه ضریب پایایی از صفر (عدم ارتباط) تا ۱+ (ارتباط کامل) است. توانایی ابزار در حفظ پایایی خود در طول زمان، حاکی از پایداری آن و تغییرپذیری اندک آن می‌باشد (سکاران، ۲۲۷).

از مهم‌ترین روش‌های سنجش پایایی، می‌توان از روش آزمون و باز آزمون^۲، روش دو نیمه کردن^۳ و روش فرم‌های معادل^۴ نام برد. در روش آزمون و باز آزمون داده‌های جمع‌آوری شده در هر یک از مراحل در SPSS وارد شده و همبستگی آنها محاسبه می‌شود. در صورتی که ضریب همبستگی بین ۳۰ تا ۵۰ صدم باشد، همبستگی متوسط و اگر بیش از ۵۰ صدم باشد، همبستگی صرف نظر از جهت، قوی محسوب می‌شود.

در روش آلفای کربناخ، در صورتی که ضریب آلفا بیش از ۶۰ صدم باشد، پایایی سازگاری درونی قابل قبول است. در روش دو نیمه کردن، پرسش‌نامه به دو نیمه سوالات زوج و فرد (دو نیمه) تقسیم می‌شود. سپس از همان مراحل بالا برای محاسبه همبستگی استفاده می‌شود.

خلاصه فصل:

در غالب پژوهش‌ها، به ویژه پژوهش‌های کمی، مقوله متغیر همواره مطرح بوده و حساسیتی ویژه یافته است. برای پژوهشگران و دانشجویان دوره‌های تحصیلات تکمیلی شناخت دقیق جامعه، نمونه، و نمونه‌گیری از یکسو و شناخت ابزار معمول پژوهش از جمله پرسش‌نامه و مصاحبه و مشاهده مقیاس‌های اندازه‌گیری از سوی دیگر اهمیت بسزا دارد. به علاوه، آگاهی از انواع مقیاس‌ها و امکان اطمینان از برازش ابزار پژوهش و در نهایت روایی و پایایی برای

1. Reliability
2. Test- Retest
3. Split- Half
4. Equivalent Forms

هر پژوهشگری ضروری است. با چنین نگرشی، سعی شد به طور مختصر این موارد مطرح گردد. بدیهی است در صورت لزوم به داشتن اطلاعات گسترده از هر یک از موارد بحث شده، خواننده می تواند به منابع ارزشمند مورد استناد در این فصل و دیگر منابع رجوع نماید.

فصل سیزدهم



متغیرهای پژوهش

اهداف آموزشی

در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند:

متغیرها را تعریف نماید.

وجه تمایز متغیرها را مشخص کند.

انواع متغیرها را فهرست نماید.

نقش متغیرها را برشمارد.

متغیرها را از نظر مقیاس اندازه‌گیری تشریح نماید.

محاسبات آماری مربوط به هر یک از مقیاس‌های اندازه‌گیری

را توضیح دهد.

هدف کاربردی

در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند، نقش و نوع

متغیرهای پژوهش و مقیاس‌های اندازه‌گیری را مشخص سازد.

مقدمه

در این فصل، ضمن مرور کلی مفهوم متغیرها؛ در ادامه به نقش‌های مختلف متغیرها در پژوهش اشاره شده و متغیرهای مستقل، وابسته، مداخله‌گر و زمینه‌ای و ... به تفصیل مورد بحث قرار گرفته است. در ادامه، ماهیت کلی متغیرها از نظر کمی و کیفی مطرح و زیر مجموعه‌های وابسته از جمله متغیر کمی پیوسته و گسسته مورد بحث قرار گرفته است. در آخرین بخش از این فصل، متغیرها از نظر مقیاس سنجش تشریح و مقیاس‌های اسمی، رتبه‌ای، فاصله‌ای و نسبی مرور شده و فصل با جمع‌بندی انواع محاسباتی که بر روی مقیاس‌ها قابل اجرا است و همین‌طور جدول متغیرها، خاتمه یافته است.

الف) متغیرها، مفاهیم کلی

هر چیزی که بتواند ارزش‌های گوناگون و متفاوت را بپذیرد، به آن متغیر می‌گویند. این ارزش‌ها می‌تواند در زمان‌های مختلف، در مطالعات مختلف، برای یک شخص، یا یک چیز متفاوت باشد و یا این که در یک زمان برای اشخاص یا چیزهای مختلف، ارزش‌های متفاوت داشته باشد. میزان رضایت مندی کارکنان در زمان‌های مختلف، در خصوص موضوعات مختلف، براساس شیوه‌های سنجش مختلف و ... می‌تواند متفاوت باشد.

بنابراین تعریف دیگر، متغیر یک مفهوم است که بیش از دو یا چند ارزش یا عدد به آن اختصاص داده می‌شود. به عبارت دیگر، متغیر به ویژگی‌هایی اطلاق می‌شود که می‌توان آنها را مشاهده یا اندازه‌گیری کرد و دو یا چند ارزش یا عدد را جایگزین آنها قرار داد (دلاور، ۳۹).

متغیرها را به دو صورت می‌توان تعریف کرد:

۱. تعریف مفهومی، نظری یا سازنده

هنگامی که تعریف یک متغیر با استفاده از مفاهیم دیگری ارایه شود، می‌گوییم متغیر به صورت مفهومی یا سازنده تعریف شده است. مثل تعریف خلاقیت: عبارت است از توانایی فرد در ارایه راه‌حل‌های ابتکاری و غیر متداول در برابر مسایل و موقعیت‌ها.

۲. تعریف عملیاتی

در تعریف عملیاتی، یک متغیر با عملیاتی که برای اندازه‌گیری آن متغیر لازم است، مشخص می‌شود. به این معنا که متغیرهای مورد مطالعه به صورت رفتارهای قابل مشاهده و اندازه‌گیری تعریف می‌شوند. متغیرها را به دو صورت می‌توان به شیوه عملیاتی تعریف کرد: سنجش^۱ و آزمایش^۲.

متغیر وقتی به طور سنجشی تعریف می‌شود که از طریق آن تعریف، شیوه اندازه‌گیری متغیر معلوم باشد. مثال: پیشرفت تحصیلی یک دانشجو عبارت است از میانگین نمره‌های امتحانی در یک دوره تحصیلی.

متغیر وقتی به صورت آزمایشی تعریف می‌شود که چگونگی دستکاری در اعمال آن متغیر آن گونه که توسط پژوهشگر صورت می‌گیرد، توصیف شود.

مثال: گفتن کلمه تشویق‌آمیز مانند آفرین، پس از بروز رفتار مناسب از سوی فرد (شریفی)،

(۴۸-۴۹).

در فرآیند پژوهش، متغیرها از چند منظر مهم قابل بررسی هستند:

✱ نقش متغیرها در پژوهش

✱ نوع متغیرها در پژوهش

✱ متغیرها از نظر مقیاس سنجش

در ادامه بحث، هر یک از منظرهای پژوهش به تفصیل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

1. Measure

2. Emperical

ب) نقش متغیرها در پژوهش

۱) نقش متغیرها در پژوهش‌های کمی: متغیرها در پژوهش‌های کمی می‌توانند نقش‌های مختلفی را ایفا نمایند. در کتب مختلف تقسیم‌بندی‌هایی مطرح است. رایج‌ترین طبقه‌بندی در این خصوص عبارت است:

✱ متغیر مستقل

✱ متغیر وابسته

✱ متغیر مداخله‌گر

✱ متغیر زمینه‌ای

در ادامه، هر یک از متغیرهای فوق به تفصیل مورد بحث قرار خواهد گرفت.

۱. متغیر مستقل

منظور از متغیر مستقل متغیرهایی است که بر دیگر متغیرها اثر می‌گذارند.

متغیر مستقل یک ویژگی از محیط فیزیکی یا اجتماعی است که بعد از انتخاب، دخالت یا دستکاری شدن توسط پژوهشگر مقادیری را می‌پذیرد تا تأثیری بر روی متغیر دیگر (وابسته) مشاهده شود. برای مثال، پژوهشگر می‌خواهد اثر دو نوع روش مدیریت (الف) و (ب) را روی عملکرد مدیران بررسی کند. وی این سؤال را مطرح می‌نماید که "آیا تفاوتی بین عملکرد مدیرانی که با روش الف یا ب آموزش دیده‌اند، وجود دارد یا خیر." در این پژوهش، روش مدیریت، متغیر مستقل در نظر گرفته شده است، تا تأثیرش بر عملکرد مدیران (متغیر وابسته) مورد مطالعه قرار گیرد (سرمد، بازرگان و حجازی، ۴۳).

متغیر مستقل به گونه‌ای مثبت یا منفی بر متغیر وابسته تأثیر می‌گذارد. یعنی، وقتی متغیر مستقل وجود داشته باشد، متغیر وابسته نیز وجود دارد، و هر مقدار افزایش در متغیر مستقل روی دهد، در متغیر وابسته نیز افزایش یا کاهش روی خواهد داد. به بیان دیگر، دلیل تغییر در متغیر وابسته را باید در متغیر مستقل جستجو کرد. برای ایجاد روابط علی، متغیر مستقل دستکاری می‌شود (سکاران، ۵۸).

متغیر مستقل، محرک یا درونداد است که به وسیله پژوهشگر اندازه‌گیری یا انتخاب می‌شود تا تأثیر یا ارتباط آن با متغیر دیگری معین شود.

برای مثال، در پیش‌بینی موفقیت دانشگاهی از طریق معدل دبیرستانی، متغیر مستقل معدل دبیرستانی و متغیر وابسته موفقیت دانشگاهی است (دلاور، ۳۹).

۲. متغیر وابسته

این نوع از متغیرها، متغیرهایی هستند که متأثر از متغیرهای دیگرند. در مورد روابط بین متغیرهای مستقل و وابسته، چند نکته زیر قابل توجه است: پدیده‌ها در هر پژوهش، با توجه به هدف‌های آن، می‌تواند متغیر مستقل یا وابسته باشند. برای مثال، درآمد می‌تواند در یک پژوهش متغیر مستقل و در دیگر پژوهش متغیر وابسته باشد. هر متغیر مستقل نیز در یک پژوهش، خود وابسته به متغیرهای مستقل بسیاری است. بسیار کم اتفاق می‌افتد که یک متغیر مستقل شرط لازم و کافی در پیدایش یا تغییر متغیر وابسته باشد. معمولاً یک متغیر وابسته از شبکه یا مجموعه‌ای از متغیرهای مستقل تأثیر می‌پذیرد. گاه رابطه متغیر مستقل و وابسته یک‌سویه است. مثال، باران بر مقدار و نوع گندم اثر می‌گذارد. حال آن‌که گندم بر باران اثر ندارد. اما همواره چنین نیست و به درستی می‌توان گفت بسیار کم اتفاق می‌افتد که پدیده‌ای بر پدیده دیگر اثر نهد و خود از آن تأثیر نگیرد. در اکثر موارد، رابطه بین متغیرهای مستقل به دور باطل می‌انجامد (ساروخانی، ۱۳۰-۱۲۸). بهر حال، متغیر وابسته، متغیری است که تغییرات آن تحت تأثیر متغیر مستقل قرار می‌گیرد. برای مثال، در بررسی تأثیر شیوه‌های تشویق بر یادگیری مدیران، یادگیری به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است تا اثر متغیر مستقل تشویق بر آن اندازه‌گیری شود (سرمد، بازارگان، حجازی، ۴۳).

متغیر وابسته مشاهده یا اندازه‌گیری می‌شود تا تأثیر متغیر مستقل بر آن معلوم و مشخص شود. این متغیر از طریق متغیر مستقل پیش‌بینی می‌شود (دلاور، ۳۹). به طور کلی، پژوهشگر بیش از هر چیز به متغیر وابسته علاقمند است، ولی هدف، توصیف یا پیش‌بینی تغییرپذیری متغیر وابسته است. به بیان دیگر، همان متغیر اصلی است که به منزله یک مطلب قابل پژوهش جلوه می‌کند. با تحلیل متغیر وابسته (یعنی این‌که چه متغیرهایی بر آن تأثیر می‌گذارد)، می‌توان برای حل مسأله به پاسخ‌هایی دست یافت (سکاران، ۸۳).

Intervening

۳. متغیر مداخله‌گر^۱

متغیر مداخله‌گر متغیری است که بر روی رابطه علت و معلولی بین دو یا چند متغیر تأثیر می‌گذارد و باعث قوی یا ضعیف شدن رابطه بین متغیرها از حد واقعی آنها می‌شود. به عبارت دیگر، متغیری است که پژوهشگر برای استنتاج از نحوه تأثیر متغیر مستقل بر متغیر تابع مورد نظر قرار می‌دهد. تأثیر متغیر مداخله‌گر را نمی‌توان کنترل کرد و نه به طور مستقیم و مستقل از سایر متغیرها مشاهده کرد. بنابراین، به این تأثیر در تحلیل نهایی اشاره می‌شود. متغیر مداخله‌گر معمولاً بر اعتبار درونی و اعتبار بیرونی پژوهش اثر نمی‌گذارد. برای مثال، در یک طرح پژوهشی که هدف آن بررسی تأثیر روش آموزش برنامه‌ای در مقایسه با سخنرانی برای دانشجویان دوره کارشناسی مدیریت است، متغیر مستقل روش تدریس، و متغیر وابسته پیشرفت تحصیلی دانشجویان است. از آنجا که یادگیری به عنوان متغیری که تأثیر متغیر مستقل را بر متغیر وابسته مورد سنجش قرار می‌دهد، ولی مشاهده آن به طور مستقیم امکان‌پذیر نمی‌باشد، متغیر مداخله‌گر نامیده می‌شود. بدون شک نقش متغیرهای مداخله‌گر در تفسیر نتایج مورد توجه قرار می‌گیرد (سرمد، بازرگان و حجازی، ۴۵).

به هر حال، متغیر مداخله‌گر از زمانی که متغیرهای مستقل به جریان می‌افتند تا بر متغیر وابسته اثر بگذارند و تا زمانی که این تأثیرگذاری ظاهر می‌شود، در فرآیند تأثیر می‌گذارند. بدین ترتیب، نوعی ویژگی یا بعد زمانی برای متغیر مداخله‌گر وجود دارد. این متغیر به عنوان تابعی از متغیر(های) مستقلی که در هر موقعیتی عمل می‌کنند، ظاهر می‌شود و به استنباط و توصیف نفوذ متغیر(های) مستقل بر متغیر وابسته کمک می‌کند (سکاران، ۹۲).

۴. متغیر زمینه‌ای^۲ (جمعیت شناختی یا دموگرافیک)

در مطالعات بر روی جوامع انسانی، برخی متغیرهای وابسته به جمعیت حضور دارند که سنجش آنها به نحوی مورد استفاده خواهد بود. این متغیرها ویژگی‌های جامعه مورد مطالعه را به نحوه مطلوبی توصیف می‌کنند. با وجود اهمیتی که این متغیرها دارند، ولی در مطالعات به عنوان هدف پژوهش تلقی نمی‌شوند. سن، جنس، محل اقامت، وضعیت تاهل، سطح درآمد... در این گروه قرار دارند.

1. Intervening Variable

2. Demographic Variable

علاوه بر چهار نقش اصلی که متغیرها در پژوهش بازی می‌نمایند، در برخی از کتب روش پژوهش، نقش‌های دیگری را مطرح شده است، که در ادامه به برخی از اهم آنان اشاره می‌شود.

۵. متغیر تعدیل‌کننده^۱

این نوع متغیرها، متغیرهای کیفی و کمی هستند که جهت یا میزان رابطه میان متغیرهای مستقل و وابسته را تحت تأثیر قرار می‌دهند. برای مثال، در بررسی تأثیر شیوه‌های مختلف تشویق بر یادگیری مدیران زن و مرد، پژوهشگر می‌خواهد تأثیر شیوه‌های مختلف تشویق و یادگیری را مورد مطالعه قرار دهد. بنابراین، در این پژوهش، جنسیت متغیر تعدیل‌کننده محسوب می‌شود. متغیر تعدیل‌کننده را نیز می‌توان متغیر مستقل سوم نیز منظور داشت (سرمه، بازرگان، حجازی، ۴۴).

این گونه متغیر بر رابطه میان متغیرهای مستقل و وابسته تأثیر اقتصایی دارد، یعنی حضور این متغیر سوم رابطه‌ای را که اساساً بین متغیر مستقل و وابسته مورد انتظار است را تحت تأثیر قرار می‌دهد (سکاران، ۸۵).

۶. متغیر کنترل^۲

متغیرهایی است که چند متغیر دیگر را تحت کنترل دارند. مثال: در پژوهشی در مورد مهریه و رابطه آن با تحصیل، نشان داد که به همان نسبت که تحصیل دختران بالاتر باشد، میزان مهریه آنان نیز رو به افزایش می‌گذارد. با دقت بیشتر مشخص می‌شود که هم تحصیل و هم مهریه هر دو تابع یک متغیر یا عامل دیگری است که آن، میزان درآمد پدر می‌باشد. پس میزان درآمد در این پژوهش، متغیر کنترل محسوب می‌شود. متغیر کنترل را متغیر آزمون هم می‌نامند (ساروخانی ۱۳۱-۱۲۵).

در یک پژوهش اثر تمام متغیرها را بر یکدیگر نمی‌توان به طور همزمان مورد مطالعه قرار داد. بنابراین، پژوهشگر اثر برخی از متغیرها را کنترل نموده، آنها را خنثی می‌کند. این نوع متغیرها، متغیر کنترل‌کننده نامیده می‌شود. برای مثال، این سؤال پژوهشی را که «چه رابطه‌ای میان توسعه شغل و عزت نفس کارمند دیپلمه زن وجود دارد؟» مورد توجه قرار

1. Moderating Variable

2. Control Variable

می‌دهیم. در این سؤال اثر پایه تحصیلی و جنسیت بر توسعه شغلی و عزت نفس کنترل می‌شود (سرمد، بازرگان، حجازی، ۴۴).

۷. متغیر کنترل شده^۱

متغیرهای کنترل شده متغیرهایی هستند که در فرایند پژوهش مورد کنترل قرار می‌گیرند. مثل اثر آموزش برنامه‌ای خاص در مورد یک گروه و مقایسه با گروه دیگر که این آموزش را نمی‌بیند. می‌توان با مثالی دیگر بهتر به مفهوم متغیر کنترل شده پی برد. هنگامی که پژوهشی در مورد اثر تلویزیون بر روستاییان صورت می‌گیرد، می‌توان دو روستا که از نظر متغیرهای اصلی مشابه هستند را، در نظر گرفت و در یکی از آنها تلویزیون را وارد ساخت تا اثر آن به خوبی ملاحظه شود. در این پژوهش، می‌گویند متغیرهای اصلی در دو روستا نظیر جمعیت، وضع سواد، راه‌های ارتباطی و... مورد کنترل قرار گیرند، تا تأثیر متغیر محوری (تلویزیون) شناخته شود (ساروخانی، ۳۲).

