



دانشگاه سям نور
په



دانشگاه پیام نور - مرکز گرمسار
ویسلاف دانشجویان کارشناسی ارشد

مدیریت اجرایی

مدیریت بازرگانی

مدیریت دولتی

روش‌شناسی تحقیق پیشرفته در مدیریت با رویکرد کاربردی

(کارشناسی ارشد مدیریت)

دکتر محمد مهدی پرهیزگار علی‌اکبر آقاجانی‌افروزی

www.Emba-Garmsar.blogfa.com

سرشناسه	پرهیزگار، محمدمهدی، ۱۳۴۴ -
عنوان و نام پدیدآور	روش‌شناسی تحقیق پیشرفته در مدیریت با رویکرد کاربردی / محمدمهدی پرهیزگار، علی‌اکبر آقاجانی‌افروزی.
مشخصات نشر	تهران: دانشگاه پیام نور، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	هجده، ۴۴۴ ص: مصور، جدول، نمودار.
فروست	دانشگاه پیام نور؛ ۱۸۰۷. گروه مدیریت؛ ۱/۷۷.
شابک	978-964-387-850-4
وضعیت فهرست نویسی: فیپا	
یادداشت	کتابنامه: ص. [۴۰۷] - ۴۱۰
موضوع	مدیریت -- تحقیق -- روش‌شناسی
موضوع	تحقیق -- روش‌شناسی
شناسه افزوده	آقاجانی‌افروزی، علی‌اکبر، ۱۳۶۱ -
شناسه افزوده	دانشگاه پیام نور.
رده بندی کنگره	۱۳۹۰ ۹۴۳/۴ HD۳۰
رده بندی دیویی	۶۵۸/۰۰۷۲:
شماره کتابشناسی ملی	۲۶۱۵۱۷۴:



روش‌شناسی تحقیق پیشرفته در مدیریت با رویکرد کاربردی

دکتر محمدمهدی پرهیزگار علی‌اکبر آقاجانی‌افروزی

ویراستار علمی: دکتر علی ربیعی

تهیه و تولید: مدیریت تولید محتوا و تجهیزات آموزشی

چاپ و صحافی: انتشارات دانشگاه پیام نور

تعداد: * * *

چاپ.....، ۱۳۹۰

قیمت: * * *

کلیه حقوق نشر اعم از چاپی، الکترونیکی و اینترنتی برای دانشگاه پیام نور محفوظ است.

بسم الله الرحمن الرحيم

پیشگفتار ناشر

کتاب‌های دانشگاه پیام نور حسب مورد و با توجه به شرایط مختلف یک درس در یک یا چند رشته دانشگاهی، به صورت کتاب درسی، متن آزمایشگاهی، فرادرسی، و کمک درسی چاپ می‌شوند.

کتاب درسی ثمره کوشش‌های علمی صاحب اثر است که براساس نیازهای درسی دانشجویان و سرفصل‌های مصوب تهیه و پس از داوری علمی، طراحی آموزشی، و ویرایش علمی در گروه‌های علمی و آموزشی، به چاپ می‌رسد. پس از چاپ ویرایش اول اثر، با نظرخواهی‌ها و داوری علمی مجدد و با دریافت نظرهای اصلاحی و متناسب با پیشرفت علوم و فناوری، صاحب اثر در کتاب تجدیدنظر می‌کند و ویرایش جدید کتاب با اعمال ویرایش زبانی و صوری جدید چاپ می‌شود.

متن آزمایشگاهی (م) راهنمایی است که دانشجویان با استفاده از آن و کمک استاد، کارهای عملی و آزمایشگاهی را انجام می‌دهند.

کتاب‌های فرادرسی (ف) و **کمک درسی** (ک) به منظور غنی‌تر کردن منابع درسی دانشگاهی تهیه و بر روی لوح فشرده تکثیر می‌شوند و یا در وبگاه دانشگاه قرار می‌گیرند.

مدیریت تولید محتوا و تجهیزات آموزشی

فهرست مطالب

شانزده	پیشگفتار
۱	فصل اول: کلیات و مفاهیم
۱	۱-۱ اهداف رفتاری فصل
۱	۲-۱ تعریف علم
۵	۳-۱ اهداف و ضرورت علم
۷	۴-۱ منابع و راه‌های کسب علم
۷	۱-۴-۱ تجربه
۸	۲-۴-۱ مرجع مطلع
۱۱	۴-۴-۱ اعتقاد راسخ نسبت به چیزها
۱۲	۵-۴-۱ کشف و شهود
۱۳	۶-۴-۱ روش علمی
۱۵	۵-۱ مفاهیم و واژه‌های کاربردی در تحقیق
۱۵	۱-۵-۱ علم
۱۵	۲-۵-۱ روش‌های شناخت
۱۶	۳-۵-۱ تعریف
۱۶	۴-۵-۱ نظریه
۱۶	۵-۵-۱ تبیین
۱۷	۶-۵-۱ پیش‌بینی
۱۷	۷-۵-۱ متغیر
۱۷	۸-۵-۱ تحقیق
۱۸	۶-۱ تحقیق علمی و ویژگی‌های آن
۲۰	۱-۶-۱ هدفمندی
۲۰	۲-۶-۱ دقت عمل
۲۱	۳-۶-۱ آزمون‌پذیری
۲۱	۴-۶-۱ تکرارپذیری
۲۲	۵-۶-۱ دقیق بودن و قابلیت اعتماد

۲۳	۶-۶-۱ عینی بودن
۲۴	۷-۶-۱ تعمیم پذیری
۲۴	۸-۶-۱ محدودگرایی
۲۵	۷-۱ روش‌شناسی و روش کار
۲۷	۸-۱ پارادایم و پارادایم‌های روش تحقیق
۲۷	۱-۸-۱ پارادایم
۳۰	۲-۸-۱ پارادایم‌های روش تحقیق
۴۰	۹-۱ پرسش‌های فصل

۴۱	فصل دوم: ساختار طرح تحقیق
۴۱	۱-۲ اهداف رفتاری فصل
۴۱	۲-۲ تدوین طرح تحقیق
۴۳	۳-۲ انتخاب موضوع و عنوان تحقیق
۴۳	۴-۲ بررسی پیشینه تحقیق
۴۴	۵-۲ نگارش بیان مسئله
۴۵	۶-۲ ارائه مدل تحقیق
۴۶	۷-۲ تنظیم گزاره‌های تحقیق
۴۷	۸-۲ مشخص نمودن ابزار گردآوری داده
۴۷	۹-۲ تعیین جامعه و نمونه تحقیق
۴۸	۱۰-۲ مشخص نمودن روش‌شناسی تحقیق
۴۸	۱۱-۲ گردآوری و تحلیل داده‌ها
۴۹	۱۲-۲ کاربردها و دلایل انجام طرح
۴۹	۱۳-۲ تعیین بودجه مالی و دوره زمانی طرح
۵۰	۱۴-۲ فهرست منابع
۵۰	۱۵-۲ پرسش‌های فصل

۵۱	فصل سوم: انتخاب موضوع تحقیق
۵۱	۱-۳ اهداف رفتاری فصل
۵۱	۲-۳ اهمیت انتخاب موضوع
۵۲	۳-۳ موضوع تحقیق و ویژگی‌های آن
۵۷	۴-۳ چگونگی انتخاب موضوع با بررسی ادبیات
۶۱	۵-۳ منابع انتخاب موضوع
۶۲	۱-۵-۳ کتاب‌ها
۶۴	۲-۵-۳ نشریات دوره‌ای
۶۶	۳-۵-۳ رساله‌ها و تحقیقات در حال انجام
۶۸	۴-۵-۳ انتشارات دولتی و آمارهای رسمی
۷۰	۵-۵-۳ کتب مرجع، راهنماهای کتاب‌شناسی خاص و کلی
۷۱	۶-۵-۳ استفاده از اینترنت

۷۲	۷-۵-۳ بررسی اولویت‌های پژوهشی سازمان‌ها و شرکت‌ها
۷۲	۶-۳ نمونه‌هایی از عناوین پژوهشی
۷۳	۷-۳ پرسش‌های فصل
۷۵	فصل چهارم: بررسی پیشینه تحقیق
۷۵	۱-۴ اهداف رفتاری فصل
۷۵	۲-۴ اهمیت بررسی پیشینه
۷۷	۳-۴ دلایل بررسی پیشینه تحقیق
۸۲	۴-۴ منابع اطلاعاتی برای بررسی پیشینه‌ی تحقیق
۸۷	۶-۴ چگونگی یادداشت‌برداری مطالب
۹۰	۷-۴ محتویات هر پیشینه
۹۱	۸-۴ نمونه‌ای از شرح یک پیشینه‌ی پژوهش
۹۳	۹-۴ تنظیم پیشینه تحقیق در قالب چارچوب نظری
۹۹	۱۰-۴ پرسش‌های فصل
۱۰۱	فصل پنجم: تدوین بیان مسأله
۱۰۱	۱-۵ اهداف رفتاری فصل
۱۰۱	۲-۵ تعریف مسأله
۱۰۲	۳-۵ ضرورت تدوین بیان مسأله
۱۰۶	۴-۵ ویژگی‌های مسأله پژوهش
۱۱۰	۵-۵ چگونگی انتخاب مسأله پژوهش
۱۱۴	۶-۵ ملاک‌های انتخاب و ارزیابی مسأله تحقیق
۱۱۸	۷-۵ فعالیت‌های لازم برای بیان مسأله
۱۱۹	۸-۵ تعیین حوزه‌های کلی و تخصصی تحقیق
۱۲۲	۹-۵ متداول‌ترین عوامل ایجادکننده مسائل تحقیقاتی در مدیریت
۱۲۴	۱۰-۵ پرسش‌های فصل
۱۲۵	فصل ششم: تعیین مدل و متغیرهای تحقیق
۱۲۵	۱-۶ اهداف رفتاری فصل
۱۲۵	۲-۶ تعریف مدل و نقش آن
۱۲۷	۳-۶ انواع مدل
۱۲۷	۱-۳-۶ توصیف‌های انتزاعی
۱۲۹	۲-۳-۶ مترادف نظریه
۱۲۹	۳-۳-۶ مدل‌های مفهومی
۱۳۰	۴-۳-۶ مدل‌های نظری
۱۳۳	۵-۳-۶ تشبیه به مکانیسم‌ها
۱۳۵	۶-۳-۶ بازنمودهای نموداری
۱۳۶	۱-۶-۳-۶ مدل‌های تحلیلی

۱۳۶	۶-۳-۲ مدل‌های علی
۱۳۷	۶-۳-۷ بازنمودهای ریاضیاتی
۱۴۰	۶-۴ تعریف متغیر
۱۴۰	۶-۵ ویژگی‌های متغیر
۱۴۲	۶-۶ تمایز میان مفهوم، سازه و متغیر
۱۴۴	۶-۷ طبقه‌بندی متغیرها
۱۴۴	۶-۷-۱ طبقه‌بندی متغیرها از نظر اندازه‌گیری
۱۴۵	۶-۷-۲ انواع متغیر براساس نقش آن در فرآیند تحقیق
۱۵۰	۶-۸ تعریف متغیرها
۱۵۴	۶-۹ پرسش‌های فصل

۱۵۵	فصل هفتم: بیان گزاره‌های تحقیق
۱۵۵	۷-۱ اهداف رفتاری فصل
۱۵۶	۷-۲ کلیات گزاره تحقیق
۱۵۹	۷-۳ ملاحظات اولیه در تدوین گزاره‌ها
۱۵۹	۷-۳-۱ مشخص نمودن نوع بررسی
۱۶۱	۷-۳-۲ میزان دخالت محقق در پژوهش
۱۶۳	۷-۳-۳ مکان بررسی
۱۶۷	۷-۳-۴ واحد تجزیه و تحلیل
۱۷۰	۷-۳-۵ افق زمانی
۱۷۲	۷-۴ تدوین فرضیه
۱۷۳	۷-۵ ماهیت فرضیه
۱۷۴	۷-۶ ملاک‌ها و ویژگی‌های فرضیه
۱۷۸	۷-۷ منابع فرضیه
۱۸۱	۷-۸ اصول فرضیه‌سازی
۱۸۱	۷-۸-۱ اصل صراحت
۱۸۱	۷-۸-۲ اصل فراغت از ارزش
۱۸۱	۷-۸-۳ اصل دقت
۱۸۲	۷-۸-۴ اصل پژوهش‌پذیری
۱۸۲	۷-۹ مراحل فرضیه‌سازی
۱۸۳	۷-۱۰ انواع فرضیه‌ها
۱۸۳	۷-۱۰-۱ فرضیه آماری
۱۸۴	۷-۱۰-۲ فرضیه پژوهشی
۱۸۶	۷-۱۰-۳ فرضیه‌های اصلی و فرعی
۱۸۶	۷-۱۱ قاعده‌ای جدید برای تبدیل فرضیه پژوهشی به فرضیه آماری
۱۹۱	۷-۱۲ نمونه عینی تدوین گزاره‌ها
۱۹۲	۷-۱۲-۱ اهداف تحقیق
۱۹۳	۷-۱۲-۲ سؤالات تحقیق
۱۹۴	۱- سؤال اصلی

۱۹۴	۲- سؤالات فرعی
۱۹۵	۱۳-۷ پرسش‌های فصل
۱۹۷	فصل هشتم: تعیین ابزار اندازه‌گیری تحقیق
۱۹۷	۱-۸ اهداف رفتاری فصل
۱۹۷	۲-۸ اندازه‌گیری
۲۰۰	۳-۸ ابزار اندازه‌گیری در تحقیق
۲۰۰	۱-۳-۸ پرسشنامه
۲۰۰	۱-۳-۸-۱ اجزاء اصلی پرسشنامه
۲۰۴	۱-۳-۸-۲ اصول کلی تنظیم پرسشنامه
۲۰۵	۱-۳-۸-۳ نکات کلیدی در طراحی پرسشنامه
۲۰۷	۱-۳-۸-۴ ترتیب ارائه سؤال‌ها
۲۰۸	۱-۳-۸-۵ اجرای مقدماتی پرسشنامه
۲۱۰	۱-۳-۸-۶ مزایا و معایب پرسشنامه
۲۱۱	۲-۳-۸ مصاحبه
۲۱۲	۱-۲-۳-۸ انواع مصاحبه
۲۱۳	۲-۲-۳-۸ مقایسه مصاحبه و پرسشنامه
۲۱۳	۲-۲-۳-۸ مزایا و معایب مصاحبه
۲۱۵	۳-۳-۸ مشاهده
۲۱۵	۱-۳-۳-۸ تعریف و انتخاب واحد مورد مشاهده
۲۱۶	۲-۳-۳-۸ سیستم و ابزار مشاهده
۲۱۷	۳-۳-۳-۸ مزایا و معایب مشاهده
۲۱۸	۴-۳-۸ استفاده از اسناد و مدارک
۲۱۹	۱-۴-۳-۸ منابع دست اول یا دوم
۲۲۱	۲-۴-۳-۸ نقد و بررسی اطلاعات
۲۲۳	۳-۴-۳-۸ تفسیر داده‌های گردآوری شده
۲۲۴	۴-۸ روایی و پایایی ابزارها
۲۲۵	۱-۴-۸ انواع روایی
۲۲۸	۲-۴-۸ تعریف اعتبار درونی و بیرونی
۲۳۰	۱-۲-۴-۸ عوامل مؤثر بر اعتبار درونی
۲۳۲	۲-۲-۴-۸ عوامل مؤثر بر اعتبار بیرونی
۲۳۴	۳-۴-۸ انواع پایایی
۲۳۶	۵-۸ درستی و برآزش سنج‌ها
۲۳۷	۶-۸ مقیاس‌های اندازه‌گیری
۲۴۴	۷-۸ پرسش‌های فصل
۲۴۵	فصل نهم: جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری
۲۴۵	اهداف رفتاری فصل

۲۴۵	۲-۹ جامعه و نمونه
۲۴۷	۲-۹-۱ جامعه
۲۴۹	۲-۹-۲ نمونه
۲۵۱	۳-۹ اهمیت و دلایل نمونه برداری
۲۵۳	۴-۹ اصلاحات و مفاهیم نمونه برداری
۲۵۷	۵-۹ دقت و اطمینان در تعیین حجم نمونه
۲۵۸	۵-۹-۱ دقت
۲۵۹	۵-۹-۲ اطمینان
۲۶۰	۶-۹ محدودیت های نمونه برداری
۲۶۱	۷-۹ روش های نمونه گیری
۲۶۲	۷-۹-۱ نمونه گیری تصادفی
۲۶۳	۷-۹-۱-۱ نمونه گیری تصادفی ساده
۲۶۵	۷-۹-۱-۲ نمونه گیری تصادفی سیستماتیک
۲۶۶	۷-۹-۱-۳ نمونه گیری تصادفی طبقه ای
۲۶۹	۷-۹-۱-۴ نمونه گیری تصادفی خوشه ای
۲۷۰	۷-۹-۱-۵ نمونه گیری تصادفی چند مرحله ای
۲۷۱	۷-۹-۱-۶ سایر روشهای نمونه گیری تصادفی
۲۷۵	۷-۹-۲ نمونه گیری غیر تصادفی
۲۷۵	۷-۹-۲-۱ نمونه گیری غیر تصادفی ساده
۲۷۵	۷-۹-۲-۲ نمونه گیری غیر تصادفی سهمیه ای
۲۷۵	۷-۹-۲-۳ نمونه گیری گلوله برفی
۲۷۶	۷-۹-۲-۴ نمونه گیری غیر تصادفی هدفمند یا قضاوتی
۲۷۹	۸-۹ برآورد اندازه نمونه
۲۸۷	۹-۹ پرسش های فصل

۲۸۹	فصل دهم: انتخاب روش تحقیق
۲۸۹	۱-۱۰ اهداف رفتاری فصل
۲۸۹	۲-۱۰ دیدگاه های مختلف در تقسیم بندی روش تحقیق
۲۹۰	۱-۲-۱۰ انواع تحقیق از نظر فایده و غایت
۲۹۱	۲-۲-۱۰ انواع تحقیق از نظر اجرا
۲۹۱	۳-۲-۱۰ انواع تحقیق از نظر اعتبار علمی
۲۹۱	۴-۲-۱۰ انواع تحقیق از نظر هدف تحقیق
۲۹۲	۵-۲-۱۰ انواع تحقیق از نظر دخالت زمان در تغییر متغیرها
۲۹۳	۶-۲-۱۰ انواع تحقیق از نظر نوع رابطه بین متغیرها
۲۹۳	۷-۲-۱۰ انواع تحقیق از نظر زمان وقوع
۲۹۴	۸-۲-۱۰ انواع دیگر از دسته بندی تحقیق
۲۹۵	۳-۱۰ دسته بندی برحسب نحوه گردآوری داده ها
۲۹۶	۱-۳-۱۰ تحقیق توصیفی
۲۹۷	۱-۳-۱۰-۱ تحقیق پیمایشی

۲۹۸	۱۰-۳-۲ اقدام پژوهی
۳۰۲	۱۰-۳-۳ مطالعه موردی
۳۰۴	۱۰-۳-۴ روش تحقیق همبستگی
۳۱۳	۱۰-۳-۵ روش تحقیق پس‌رویدادی
۳۱۵	۱۰-۳-۲ تحقیق آزمایشی
۳۱۷	۱۰-۴ انواع روش تحقیق از دیدگاه غایت
۳۲۰	۱۰-۵ انواع تحقیق از نظر رویکرد
۳۲۸	۱۰-۶ روش تئوری مفهوم‌سازی بنیادی
۳۳۷	۱۰-۷ پرسش‌های فصل

۳۳۷	فصل یازدهم: تجزیه و تحلیل داده‌ها
۳۳۷	۱۱-۱ اهداف رفتاری فصل
۳۳۸	۱۱-۲ آماده سازی داده‌ها برای تحلیل
۳۳۸	۱۱-۲-۱ ویرایش و تنظیم داده‌ها
۳۳۹	۱۱-۲-۲ کار با پاسخ‌های سفید
۳۴۰	۱۱-۲-۳ کدگذاری
۳۴۵	۱۱-۲-۴ فهرست‌بندی متغیرها
۳۴۵	۱۱-۲-۵ مرتب‌سازی و طبقه‌بندی داده‌ها
۳۴۶	۱۱-۲-۶ کلیدگذاری و وارد نمودن داده‌ها به نرم‌افزار
۳۴۷	۱۱-۳ نرم افزارهای تحلیلی رایج در مدیریت
۳۴۷	۱۱-۳-۱ اس‌پی‌اس‌اس
۳۴۸	۱۱-۳-۲ لیزرل
۳۴۹	۱۱-۳-۳ آشنایی با نرم‌افزار مطلب
۳۵۰	۱۱-۳-۴ نرم افزار اس‌پلاس
۳۵۱	۱۱-۳-۵ نام نرم‌افزار مینی‌تب
۳۵۳	۱۱-۳-۶ س‌س
۳۵۴	۱۱-۴ آزمون‌های آماری
۳۵۴	۱۱-۴-۱ مفاهیم اولیه در تجزیه و تحلیل داده‌ها
۳۵۴	۱۱-۴-۱-۱ داده‌های پیوسته و داده‌های گسسته
۳۵۵	۱۱-۴-۱-۲ آمار پارامتریک و ناپارامتریک
۳۵۷	۱۱-۴-۱-۳ آمار توصیفی و آمار استنباطی
۳۵۷	۱۱-۴-۱-۲ آماره‌های توصیفی
۳۵۷	۱۱-۴-۱-۲ ترسیم نمودار و جداول توزیع فراوانی
۳۶۱	۱۱-۴-۲-۲ شاخص‌های مرکزی
۳۶۲	۱۱-۴-۲-۳ شاخص‌های پراکندگی
۳۶۳	۱۱-۴-۳ آمار استنباطی
۳۶۳	۱۱-۴-۳-۱ آزمون‌های ناپارامتریک
۳۷۶	۱۱-۴-۳-۲ آزمون‌های پارامتریک
۴۰۳	۱۱-۵ پرسش‌های فصل

۴۰۵	فصل دوازدهم: نگارش گزارش تحقیق
۴۰۵	۱-۱۲ اهداف رفتاری فصل
۴۰۶	۲-۱۲ کلیات و ساختار گزارش تحقیق
۴۰۹	۳-۱۲ تشریح بخش‌های گزارش تحقیق
۴۰۹	۱-۳-۱۲ بخش اول: پیشگفتار
۴۰۹	۱-۱-۳-۱۲ صفحه عناوین
۴۰۹	۲-۱-۳-۱۲ تقدیم به/ تقدیر و تشکر
۴۱۰	۳-۱-۳-۱۲ فهرست محتویات، جداول و نمودارها
۴۱۰	۴-۱-۳-۱۲ چکیده تحقیق
۴۱۱	۲-۳-۱۲ متن اصلی گزارش
۴۱۱	۱-۲-۳-۱۲ فصل اول: کلیات تحقیق
۴۱۱	۱-۱-۲-۳-۱۲ مقدمه
۴۱۱	۲-۱-۲-۳-۱۲ بیان مسأله
۴۱۲	۳-۱-۲-۳-۱۲ مدل(الگوی) مفهومی تحقیق
۴۱۲	۴-۱-۲-۳-۱۲ هدف‌های تحقیق
۴۱۳	۵-۱-۲-۳-۱۲ سؤالات یا فرضیات تحقیق
۴۱۳	۶-۱-۲-۳-۱۲ قلمرو تحقیق
۴۱۴	۷-۱-۲-۳-۱۲ تعریف واژه‌ها
۴۱۵	۸-۱-۲-۳-۱۲ جمع‌بندی فصل
۴۱۵	۲-۲-۳-۱۲ فصل دوم: ادبیات تحقیق
۴۱۵	۱-۲-۲-۳-۱۲ ادبیات موضوعی مربوط
۴۱۶	۲-۲-۲-۳-۱۲ بررسی پیشینه تحقیق
۴۱۸	۳-۲-۳-۱۲ فصل سوم: روش‌شناسی تحقیق
۴۱۸	۱-۳-۲-۳-۱۲ متغیرهای تحقیق
۴۲۰	۲-۳-۲-۳-۱۲ روش تحقیق
۴۲۱	۳-۳-۲-۳-۱۲ جامعه آماری
۴۲۱	۴-۳-۲-۳-۱۲ نمونه و نمونه‌گیری
۴۲۳	۵-۳-۲-۳-۱۲ ابزار گردآوری اطلاعات
۴۲۴	۶-۳-۲-۳-۱۲ روش تجزیه و تحلیل داده‌ها
۴۲۵	۴-۲-۳-۱۲ فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده‌ها
۴۲۵	۱-۴-۲-۳-۱۲ آمار توصیفی
۴۲۵	۲-۴-۲-۳-۱۲ آمار استنباطی داده‌ها
۴۲۶	۵-۲-۳-۱۲ فصل پنجم: نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات
۴۲۶	۱-۵-۲-۳-۱۲ مرور مختصر بر هدف...
۴۲۷	۲-۵-۲-۳-۱۲ نتیجه‌گیری و یافته‌ها
۴۲۸	۳-۵-۲-۳-۱۲ محدودیت‌های تحقیق
۴۲۹	۴-۵-۲-۳-۱۲ بحث و مقایسه
۴۲۹	۵-۵-۲-۳-۱۲ پیشنهادات و کاربردهای مدیریتی
۴۳۰	۶-۵-۲-۳-۱۲ ارائه پیشنهادات برای تحقیقات آینده

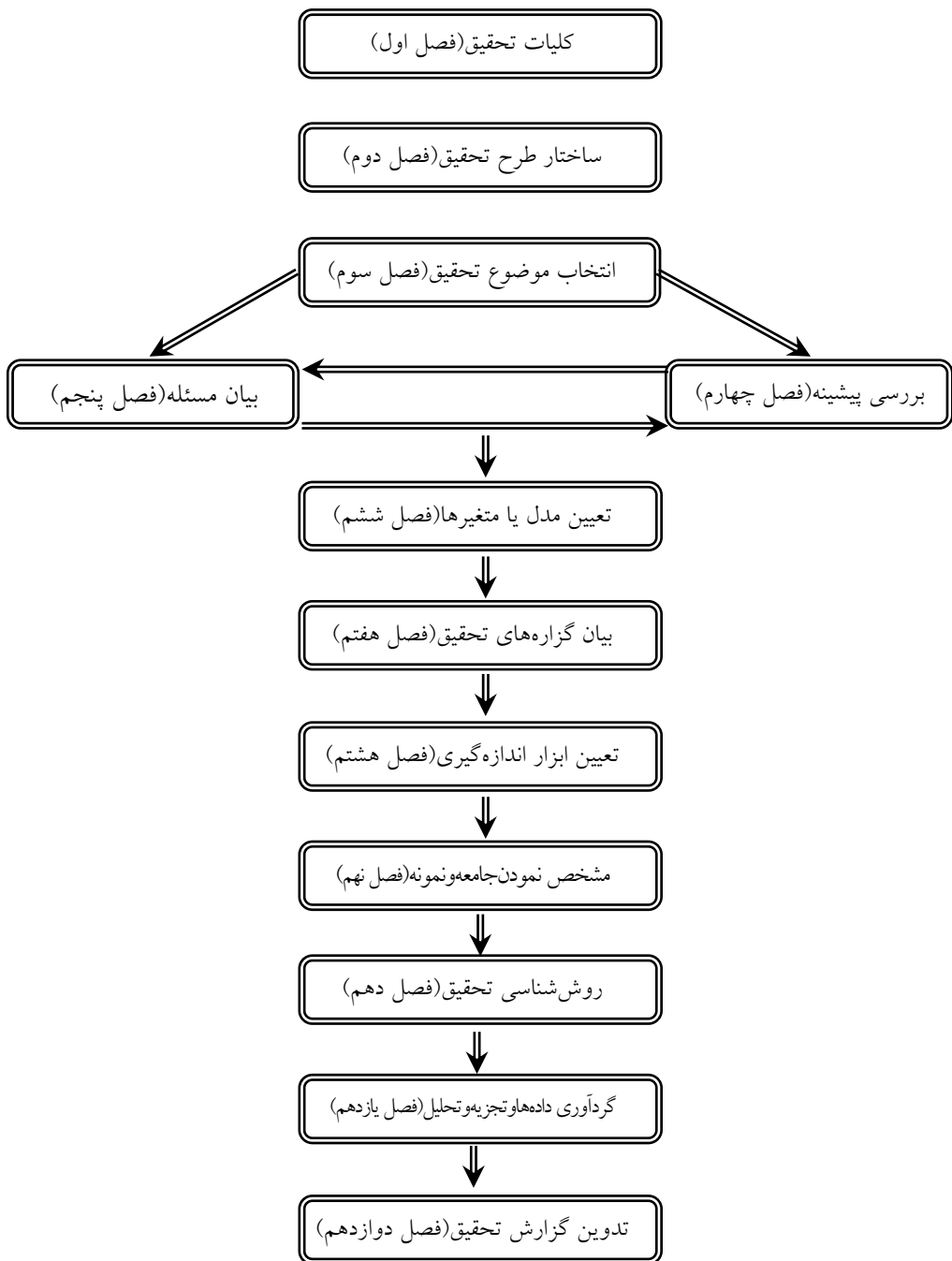
۴۳۱	۳-۳-۱۲ بخش سوم: فهرست منابع و ضمائم
۴۳۱	۱-۳-۳-۱۲ فهرست منابع
۴۳۳	۲-۳-۳-۱۲ پیوست‌های گزارش
۴۳۴	۴-۱۲ تدوین گزارش یافته‌های تحقیق به صورت مقاله‌ی علمی-پژوهشی
۴۳۸	۵-۱۲ پرسش‌های فصل
۴۳۹	فهرست منابع و مآخذ

تقدیم به:

تمامی شهدای والامقامی که برای سربلندی جمهوری اسلامی ایران جان خود را فدا کردند.