نقش متغیرها در پژوهش‌های توصیفی: برخلاف پژوهش‌های کمی، که متغیرها می‌توانند چندین نقش ایفا نمایند، متغیرها در پژوهش‌های توصیفی یا کیفی تنها دارای یک نقش هستند. با توجه به این که در مطالعات توصیفی، پژوهشگر قصد مداخله در پژوهش را نداشته، صرفاً توصیف‌گر یک تصویر است، لذا نقش‌های معمول در پژوهش‌های کمی از قبیل، مستقل و وابسته در این جا مصداق ندارد. در مطالعات توصیفی، متغیرها تنها یک نقش را پذیرفته و به عنوان متغیر مستقل تلقی می‌شوند. سایر تقسیم‌بندی متغیرها حسب مورد در پژوهش‌های توصیفی نیز صدق می‌کنند.

پ) نوع متغیرها در پژوهش

متغیرها را به طور کلی از نظر ماهیت می‌توان به دو دسته اصلی و فرعی زیر تقسیم کرد:

• متغیر کمی

• متغیر کمی پیوسته

• متغیر کمی گسسته

• متغیر کیفی

ماهیت هر یک از متغیرهای فوق متفاوت بوده و در ادامه، هر یک از متغیرها به تفصیل مورد بحث قرار می‌گیرد.

۱. متغیر کمی:

به متغیری اطلاق می‌شود که از نظر کمیت تغییر می‌کند و اختلاف مقادیر آن را می‌توان با استفاده از عدد ثبت کرد و آنها را می‌توان با هم جمع کرد. متغیرهای کمی، متغیرهایی هستند که انسان توانسته است برای آنها معیار اندازه‌گیری معین کند، مانند قد، وزن، سن، نمره‌های یک آزمون، استعداد تحصیلی یا زمان لازم برای حل یک مسأله فیزیکی.

متغیرهای کمی، متغیرهایی هستند که برای اندازه‌گیری آنها می‌توان اعداد را به وضعیت آزمودنی و برطبق قاعده‌ای معین نسبت داد. این گونه متغیرها به دو دسته تقسیم می‌شوند:

الف) متغیر کمی پیوسته^۱

ب) متغیر کمی گسسته^۲

متغیر کمی پیوسته، متغیری است که بین هر دو مقدار متوالی آن، مقادیر بیشماری وجود دارد، مانند بهره هوشی، قد و وزن. در حالی که بین هر دو مقدار متوالی متغیر کمی گسسته نمی‌توان مقدار دیگری را پیدا نمود. مانند تعداد فرزندان (سرمد، بازرگان، حجازی، ۴۳).

به عبارت ساده تر، متغیرهای کمی پیوسته را می‌توان با اعداد همراه با اعشار نشان داد. مانند وزن که می‌تواند $۶۲/۵$ کیلو گرم باشد. ولی متغیرهای کمی گسسته، اعشار پذیر نیستند. به عنوان مثال تعداد فرزندان یک خانواده می‌تواند عدد ۲ باشد، و یا تعداد دندان‌های پوسیده یک فرد می‌تواند رقم ۳ باشد و اعشار بی معنی خواهد بود.

۲. متغیر کیفی:

متغیرهای کیفی را متغیرهای مقوله‌ای نیز می‌نامند که شامل حالت‌های گوناگون یک ویژگی است مانند جنسیت، مذهب، شغل و غیره. (سرمد، بازرگان، حجازی، ۴۳-۴۲).
متغیر کیفی به متغیری اطلاق می‌شود که اختلاف و تغییرات بین میزان‌های مختلف آن کیفی است

1. Continuous Variable

2. Discreet Variable

و برای ثبت آن ممکن است از روش‌های دیگری غیر از به کار بردن عدد استفاده شود. به عبارت دیگر، پژوهشگر توانایی اندازه‌گیری متغیر کیفی را ندارد و ویژگی‌های آن را نمی‌تواند به وسیله ارقام ریاضی نشان دهد. رنگ مو، رنگ چشم در زمره متغیرهای کیفی هستند (دلاور، ۴۱-۴۰).

ت) متغیرها از نظر مقیاس سنجش

به طور معمول در محیط پیرامون برای اندازه‌گیری متغیرها، واحدهای اندازه‌گیری وجود دارد. به عنوان مثال برای اندازه‌گیری وزن از کیلوگرم، قد از واحد متر و برای زمان از واحد ثانیه استفاده می‌کنید. ولی اگر قرار باشد که میزان رضایت شغلی کارکنان را به عنوان یک متغیر مورد سنجش قرار دهید، از چه واحدی باید استفاده کنید؟ برای اندازه‌گیری یک متغیر به یک مقیاس سنجش نیازمند هستید. مقیاس اندازه‌گیری کمک می‌کند تا امکانی برای اندازه‌گیری یک متغیر تعریف شود.

مقیاس، ابزار یا مکانیزی است که با کاربرد آن افراد بر حسب متغیرهای مورد بررسی در پژوهش، به گونه‌ای از یکدیگر تمیز داده می‌شوند.

چهار نوع مقیاس اصلی اندازه‌گیری وجود دارد: مقیاس اسمی، ترتیبی، فاصله‌ای و نسبتی. درجه پیچیدگی و تکامل اندازه‌گیری آنها هر قدر از اسمی به طرف نسبتی حرکت شود افزایش می‌یابد و قدرت اندازه‌گیری آنها بیشتر می‌شود، بدان معنا که می‌توان اطلاعات دقیق‌تری را با مقیاس‌های قوی‌تر در مورد متغیرها به دست آورد و می‌توان پاسخ‌های معنی‌دارتر و دقیق‌تری به سؤالات پژوهش داد (سکاران، ۲۰۸-۲۰۷).

متغیرهای پژوهش از نقطه نظر مقیاس سنجش می‌تواند تقسیم‌بندی متعددی داشته باشد. یکی از این طبقه‌بندی‌ها به شرح زیر است:

• مقیاس اسمی

• مقیاس رتبه‌ای یا ترتیبی

• مقیاس فاصله‌ای

• مقیاس نسبتی

در ادامه بحث، هر یک از مقیاس‌های فوق به تفصیل مورد بحث قرار خواهد گرفت.

۱. مقیاس اسمی^۱

این مقیاس برای اندازه‌گیری متغیرهای گسسته‌ای بوده و شامل یک یا چند گروه یا طبقه است که از نظر کیفی با هم متفاوت هستند، اما بین گروه‌ها هیچ‌گونه رجحان و برتری وجود ندارد. مثلاً، برای سنجش متغیر جنس از گروه زن و مرد استفاده می‌کنیم و یا برای متغیر گروه‌های خونی، از گروه‌های A، B، AB و O و برای متغیر وضعیت استخدامی کارکنان از حالت‌های پیمانی، رسمی-آزمایشی و رسمی-قطعی استفاده می‌کنیم. ممکن است برای هر گروه یا طبقه شماره‌ای در نظر گرفته شود که ارزش مقداری ندارد، بلکه جنبه "کد" یا شناسه دارد. به عنوان مثال، برای حالت‌های استخدام کارکنان می‌توان کد پیمانی=۱، رسمی-آزمایشی=۲ و رسمی-قطعی=۳ در نظر گرفت که با وجود کمی بودن، فاقد ارزش رقمی است و ارزش گروه ۳، سه برابر گروه ۱ نیست. برخی متغیرها فقط به دو قسمت قابل تقسیم‌اند، مانند جنس که می‌تواند زن باشد یا مرد. این اعداد صرفاً نقش کد را ایفا می‌کنند. مثال‌های دیگر: پیر یا جوان، پسر یا دختر، انواع دیگر این نوع متغیرهای دو شقی است. متغیرهای اسمی چند مقداری هم وجود دارد، مثل مذهب. در صورتی که از این مقیاس برای اندازه‌گیری استفاده شود، انجام محاسبه چهار عمل اصلی ریاضی امکان‌پذیر نیست. شاخص‌های پراکندگی مرکزی تنها مد^۲ قابل اندازه‌گیری است و از روش‌های آماری، تنها آزمون کای دو (χ^2) قابل استفاده خواهد بود.

جدول شماره ۱۲- نمونه‌ای از متغیرهای اسمی

متغیر اسمی	طبقه‌بندی
صندوق بیمه‌ای	کارکنان دولت، روستاییان، خویش‌فرمایان
وضعیت استخدام	قراردادی، پیمانی، رسمی-آزمایشی، رسمی
مالکیت بیمارستان	دولتی، خصوصی، تامین اجتماعی، خیریه

1. Nominal Scale

2. Mode

۲. متغیرهای رتبه‌ای یا ترتیبی^۱

این مقیاس نه تنها متغیرها را به شیوه‌ای طبقه‌بندی می‌کند که تفاوت‌های کیفی آنها در بین گروه‌ها مشخص شود، بلکه به گونه‌ای معنادار، مقوله‌ها را رتبه‌بندی نیز می‌کند. برای هر متغیری که گروه‌های متعلق به آن بتواند بر پایه یک ویژگی اولویت‌بندی شود، مقیاس ترتیبی به کار می‌رود. این مقیاس علاوه بر برخورداری از ویژگی‌های مقیاس اسمی، ویژگی دیگری نیز دارد. در مقیاس رتبه‌ای در بین گروه‌ها از نظر متغیر مورد مطالعه، تفاوت و برتری وجود دارد، اما این برتری قابل سنجش و مقایسه با سایر گروه‌ها نیست. گروه‌ها نسبت به هم روی پله‌های یک نردبان قرار گرفته‌اند. به عنوان مثال، متغیر وضعیت تحصیلی را می‌توان به گروه‌های بی سواد، ابتدایی، راهنمایی، دبیرستان، فوق دیپلم، لیسانس، فوق لیسانس و دکتری و بالاتر تقسیم نمود. در این گروه‌بندی، هم این که مانند مقیاس اسمی، گروه‌ها از هم متمایز شده‌اند. از سوی دیگر شاهد رجحان و برتری هر گروه نسبت به گروه قبل هستیم. ولی به دلیل این که در این جا صفر حقیقی وجود ندارد، لذا نمی‌توان ارزش گروه‌ها را با یکدیگر مقایسه نمود. به عنوان مثال، نمی‌توان گفت که ارزش سواد گروه لیسانس، ۶ برابر گروه بی سواد و یا نصف ارزش سواد دوره دکتری است.

جدول شماره ۱۳- یک نمونه از متغیرهای رتبه‌ای در پژوهش

متغیر رتبه‌ای یا ترتیبی	طبقه‌بندی
رضایت بیمار	کاملاً راضی، راضی، ناراضی، کاملاً ناراضی
نگرش به یک عبارت	کاملاً موافق، موافق، بی‌نظر، مخالف، کاملاً مخالف
شدت بیماری	خفیف، شدید

در صورتی که از مقیاس رتبه‌ای برای اندازه‌گیری استفاده شود، از محاسبات ریاضی تنها عمل سنجش کوچکتر و بزرگتر امکان پذیر است. از شاخص‌های پراکندگی مرکزی مد^۲ و میان^۳ قابل اندازه‌گیری است. از روش‌های آماری، آزمون کای دو (χ^2) و درصدگیری قابل انجام خواهد بود.

1. Ordinal Scale

2. Mode

3. Median

۳. مقیاس فاصله ای^۱

این مقیاس، ویژگی‌های دو گروه قبلی را نیز دارا می‌باشد. در این مقیاس فاصله بین گروه‌ها با هم مساوی در نظر گرفته شده است. صفر در این مقیاس نیز حقیقی نبوده و امکان اندازه‌گیری از طریق مقایسه گروه‌ها وجود ندارد. به عنوان مثال متغیر دمای اتاق عمل در بیمارستان در این گروه قرار می‌گیرد.

دمای اتاق عمل را می‌توان هم مانند مقیاس رتبه‌ای به سه گروه سرد، متوسط و گرم طبقه‌بندی نمود و هم می‌توان با درجه بندی ۱۵، ۲۵ و ۳۵ نشان داد. توجه نمایید به دلیل این که صفر در درجه بندی سلیسیوس مطلق نمی‌باشد، لذا نمی‌توان اختلاف دماها را با هم مقایسه نمود. به عبارت دیگر، با وجود این که فاصله بین عدد ۱۵ و ۲۵، ۲۵ و ۳۵ درجه یا واحد می‌باشد و فاصله بین ۲۵ و ۳۵ نیز ۱۰ درجه می‌باشد، با وجود یکسان بودن اختلاف، ولی کیفیت دما در این مقایسه کاملاً متفاوت می‌باشد و این به دلیل غیر مطلق بودن صفر است. در این مقیاس، اختلاف مساوی بین هر جفت از اعداد، نمایانگر اختلاف مشابه در خصوصیت مورد اندازه‌گیری نیست.

در حالی که مقیاس اسمی تنها اجازه می‌دهد تا به صورت کیفی گروه‌ها را در دسته‌های فراگیر و غیر متداخل طبقه‌بندی کرد و مقیاس ترتیبی اجازه رتبه‌بندی آنها را نیز می‌دهد، مقیاس فاصله‌ای اجازه می‌دهد میانگین و انحراف معیار پاسخ‌های مربوط با متغیرهای مختلف را محاسبه کرد.

به عبارت دیگر، مقیاس فاصله‌ای نه تنها قادر است افراد را با توجه به خصوصیت گروه‌بندی کند و رتبه‌ها را درون گروه‌های مشخص سازد، بلکه قادر است مقدار این را اندازه‌گیری و تفاوت بین افراد را مشخص نماید (سکاران، ۲۰۸-۲۱۱).

در صورتی که از این مقیاس برای اندازه‌گیری استفاده شود، از محاسبات ریاضی، اعمال جمع، تفریق و سنجش کوچکتر و بزرگتر امکان پذیر بوده، از شاخص‌های پراکندگی مرکزی، مد، میانه، میانگین و انحراف معیار قابل اندازه‌گیری است و از روش‌های آماری، محاسبه انحراف معیار قابل انجام خواهد بود.

۴. مقیاس نسبتی^۱

امتیاز ویژه این مقیاس، داشتن نقطه‌ای دقیق برای شروع است که آن را صفر مطلق می‌نامند و از این رو، نارسایی نقطه دلخواه برای شروع در مقیاس ترتیبی را جبران می‌کند. صفر مطلق نقطه‌ای معنادار در یک مقیاس اندازه‌گیری است.

بنابراین، مقیاس اندازه‌گیری نسبتی، نه تنها مقدار تفاوت بین نقاط یک مقیاس، بلکه نسبت بین این تفاوت را نیز اندازه‌گیری می‌کند. این مقیاس قویترین مقیاس اندازه‌گیری بین چهار مقیاس موجود است و این به علت وجود نقطه شروع آن، یعنی همان صفر مطلق می‌باشد که اجازه می‌دهد نسبت اختلاف بین وزن دو نفر را محاسبه کرد (سکاران، ۲۰۱۳).

این مقیاس علاوه بر دارا بودن ویژگی‌های ۳ گروه قبلی، خصوصیت اضافی دیگری دارد و آن این است که صفر به جهت مطلق بودن، دلیلی برای فقدان خاصیت مورد اندازه‌گیری است و در نتیجه نسبت بین اعداد در این مقیاس همان نسبت مقدار خاصیت مورد اندازه‌گیری است. به عنوان مثال، متغیر سابقه کار کارکنان در این گروه قرار می‌گیرد. اگر سابقه کار فردی ۱۰ سال و فرد دیگر ۲۰ سال باشد، در این صورت فرد دوم، دو برابر فرد اول دارای سابقه کار بوده و ۲۰ برابر فردی که هیچ (صفر) سابقه کاری ندارد، دارای سابقه کار است.

جدول شماره ۱۴) یک نمونه از متغیرهای نسبتی در پژوهش

متغیر نسبتی	طبقه‌بندی
ساعت اضافه کار کارکنان	۴۸، ۶۲، ۵۳، ۹۱، ۱۲۰ ساعت
کارانه پرستاران	۹۰ هزار، ۱۱۰ هزار، ۵۶ هزار، ۷۸ هزار تومان
وزن نوزاد در هنگام تولد	۲۸۰۰، ۳۰۰۰، ۳۲۰۰، ۳۵۰۰ گرم

در صورتی که از این مقیاس برای اندازه‌گیری استفاده شود، از محاسبات ریاضی، چهار عمل اصلی و سنجش کوچکتر و بزرگتر امکان پذیر است، از شاخص‌های پراکندگی مرکزی، تمامی شاخص‌ها قابل اندازه‌گیری است و از روش‌های آماری، تمامی روش‌ها قابل استفاده خواهد بود.

جدول شماره ۱۵) محاسبات قابل انجام بر روی مقیاس‌های اندازه‌گیری

عنوان	محاسبات ریاضی	شاخص‌های براکندگی مرکزی	محاسبات آماری
مقیاس اسمی	---	مد	کای دو (χ^2)
مقیاس رتبه‌ای	$> , <$	مد و میانه	کای دو (χ^2) و درصد
مقیاس فاصله	$> , < , + , -$	مد، میانه، میانگین و انحراف معیار	انحراف معیار
مقیاس نسبتی	$> , < , \times , / , + , -$	تمامی شاخص‌ها	تمامی روش‌ها

جدول شماره ۱۶) یک نمونه از جداول تعیین متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نقش متغیر در پژوهش			نوع متغیر در پژوهش		مقیاس سنجش متغیر در پژوهش				تعریف نظری و عملیاتی		واحد اندازه‌گیری
	مبتدا	واحد	میانگین	رتبه‌ای	فاصله‌ای	نسبتی	کمی	نسبتی	فاصله‌ای	رتبه‌ای		

خلاصه فصل:

در غالب پژوهش‌ها به ویژه پژوهش‌های کمی، مقوله متغیر همواره مطرح بوده و حساسیتی ویژه یافته است. برای پژوهشگران و دانشجویان دوره‌های تحصیلات تکمیلی، شناخت دقیق متغیرها، تنوع آنها، وجوه تمایز متغیرها از یکسو و شناخت نقش آنها، مقیاس‌های اندازه‌گیری آنها از سوی دیگر اهمیتی بسزا دارد. به علاوه، آگاهی از انواع مقیاس‌ها و امکان محاسبات آماری هر یک از مقیاس‌ها برای هر پژوهشگری اهمیت بسیار دارد. با چنین نگرشی، سعی شد به طور مختصر این موارد مطرح گردد. بدیهی است در صورت لزوم به داشتن اطلاعات گسترده از هر یک از موارد مطرح‌شده، خواننده می‌تواند به منابع ارزشمند مورد استناد در این فصل و دیگر منابع رجوع نماید.

فصل نوزدهم



استناد در پژوهش

اهداف آموزشی



در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند:

شیوه‌های رایج استناد را نام ببرد.

نحوه استناد در متن را برای هر یک از شیوه‌ها توضیح دهد.

نحوه نگارش فهرست منابع را برای هر یک از شیوه‌ها

بیان نماید.

هدف کاربردی



در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند نوع

استناد مورد نظر را برای پژوهش خود مشخص ساخته و

آن را به کار برد.

مقدمه

استناد به مراجع و منابع مورد استفاده در پژوهش و با هر شیوه و روش علمی از الزامات فعالیت‌های پژوهشی است و باید در هر پروژه پژوهشی دقیقاً مشخص گردد که از کدام روش خاص استناد استفاده شده است. امروزه، شیوه‌های گوناگونی از استناد وجود دارد و هر کار پژوهشی اعم از پروژه پژوهشی پایان‌نامه، رساله، مقاله و کتاب حسب روال خاص در زمینه علمی، سازمان یا دانشگاه و نشریه مربوط از شیوه خاصی از استناد پیروی می‌کند. در این فصل، سعی گردیده است که شیوه‌های رایج استناد که بیشتر مورد استفاده دانشجویان، پژوهشگران و نویسندگان قرار می‌گیرد، معرفی شده و بحث گردند. شیوه‌های APA، Vancouver، Turabian، Harvard، Chicago، MLA و AMA که در غالب پایان‌نامه‌ها، رساله‌ها، مقالات علمی و کتاب‌ها از آنها به نوعی استفاده می‌شود، تشریح می‌گردد.

الف) شیوه انجمن روانشناسی آمریکا (APA)^۱

این روش استناد اختصاصاً مورد استفاده رشته‌های روانشناسی، علوم تربیتی، علوم رفتاری و برخی دیگر از رشته‌های علوم انسانی و اجتماعی قرار می‌گیرد و روز به روز، به طور فزاینده پژوهشگران عرصه علوم اجتماعی بیشتر از این روش استفاده می‌نمایند.

۱. استناد به نوشته‌های سایرین در متن

برای استناد^۲ در متن، معمولاً نام خانوادگی نویسنده منبع مورد استفاده همراه با سال انتشار

1. American Psychological Association

2. Citation

آن منبع و شماره صفحه آن در متن ارایه می‌شود. سپس مشخصات کامل آن منبع در انتهای کار زیر عنوان مراجع^۱ و یا کتابنامه^۲ درج می‌شود.

شایان ذکر است که چنانچه رجوعی کلی به ایده‌ای از اثر نویسنده‌ای می‌نمایید و مستقیماً به مطالب دقیق آن منبع نمی‌پردازید، منحصرراً ذکر نام خانوادگی نویسنده و سال انتشار آن منبع در متن کافی است. ولی اگر دقیقاً مطالبی را از بخشی از آن نوشته و یا ایده و نظری از نویسنده مزبور در نوشته خود می‌آورید، لازم است علاوه بر نام خانوادگی نویسنده، سال انتشار آن نوشته و شماره صفحه آن نوشته را هم در متن بیاورید.

مثال‌ها:

- (۱) حسینی و احمدی (۱۳۸۷) رفتار دانشجویان خود را مورد مقایسه قرار دادند...
- (۲) در پژوهشی در مورد رفتار دانشجویان (حسینی، احمدی، ۱۳۸۷)،...
- (۳) در ۱۳۸۷، حسینی و احمدی رفتار دانشجویان خود را مورد مقایسه قرار دادند...
- (۴) پرداخت پاداش نقدی به اعضای هیات علمی فاقد اثر انگیزشی است (حسینی، احمدی، ۱۳۸۷، ص ۲۲)

چنانچه استاد به مطلبی می‌کنید که نه نویسنده و نه تاریخ انتشار دارد، چند کلمه اول عنوان بیاورید، سپس علامت اختصاری ب ت (برای بدون تاریخ و به انگلیسی n.d. یعنی (no date) را ذکر کنید.

مثال: در پژوهش دیگری در باره دانشجویان و فراگیری مطالب، چنین نتیجه‌گیری شد که با کار گروهی دانشجویان موفقتر بوده‌اند (فراگیری با کار گروهی، ب ت).

- دقت نمایید چنانچه مطلبی که به صورت نقل قول مستقیم می‌آید، کمتر از ۴۰ کلمه در متن باشد، مطلب را در « » قرار دهید. چنانچه مطلب بیش از ۴۰ کلمه باشد مطلب را به صورت عادی درج می‌کنید و نیازی به « » نیست، ولی باید با فاصله‌ای برابر با ۵ فاصله^۳ تایپ از سمت راست مطلب را درج کنید، یعنی حاشیه بیشتری از سطور عادی قائل شوید.

- چنانچه مطلبی را مورد استناد قرار می‌دهید که آن مطلب در نوشته مربوط به نویسنده

1. References
2. Bibliography
3. Space

دیگر، خود در « قرار داشته باشد، شما باید در نقل مستقیم و ارایه آن مطلب علامت " به کار برید.

۲. نحوه نگارش فهرست مراجع

فهرست مراجع باید در پایان نوشته بیاید. این فهرست حاوی اطلاعات لازم برای خواننده است که به منابع مورد استناد شما به راحتی دست یابد. هر منبعی که در متن بدان اشاره می کنید، باید اطلاعات کامل آن در فهرست مراجع درج شود، به همین نحو، هر منبعی که در فهرست مراجع درج می شود باید در متن از آن منبع استناد شده باشد. فهرست مراجع شما باید روی صفحه ای جدا از متن اصلی و تحت عنوان مراجع درج شود. این فهرست براساس نام خانوادگی نویسندگان و بر پایه حروف الفبا تنظیم و به روش زیر انجام می پذیرد:

۱- قواعد مربوط به کتاب

عناوینی که در استناد به کتاب باید در فهرست مراجع درج شوند و علایم بعد از آنها به شرح زیر است:

- نام خانوادگی نویسنده،

- نام کوچک.

- (سال انتشار).

- عنوان کتاب،

- مکان نشر: و

- ناشر.

به نشانه های (ویرگول، نقطه، دو نقطه) که بعد از عناوین درج شده است دقت نمایید. این نشانه ها تقریباً ثابت هستند. همچنین عنوان اصلی و فرعی کتاب باید به صورت ایتالیک نوشته شوند. در زیر قالب استناد به کتاب را ملاحظه می فرمایید:

نام خانوادگی، نام کوچک (سال انتشار). عنوان کار. مکان نشر: ناشر.

الف) ابتدا نام خانوادگی نویسنده کتاب، حرف اول نام یا نام کوچک نویسنده آورده می شود.

سپس سال انتشار کتاب را در پرانتز () می‌گذارید. بعد عنوان کتاب به صورت ایتالیک، سپس نقطه و به دنبال آن محل انتشار و دو نقطه و در نهایت نام ناشر و در پایان نقطه می‌گذارید.

در زبان انگلیسی از اولین حرف نام کوچک نویسنده یا آغازه استفاده می‌شود. با توجه به این‌که ساختن آغازه برای نام‌ها قواعد خاصی دارد و همچنین استفاده از آغازه‌ها در زبان فارسی معمول نیست، مولفان تنها در منابع خارجی، آن‌هم در صورتی که در صفحه عنوان اثر نام کوچک مولف به شکل آغازه درج شده باشد، می‌توانند از آغازه‌ها استفاده کنند. در غیر این صورت، نام کوچک فرد به شکل کامل می‌آید (حری، شاه‌داغی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۴)

ب) چنانچه نوشته بیش از شش نویسنده داشته باشد، نام خانوادگی و نام کوچک شش نویسنده اول را درج می‌کنید و سپس می‌نویسید: و همکاران (به انگلیسی et al).

پ) چنانچه بیش از یک عنوان از یک یا چند نویسنده مورد استناد شما قرار گرفته باشد، باز هم با همان شیوه در لیست مراجع درج می‌شوند. به این ترتیب که رعایت سال انتشار می‌شود. کتاب یا مقاله یا اثری که زودتر (قدیمتر) انتشار یافته است را، زودتر می‌نویسید.

ت) چنانچه منابعی مورد استناد قرار گیرد که نویسنده اول آنها یک شخص باشد، در این صورت در لیست مراجع، تنها نام نویسنده اول را می‌آورید و در مورد منابع بعدی در لیست، نام خانوادگی نویسنده سوم را ابتدا بیاورید.

ث) چنانچه به چند اثر یک نویسنده استناد نموده‌اید و این آثار با یک فرد یا یک عده نویسنده و در یکسال انتشار یافته باشد و در لیست مراجع بخواهید مشخصات آثار استناد شده آنان را بیاورید، به صورت زیر عمل کنید:

- طبیبی، سیدجمال الدین (الف ۱۳۸۳). *برنامه‌ریزی استراتژیک* (چاپ دوم) تهران: انتشارات ترمه.

- طبیبی، سیدجمال الدین؛ ملکی، محمدرضا (ب ۱۳۸۳). *اجرای برنامه‌ریزی استراتژیک*. تهران: انتشارات وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی.

در این صورت در متن نیز هنگام استناد حروف مربوط همراه با نام خانوادگی نویسنده و سال انتشار می‌آید: مثال: «برخی پژوهش‌های انجام شده در زمینه برنامه‌ریزی و مدیریت استراتژیک (طیبی و ملکی، الف ۱۳۸۳ و ب ۱۳۸۳) گویای این واقعیت است که...»

با توجه به این که در شیوه ای. پی. ای. هم بین نام خانوادگی و نام کوچک نویسنده اول و هم نویسندگان بعدی از علامت ویرگول استفاده می شود و به دلیل این که در فارسی از اسم کوچک کامل استفاده می شود، به علت احتمال اشتباه، باید بین اسم کامل نویسنده اول و دوم و حتی بقیه نویسندگان تاشش نفر از علامت نقطه ویرگول (؛) استفاده شود (حری، شاهبداغی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۶).

- طبیبی، سید جمال الدین؛ ملکی، محمدرضا؛ ماهر، علی (۱۳۸۴). اجرای برنامه ریزی استراتژیک....

ث) در صورتی که به منبعی استناد نماید که نویسنده مشخص نداشته باشد، در این صورت در لیست باید مراجع براساس حرف اول عنوان آن منبع در لیست درج شود.

ج) در صورتی که به کتابی استناد کنید که از متنی خارجی ترجمه شده باشد، باید به شیوه زیر عمل نمایید:

- دراکر، پ. اف. (۱۳۷۴). جامعه پس از سرمایه داری (محمود طلوع، مترجم). تهران: مؤسسه خدمات فرهنگی رسا. (کتاب اصلی در ۱۹۹۳ به وسیله انتشارات Harper Collins در نیویورک انتشار یافته است.)

چ) چنانچه بخواهید به فصلی از یک کتاب گردآوری شده استناد نمایید، باید به صورت زیر اقدام کنید:

- طبیبی، سید جمال الدین (۱۳۷۶). توسعه ملی، دانشگاه و پژوهش در آصف زاده، سعید. (تنظیم و تدوین) آموزش پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی (صص ۲۷-۱). تهران: انتشارات علمی فرهنگی.

۲- قواعد مربوط به مقاله:

عناوینی که در استناد به مقاله باید در فهرست مراجع درج شوند و علایم بعد از آنها:

- نام خانوادگی نویسنده،

- نام کوچک

- (تاریخ انتشار).

- عنوان مقاله.

- نام نشریه،

- دوره (شماره)،

- شماره صفحه.

به نشانه‌هایی (ویرگول، نقطه و فاصله) که بعد از عناوین درج شده است، دقت نمایید. این نشانه‌ها تقریباً ثابت هستند. همچنین عنوان مقاله به صورت ساده و عنوان نشریه باید به صورت ایتالیک نوشته شوند.

بعد از نوشتن دوره، اگر شماره نشریه نیز وجود داشته باشد، داخل پرانتز آن را می‌نویسید. در زیر قالب استناد به مقاله را ملاحظه می‌فرمایید:

نام خانوادگی نویسنده، نام کوچک (تاریخ انتشار). عنوان مقاله. نام نشریه، دوره (شماره)، شماره صفحه.

الف) هنگامی که به مقاله‌ای که در یک نشریه چاپ شده است، استناد می‌کنید باید در لیست مراجع به صورت زیر عمل نمایید:

- خوب نظر، حسن. (۱۳۵۲) تحلیلی بر تاریخ ایران باستان. فصلنامه تاریخ ایران، ۱۲ (۳)، ۸۴-۹۶.

توجه داشته باشید که نام نشریه باید به نحوی تایپ شود که از سایر مطالب در این قسمت به خوبی تمیز داده شود.

ب) اگر استناد به یک رساله دکتری نموده‌اید، باید به نحو زیر در لیست مراجع عمل کنید:

- شریفیان، رکسانا (۱۳۸۴). مطالعه تطبیقی نظام‌های گروه‌های مربوط تشخیصی (DRGs) در کشورهای منتخب و آرایه انگو برای ایران. رساله دکتری، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران.

- فاتح پناه، آزاده (۱۳۸۷). ارزیابی عملکرد بیمارستان هاشمی نژاد بر اساس الگوهای آموزش و بهداشت - درمان بالدریج، ۱۳۸۶. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران.

پ) اگر استناد از یک «وب سایت» کرده باشید، لازم است به صورت زیر عمل نمایید:
سیاست خارجی و امنیت ملی. سید جمال الدین طبیبی. بازیابی شده ۲۰ بهمن ۱۳۸۴ از

<http://www.iran.politics.com>

ت) چنانچه در باره موضوعی مستقیماً به منبع اصلی دسترسی نداشته باشید و از طریق منابع ثانویه بخواهید به آن منبع استناد نمایید در این صورت منحصرأطلاعات مربوط به منبع ثانویه در لیست مراجع شما می آید. در متن هم به صورت زیر عمل نمایید:
مطالعات آبراهام مازلو (به طوری که پیترو دراکر، ۱۹۹۵، خاطر نشان می سازد) نشان می دهد که...

در نهایت، به خاطر داشته باشید که شیوه APA یکی از ساده ترین روش های استناد است، زیرا کم وقت می گیرد و در صورت بروز اشتباه به سادگی قابل اصلاح است.
در بخش منابع برای این که بین منابع مختلف اشتباهی صورت نگیرد، شروع هر منبع با بیرون زدگی می باشد.
در صورتی که عبارت طولانی شود، ادامه عبارت با تو رفتگی خواهد بود. نحوه چیدمان عبارت ها در بخش منابع در روش APA به صورت زیر است:

در زیر نمونه هایی از فهرست نویسی به شیوه APA را به زبان انگلیسی ملاحظه می فرمایید:

- Book

Okuda, M., & Okuda, D. (1993). Star Trek chronology: the history of the future. New York: Pocket Books.

- Book Article or Chapter

James, N.E. (1988). Two sides of paradise: The Eden myth according to Kirk and Spock. In D. Palumbo (Ed.), Spectrum of the fantastic (pp.219-223). Westport, CT: Greenwood.

- Journals or Magazine Articles

(use for journals that start each issue with page one)

Wilcox, R.V. (1991). Shifting roles and synthetic women in Star Trek: The Next Generation. *Studies in Popular Culture*, 13(2), 53-65.

- Journals or Magazine Articles

(use for journals where the page numbering continues from issue to issue)

Dubeck, L. (1990). Science fiction aids science teaching. *Physics Teacher*, 28, 316-318.

- Newspaper Articles

Di Rado, A. (1995, March 15). Trekking through college: Classes explore modern society using the world of Star Trek. *Los Angeles Times*, p.A3.

- Articles from an Internet Database

Mershon, D.H. (1998, November- December). Star Trek on the brain: Alien minds, human minds. *American Scientist*, 86, 585.
Retrieved July 29, 1999, from Expanded Academic ASAP database.

- Encyclopedia Articles

Sturgeon, T. (1995). Science fiction. In *The encyclopedia Americana* (Vol. 24, pp.390-392). Danbury, CT: Grolier.

- ERIC Document

Fuss- Reineck, M. (1993). Sibling communication in Star Trek: The Next Generation: Conflicts between brothers. Miami, FL: Annual Meeting of the Speech Communication Association.
(ERIC Document Reproduction Service No. ED 364932)

- Websites

Lynch, T. (1996). DS9 trials and tribble-ations review. Retrieved October 8, 1997, from Psi Phi: Bradley's Science Fiction Club Website: <http://www.bradley.edu/campusorg/psiphi/DS9/ep/503r.html>.

ب) شیوه وانکوور^۱

شیوه وانکوور بیشتر در نشریات علوم پزشکی به کار برده می شود. اگر تمایل داشته باشید مقاله خود را در نشریات دانشگاه های علوم پزشکی منتشر نمایید، باید به این شیوه استناد، بیشتر توجه نمایید. مراجع شما باید در انتهای مقاله و براساس شماره های استناد در متن، تنظیم شوند. در صورت تمایل به ارایه منابعی که از آنها استناد نموده اید، در انتهای مقاله تان، می توانید فهرست آن منابع را در بخش جداگانه ای و به دور از قسمت مراجع، براساس حروف الفبا تنظیم نموده و تحت عنوان سایر منابع درج نمایید.

۱. استناد به نوشته های سایرین در متن

الف) - در شیوه وانکوور، استناد در متن مقاله تان باید بدین صورت باشد که پس از آوردن مطالب از هر منبع، شماره استناد را در پرانتز، یا گروه یا به صورت زیر نوشت^۲ می گذارید. برای مثال:
سقراط (۲) خاطر نشان می سازد که...
بنی آدم اعضای یک یکدیگرند [۳].

دقت نمایید در صورتی که از زیر نوشت برای استناد استفاده شود، امکان استفاده از پاورقی وجود نخواهد داشت.

دلیل آن این است که نمی توان اشاره به پاورقی را از استناد، تمیز داد.

ب) - برای استناد به هر منبعی تنها یک شماره استفاده شده، در صورتی که بخواهید در مراحل بعد نیز به آن منبع اشاره کنید، صرف نظر از محل آن، باید از همان شماره قبل استفاده نمایید.