پیشگفتار نویسندگان

مرور کتاب‌های تألیفی یا ترجمه روش‌شناسی تحقیق کشور بیانگر این موضوع که در عرصه روش‌شناسی تحقیق در مدیریت، کتاب کمی به چاپ رسیده و از میان کتاب‌های به چاپ رسیده کتابی که بتواند راهنمای کاربردی گام به گام محققین دانشگاهی، سازمانی و صنعتی باشد معدود است. از طرف دیگر مشاهده دغدغه‌های دانشجویان در انجام رساله تحقیقاتی به علت نبود منبع کاربردی در دانشگاه‌ها و نیز مشاهده پروژه‌های تحقیقاتی انجام شده که در آن به روش‌شناسی تحقیق توجه نشده، نگارندگان کتاب را بر آن داشته تا با توجه به تجربیات قبلی خود و بررسی نظر صاحب‌نظران علم روش‌شناسی، کتاب حاضر را تألیف نمایند. کتاب حاضر در دوازده فصل تهیه و تنظیم گشته است که این فصول دقیقاً مطابق فرآیند تهیه طرح تحقیق و چگونگی تنظیم گزارش نهایی تدوین شده است. فصول کتاب در قالب فرآیند انجام تحقیق تنظیم شده که نمودار زیر بیانگر این فرآیند است.



نمودار شماره یک: ساختار فصول دوازده‌گانه کتاب

همانگونه که در نمودار ساختار کتاب مشخص شده است، فصل اول به کلیات تحقیق اشاره شده است که در آن به تشریح علم، اهمیت علم، منابع کسب علم و تعریف واژه‌های تحقیق علمی پرداخته شده است. فصل دوم ساختار پروپوزال را مشخص نموده است و کلیاتی از اجزای یک طرح پیشنهادی را ارائه نموده است. تا در فصول بعدی هر یک از این اجزا به تفصیل مورد بحث و بررسی قرار گیرد. فصل سوم به بررسی انتخاب موضوع پرداخته که در این فصل به اهمیت موضوع، چگونگی انتخاب موضوع و منابع انتخاب موضوع تحقیق پرداخته است. در فصل چهارم بررسی پیشینه و چگونگی بررسی پیشینه تحقیق مورد بحث و بررسی قرار گرفت. در این فصل اهمیت بررسی پیشینه، منابع بررسی پیشینه و فرآیند بررسی پیشینه تشریح شده است. فصل پنجم به بیان مسئله تحقیق اختصاص یافته است. در این فصل سعی شده تا به زبانی ساده ضرورت بیان مسئله، چگونگی انتخاب مسئله تحقیق، ارزیابی مسئله، فعالیت‌های لازم برای تعریف مسئله و تحقیق، در نهایت برخی مسائل جاری و رایج در مسائل مدیریتی تشریح شود. فصل ششم کتاب به مدل و متغیرهای تحقیق اختصاص دارد که در این فصل به تشریح مدل و انواع مدل، متغیرهای تحقیق و انواع آن و مقیاس‌ها پرداخته شده است. فصل هفتم به بررسی گزاره‌های تحقیق اشاره دارد. این فصل به ملاحظات اساسی تنظیم گزاره‌های تحقیق، چگونگی تنظیم اهداف، سوالات، فرضیات و فرآیند تنظیم فرضیه پرداخته است. فصل هشتم به انتخاب ابزارهای گردآوری داده‌ها اختصاص دارد. در فصل مذکور ابزارها به چهار گروه پرسشنامه، اسناد و مدارک، مصاحبه و مشاهده تقسیم شده و هر یک از آنها به تفصیل تشریح شده‌اند. فصل نهم کتاب، جامعه و نمونه آماری تحقیق را به تفصیل شرح می‌دهد. در این فصل ابتدا جامعه و نمونه آماری تشریح شدند و در ادامه به روش‌های مختلف نمونه‌گیری پرداخته شده است. فصل دهم کتاب به روش‌شناسی تحقیق اختصاص یافت. در این فصل ابتدا دیدگاه‌های مختلف از تقسیم‌بندی تحقیق ارائه گردید و در ادامه روش‌های مختلف تحقیق با توجه به

چند معیار، تقسیم‌بندی و تشریح شده‌اند. در فصل یازدهم کتاب به تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده پرداخته شد. در این فصل ابتدا جمع‌آوری داده‌ها، کدگذاری و نحوه ورود آنها به نرم‌افزار بیان شده است. سپس برخی نرم‌افزارهای کاربردی مجموعه مدیریت معرفی گشته و در ادامه انواع تحقیق در دو گروه پارامتریک و ناپارامتریک تقسیم‌بندی شده و در نهایت از هر گروه یک آزمون تشریح شده و نمونه خروجی نرم‌افزار ارائه گردیده و مورد تحلیل و تفسیر قرار گرفته است. فصل آخر به گزارش تحقیق اختصاص دارد که در این فصل اجزای گزارش تحقیق در قالب پنج بخش ارائه شده است. اجزای هر بخش معرفی و چگونگی نگارش بخش‌ها به تفصیل بررسی شده و رویه‌های عملیاتی تدوین این بخش‌ها تشریح قرار گرفته‌اند. در ادامه چگونگی تبدیل گزارش تحقیق در قالب مقاله علمی - پژوهشی تشریح شد.

فصل اول

کلیات و مفاهیم

۱-۱ اهداف رفتاری فصل

در فصل حاضر به منظور آشنایی با مفاهیم و کلیات تحقیق، ابتدا به بررسی کلیات علم که شامل تعریف علم، هدف‌های علم و منابع و راه‌های کسب علم می‌باشد، خواهیم پرداخت. در ادامه به بررسی کلیات پژوهش در مدیریت که شامل تعریف تحقیق و تحقیق علمی، روش و روش‌شناسی، می‌باشد، خواهیم پرداخت.

هدف از نگارش فصل حاضر عبارتند از:

۱. شناخت علم و راه‌های کسب علم،
۲. آشنایی با مفاهیم کاربردی روش‌شناسی تحقیق،
۳. یادگیری تحقیق علمی و ویژگی‌های تحقیق علمی،
۴. شناخت پارادایم‌های روش‌شناسی تحقیق.

۲-۱ تعریف علم^۱

تعریف این واژه زیاد آسان نیست، در واقع تاکنون هیچ تعریف مستقیمی برای علم داده نشده است. در این بخش ابتدا دیدگاه‌های علم را مورد بحث قرار می‌دهیم و در ادامه وظایف علم را توضیح خواهیم داد تا تعریفی از علم ارائه دهیم. علم واژه‌ای است که در بسیاری از موارد، به گونه‌ای نامطلوب تعبیر و تفسیر شده است. مردم عادی،

سیاست‌مداران، روزنامه‌نگاران، دانشجویان و دانشمندان هر یک علم را به طرق مختلف تعبیر می‌کنند و در زمینه‌های گوناگون به‌کار می‌برند. این واژه نزد برخی دلالت بر یک کار ارزنده و مهم دارد و نزد برخی دیگر دلالت بر پیکره‌ای از دانش حقیقی دارد و مقصود از آن برای گروهی دیگر، نوعی بررسی عینی درباره پدیده‌های تجربی است.

به گفته کرلینگر^۱ (۱۹۸۶) سه نوع تفکر قالبی مانع درک علم و فعالیت علمی شده است: نخستین تفکر قالبی آن است که دانشمند به‌عنوان شخص به خصوصی تلقی می‌شود که: با واقعیت‌های آزمایشگاهی کار می‌کند، وسایل و تجهیزات پیچیده‌ای به‌کار می‌برد، آزمایش‌های گوناگونی انجام می‌دهد، و واقعیت‌ها را برای مقصود نهایی که بهبود زندگی بشر است، گردآوری می‌کند. دومین تفکر قالبی آن است که دانشمند فرد فوق‌العاده‌ای است که: می‌اندیشد، تئوری‌های پیچیده را می‌چرخاند، و به‌طور کلی وقتش را در برج عاج و برکنار از دنیا و مسائل آن می‌گذارند. این دانشمند یک نظریه‌پرداز غیرعملی است، هرچند تئوری و اندیشه او ممکن است برحسب تصادف منجر به نتایج عملی مهمی شود. سومین تفکر قالبی آن است که: دانشمند یک مهندس کاملاً ماهر است که سعی می‌کند به زندگی آرامش بخشد و آن را بیش از پیش مفیدتر و لذت بخش‌تر سازد. این طرز فکر، علم را با مهندسی و فناوری یکی می‌داند و بر پایه آن، ساختن پل‌ها و پیشرفت اتومبیل‌ها و موشک‌ها، خودکاری صنعت، اختراع ماشین‌های تدریس و مانند این‌ها به‌عنوان علم معرفی می‌شوند. از این دیدگاه، وظیفه علم، کار در جهت بهبود و تکمیل اختراعات و اکتشافات است.

همه این اندیشه‌ها(علاوه بر این واقعیت که واژه‌ها و اصطلاحات نزد افراد مختلف معانی گوناگونی دارند، و این مطلب که در زندگی روزمره نیز در دام یک سلسله کلیات بی‌پایه اسیریم) مانع آن می‌شود که علم، فعالیت‌ها و تفکر دانشمند، و به‌طور کلی روش علمی به خوبی درک شود. این عوامل تکلیف دانشجو را دشوارتر از آن چه باید باشد می‌سازد، بنابراین باید از میان برداشته شود تا برای اندیشه‌های مناسب‌تر جایی باز شود(هومن، ۱۳۸۶، ۲۲-۲۷).

دنیای علم، خود نیز دارای دو دیدگاه کلی است که عبارتند از: دیدگاه ایستا^۲ و

دیدگاه پویا^۱. دیدگاه ایستا که به نظر می‌رسد اغلب در دانشجویان و نیز در اشخاص عادی وجود داشته باشد، علم را فعالیتی می‌داند که یک سلسله اطلاعات نظام‌دار^۲ به جهان عرضه می‌کند و کار دانشمندان را کشف واقعیت‌های جدید و افزودن آن‌ها به انبوه اطلاعاتی می‌داند که از پیش وجود داشته است. در این مورد حتی این باور وجود دارد که علم اصولاً پیکره‌ای از واقعیت‌هاست. از این دیدگاه، علم راهی برای تبیین^۳ پدیده‌های مورد مشاهده است که وظیفه آن تأکید بر وضعیت کنونی و افزودن بر آن، تأکید بر تئوری‌ها، فرضیه‌ها و مجموعه اصول و قواعد موجود می‌باشد.

از سوی دیگر، دیدگاه پویا علم را بیشتر به‌عنوان یک فعالیت، یعنی آن چه دانشمندان انجام می‌دهند در نظر می‌گیرد. از منظر این دیدگاه، وضعیت کنونی دانش^۴ مهم است، اما اهمیت آن عمدتاً به خاطر آن است که برای پژوهش و تئوری علمی پایگاهی محسوب می‌شود. این دیدگاه که دیدگاه تجسسی یا اکتشافی^۵ نیز نامیده شده است، علاوه بر کشف یا آشکار ساختن، جنبه خودپژوهی^۶ را نیز در بر می‌گیرد. فرآیند خودپژوهی ممکن است بسیار جالب‌تر از نتایج آن باشد. دیدگاه اکتشافی در علم، بر تئوری و یک رشته طرح‌های ادراکی و مفهومی تأکید دارد که با یکدیگر پیوند یافته و برای پژوهش مفیدند. همین جنبه اکتشافی است که علم را تا حد زیادی از مهندسی و فناوری متمایز می‌سازد. فناوری فرآیند خلق روش است، به عبارت دیگر فناوری رشته فعالیتی است که به نتیجه عملی می‌انجامد.

مهندسی (علم مهندسی) فرآیند پژوهش درباره چگونگی حل مسائل، و فناوری تولید کالاها و خدمات است. علم، فرآیند پژوهش پیرامون پدیده‌ها است. دانشمند بر پایه حدس اکتشافی و گمانه‌زنی آگاهانه، یک خیز خطرناک برمی‌دارد، و دیدگاه اکتشافی علم، تأکید بر حل مسائلی دارد که برای آن‌ها جواب فوری در دست نیست، نه واقعیت‌ها و انبوهی از اطلاعات. علم تنها مجموعه‌ای از واقعیت‌ها نیست، بلکه مجموعه روابطی است که واقعیت‌ها را با یکدیگر پیوند می‌دهد. واقعیت‌ها و پیکره‌های اطلاعات برای دانشمند و کاوشگر از این جهت اهمیت دارد که در تنظیم تئوری دیگر و

1. dynamic view
2. systematic
3. explanation
4. Knowledge
5. heuristic
6. self- discovery

پژوهش دیگر به او کمک کند.

دشواری عمده دیگری که در تعریف واژه علم وجود دارد، اساساً ناشی از اختلاط محتوای علم با روش‌شناسی است. علم به‌طور کلی یک موضوع خاص ندارد، با این وجود هر نوع مطالعه از پدیده‌ها نیز به‌عنوان علم تلقی نمی‌شود. مثلاً ستاره‌شناسی، اوضاع ستارگان و پیشامدهای مختلف در زندگی آدمی را مطالعه کرده و تلاش می‌کند روابط بین آن‌ها را کشف و پیشامدهای آینده را پیش‌بینی کند. اما این اهداف و فعالیت‌ها موجب نمی‌شود که ستاره‌شناسی واجد شرایط لازم برای ورود به خانواده علوم شود. حتی اگر یک دانشگاه معتبر تصمیم بگیرد که گروه ستاره‌شناسی تأسیس کند، و حتی برای آن درجه فوق لیسانس را در نظر بگیرد، باز ستاره‌شناسی صلاحیت ورود به نظام علمی را نخواهد داشت. دلیل این عدم پذیرش، موضوع ستاره‌شناسی نیست بلکه علت اصلی آن است که روش‌شناسی خاصی که به‌وسیله ستاره‌شناسان به‌کار می‌رود، غیرعلمی است. هرگاه شاخه‌ای از دانش واقعی از سوی دانشمندان به‌عنوان علم پذیرفته نشود، علت اساسی این عدم پذیرش، همیشه مبتنی بر روش‌شناسی آن است (مک‌گویگان^۱، ۱۹۹۰).

همانگونه که به‌طور ضمنی اشاره شد برای علم تعاریف متعدد و متنوعی وجود دارد. شاید همه این تعاریف را بر پایه گفته مک‌گویگان (۱۹۹۰، ۱) بتوان در دو مقوله تعریف محتوایی^۲ و فرآیندی^۳ طبقه‌بندی کرد. بر پایه تعریف محتوایی: «علم یعنی مجموعه‌ای متراکم از دانش وحدت‌یافته» و بر پایه تعریف فرآیندی: «علم یعنی فعالیت کشف متغیرهای مهم در طبیعت، مرتبط ساختن این متغیرها، و تبیین این روابط (از طریق بیان قانون)». بر پایه تعریف کلاسیک، که هم محتوا و هم فرایند را در بر می‌گیرد: «علم یعنی یک سری مفاهیم و طرح‌های مفهومی و مرتبط با یکدیگر که در نتیجه آزمایش و مشاهده توسعه یافته‌اند» (کونانت، ۱۹۵۱، ۲۵). تعریفی دیگر مشابه با همین تعریف، علم را به‌عنوان «پیکره‌ای سازمان‌یافته و نظام‌دار درباره جهان، که از طریق روش علمی به‌دست آمده است» معرفی می‌کند (هومن، ۱۳۸۶، ۲۲-۲۷).

به‌طور خلاصه، علوم مختلف مسائل حل‌شدنی را با استفاده از روش علمی

1. McGuigan
2. content definition
3. process definition

مطالعه می‌کنند، بنابراین می‌توان گفت که «علم عبارت است از کاربرد روش علمی در پیدا کردن جواب برای مسائل حل‌شدنی». این تعریف چون تأکید بر روش دارد، تعریف فرآیندی است، و از این لحاظ که مطالعه مسائل حل‌شدنی به دانش نظامدار منجر می‌شود، تعریف محتوایی را نیز در بر می‌گیرد. محتوای علم، به گونه‌ای مستمر در حال تغییر و تکامل است. علم نه پیکره‌ای کلی از دانش به‌شمار می‌آید، نه پیکره‌ای خاص از آن. علم به سبب روش‌شناسی آن متمایز می‌شود، لذا مقصود ما از واژه علم در کتاب حاضر یعنی همه دانشی که از طریق روش‌شناسی علمی گردآوری شود.

۱-۳ اهداف و ضرورت علم

درباره وظیفه علم دو نظر متمایز وجود دارد: بعضی از دانشمندان بر این باورند که شخصی که علم و مفید بودن علم را در نظر دارد (معمولاً غیردانشمند است) علم را نظام یا فعالیتی برای بهبود و پیشبرد می‌داند. وظیفه علم از این دیدگاه کشف، یادگیری واقعیت‌ها (اکتشاف)، پیشبرد دانش به منظور بهزیستی، بهسازی چیزها و بهبود وضع آدمی است. شاخه‌هایی از علم که این ویژگی را دارند بدون تردید مورد پشتیبانی همگان‌اند. مثال بارز این مطلب، پژوهش‌های پزشکی است که ملاک عملی بودن و استفاده در عمل را دارا می‌باشد. در دیدگاه دیگر که با آنچه در بالا گفته شد کاملاً تفاوت دارد، وظیفه علم را ایجاد قوانین کلی می‌داند که رفتار چیزها یا رویدادهای تجربی را که علم با آنها در ارتباط است در برمی‌گیرد، و بدین وسیله ما را قادر می‌سازد که با دانش خود درباره رویدادهایی که تاکنون برای ما ناشناخته بوده است، پیش‌بینی‌های معتبر به عمل آوریم.

هدف علم، اساساً درک دنیایی است که در آن زندگی می‌کنیم. این هدف، تمامی نظام‌های علمی را فرا می‌گیرد، اما اینکه بگوییم هدف علم درک است، این تعریف خالی از ابهام نیست. هم مردم عادی و هم دانشمندان می‌خواهند دنیا را درک کنند، اما بین ادراک آنها تفاوت‌های عمده‌ای وجود دارد. درک غیردانشمند معمولاً شامل توانایی فراهم ساختن تبیینی خام برای رخداد یک پدیده است. برخی دیگر به دنبال کسب اطلاعات بیشتری در این زمینه‌اند. درک یا دانستن دلایل، برای شخص عادی، وقتی متوقف می‌شود که کنجکاو وی ارضا شده باشد. اما علم، با چنین ملاک‌های سطحی

ارضا نمی‌شود و نیاز به آزمایش دقیق پدیده دارد. تنها وقتی که یک پدیده دقیقاً توصیف و تبیین شود، قابل پیش‌بینی باشد و قابل کنترل باشد (در بیشتر موارد)، علم خواهد گفت که درک کرده است. بنابراین درک علمی مستلزم چهار هدف است که عبارتند از: توصیف^۱، تبیین، پیش‌بینی^۲ و کنترل.

توصیف: نخستین هدف علم توصیف است که مستلزم به نمایش گذاشتن دقیق یک پدیده برای تشخیص متغیرهای موجود و سپس تعیین میزان وجود آنهاست. هر حوزه جدیدی از مطالعه معمولاً با فرآیند توصیف شروع می‌شود، زیرا متغیرهایی را که وجود دارد مشخص می‌کند. فقط وقتی که دانشی درباره این مطلب که کدام متغیرها وجود دارند به دست آورده باشیم، می‌توانیم این تبیین را آغاز کنیم که چرا وجود دارند. **تبیین:** یکی از هدف‌های علم، توسعه تبیین‌ها درباره رفتار است. وقتی دانشمندان به دنبال تبیین این مطلب اند که چرا پیشامدها یا رفتارهای معینی رخ داده است، در واقع به دنبال تحلیل نظام‌دار و تجربی عاملهایی هستند که مقدم بر آن پیشامد یا رفتار بوده و برای رویداد آن مسئولیت داشته باشند. بنابراین شاید روشن‌تر باشد که بگوییم هدف اساسی علم تبیین پدیده‌های طبیعی است؛ زیرا مقصود از تبیین یک پدیده معلوم ساختن علت آن است، یعنی امری که همیشه بر آن تقدم دارد. حتی مقصود از توصیف علمی یک پدیده نیز مهیا ساختن تبیین آن است. اینگونه تبیین‌هاست که تئوری نیز نامیده می‌شود.

پیش‌بینی: سومین هدف علم است که به توانایی پیش‌بینی یک پیشامد قبل از وقوع واقعی آن اطلاق می‌شود. مقصود توانایی پیش‌بینی پدیده‌ای است که در زمان B بر پایه اطلاعاتی که در زمان A و پیش از زمان B در اختیار است، روی خواهد داد. مثلاً اگر ترکیب متغیرهایی را که به موفقیت شرکت‌های کوچک و متوسط منجر می‌شوند بدانیم، می‌توانیم دقیقاً پیش‌بینی کنیم که چه شرکتی در بازار رقابتی به عملکرد بهتری دست خواهد یافت. تا زمانی که نتوانیم درباره یک پدیده پیش‌بینی دقیقی به عمل آوریم، در فهم و درک آن پدیده با دشواری روبرو خواهیم بود.

کنترل: چهارمین هدف علم، کنترل است. کنترل، دستکاری شرایطی است که یک

پدیده را تعیین می‌کند. کنترل، در این معنا، یعنی دانشی درباره علت‌ها یا شرایط پیشین و مقدم^۱ بر وجود یک پدیده. وقتی شرایط پیشین شناخته شود آنها را می‌توان دستکاری نمود به گونه‌ای که پدیده مورد نظر به‌دست آید. در مجموع می‌توان گفت کنترل، به دستکاری شرایطی که یک پدیده را به‌وجود می‌آورد، و نه خود آن پدیده، ارتباط پیدا می‌کند.

۱-۴ منابع و راههای کسب علم

روش‌های بسیاری وجود دارند که از طریق آنها می‌توانیم درباره یک پدیده با موقعیتی معین اطلاعاتی به‌دست آوریم. مقادیر زیادی از این اطلاعات را از رویدادهایی که در طول زندگی تجربه می‌کنیم به‌دست می‌آوریم، و موارد فراوان دیگری را از طریق نویسندگان، متخصصان، صاحب نظران و یا رسانه‌های گروهی کسب می‌کنیم. به گفته همزاتر^۲ (۱۹۹۰)، برای کسب دانش دست کم شش روش وجود دارد که تنها یکی از آنها علمی است. این روش‌ها را در زیر به اختصار شرح می‌دهیم. به‌صورتی خلاصه می‌توان منابع کسب علم را که سرچشمه دانش آدمی است، به شش دسته تقسیم کرد که عبارتند از: (۱) تجربه، (۲) مرجع مطلع و آگاه، (۳) استدلال قیاسی و استقرایی، (۴) اعتقاد راسخ نسبت به چیزها، (۵) کشف و شهود، (۶) روش علمی. ذیلاً به تشریح هر یک از این منابع می‌پردازیم (هومن، ۱۳۸۶، ۱۰-۱۵).