پ) - در صورتی که بخواهید در پایان یک جمله به چند منبع استناد کنید، باید بین شماره ها از ویرگول استفاده کنید.

ت) - شماره هایی که برای استناد است ضرورتاً باید بعد از علائم نشانه (از قبیل نقطه، ویرگول و...) درج شوند.

۲. نحوه نگارش فهرست مراجع

الف - قواعد مربوط به کتاب

1. Vancouver

2. Superscript

عناوینی که در استناد به کتاب باید در فهرست مراجع درج شوند و علائم بعد از آنها:

- شماره استناد.

- نام خانوادگی نویسنده

- نام کوچک.

- عنوان کتاب.

- مکان نشر:

- ناشر؛

- (سال انتشار).

- شماره صفحه.

به نشانه‌هایی (ویرگول، نقطه، فاصله و دو نقطه) که بعد از عناوین درج شده است، دقت نمایید. این نشانه‌ها تقریباً ثابت هستند. همچنین عنوان اصلی و فرعی کتاب باید به صورت ساده نوشته شوند. در زیر، قالب استناد به کتاب را ملاحظه می‌فرمایید:

شماره استناد- نام خانوادگی نام کوچک. عنوان کتاب. مکان نشر: ناشر؛ (سال انتشار). شماره صفحه.

مثال: اگر در متنی شماره استناد به کتاب زیر، ۸ باشد، در آن صورت در بخش منابع استناد به شرح زیر خواهد بود:

۸- طبیبی سیدجمال الدین، ملکی محمدرضا. توسعه مهارت‌های رهبری. تهران: سیمای فرهنگ؛ (۱۳۸۲). ص ۲۴۲.

در این شیوه، برای نگاشتن اطلاعات مربوط به کتاب‌ها در قسمت مراجع به صورت زیر عمل می‌کنید: شماره استناد، نام خانوادگی حرف اول نام. عنوان کتاب. محل انتشار: نام ناشر؛ سال انتشار.

تذکر: تا نام شش نفر نویسنده را در این روش می‌توانید به دنبال هم بیاورید. اگر تعداد نویسندگان بیشتر بودند، پس از ذکر نام شش نویسنده، عبارت "و همکاران (به انگلیسی et al)" را اضافه می‌کنید. برای آرایه اطلاعات مربوط به نشریات علمی در قسمت مراجع (در این روش) به صورت زیر اقدام می‌نمایید:

ب- قواعد مربوط به مقالات

عناوینی که در استناد به مقاله باید در فهرست مراجع درج شوند و علایم بعد از آنها:

- شماره استناد-

- نام خانوادگی نویسنده

- نام کوچک.

- عنوان مقاله.

- نام نشریه،

- (تاریخ انتشار)؛

- دوره (شماره)؛

- شماره صفحه.

به نشانه‌هایی (ویرگول، نقطه، نقطه ویرگول و فاصله) که بعد از عناوین درج شده است دقت نمایید. این نشانه‌ها تقریباً ثابت هستند. همچنین عنوان مقاله و عنوان نشریه باید به صورت ساده نوشته شوند. بعد از نوشتن دوره، اگر شماره نشریه نیز وجود داشته باشد، آن را داخل پرانتز می‌نویسید. در زیر قالب استناد به نشریه را ملاحظه می‌فرمایید:

شماره استناد- نام خانوادگی نویسنده نام کوچک. عنوان مقاله. نام نشریه،
(تاریخ انتشار)؛ دوره (شماره)؛ شماره صفحه.

مثال‌ها

مثال ۱: علوی خاطر نشان می‌سازد «توسعه راه‌های کشور یکی از محورهای توسعه ملی است» (۱) حال آن‌که، این امر تنها محور توسعه نیست. (۲)

مثال ۲: برخی نویسندگان معتقدند ادبیات کودکان و نوجوانان طی سال‌های اخیر رشد قابل ملاحظه‌ای داشته است (۲، ۵، ۶، ۱۳).

مثال ۲ نشان می‌دهد که ممکن است در متن به چند منبع استناد شود.

در شیوه و انکوور، پانویس وجود ندارد، لذا اطلاعات کامل در باره هر منبعی که از آن استناد شده است، در انتهای مقاله یا فصل در قسمت مراجع به صورت زیر درج می‌گردد

پ- شیوه استناد به پایان نامه و رساله

شماره استناد- نام خانوادگی نویسنده نام کوچک. عنوان پایان نامه [پایان نامه]، نام شهری که دانشگاه در آن قرار دارد: نام دانشگاه؛ سال دفاع.

مثال: در صورتی که شماره استناد منبعی در متن، ۳ باشد، در منابع به صورت زیر مورد استناد قرار می‌گیرد:

۳- مزده کار ریحانه. ارزیابی عملکرد بیمارستان آیت ال... کاشانی براساس مدل بالدریج؛ ۱۳۸۴ [پایان نامه]، تهران: واحد علوم و تحقیقات تهران دانشگاه آزاد اسلامی؛ ۱۳۸۵.

تذکر ۱: در صورتی که منبع استفاده شده رساله باشد، در آن صورت در داخل گروه عنوان رساله باید درج شود.

تذکر ۲: با توجه به این که در شیوه و نکور، هر منبع با یک شماره‌ای که در متن به آن استناد گردیده، شروع می‌شود، لذا نیازی به ایجاد بیرون زدگی وجود ندارد. نحوه چیدمان عبارت‌ها در بخش منابع در روش و نکور به صورت زیر است:

۱.

تذکر ۳: با توجه به این که در این شیوه براساس موقعیت مکانی استفاده در متن، به منابع شماره تخصیص می‌یابد، لذا اگر منابع فارسی و انگلیسی در متن به صورت درهم آمیخته استفاده شوند، در بخش منابع، استناد فارسی و انگلیسی به صورت مخلوط درج می‌شوند.

مثال‌های فهرست نویسی به شیوه و نکور

1. Getzen TE Health economics: fundamentals and flow of funds. New York (NK): John Wiley & Sons; 1997.
2. Millares M, editor. Applied drug information: strategies for information management. Vancouver, WA: Applied Therapeutiles, Inc; 1998.
۳. ملکی محمدرضا، ایزدی احمد رضا. کاربرد مدل بهره‌وری در بخش بهداشت و درمان. مدیریت سلامت، (تابستان ۱۳۸۴)؛ ۸ (۲۰): ص ۲۰.
4. Australian Pharmaceutical Advisory Council. Integrated best practice model for medication management in residential aged care facillties.

Canberra: Australian Government Publishing Service; 1997.

5. Bennett GL, Horuk R. Iodination of chemokines for use in receptor binding analysis. In: Horuk R, editor. Chemokine receptors. New York (NY): Academic Press; 1997. P. 134-48. (Methods in enzymology; vol 288).
6. Coffee drinking and cancer of the pancreas [editorial]. BMJ 1981; 283:628.
7. Morse SS. Factors in the emergence of infectious disease. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5]; 1(1): [24 screens]. Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidoc/EID/eid.htm>.
8. Iyer V, Farquhar C, Jepson R. The effectiveness of oral contraceptive pills versus placebo or any other medical treatment for menorrhagia. (Cochrane Review) In: The Cochrane Library, Issue 4, Oxford: Update Software; 1998.
9. Standard 6: Preparation of cytotoxic drug products. In: Australian pharmaceutical formulary and handbook. 17th ed. Parkville, Vic: Pharmaceutical Society of Australia. 2000.p.101-8.
10. Ampicillin. In: Australian medicines handbook 2000. Adelaide (SA): Australian Medicines Handbook. 2000.p. 5-35-6.0

ت) مقایسه شیوه‌های استناد و نکو و ای. پی. ای.

با توجه به کثرت استفاده از دو شیوه استناد و نکو و ای. پی. ای در نگارش رساله، پایان نامه و همچنین سایر گزارشات پژوهشی به منظور تسهیل استفاده و همین‌طور مقایسه اجزای اصلی، محل قرار گرفتن و علائم مورد استفاده، این دو شیوه در جداول زیر مقایسه شده است. خاطر نشان می‌شود، علاوه بر مواردی که در جدول خلاصه شده است، منابع در و نکو و ای. پی. ای بر اساس شماره استناد تنظیم شده، لذا بر اساس شماره، ردیف می‌شوند و منابع فارسی و انگلیسی به صورت مخلوط درج می‌شوند، در حالی که در شیوه ای. پی. ای ابتدا منابع فارسی و سپس منابع انگلیسی بر اساس حروف الفبا ردیف می‌شوند.

مقایسه عناصر اصلی شیوه‌های استناد به کتاب در فهرست مراجع

ونکوور	ای. پی. ای.
شماره استناد	
نام خانوادگی نویسنده	نام خانوادگی نویسنده،
نام کوچک.	نام کوچک
عنوان کتاب	(سال انتشار)
مکان نشر.	عنوان کتاب،
ناشر؛	مکان نشر؛
(سال انتشار).	ناشر.
شماره صفحه.	

مقایسه عناصر اصلی شیوه‌های استناد به مقالات در مجله در فهرست مراجع

ونکوور	ای. پی. ای.
شماره استناد -	
نام خانوادگی نویسنده	نام خانوادگی نویسنده،
نام کوچک.	نام کوچک
عنوان مقاله	(تاریخ انتشار)
نام نشریه،	عنوان مقاله.
(تاریخ انتشار)؛	نام نشریه،
دوره (شماره)؛	دوره (شماره)،
شماره صفحه.	شماره صفحه.

پ) شیوه ترابیان^۱

شیوه ترابیان بر سه قسمت یک کار پژوهشی دخالت دارد:

(۱) در متن

(۲) در پانویس

(۳) در کتابنامه

این شیوه در علوم انسانی و حتی در علوم اجتماعی و علوم طبیعی نیز به کار می‌رود. استناد به منابع در متن می‌تواند با شماره‌گذاری و شرح مشخصات کامل آن منبع در پانویس همان صفحه درج شود و یا در پایان مقاله ارایه گردد. این شماره در بالای عبارت یا جمله و یا پاراگراف نوشته می‌شود.

وقتی برای نخستین بار از منبعی استناد می‌شود، باید کلیه اطلاعات مربوط به آن منبع در پانویس آورده شود. توجه داشته باشید که بعد از شماره مربوط در پانویس، به ترتیب نام، نام خانوادگی نویسنده، عنوان، محل انتشار، ناشر، تاریخ انتشار و شماره صفحه یا صفحاتی که مطلب از آنجا گرفته شده است، درج می‌شود. ولی برای دفعات مکرر که از این منبع استناد می‌شود، اطلاعات بسیار کمتری ارایه می‌شود.

در شیوه ترابیان می‌شود به جای روش استفاده از پانویس، از شیوه دیگری به نام روش در متن نیز استفاده کرد که شبیه شیوه APA است. در زیر، ابتدا مثال‌هایی از روش استفاده از پانویس ترابیان ارایه می‌شود، سپس به ذکر مثال‌هایی از روش درون متنی ترابیان پرداخته می‌شود. کیت ترابیان^۲، تأکید می‌کند که شیوه وی بیشتر در علوم انسانی کاربرد دارد، ولی می‌تواند در علوم اجتماعی و علوم طبیعی نیز به کار گرفته شود. منابع مورد استناد، باید در پانویس همان صفحه با ذکر شماره قید شود و یا در انتهای متن آورده شود. شماره استناد باید در بالای متن درج می‌گردد.

(۱) استناد به کتاب

برای نخستین بار که از کتابی استناد می‌شود، پس از پایان مطلب گرفته شده از آن منبع و

1. Turabian Style

2. Kate Turabian

گذاشتن نقطه، در بالای نقطه شماره گذاشته می‌شود و در پانویس اطلاعات مربوط آن کتاب یا روش زیر نوشته می‌شود:

شماره - نام + نام خانوادگی، عنوان کتاب، محل انتشار، نام ناشر، تاریخ انتشار، شماره صفحه یا صفحاتی که این مطلب گرفته شده است.

برای دفعات بعدی به صورت خلاصه تر اطلاعات مربوط به آن کتاب در پانویس می‌آید. در قسمت مراجع^۱ یا کتابنامه^۲ اطلاعات مربوط به کتاب به صورت زیر ارایه می‌شود:

- نام خانوادگی نویسنده، نام نویسنده. عنوان کتاب. محل انتشار: نام ناشر، تاریخ انتشار.

(۲) استناد به نشریات

ترا بیان روش جداگانه‌ای برای استناد به نشریات، در قسمت مرجع یا کتابنامه به شرح زیر ارایه می‌دهد:

- نام خانوادگی نویسنده، نام نویسنده. «عنوان مقاله»، نام نشریه، دوره نشریه (شماره و سال انتشار): صفحه‌ای که این مقاله از آن نشریه به خود اختصاص داده است.

(۳) استناد به پایان‌نامه یا رساله

در قسمت مراجع یا کتابنامه، اطلاعات مربوط به پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد یا رساله‌های دکتری، به صورت زیر نگاشته می‌شود:

- نام خانوادگی، نام. «عنوان پایان‌نامه یا رساله»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد/رساله دکتری، نام دانشگاه، سال دفاع از پایان‌نامه یا رساله؛ شهر محل دانشگاه، کشور.

(۴) استناد به اسناد دولتی

از آنجاکه برای اسناد دولتی نام و نام خانوادگی نویسنده وجود ندارد و در مراجع و کتابنامه ذکر نمی‌شود، باید بر اساس اولین حرف اولین واژه و بر اساس حروف الفبا که منابع تنظیم می‌شود اطلاعات مربوط به این اسناد دولتی ارایه شود:

- مجلس شورای اسلامی ایران. کمیسیون بهداشت، رفاه و تأمین اجتماعی. استعمال دخانیات و سلامت جامعه. پنجمین اجلاس، ۲۷ بهمن ۱۳۸۲.

1. References

2. Bibliography

مثال‌ها:

استناد از کتاب در متن: ارایه مقالات علمی به وسیله دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری طی دهه اخیر توسعه چشمگیر داشته است (دلگشایی و ملکی، ۱۳۸۲، ۲۷).
کتاب در پانویس: بهرام دلگشایی و محمدرضا ملکی. توسعه آموزش عالی در ایران (تهران: امیرکبیر، ۱۳۸۲، ۲۷).

کتاب در فهرست منابع:

دلگشایی، بهرام و محمدرضا ملکی. توسعه آموزش عالی در ایران. تهران: امیرکبیر، ۱۳۸۲.
حال مثالی از استناد از مقاله علمی می‌آوریم:

(۱) استناد به مقاله در متن:

آلودگی هوای تهران در زمستان امسال به مرز هشدار رسید (محمدی، ۲۴، ۱۳۸۰).

(۲) مقاله در پانویس:

علی محمدی، «مطالعه آلودگی هوا در تهران بزرگ»، مجله بهداشت، ۲۵ تیر ۱۳۸۲، ۲۴.

(۳) مقاله در فهرست منابع:

محمدی، علی. «مطالعه آلودگی هوادر تهران بزرگ»، مجله بهداشت ۱۲ (۴) تهران: ۱۳۸۲-۱۴-۱۲.

مثال استناد به پایان نامه یا رساله:

(۱) در متن مانند استناد به کتاب و مقاله می‌باشد. مثلاً (جمشیدی، ۱۳۸۶، ۵).

(۲) در پانویس از رساله:

فریدون جمشیدی، «عنوان رساله» (رساله دکترای Ph.D، دانشگاه تهران، ۱۳۸۶-۵۲).

(۳) در فهرست منابع

جمشیدی، فریدون. «عنوان رساله»، رساله دکترای Ph.D، دانشگاه تهران، ۱۳۸۶

در زیر، مثال‌های انگلیسی برای آگاهی شما از فهرستنویسی انگلیسی ارایه می‌شود:

Books

Okuda, Michael, and Denise Okuda. 1993. Star Trek chronology: The history of the future. New York: Pocket Books.

Journal Articles

Wicox, Rhonda V. 1991. Shifting roles and synthetic women in Star Trek: The Next Generation. *Studies in Popular Culture* 13 (June): 53-65.

Newspapers or Magazine Articles

Di Rado, Alicia. 1995. Trekking through college: Classes explore modern society using the world of star Trek. *Los Angeles Times*, 15 March, A3.

Encyclopedia Articles

Theodore Sturgeon, "Science fiction," in *Encyclopedia Americana*, 1995 ed.

Book Articles or Chapters

James, Nancy E. 1988. Two sides of paradise: The Eden myth according to Kirk and Spock. In *Spectrum of the fantastic*, ed. Donald Palumbo, 219-223. Westport, CT: Greenwood.

ERIC Documents

Fuss-Reineck, Marilyn. 1993. Sibling communication in Star Trek: The Next Generation: Conflicts between brothers. Miami, FL: Speech Communication Association. ERIC, ED 364932.

Websites

Lynch, Tim. 1996. DS9 Trials and Tribble-ations review [on-line]. Peoria, IL: Bradley University; available from <http://www.bradly.edu/campusorg/psiphi/DS9/ep/503r.html>; Internet; accessed 8 October 1997.

ت) شیوه‌ها و روش‌ها

امروزه شیوه‌ها و روش‌ها در علوم تربیتی و علوم اجتماعی به عنوان رایج‌ترین روش استناد به کار می‌رود. این شیوه می‌تواند در هر زمینه علمی دیگر نیز مورد استفاده قرار گیرد.

۱) استناد در متن

پس از ارائه مطلب از منبعی، باید نام خانوادگی نویسنده و بلافاصله بدون هیچگونه علامتی

سال انتشار آن منبع را در پرانتز قرار داده و بایک ویرگول، شماره صفحه آن منبع را آورده و پرانتز را می بندید.

مثال: برای انجام پژوهش علمی، مطالعه و دقت و شکیبایی، عواملی تعیین کننده هستند (طیبی ۱۳۸۶، ص ۵)، گاه لازم می آید که نام نویسنده را در آغاز مطلب ذکر نمایید، لذا به صورت زیر می نویسد: زرین کوب (۱۳۶۵، صص ۲۰-۲۲) خاطرنشان می سازد که...

برای استناد به منابع الکترونیک نیز مانند منابع منتشر شده اقدام نمایید، یعنی نام نویسنده، سازمان ارایه دهنده مطلب و مسؤول آن سایت و تاریخ آن سایت را قید می کنید. مثال:
جزئیات برنامه درسی این نیمسال تحصیلی دانشگاه در وب سایت <http://www.iums.edu.ir> موجود است.

چنانچه از متنی استناد می کنید که نام نویسنده نداشته باشد، عنوان سند را در پرانتز به جای نام نویسنده قرار می دهید.
مثال: هرگونه تخلف در جلسه آزمون موجب محرومیت دانشجو می شود (ماده ۲۲ مقررات دانشگاه حافظ).

۲) فهرست نویسی

در فهرست مراجع یا منابع، باید تمام آنها را براساس حرف اول نام خانوادگی نویسندگان به ترتیب حروف الفبا مرتب نمایید (بدون ذکر شماره قبل از هر منبع). همه منابع، اعم از کتاب و نشریه و پایان نامه و رساله در یک لیست می آید. نحوه نگارش این منابع به شرح زیر است:
برای کتاب:

نام خانوادگی، حرف اول نام. (سال انتشار) عنوان کتاب، محل انتشار، نام ناشر.
مثال:

کازرونی، م.ع. (۱۳۸۴) تاریخ جامع شهرستان کازرون، کازرون، نشر شاپور.
برای نشریه:

نام خانوادگی، حرف اول نام (سال انتشار) «عنوان مقاله»، نام نشریه، دوره، شماره، صفحاتی از نشریه که بدان مقاله اختصاص داده شده است.

مثال: صدر ممتاز، ن (۱۳۸۶) «طراحی الگوی مدیریت بلایا برای ایران»، مدیریت سلامت، دوره سوم، شماره ۳، صص ۲۸-۲۴.

مثال‌های انگلیسی از فهرست نویسی با شیوه‌ها راورد:

Australian Government Publishing Service 2002, Style Manual for Authors, Editors and Printers, 6th edn, Wiley, Milton, Queensland.

Bernstein, D. 1995, Transportation Planning in The Civil Engineering Handbook, ed. W.F. Chen, CRC Press, Boca Raton.

Bohrer, S., Zielke, T. and Freiburg, V. 1995, Integrated obstacle detection framework for intelligent cruise control on motorways, IEEE Intelligent Vehicles Symposium, Detroit, MI Piscataway, pp.276-281.

Hacker Attack (videorecording) 1995, SBS, Sydney.

Huffman, L.M. 1996, Processing whey protein for use as a food ingredient, Food Technology, vol. 50, no.2, pp.49-52.

Mctaggart, D., Findlay, C. & Parkin, M. 1995, Economics, 2nd ed, Addison- Wesley, Sydney.

Moir, A. & Jessel, D. 1991, Brain Sex: The Real Difference Between Men and Women, Mandarin. London.

Robinson, W. F. & Huxtable, C. R. R. (eds) 1988, Clinicopathologic Principles for Veterinary Medicine, Cambridge University Press, Cambridge.

Simons, R. C. 1996, Boo!: Culture, Experience and the Startle Reflex, Series in Affective Science, Oxford University Press, New York.

ث) شیوه شیکاگو

۱) استناد در متن

پس از درج مطلبی از یک منبع، شماره‌ای را در داخل پرانتز، کروشه یا به صورت زیرنوشت^۱، می‌نویسید: علوم مدیریت، سیاست و اقتصاد ارتباطی تنگاتنگ دارند. (۱)

۱. Superscript

۲) فهرست نویسی

- کتاب:

نام خانوادگی نویسنده، نام کوچک. عنوان کتاب. محل انتشار: ناشر، سال انتشار.

- مقاله:

نام خانوادگی نویسنده، نام کوچک. "عنوان مقاله." عنوان نشریه دوره (شماره): شماره صفحه (سال انتشار).

در زیر مثال‌هایی از فهرست نویسی در این شیوه به زبان انگلیسی ارائه می‌شود:

Books

1-Okuda, Micheal, and Denise Okuda. 1993. Star Trek chronology: The history of the future. New York: Pocket Books.

Jouranal Articles

2-Wilcox, Rhonda V. 1991. Shifting roles and synthetic women in Star Trek: The Next Generation. Studies in Popular Culture 13 (2): 53-65.

Magazine Articles

Smith, Jane. 1996. There is no resisting the Borg queen. Maclean,s, December 2.

Newspaper Articles

Di Rado, Alicia. 1995. Trekking through college: Classes explore modern society using the world of Star Trek. Los Angeles Times. March 15, sec.A.

Newspaper Articles- No Author

Newsday. 2003. Activision suing over Star Trek. July 2, Queens edition,

Encyclopedia Articales

Gernsback (Encyclopedia Americana, 1995ed., s.v. "Science fiction.").

Book Article or Chapters

James, Nancy E. 1988. Two sides of paradise: The Eden myth according to Kirk and Spock. In Spectrum of the fantastic, ed. Donald Palumbo, 219-223. Westport, CT: Greenwood.

ERIC Documents

Fuss-Reineck, Marilyn. 1993. Sibling communication in Star Trek: The Next Generation: Conflicts between brothers. Miami, FL: Speech Communication Association, text-fiche, ED364932.

Websites

Lynch, Tim. 1996. Review of DS9 trials and error. PsiPhi: Bradley's Science Fiction Club. <http://www.bradley.edu/campusorg/psiphi/DS9/cp/503r.html> (accessed October 8, 1997).

ج) شیوه انجمن زبان نوین (MLA)^۱

این شیوه استناد در حد وسیعی در پژوهش‌ها کاربرد دارد.

۱) استناد در متن

در این روش، اطلاعات مختصری در باره منبع مورد استناد در متن خود ارائه می‌دهید و اطلاعات کامل آن را در لیست مراجع درج می‌کنید. به دنبال درج مطلبی از یک سند یا یک کتاب در پراکنش نام خانوادگی نویسنده و شماره صفحه را ذکر می‌کنید. مثال:

اسکندر مقدونی که سپاه وی بیشتر برای غارت تجهیز شده بود و نمی‌توانست در شهرهای غارت زده زیاد توقف کند، به دنبال داریوش از پارس راه مادر را در پیش گرفت (زرین کوب ۲۱۶).
یا عبدالحسین زرین کوب خاطر نشان می‌سازد که سپاه اسکندر مقدونی بیشتر برای غارت تجهیز شده بود از آنجا که نمی‌توانست در شهرهای غارت زده زیاد توقف کند، لذا وی به دنبال داریوش از پارس راه مادر را در پیش گرفت (۲۱۶).

هنگامی که مطلبی از نویسنده دیگر در متن خود می‌آورید، بسته به این که آن مطلب کوتاه یا بلند باشد، نحوه استناد شما متفاوت خواهد بود، در صورتی که مطلبی که از یک سند در نوشته خود درج می‌کنید کمتر از چهار سطر باشد، آن را در علامت استناد «» قرار دهید و سپس در پراکنش نام خانوادگی نویسنده و شماره صفحه یا صفحات مورد استناد را بگذارید. در مورد مطالب بیش از چهار سطر، نیازی به قراردادن مطالب در علامت استناد «» نیست ولی باید به اندازه ۲/۵

سانتیمتر در طرف راست صفحه از حاشیه معمول (که خود ۲/۵ سانتیمتر است) به سمت داخل فاصله بدهید و مطلب را درج کنید. در ضمن مطالب را از سر سطر بعدی درج می کنید.

مثال:

طبیعی در مقاله ای با عنوان توسعه ملی، دانشگاه و پژوهش خاطر نشان می سازد: دولت در مراحل گوناگون رشد، با توجه به اهداف رشد و توسعه و انتخاب بهترین راه های مطلوب برای رسیدن بدان هدف ها، نقشی قاطع بر عهده دارد..... (۲۳)

۲) فهرست نویسی

لیست مراجع شامل تمام منابعی است که در نوشته شما مورد استناد قرار می گیرد و به صورت القایی با حرف اول نام خانوادگی نویسنده درج می کنید و در صورتی که نویسنده نداشته باشد با اولین حرف اولین کلمه عنوان تنظیم می نمایید. مراجع را به صورت زیر می آورید: نام خانوادگی نویسنده، نام، عنوان کتاب، محل انتشار: نام ناشر، سال انتشار چنانچه دو نفر نویسنده کتاب یا مقاله ای باشند، باید بدین نحو در لیست مراجع اقدام نمود: نام خانوادگی اولین نویسنده ابتدا می آید، ولی برای دومین نویسنده ابتدا نام و سپس نام خانوادگی می آید. مثال:

- طبیعی، سید جمال الدین و حمید مقدسی.....

حال چنانچه تعداد نویسندگان بیش از دو نفر باشند، چند نویسنده اول درست مثل اولین نویسنده ابتدا نام خانوادگی و سپس نام آنها می آید و برای آخرین نویسنده نوشته می شود: و + نام + نام خانوادگی. مثال:

- طبیعی، سید جمال الدین، ملکی، محمدرضا، ماهر، علی و حمید مقدسی.

مثال کتاب در لیست مراجع:

زرین کوب، عبدالحسین، تاریخ مردم ایران: ایران قبل در اسلام. تهران: مؤسسه انتشارات امیرکبیر، ۱۳۸۰.

مثال نشریه:

- طبیعی، س، جمال الدین و حمید مقدسی. «سازمان های مراقبت بهداشتی و کیفیت

اطلاعات». طب و تزکیه ۱-۱۴ (۱۳۸۴) ۱۶-۸

مثال برای مقاله یا فصلی از کتاب:

- قاسمی برقی، رضا. «بازنگری رسالت پزشکان در جامعه». آموزش پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی. تنظیم و تدوین سعید آصفزاده. تهران: انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۷۶. ۱۰۱-۱۱۷.

Books

Okuda, Michael, and denise Okuda. *Star Trek Chronology: The History of the Future*. New York: Pocket, 1993.

Journal Articles

Wilcox, Rhonda V. "Shifting Roles and Synthetic Women in Star Trek: The Next Generation." *Studies in Popular Culture* 13.2 (1991): 53-65.

News paper or Magazine Articles

Di Rado, Alicia. "Trekking through College: Classes Explore Modern Society Using the World of Star Trek." *Los Angeles Times* 15 Mar. 1995: A3.

Book Articles or Chapters

James, Nancy E. "Two Sides of Paradise: The Eden Myth According to Kirk and Spock." *Spectrum of the Fantastic*. ED. Donald Palumbo. Westport, CT: Greenwood, 1988. 219-223.

Encyclopedia Articles

Sturgeon, Theodore. "Science Fiction". *The Encyclopedia Americana*. Internationaled. 1995.

Encyclopedia Articles (less familiar reference books)

Horn, Maurice. "Flash Gordon." *The World Encyclopedia of Comics*. Ed. Maurice Horn. 2 vols. New York: Chelsea, 1976.

Gale Reference Books (and other books featuring reprinted articles)

Shayon, Robert Lewis. "The Interplanetary Spock." *Saturday Review* 17 June 1967: 46. Rpt. In *Contemporary Literary Criticism*. Ed. Sharon R.

Gunton. Vol. 17. Detroit: Gale Research, 1981. 403.

ERIC Documents

Fuss-Reineck, Marilyn. Sibling Communication in Star Trek: The Next Generation: Conflicts between Brothers. Miami: Speech Communication Assn., 1993. ERIC Document Reproduction Service ED364932.

Websites

Lynch, Tim. "DSN Trials and Tribble-ations Review." Psi Phi: Bradley, Science Fiction Club. 1996. Bradly University. 8 Oct. 1997 <<http://www.bradly.edu/campusorg/psiphi/DS9/ep/503r.html>>.

Newspaper or Megazine Article on the Internet

Andreadis, Athena. "The Enterprise Finds Twin Earths Everywhere It Goes, But Future Colonizers of Distant Planets Wont Be So Lucky." Astronomy jan. 1999: 64. Academic Universe. Lexis-Nexis. B. Davis Schwartz Memorial Lib., Brookville, NY. 7 Fed. 1999<<http://web.lexis-nexis.com/universe>>.

چ) شیوه انجمن پزشکان آمریکا (AMA)^۱

۱) استناد در متن

پس از ارایه مطلبی از یک منبع، شماره می‌گذارید و اطلاعات کامل مربوط به آن را در فهرست ارایه می‌نمایید.

۲) فهرست نویسی

کتاب: شماره استناد. نام خانوادگی نویسنده. حرف اول نام. عنوان کتاب. محل انتشار: نام ناشر؛ سال انتشار.

مثال:

۱. صدقیانی، ا. سازمان و مدیریت بیمارستان، جلد اول. تهران: جهان رایانه؛ ۱۳۷۷.

نشریه:

1. American Medical Association

شماره استناد. نام خانوادگی نویسنده، حرف اول نام، عنوان مقاله. نام نشریه. سال انتشار؛ شماره نشریه: شماره صفحاتی از نشریه که به مقاله اختصاص یافته است.

مثال:

۲. حاجوی ا، طیبی س ج، سرباز زین آباد م. بررسی تطبیقی منشور حقوق بیمار در چند کشور منتخب و ارایه راه حل مناسب برای ایران. مجله پزشکی قانونی. ۱۳۸۳؛ ۳۶: ۲۰۱-۱۹۶.

در پایان، مثال‌های انگلیسی از فهرست نویسی با این شیوه ارایه می‌شود:

Books

1. Okuda M, Okuda D. Star Trek Chronology: the History of the Future. New York: Pocket Books; 1993.

Journal or Magazine Articles (with volume numbers)

2. Wilcox RV. Shifting roles and synthetic women in Star Trek: The Next Generation. Stud Pop Culture. 1991; 13:53-65.

Newspaper, Magazine or Journal Articles (without volume numbers)

3. Di Rado A. Treking through college: classes explore modern society using the world of Star Trek. Los Angeles Times. March 15, 1995: A3.

Encyclopedia Articles

4. Sturgeon T. Science fiction. In: Lormier LT, editorial director; Cummings C, ed-in-chif; Leish KW, managing ed. The Encyclopedia Americana. Vol 24. International ed. Danbury, Conn: Grolier

Book Article or Chapters

5. James NE. Two sides of paradise: the Eden myth according to Kirk and Spock. In: Palumbo D, ed. Spectrum of the Fantastic. Westport, Conn: Greenwood; 1988:219-223.

ERIC Documents

6. Fuss-Reineck M. Sibling Communication in Star Trek: The Next Generation: Conflicts Between Brothers. Miami, Fla: Annual Meeting of the Speech Communication Association; 1993. ERIC

Document Reproduction Service ED 364932.

Websites

7. Lynch T. DSN Trials and tribble-ations review. Psi Phi: Bradley,s Science Fiction club web site. 1996. Available at: <http://www.bradley.Edu/campusorg/psiphi/DS9/ep/503r.htm>. Accessed October 8, 1997.

Journal Articles on the Internet

McCoy LH. Respiratory changes in Vulcans during pon farr. J Extr Med [serial online]. 1999; 47: 237-247. Available at: <http://infotrac>.

Galegroup. Com/itweb/nysl-li- liu. Accessed April 7, 1999.

ح) سرقت ادبی^۱

سرقت ادبی به استفاده غیر مجاز از گفته‌ها و نوشته دیگران در آثار خود اشاره دارد. در عرصه دانشگاهی، کلمات، ایده‌ها یا دانش را در حکم دارایی صاحب و نویسنده و ارایه دهنده اصلی آن می‌دانند. هنگامی که فردی، مطلبی از کار دیگری گرفته و بدون استناد به نام او، آن را در اثر خود و به نام خود ارایه نماید، در آن صورت به سرقت ادبی دست زده است.

سرقت ادبی، چه مواردی را شامل می‌شود:

- ۱) کار دیگری را به نام خود ارایه دادن
- ۲) کپی برداری از روی نوشته‌ای مربوط به یک نویسنده و آن را به نام خود درج کردن، بدون آن که نامی از نویسنده آن آورده شود و اعتباری برای وی قایل شده باشند.
- ۳) هرگاه فردی مطالبی را از منبعی بدون این که آن را در داخل « » قرار دهد و استنادی بدان منبع نماید، بیاورد.
- ۴) مشارکت در یک منبع اصلی (از مقاله‌های دانشجویانی که قبلاً آن را ارایه داده‌اند).
- ۵) ارایه استنادهای غیر واقعی.

خ) نوع منابع مورد استناد

کتاب‌ها، نشریات، جزوه‌ها، آمارها، نقشه‌ها، مصاحبه‌ها، تلویزیون، رادیو، اینترنت، پایگاه داده‌های اینترنتی و خیلی منابع دیگر.

(د) دلایل استفاده از کتابنامه

هنگامی که کتابنامه نیاز دارید که، مایل باشید به خواننده بگویید برای انجام پژوهش خود یا نوشته خویش، چه منابعی را مرور نموده‌اید، حتی اگر مستقیماً به آنها استناد ننموده باشید. کتابنامه را تدوین نموده و ارایه دهید تا بگویید:

(۱) واقعا پژوهشی به انجام رسانیده‌اید.

(۲) بیش از یک منبع را مورد مطالعه قرار داده‌اید.

(۳) نویسندگان منابع مورد مطالعه شما چه کسانی بوده‌اند.

(۴) این منابع به وسیله کدام ناشرانی منتشر شده است.

(۵) کجا این منابع به چاپ رسیده‌اند.

(۶) در چه زمان‌هایی این منابع انتشار یافته‌اند.

(ذ) منابع بیشتر برای مطالعه:

با توجه به این که هر از چند وقت تغییراتی در شیوه نگارش سبک‌های مشروح در این فصل رخ می‌دهد، بر آن شدیم که آدرس اینترنتی سبک‌های معروف در این بخش عرضه شود تا پژوهشگران هنگام نگارش، به آخرین ویرایش‌ها دسترسی داشته باشند.

دقت فرمایید که گاهی تفاوت‌هایی در شیوه نگارش در سایت‌های مختلف به چشم می‌خورد.

APA (American Psychological Association)

- Writer's Handbook: APA Style Documentation

<http://www.wisc.edu/writing/Handbook/DocAPA.html>

- APA Style Guide

<http://www.lib.usm.edu/~instruct/guides/apa.html>

- Bibliography Style Handbook (APA)

http://www.english.uiuc.edu/cws/wworkshop/-bibliography_style_handbookapa.htm

- APA Style Electronic Format

<http://www.westwords.com/guffey/apa.html>

- Online! Guide to APA Style

<http://www.bedfordstmartins.com/online/cite6.html>

- APA Style.org

<http://www.apastyle.org/elecref.html>

Vancouver (Biological Sciences)

- Introduction to the Vancouver Style

<http://www.lib.monash.edu.au/vl/cite/citeprvr.htm>

- Vancouver Style References

<http://www.library.uq.edu.au/training/citation/vancouv.html>

- Detailed Explanation of the Vancouver Style

<http://www.acponline.org/journals/annals/01jan97/unifreqr.htm>

Turabian

- Turabian bibliography samples (Ithaca College Library). Based on the 6th

edition of Turabian's Manual.