۱-۴-۱ تجربه

تجربه، یکی از منابع آشنا و متداول علم است. هر فرد براساس تجربه شخصی خود، می‌تواند پاسخ‌های بسیاری برای سؤال‌هایی که با آنها روبرو است بیابد. بخش عمده معرفت که از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شود، نتیجه‌ی تجربیات است. اگر انسان قادر به بهره‌برداری از تجربیاتش نبود، پیشرفت وی به‌طور جدی به تأخیر می‌افتاد. در واقع، معمولاً توانایی یادگیری از تجربه را به‌عنوان شاخص رفتار هوشمندانه در نظر می‌گیرند.

1. antecedent

2. Hemstadter

با وجود تمامی این فواید، تجربه به‌عنوان یکی از سرچشمه‌های حقیقت، دارای محدودیت‌های خاص خود نیز هست، زیرا هر فرد براساس ویژگی‌های خاص خود، تحت تأثیر حوادث قرار می‌گیرد. در شرایط مشابه ممکن است دو فرد تجربیات بسیار متفاوتی داشته باشند. جنگلی که برای یکی بهشت دلپذیر است، برای دیگری می‌تواند فضای وحشت‌آور و تهدیدکننده باشد. این روش بیان می‌کند که «اگر من چیزی را تجربه کردم، آنگاه درست و معتبر است. بنابراین هر واقعیتی که با تجربه من هماهنگ باشد قابل قبول، و عکس آن مردود است». البته تردیدی نیست که آدمی به یاری تجربه می‌تواند بسیاری از مشکلات خود را حل کند، و بخش اعظم شناختی که از نسلی به نسل دیگر انتقال‌یافته حاصل تجربه بشر است. بنابراین تجربه‌گرایی نیز سهم مؤثر و مهمی در علم و پیشرفت علمی دارد. اما باید توجه داشت که چون میزان تجربه شخصی به شدت تحت تأثیر ویژگی‌های شخصیتی و فیزیولوژیکی فرد قرار دارد، چنانچه این روش به تنهایی به‌کار برده شود، خطرات زیادی به دنبال خواهد داشت، زیرا ادراک ما تحت تأثیر متغیرهای زیادی قرار دارد. تجارب گذشته و انگیزه‌ها در زمان درک می‌توانند آنچه را می‌بینیم به شدت تغییر دهند. حافظه‌ی ما برای پیشامدها ثابت نمی‌ماند، نه تنها چیزها را فراموش می‌کنیم، بلکه بارها اتفاق افتاده است که آنچه را که در حافظه داشته‌ایم به گونه‌ای واقعی تحریف شده است.

۱-۴-۲ مرجع مطلع

برای دانستن چیزهایی که درک آنها از طریق تجربه مشکل یا غیرممکن است، شخص اغلب به مرجع مطلع روی می‌آورد، یعنی پاسخ سؤالاتش را نزد کسی جستجو می‌کند که در مورد آن مشکل خاص، تجربه دارد یا از گونه‌ای آگاهی و صلاحیت بهره‌مند است. ما کلام کسانی را که به‌عنوان مرجع شناخته شده‌اند، به مثابه حقیقت می‌پذیریم. اگرچه مرجع مطلع در تاریخ همواره یکی از مفیدترین منابع علم به‌شمار رفته است، ولی این سؤال که «مرجع از کجا می‌داند؟» نیز نباید به فراموشی سپرده شود. مرجع مطلع به‌عنوان یکی از منابع دانش، دارای کاستی‌هایی است که باید آن‌ها را در نظر داشت. نخست آنکه مرجع مطلع می‌تواند اشتباه کند؛ هیچ دلیلی برای اشتباه‌ناپذیری او وجود ندارد. همچنین، در میان مراجع مطلع، درباره‌ی اصول، اختلاف نظر وجود دارد.

دلیل آن است که اظهارات موثق آنان بیش از آنکه بر واقعیت متکی باشد، به اعتقاد شخص بستگی دارد.

این روش معرف پذیرفتن اطلاعات یا واقعیت‌هایی است که از طریق چیز یا شخص (یا منبع) دیگری کسب می‌شود، به این دلیل که آن چیز یا شخص منبع قابل احترام و یا قابل اعتماد است، مثل توسل به متون مقدس، قبایل، یا اشخاصی که نظرات آنها نهایی محسوب می‌شود. شاهد این روش از دقت پیشین آن منبع قدرت نشأت می‌گیرد، و این نیز راه عمومی پذیرفته شده‌ای برای کسب دانش «روزمره» است. استفاده از منابع تخصصی (مانند کتاب‌ها، تلویزیون، رهبران مذهبی، دانشمندان، یا اشخاصی که در صحنه سیاسی ظاهر می‌شوند) نیز همین معنا را می‌رساند، زیرا مستلزم مشاوره با منابعی است که پژوهشگر آنها را درباره مسأله مورد نظر خود، مقتدر می‌داند، و به‌عنوان مرجع می‌شناسد.

این روش هرچند در مراحل نخستین دستیابی به دانش مفید بوده است، اما همواره پاسخ‌های بامعنا و معتبری درباره مسأله مورد مطالعه به‌دست نمی‌دهد، زیرا: (۱) منبع مورد مشاوره ممکن است در واقع قدرت و صلاحیت مرجعیت را نداشته باشد، و (۲) این منبع اغلب از نظر عقاید و نظرات خاصی تورش دارد.^۱ به همین دلیل روش مذکور به تنهایی برای تولید تبیین‌های روا و معتبر، مناسب و کافی نیست. اطلاعاتی که درباره یک موضوع از مراجع و منابع قدرت به‌دست می‌آورد، می‌تواند شما را با مسأله مورد مطالعه، شواهد موجود در دسترس، و تبیین‌های پیشنهادی آشنا سازد. با این اطلاعات می‌توانید ایده‌های تازه‌ای درباره رفتار تولید کنید، اما این ایده‌ها باید در معرض دقت علمی قرار گیرند، نه آنکه تنها بر پایه ارزش صوری پذیرفته شوند.

۱-۴-۳ استدلال

الف) استدلال قیاسی ۲

می‌توان گفت که اولین گام اساسی را در پایه‌گذاری یک رویکرد نظام‌مند برای کشف حقیقت، فلاسفه‌ی یونان برداشتند. ارسطو و پیروانش، استفاده قیاسی را که فرآیند

1. biased
2. deductive reasoning

فکری است و طی آن، فرد با بهره‌جویی از قوانین معین منطق، از احکام کلی به احکام جزئی می‌رسد مطرح کردند. این روش، سیستمی برای سازماندهی واقعیات شناخته شده با هدف دستیابی به یک نتیجه است. یکی از مهمترین انواع استدلال قیاسی، قیاس صوری است. هر قیاس صوری، بر یک فرض اصلی (کبری) و یک فرض فرعی (صغری) مبتنی است که به یک نتیجه ختم می‌شود. یک نمونه از قیاس صوری عبارت است از: همه‌ی مردان فناپذیرند (فرض اصلی کبری)؛ پادشاه یک مرد است (فرض فرعی صغری)؛ بنابراین پادشاه فناپذیر است (نتیجه). در استدلال قیاسی، اگر صغری و کبری درست باشند، ضرورتاً نتیجه نیز درست خواهد بود. با این حال، استدلال قیاسی محدودیت‌های خاص خود را دارد. نتیجه یک قیاس صوری نمی‌تواند از محتوای صغری و کبری فراتر رود. بنابراین، برای رسیدن به نتیجه درست باید از صغری و کبری درست شروع کنیم.

ب) استدلال استقرایی^۱

برای نخستین بار فرانسیس بیکن^۲، خواهان رویکرد جدیدی برای کسب دانش شد. او اظهار داشت که انسان نباید خود را اسیر مفروضات پذیرفته شده‌ای کند که به مقوله حقایق مسلم و به وسیله‌ی مراجع مطلع، سینه به سینه نقل شده است. او عقیده داشت که محقق باید نتایج عام را براساس واقعیاتی بنیان نهد که از طریق مشاهده مستقیم جمع‌آوری شده است. بیکن به جویندگان حقیقت توصیه می‌کرد که تعصبات و عقاید قبلی خود را که «بت»^۳ می‌نامید، کنار بگذارند و طبیعت را مستقیماً مورد مشاهده قرار دهند. از نظر بیکن، کسب علم ایجاب می‌کند که انسان شخصاً طبیعت را مورد مشاهده قرار دهد و واقعیات معین را جمع‌آوری کند و از این یافته‌ها به یک تعمیم دست یابد. علمای علم منطق، تفاوت بین استدلال استقرایی و قیاسی را بدین‌گونه ذکر می‌کنند که در استقرا، شخص از داده‌های مشاهده شده شروع می‌کند، سپس آنچه را که مشاهده کرده است به کل تعمیم می‌دهد، این تعمیم، روابط بین پدیده‌های مشاهده شده را تبیین می‌کند. در صورتی که در استدلال قیاسی، شخص از یک قانون عمومی و کلی

1. inductive reasoning

2. Francis Bacon

3. idol

شروع می‌کند و سپس آن را برای پیش‌بینی موارد جزئی مورد استفاده قرار می‌دهد. توجه کنید که در استدلال قیاسی، صغری و کبری باید قبل از دستیابی به نتیجه، شناخته شده و معین باشند؛ اما در استدلال استقرایی، نتیجه از طریق موارد مشاهده شده و تعمیم آنها به کل طبقه حاصل می‌شود. برای اطمینان کامل از نتایج استقرا تمامی موارد باید مورد مشاهده قرار گیرند. چون فرآیند «استدلال قیاسی» اصولاً مبتنی بر مفروضات پیش تجربی^۱ است، چنانچه یکی از مفروضه‌های آن نادرست باشد، نتیجه‌ای که به گونه‌ای منطقی از آن استنتاج می‌شود نیز معتبر نخواهد بود، زیرا نتیجه یک قیاس منطقی هرگز نمی‌تواند خارج از محدوده مقدمات آن باشد. در فرآیند استدلال استقرایی نیز چون بر پایه مشاهده‌های عینی که در یک طبقه قرار دارد درباره تمامی طبقه یک استنتاج کلی به عمل می‌آید، و به بیان دیگر پژوهشگر نتایج مشاهده خود در گروه محدود را باید به گروهی بزرگ تعمیم دهد، بنابراین نتیجه‌گیری او بدون خطا نخواهد بود. به‌طور کلی به گفته فرانسیس بیکن، منطق هرگز برای کشف حقیقت کافی نیست، زیرا ظرافت‌های طبیعت به مراتب بیشتر از ظرافت‌های بحث و تعقل و استدلال است، و چون استدلال منطقی با یک پیشداوری آغاز می‌شود، همه استنتاج‌هایی که متکی به آن باشد دارای تورش خواهد بود.

استفاده انحصاری از روش استقرا اگرچه به انباشت آگاهی‌ها و اطلاعات از هم گسسته انجامید، اما سهم اندکی در پیشرفت علم داشت. به علاوه، این نتیجه به‌دست آمد که بسیاری از مسائل از طریق استقرای صرف، قابل حل نیستند. در نهایت چاره‌ای نبود جز آنکه دانش پژوهان مهمترین جنبه‌های روش استقرایی و قیاسی را با هم ترکیب کنند و روش جدیدی به نام روش استقرا-قیاس یا روش علمی به‌دست آورند. از نظر عموم، چارلز داروین در بسط نظریه تکامل خود، اولین کسی است که در پی‌جویی علم، از این روش استفاده کرده است.

۱-۴-۴ اعتقاد راسخ نسبت به چیزها^۲

این روش در معنای «محکم به چیزی چسبیدن»، دلالت بر باورهای تثبیت شده‌ای دارد

1. a priori
2. tenacity

که مردم به آنها پایبندند، به این دلیل که آنها را همیشه صادق می‌پندارند. این باورها ممکن است سرانجام به یک رشته خرافات یا موهومات منتهی شود. زیرا خرافات و موهومات معرف عقایدی هستند که با آنها به گونه‌ای عمل می‌شود که گویی واقعیت‌اند. عادت، که می‌توان آن را اصل پایبندی به یک چیز نیز نامید، همین گونه عمل می‌کند. زیرا موجب می‌شود به چیزی که ایمان داریم همچنان اعتقاد داشته باشیم. تکرار فراوان اینگونه باورها اعتبار آنها را برحسب ظاهر بالا می‌برد؛ مانند اینکه ایمان داشته باشیم «بستن قرارداد تجاری در روز سیزدهم ماه منجر به شکست و زیان قرارداد می‌شود».

هر چه بیشتر در معرض چنین بیاناتی قرار گیریم بیشتر مایل خواهیم بود که به آنها اعتقاد پیدا کنیم. روانشناسان اجتماعی نیز به این نتیجه رسیده‌اند که هر چه بیشتر در معرض چیزی قرار گیریم، یا با آن آشنا شویم بیشتر آن را دوست داریم. به همین دلیل است که یک شرکت برای فروش محصولات خود به مصرف‌کنندگان، برند خود را بر کانال‌های تبلیغاتی همچون تلویزیون، مجلات تخصصی و تبلیغات جاده‌ای می‌نویسد تا آن را به گونه‌ای تکراری در معرض افکار عمومی قرار دهد. تکرار برندها (یا لوگوها) نوعی نگرش مثبت به سوی آن محصول یا خدمات است، و این اعتقاد که آن بهترین محصول برای آن نیاز است را در انتخاب خرید به وجود می‌آورد. دانشی که از این راه به دست می‌آید: (۱) ممکن است دقیق نباشد، و (۲) برای تصحیح خطاهای موجود در خرافات و موهومات، و یا عادت‌ها سازوکاری وجود ندارد.

۱-۴-۵ کشف و شهود^۱

کشف و شهود نوعی برداشت شخصی، اشراق، بینش درونی، عمل یا فرآیند رسیدن به دانش مستقیم یا قطعیت بدون استدلال یا تعقل است. دانش حاصل از این روش، مبتنی بر ایمان، باور، یا احساس شخصی است و گاه بدون استدلال و توجه آگاهانه می‌تواند برای دیگران تشریح و توصیف شود. شاهد این روش متکی بر ادعاهایی است که از دانش خاص یا شعور عادی^۲ نشأت می‌گیرند و راه عمومی پذیرفته شده‌ای برای کسب

1. intuition

2. common sense

دانش «روزمره» است. نکته مهم آن است که سازوکاری برای جداسازی دانشی که دقیق نیست، به دست نمی دهد.

۱-۴-۶ روش علمی

روش علمی عموماً به روشی گفته می شود که از طریق آن، محقق به طور استقرایی از مشاهده به فرضیه و سپس به طور قیاسی از فرضیه به استنباط می رسد و پیامدهایی را که در صورت درست بودن رابطه فرض شده، پیش خواهند آمد، قیاس می کند. اگر استنباطهای قیاسی با پیکره سازمان یافته و دانش مورد قبول، سازگار باشند، با گردآوری داده های تجربی باز هم مورد آزمون قرار می گیرند و بر مبنای شواهد و فرضیه ها، رد یا تأیید می شوند. استفاده از فرضیه، یکی از تفاوت های اصولی بین رویکرد علمی و استدلال استقرایی است. در استدلال استقرایی، انسان در وهله اول، به مشاهده می پردازد و سپس اطلاعات به دست آمده را سازمان می دهد. در رویکرد علمی، شخص چنین استدلال می کند که اگر این فرضیه درست باشد، چه به دست خواهد آمد و سپس به طور نظام مند برای آنکه بتواند فرضیه را رد یا قبول کند، مشاهده را آغاز می کند.

بهترین روش کسب دانش، روش علمی است، زیرا تلاش می کند نفوذ تورش یا پیشداوری آزمایشگر را در زمان یک فرضیه یا تئوری کمینه سازد، و اطلاعاتی (تا حد ممکن) مبتنی بر واقعیت به دست دهد. به بیان دیگر پژوهشگران تلاش می کنند با استفاده از روش علمی، اطلاعاتی به دست آورند که از عقاید شخصی، ادراکات، تورش ها، تعصب ها، ارزش ها، نگرش ها، و عواطف به دور باشد. این کار از طریق آزمایش یا مشاهده ایده ها و عقاید بر پایه روش علمی که در معرض واریسی همگان قرار دارد، انجام می شود. دانش حاصل از این روش قابل اعتماد است زیرا در نهایت مبتنی بر شواهد مشاهده شده عینی خواهد بود. این روش بیان می کند که: (۱) تمامی دانش شناخته شده ی قبلی درباره پدیده مورد نظر را یاد بگیرید. (۲) درباره چگونگی ارتباط آن پدیده با چیزهای دیگر، حدس بزنید یا فرضیه تولید کنید، (۳) تعیین کنید که چه چیزهایی شاهد دانش جدید مورد نظر شماست، (۴) برای فراهم ساختن این شاهد، داده هایی را با یک روش نظام دار، عینی و کنترل شده گردآوری کنید، (۵) برای آزمایش آن فرضیه، داده ها را ارزشیابی کنید، و (۶) بر پایه کیفیت داده ها و متناسب با ارزشیابی،

از کار خود دفاع کنید.

پژوهش در مدیریت، مانند سایر رشته‌ها، بررسی نظام‌داری برای یافتن راه‌حل و جواب‌های یک مسأله است که کاملاً از روش عینی پیروی می‌کند. روش‌ها و مقاصد بررسی علمی، برای پژوهش در همه زمینه‌های مطالعاتی، یک رویکرد سنتی بوده است و به‌وسیله نسل‌های بی‌شمار دانشمندانی قالب‌ریزی شده که به‌گونه تراکمی اساس و شالوده اصول و عقاید اولیه (از جمله اعتبار بهره‌برداری از تجربه) را ساخته‌اند. این مفروضه بیان می‌کند که داده‌ها باید دلایل و شواهد یا تأییدی قوی، برحسب اصطلاحات احتمالی، درباره تئوری یا فرضیه در یک محیط پژوهشی به‌دست دهد. هدف نهایی دانشمندان، صورت‌بندی قوانینی برای توجیه رویدادها در دنیای اطراف آنهاست، که پایه مستحکمی برای پیش‌بینی و کنترل در اختیار آنها می‌گذارد.

مفروضه‌هایی که این رویکرد علمی بر پایه آن استوار است، مدل بخصوصی برای پژوهش به‌وجود می‌آورد که عینیت^۱، اعتبار، تعمیم، ایجاز و کاهش‌گرایی^۲ را در بر می‌گیرد. حقیقت درون این پارادایم^۳، تثبیت شده و واحد، یعنی منعکس‌کننده علت و دیدگاه‌های واقعی آن است. پذیرفتن غیرانتقادی این رویکرد در پژوهش، به حرکت آن به سوی نقطه‌ای انجامیده است که در آن، اندازه‌گیری و کنترل به‌عنوان کانون مرکزی تلاش‌های پژوهشی دیده می‌شود. برای این رویکرد کلی در پژوهش، که دانش علمی را تنها شکل معتبر دانش می‌داند، اصطلاح اثبات‌گرایی^۴ (که روش‌ها و اصول علوم طبیعی را در مطالعه رفتار آدمی در بر می‌گیرد) نیز به‌کار رفته است و تأکید آن بر نقش گام‌های مجزا و متمایز در مسیر دانش بوده و به‌عنوان بهترین راه کشف چیزهاست.

اثبات‌گرایان وجود چیزهایی را که نمی‌توان دید و یا صدای آنها را نمی‌توان شنید قبول ندارند. این مطلب قابل درک است که داوری ذهنی و شعور عادی در بیشتر موارد اطلاعاتی به‌دست می‌دهد که نه متداول است (از این لحاظ که توافق کلی روی آن وجود داشته باشد)، و نه معنا می‌دهد (از این لحاظ که منطقی و عقلانی باشد). ما می‌دانیم بسیاری از عقاید و مشاهده‌های ما که در بسیاری از کارها از طریق تئوری ذهنی و پیش‌داوری ساخته می‌شود، تحریف می‌گردد. انسانها بر پایه یک رشته از

1. objectivity
2. reductionism
3. paradigm
4. positivism

مفروضات توجیه نشده درباره رفتار که متکی به تفکر فلسفی اند عمل می‌کنند. روزانه با ادعاهایی روبرو می‌شویم که از سوی افرادی به اصطلاح متخصص ارائه می‌شوند. کسانی که بتوانند این گونه ادعاها را بهتر ارزشیابی کنند بهتر می‌توانند راه‌حلهای خوب را از سرگرمیهای موقت جاری جدا سازند. اما به منظور درک این مطالب و یافتن شواهد واقعی و معتبر، پژوهش سنتی علوم بر این اعتقاد استوار است که تنها یک رویکرد نظامدار کمی برای تولید و آزمون اندیشه‌ها مناسب و کافی است. به احتمال زیاد، تصمیماتی که به‌وسیله مدیر عامل، سهامداران، اشخاص حرفه‌ای در خدمات یاری دهنده، و حکومت‌های محلی و مرکزی در مسائل مهم اجتماعی گرفته می‌شود، بر پایه مصلحت، درک قبلی، ایدئولوژی شخصی و تورش‌اند، نه بر پایه واقعیت‌های حقیقی. تفاوت میان شخص عادی و پژوهشگر علمی آن است که پژوهشگر علمی در تحلیل داده‌ها، به منظور تعیین اینکه مطلب واقعاً چیست، بررسی‌ای عینی، نظامدار و کنترل شده را به کار می‌گیرد، نه یک کار دسته جمعی از حب و بغضها، قوانین سرانگشتی، قیاس منطقی، پیشداوری و قصه‌ها و داستان‌های نیمه حقیقی.

۱-۵ مفاهیم و واژه‌های کاربردی در تحقیق

۱-۵-۱ علم

چون فایده دانش روش تحقیق علمی، دستیابی به توانایی انجام تحقیق است و انجام تحقیق، خود برای دستیابی به علم صورت می‌گیرد، قبل از معرفی روش تحقیق، مفهوم علم را به اختصار شناسایی می‌نماییم.

از علم تعاریف متعددی به عمل آمده است که هر یک جنبه یا جنبه‌هایی از آن را بیان می‌کنند. در زیر یک جمع‌بندی ارائه شده است: «علم مجموعه اطلاعات (دانستی‌های) نظامدار در مورد پدیده‌ها و روابط آنها و نیز روش‌های دستیابی به اطلاعات است.» پیش‌بینی وقایع نیز در تعریف علم وجود دارد. واژه علم در لاتین Science است که به معنی دانستن می‌باشد (Frankfort, 1992).

۱-۵-۲ روش‌های شناخت

در طول تاریخ برای شناخت، راه‌های متفاوتی به کار رفته است که در بخش قبل به

تفصیل در این زمینه بحث شده است که عبارتند از: تجربه، مرجع مطلع، استدلال استقرایی، استدلال قیاسی، اعتقاد راسخ، کشف و شهود و روش علمی.

۱-۵-۳ تعریف

لزوم تعریف کلمات در این است که اگر قبل از ورود به استدلال و قضاوت ارائه نگردد، ضمن آنکه هر کس از آن چیزی خاص برداشت می‌کند، محقق نیز هنگام تفکر و استدلال دچار ابهام می‌شود. تعریف، مطلبی است که برای روشن شدن معنی کلمه ذکر می‌شود. اگر این مطلب بیانیه‌ای باشد که پدیده مجهول را از طریق پدیده معلوم، روشن و معلوم سازد، آن را تعریف نظری می‌خوانند.

۱-۵-۴ نظریه^۱

برای نظریه تعاریف مختلف و متعدد و با عناوین متفاوت ارائه شده است، که معمول‌ترین آنها را شرح می‌دهیم:

الف) نظریه، یک فرضیه یا مجموعه‌ای از فرضیه‌هاست که در سطح تجربی محدودی ثابت شده است ولی تعمیم آن نیاز به آزمون‌هایی در سطح وسیع‌تر دارد.

ب) نظریه، مجموعه‌ای از سازه‌ها (مفاهیم)، تعاریف و قضایای مرتبط با هم است که از طریق تشخیص روابط بین متغیرها و به منظور تبیین و پیش‌بینی پدیده‌ها، یک نظر نظامدار درباره این پدیده‌ها را ارائه می‌دهد. «نظریه دارای کلیت و ویژگی تبیین نیز می‌باشد» (هومن، ۱۳۷۰، ۹).

ج) نظریه، تبیین آزمایشی از پدیده‌ها است که از ترکیب مشاهدات مختلفی شکل می‌گیرد (دلاور، ۱۳۷۱، ۷-۳۶).

۱-۵-۵ تبیین

واژه تبیین از طرف دانشمندان مختلف به دو معنا به کار رفته است.

الف) معادل شرح و وصف پدیده.

ب) معلوم ساختن علت یک پدیده، یعنی معلوم ساختن امری که همیشه مقدم بر

پدیده است. تبیین بر درک، پیش‌بینی و کنترل پدیده‌ها دلالت دارد. در این نوشتار، تبیین به معنی دوم به کار گرفته شده است.

۱-۵-۶ پیش‌بینی

پیش‌بینی، استنتاج قضایای پیچیده‌تر از قضایای مقدماتی است. برای مثال این بیانیه: اگر الف... آن وقت ب...، یک پیش‌بینی است.

۱-۵-۷ متغیر

متغیر مفهومی است که به آن بیش از دو یا چند ارزش یا عدد خاص اختصاص داده می‌شود و قابل مشاهده یا اندازه‌گیری باشد. ویژگی‌هایی را که پژوهشگر مشاهده یا اندازه‌گیری می‌کند، متغیر نامیده می‌شود. برای مثال وزن، رضایت مندی، سبک مدیریت و... هر یک متغیراند (دلاور، ۱۳۷۱، ۵۵).

تعریف متغیر در سطح مفهومی زمانی صورت می‌گیرد که براساس اشتراکات زیربنایی با سایر متغیرها انجام می‌گردد. در این وضعیت می‌توان مورد خاصی را به موارد کلی تعمیم داد.

۱-۵-۸ تحقیق

تحقیق را دانشمندان مختلف به گونه‌هایی متفاوت تعریف کرده‌اند که بعضی از آنها را به اختصار جمع‌بندی می‌نماییم: هرگونه فعالیت منظم جهت مطالعه مسائل برای رسیدن به اصول کلی، تحقیق نامیده می‌شود. به عبارتی، تحقیق عبارت است از کاربرد روش‌های علمی در حل یک مسأله یا پاسخگویی به یک سؤال. به زبان ساده، تحقیق یعنی مسأله‌یابی یا راه‌حل‌یابی (طالقانی، ۱۳۷۲، ۳۱ و ۴۴، دلاور، ۱۳۷۱، ۴۵، سیف نراقی ونادری، ۱۳۷۱، ۳۴). تحقیق، کوششی منطقی است که به منظور پاسخ به یک یا چند سؤال انجام می‌شود. تحقیق عبارت است از بررسی و مطالعه منظم و کنترل شده پدیده‌ها و آزمایش قضیه‌های فرضی درباره روابط احتمالی بین آنها با یک دید انتقادی (دلاور، ۱۳۷۱، ۴۵). تحقیق عبارت است از مجموعه اقداماتی که در قالب روش علمی برای کشف و توصیف پدیده‌ها و تبیین قوانین حاکم بر آنها انجام می‌گیرد.

نویسنده‌ای در مورد تحقیق چنین بیان می‌دارد که از نظر لغت: تحقیق به معنی رسیدگی کردن به حقیقت یک امر و بازجویی کردن می‌باشد. در اصطلاح تحقیق عبارت است از: مطالعه حقیقت، کوششی جهت شناخت حقیقت، حرکت از موضعی با آگاهی کمتر (جهل بیشتر) به موضعی با علم بیشتر (جهل کمتر) (قائمی، ۱۳۷۲، ۳۰۷-۳۰۴).

۱-۶ تحقیق علمی و ویژگی‌های آن

در مباحث علمی، غالباً مفاهیم «تحقیق علمی» و «روش علمی» به صورت مترادف به کار برده می‌شوند. اگرچه بین این دو مفهوم وجوه مشترک معنایی وجود دارد، ولی تمیز دادن این دو از هم، به فهم آنها کمک می‌کند. تحقیق علمی در مقایسه با روش علمی، روندی رسمی‌تر، منظم‌تر و قوی‌تر است. تحقیق با ساختار منظم‌تری از کنکاش توأم است که معمولاً به نوعی ثبت مراحل و گزارش نتایج و دستاوردها منجر می‌شود. هرچند می‌توان علمی را بدون تحقیق، به کار گرفت، ولی تحقیق علمی را نمی‌توان بدون روش و جوهر علمی انجام داد. بنابراین تحقیق، مرحله‌ای تخصصی‌تر از روش شناسی علمی است.

برخی از افراد درکی سطحی از تحقیق دارند و تصور می‌کنند که پژوهشگر، فردی عجیب و درون‌گراست که از جمع دوستان خود گریخته و به عجایب و کیمیاگری‌های آزمایشگاهی خود پناه برده است و در لابه‌لای لوله‌های آزمایشگاهی به انجام کارهای اسرارآمیز خود مشغول است. در واقع، موضوع کاملاً برعکس است. تحقیق به هیچ وجه یک مسأله اسرارآمیز نیست. صدها هزار نفر به صورت فردی و گروهی در بسیاری مواقع در کارخانه‌ها، مدارس یا مجتمع‌های آموزشی و آزمایشگاه‌ها، به تحقیق می‌پردازند. اهمیت تحقیق را می‌توان براساس وقت، نیروی انسانی و مادی عظیمی که مراکز تجاری، صنعتی، کشاورزی، دانشگاهی و حرفه‌ای در راه آن را صرف می‌کنند، درک کرد. راز احیا و رشد فرهنگی و علمی، پژوهش است (دلاور، ۱۳۷۴، ۳۱).

تحقیق را می‌توان به صورت تجزیه و تحلیل و ثبت عینی و سیستماتیک مشاهدات کنترل شده که ممکن است به پروراندن قوانین کلی، اصول یا نظریه‌های جدید بیانجامد و به پیش‌بینی و یا احتمالاً به کنترل‌نهایی رویدادها منتج شود، تعریف نمود.

پژوهش علمی هدفش مشکل‌گشایی است و شیوه‌ای دقیق، سازماندهی شده، منطقی و گام‌به‌گام، برای تعیین مسائل، جمع‌آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل آنها و استخراج نتایج معتبر بر مبنای آنها است. بنابراین پژوهش علمی صرفاً بر حدس و گمان، تجربه و الهام مبتنی نیست، بلکه هدفمند و دقیق است. نظر به این که به شیوه‌ای دقیق صورت می‌گیرد، دیگر افراد علاقه‌مند که در پی آگاهی از موضوعات مشابه اند را قادر می‌سازد تا پژوهش را در وضعیت مشابه انجام داده و به یافته‌های مشابه دست یابند. علاوه بر این، پژوهش علمی، محققان را کمک می‌کند تا یافته‌های خود را دقیقتر و با اطمینان بیشتر مطرح کنند. این امر به کاربرد راه‌حل‌ها در سایر محیط‌های سازمانی که مشکلات مشابه دارند، کمک می‌کند. به علاوه پژوهش علمی قبل از آنکه ذهنی باشد، عینی است و این امر مدیران را یاری می‌دهد تا مهمترین عوامل موجود در محیط کاری را که برای اجتناب از بروز مشکلات، حداقل کردن یا حل آنها مستلزم توجه خاصند، مشخص سازند.

اصطلاح «پژوهش علمی» هم برای پژوهش کاربردی و هم برای پژوهش بنیادی به کار می‌رود. تعمیم‌پذیری پژوهش کاربردی با توجه به شباهت‌ها یا تفاوت‌ها در عواملی نظیر اندازه، ماهیت کار، ویژگی کارکنان و ساختار سازمان، می‌تواند ممکن باشد یا نباشد. با این وجود پژوهش کاربردی باید دارای فرآیند سازماندهی شده و نظام‌مند باشد، مسائل به دقت تعیین، داده‌های اطلاعاتی به صورت علمی جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل شوند و نتایج به روش عینی استخراج شوند.

البته این نکته حائز اهمیت است که گاهی اوقات، مسأله ممکن است چنان ساده باشد که نیاز به پژوهش دقیق نداشته باشد و یا تجارب گذشته ممکن است راه‌حل مسأله را ارائه کند. در موارد دیگر، مقتضیات زمان (زمانی که تصمیم‌ها باید به طور سریع اتخاذ شوند)، عدم تمایل به توسعه‌ی منابع مورد نیاز برای انجام پژوهش مناسب، فقدان دانش، و سایر عوامل، ممکن است مدیر را وادار سازد تا سعی کند مشکلات را براساس تجربه گذشته یا حدس و گمان حل کند. با این حال، احتمال اتخاذ تصمیم‌های نادرست در چنین مواردی بالاست.

ویژگی‌های اصلی پژوهش علمی عبارتند از: هدفمندی، دقت عمل، آزمون‌پذیری، تکرارپذیری، دقیق بودن و قابلیت اعتماد، عینی بودن، تعمیم‌پذیری و

محدودگرایی. ذیلاً با ذکر مثالی پیرامون تعهد کارکنان نسبت به سازمان، نشان خواهیم داد که چگونه ویژگی‌های هشتگانه علم در مورد این بررسی به‌کار رود تا بتواند «پژوهش علمی» نامیده شود.

۱-۶-۱ هدفمندی

محقق کار خود را با هدفی معین برای پژوهش آغاز کرده است. محور توجه، افزایش تعهد کارکنان نسبت به سازمان است که سازمان را به طرق متعددی کمک خواهد کرد. تعهد کارکنان یعنی ترک خدمت کمتر، غیبت کاری کمتر و احتمالاً افزایش سطح عملکرد، و همه این موارد قطعاً برای سازمان منفعی در بر دارد. بنابراین محقق، کانون توجه هدفمندی دارد.

۱-۶-۲ دقت عمل

مبانی نظری خوب و طرح روش‌مند معتبر، می‌تواند به دقت عمل بررسی هدفمند بیافزاید. دقت عمل اشاره به توجه زیاد، وسواس به خرج دادن و میزانی از درستی و دقت در بررسی‌های پژوهشی دارد. در مورد نمونه فوق، محقق از تعداد اندکی از کارکنان در سازمان (برای مثال ده الی دوازده نفر) می‌خواهد عواملی که باعث افزایش تعهد آنها نسبت به سازمان می‌شود را بر شمارند. اگر تنها بر پایه پاسخ این پاسخ‌دهندگان، محقق در مورد این که چگونه تعهد کارکنان افزایش می‌یابد، به نتیجه‌گیری‌هایی دست یابد، رویکرد کلی نسبت به این بررسی می‌تواند غیرعلمی باشد. این بررسی فاقد دقت عمل است زیرا: (۱) نتیجه‌گیری‌ها می‌تواند به‌طور کلی نادرست استخراج شود، چون مبتنی بر اندیشه‌های اندک کارکنانی است که افکار و عقاید آنها ممکن است نماینده کل نیروی کار نباشد؛ (۲) روشی که پرسش‌ها براساس آن، تدوین و مطرح می‌شوند، می‌تواند باعث نوعی جهت‌گیری در پاسخ‌ها شود؛ و (۳) ممکن است عوامل مؤثر دیگری بر تعهد سازمانی وجود داشته باشند که نمونه کوچک پاسخگویان در خلال مصاحبه آنها را بیان نکنند یا اینکه نتوانند ذکر کنند و محقق نیز در مدنظر قرار دادن این عوامل قصور کند. به علاوه، نتیجه‌گیری‌های برگرفته از یک بررسی که فاقد مبانی نظری معتبر (به دلیل شماره ۳) و روش‌مندی مبتنی بر اندیشه (به دلایل شماره ۱)

۲ و ۱) است نمی‌تواند علمی باشد. پژوهش دقیق، دارای مبانی نظری معتبر و روش مندی مبتنی بر اندیشه است. این عوامل محقق را قادر می‌سازد تا انواع درست اطلاعات را از یک نمونه مناسب با حداقل میزان سوگیری جمع‌آوری کند و تجزیه و تحلیل اطلاعات را به محض این که گردآوری شدند، تسهیل کند. دقت عمل در طرح تحقیق، تحقق سایر ویژگی‌های علم که اکنون بحث می‌شود را ممکن می‌سازد.

۱-۶-۳ آزمون‌پذیری

محقق بعد از اینکه نمونه‌ای تصادفی از کارکنان سازمان را انتخاب کرد و در مورد تحقیقات قبلی انجام شده در حوزه تعهد سازمانی مطالعاتی انجام داد، فرضیه‌هایی را در مورد اینکه چگونه تعهد کارکنان نسبت به سازمان می‌تواند افزایش داده شود، تدوین می‌کند، آنگاه این فرضیه‌ها را می‌توان با استفاده از آزمونهای آماری خاص در مورد داده‌های اطلاعاتی جمع‌آوری شده، مورد آزمون قرارداد. برای مثال، محقق ممکن است فرض کند که کارکنانی که فرصت‌های بیشتری برای مشارکت در تصمیم‌گیری دارند، تعهدشان به سازمان می‌تواند افزایش یابد. این حدس، نوعی فرضیه است که وقتی اطلاعات جمع‌آوری شد، می‌تواند آزمون شود. آزمون می‌تواند نشان دهد که فرضیه، تأیید یا اینکه رد می‌شود.

۱-۶-۴ تکرارپذیری

فرض کنید محقق به این نتیجه می‌رسد که مشارکت در تصمیم‌گیری یکی از مهمترین عواملی است که تعهد کارکنان نسبت به سازمان را تحت تاثیر قرار می‌دهد. اگر از اطلاعات جمع‌آوری شده از کارکنان در سازمان‌های دیگری نیز همین یافته‌ها به دست آید، می‌توانیم به یافته‌هایمان اعتماد بیشتری داشته باشیم. به عبارت دیگر نتایج آزمون فرضیه‌ها باید کراراً، وقتی که پژوهش در شرایط مشابه انجام می‌گیرد، تایید شود. تا اندازه‌ای این امر حادث می‌شود (نتیجه تکرار می‌شود)، که نسبت به علمی بودن پژوهش خود اعتماد بیشتری حاصل می‌کنیم. به عبارت دیگر، فرضیه‌ها نمی‌توانند صرفاً به وسیله شانس و احتمال تایید شده باشند. بنابراین تکرارپذیری ویژگی دیگری از پژوهش علمی است.

۱-۶-۵ دقیق بودن و قابلیت اعتماد

در تحقیقات مدیریتی، به ندرت قادر به استخراج نتیجه‌گیری‌های قطعی بر مبنای نتایج حاصله از تجزیه و تحلیل داده، هستیم. این امر بدان علت است که قادر به بررسی کلیه موارد، رویدادها یا کل جمعیت مورد نظرمان نیستیم و بنابراین، یافته‌هایمان بر مبنای نمونه‌ای است که از کل جمعیت، موارد یا رویدادها انتخاب کرده‌ایم. نمونه‌ای که بررسی می‌کنیم، ویژگی‌های واقعی پدیده‌ای که سعی داریم آن را مورد مطالعه قرار دهیم، منعکس نخواهد کرد. خطاهای اندازه‌گیری و سایر مشکلات نیز در دخیل نمودن تعصب یا خطا در یافته‌هایمان تأثیر دارند. در عین حال، دوست داریم پژوهش را به شیوه‌ای طراحی کنیم که یافته‌هایمان به واقعیت نزدیک باشند و بتوانیم نسبت به آنها اعتماد و اطمینان داشته باشیم.

دقیق بودن، اشاره به این مطلب دارد که یافته‌های پژوهشی مبتنی بر نمونه، چقدر به واقعیت نزدیک هستند. به عبارت دیگر دقیق بودن، میزان دقت نتایج مبتنی بر نمونه را، نسبت به پدیده‌های مورد مطالعه، همان‌طور که در عالم واقع وجود دارند، انعکاس می‌دهد. اگر برآورد کنیم که تعداد روزهای تولید از دست رفته به واسطه غیبت در طی سال، بین سی تا چهل روز خواهد شد و در صورتی که تعداد واقعی روزها سی و پنج روز اتفاق افتد، آنگاه می‌توانیم در پیش‌بینی خود نسبت به وقتی که روزهای تولید از دست رفته را بین بیست تا پنجاه روز تخمین زده بودیم، دقیق‌تر باشیم. ممکن است اصطلاح «فاصله اطمینان» در آمار را به یاد آورید، که در این‌جا عنوان «دقیق» را به خود می‌گیرد.

«قابلیت اطمینان» به احتمال اینکه برآوردهای ما صحیح باشند، اشاره دارد. یعنی صرف دقت در پژوهش کافی نیست، بلکه این موضوع حائز اهمیت است که بتوانیم بگوییم ۹۵ درصد اطمینان داریم که نتایج حاصله صحیح است و فقط ۵ درصد احتمال خطا وجود دارد. این امر به‌عنوان سطح اطمینان مشهور است و تا حدودی به صحت و درستی اشاره دارد. هر اندازه در برآوردهایمان دقیق‌تر و اطمینان بیشتری به نتایج پژوهش داشته باشیم، یافته‌های پژوهش علمی‌تر و مفیدتر خواهند شد. در تحقیقات علوم اجتماعی، سطح اطمینان ۹۵ درصد دلالت بر این دارد که ۵ درصد احتمال دارد که یافته‌های ما صحیح نباشد، و معمولاً اشاره به این نکته دارد که میزان خطا در چنین

سطح معنی دار، ($p < 5\%$) می‌باشد. بنابراین، دقیق بودن و حصول اطمینان، جنبه‌های مهمی از تحقیق‌اند و فقط می‌توانند از طریق نمونه‌گیری مناسب و علمی به‌دست آیند. هر چه این دو پدیده در پژوهش بیشتر باشند، بررسی علمی‌تر و نتایج حاصله مفیدتر خواهند بود.

۱-۶-۶ عینی بودن

استنتاجی که از تعبیر و تفسیر نتایج تحلیل داده‌ها حاصل می‌شود باید عینی باشد؛ یعنی متکی بر حقایق حاصل از داده‌های واقعی باشد نه مبتنی بر ارزش‌های ذهنی و احساسی. برای مثال، اگر فرضیه این است که «مشارکت بیشتر در تصمیم‌گیری، تعهد سازمانی را افزایش خواهد داد» و چنین فرضیه‌ای تایید نشد، آنگاه برای محقق دلیلی برای تداوم بحث در این مورد که ایجاد فرصت مشارکت برای کارکنان را هنوز هم می‌توان افزایش داد، وجود ندارد. چنین استدلالی نمی‌تواند واقعی و مبتنی بر یافته‌های متکی بر داده‌های اطلاعاتی باشد، بلکه براساس ایده‌ی ذهنی محقق استوار است. اگر باور اولیه محقق این بوده، نیاز به پژوهش در این مورد وجود نداشت.

با اجرای نتیجه‌گیری‌های غلط و غیرواقعی استنتاج شده از تحقیق، ضرر و زیان‌هایی به سازمان وارد می‌شود. برای مثال، اگر فرضیه‌ی مربوط به تعهد سازمانی (در نمونه ما) تایید نشود، تخصیص زمان و منابع پولی برای یافتن راه‌های مشارکت بیشتر کارکنان در تصمیم‌گیری، در صورتی که آنها کماکان مشارکت داده نشوند و به غیبت در کار تداوم دهند و تعهدشان به سازمان نیز بیشتر نشود، چیزی جز هدر رفتن پول و زمان عاید سازمان نمی‌شود. یا اگر پژوهش نشان می‌دهد که افزایش میزان پرداخت حقوق کارکنان باعث افزایش رضایت‌مندی شغلی نمی‌شود، اجرای چنین طرحی فقط هزینه پولی برای سازمان دارد، بدون اینکه امیدی به افزایش رضایت‌مندی وجود داشته باشد. این امر یکی از تعابیر و تفاسیر و اجرای غیرعلمی نتیجه پژوهش است.

هرچه تعبیر و تفسیر داده‌ها عینی‌تر باشد، پژوهش علمی‌تر می‌شود. اگرچه محققان در ابتدا، کار خود را با یک سلسله باورها و ارزش‌های ذهنی شروع می‌کنند، ولی تعبیر و تفسیر داده‌ها باید از تعصبات و ارزش‌های شخصی مبرا باشند. عینی بودن یکی دیگر از ویژگی‌های بررسی علمی است.

۱-۶-۷ تعمیم‌پذیری

تعمیم‌پذیری به حیطه قابلیت کاربرد یافته‌های پژوهشی در یک محیط سازمانی، در سایر سازمانها اشاره دارد. واضح است که هرچه دامنه کاربردی بودن راه‌حل‌های ایجاد شده به‌وسیله پژوهش بیشتر باشد، پژوهش برای کاربردی کردن چنین دانش تحقیقی، سودمندتر خواهد بود. برای مثال، اگر یافته‌های یک محقق آن است که مشارکت در تصمیم‌گیری تعهد سازمانی را افزایش می‌دهد، و این امر در سازمان‌های مختلف تولیدی، صنعتی و خدماتی صادق باشد، آنگاه تعمیم‌پذیری یافته‌ها به سایر محیط‌های سازمانی وسیع‌تر می‌شود. هرچه تحقیق، قابلیت تعمیم‌پذیری بیشتری داشته باشد، سودمندی و ارزش آن بیشتر است.

البته بسیاری از یافته‌های تحقیقاتی نمی‌تواند در سایر محیط‌ها، وضعیت‌ها یا سازمانها کاربرد داشته باشد، طرح نمونه‌گیری پژوهش باید به‌طور منطقی تدوین و در شیوه جمع‌آوری داده‌های اطلاعاتی باید دقت بیشتری به خرج داد. در عین حال، هرچه نمونه‌گیری دقیق‌تر باشد، اگرچه می‌تواند تعمیم‌پذیری نتایج پژوهش را افزایش دهد ولی هزینه‌های پژوهش را نیز افزایش می‌دهد. عموماً بیشتر تحقیقات کاربردی به پژوهش در یک حوزه خاص که مشکلی بروز می‌کند، محدود می‌شوند، و نتایج این تحقیقات در بهترین حالت خود فقط در سایر محیط‌ها و وضعیت‌های مشابه کاربرد دارد. اگرچه، چنین کاربرد محدودی، ارزش علمی آنها را کاهش نمی‌دهد (اگر به‌طور صحیح اجرا شوند) ولی قابلیت تعمیم‌پذیری آنها را محدود می‌کند.

۱-۶-۸ محدودگرایی (ایجاز)

سادگی در تشریح پدیده‌ها یا مشکلاتی که اتفاق می‌افتند و در کاربرد راه‌حل‌های مشکلات، همیشه نسبت به چهارچوب‌های پژوهشی پیچیده که تعدادی از عوامل غیرقابل کنترل را در بردارد، ترجیح داده می‌شود. برای مثال اگر محقق بتواند، دو یا سه متغیر ویژه در وضعیت کار برای مدیر مشخص کند که (اگر تغییر داده شوند) می‌توانند تعهد سازمانی کارکنان را ۴۵ درصد افزایش دهد، نسبت به حالتی که محقق به مدیر بگوید که تعهد سازمانی می‌تواند از طریق تغییر ده متغیر مختلف در سازمان، ۴۵ درصد افزایش یابد، برای مدیر مفیدتر و ارزشمندتر است. چنین تعدادی از متغیرهای غیرقابل

اداره ممکن است کلاً خارج از کنترل مدیر باشند. به علاوه در تحقیق، دستیابی به مدل با معنا و کم هزینه تر برای راه حل مشکل، نسبت به مدل دقیق و هزینه بر، به یک مسأله بسیار مهم تبدیل می شود. ایجاز در مدل های پژوهشی وقتی محقق می شود که بتوانیم تعداد متغیرها را به حداقل ممکن کاهش دهیم به طوری که ضمن کوتاه شدن مسیر پژوهش، به ارزش و اعتبار آن خدشه ای وارد نشود. ایجاز می تواند با درک کامل از مشکل و عوامل مهمی که آن را تحت تأثیر قرار می دهند، صورت گیرد. این مدل نظری از طریق مصاحبه های منظم و نامنظم با افراد در وضعیت مورد نظر و بر طبق بررسی پیشینه پژوهش در حوزه مشکل تدوین می شود. به طور خلاصه هر پژوهش علمی، معیارهای هشتگانه مورد بحث را دقیقاً دربر دارد (سکاران، ۱۳۸۱، ۱۹-۱۴).

۱-۷ روش شناسی^۱ و روش کار^۲

شیوه انجام دادن هر کار و یا طرز اجرای هر هدف و برنامه را «روش» گویند. مسلم است که انجام دادن کار و اجرای هدف براساس اصول و قواعدی صورت می پذیرد، لذا کارهایی را که از روی عادت و بدون آگاهی، و با پیروی از نظم و سیاق معینی انجام می دهیم نمی توانیم روش دار بنامیم. انواع روش ها را انسان ها طراحی یا ابداع کرده اند و به کار می گیرند و لذا وجه مشخصه ی روش این است که از آگاهی و درک انسان سرچشمه گرفته باشد. کاربرد مجموعه و یا ترکیبی از روش ها برای نیل به اهداف بالاتر و پیچیده تر را «روش شناسی» گویند، مانند روش تحقیق درباره انسان و یا روش نظریه پردازی. اگر روش ها پیچیده و فنی باشند و یا در طراحی و ابداع آن ها از اصول محاسباتی و ریاضی استفاده شود آن ها را فن یا تکنیک، و مجموعه یا ترکیبی از تکنیک ها را «تکنولوژی» یا «فناوری» گویند که قابل اکتساب و انتقال است و با فراگرفتن اصول، دانش و فنونی که در آن ها به کار رفته مانند روش های علمی، قابلیت تکرار پذیری دارند و در مناطق و فرهنگ های مختلف می توان آن ها را عیناً ساخت. هرچند که کاربرد آنها باید با فرهنگ های بومی مطابقت داشته باشد. روش ها و روش شناسی علوم انسانی بسیار پیچیده و نامشخص اند. خلق این روش ها بیشتر مبتنی

بر اصول اخلاقی و دانش‌های انسانی، ایدئولوژی و جهان‌بینی‌ها بوده و به جز در موارد بسیار ساده و استثنایی قابلیت تکرارپذیری ندارند. لذا روش‌شناسی علوم انسانی بیشتر هنر است تا فن، و بسیار متنوع و متغیر است و در موارد و شرایطی هم که به‌طور نسبی بتوان آن‌ها را آموزشی و اکتسابی کرد، به‌طور مشابه و تقریبی به شکل هنجارها^۱ هستند تا روش عینی، زیرا موضوع روش‌شناسی علوم انسانی، تحقیق درباره انسان و رفتار انسان است، مثلاً رفتار مدیریت که یکی از رفتارهای عام انسان در سازمان است. اگر هنجارها و الگوهای رفتاری یکسان و مشابه باشند آن‌ها را نوع^۲ و انواع مشابه و تکراری را سبک^۳ گویند. مانند تحقیقات مربوط به انواع شخصیت انسانی در سازمان و یا سبک‌های مدیریت معروف در تحقیقات رهبری (میرزایی، ۱۳۸۵، ۱۰-۱۱).