- Turabian Style: Sample Footnotes and Bibliographic Entries (6th edition)

(Bridgewater State College)

- Turabian Style Guide (University of Southern Mississippi Libraries)

- Turabian Citation Style Examples (Northwest Missouri State University)

فصل بیست و یکم



نگارش و دفاع از پژوهشی نامه

اهداف آموزشی



در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند:

نکات اساسی تدوین پایان‌نامه و رساله را بیان نماید.

بخش‌های مختلف پایان‌نامه و رساله را نام ببرد.

رسالت هر یک از بخش‌های مختلف پایان‌نامه و رساله را توضیح دهد.

شرایط و ضوابط دفاع از پایان‌نامه و رساله را شرح دهد.

هدف کاربردی



در پایان این فصل، از خواننده انتظار می‌رود بتواند اجزای پایان‌نامه و رساله خود و محتوای آن را مشخص سازد.

مقدمه

در نگارش پایان‌نامه، رساله و هر پروژه پژوهشی، علاوه بر تسلط نسبی بر نحوه نگارش متنی روان به فارسی، لازم است ملاحظات و ویژه جهت نگارش را فراگرفت تا بتوان به خوبی از عهده آن برآمد. براساس مقررات و دستورالعمل‌های مراکز دانشگاهی و پژوهشی مختلف، فصول و محتوای رساله و پایان‌نامه‌ها تا حدی متفاوت است. در این فصل یک قالب کلی برای این موضوع ارایه شده است.

در پی نگارش پایان‌نامه کارشناسی ارشد و رساله دکتری، دانشجو ملزم به دفاع از پژوهش‌نامه خود می‌باشد. این فصل به منظور ارایه آگاهی‌های لازم از این دو مقوله به دانشجویان دوره‌های تحصیلات تکمیلی، نگاشته شده است.

در این فصل، مقایسه مختصری بین پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و رساله دکتری به عمل آمده، رهنمودهای لازم در فرایند طراحی و تصویب پیشنهاد رساله و طرح پژوهشی ارایه شده، نحوه نگارش پژوهش‌نامه طرح گردیده و در نهایت فرایند دفاع از رساله خاطر نشان شده است.

الف) نگارش پایان‌نامه یا رساله

آخرین مرحله کار دانشجوی تحصیلات تکمیلی، تدوین پژوهش‌نامه‌ای است که برای دوره کارشناسی ارشد اصطلاحاً «پایان‌نامه»^۱ و برای دوره دکتری (Ph.D.)، «رساله»^۲ نامیده می‌شود.

1. Master Thesis

2. Ph.D. Dissertation

عمدتاً مراحل انجام و ارکان پایان نامه کارشناسی ارشد و رساله دکتری، مشابه است ولی دارای تفاوت هایی به شرح زیر نیز می باشند:

۱. در دوره کارشناسی ارشد، هدف از تدوین پایان نامه آن است که فارغ التحصیل این دوره با انجام پژوهش علمی آشنا شود. حال آن که از فردی که رساله دکتری (Ph.D) می نویسد انتظار می رود که در انجام پژوهش علمی تسلط کافی بیابد و بتواند پس از فراغت از تحصیل مستقلاً در انجام پژوهش توانمند باشد.

۲. رساله دکتری از دامنه گسترده تر، ژرفنگری بیشتر، فرضیات قویتر و تحلیل عالمانه تری برخوردار است. فرض بر آن است که داوطلب دوره دکتری Ph.D به لحاظ کمی و کیفی آگاهی و تسلط بیشتری بر مفاهیم زمینه علمی مربوط دارد و با صرف وقت بیشتر در پژوهش خود به منظور تدوین رساله، کار ارزنده ای ارایه دهد.

۳. از نویسنده رساله دکتری انتظار می رود که حداقل یک گام ملموس و منحصر به فرد در زمینه علمی پژوهش خویش بردارد. بنابراین، خلاقیت و نوآوری بیشتری در رساله مورد انتظار است.

قبل از آغاز نگارش رساله خود به نکات زیر توجه نمایید:

۱. پیوسته آرامش خود را حفظ کنید.
۲. اگر احساس بی نظمی می کنید، سعی کنید محیط کار خود را مرتب نمایید.
۳. از این که ممکن است کار شما درست نباشد، ترس به خود راه ندهید.
۴. فرض کنید که نامطلوب ترین رساله را ارایه می دهید.
۵. به خاطر داشته باشید که مادام که نگران کیفیت کارتان باشید، رساله شما کار جالبی نخواهد شد.

۶. از منطق پیروی کنید.

۷. از افرادی که در رشته خودتان بسیار فعال هستند، رهنمود بگیرید.

۸. از کار افرادی که در رشته شما خوب کار نمی کنند، تقلید نکنید.

۹. رساله خود را به صورت Single Space بنویسید.

۱۰. برای فصول مختلف رساله خود، پوشه هایی تهیه نمایید و هر فصل را در یک پوشه

جد آگانه بگذارید.

۱۱. هنگامی که احساس خستگی مفرط می کنید، کار را متوقف کنید.
 ۱۲. کار خود را با نگارش آن بخش که بیشتر در باره آن می دانید، آغاز کنید.
 ۱۳. پروپوزال خود را براساس نظم سیستماتیک تدوین نمایید.
 ۱۴. نام ها و جاهای واقعی را در پیش نویس های اولیه رساله وارد کنید.
 ۱۵. هر یک از پیش نویس ها را روی کاغذ رنگی متفاوتی بنویسید.
 ۱۶. جداول و نمودارهای اولیه را به صورت دستنویس آماده سازید.
 ۱۷. مطالب را به صورت ساده و به دور از هرگونه پیچیدگی و ابهام بنویسید.
 ۱۸. سایر رساله های مربوط را، قبل از آغاز به نوشتن رساله خویش مرور کنید.
 ۱۹. جداول را در متن رساله معرفی نموده و ارایه دهید و پس از ارایه هر جدول، مطالبی در باره آن بنویسید.
 ۲۰. هر جا که لازم شد کلمات مشابه و موازی به کار برید.
 ۲۱. تدوین فهرست مندرجات به شما کمک می کند تا مطالب را به صورت صحیح و مناسب ارایه دهید.
 ۲۲. نتایج و نقطه نظرات واقعی خود را ارایه دهید.
 ۲۳. پیشنهاد برای پژوهش های آتی خود را به صورت منطقی و مربوط با پژوهش خویش ارایه دهید.
 ۲۴. فصل اول رساله باید در آخر کار مورد بازبینی قرار گیرد و اصلاحاتی در نوشته ها صورت پذیرد.
 ۲۵. فراموش نکنید که نگارش پایان نامه یا رساله برای شما پدیده ای نو محسوب می شود و در حکم پروژه ای است بزرگ که باید به تنهایی به انجام رسانید، گرچه اعضای کمیته رساله یا پایان نامه شما را یاری خواهند نمود.
 ۲۶. توجه داشته باشید که پس از به تصویب رساندن پیشنهاد پژوهش خود، نمی توانید به راحتی و پیوسته آن را تغییر دهید.
- بنابراین، از آنجا که هنگام تدوین پیشنهاد پژوهش وقت کافی صرف کرده اید و آگاهانه

هدف و راه تدوین پژوهش خویش را مشخص کرده‌اید، لازم است در برخورد با هر مشکل از میدان به در فروید و تلاش کنید تا مشکلات حل شود و کار را ادامه دهید.

۲۷. در این مرحله از تحصیل، باید بیش از پیش احساس استقلال نمایید و قبول مسئولیت کنید و کمتر به استاد راهنمای خود وابسته شوید.

۲۸. با استاد راهنمای خود در تماس باشید و پیوسته گزارش روند کار خویش را ارائه دهید و اصلاحات پیشنهادی او را لحاظ نمایید.

۲۹. پس از کسب نقطه نظرهای اصلاحی و رهنمودهای استاد راهنما، محتوای آن فصل یا فصول را در اختیار اساتید مشاور قرار داده و از نقطه نظرهای آنها آگاه شوید.

۳۰. فراموش نکنید که مسئولیت نهایی با استاد راهنماست و هرگونه پیشنهاد یا نقطه نظری از جانب هر کدام از اعضای کمیته رساله، باید مورد تأیید استاد راهنما قرار گیرد.

ممکن است گاهی اوقات، مقررات و دستورالعمل‌های گروه، دانشکده و تحصیلات تکمیلی دانشگاه بیش از حد بوروکراتیک بوده و غیرقابل تحمل باشد. در چنین حائثی، لازم است به نکات زیر توجه نمایید:

۱. سعی کنید هر چه زودتر از مقررات و دستورالعمل‌های مربوط به تدوین پایان‌نامه یا رساله آگاهی یابید و راهنمای مربوط را مطالعه نمایید تا اطمینان یابید که راهی درست و منطبق با آن مقررات و دستورالعمل‌ها، انتخاب نموده‌اید.

۲. یک جدول زمانی یا تقویمی برای خود تهیه نمایید تا موعد انجام هر مرحله کار را به درستی به خاطر داشته باشید و وضعی پیش نیاید که زمان تعیین شده بگذرد و از انجام کاری غافل مانده باشید.

۳. تمامی سوابق کار را به خوبی نگهدارید.

۴. چنانچه روی عناوین مربوط به انسان کار می‌کنید، دقت کنید که دستورالعمل‌ها و ملاحظات اخلاقی را رعایت نمایید.

۵. دقت نمایید که ملاحظات مربوط به شیوه نگارش، فونت مورد استفاده، رعایت فاصله‌ها و حاشیه‌ها و نحوه استقرار جداول و نمودارها به درستی انجام پذیرد.

ب) محتوای هر یک از فصول پایان نامه و رساله

فصل دوم ادبیات پژوهش	فصل اول معرفی پژوهش	صفحات آغازین
فصل پنجم تحلیل یافته ها، بحث و نتیجه گیری	فصل چهارم یافته های پژوهش	فصل سوم مراحل انجام پژوهش
پیوست ها	منابع و مآخذ	فصل ششم خلاصه پژوهش

نمودار شماره ۱۵) یک نمونه از ساختار پایان نامه یا رساله

در هر پایان نامه و رساله گزارش نهایی و اجزا و محتوای آن تابع دستورالعملی خواهد بود که دانشگاه یا موسسه مربوط آن را به پژوهشگر ابلاغ می نماید. با این حال یک سری اصول کلی در این میان وجود دارد که رعایت آن بسیار راه گشا خواهد بود. شروع گزارش با مفاد روی جلد خواهد بود که در آن معمولاً آرم دانشگاه، نام دانشکده، اسامی اساتید راهنما، مشاور و پژوهشگر درج می شود. اولین صفحه بعد از جلد، صفحه عنوان است. این صفحه دقیقاً

❖ دامنه پژوهش

❖ امکانات و محدودیت های پژوهش

❖ تعریف نظری و عملیاتی مفاهیم و متغیرها

بخش هایی از اطلاعاتی را که در فرم پیشنهاد پژوهش وجود دارد، مطابق با محورهای فوق بوده و مناسب برای فصل اول است، انتخاب و در جای خود درج کنید. فراموش نکنید که برخلاف پیشنهاد پژوهش که زمان افعال آینده اند، هنگام تدوین پایان نامه و رساله، زمان ها باید به صورت گذشته بیان شوند. در صورتی که در مرحله پیشنهاد پژوهش، محتوا، بخوبی تدوین شده باشد، معمولاً در نگارش فصول اولیه مشکل جدی وجود نخواهد داشت. فقط مطالب جدیدی را که پس از تصویب پیشنهاد پژوهش یافته اید، باید به این بخش اضافه شود. نحوه تنظیم مطالب در پایان نامه و رساله بسیار حایز اهمیت است. گاهی ملاحظه می شود که پژوهشگر مطالب مختلف را بدون تناسب و دلیل در کنار هم قرار می دهد. به عبارت دیگر، توالی منطقی مطالب رعایت نمی شود. بر این اساس، لازم است در سازماندهی مطالب و تیتراهای اصلی و فرعی و پیکره اصلی متن دقت به عمل آید. کدگذاری عددی مطالب و استفاده از حروف انقباضی و شیوه غالب در مطرح ساختن مطالب گزارشات است. به عنوان مثال، در شیوه کدگذاری عددی، کد اصلی با شماره فصل شروع شده، تیتراهای اصلی دارای شماره های بعدی بوده و به همین ترتیب، می تواند زیر تیتراهای فرعی شکل بگیرد.

فصل ۲:	
۱.۲	.....
۲.۲	.....
۳.۲	.....
۱.۳.۲	.....
۱.۱.۳.۲	.....
۲.۱.۳.۲	.....
۲.۳.۲	.....
۳.۳.۲	.....
۴.۲	.....
۱.۴.۲	.....
۱.۱.۴.۲	.....
۲.۱.۴.۲	.....
۲.۴.۲	.....
۵.۲	.....

نمودار شماره ۱۶) نمونه ای از شیوهی کدگذاری تیتراها در پایان نامه و رساله

۲. محتوای فصل دوم

برای فصل دوم، با عنوان «سابقه تاریخی / مبانی نظری / ادبیات پژوهش» نیاز به صرف وقت زیاد و کار بیشتری دارید. آنچه که قبلاً برای پیشنهاد پژوهش خود تهیه نموده‌اید، پایه کار است، ولی باید در حد گسترده‌ای توسعه یابد.

در برخی از پژوهش‌ها و به ویژه پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها، فصل دوم می‌تواند هر دو بخش سابقه تاریخی و مبانی نظری با عناوین جداگانه درج شود. گاه ممکن است بنا به ضرورت و یا عدم دسترسی به منابع مربوط، یکی از این بخش‌ها را حذف نمایید. اما بخش سوم، یعنی ارایه مرور بر پژوهش‌های مربوط، در تمام پایان‌نامه‌ها، رساله‌ها و پروژه‌های پژوهشی الزامی است.

در بخش سابقه تاریخی، باید در مورد گذشته دور و نزدیک پدیده عنوان یا پدیده‌های موجود در عنوان تا قبل از زمان پژوهش خویش و براساس دوره‌های زمانی (از گذشته تا به حال) به ارایه سابقه امر پردازد. بی‌تردید، می‌دانید که ارایه مطالب باید همراه با استناد باشد تا مشخص گردد که این مطالب را از کجا گرفته‌اید.

در بخش چارچوب نظری، به منظور روشن‌گری مفاهیم نظری و هویت مفاهیم، با برشمردن ویژگی‌ها و ابعاد آن، اقدام به ارایه این بخش می‌نمایید. بدین نحو که مفاهیم اصلی و بنیادی مربوط به پژوهش خود را مشخص نموده و با بهره‌گیری از آثار و نوشته‌های اندیشمندان و نویسندگان مختلف و حتماً با استناد و با رعایت نظم معقول، به توصیف و تشریح این مفاهیم در چارچوب علمی می‌پردازید.

توجه داشته باشید که چارچوب نظری به طوری که از نام آن پیداست، با مفاهیمی که به نوعی با هم ارتباط مشترک دارند، اطلاق می‌شود.

فصل دوم با موضوع «مرور پژوهش‌های مربوط در داخل و خارج از کشور» خاتمه می‌یابد. در این قسمت باید براساس اصولی که در بخش اول کتاب تشریح شد، مرور پژوهش‌ها را به انجام رسانید و به تفکیک درج نمایید. ابتدا پژوهش‌های داخل کشور و در ادامه پژوهش‌های خارج از کشور را مطرح نمایید. دقت نمایید که مطالب بر اساس تاریخ انتشار و از جدید به قدیم تنظیم شوند. به عبارت دیگر، اولین پژوهش مطرح شده در هر دو قسمت داخل و خارج کشور، جدیدترین پژوهش خواهد بود.

به‌طور خلاصه فصل دوم با عنوان پیشینه یا ادبیات پژوهش شامل موارد زیر خواهد بود:

◀ مقدمه (حدود یک پاراگراف)

◀ بررسی متون، نظریه‌ها و تاریخچه

◀ بررسی پژوهش‌های انجام شده در ایران

◀ بررسی پژوهش‌های انجام شده در سایر کشورهای جهان

۳. محتوای فصل سوم

فصل سوم را با عنوان «مراحل انجام پژوهش» با مقدمه‌ای شروع و با تشریح روش پژوهش ادامه می‌دهید و سپس به ترتیب عناوین فرعی زیر را با محتوای مربوطه ارائه می‌دهید. جامعه پژوهش، نمونه پژوهش، نوع پژوهش، ابزار اندازه‌گیری پژوهش، متغیرها، شیوه‌های معتبرسازی ابزار پژوهش (روایی و پایایی)، شیوه گردآوری داده‌ها، روش تحلیل یافته‌های پژوهش و ملاحظات اخلاقی اهم عناوینی است که باید به آنها بپردازید.

به‌طوری که ملاحظه می‌کنید، فصل سوم، فصلی کوتاه و در عین حال بسیار مهم است، زیرا روند واقعی پژوهش و ابعاد و راهکارهای آن را نشان می‌دهد. بنابراین، انتظار دارد که با دقت و وسواس لازم و براساس آنچه که در فصول قبل به آن اشاره شد، به تدوین این فصل بپردازید. پایه اصلی نگارش این فصل، متن پیشنهاد پژوهش شما را تشکیل می‌دهد و لازم است که به نحو شایسته‌ای به توسعه و تکمیل آن و تبدیل آن به فصل سوم اهتمام ورزید. با توجه به این که این قسمت عمدتاً از پیشنهاد طرح و پژوهش گرفته می‌شود، مجدداً تأکید می‌گردد که زمان‌ها باید به صورت گذشته مطرح شوند.