متدولوژی از دو واژه متدوس و لوژی گرفته شده است. واژه Method ابتدا در زبان لاتین و بعد در زبان فرانسه میانه از زبان یونانی به شکل اقتباس و نهایتاً به همان شکل وارد زبان انگلیسی شده است. در زبان یونانی عبارت Methodos از دو واژه meta به معنی خیلی عظیم و بزرگ و hodos به معنی راه و شیوه تشکیل شده است و ترکیب آنها به معنی راه اصلی و راه درست و مستقیم است که معادل دقیق آن در زبان و ادبیات عرب صراط المستقیم است. چون در صراط مستقیم کسی گمراه نمی‌شود، فلسفه وجودی مفهوم متدولوژی به معنی شناخت شیوه‌ها و یافتن راه اصلی هر کاری است که در اصطلاح به روش‌شناسی تعبیر می‌شود و روش‌شناسی به معنی شناخت نظام‌مند راه‌ها و شیوه‌های انجام کارهای درست است. یعنی برای شناخت کارهای درست ملاک‌هایی در اختیار ما قرار می‌دهد نه معیارهایی برای درست انجام دادن کارها و از این نظر درست عکس نقش منطق را ایفا می‌کند، که شیوه‌های درست اندیشیدن یعنی روشهای درست اندیشیدن را در اختیار ما قرار می‌دهد. از ابتدا نیز منطق به‌صورت شیوه درست اندیشیدن تعریف شده است و درباره اندیشه درست با اندیشه صالح چیزی برای گفتن ندارد. روش‌شناسی این نقص منطق را جبران می‌کند و لذا با معیارهای مدیریت نیز روش‌شناسی با مفهوم اثربخشی و منطق با مفهوم کارایی در

1. norms

2. type

3. style

ارتباط‌اند و اولی اندیشه درست و موثر و دومی با اندیشه کارا ارتباط دارند و به همین دلیل است که منطق، جلوی خطا و اشتباهات فکر انسان را می‌گیرد و روش‌شناسی انسان را از اندیشه‌های نادرست، ناصواب و بی‌معنی باز می‌دارد (همان منبع، ۲۵-۲۶).

۸-۱ پارادایم و پارادایم‌های روش تحقیق

۸-۱-۱ پارادایم

از زمانی که فلاسفه یونان قدیم به این واقعیت پی بردند که «حقیقت موضوعات همیشه آن‌گونه نیست که به نظر می‌رسد»، «معرفت‌شناسی» به‌عنوان یک علم مورد توجه قرار گرفت. در آغاز قرن بیست‌ویکم هنوز هم پاسخ این سؤالات برای انسان مبهم است: ماهیت دانش چیست؟ آیا انسان نسبت به هستی معرفت دارد یا نه و اگر دارد معرفت او تا چه حدی قابل اطمینان است؟ انسان چگونه می‌تواند بین مشاهدات خود و جهان ارتباط برقرار کند؟ اینجاست که فلسفه «تحقیق» شکل می‌گیرد و تلاش آگاهانه انسان برای دستیابی به «حقیقت» آغاز می‌شود.

پروفسور مارک ایستربی - اسمیت^۱ (۱۹۹۳) استاد و رئیس مدرسه مدیریت دانشگاه لانکاستر در انگلستان، فلسفه تحقیق را «رابطه بین داده و تئوری» تعریف می‌کند. پروفسور ریچارد جسر^۲ استاد دانشگاه شیکاگو نیز در مقاله خود تحقیق را تلاشی برای توضیح «حقیقت» می‌داند، وی اضافه می‌کند: «هیچ پیشرفتی نمی‌تواند ما را به توضیح کامل حقیقت برساند، حقیقت مطلق از دسترس ما دور است». انسان در فرایند تحقیق، گام به گام خود را به حقیقت نزدیک می‌کند و در هر گام به سطح عالیت‌تری از معرفت دست می‌یابد.

نتایج هر تحقیق، تصویری از حقایق را برای انسان ترسیم می‌کند و او را نسبت به گوشه‌ای از بی‌نهایت هستی آگاه می‌سازد. مجموعه‌ی این آگاهی‌ها، پارادایم‌ها را می‌سازد. واژه پارادایم چنان در تار و پود رشته‌های مختلف، از علوم طبیعی گرفته تا علوم انسانی، نفوذ کرده که درک مفهوم و ابعاد آن برای هر پژوهشگری به نظر لازم و ضروری می‌آید. بر این اساس به مفهومی غالب در فلسفه علم تبدیل شده است. لغت

نامه دانشگاهی وبستر، پارادایم را معادل الگو و مدل تعریف کرده است اما با توجه به نگاه توماس کوهن^۱ به مفهوم پارادایم، چنین معادل‌هایی به نظر مناسب نمی‌آید. بر این اساس از پارادایم تعاریف مختلفی ارائه شده است که برخی از آنها عبارتند از: پارادایم مجموعه‌ای از باورهای اساسی است که صورتی از جهان هستی را تصویر می‌کند. پارادایم‌ها مبنای برداشت‌ها و اقدامات انسان هستند (Lewis, Garrick, 1999). پارادایم را می‌توان به‌عنوان مجموعه‌ای از باورها و پیش‌فرض‌های بنیادی تصور کرد که راهنمای کنش^۲ افراد در زندگی شخصی و علمی قرار می‌گیرد. این باورها یا پیش‌فرض‌ها در سه رکن اصلی هر پارادایم یعنی هستی‌شناسی^۳، معرفت‌شناسی^۴ و روش‌شناسی^۵ متجلی می‌شوند (دانائی فرد، ۱۳۸۶).

یک تحقیق باید در بستر یک پارادایم مشخص انجام گیرد تا بین مبانی فلسفی (معرفت‌شناسی و هستی‌شناسی) و روش‌شناسی و ابزارهای آن سازگاری برقرار شود. منظور از این زمینه، طرح و نوع سؤالات است که روش‌شناسی تحقیق را تعیین می‌کند. پابندی به این موضوع تضاد بین فرآیند و نتایج تحقیق را مرتفع خواهد ساخت. بدون یک مبانی فلسفی مشخص، نتایج یک تحقیق ممکن است بی‌معنا و حتی گمراه‌کننده باشد (Katz, 1966).

پروفسور ایستربی - اسمیت برای ضرورت درک مبانی فلسفی «تحقیق» سه جنبه مهم را ذکر می‌کند: الف) درک فلسفه تحقیق به مشخص شدن طرح تحقیق کمک می‌کند: در تحقیق به دنبال گردآوری چه شواهدی باشیم، این شواهد را کجا جستجو کنیم و چگونه این شواهد را برای دستیابی به پاسخ سؤال تحقیق به‌کار گیریم؟ ب) این امر کمک می‌کند تا محقق از ابتدا تشخیص دهد کدام طرح تحقیق می‌تواند پاسخگوی سؤالات تحقیق او باشد و کدامیک نمی‌تواند. ج) این امر کمک می‌کند تا محقق به طرح‌هایی متفاوت از تجربیات گذشته خود، حتی طرح‌های تحقیق خلا‌قانه دست یابد. در مورد پارادایم‌های تحقیق نظریات متعددی وجود دارد. تقریباً کلیه مکاتب شناختی به نوعی می‌توانند زیر بنای پارادایم‌های تحقیق قرار گیرند، ولی آن‌چه

1. Thomas Kuhn

2. action

3. ontology

4. epistemology

5. methodology

به کارگیری دقیق این پارادایم‌ها را محدود می‌کند این است که متناظر با همه آن‌ها «روش و ابزار» مشخصی وجود ندارد. همانطور که گفته شد، یک پارادایم تحقیق از سه جزء اصلی تشکیل می‌شود: هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی، و روش‌شناسی. «هستی‌شناسی» در مورد ماهیت حقیقت بحث می‌کند. حقیقت مطلق چیست؟ چه ابعدی از حقیقت واقعاً قابل فهم است؟

«معرفت‌شناسی» شاخه‌ای از فلسفه است که به تئوری «دانش» می‌پردازد. در این علم سؤال می‌شود که چگونه می‌توان جهان را شناخت؟ چه ارتباطی بین محقق و یافته‌های تحقیق وجود دارد؟ این سؤالات به مفهوم دانش و درجه اطمینان آن توجه می‌کنند و مسائلی را که پیرامون «درک» انسان از هستی وجود دارد مطرح می‌سازند. «روش‌شناسی» مجموعه‌ای از فرایندها و قواعد است که در قالب یک نظم سیستماتیک و روش‌های اجرایی، محقق را در جهت پاسخ به سؤالات تحقیق هدایت می‌کند. «روش‌شناسی» به پاسخگویی این سؤالات می‌پردازد که چگونه می‌توان در مورد جهان، معرفت به دست آورد؟ چگونه می‌توان تشخیص داد که حد دانسته‌های انسان راجع به حقیقت کجاست؟ جدول زیر اجزاء پارادایم و ویژگی‌های آن‌ها را نشان می‌دهد (Dillon et al., 2000).

جدول ۱-۱. اجزاء و مفروضات پارادایم‌ها

ویژگی‌ها	اجزاء
ماهیت‌شناختنی (پدیده مورد شناخت) یا دانستن ^۱ چیست؟ یا ماهیت واقعیت چیست؟	هستی‌شناسی
ماهیت رابطه‌ی بین پژوهشگر (عالم یا نویسنده) و شناختنی (پدیده مورد بررسی) چیست؟	معرفت‌شناسی
چگونه پژوهشگر باید شناختنی را بشناسد؟	روش‌شناسی

لازم به یادآوری است که هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی و روش‌شناسی هر مکتب، متأثر از نظام ارزشی حاکم بر آن بوده و نحوه بیان و شیوه سخنوری و زبان‌شناسی اندیشمندان آن پارادایم در عصر و زمان ارائه می‌شود.

۱-۸-۲ پارادایم‌های روش تحقیق

قبل از انتخاب روش تحقیق و به‌کارگیری ابزار تحقیق، محقق باید موضوع تحقیق خود را بشناسد و آن را بر یکی از مکاتب شناختی استوار کند. این مکاتب در قالب پارادایم‌های تحقیق مطرح می‌شوند. در این راستا، در این بخش به تبیین پارادایم‌های تحقیق می‌پردازیم و با توجه به آن‌ها، شیوه‌های انتخاب یک طرح تحقیق مناسب را تشریح خواهیم کرد (علی احمدی، ۱۳۸۶، ۵۶-۵۸).

الف) پارادایم اثبات‌گرایی

اثبات‌گرایی از حیث ارزش‌شناسی، دید محقق را منفک از قضاوت‌های ارزشی او می‌داند و از حیث سخنوری هم رسمی و متمایز است. جدول زیر ویژگی‌های اجرای پارادایم اثبات‌گرا را نشان می‌دهد (Guba & Lincoln, 1994).

جدول ۱-۲. ویژگی‌های اجزاء پارادایم اثبات‌گرا

مفهوم	ویژگی‌ها
هستی‌شناسی	پدیده‌ها و مفاهیم واقعی هستند.
معرفت‌شناسی	محقق مستقل از تحقیق است.
روش‌شناسی	قیاسی، طبقه‌بندی شده و مجزا شده، تعمیم منجر به پیشگویی، جستجوی اعتبار تحقیق

بین اثبات‌گرایی کلاسیک که توسط فیلسوف فرانسوی، آگوست کونت^۱ معرفی شد و اثبات‌گرایی منطقی که توسط گروه وین^۲ ابداع شد، تفاوت‌هایی وجود دارد (Carnap, 1959).

اثبات‌گرایی در مفهوم کلاسیک، به فلسفه‌ای اطلاق می‌شود که در آن تحقیق و پژوهش علمی قابل انجام باشد. فلسفه‌ای که به غیرواقع‌گرایی^۳ و وسیله‌گرایی^۴ منجر

1. August Cont

۲. Vienna Circle: گروه وین شامل تنی چند از پژوهشگران اروپایی بوده که در خلال سال‌های ۱۹۲۰ تا ۱۹۳۰ در شهر وین اتریش گرد هم آمدند. برخی از پژوهشگران عبارتند از:

M.Schlick, R.Carnap, H.Feigl, K.Godel, H.Hahn, V.Kraft, O.Neurath, F.Waisman

3. antirealism

4. instrumentalism

می‌شود. در گروه وین همزمان با تأکید بر علوم تجربی، مفهوم اثبات‌گرایی منطقی نیز براساس اصول قابل اثبات تحلیل منطقی، مورد بررسی قرار گرفت. از این گذشته، اثبات‌گرایی کلاسیک با هدف نظام‌دهی به جامعه‌شناسی توسط کومته ارائه شد، ولیکن اثبات‌گرایی منطقی مفاهیم فلسفی متنوعی مانند فلسفه زبان، منطق سمبولیک^۱، فلسفه علم و فلسفه ریاضیات را تحت پوشش قرار می‌دهد. علاوه بر این اثبات‌گرایی کلاسیک در اصل یک نهضت منفرد است، در حالیکه اثبات‌گرایی منطقی نتیجه تعاملات چندین نهضت نظیر فلسفه تحلیلی^۲، ذره‌گرایی منطقی^۳ و تجربه‌گرایی منطقی^۴ و معناشناسی^۵ است. جدول زیر تفاوت‌های بین این دو مکتب فکری را نشان می‌دهد. به خاطر داشته باشید که موارد ذیل مثال‌هایی بیش نیستند و قطعاً تمامی جزئیات را در بر ندارند (Phillips, 2000).

جدول ۱-۳. اثبات‌گرایی کلاسیک در برابر اثبات‌گرایی منطقی

موارد	اثبات‌گرایی کلاسیک	اثبات‌گرایی منطقی
منابع تایید شده دانش	تجربی و عملی	تجربی و منطقی
نواحی تمرکز	جامعه‌شناسی	فلسفه زبان، منطق سمبولیک، فلسفه علم و فلسفه ریاضیات
توسعه	نهضت منفرد	فلسفه تحلیلی، ذره‌گرایی منطقی و تجربه‌گرایی منطقی و معناشناسی

اصول پارادایم اثبات‌گرایی

اینک به تشریح هریک از اصول ششگانه پارادایم اثبات‌گرایی می‌پردازیم.

۱. امکان بازیابی و تأیید گزاره‌های علمی

از نظر اثبات‌گرایان منطقی، بازیابی فقط مطالبه دلایل و مدارک نیست و اگر پژوهش و

1. symbolic logic

2 . analytical philosophy

3 . logi style cal atomism

4 . logical empiricism

5 . semantic

بررسی ادعا یا بیانیه‌ای امکان‌پذیر نباشد و یا مضمونش واضح نباشد، آن ادعا یا بیانیه بی‌معنا خواهد بود. این نظریه برای وضعیت‌های ریشه‌ای و رادیکال مانند بیانیه‌های اخلاقی، زیباشناسی و بیانیه‌های مذهبی که قابل بررسی نیستند، صادق است. بنابراین جملاتی مثل «صلح خوب است»، «نقاشی زیباست» و «خداوند دنیا را دوست دارد» همگی از نظر اثبات‌گرایان بی‌معنا هستند. اصول و قواعد بازبینی حتی از ایجاد بی-معنایی آماری نیز فراتر رفته است (علی احمدی، ۱۳۸۶، ۷۱-۷۳).

۲. مشاهده

در صورتیکه فرآیند تصدیق معنای دانش را مشخص کند، می‌توان از طریق مشاهدات تجربی فرآیند بازبینی را انجام داد. شلیک^۱ عنوان کرد که واقعیت ناشی از تجربه است (Schilk, 1959). اما وی به این مهم اشاره نکرد که رابطه‌ای مستقیم از تجربه محسوس به دانش واقعی وجود دارد. زیرا درک آنی مفروضات، زودگذر و ذهنی است. تجربه محسوس ناشی از مشاهدات دقیق یا آگاهی از منابع موجود فعلی است، ولیکن قوانین تجربی در ماورای تجربه قرار دارد. براساس اثبات‌گرایی منطقی، مشاهده، با قوانین تجربی مرتبط است نه تجربه خام.

۳. ضد علت^۲

بسیاری از محققان روانشناس و محققان آکادمیک، استنتاج‌های علت- معلولی را به اثبات‌گرایان منطقی نسبت می‌دهند. راسل با ارائه این نظریه در مخالفت با علیت (علت- معلولی) می‌گوید: همه فلاسفه تصور می‌کنند که علیت (علت- معلولی) یکی از اصول بنیادی علم است (Russel, 1959). در واقع هنوز در علوم پیشرفته کلمه علت^۳ وجود ندارد. قانون علیت یادگاری از گذشته است و فقط به این دلیل که سهواً تصور می‌شود اشکال و زبانی ایجاد نمی‌کند، همانند یک حکومت سلطنتی، جاویدان است. طبق نظر اثبات‌گرایان، بیانات و جملاتی که نمی‌توانند مورد بازبینی قرار گیرند، معنا و مفهومی نخواهند داشت و جملات علت- معلولی جملاتی غیرقابل بازبینی هستند (Shuldenfrei,

1. Schlick

2. anti- cause

3. cause

1972). بدیهی است که تئوری ضد علت، در مفاهیمی همچون آزمایش‌های تصادفی شده^۱، تئوری ساختارهای پنهان^۲، مدلسازی معادلات ساختاری (SEM)^۳ و تحلیل مافوق^۴ مورد مخالفت محققان کمی قرار می‌گیرد (Yu, 2001).

۴. توضیح و تفسیر پدیده برحسب یک قاعده و نظم خاص (توصیف پدیده)
تعجب‌برانگیز نیست که توضیح و تفسیر همراه با رابطه علت- معلولی اشتباهاً به‌عنوان رابط اثبات‌گرایی منطقی و تحقیق کمی شناخته می‌شود. برای مثال، لانگنباخ^۵ ادعا نمود که تحقیق کمی که مبتنی بر فلسفه اثبات‌گرا است، بدنبال تشریح تغییرات در واقعیت‌های اجتماعی است (Langenbach et al., 1994). در مقابل اثبات‌گراییانی مانند چیلک مدعی هستند که پژوهش پیرامون دانش به توصیف وقایع می‌پردازد نه توضیح و تفسیر آن. در حالیکه ماهیت تحقیق کمی، جستجوی توضیح و تفسیر وقایع است و روابط پیچیده بین متغیرها و یا ساختارها را شرح می‌دهد و فقط به توصیف وقایع نمی‌پردازد. مطابق نظر واقع‌گرایان، توضیح و تفسیری مناسب و باکفایت است که هر پدیده را برحسب الزام علی^۶ تشریح کند و نه فقط برحسب قاعده‌ای قانونی و مشروع^۷ به شرح آن بپردازد.

۵. نهادهای ضد تئوری

همانطوریکه اشاره شد، اثبات‌گرایی منطقی واقعیت را به موارد قابل مشاهده منحصر کرد و استنتاج‌های علت- معلولی و توضیح و تفسیر را نپذیرفت. بنابراین اثبات‌گرایی منطقی به نادیدنی‌ها و موارد غیرقابل مشاهده و نهادهای ضد تئوری همچون متغیرهای برخورداری از فاکتورهای پنهان، به دیده شک می‌نگرد. برخی از محققان کیفی به پیوند بین تحقیق کمی و اثبات‌گرایی منطقی پی‌بردند که از آن به پارادایم علمی تعبیر می‌شود. در واقع اثبات‌گرایی منطقی، پارادایم علمی موزونی نیست، زیرا دانشمندان کنونی از

1. Randomization experiments
2. Latent construct theory
3. Structural Equation Modeling
4. meta- analysis
5. Langenbach
6. causal necessity
7. lawful regularity

موضوع اثبات‌گرایی منطقی در نهادهای ضدتئوری روی برگرداندند. برای مثال در بحث پیرامون وجود هسته در الکترون، چلیک صریحاً نهادهای تئوری غیرقابل مشاهده را رد کرد. بدیهی است که این رویکرد مانع می‌شود تا دانشمندان به کشف دنیای داخل اتم بپردازند (Weinberg, 1992).

در حقیقت بسیاری از محققان کمی در علوم اجتماعی طرفدار ساختارهای علمی چکیده^۱ هستند. کمپل مدعی بود که آنالیز فاکتور و سنجش چندبعدی^۲ باید مشتق از نظریه باشد (Campbell, 1995). در روان‌سنجی، ساختارهای پنهان نظیر خودبینی و انگیزش‌درونی، همیشه فرض می‌شوند. اگرچه کرونباخ و میل که مفهوم اعتبار ساختاری را توسعه دادند، عملگرایی را در تعریف قبول دارند ولیکن اعتبار ساختاری می‌تواند محصول حلقه بازخوردی بین ساختارهای تئوری و داده‌های قابل مشاهده باشد. اگر نظریه نهادهای ضدتئوری بر محققان کمی تحمیل می‌شد، دیگر آنان نقشی در ساختارهای پنهان نداشتند (Cronbach & meehl, 1995).

۶) آنتی متافیزیک

اثبات‌گرایان منطقی وجود واقعیت متعالی^۳ و متافیزیکی را حاشا می‌کنند. اگرچه هم متافیزیک و هم نهادهای تئوری غیرقابل مشاهده‌اند ولیکن بین این دو مفهوم، تفاوتی وجود دارد. از منظر اثبات‌گرایی منطقی، نهادهای تئوری مثلاً الکترونیک به جهان فیزیکی تعلق دارند. همانطور که چلیک گفته است، جهان دانش همانند زندگی روزمره است؛ جاییکه خاطرات، آرزوها، اندیشه‌ها، ستارگان، ابرها، گیاهان و حیوانات وجود دارند. در فلسفه، جهان متافیزیکی به جهان دیگری که در ماورای این دنیای فیزیکی قرار دارد اطلاق می‌شود. اثبات‌گرایی منطقی منکر این جهان متافیزیکی است (Devitt, 1991).

ب) پارادایم ساختارگرایی (نسبی‌گرایی)

اصطلاح ساختارگرایی از گوبا و لینکلن (۱۹۹۴) اقتباس شده است، که علاوه بر این که کار تحقیق کیفی‌شان را با عنوان ساختاربندی معرفی می‌کنند، این اصطلاح را همچنین

1. abstract theoretical construct

2. multi- dimensional scaling

3. transcendental reality

برای پاسخ به ساختار اجتماعی دانش به کار می‌برند. محققین ساختارگرا (که ریشه در تقابل‌گرایی سمبلیک دارند) به ایجاد ساختار دانش بین محققین و موضوع مورد مطالعه تحقیق راغب می‌باشند و بنابراین با تعصب در رابطه با تمام وضعیت‌های مصاحبه و فرآیند تحقیق بحث می‌کنند. دانشی که از مصاحبه با شرکای تحقیق پدید می‌آید حداقل در یک بخش توسط محققین ایجاد شده است، ولی کشف نگردیده است. دانش و تعبیر و تفسیر در یک پارادایم تحقیق ساختارگرا نتیجه یک فرآیند جمعی است، نه فردی. بنابراین باید هنگام تحقیق سه موضوع مورد توجه باشد:

- فرضیاتی که ما به عنوان محقق برای موضوع تحقیق خود و وضعیت تحقیق در

نظر می‌گیریم.

- معانی ساختاریافته اجتماعی که در محتوای یک مصاحبه خاص اتفاق می‌افتد.

- معانی ساختاریافته اجتماعی که مقدم بر معانی است که ممکن است در یک

متن مصاحبه پدید آید یا آن را شکل داده و یا محدود سازد.

ساختارگرایان فرض می‌کنند که تفسیرهای ممکن بسیاری از داده‌های مشابه وجود دارد و تمام آن‌ها به صورت بالقوه با معنی می‌باشند. از اینرو ساختارها از افرادی که آن‌ها را ایجاد کرده‌اند، جدا نیستند. گوبا و لینکلن اظهار می‌کنند که یک ساختار بد، تجزیه و تحلیلی است که ناقص، ساده و از لحاظ داخلی متناقض و ناجور بوده و توسط یک متدولوژی ناکافی هدایت می‌شود (Guba & Linkoln, 1994).

ذیلاً به برخی از ویژگی‌های تئوری ساختارگرا می‌پردازیم:

پاسخ‌های ساختارگرا به سؤالات عمومی: مطالعات بر پایه ساختارگرایی

ماکزیم تغییرات نمونه‌گیری را در نظر می‌گیرد. مهم است به این نکته توجه شود که افراد به صورت تکی، در نمونه‌ها، به عنوان نماینده متغیر یک جامعه خاص در نظر گرفته نشوند. در این روش، ما امیدواریم با فرضیات پنهان و پوشیده خودمان روبرو شویم که ممکن است ما را به تعبیر تفسیرهایمان رهنمون کند. ما در صددیم چیزی در مورد امکانات و فرآیندهای یک فرهنگ بگوییم، نه درباره انگیزش‌ها و رفتارهای مجزا (فردی) (علی احمدی، ۱۳۸۶، ۸۹).

جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها: پارادایم ساختارگرا تصدیق می‌کند که

جمع‌آوری داده‌ها یک فرآیند کشف است. در حالیکه تحقیق اثبات‌گرا و فرااثبات‌گرا

مایل است که بر روی تغییر و اصلاح یا تحریف فرضیه تمرکز کند، ساختارگرایان تصدیق می‌کنند که فرضیاتشان ممکن است تغییر کند. آن‌ها در تعامل با مردم، ممکن است یاد بگیرند که فرضیات پنهان اولیه آن‌ها خیلی کم محتوا، خیلی وسیع و یا به آسانی متناقض با روش‌هایی باشد که مردم واقعاً آن‌ها را با عادت‌های خود بیان می‌کنند. محققین ساختارگرا به جای آن که بر روی مطالعه و بررسی آزمایش یک مرتبه‌ای^۱ با یک نمونه خاص متکی باشند، می‌توانند چندین مرتبه به مکان‌های مطالعه شان برگشته و ابزارهای مصاحبه شان را به گونه‌ای تنظیم کنند که یاد بگیرند و تئوری‌های خود را توسعه دهند. به عبارت ساده، در حالیکه محققین کمی با یک فرضیه شروع می‌کنند، محققین کیفی (شامل ساختارگرایان) غالباً مطالعه‌شان را با فرضیات کاری خاتمه می‌دهند. بسیاری از محققین کیفی بحث می‌کنند که عمق مفهوم و مضمون و انکار یک فرضیه را می‌توان در یک مطالعه کیفی کشف کرد. در موقعیتی ممکن است عناصری از مطالعات باشند که خودشان را به‌طور وسیع‌تر و عمومی‌تری برای مطالعات بعدی ارائه کنند (Bryman, 1988).

قابلیت اعتماد: قابلیت اعتماد اشاره به این مفهوم دارد که یک سؤال باید برای پاسخ دهندگان مختلف، معانی یکسانی داشته باشد. با وجود تأکیدها بر روی محاوره و مکالمه، ساختارگرایان فرض می‌کنند که هیچ دو مصاحبه‌ای یکسان نیست. حتی اگر یک مصاحبه کننده، سؤالات یکسانی را از پاسخ‌دهندگان مشابه بپرسد، در روز دیگری ممکن است بسته به عواملی، همچون تماس با دیگر افراد با تجاربی که از نقطه نظر محاسبه شکل می‌گیرد، پاسخ‌های متفاوتی دریافت کند.

اعتبار: در رویکردهای ساختارگرایانه، اعتبار یک مطالعه با مراجعه به روش‌های خاص یا قابلیت تکرارپذیری مطالعه بیان نمی‌شود. ولی آن را میتوان از چگونگی قضاوت در مورد یک تعبیر و تفسیر دریافت که آیا جامع است؟ آیا ایجاد احساس می‌کند؟ آیا مطالعه مفید است؟ به خصوص، آیا تغییر و تعبیر، محرک و مولد تحقیقات بعدی می‌باشد؟ اگر یک مطالعه با این ضوابط و معیارها مواجه شده باشد، در این صورت می‌توان گفت معتبر است (علی احمدی، ۱۳۸۶، ۸۹-۹۱).

ج) پارادایم تئوری انتقادی

اصول نظری که بر «تئوری انتقادی» حاکم است، در جستجوی شمول و ربط دادن علوم اجتماعی در مقابله با فلسفه می‌باشد. اهمیت کار(اثر) هگل^۱ برای نسل اول نظریه‌پردازان تئوری انتقادی را نباید نادیده گرفت. به ویژه مارکوس نظریات هگل را در طبیعت و ماهیت نظری و فطری منطق(عقل) ترسیم کرد تا اساس انتقاد تجربه‌گرایی(تجربه‌گرایان) به تئوری انتقادی را شکل دهد. به عقیده مارکوس به خاطر موفقیت علوم طبیعی، اشکال مدرن تفکر برای اعتلای درجه حقایق ظهور کرده‌اند. حقایق(مسلمات) به‌عنوان ظرف خالصی دیده می‌شود که در آن راستی را می‌توان یافت. تأثیر این کار این بود که اندیشه و حقایق نظری را به‌عنوان چیزی غیرمسلم و شک‌آمیز جلوه داد. اگرچه از دیدگاه مارکوس و همچنین هگل چیزی که شک‌برانگیز بود کاستن از اهمیت منطق در حمایت از مسلمات و حقایق بود ولی مارکوس آن را «کناره‌گیری و سلب مسئولیت منطق یا عقل» نامید.

از دیدگاه تئوری انتقادی، اندیشه عنصر اساسی منطق و عقل است و در مفهوم آینه است که هر چیزی را بازتاب می‌دهد. وقتی ما چیزی را درک می‌کنیم، ما تصویر آن را منعکس یا بازتاب می‌دهیم. این بازتاب از خودش نیست بلکه چیزی است که در آن لحظه برای ما ظاهر می‌شود. شخص ذهن‌گرا^۲ شخصی است که با تعصب و جزم‌اندیشی، وضع و ظاهر را به‌عنوان همه آن چه که هست قبول نمی‌کند، بلکه آن‌ها را در یک رابطه تاریخی خاص بین فاعل و مفعول تشخیص می‌دهد.

انتقادگرایی محض شامل ارائه معیارهایی برای حقایق از بیرون طبق آنچه که بودند، می‌شود. منتقد با کارهای خاص به دلایل شخصی مخالف است و بر این اساس از آن‌ها انتقاد می‌کند. این روش به موضع انتقادی امتیاز ویژه می‌دهد ولی آنرا توجیه نمی‌کند و شامل نوعی تعصب است که در آن موضع منتقد پیش از به‌کار بستن آن(روش) معتبر است و از برخورد با معیارهای انتقادی‌اش معاف و مبرا است. دیدگاه‌های یک منتقد را می‌توان توسط دیدگاه‌های منتقد دیگر مورد نقد و بررسی قرار داد و همیشه یک دیدگاه معتبرتر از دیگری وجود دارد(علی احمدی، ۱۳۸۶، ۹۲).

1. Hegel

2. speculative

همانگونه که در بالا بیان شد، نظریه انتقادی مقوله‌ای از تفکر جامعه‌شناسی ارائه می‌دهد که صریحا بر کار مارکس جوان اتکا دارد. همچنین اصطلاحی است که غالبا به‌عنوان مترادف برای کار نظریه‌پردازان اجتماعی مکتب فرانکفورت به کار می‌رود، اما در اینجا می‌خواهیم به اختصار کاربرد آن را به گونه‌ای که سه مکتب فکری مرتبط و در عین حال مجزا از هم را پوشش دهد، معرفی کنیم. مکتب فرانکفورت تا حد زیادی مدیون کار لوکاچ است، که آن هم به نوبه خود شباهت زیادی به کار گرامشی دارد، به گونه‌ای که نواحی همپوشانی زیادی در این دو رهیافت دیدخ می‌شود. نظریه انتقادی نوعی فلسفه اجتماعی است که همزمان در سطح فلسفی، نظری و عملی کار می‌کند. این نظریه به طرزی محکم در سنت ایدئالیست انتقادی که از کتاب نقد منطق خالص کانت نشأت گرفته است قرار دارد. طرفداران این مکتب می‌خواهند ما به ازای جامعه را آشکار سازند، جوهره و شیوه عملکرد آن را روشن کنند و از طریق تغییرات اجتماعی ریشه دار پایه‌های آزادسازی انسان را بنا نهند. نظریه انتقادی آشکارا یک فلسفه سیاسی است، از این نظر که بر ضرورت تبعیت از منطق تحلیل فلسفی و جامعه‌شناختی فرد همراه با اقدام عملی از نوع بنیادی تاکید می‌کند. لوچاچ، گرامشی و مکتب فرانکفورت ضمن اینکه در این هدف کلی مشترک‌اند، اما در ماهیت و روشهای نقد خاص خود با یکدیگر متفاوت‌اند (بوریل و مورگان، ۱۳۸۶، ۳۸۴).

(د) پارادایم پدیدارشناسی

پدیدارشناسی مطالعه ساختار آن چیزی می‌باشد که در اولین نگاه فرد تجربه شده و به‌دست آمده است (Husserl, 1963). هسته مرکزی یک تجربه، از روی عمد انجام گرفتن آن است که به یک سمت مشخص سوق داده می‌شود، چرا که تجربه‌ای برای یک پدیده است. یک تجربه در جهت کشف یک پدیده با توجه به خصوصیات یا معانی آن (که معرفی‌کننده شیء می‌باشند) با هم توانایی‌ها و قابلیت‌ها و حالت‌های مختلف شیء را معرفی می‌کنند.

پدیدارشناسی به‌عنوان یک نظم^۱ از دیگر مفاهیم کلیدی در فلسفه نظیر مواردی مانند هستی‌شناسی، شناخت‌شناسی (معرفت‌شناسی)، منطق و اخلاق، متفاوت است ولی

وابسته به آن‌ها می‌باشد. پارادایم پدیدارشناسی از تجربیات هوشیارانه و با کیفیت و آنچه که در اولین دیدگاه فرد به ذهن می‌رسد منشأ گرفته و از مباحث برجسته فلسفه تفکر در قرن اخیر است. در فلسفه چیزی که در نگاه اول به‌دست می‌آید، پایه‌های تئوری و روش‌شناسی این پارادایم را تشکیل می‌دهد. ولی در فیزیک و علوم، چیزهایی که از آزمایشات به‌دست می‌آیند. بنابراین پدیدارشناسی، مطالعه پدیده‌ها است.

پدیدارشناسی از حیث ارزش‌شناسی، دید محقق از ارزش‌ها و باورهای محقق جدا نیست و ارزش تحقیق ذهنی است. و از حیث سخنوری هم غیررسمی و استنتاجی است. پدیدارشناسی به دو طریق تعریف می‌شود. از لحاظ نظم‌و انضباط در فلسفه و دیگری به‌عنوان جنبشی در تاریخ فلسفه (Sokolowski, 2000). از نظر ادبی، پدیدارشناسی مطالعه پدیده‌ها و نمودی از اشیاء یا عواملی است که در تجربیات ما پدیدار می‌شوند یا مسیری است که ما از طریق عوامل، پدیده‌ها را تجربه می‌کنیم، بنابراین معنی پدیده‌ها در تجربیات ما قرار می‌گیرد. پدیدارشناسی مطالعه تجربیات هوشیارانه‌ای از مسائل عینی است و آنچه که در وهله اول به نظر شخص می‌رسد. برخلاف آنچه که در اخلاقیات و متافیزیک یا مطالعه دانش ادعا می‌شود، پدیدارشناسی به‌عنوان اساس و شالوده اصلی علم فلسفه در این جنبش شناخته می‌شود. در فلسفه اخیر واژه پدیدارشناسی به کیفیت‌های حسی چون دیدن، شنیدن، و... محدود می‌شود. با وجود این به‌طور طبیعی تجربیات در این زمینه غنی تر از احساسات محض است.

اساساً پدیدارشناسی، ساختار انواع گوناگون تجربیات در دامنه درک، تفکر، حافظه، تصورات، احساسات، تمایلات، اعمال ارادی و غیرارادی و فعالیت‌های اجتماعی را که شامل فعالیت‌های زبان‌شناسی است مطالعه می‌کند. ساختار اینگونه تجربیات همان چیزی است که هاسرل^۱ «نیت» می‌نامد. چیزی که مستقیماً تجربه را به سمت اینکه «آن چیز چیست» می‌رساند. جدول زیر ویژگی‌های اجزای پدیدارشناسی را نشان می‌دهد (Morgan, 2000).

جدول ۱-۴. ویژگی‌های اجزاء پارادایم پدیدارشناسی

مفهوم	ویژگی‌ها
هستی‌شناسی	واقعیت ذهنی و چندمرحله‌ای است.
معرفت‌شناسی	تعامل بین محقق و تحقیق وجود دارد.
روش‌شناسی	استقرایی حالت دو جانبه عوامل، طراحی تحقیق هدایت‌شده و مرحله‌ای است. تحقیق دارای مرز تاریخی و زمینه‌ای است. نتیجه تحقیق الگوهاست، جستجوی صحت تحقیق.

۹-۱ پرسش‌های فصل

۱. علم را تعریف کنید و راه‌های کسب علم را نام ببرید.
۲. تحقیق علمی را تعریف کنید و ویژگی‌های آن را برشمارید.
۳. پارادایم را شریح دهید و اجزاء پارادایم را نام ببرید.
۴. پارادایم‌های روش‌شناسی تحقیق را نام ببرید و هر یک را به اختصار شرح دهید.

فصل دوم

ساختار طرح تحقیق (پروپوزال)

۱-۲ اهداف رفتاری فصل

در فصل حاضر سعی بر آن است تا ساختار طرح تحقیق و بخش‌های مختلف آن را معرفی نماییم. بر این اساس ابتدا طرح تحقیق تشریح خواهد شد و در ادامه هر یک از بخش‌های مختلف طرح تحقیق که عناوین فصول مختلف کتاب حاضر را تشکیل می‌دهد، مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

هدف از یادگیری فصل حاضر عبارتند از:

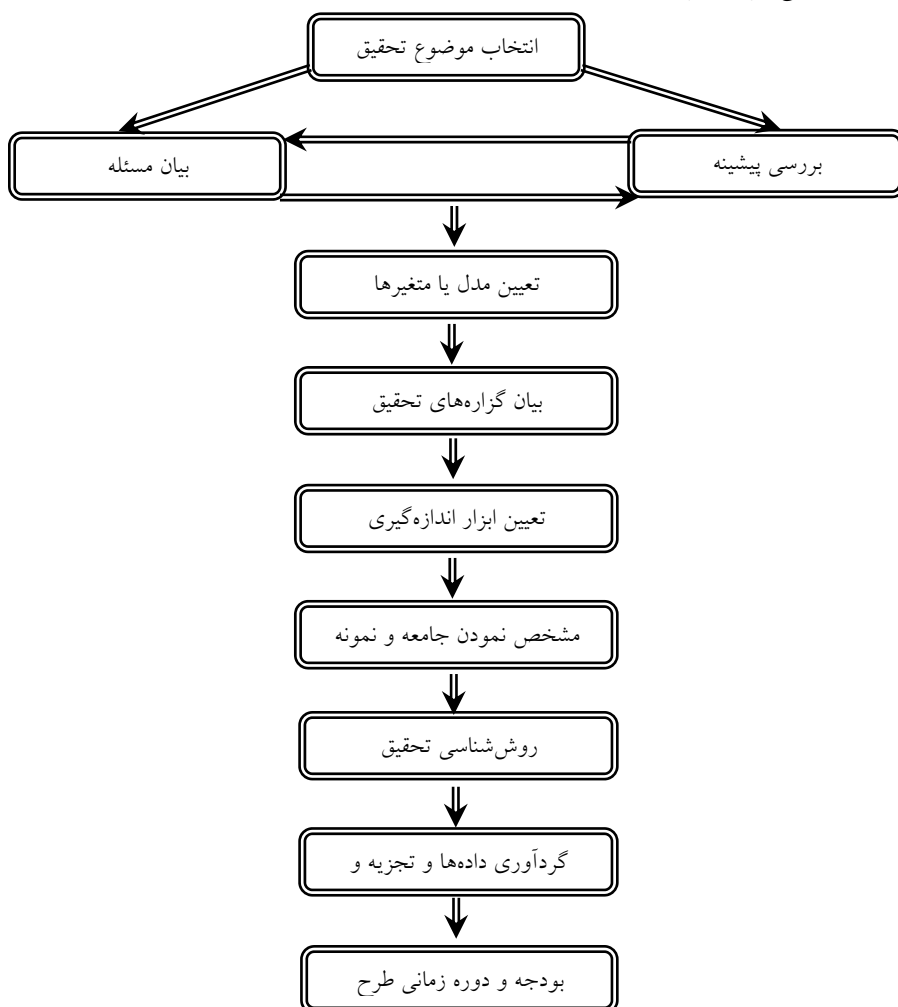
۱. آشنایی با طرح تحقیق و ساختار کلی آن،
۲. شناخت بخش‌های مختلف طرح تحقیق،
۳. آشنایی با چگونگی تدوین یک طرح تحقیق.

۲-۲ تدوین طرح تحقیق

تدوین طرح تحقیق، تعیین‌کننده‌ترین و پرهیجان‌ترین گام در فرآیند تحقیق است. در این مرحله، کل طرح به صورت عینی متبلور می‌شود. محقق در طرح پیشنهادی تحقیق، روشن می‌سازد که در جستجوی چیست و چگونه آن را در خواهد یافت و چرا این جستجو ارزشمند است. الهام‌ها و بینش‌های محقق برای کشف آگاهی‌های جدید در چارچوب یک برنامه گام‌به‌گام گنجانده می‌شود (بیابانگرد، ۱۳۸۶، ۴۴۱).

این برنامه ممکن است یک طرح کلی غیررسمی باشد که دانشجویی به عنوان

تکلیف درسی به کلاس مقدماتی تحقیق ارائه می‌نماید، پایان‌نامه یا رساله‌ای رسمی باشد که به یک کمیته ارائه می‌شود، یا درخواست تامین هزینه مالی باشد که به یک بنیاد یا سازمان دولتی تسلیم می‌شود. در ادامه مراحل لازم جهت تدوین و پیشنهاد یک بررسی تحقیقاتی در قالب یک نمودار ارائه خواهد شد. در فصل حاضر به اختصار هر یک از این مراحل و بخش‌ها تشریح خواهد شد و در ادامه هر یک از مراحل در قالب یک فصل مجزایی به تفصیل مورد بحث و بررسی قرار خواهد گرفت تا بتواند به‌عنوان یک راهنمای مناسبی برای دانشجویان و محققین در انجام رساله دانشجویی یا پروژه تحقیقاتی قرار گیرد.



۲-۳ انتخاب موضوع و عنوان تحقیق

انتخاب موضوع تحقیق، اولین مرحله در تدوین و اجرای یک طرح پژوهشی است. عنوان عبارتی است که نظر محقق را به صورت خبری، بیان می‌دارد. در این شرح، مسأله و فرضیه، با توجه به زمینه علمی آنها، در قالب واژه‌هایی کلی بیان می‌گردد. معمولاً دانشجویان در این مرحله که نخستین گام انجام پژوهش نیز می‌باشد، دچار مشکل می‌شوند و بعضاً این مرحله منجر به تاخیر انداختن زمان انجام تحقیق می‌شود. دانشجویان و محققین جهت تعیین موضوع می‌توانند با تاکید بر یکی از موارد زیر این فرآیند را کوتاه و آسان نمایند که آنها عبارتند از: تحقیق در خصوص جدیدترین بحث رشته مورد بررسی، موضوع مورد علاقه محقق، مهارت و تخصص محقق، اولویت و نیاز جامعه، استفاده از پیشنهادات تحقیقاتی محققین پیشین، بهره‌گیری از لیست اولویت‌های تحقیقاتی سازمانها و

محقق پس از تعیین موضوع و زمینه مورد بررسی، می‌بایست عنوان ارائه نماید. محققین در تنظیم عنوان می‌بایست دقت لازم را بکار گیرند، چرا که کلمات و واژه‌های بکار رفته در عنوان پژوهش مشخص‌کننده نوع فعالیت، نوع روش‌شناسی، نوع آزمون و ... می‌باشد.

برای انتخاب عنوان مناسب می‌بایست به نکات زیر توجه نمایند: -عنوان تحقیق باید هدف‌های تحقیق را به روشنی نشان دهد. - عنوان تحقیق باید به صورت عبارت کوتاه، مختصر و غیرسوالی باشد. -در صورت لزوم باید جامعه آماری، زمان و مکان انجام تحقیق به صورت دقیق بیان شود. - بهتر است در ابتدای عنوان تحقیق از واژه‌هایی مانند: بررسی، مطالعه، تبیین، طراحی، شناسایی و... (با توجه به موضوع و روش تحقیق انتخاب شده) استفاده شود. در فصل سوم کتاب گام‌ها و چگونگی انتخاب تحقیق مورد بحث و بررسی قرار گرفته و به منظور کمک به دانشجویان و پژوهشگران مراحل عملیاتی انتخاب موضوع و عنوان تشریح شده است.

۲-۴ بررسی پیشینه تحقیق

محقق در بخش تحقیقات مرتبط با مسئله، آنچه را که تاکنون در مورد مسئله مورد نظر، دانسته شده است، ارائه می‌کند. این امر را برای طراحی مسئله‌ها و یا فرضیه‌های

پیشنهادی آماده می‌سازد. تحقیقات مرتبط را در چارچوب اهداف بررسی پیشنهاد شده، محدود کنید. لازم نیست که توصیف تحقیقات شامل کلیه جزئیات باشد، بلکه باید دربرگیرنده شایسته‌ترین بررسی‌های مرتبط و نمایانگر آگاهی از تجربیات امیدبخش زمان خود باشد.

محقق در این بخش نه تنها راه پیشنهادی خود را برای آنکه از دانسته‌ها به نادانسته‌ها برسد، مطرح می‌کند، بلکه تسلط خود را بر حیطه بررسی و آگاهی خود از پیشرفت‌های اخیر نمایش می‌گذارد. این بدان معنا نیست که این بخش باید به صحنه فصل فروشی بدل شود. تنها تحقیقاتی که به وضوح با اهداف بررسی مرتبط هستند، آورده می‌شوند.

اشتباهی که باید از آن در بخش مرور تحقیقات پیشین پرهیز کرد، ارائه مجموعه خلاصه‌های تحقیقاتی، هر یک در یک بند است. با انجام این کار، محقق مخاطبانش را خسته می‌کند و فرصت پی‌ریزی مستحکم بررسی خود را از دست می‌دهد. بسیار مفیدتر خواهد بود، اگر این بخش بر مبنای عنوان سازمان یابد و روشن شود که چگونه بررسی‌های ارائه شده به مسئله یا مسائل تحقیق مربوط‌اند.

در بخش مرور بر تحقیقات پیشین باید از طریق بحث در مورد یافته‌ها و کاربرد آنها، نتیجه‌گیری شود. در این بخش، پژوهشگر بینشی را که از مرور تحقیقات پیشین به دست آورده است، به دیگران عرضه می‌کند و به خلاهای موجود در مجموعه دانسته‌های روز، در زمینه مورد بررسی خود اشاره و بنابراین خواننده را مستقیماً به مسئله پیشنهادی تحقیق هدایت می‌کند.

۲-۵ نگارش بیان مسئله

محقق می‌بایست ابتدا تعریفی روشن و دقیق از مسئله تحقیق ارائه و به دنبال آن توصیفی از پس زمینه مسئله آورده شود. این بخش از طرح پیشنهادی، همچنین باید شرح مختصری از اهمیت بالقوه تحقیق را شامل شود. باید در نظر داشت که اجتناب از تاکید بیش از حد بر اهمیت موضوع قبل از تبیین آن، ضروری است. دو اشتباه متداول که باید از آنها پرهیز نمود عبارتند از: ۱. آغاز مسئله با طراحی ماهرانه زمینه مسئله، قبل از آنکه خود مسئله به صورت روشن بیان شده باشد، شده باشد. ۲. ارائه یک توجیه

برای انجام بررسی در حالی که تبیین مسئله در لابلای بحث مدفون شده باشد و یا تنها به صورت مبهم در انتهای آن مانده باشد.

اشتباه متداول دیگر آن است که فرض کنیم خواننده در مورد محتوای مسئله به اندازه محقق آگاهی دارد. مسئله باید به صورت مشخص و دقیق و با واژه‌هایی بیان شود که برای فردی فرهیخته که تقریباً در مورد زمینه مسئله بی اطلاع است، قابل درک باشد. معمولاً زمینه مسئله مورد بررسی، در بخش مربوط به تحقیقات انجام شده پروراند می‌شود، اگرچه در پاره‌ای مواقع در بیان مسئله، ذکر مطالعاتی که به صورت مستقیم به مسئله مورد بررسی منتهی شده‌اند نیز مناسب است. چنانچه مسئله از تجربه شخص محقق سرچشمه گرفته باشد، آن را می‌توان در این بخش به صورت خلاصه آورد.

۲-۶ ارائه مدل تحقیق

انجام هر تحقیق کاربردی در حوزه مدیریت می‌بایست بر مبنای یک مدل صورت گیرد. استفاده از مدل در یک پژوهش بر غنای و مشروعیت پژوهش می‌افزاید. مدل‌ها چارچوبی مفهومی یا نظری را فراهم می‌آورند و می‌توانند نمایانگر مکانیسم یا ساختار تبیینی فرضیه‌واری باشند که شاید با استفاده از تشبیه و تمثیل به دست آیند، یا می‌توانند روشی برای سازماندهی نتایج پژوهش و ارائه آنها باشند. مدل‌ها خلاصه یا انتزاعی از یک نظریه هستند که متغیرها و روابط بین آنها را نشان می‌دهند. محقق می‌بایست پس از بررسی کامل پیشینه یا سابقه تحقیقات مشابه مدل تحقیق خود را پیشنهاد دهد که برگرفته از تئوری و نظریات می‌باشد.

هر مدل مفهومی حاوی متغیرهای اصلی و فرعی مرتبط با مسئله و روابط میان آنهاست. اگر مدل، با یک نمودار نشان داده شود، معمولاً پیکان‌های یک یا دو طرفه متغیرها را به هم وصل می‌کنند. مدل مفهومی بعنوان جزئی بسیار مهم از پژوهش است و اهمیت آن به حدی است که می‌توان گفت تا اجرای آخرین مرحله تحقیق، سایر فعالیت‌های مرتبط با تحقیق حول محور آن در گردش می‌باشد. همانگونه که گفته شد، مدل مفهومی برگرفته از ادبیات موضوعی تحقیق می‌باشد که ممکن است به صورتی یکپارچه و کامل از آن یک نویسنده باشد و یا اینکه ترکیبی از نظریات چند نویسنده

بوده و محقق آنها را به صورتی مستند تلفیق نماید. شکل ظاهری یک مدل ممکن است به صورت نمودار، جدول، شکل، فرمول ریاضی و یا هر حالتی دیگر باشد.

۷-۲ تنظیم گزاره‌های تحقیق (اهداف، سوالات یا فرضیه‌ها)

حال باید مسئله تحقیق که تا اینجا به طور کلی تبیین شده است، مشخص شود. در این قسمت محقق می‌بایست مطابق مدل تحقیق اهداف، سوالات یا فرضیات تحقیق را مشخص نماید.

اهداف نقطه یا نقاطی هستند که محقق در تحقیق خود درصدد دستیابی به آنها است. یعنی جایی که بعد از اجرای تحقیق به آن نقطه خواهد رسید. باید دقیقاً معلوم شود که بعد از اجرای تحقیق به چه نقطه‌ای خواهید رسید. توجه شود که بر مبنای مدل تحقیق هدف اصلی و اهداف فرعی تحقیق تهیه و تنظیم می‌شود و براساس اهداف تحقیق سوال (یا فرضیه) اصلی و فرعی تدوین می‌شوند. باید توجه داشت که هدف اصلی همان عنوان و موضوع مورد بررسی است و اهداف فرعی مطابق مدل تحقیق تهیه و تنظیم می‌شود. به همین ترتیب سوالات یا فرضیات تحقیق تدوین می‌شوند. لذا تعداد اهداف فرعی و به تبع آن تعداد سوالات یا فرضیات فرعی به تعداد متغیرهای مورد بررسی در مدل و روابط بین آنها بستگی دارد.

در تحقیقات مدیریت و سازمان، یا از «سؤال» استفاده می‌شود و یا از «فرضیه». به عبارت دیگر، در تحقیقاتی که به دنبال یافتن چستی پدیده‌ای هستیم و یا نظر افراد را در مورد پدیده‌ای جستجو می‌نماییم، باید به طرح سؤال اقدام کنیم و در مواردی که می‌خواهیم درباره رابطه علت و معلولی و یا همبستگی بین دو یا چند پدیده مشخص تحقیق کنیم، از فرضیه استفاده می‌نماییم (ظهوری، ۱۳۷۸، ۶۰). یعنی برای موضوعاتی که برای نخستین بار سنجیده می‌شوند و مدل استاندارد برای آنها وجود ندارد، از سؤال استفاده می‌شود، چرا که محقق چارچوب مشخصی برای حدس زدن ندارد. درحالی‌که برای تحقیقاتی که مدل استاندارد داشته باشند و یا اینکه قبلاً محقق دیگری از آن مدل بهره گرفته باشد، می‌توان از فرضیه استفاده نمود.