به‌طور خلاصه فصل سوم با عنوان روش پژوهش شامل موارد زیر است:

◀ مقدمه (حداکثر یک پاراگراف)

◀ جامعه پژوهش

◀ نمونه پژوهش (حجم نمونه، روش نمونه‌گیری، معیارهای انتخاب نمونه)

◀ نوع پژوهش

◀ ابزار پژوهش

◀ تعیین روایی و پایایی ابزار پژوهش

◀ ابزار و روش گردآوری داده‌ها

◀ مکان و زمان انجام پژوهش

◀ روش تحلیل داده‌ها

◀ ملاحظات اخلاقی

۴. محتوای فصل چهارم

در فصل مربوط به پیشنهاد پژوهش در این کتاب، خاطرنشان گردید که براساس نوع پژوهش و همچنین متغیرهای موجود در عنوان، تعداد فصول چهارم تا ماقبل آخر یک رساله تعیین می‌شود. به عنوان مثال، برای پژوهش‌های توصیفی، فصل چهارم می‌تواند تحت عنوان «یافته‌های پژوهش» تدوین شود. ولی اگر پژوهش به صورت توصیفی - تطبیقی بود، فصل چهارم می‌تواند با عنوان «مطالعه تطبیقی» و فصل پنجم با عنوان «یافته‌های پژوهش» ارایه شود. اما در یک پژوهش تاریخی، تعداد فصول می‌تواند به نسبت متغیرها و پارامترهای اصلی پژوهش، افزایش یابد. ارایه یک مثال در این مورد ضروری به نظر می‌رسد. اگر عنوان رساله موضوع زیر باشد:

توسعه آموزش عالی در ایران، ۱۹۶۷-۱۹۷۹: درآمدهای نفتی و نفوذ آمریکا

در این صورت فصول رساله به شرح زیر خواهد بود:

فصل اول - معرفی پژوهشی

فصل دوم - سابقه تاریخی، چارچوب نظری، مرور بر پژوهش‌های مربوط

فصل سوم - ارکان و مراحل پژوهش

فصل چهارم - توسعه آموزش عالی

فصل پنجم - درآمدهای نفتی

فصل ششم - توسعه آموزش عالی و درآمدهای نفتی

فصل هفتم - توسعه آموزش عالی و نفوذ آمریکا

فصل هشتم - توسعه آموزش عالی، درآمدهای نفتی و نفوذ آمریکا

فصل نهم - تحلیل یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری

فصل دهم - خلاصه پژوهش

به طور خلاصه، فصل چهارم، با عنوان یافته‌های پژوهش شامل موارد زیر است:

- ❖ مقدمه (توضیح داده شود که در این قسمت چند جدول و نمودار ارائه شده است)
- ❖ جداول و نمودارها (هر جدول یا نمودار در متن باید توضیح داده شود)
- ❖ این فصل باید اهداف، فرضیه، سئوالات پژوهش را پوشش دهد.

۵. محتوای فصل پنجم:

فصل ما قبل آخر، حسب آنچه که در این فصل کتاب شرح داده شد، می‌تواند با عنوان «تحلیل یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری و ارایه الگو» باشد. در این صورت، این فصل دارای سه بخش مجزا می‌باشد. توجه داشته باشید که در این فصل استنادی در کار نیست. آنچه ارایه می‌دهید، صرفاً برگرفته از یافته‌های شما طی این پژوهش است.

به طور اجمال، فصل پنجم با هدف بحث و نتیجه‌گیری تدوین می‌شود. این قسمت در برگیرنده محورهای زیر خواهد بود که در ادامه بیشتر شرح داده خواهد شد:

❖ مقدمه

❖ تحلیل یافته‌های پژوهش (در ارتباط با اهداف، فرضیه‌ها، سئوالات پژوهش)

❖ بحث و تفسیر نتایج

❖ استفاده از پژوهش دیگران برای رد یا حمایت نتایج بدست آمده

❖ تاکید بر جنبه‌های تازه و مهم پژوهش

❖ پیشنهادات پژوهشگر در ارتباط با نتایج حاصل از پژوهش

❖ پیشنهادات پژوهشگر برای پژوهش‌های بعدی

۶. تحلیل یافته‌ها:

تحلیل داده‌ها^۱ فرایندی چند مرحله‌ای است که طی آن داده‌هایی که از طریق به کارگیری ابزارهای گردآوری در نمونه (جامعه) آماری فراهم آمده‌اند، خلاصه، کدبندی و دسته‌بندی و در نهایت پردازش می‌شوند تا زمینه برقراری انواع تحلیل‌ها و ارتباط‌ها بین این داده‌ها به منظور آزمون فرضیه‌ها فراهم آید. در این فرایند، داده‌ها، هم از لحاظ مفهومی و هم از جنبه

تجربی پالایش می‌شوند و تکنیک‌های آماری گوناگون نقش به‌سزایی در استنتاج‌ها و تعمیم‌ها به عهده دارند (خاکی، ۳۰۶-۳۰۵).

پژوهشگر برای پاسخگویی به مساله تدوین شده و یا تصمیم‌گیری در رد یا تائید فرضیه خود می‌تواند از روش‌های مختلف تحلیل استفاده نماید. این روش‌ها به سه طبقه زیر تقسیم می‌شوند:

(الف). تحلیل توصیفی^۱

در این نوع تحلیل، پژوهشگر داده‌های گردآوری شده را با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی خلاصه و طبقه‌بندی می‌کند، یعنی پژوهشگر ابتدا داده‌های گردآوری شده را با تهیه و تنظیم جدول توزیع فراوانی خلاصه می‌کند و سپس به کمک نمودار آنها را نمایش می‌دهد و سرانجام با استفاده از سایر شاخص‌های آمار توصیفی آنها را خلاصه می‌کند.

معروف‌ترین و پر مصرف‌ترین شاخص‌های آمار توصیفی عبارتند از: میانگین، میانه و مد. (ب). تحلیل مقایسه‌ای^۲

در این تحلیل، علاوه بر این که اطلاعات گردآوری شده به صورت توصیفی، تحلیل و با یکدیگر مقایسه می‌شوند، سؤالی که در این تحلیل مطرح می‌شود این است که آیا شاخص آماری محاسبه شده بزرگتر یا کوچکتر از شاخص آماری دیگر است، به این معنی که دو یا چند شاخص آمار توصیفی (میانگین، میانه، انحراف استاندارد واریانس) مورد مقایسه قرار می‌گیرند.

(پ). تحلیل علی^۳

در این تحلیل، ابزار یا شاخص‌های آماری به کار برده شده، مانند روش‌هایی است که در تحلیل مقایسه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. تفاوت عمده این دو روش در این است که در تحلیل علی، روابط علت و معلولی بین متغیرهای مستقل و وابسته مورد بحث قرار می‌گیرد و پژوهشگر بار دیا تائید فرضیه‌های آماری به تائید یا رد روابط علت و معلول می‌پردازد (خاکی، ۳۱۷-۳۰۳).

1. Descriptive Analysis
2. Comparative Analysis
3. Causal Analysis

فرایند تحلیل به دو بخش عمده مقدماتی و عالی تقسیم می‌شود. برای تحلیل عالی پس از تحلیل‌های مقدماتی باید کارهای عمده زیر را انجام دهید:

۱) آشکارسازی روابط

اثبات رابطه میان دو متغیر یک مقوله است و این که چرا این ارتباط وجود دارد مقوله دیگر است. آیا رابطه، علی یا کاذب است؟ اگر این رابطه علی است، آیا مستقیم یا غیرمستقیم است؟ اگر غیرمستقیم است، سازوکارهای علی آن کدام است؟

۲) بررسی نتایج پیش‌بینی نشده

گاهی، الگوهایی که در تحلیل مقدماتی آشکار می‌شوند، الگوهای مورد انتظار نیستند. الگوهای پیش‌بینی شده یا وجود ندارند یا ضعیف‌تر از آنچه پیش‌بینی شده بود ظاهر می‌شوند. گاه این الگوها قوی‌تر پیش‌بینی شده هستند و در مواقع دیگری به نظر می‌آید که با هم در تضاد هستند.

۳) یافتن الگوهایی ضعیف‌تر از الگوهای مورد انتظار

یک رابطه مورد انتظار، ممکن است نادرست از آب در آید. اما قبل از پذیرفتن این امر، بررسی کنید تا اطمینان یابید که نادرست در آمدن رابطه مورد انتظار، ناشی از چیز دیگری نباشد.

۴) پیدا کردن رابطه‌ای قوی‌تر از رابطه مورد انتظار

گاهی متغیرها رابطه‌ای قوی‌تر از آنچه مورد انتظار است، دارند. در چنین حالتی، بررسی‌های لازم باید صورت گیرد و تأثیر متغیرهای مجزا بررسی شود.

۵) رسیدگی به نتایج متضاد

سعی کنید تضاد را توضیح دهید. اغلب اوقات تضادها بیشتر از حد واقعی نشان داده می‌شوند. لذا، ممکن است تضادها صرفاً ناشی از دیدگاه خود پژوهشگر در باره تضاد و این که او تضاد را متشکل از چه چیزهایی می‌داند، باشد.

۶) بررسی روابط

حتی زمانی که الگوهای پیش‌بینی شده پدید می‌آیند، تحلیل بیشتر برای پی بردن به میزان قوت الگوی مقدماتی، از اهمیت زیادی برخوردار است (خاکی، ۳۱۹-۳۱۷).

تحلیل داده‌های پژوهش منجر به یافته‌های تحلیل شده^۱ می‌شود. این یافته‌ها لازم است که مورد ارزیابی و تفسیر قرار گیرند، که اغلب کاری چالشی است. تفسیر یافته‌ها باید بر مبنای اهداف کلی پروژه پژوهشی، چارچوب نظری، فرضیه‌هایی که مورد آزمون قرار گرفته‌اند، آگاهی از پژوهش‌های مربوط و محدودیت روش‌های پژوهش به کار رفته، صورت گیرد. تفسیر یافته‌های پژوهش، ۵ جنبه یافته‌های پژوهش را دربرمی‌گیرد:

❖ درستی

❖ معانی

❖ اهمیت

❖ گستره تعمیم

❖ دلالت‌ها (پولیت و هنگلر، ۳۷۸).

۷. بحث و نتیجه‌گیری

به طوری که قبلاً خاطر نشان شد، فصل ماقبل آخر هر پایان‌نامه و رساله با عنوان «تحلیل یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری و ارایه الگو» تدوین می‌شود. در این فصل، یافته‌های خام برگرفته از مطالعات خود را با روش‌های ذکر شده در بالا مورد تحلیل قرار می‌دهید. در بخش دوم این فصل، به بحث و نتیجه‌گیری به صورت زیر بپردازید:

❖ به تفسیر یافته‌های پژوهش خویش بپردازید و دستاوردهای خود را برشمرید.

❖ مشخص کنید که آیا یافته‌های شما پاسخ لازم را به فرضیات مطرح شده در پیشنهاد پژوهش‌تان داده است یا خیر؟ تفسیر خود را در این باره شرح دهید.

❖ یافته‌های خود را با یافته‌های دیگر پژوهشگران که در این زمینه پژوهش کرده‌اند، مورد مقایسه قرار دهید. مشخص کنید که تا چه حد یافته‌های شما با یافته‌های دیگر پژوهشگران هم‌خوانی و یا اختلاف دارد.

حتماً در قسمت بحث و هنگام مقایسه یافته‌های خود با یافته‌های دیگر پژوهشگران، لازم است بدان پژوهش، استناد نمایید.

در قسمت پایانی بحث نیز نتیجه‌گیری خود را با توجه به چهار عامل مهم، یعنی جمع‌بندی

یافته‌های پژوهش، آینده‌نگری، تعمیم و پیشنهاد ارایه دهید. فراموش نکنید که در قسمت نتیجه‌گیری هیچ استنادی در کار نیست و جملات باید با دقت خاص و پیوند مطالب، با توجه به عوامل چهارگانه بالا تدوین شود.

۸. ارایه الگو

حاصل تحلیل یافته‌ها و بحث و نتیجه‌گیری می‌تواند به طراحی الگو منتهی شود. در فصل مربوط به الگو به تفصیل در این باره بحث گردید. در اینجا لازم است خاطر نشان شود که اغلب دانشجویان دوره‌های کارشناسی ارشد بدین صورت با الگو سر و کار دارند که کاربرد یک الگو را در یک سازمان یا منطقه و یا جامعه مورد نظر به آزمون می‌گذارند. در رساله‌های دکتری، دانشجویان عمدتاً به یکی از سه صورت زیر به الگو می‌پردازند:

۱. مطالعه تطبیقی الگوهای نظری منتخب، تحلیل وضع موجود سازمان یا جامعه مورد نظر، و سپس طراحی یک الگوی پیشنهادی برای آن سازمان یا جامعه
۲. مطالعه تطبیقی الگوهای واقعی موجود، تحلیل وضع موجود سازمان یا جامعه مورد نظر و سپس ارایه یک الگوی پیشنهادی برای آن سازمان یا جامعه
۳. ترکیب ۱ و ۲.

الگوی پیشنهادی شما باید مورد تایید جامعه علمی قرار گیرد و معتبر شود. در اینجا به سه صورت می‌توانید الگوی پیشنهادی خود را از نظر علمی معتبر سازید:

۱. تجربه: یعنی الگوی خود را عملاً به اجرا بگذارید و در صورتی که پاسخ موفقیت‌آمیز بود، الگوی شما معتبر شناخته می‌شود.
۲. آزمون: یعنی با بهره‌جویی از دانش ریاضی و آمار، الگوی خود را به آزمون بگذارید. در صورت تائید، الگوی شما معتبر خواهد بود.

۳. اگر نتوانید از دو روش بالا بهره‌جویید، راه سومی وجود دارد و آن استفاده از تکنیک دلفی^۱ است، یعنی الگوی خود را طی چند مرحله به نظرخواهی اندیشمندان، اساتید، صاحب‌نظران و دست‌اندرکاران قرار دهید. سپس با اصلاحاتی که در الگو به عمل می‌آورید و در مرحله نهایی مورد تائید اکثریت قابل ملاحظه‌ای از آنان قرار گرفت، الگوی شما معتبر

1. Delphi Technique

بوده و نهایی محسوب می شود.

۹. روش دلفی

یکی از روش های پژوهش در حوزه علوم اجتماعی، روش دلفی^۱ است که در کتاب های مختلف به نام های فن دلفی^۲، مطالعه دلفی^۳ و رویکرد دلفی^۴ نیز شناخته می شود. از این روش برای پاسخگویی به سوالاتی استفاده می شود که از شیوه های کمی و یا مطالعات تجربی و تحلیلی امکان پاسخگویی به آنها وجود ندارد. هدف از بکارگیری روش دلفی رسیدن به اجماع نظر و توافق یک گروه در یک زمینه خاص از طریق چند دور توزیع و جمع آوری پرسش نامه است. روش دلفی به شیوه های مختلفی مورد استفاده قرار می گیرد. این روش که توسط نورمن دالکی^۵ در دهه ۱۹۵۰ ابداع گردید، به عنوان یک روش پژوهش تلقی می شود؛ ولی در سال های بعد، از این روش برای تایید اعتبار نیز استفاده شده است (هارتمن، کراهن و اسکول موسکی، ۲۰۰۷).^۶

روش دلفی مخصوصا برای مسایلی با ارزش است که نیازی به تکنیک های تحلیلی دقیق ندارند. مثلاً زمانی که داده ها ناکافی یا فاقد قطعیت می باشند یا وقتی نمونه های واقعی موجود نیست و یا وقتی که جمع کردن افراد و بحث کردن در مورد مساله ای مشکل است. در این بخش کاربرد این روش به منظور نظرخواهی از خبرگان و متخصصین برای تایید اعتبار الگوهایی که از پژوهش های مختلف منتج می شوند، تشریح می گردد.

الف - فراهم کردن مقدمات دلفی

زمانی که از روش دلفی برای اخذ نظرات خبرگان و متخصصین در خصوص یک الگو استفاده می کنید، لازم است ابتدا الگو تدوین شود. بر این اساس بر مبنای جداول تطبیق که خود محصول مطالعه ای به همین نام است و تجارب موجود در این زمینه و همینطور بر پایه مرور

1. Delphi Method
2. Delphi Technique
3. Delphi Study
4. Delphi Approach
5. Norman Dalkey
6. Francis T. Hartman, Jennifer Krahm and Gregory J. Skulmoski

بر مطالعات قبلی، الگوی اولیه در یک زمینه خاص پیشنهاد می‌گردد. پس از شکل‌گیری الگوی اولیه، پژوهشگر باید الگوی خود را در قالب پرسشنامه‌ای مطرح سازد. برای این که نظرات، از جامعیت و دقت مناسبی برخوردار شود، باید تمامی اطلاعات مورد نیاز برای قضاوت در اختیار صاحب نظران قرار گیرد. لذا نباید تنها به ارسال پرسشنامه بسنده نمود، بلکه لازم است مختصری از مراحل کار، نحوه رسیدن به الگو و حتی باید تعدادی از الگوهای مشابه همراه پرسشنامه ارسال گردد.

ب - انتخاب خبرگان و متخصصین

یکی از مراحل که در کیفیت پاسخ‌ها بسیار موثر است، انتخاب صحیح افراد مجرب و آگاه در زمینه موضوع مورد مطالعه است. ابتدا باید معیارهای انتخاب افراد مشخص شود. این معیارها باید کاملاً با موضوع پژوهش و الگوی مورد بررسی انطباق داشته باشد. مواردی که می‌تواند مورد استفاده قرار گیرند عبارتند از زمینه تحصیلی مرتبط، برخورداری از تجارب مفید، تالیف و ترجمه کتاب و انتشار مقالات علمی در زمینه مورد پژوهش، اشتغال در حوزه‌ای که با موضوع پژوهش مرتبط است و

نکته‌ای که باید مورد توجه قرار گیرد، موضوع مشارکت افراد صاحب نظر است. یعنی در صورتی که افراد خبره از معیار فوق برخوردار بوده ولی علاقه‌ای برای همکاری ندارند و یا علاقمند هستند، ولی زمانی برای پاسخ دادن به پرسشنامه ندارند، نمی‌توانند گزینه مناسبی برای روش دلفی شما باشند.

سوالی که معمولاً مطرح است، این است که چه تعداد صاحب نظر باید برای اجرای روش دلفی انتخاب شود؟ هیچ قانونی صریحی برای انتخاب نمونه وجود ندارد و تعداد آن وابسته به نوع پژوهش، تجارب قبلی افراد، تخصیص زمان برای پاسخگویی است. در اینجا نمی‌توان از قواعد معمول نمونه‌گیری استفاده نمود. زیرا عنصر تعیین کننده در این روش، موضوع صاحب نظر، خبره و متخصص بودن در یک زمینه خاص است، که دست پژوهشگر را برای انتخاب افراد محدود می‌نماید. شواهد موجود نشان می‌دهد در روش دلفی، تعداد شرکت‌کنندگان معمولاً کمتر از ۵۰ نفر و اکثراً بین ۱۵ تا ۲۰ نفر می‌باشد.