۲-۸ مشخص نمودن ابزار گردآوری داده‌ها

هدف از اجرای یک پروژه تحقیقاتی، بررسی روابط بین سازه‌هاست. محقق جهت گردآوری داده‌ها می‌تواند با توجه به موضوع و شرایط خاص تحقیق از یکی از ابزارهای چهارگانه پرسشنامه، مصاحبه، مشاهده و اسناد و مدارک بهره گیرد. بکارگیری هر یک از این ابزارها بستگی به ماهیت و شرایط خاص تحقیق دارد که در فصول بعدی کتاب به تفصیل در این زمینه بحث خواهد شد. به هر حال از آنجائی که معمولاً اندازه‌گیری مستقیم سازه‌ها امکان‌پذیر نیست، باید شاخص‌هایی را انتخاب کنیم و یا بسازیم که آن سازه‌ها را تا آنجائی که ممکن است نزدیک به واقعیت تخمین بزنند. چنانچه ابزار از قبل ساخته شده باشد (استاندارد)، طرح پیشنهادی باید شواهدی حاکی از پایایی و روایی آن را برای هدف بررسی، ارائه نماید. چنانچه محقق وسیله را خود بسازد (محقق ساخته)، باید روش تهیه آن را به صورت خلاصه بیاورد. این خلاصه باید مراحل را در بر گیرد که برای دستیابی به روایی و پایایی اطلاعات حاصل از این ابزار، لازم است طی شود. اگر این امر آن چنان به جزئیات طرح بیافزاید که در تداوم طرح پیشنهادی اختلال ایجاد کند، ممکن است ترجیح داده شود که این جزئیات به جای متن اصلی در پیوست تحقیق بیاید.

۲-۹ تعیین جامعه و نمونه تحقیق

اولین قدم برای شناسایی آزمودنی‌های یک بررسی، توصیف جامعه آماری مورد نظر است. اینکه آیا جامعه آماری تحقیق، مدیران و معاونین دانشگاه هستند، یا صاحبان شرکت‌ها و کسب‌وکارهای کوچک و متوسط، یا مشتریان شرکت، و یا هر گروهی دیگر؟ سپس محقق روش نمونه‌گیری از جامعه آماری را توصیف می‌کند. در صورتی که انتخاب تصادفی امکان‌پذیر باشد، باید توضیح داد کدام روش از میان روش‌های مختلف انتخاب شده است و چرا؟ و اینکه آیا نمونه مورد بررسی معرف جامعه مورد بررسی است یا خیر. توصیفی دقیق از نمونه تحقیق می‌تواند به خواننده طرح پیشنهادی در تعیین این امر کمک نماید که آیا نتایج بررسی به اندازه مورد نظر قابل تعمیم است یا خیر. محقق همچنین باید در این بخش تعداد انتخابی حجم نمونه را نیز بیان کند که تعداد اعضای نمونه با توجه به تعداد اعضای جامعه مشخص می‌شود که در این راستا فرمول‌های آماری مختلف ویژه تحقیقات کمی و کیفی وجود دارد و همچنین می‌توان

از جدول استاندارد کرجسی، کوهن و مورگان نیز بهره گرفت.

۲-۱۰ مشخص نمودن روش‌شناسی تحقیق

در این بخش محقق نشان می‌دهد که بررسی خود را چگونه انجام خواهد داد تا به سوال‌های تحقیق و یا روابط مفروض پاسخ داده شود. محقق می‌بایست از بین طرح‌های تحقیقاتی مختلف آن را که برای سوال مورد نظر یا فرضیه مورد بررسی مناسب‌تر از همه تشخیص می‌دهد را انتخاب کند. به عبارت دیگر محقق در این بخش توصیف می‌کند که بررسی خود را چگونه انجام می‌دهد تا در صورتی که روابطی وجود داشته باشد، مشاهده شوند. در واقع محقق می‌گوید اگر این فرضیه درست باشد، پس این نتیجه مشاهده خواهد شد.

توصیف دقیق شیوه انجام بررسی، لازمه اولیه هر طرح پیشنهادی تحقیق است. در تحقیقات پیمایشی، نگارش این بخش تقریباً ساده است، زیرا روش کار صرفاً شامل فرستادن پرسشنامه برای تکمیل نمودن و برگرداندن آنها و یا مصاحبه است. لکن در این شیوه بررسی نیز کلیه مراحل یعنی تهیه پرسشنامه و یا برنامه مصاحبه، آموزش پرسشگران، دادن آموزش به آنها در مورد چگونگی دستیابی به آزمودنی و انجام مصاحبه باید توضیح داده شود.

در این بخش از محقق خواسته می‌شود تا روش‌شناسی تحقیق خود را بر مبنای چند معیار معرفی نماید. چرا که از روش‌شناسی تحقیق دسته‌بندی‌های گوناگونی شده شده است که در کتاب حاضر به چندین مورد آنها اشاره شده است و خلاصه‌ای آنها جهت تسهیل در درک و یادگیری در قالب جدول ارائه شده است.

۲-۱۱ گردآوری و تحلیل داده‌ها

در این بخش محقق می‌بایست روش آماده‌سازی و ارائه داده‌ها را در قالب دوبخش سازماندهی داده‌ها و روش‌های آماری تجزیه و تحلیل داده‌ها توضیح دهد.

برنامه‌ریزی قبلی در سازماندهی و ارائه داده‌ها این امکان را به محقق می‌دهد تا تصمیم بگیرد آیا اطلاعاتی که گردآوری می‌شوند به سوالات تحقیق مربوطاند یا خیر. افرادی که از این مرحله می‌گذرند، در مراحل بعدی متوجه این امر مهم می‌شوند که

زمان و هزینه قابل ملاحظه‌ای را برای گردآوری اطلاعات نامرتب، صرف کرده‌اند. محقق در حالی که هنوز در مرحله برنامه‌ریزی است، باید بتواند نحوه سازماندهی و ارائه داده‌ها در قالب جدول را تصور کند. در این مرحله محقق باید اجزای اطلاعات قابل دسترسی برای هر آزمودنی را فهرست کند، تصمیم بگیرد چگونه اطلاعات ارائه و خلاصه خواهند شد و نیز تعیین کند که چه روش‌های آماری به کار گرفته خواهند شد. محقق در این بخش تعیین می‌کند که چه طرحی او را قادر می‌سازد تا روابط مفروض را مشاهده کند، سپس او روش‌های آماری را که مناسب سوال‌های مطرح شده و ماهیت داده‌هاست، انتخاب می‌کند. روش آماری خاصی را انتخاب نمی‌کند تا بعد از آن بررسی خود را مناسب با آن روش آماری طراحی کند.

۱۲-۲ کاربردها و دلایل انجام طرح

از آنجائی که هدف غائی تحقیق، افزایش آگاهی است، نویسنده طرح پیشنهادی باید با بحث در مورد نتایج بررسی خود بر نظریه‌ها و اطلاعات موجود در آن حیطه، نشان دهد که چگونه این هدف تحقق پیدا خواهد کرد. به علاوه او باید نشان دهد که نتایج بررسی او، تا چه حد در حل مسائل و پاسخگویی به سوالات آن حیطه راهگشا خواهد بود. در نهایت نویسنده باید نشان دهد که چگونه این تحقیق می‌تواند مبنایی برای تحقیقات آتی باشد. همچنین محقق می‌بایست توضیح دهد که تجربه و مهارت او همراه با امکانات موسسه مجری طرح، به چه نحو موقعیت مطلوبی برای حل مسئله فراهم می‌آورد.

۱۳-۲ تعیین بودجه مالی و دوره زمانی طرح

تمام تحقیقات باید با در نظر گرفتن عملی بودن انجام آن برنامه‌ریزی شوند. بخش‌های پایانی یک طرح باید شامل بودجه مالی و دوره زمانی باشد. محقق با بازنگری بخش‌های قبلی طرح پیشنهادی، اکنون فهرستی از همکاران، لوازم، فضا و زمانی را که برای پروژه لازم است، ارائه می‌دهد. غالب نظام‌های آموزشی، سازمانی برای کمک به تهیه بودجه‌های تحقیقاتی دارند. چنین سازمان‌هایی می‌توانند از جهت مقررات محلی و سازمانی نقش مشورتی داشته باشند و در تبدیل نیازهای طرح بررسی به ارقام مالی کمک کنند. در کشور ما سازمانها درصدی از بودجه‌های خود را

جهت به‌روز رسانی و همگامی با فن‌آوری‌های روز دنیا صرف فعالیت‌های پژوهشی می‌کنند. سازمان‌ها در این راستا لیست‌هایی از اولویت‌های پژوهشی در اختیار محققین قرار می‌دهند تا محققین طرح‌های پیشنهادی خود را جهت اجرایی نمودن این اولویت‌ها ارائه نمایند و در صورت موافقت و تأیید شورای پژوهش آن سازمان، اجرا نمایند. محقق همچنین برنامه واقعه‌بینانه‌ای را برای تکمیل تحقیق در زمان لازم، آماده می‌سازد. این اطلاع به بازبینی طرح پیشنهادی تحقیق کمک می‌کند و همچنین محقق را یاری می‌دهد تا ببیند برای تکمیل طرح چقدر زمان لازم دارد و همچنین باید امکاناتی را برای ارزیابی ادواری پیشرفت طرح، فراهم آورد. معمولاً جهت تسهیل در ارزیابی دوره زمانی و ترتیب و توالی فعالیت‌ها، محققین دوره زمانی را در قالب نمودار گانت ترسیم می‌نمایند.

۲-۱۴ فهرست منابع

روایی یک گزارش پژوهشی، پایان‌نامه یا رساله علاوه بر آنکه به صحت و دقت داده‌ها و استنباط حاصل از آنها وابسته است، به منابع و مراجعی که اطلاعات آنها در پژوهش استفاده شده است، نیز بستگی دارد. مقصود از فهرست منابع، تهیه صورت دقیق و کامل از همه مراجعی که در متن گزارش به آنها استناد شده است. هدف از ارائه این فهرست نشان دادن میزان تلاش و کنکاش پژوهشگر در بررسی و استفاده از منابع گوناگون، احترام به حقوق سایر نویسندگان و مولفان و نیز راحتی دستیابی خواننده به منابع مورد نظر است. در فصول آتی کتاب شیوه تنظیم فهرست منابع مختلف داده‌ها و اطلاعات به تفصیل آمده است.

۲-۱۵ پرسش‌های فصل

۱. بخش‌های مختلف طرح تحقیق را نام ببرید.
۲. عوامل موثر در انتخاب موضوع را نام ببرید.
۳. رابطه میان مدل و نظریه را شرح دهید.
۴. انواع ابزار گردآوری اطلاعات را نام ببرید و هر یک را به اختصار شرح دهید.
۵. دلایل بررسی دوره زمانی تحقیق در طرح تحقیق را تشریح کنید.

فصل سوم

انتخاب موضوع تحقیق

۱-۳ اهداف رفتاری فصل

در فصل حاضر سعی بر آن است تا در مورد راه و روش صحیح انتخاب عنوان یک تحقیق که یکی از مهمترین مباحث در روش تحقیق و انجام یک پروژه است بحث نماییم. لذا در این بخش ابتدا موضوع تحقیق و اهمیت انتخاب موضوع، مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد و در ادامه به ویژگیهای موضوع تحقیق، منابع موضوع، ملاکهای انتخاب موضوع، جست‌وجوی موضوع، تحدید موضوع و تعیین موضوع خواهیم پرداخت.

هدف از یادگیری فصل حاضر عبارتند از:

۱. درک ویژگی‌های یک عنوان علمی،
۲. شناخت منابع دستیابی عنوان تحقیق،
۳. یادگیری چگونگی تنظیم یک عنوان مناسب علمی.

۲-۳ اهمیت انتخاب موضوع

زمانی که محقق موضوعی را برای تحقیق برمی‌گزیند، یا پیشنهادی را می‌پذیرد، به ارزش کار واقف است، اصولاً در این برهه از تحقیق، ارزشها در کار تحقیق بسیار

دخالت دارند^۱. به همان نسبت که ارزش تحقیق برای محقق بالاست، به همان نسبت نیز انگیزه‌های بیشتری برای انجام آن در خود می‌یابد، بنابراین اصل فراغت از ارزش‌ها^۲ نه تنها در این برهه، بلکه در برهه‌ها و مقاطع دیگر تحقیق مطرح می‌شود. اما محقق باید بتواند، ارزش‌های اساسی تحقیق مورد نظر را به دیگران نیز منتقل نماید. به عنوان مثال به موضوع «بررسی زمان ونحوه‌ی گذراندن فراغت دانشجویان پسر رشته مدیریت» توجه کنید. ممکن است بسیاری از افراد چنین تحقیقی را تفریحی و غیرلازم بدانند و استدلال کنند، درحالی‌که مسائل اساسی بسیاری وجود دارد، چرا باید محقق زمان و نیروی خود را صرف بررسی چنین موضوعی نماید. بنابراین محقق باید در آغاز طرح تحقیق، در چند سطر ارزش‌های اساسی تحقیق را مطرح نماید. باید در آغاز، هر خواننده‌ی احیاناً بی‌تفاوتی را با شور درون خود چنان آشنا سازیم، که ضرورت تحقیق را بپذیرد و اهمیت شگرف آن را در نظر آورد (ساروخانی، ۱۳۸۶، ۱۴۵).

۳-۳ موضوع تحقیق^۳ و ویژگی‌های آن

«عنوان» عبارتی است که نظر محقق را به صورت خبری، بیان می‌دارد. در این شرح، مسأله و فرضیه، با توجه به زمینه علمی آنها، در قالب واژه‌هایی کلی بیان می‌گردد (ظهوری، ۱۳۷۸، ۷۰). انتخاب موضوع تحقیق، اولین مرحله در تدوین و اجرای یک طرح پژوهشی است. معمولاً از پژوهشگران دوره تحصیلات تکمیلی که درصدد انتخاب موضوع تحقیق برای تدوین پایان نامه هستند، انتظار می‌رود که تحقیق را وسیله‌ای برای دست‌یابی به دانشی نو تلقی کنند. تا چه اندازه این انتظار در آموزش عالی ایران برآورده می‌شود، خود سؤالی است که نیاز به تحقیق علمی دارد. دانشجویان اغلب برای انتخاب موضوع به دشواری برخورد کرده و معمولاً از استاد راهنما یاری می‌جویند. اما باید توجه داشت که انتخاب موضوع مناسب تحقیق در یک رشته از علوم، نیاز به آشنایی با اصول، قوانین و نظریه‌های علمی تشکیل‌دهنده آن رشته و شناسایی آخرین پیشرفت‌های آن دارد. بر این اساس موضوع تحقیق باید دارای

۱. بنابراین، به خوبی می‌توان گفت، هرگز این نکته که محقق باید پدیده اجتماعی را همچون یک شیء بنگرند، صحیح نیست.

2. Value-Freedom

3. Research topic

ویژگی‌هایی باشد که ذیلاً به برخی از آنها اشاره می‌شود:

۱. علاقه پژوهشگر

موضوع تحقیق باید مورد علاقه پژوهشگر باشد. زیرا فرآیند پژوهش علمی مستلزم صرف وقت، کوشش مستمر، دقت بالا و قدرت تحمل بسیار است. از این رو در صورتی که موضوع پژوهش مورد علاقه پژوهشگر باشد، تحمل موارد مذکور بر وی آسان شده و با انگیزه بیشتری با مشکلات فرآیند پژوهش روبرو می‌شود. انگیزه انتخاب موضوع می‌تواند شامل: میل به دانستن (کنجکاوی روشن‌فکرانه و علمی) یا حل مشکلی که با آن روبرو هستیم و یا هر دو مورد، باشد.

۲. بدیع بودن

موضوع پژوهش باید چنان انتخاب شود که به حل مشکل یا کاهش آن منجر شده و مشمول دوباره کاری غیرقابل دفاع نباشد. انجام پژوهشی تکراری درباره‌ی برخی از زمینه‌های تحقیق به واسطه کاربرد روش نو یا اجرا آن در جامعه دیگر و امثال آن قابل توجیه است. اما تکرار آن پژوهش، که از هر نظر مشابه پژوهش قبلی باشد را، جز به منظور واریسی دقت پژوهشگر قبلی نمی‌توان توجیه کرد.

۳. پژوهش‌پذیر بودن

درباره برخی از موضوعات مورد نظر برای پژوهش، به واسطه ماهیت فلسفی و سیستم ارزشی زیربنایی آن‌ها، نمی‌توان با روش علمی به پژوهش پرداخت. برای مثال این سؤال که «آیا مدیران شرکتهای کوچک و متوسط می‌بایست دارای مدرک تحصیلی بالای کارشناسی باشند؟» یک موضوع تحقیق نمی‌باشد. زیرا به واسطه ماهیت ارزشی آن قابل پژوهش نیست. در حالی که می‌توان این سؤال را به صورت زیر تعدیل کرد: «آیا مدرک تحصیلی بالای مدیران شرکتهای کوچک و متوسط موفقیت آنها را در هدایت شرکتشان تحت تاثیر قرار می‌دهد؟» در این حالت با توجه به چارچوب ویژه-ای که مسأله در قالب آن طرح می‌شود می‌توان به انجام دادن پژوهش علمی پرداخت.

حالت‌های دیگری وجود دارد که درباره آنها نمی‌توان به مشاهده عینی پرداخت. از جمله حالتی که موضوع مورد پژوهش محدود نشده باشد یا اینکه شرایط امکان انجام دادن تحقیق در فاصله زمانی مورد نظر برای پژوهشگر فراهم نباشد. در چنین حالت‌هایی انتخاب موضوع پژوهش قابل توجیه نیست.

۴. اهمیت و اولویت

در انتخاب موضوع تحقیق باید این نکته مورد نظر باشد که با توجه به دانش قابل دسترسی درباره موضوع تحقیق تا چه اندازه انجام دادن پژوهش جدید از اهمیت برخوردار است. به عبارت دیگر آیا اجرای تحقیق درباره موضوع مورد نظر، از نظر اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی قابل توجیه است؟ در این باره به این نکته باید اشاره کرد که یافته‌های احتمالی تحقیق لازم است از اهمیت کافی برخوردار باشد. مثلاً زمانی که کشور اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها را در دستور کار خود قرار می‌دهد، انجام پروژه‌های تحقیقاتی توسط محققین مختلف در زمینه بررسی اثرات و تبعات اجرای آن بر گروه‌های اجتماعی و صنایع، و میزان آمادگی گروه‌های مختلف دارای اهمیت و اولویت است. همچنین پروژه‌های مختلف در رشته بازرگانی که تحت تأثیر اجرای هدفمندی یارانه‌ها قرار می‌گیرند، می‌بایست به رشته تحریر درآید.

۵. توانایی و تخصص پژوهشگر

در انتخاب موضوع تحقیق، پژوهشگر، باید توانایی خود را مد نظر قرار داده و بر پایه آن موضوع را انتخاب کند. توانایی تخصصی پژوهشگر در صورت‌بندی مسأله تحقیق و انجام دادن تحقیق نقش به سزایی دارد. فردی که خود به دانش زیربنایی زمینه مورد پژوهش تسلط ندارد، به دشواری می‌تواند حتی به بیان موضوع مناسب تحقیق بپردازد و طرح پژوهشی را تدوین و اجرا کند. داشتن تخصص و دانش مورد نیاز موضوع، در شکل‌گیری و ساخت زیربنا و چارچوب اولیه پژوهش نقش اساسی دارد که در غیراین صورت، احتمال به سرانجام رساندن مطلوب پروژه امری بس دشوار است و محقق تنها توانایی ساختاربندی مناسب را خواهد داشت و پروژه مذکور دارای فقر محتوایی خواهد بود و به تبع آن هیچ کاربردی در دنیای واقعی نخواهد داشت.

۶. منابع مادی

شکی نیست که برای انجام دادن تحقیق درباره یک موضوع باید نیروی انسانی، ابزار اندازه‌گیری، بودجه، تجهیزات و سایر لوازم مادی در دسترس باشد. چرا که انجام صحیح هر پروژه تحقیقاتی مستلزم هزینه‌هایی است، و محقق برای فائق آمدن بر این هزینه‌ها، در ابتدای انجام پروژه می‌بایست منابع تأمین مالی تحقیق را مشخص سازد. برای انجام تحقیقات سازمانی و بازرگانی که در شرکت یا سازمان خاصی صورت می‌گیرد، محقق می‌تواند با انتخاب صحیح شرکت و انجام تحقیقی کاربردی برای شرکت یا سازمان مذکور، از همان شرکت به‌عنوان حمایت‌کننده مالی استفاده نماید. از این رو پژوهشگر ابتدا باید به منابع مادی یاد شده اطمینان حاصل کند، سپس به انتخاب موضوع بپردازد. اما اینکه چرا برخی شرکت‌ها و سازمانهای دولتی از اسپانسری تحقیقات مدیریتی و بازرگانی دانشجویان و حتی اساتید این رشته امتناع می‌ورزند، خود سؤالی است که نیاز به انجام پروژه‌ها و بررسی‌های مختلف دارد.

۷. منابع اطلاعاتی

در انتخاب موضوع تحقیق باید منابع اطلاعاتی در دسترس داشت تا امکان بازنگری پژوهش‌های قبلی و بررسی پیشینه تحقیق فراهم شود. زیرا در غیراین صورت ممکن است پژوهشگر به انتخاب موضوعی بپردازد که قبلاً درباره آن هیچ تحقیقی انجام نشده و محقق در اجرای آن با مشکل و چالش اساسی مواجه گردد و وی را از انجام کامل آن باز دارد. البته این بدان معنی نیست که محقق می‌بایست کار کاملاً تکراری را انجام دهد که هیچ‌گونه ضرورتی در انجام آن نبوده است. این موضوع بیشتر بیان می‌کند که محققین برای اجرای یک موضوع، می‌بایست از یک تئوری یا مدل خاص برای انجام پروژه‌ای کاربردی بهره گیرند. امروزه یکی از مشکلات اساسی پروژه‌های دانشگاهی ناشی از همین موضوع است که دانشجو ابتدا موضوعی را براساس پیش‌فرض‌های خود، بدون بررسی پیشینه‌ای شروع می‌کند، اما در حین کار، متوجه این موضوع که دیگر قادر به انجام کامل آن نمی‌باشد، می‌گردد.

۸. به صرفه بودن

برخی اوقات پژوهشگران موضوعاتی انتخاب می‌کنند که پس از هزینه کردن منابع هنگفت مادی، صرف انرژی بسیار و گذشت مدت زمان طولانی از نظر تحلیل هزینه-فایده مقرون به صرفه نبوده است. از این رو در انتخاب زمینه تحقیق باید اطمینان حاصل کرد که انجام دادن تحقیق درباره این موضوع، از جنبه‌های عملی مقرون به صرفه است (بازرگان، ۱۳۸۴، ۲۹-۳۱).

البته ویژگی‌ها و ملاک‌های دیگری درانتخاب موضوع وجود دارد که عبارتند از: - آزمون‌پذیر باشد. - ابزار اندازه‌گیری برای آن وجود داشته باشد. - نمایشگر موارد اخلاقی و ارزشی، به آنگونه که اجرای آن به مقدرات یا محرمانه افراد برخورد کرده، آنان را عصبانی کند و یا تحریک نماید، نباشد. - دامنه آن محدود باشد.

۳-۴ چگونگی انتخاب موضوع با بررسی ادبیات

ادبیات تحقیق، نمایانگر منبع اصلی کسب اطلاعات و مطالب منتشره است. پشت قفسه‌های کتابخانه، متخصصان بسیار آموزش دیده‌ی اطلاعات مشغول به کار هستند، متخصصانی که وظیفه آنها جمع‌آوری، حفظ و به روزآوری حجم عظیمی از اطلاعات است که در کشورهای مختلف دنیا موجود می‌باشد. مثلاً در خود بریتانیا ده هزار محل نشر وجود دارد، هشت هزار مجله منتشر می‌شود و در کتابخانه‌های این کشور پنج میلیون ثبت داده در روز صورت می‌گیرد. مهم‌ترین جنبه استفاده از کتابخانه، برقراری ارتباط با یک یا چند نفر از آن متخصصان کارورزیده است و پس از برقراری تماس و ایجاد ارتباط، باید محکم آن را حفظ کرد. توانایی انجام مؤثر این کار به معنای آن است که فرد محقق از طریق آنها می‌تواند به راحتی با سیستم کتابخانه به نفع خود کار کند. این مسأله به ویژه حایز اهمیت است، زیرا ممکن است تحقیق، سطح بالایی از اطلاعات و مهارت‌های تخصصی و توانایی‌های استفاده از کتابخانه را طلب کند. چرا که افراد می‌بایست با ترتیبات کتابخانه‌ها حداقل آشنایی را داشته باشند، به ویژه با سه بخش اصلی کاتالوگ، یعنی کاتالوگ مؤلف (این کاتالوگ تمام کارهای انجام شده توسط هر محقق و مؤلفی را به ترتیب الفبا طبقه‌بندی می‌کند)، ایندکس موضوعی و کاتالوگ طبقه‌بندی شده (که حوزه‌های دانش مختلف موجود در کتابخانه را نشان می‌دهد). برای

آن دسته از افرادی که با این کاتالوگ‌ها آشنا نیستند، بیشتر کتابخانه‌ها این روزها مجهز به کاتالوگ‌های کامپیوتری آنلاین و بهره‌مند از تسهیلات خوب می‌باشند. راهنماها معمولاً موجود می‌باشند و از طریق این راهنما، شما با نحوه کار این کاتالوگ‌ها آشنا می‌شوید. برای این نوع اطلاعات، تمام کاری که پژوهشگر باید انجام بدهد، پرسیدن از متصدی پشت میز است.