پ - اجرای نظرخواهی از خبرگان

پرسش نامه ها باید به شیوه مناسبی به شرکت کنندگان دلفی تسلیم شوند. پس از تکمیل پرسشنامه ها توسط افراد صاحب نظر، کار بررسی و ارزیابی نظرات توسط پژوهشگر ادامه می یابد. همان طور که ذکر شد، هدف این روش رسیدن به یک اجماع و وحدت نظر در زمینه موضوع پژوهش است. در صورتی که پاسخ ها پراکنده و اختلاف نظر زیاد باشد، مرحله دوم روش شروع می شود. به این ترتیب که پژوهشگر براساس پس خوراندی که در این مرحله دریافت نموده است، به اصلاح و بازبینی پرسش نامه و ارسال مجدد به همان صاحب نظران قبلی اقدام می نماید.

سوالی که مطرح است، این است که این کار باید تا چه زمانی ادامه یابد؟ پژوهشگران نظرات متفاوتی دارند و ۲ تا ۱۰ نوبت، در پژوهش های مختلف ذکر شده است. گرچه با تکرار ارسال پرسش نامه صحت یافته ها افزایش می یابد، ولی تکرار آن بیش از ۳ بار، برای صاحب نظران خسته کننده شده و از پاسخگویی امتناع می نمایند (احمدی، نصیریانی و اباذری، ۱۳۸۷).

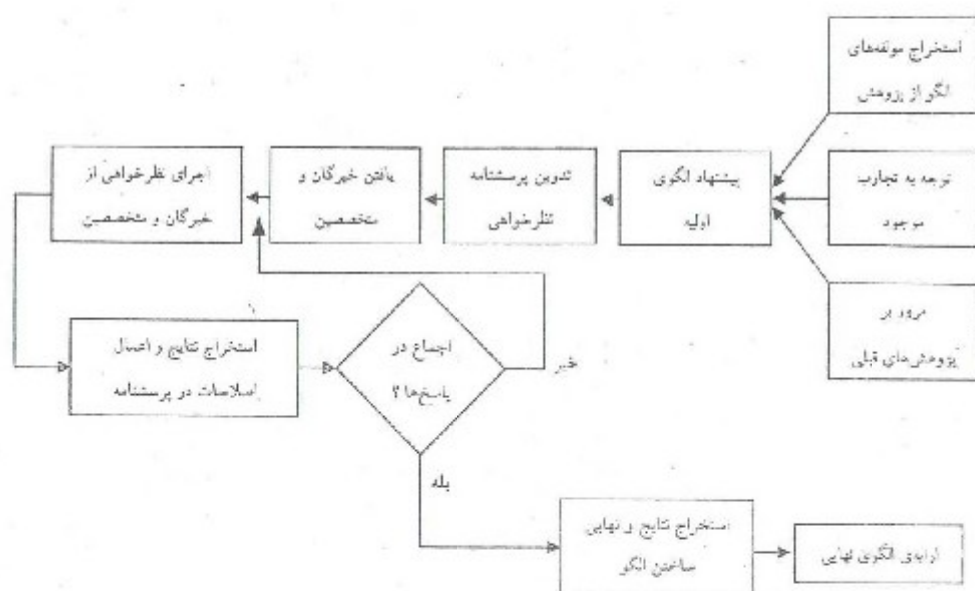
در هر حال این کار تا زمانی ادامه می یابد که یافته های مطالعه اشباع گردد. به عبارت دیگر تکرار ارسال پرسش نامه و بازبینی، یافته جدیدی را برای پژوهشگر به دنبال نداشته باشد. این کار در نوبت اول و یا دوم نیز می تواند اتفاق بیافتد.

ت - نهایی ساختن الگو

به طور معمول، پس از چند نوبت تکمیل پرسش نامه و اصلاح آن، الگو نهایی شده و پژوهشگر از اعتبار علمی الگوی خود اطمینان کسب می نماید. نکته حایز توجه برای نهایی کردن الگو این است که معمولاً نیازی به کارهای پیچیده آماری نیست. زیرا اساساً در روش دلفی هدف تعمیم وجود ندارد.

در خصوص درصد مورد قبول در رسیدن به اجماع و وحدت نظر در پاسخ ها، رویه ثابتی وجود ندارد. معمولاً یکسانی در بین ۵۱ درصد تا ۱۰۰ درصد پاسخ ها، به عنوان اجماع تلقی

می‌شود، ولی توافق بر ۷۵ درصد به عنوان مبنای اجماع، بیشتر تأکید شده است.



نمودار شماره ۱۷- فرآیند اجرای روش دلفی در پژوهش‌های مبتنی بر انگیز

برای افزایش اعتبار یافته‌ها، پژوهشگران باید قبل از شروع روش دلفی، تعریف دقیقی از اجماع و درصدی را که به عنوان اجماع مورد پذیرش قرار خواهند داد را تعریف نمایند.

۱۰. محتوای فصل آخر رساله

آخرین فصل هر پایان‌نامه یا رساله با عنوان «خلاصه پژوهش» خواهد بود. این فصل شامل سه بخش است، با سه عنوان فرعی به شرح زیر تدوین می‌گردد:

الف) خلاصه نتایج حاصله:

در این بخش باید نتایج حاصل از پژوهش را به طور خلاصه ارائه دهید.

ب) پیشنهادات یا نقطه نظرهای پژوهشگر برای سازمان مربوط:

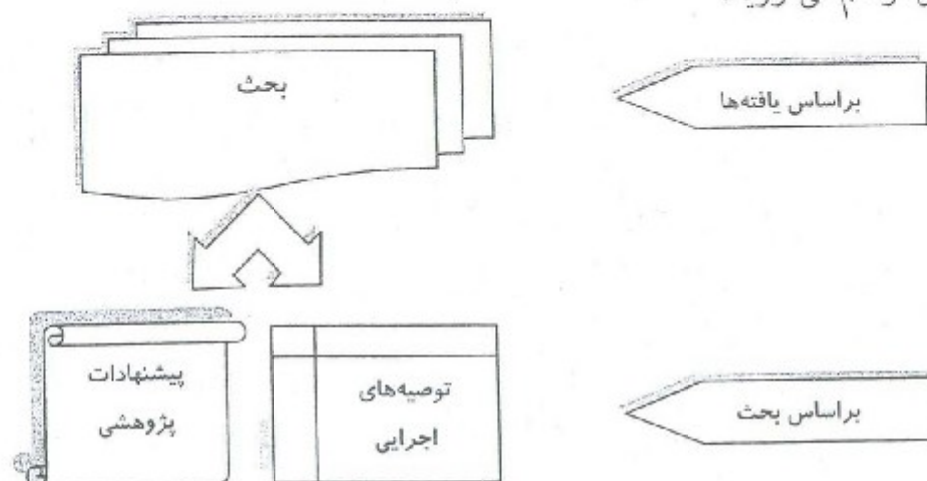
در این بخش، که لازم است از ظرافت و محتوای مطلوبی برخوردار باشد، باید نقطه نظرها و پیشنهادات خود را که حتما در ارتباط با پژوهش شما باشد، ارائه دهید. بدین معنی که بدون نیاز به ارائه دلیل و اثبات نقطه نظرها و ادعای احتمالی، خاطرنشان سازید که در مورد پژوهشی که انجام داده‌اید و در طول انجام فرایند آن به نکات مهمی دست یافته‌اید که

لازم می‌دانید با سایر پژوهشگران و خوانندگان در میان بگذارید. این پیشنهادات در حقیقت توصیه‌هایی هستند که برای بهبود امور، در سازمانی که در آنجا کار پژوهش خود را به اتمام رسانیده‌اید، مطرح می‌سازید. می‌توانید پیشنهاداتی در مورد ابعاد پژوهش خویش و یافته‌های آن به افراد و سازمان‌های مربوط با پژوهش، ارایه دهید.

به‌طور طبیعی، یک فرآیند پژوهشی، حداقل مستلزم صرف چند ماه تلاش مستمر است. باید از این زمان صرف شده حداکثر استفاده را نمود. به‌ویژه زمانی که پژوهشگر یک موضوع کاربردی را به اجرا در آورده باشد، پیشنهادهای او برای سازمان مربوط بسیار مفید خواهد بود. به‌طور یقین، پیشنهادهای کاملاً مربوط به موضوع پژوهش و سازمان مربوط باشد.

پ) پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی:

در این بخش، انتظار می‌رود که چند عنوان مربوط با عنوان و پژوهش خود به منظور راهنمایی دانشجویان دیگر مطرح سازید. دقت کنید که این عناوین نباید با محورهای پایان‌نامه یا رساله شما بی‌ارتباط باشد. عنوانی را که مطرح می‌سازید باید از ساختار علمی مناسب برخوردار باشد. در صورتی که پیشنهادهای مناسب در پایان‌نامه و رساله مطرح سازید، به نوعی تداوم پژوهش را در زمینه علمی مربوط، تسهیل می‌سازید و موجبات توسعه دانش را در این بخش فراهم می‌آورید.



نمودار شماره ۱۸- رابطه یافته‌های پژوهش با بحث و پیشنهادات پژوهشی

۱.۱. پیوست‌ها :

در این بخش کلیه پیوست‌ها و ضمایمی که در پژوهش ضرورتی برای ارایه کامل آنها وجود ندارد، اما در متن ارجاع شده، به ترتیب شماره‌های ارجاع ارایه می‌شود. مثل پرسش‌نامه، چک لیست، نمودار سازمانی، بخش‌نامه‌ها و قوانین. در برخی از پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها و یا گزارش طرح‌ها، بخشی به نام واژه‌نامه نیز می‌توان به صورت مستقل و یا در پیوست‌ها ارایه نمود.

ج) دفاع از رساله

دفاع از رساله: یا دفاع از پیشنهاد رساله نوعی سخنرانی محسوب می‌شود و مستلزم کسب آمادگی قبلی است. برای آن‌که قبل از دفاع آمادگی کامل داشته باشید، می‌توانید با برگزاری یک جلسه شبه دفاع، در مقابل دوستان خود و یا در برابر آینه به تمرین پردازید و با کمک آشنایان از نحوه دفاع خویش فیلم برداری نمایید. این تمرین‌ها سبب می‌شود که برای دفاع آمادگی کامل کسب کنید. سعی کنید تا جایی که ممکن است از ادبیات و کلمات خودتان استفاده کنید. تلاش کنید توانمندی خود را به نحوی بالا ببرید که بتوانید سؤالات احتمالی را به گونه‌ها و بیان‌های مختلف پاسخ دهید. در جلسه دفاع به هیچ عنوان صرفاً به حافظه خود متکی نباشید.

یکی از زمینه‌هایی که در شما استرس ایجاد می‌نماید، بروز اشکالات کامپیوتری است که ممکن است در شروع و ادامه دفاع شما رخ دهد. از این رو توصیه می‌شود حتماً یک ساعت قبل از شروع مراسم، از انطباق فایل نمایشی خودتان با برنامه کامپیوتری موجود در سالن دفاع اطمینان حاصل نمایید. از سوی دیگر، به دلایل مختلفی از جمله قطع برق سالن، ویروسی شدن کامپیوتر، ... احتمال دارد شما نتوانید از فایل نمایشی برای دفاع از پایان‌نامه و یا رساله خود استفاده نمایید. توصیه می‌شود که از فایل مربوط قبلاً پرینت تهیه نمایید، تا در صورت قطع برق، یا خرابی کامپیوتر بتوانید به دفاع از رساله خود ادامه دهید.

از آنجا که با خاتمه پایان‌نامه و یا رساله، شما به یک شخصیت علمی تبدیل خواهید شد، از این رو، باید پیوسته سعی کنید در ارایه مطالب علمی تسلط کافی کسب نمایید.

توانمندی شما در پاسخگویی به سؤالات زیر، نشانگر آمادگی شما برای دفاع از پایان‌نامه یا رساله‌ای که تدوین کرده‌اید، خواهد بود. امکان دارد برخی از این سؤالات در مورد پایان‌نامه

یا رساله شما صدق نکند.

در زیر به سؤالات مربوط می‌پردازد. شایان به ذکر است که امکان دارد برخی از این سؤالات شامل همه رساله‌ها نشود.

۱. رساله شما در باره چیست؟ (بر اساس چه مبانی نظری، این رساله تدوین شده است؟)
 ۲. به آزمون کدام فرضیه‌ها پرداخته شده است؟ (سؤالات پژوهشی شما کدامند؟ چگونه به آنها پرداخته‌اید؟)
 ۳. کدام پژوهش‌های قبلی در رابطه با عنوان شما، ارایه شده است؟ (استنادها و توصیفات لازم از این پژوهش‌ها ارایه دهید.)
 ۴. چرا این رساله ارزش انجام دارد؟ به چه مسائلی مهمی پرداخته است؟ آیا جنبه کاربردی دارد؟
 ۵. این عنوان را به چه دلایلی انتخاب کرده‌اید؟
 ۶. فکر می‌کنید مهم‌ترین یافته‌های پژوهش شما کدام است؟
 ۷. روشن سازید که سؤالات پژوهشی شما متوجه چه مسائلی است.
 ۸. با چه نوع ملاحظات و محدودیت‌هایی در اجرای پژوهش مواجه بودید؟
 ۹. مهم‌ترین و کلی‌ترین نکاتی که رساله شما بدانها پرداخته است، کدامند؟
 ۱۰. رساله خود را در ارتباط با زمینه تخصصی خویش چگونه می‌بینید؟
- قدر مسلم، دفاع از رساله امری است هیجان‌انگیز و توأم با اضطراب. همیشه این سؤال برایتان مطرح است که چگونه از رساله خود دفاع نمایید. در این راستا، لازم است به نکات زیر توجه نمایید:

۱. سعی کنید در چندین جلسه دفاع از رساله که به وسیله دیگر دانشجویان انجام می‌شود، شرکت نمایید. ببینید دیگر دانشجویان چگونه از رساله خود دفاع می‌نمایند. در برخی از دیارتان‌ها انتظار می‌رود تمامی دانشجویان دکتری در جلسات دیگر دانشجویان شرکت نمایند. در صورت شرکت در چنین جلساتی، سعی کنید که بر کنش و واکنش‌های افراد حاضر در جلسه تمرکز نمایید. ببینید دانشجو تا چه حد خونسرد و آرام است. چه استراتژی‌هایی را دانشجو به کار گرفته تا خونسردی خود را حفظ نماید؟ چگونه دانشجو با اعضای هیأت علمی رفتار می‌نماید؟ آیا به نظر می‌رسد که دانشجو توان پاسخگویی به سؤالات را به خوبی دارد؟

چه کاری می‌شد انجام داد که وضعیت بهتری بر جلسه دفاع حاکم باشد؟ از چه چیزهایی باید اجتناب کرد؟ می‌توانید نکات بسیاری را با شرکت در این جلسات دفاع فراگیرید.

۲. در فرصت‌های مناسب با همکلاسی‌ها و همکاران و دوستانتان در باره پژوهش خود صحبت کنید. به دقت به سؤالات آنها گوش کنید. ببینید که آیا می‌توانید پژوهش خود را روشن‌تر و دقیق‌تر ارایه دهید یا خیر. آیا جنبه‌هایی از پژوهش شما هست که اختصاصاً مبهم باشد و نیاز به توضیح بیشتر داشته باشد؟ آیا نکته‌ای هست که ممکن است در جلسه دفاع فراموش کنید؟

۳. سعی نکنید مطالب را همان‌طوری که در فصول مختلف نگاشته‌اید، به همان نحو و به همان گستردگی بیان کنید. لازم است تمرکز شما بر اساس روال معمول در دانشکده، بر یک بخش، بیشتر از سایر بخش‌ها باشد.

۴. بسیار مهم است که هنگام ورود به جلسه دفاع، فکر کنید و احساس نمایید که شما در دفاع تنها نیستید.

۵. سعی کنید در جلسه دفاع در مقابل اساتید جبهه نگیرید.

۶. بدترین نوع دفاع آن است که نتوانید مطالب را در جای خود و در زمان مقرر ارایه دهید.

معمولاً به دانشجو ۲۵-۲۰ دقیقه زمان برای دفاع از کل پایان‌نامه اختصاص می‌یابد. تهیه حدود ۲۰ اسلاید می‌تواند، دفاع را تسهیل نماید. هر کدام از اسلایدها باید حاوی عنوان کلیدی در باره ابعاد مختلف رساله باشد، از جمله ساختار رساله، سؤالات اصلی، یافته‌های پژوهش، بحث و نتیجه‌گیری و پیشنهادهای پژوهشگر. مطالب اسلاید که بر روی پرده منعکس می‌شود، بهترین راهنمای شماست و به شما آرامش می‌دهد تا بتوانید مطالب خود را به خوبی ارایه دهید. چنانچه مهمانانی در جلسه حضور داشته باشند، ارایه مطالب روی پرده سبب می‌شود که آنها نیز مطالب را به خوبی دنبال نموده و دریابند که پژوهش چه روندی داشته و چه نتایجی بیار آورده است.

دقت فرمایید نوع قلم و اندازه آن در اسلایدها به گونه‌ای باشد که از دور امکان قرائت آن باشد. هر چه اسلایدها ساده‌تر و بدون انیمیشن باشند، مناسب‌تر هستند. زمینه اسلایدها باید، بدون تصویر و حتی المقدور رنگ روشن داشته باشند.

خلاصه فصل

در این فصل کوتاه، موضوع نگارش پژوهش‌نامه و دفاع از آن مطرح گردید و نکات مهم یادآوری شد. باید اذعان داشت که تکنیک‌ها و روش‌های عمده‌ای برای نگارش متون علمی از جمله پایان‌نامه و رساله و پروژه پژوهشی از جانب اندیشمندان و اساتید مطرح شده است و در این فصل به برخی از آنها اشاره شد. نگارش بهتر و برتر در گرو توانمندی فردی و ذوق و هنر نویسنده می‌باشد.

علاوه بر آمادگی برای دفاع از رساله از نظر علمی، عوامل دیگری از جمله قدرت بیان، خونسردی و رعایت زمان تعیین شده، تاثیر به‌سزایی بر ارزیابی رساله توسط هیأت داوران و همچنین افراد حاضر در جلسه دفاع خواهد داشت.

از این‌رو، به داوطلبان دکتری Ph.D. و حتی دانشجویان کارشناسی ارشد توصیه می‌شود که در جلسات دفاع دیگر داوطلبان و دانشجویان شرکت نمایند و با نگرش منتقدانه و آموزنده نکات مثبت و منفی محتوا و نحوه دفاع و همچنین برخورد هیأت داوران را ملاحظه نمایند. حضور دانشجو در این‌گونه جلسات باعث کاهش اضطراب و ایجاد اعتماد به نفس و تسلط برای دفاع از پایان‌نامه یا رساله‌اش خواهد شد.