در حال حاضر، اگرچه با وجود تکنولوژی جدید، ابزارها به‌طور مداوم در حال تغییرند، اما به‌طور کلی دو نوع اصلی ارائه اطلاعات کتاب‌شناسی وجود دارد: چاپی و الکترونیکی. نوع الکترونیکی شامل آنلاین و سی‌دی‌رام می‌باشد. هنگام شروع یک جست‌وجو، می‌باید مزایا و معایب احتمالی‌ای که ممکن است موجود باشد را سنجید. مسائلی که محققان می‌باید مدنظر و مورد توجه قرار بدهند عبارتند از: وجود و فراوانی منابع، هزینه و زمان دست‌یابی به اطلاعات. دو روش اصلی برای انجام یک تحقیق ادبی (جست‌وجوی ادبیات تحقیق) وجود دارد، یا محقق می‌باید یک مرور کلی روی ادبیات مربوط به یک حوزه خاص انجام بدهد، یا اینکه دقیقاً می‌بایست مقالاتی را که مدنظرش باشد بشناسد.

قبل از مراجعه به کتابخانه برای انجام یک بررسی کلی و گسترده، می‌توانید با انتخاب و گزینش آنچه که به دنبالش هستید، در وقت صرفه‌جویی کنید. به خصوص، شما می‌باید درباره کلید واژه‌هایی که از آنها برای شناسایی حوزه مطالعه خود استفاده می‌کنید، فکر کنید و روی آن تمرکز نمایید. خوب است توجه داشته باشید که کلید واژه‌های خیلی کلی، منابع بیش از حد زیادی را معرفی نکنند.

آنچه که محققان اغلب متوجه می‌شوند این است که کلید واژه‌هایی که فکر می‌کنند مفید است و انتخاب شده‌اند، همخوانی ندارند. نکته‌ای که قصد داریم این‌جا بیان کنیم، این است که ترمینولوژی^۱ بسیار مهم می‌باشد، زیرا برای کشف این که شما از انبوه اطلاعات موجود در کتابخانه چه می‌خواهید، می‌باید موضوعات و مسائل مورد علاقه خود را به‌طور شفاف و روشن شناسایی و بیان کنید. لذا جست‌وجوی موضوع، مستلزم انتخاب کلید واژه (های) دقیق و مناسب است. اما نباید فکر کنید که شما باید صرفاً یک کلید واژه دقیق و کاملاً مشابه کلید واژه‌های مورد استفاده در کتابخانه را برای

۱. اصطلاحات (ویژه‌ی دانش بخصوص)، واژگان اصطلاح‌شناسی، واژگان شناسی

نام بردن یک موضوع پیدا کنید، زیرا هر سیستم طبقه‌بندی «نام‌های» مختلفی را فراهم می‌آورد. شما می‌باید از نزدیک‌ترین گزینه‌های مربوط به موضوع تحقیق آگاه باشید و سعی کنید فهرستی از راه‌های مختلف موجود برای توصیف موضوع تهیه کنید. برای انجام این جست‌وجو، ممکن است با سه مشکل مواجه شوید، پس باید مراقب باشید:

۱. از تغییر مفهومی که به دنبالش هستید، هراس نداشته باشید. کلید واژه‌ها مشخصاً در برخی حوزه‌ها نسبت به حوزه‌های دیگر بهتر جواب می‌دهند، اما ترمینولوژی اشتباه گاهی می‌تواند به پالایش اهداف شما کمک کند. اگر چیزی نتوان پیدا کرد، پس باید از کلید واژه‌های دیگری، که گاهی دامنه آنها گسترده‌تر است، استفاده نمود. از طرف دیگر اگر دامنه جست‌وجو خیلی گسترده باشد، آن‌گاه باید از کلید واژه‌های خاص‌تر استفاده کرد.

۲. اشتباهاً تصور نکنید که یک تجزیه و تحلیل بسیار جزئی و دقیق از حوزه موضوع، موجب کوتاه شدن فرآیند تحقیق می‌گردد. به عبارت دیگر پیدا کردن فردی که قبل از شما همان نوع تحقیق را آن‌طوری که خودتان برنامه‌ریزی کرده‌اید انجام داده باشد، بسیار بعید و دشوار است. توجه شود که تحقیق، صرفاً پالایش آنچه که قبلاً توسط دیگران گفته شده است نیست، بلکه بخشی است از هنر ترکیب داده‌ها و ساخت و خلق نتیجه. تجزیه و تحلیل دقیق موضوع، کلید واژه‌هایی را در اختیار محقق قرار می‌دهد تا با آنها کار خود را آغاز کند، اما به جای محقق کار تحقیق را انجام نمی‌دهد.

۳. فرد نمی‌تواند انتظار داشته باشد سند واحدی پیدا کند که بتواند کلیه نکات و مسائل اصلی که محقق به دنبالشان هست را پاسخ دهد. برای مثال، گروهی پیچیده از کلید واژه‌ها نظیر consumer (مصرف‌کننده)، culture (فرهنگ)، Measure (اندازه)، psychometric (روان‌سنجی) به‌طور خودکار محقق را به سوی برخی مقالات خاص در ادبیات بازاریابی که مربوط به «مشکلات موجود بر سر راه توازن فرهنگی میان مقیاس‌های سنجش مورد استفاده در تحقیقات بازاریابی مصرفی تجاری» می‌باشد، هدایت نمی‌کند، حتی نمی‌تواند کتاب خاصی را در رابطه با این موضوع معرفی کند. در نتیجه هنگام ورود به یک کتابخانه، حتی یک کتابخانه خوب سازمان یافته و مجهز، فرد محقق می‌باید آماده باشد تا در رابطه با انتخاب مطالب با مشاوران آن کتابخانه و دیگر

افراد مطلع مشورت کنند (اعرابی، ۱۳۸۴، ۲۶۱-۲۶۴).

محقق در این بخش (جستجوی ادبیات موضوعی) بررسی می‌کند که چطور محققان می‌توانند آنچه را که قبلاً درباره یک حوزه مورد مطالعه شناخته شده است، از متون منتشر شده، منابع الکترونیکی یا دیگر مجموعه‌های رسمی و گروه‌های مرجع پیدا کنند. بررسی ادبیات، بخشی از فرآیند تحقیق است. دیدن مقالاتی در خصوص نقد ادبیات موجود در مورد یک زمینه خاص چیز عجیبی نیست. تمامی این مقالات روی آن دسته از پرسش‌ها و مسائل تحقیقی که بروز کرده‌اند متمرکز می‌باشند. اعتقاد بر این است که پژوهشگران می‌باید تحولات یک حوزه را به شکلی مرتب و منظم دنبال کنند. به روش‌های متعددی می‌توان ادبیات تحقیق را مرور کرد. شاید مشخص‌ترین آنها، کسب اطلاعات از کتابخانه باشد، اما می‌توان از مقالات یا کتبی که مستقیماً به ادبیات موضوع مورد تحقیق شما مربوط می‌شوند نیز استفاده کرد. این نشریات همزمان با انتشار مطالب و اطلاعات جدید، به‌طور منظم به روز می‌شوند. یادداشت برداشتن از کارهای بنیادی صورت گرفته در حوزه مورد نظر نیز مهم می‌باشد.

راه دیگر آغاز کردن، شروع با مقالات مرتبط لاتین و فارسی چاپ شده در مجلات معتبر علمی است. برخی انتشارات یک تلخیص منظم ادبیات تحقیق را پیشنهاد می‌کنند. مثلاً Journal of Marketing یک چنین تلخیصی را ارائه و پیشنهاد می‌کند و در چند صفحه، انواع مقالات و انتشارات مهم در خصوص تمام جنبه‌های بازاریابی را ارائه می‌کند (مثلاً جنبه‌های توزیع، تبلیغات، فروش، استراتژی و غیره). یک استراتژی عالی برای دانشجویان و محققین این است که شبکه‌های ارتباطی را جست‌وجو کنند تا بلکه بتوانند عضوی از یک جامعه تحقیقاتی بزرگ‌تر بشوند. این‌ها می‌توانند روشهای بسیار مفیدی برای آشنا شدن با همکاران هم‌فکر در کشور خود و در سایر کشورهای جهان باشند، همکارانی که در حال‌وهوایی مشابه و روی موضوعی مشابه‌کار می‌کنند. این همکاران و یا شبکه‌های ارتباطی آنها را می‌توان در کنفرانس‌ها یا گردهمایی‌های علمی مشابه پیدا نمود. برای دانشجویان دوره دکتری، این نوع ایجاد شبکه ارتباطی همکاری بسیار حیاتی است. زیرا آنها را قادر می‌سازد تا با میدان عمل گسترده‌تری آشنا شوند. در بیشتر کنفرانس‌های بزرگی که در اروپا، آمریکا و انگلیس برگزار می‌شود، شکل‌های دانشجویان دوره دکتری ایجاد می‌شود. مثلاً می‌توان به

آکادمی مدیریت^۱، آکادمی مدیریت بریتانیا^۲، آکادمی بازاریابی بریتانیا^۳، آکادمی بازاریابی آمریکا و اروپا، شبکه دکتری اروپا^۴ (EDN) و هم‌چنین مؤسسه اروپایی مطالعات پیشرفته در زمینه مدیریت^۵ (EIASM) اشاره نمود. تمام این گروه‌ها، داوطلبان دکتری را به تشکیل جلسه و ارائه تحقیقات فعلی‌شان جهت بحث و تبادل نظر تشویق می‌کنند.

آکادمی‌های مدیریت آمریکا و بریتانیا حول گروه‌های چند رشته‌ای و تک رشته‌ای تشکیل می‌شوند که به ترتیب به بخش^۶ و گروه‌های علایق ویژه^۷ معروف می‌باشند. این گروه‌ها علاوه بر این که حین کنفرانس‌های مهم و بزرگ، سوابق علمی را سازماندهی می‌کنند، سمینارها و کارگاه‌های آموزشی نیز برگزار می‌کنند و همیشه از تزریق خون جدید و پذیرش اعضا و فکر جدید استقبال می‌کنند. محققان اغلب جدیدترین کارها و تحقیقات خود را در قالب گزارشهای کاری منتشر می‌کنند و معمولاً این کارها از طریق دانشگاه‌های خود آنها یا از طریق سمپوزیوم‌ها منتشر می‌شوند. باید فهمید که کدام گروه‌ها فعال‌اند و چگونه می‌توان به آخرین گزارشهای کاری آنها دست یافت (که از طریق شرکت در کنفرانس و مراجعه به وب سایت‌های سازمانی آنها می‌توان به این گزارش‌ها دسترسی یافت).

۳-۵ منابع انتخاب موضوع

رشته‌های علوم انسانی و خصوصاً مدیریت از موضوعات مختلف و متعددی تشکیل می‌شود و به‌طور پیوسته به‌عنوان یک رشته علمی و یک مجموعه دانش در حال گسترش است. چندین انتشارات کتاب‌شناسی و دفاتر خدماتی تهیه اسناد وجود دارد که می‌توانند به جست‌وجوها کمک کنند که آنها را می‌توان به هفت گروه زیر تقسیم کرد: ۱. کتاب‌ها، ۲. نشریات دوره‌ای، ۳. پایان نامه‌ها، رساله‌ها و تحقیقات در حال انجام، ۴. انتشارات دولتی و آمارهای رسمی، ۵. کارها و آثار مرجع، رهنمودهای کلی درباره ادبیات تحقیق و رهنمودها در خصوص ادبیات تحقیق در حوزه‌های

1. Academy of Management

2. British Academy of Management

3. British Academy of Marketing

4. European Doctoral Network

5. European Institute for Advanced Studies in Management

6. Division

7. Social Interest Groups

خاص (کاتالوگ‌های خلاصه شده)، ۶- استفاده از اینترنت و ۷- بررسی اولویت‌های پژوهشی سازمانها و شرکتها.
در ادامه درباره هر یک از اینها بحث خواهد شد.

۳-۵-۱ کتاب‌ها

بیش‌تر کتابخانه‌ها، کتاب‌ها را براساس عنوان و مطابق با یکی از الگوهای اصلی طبقه‌بندی کتب و نشریات (در بیشتر اوقات از سیستم اعشاری دیویی^۱ یا طبقه‌بندی کتابخانه کنگره^۲ استفاده می‌کنند) و اغلب به همراه اندکی تعدیل برای همخوان شدن با شرایط محلی، طبقه‌بندی می‌کنند. جست‌وجوی کتاب‌ها براساس موضوعی که انتخاب می‌شود، می‌تواند روشی مفید برای ارائه یک دیدگاه کلی باشد، اما همیشه یک چیز جزیی است. اگر تمام جنبه‌های ادبیات تحقیق در یک محل واحد گروه‌بندی و دسته‌بندی شوند، جست‌وجو کاری ساده خواهد بود، اما ممکن است موضوعات میان رشته‌های مختلف نظیر مدیریت، اقتصاد، جامعه‌شناسی صنعتی و روان‌شناسی گم شود. منطق این روش، توجه به ساختار دانش است که چندان مشخص نمی‌باشد. گاهی فهمیدن این که یک کتاب را در کدام گروه می‌باید قرار داد می‌تواند دشوار باشد. مثلاً، محقق کجا انتظار دارد که کتابی درباره آثار ورود به اروپا بر تجارت بریتانیا پیدا کند؟ لذا کاتالوگ بهترین منبع برای آغاز یک جست‌وجو است. اگر موضوع، نسبتاً خاص است، ممکن است کتابی در رابطه با آن موضوع موجود نباشد، لذا باید به دنبال کتابی تحت عنوانی گسترده‌تر در یک ایندکس موضوعی بگردد. در این حالت ممکن است محقق کتاب‌های متعددی را پیدا کند، و اگر کتابی موجود باشد به آثار دیگری مربوط می‌باشد، که آنها نیز به کتب دیگر و مقالات منتشره در مجلات ارجاع می‌دهند و باید به دنبال دیگر موارد بالقوه مفید گشت.

ایندکس موضوعی و کاتالوگ هم‌چنین می‌توانند هر کتابی را که در مخزن کتابخانه موجود است فاش و مشخص سازند. اگر در این مرحله مشخص شود که کتاب‌های دیگر در زمینه مورد نظر وجود دارد، آن‌گاه باید با یکی از مشاوران کتابخانه صحبت کرد و از او خواست تا فهرست کتاب‌ها را تهیه کند. شاخص کتاب‌شناسی^۳،

1. Dewey Decimal system
2. Library of congress classification
3. Bibliographic Index

فهرستی است هم حاوی کتاب‌های منتشر شده به‌طور مجزاً و هم حاوی کتاب‌هایی است که در سایر کتب و مقالات مورد استفاده قرار گرفته‌اند. با بررسی این فهرست، می‌توان منابع و مرجع‌های خوبی پیدا کرد که کتب موجود در مخزن کتابخانه را نیز مشخص می‌سازند.

کاربرد مطالب منتشره آن قدر زیاد شده است که یک کتابخانه هر قدر هم که بزرگ باشد نمی‌تواند تمام نیازهای محقق را به کمک منابع در اختیار خود تأمین کند و جوابگو باشد، لذا پس از این که مخزن کتب موجود در کتابخانه محل، مورد بررسی قرار گرفته و مرور شد، محقق ممکن است به دنبال اطلاعات بیشتری باشد و بخواهد بداند چه چیزهای دیگری نوشته شده است. به این منظور، می‌باید به کتاب‌شناسی‌های ملی مناسب مراجعه کرد. این کتاب‌شناسی‌ها، محصولات هر کشوری را فهرست می‌کنند. مثلاً در کتابخانه ملی ایران به آدرس <http://www.nlai.ir> اطلاعات مختلف آموزشی، پژوهشی موجود می‌باشد که می‌تواند اطلاعات مختلفی را به افراد ارائه دهد. البته در کشور ما به علت منسجم نبودن گزارش‌های تحقیقاتی مختلف در یک پایگاه داده منسجم، محققین می‌بایست به آدرس سایت‌ها مختلف به‌صورت مجزا مراجعه نمایند تا بتوانند اطلاعات تخصصی هر دانشگاه را به‌دست آورند. یعنی می‌بایست به مجلات و کتابخانه‌های هر دانشگاه یا مجله‌ای به‌صورت مجزا مراجعه نمایند تا به اطلاعات منسجم‌تری دست یابند. البته اخیراً اقدامات مؤثری در منسجم نمودن پروژه‌ها در سایتی یکپارچه در کشور در حال شکل‌گیری است. همچنین سایت پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایران‌داک) - IRANDOC اطلاعات منسجم‌تری از رساله‌های تحقیقاتی انجام شده، دوره‌های آموزشی مختلف، مشخصات و اطلاعات مجلات مختلف علمی پژوهشی و ترویجی، ثبت پروژه‌ها و رساله‌های آتی محققین، سفارش کتب و... در اختیار افراد قرار می‌دهد.

۳-۵-۲ نشریات دوره‌ای

شاید مهم‌ترین حوزه، مخزن مجلات و نشریات دوره‌ای باشد. این دو منبع کلید دسترسی به نتایج یافته‌های آخرین تحقیقات انجام شده‌اند و منابعی هستند که محققان می‌بایست نسبت به آنها مطمئن شوند تا طرح‌های پیشنهادی را معرفی کنند و

روش‌هایی را نشان دهند که توسط آن، یافته‌های جدیدترین تحقیقات در معرض عموم قرار می‌گیرند. آنها معرف کیفیت تحقیق نیز هستند، زیرا از روش غربال استفاده می‌کنند (از طریق فرایند ارجاعی که توسط معتبرترین مجلات تخصصی مورد استفاده قرار می‌گیرد). راه‌های متعددی وجود دارد برای پیدا کردن مقالات منتشره در رابطه با موضوعات مورد نظر، مثلاً فرد محقق می‌تواند برخی از مجلات معتبر تجاری را جست‌وجو کند و ورق بزند تا بفهمد که مجلات تخصصی چگونه با استفاده از شاخص‌های سالانه خود - که یک راهنمای موضوع و براساس نام مؤلف تولید می‌کند - به موضوعات خاص یا مهم می‌پردازند.

بسیاری از کتابخانه‌ها هم‌چنین کاتالوگ‌های خلاصه و به‌روزی را حفظ و نگهداری می‌کنند که می‌توان از آنها در محل، استفاده کرد، مثلاً صفحات حاوی هر چیز جدیدی که در یک ماه خاص منتشر شده است. اما یک راه بسیار مؤثر برای پیدا کردن مقالات، استفاده از خدمات شاخص و چکیده مقالات و کتب است، زیرا با این کار محقق می‌تواند خیلی سریع چند صد مجله را مرور و جست‌وجو کند، چرا که محتوای این نوع خدمت قبلاً خلاصه و استخراج شده و ایندکس خورده است (براساس موضوع، کلید واژه و مؤلف) و دقیق می‌باشد. از آنجا که چنین خدماتی نه تنها مراجعی مناسب به مقالات منتشره در مجلات فراهم می‌آورند، بلکه چکیده‌هایی از موضوع مورد نظر را ارائه می‌کنند؛ می‌توانند به شما کمک کنند تا تصمیم بگیرید که آیا یک مقاله ارزش پیگیری دارد یا نه، بدون اینکه مجبور باشید آن را ببینید.

بیشتر مؤسسات بازرگانی و کتابخانه‌های دانشگاه‌ها، طیف گسترده‌ای از چکیده‌ها و شاخص‌ها را که طیفی از موضوعات مدیریتی را پوشش می‌دهند، ارائه می‌دهند. بانک اطلاعاتی معتبر AB/Inform، چکیده‌ها و ایندکس‌های مربوط به ۱۰۰ مجله تخصصی مدیریتی و بازرگانی کسب و کار را در اختیار کاربر قرار می‌دهد. نسخه آنلاین آن یعنی proQuest حاوی متن کاملی درباره نیمی از مقالات موجود در این بانک اطلاعاتی است. دیگر خدمات عمومی عبارتند از: Emerald Reviews که یک بانک اطلاعاتی آنلاین است و ۴۰۰ عنوان مجله مدیریتی معتبر دنیا را شامل می‌شود، و Business Periodicals Index امریکا، که یک ایندکس با پوشش بسیار گسترده است. این شاخص به شکل چاپی در قالب یک کتاب، بر روی سی‌دی و به‌عنوان یک منبع آنلاین تهیه شده است و در بیشتر

کتابخانه‌های موجود (خصوصاً) در اروپا و امریکا یافت می‌شود.

علی‌رغم موضوعات و مطالب موجود روی وب، شاید تنها منبع گسترده و جامع برای محققان، شبکه علوم^۱ (حاوی شاخص‌های ISI)^۲ باشد. برای تحقیقات مدیریتی این شاخص بسیار مفید می‌باشد. این بانک اطلاعاتی هر هفته به روز می‌شود و امکان دسترسی به بیش از ۱۷۲۵ مجله علمی با کیفیت برتر در زمینه ۵۰ رشته علمی، چاپ شده از سال ۱۹۷۳ به بعد را فراهم می‌آورد. هر هفته بیش از ۲۷۰۰ مقاله پست می‌شود، و کلاً بیش از ۳ میلیون مقاله موجود می‌باشد.

دیگر خدمت عمومی که به ویژه برای ردیابی اطلاعات به روز مفید می‌باشد، The Research Index به آدرس اینترنتی <http://www.reseachindex.co.uk> است. این خدمت به ویژه برای اطلاعات مالی، اقتصادی و اطلاعات مربوط به شرکت‌ها مفید و قابل استفاده است، ضمن این که مطبوعات داخلی و برخی مجلات علمی را نیز جست‌وجو می‌کند. این خدمت یا شاخص که هر دو هفته یک بار منتشر می‌شود، گزارشی درباره آنچه که تا سه هفته پیش چاپ شده است ارائه می‌کند - یعنی آنقدر به روز است که محقق می‌تواند به آنچه می‌خواهد دست‌یابد، اگر چه شاید صفحه وب FT به آدرس اینترنتی <http://www.ft.com> به روزتر باشد. علاوه بر چکیده‌های کلی و شاخص‌های عمومی، چند چکیده و شاخص دیگر وجود دارد که روی حوزه‌های خاصی همچون چکیده‌های مدیریت کارکنان، چکیده‌های آموزشی و بسیاری دیگر متمرکز می‌باشند. سایر موارد همچون بولتن خدمات اطلاعاتی امور عمومی^۳ (PAIS Bulletin) برای هر چیزی که با محیط بین‌المللی مرتبط می‌باشد مفید می‌باشند، و چکیده‌های در زمینه تکنولوژی‌های جدید و مهندسی نوین نیز اگر چه محدود به مطالعات مدیریتی نیستند، اما می‌توانند خیلی مفید باشند. یک خدمت خلاصه و چکیده سازی که از نظر ما بسیار مفید است، خلاصه‌های تحقیقاتی^۴ DFEE می‌باشند که به شکل آنلاین در آدرس <http://www.dfes.gov.uk/research> موجود می‌باشند، این خدمات دربرگیرنده گزارش‌هایی است از کنفرانس‌ها و ابلاغ کنفرانس‌های آتی که در زمینه مدیریت برگزار می‌شوند. همان‌گونه که قبلاً گفتیم، این چکیده‌ها و ایندکس‌ها را

1. Web of science

2. International Science Institution

3. Public Affairs Information Service Bulletin

4. Research Briefs

می‌شود به شکل چاپی، سی‌دی و آنلاین از طریق اینترنت (با هر کامپیوتری و با هر پویشر ایتترنتی) پیدا کرد و استفاده نمود، و بسیاری از کتابخانه‌های دانشگاه‌ها نیز اکنون به دنبال برقراری امکان دسترسی به آنها را از راه دور از خانه می‌باشند. بیشتر چکیده‌ها و ایندکس‌ها ماهانه منتشر می‌شوند، اما معمولاً یک وقفه چند ماهه بین نشر مقاله و عرضه آن وجود دارد. اگر می‌خواهید هر چه زودتر به آنها دسترسی یابید می‌توانید از خدمات اطلاع رسانی موجود نظیر سرویس آگاهگر ZETOC کتابخانه بریتانیا به آدرس <http://zetoc.mimas.ac.uk> استفاده نمایید که صفحات حاوی شماره‌های جدید مجلات را از طریق پست الکترونیکی در اختیار شما قرار می‌دهد.

۳-۵-۳ رساله‌ها و تحقیقات در حال انجام

آن دسته از محققانی که برای کسب مدارج علمی بالاتر تحقیق می‌کنند و آنهایی که به‌طور کلی تحقیقی را انجام می‌دهند، باید بدانند که چه رساله‌هایی قبلاً ارائه شده است، به این امید که: - بتوانند آثار دیگران را در این زمینه شناسایی کنند، - از دوباره کاری جلوگیری نمایند، - از روش و مدل آنها بهره گیرند و... البته راه‌های متعددی وجود دارد برای این که معلوم شود چه تحقیقاتی انجام شده است، اما مشخص کردن اینکه چه پروژه‌هایی در حال اجراست به سادگی میسر نمی‌باشد، با برقراری ارتباط مستقیم با تحصیلات تکمیلی دانشگاه و یا سازمان و نهاد مربوطه بعضاً می‌توان به این فهرست دست یافت. در بریتانیا از طریق راهنمای رساله‌ها به اتکای چکیده‌ها^۱ که توسط دانشگاه‌های بریتانیا و ایرلند تهیه شده است (و امکان دسترسی آنلاین به آن از طریق آدرس اینترنتی <http://www.theses.com> وجود دارد) می‌توان به چنین اطلاعاتی دست یافت. چکیده رساله‌ها^۲، از طریق اشتراک کتابخانه‌ای، یا دسترسی رایگان به جدیدترین داده‌ها (ظرف دو سال اخیر روی شبکه وب) دسترسی الکترونیکی به چکیده رساله‌های بین‌المللی را میسر می‌سازد (<http://www.lib.umi.com/dissertations/>).

همانگونه که در بالا بدان اشاره شد، در ایران از طریق شبکه ایران داک این امر

میسر می‌شود که در آن چکیده رساله به همراه مشخصات کلی رساله قابلیت دسترسی دارد. در کشور فرانسه، رساله‌های موجود تحت مدیریت دانشگاه دو پری - اکس^۱ در شهر نانت^۲ ثبت ملی می‌شود هم‌چنین سیستم DOGE وجود دارد که چکیده ای است از ادبیات موجود در زمینه مدیریت در فرانسه، که اساساً از گزارش‌ها و رساله‌ها تحقیقاتی تشکیل می‌گردد. Dissertation Abstracts. یکی از بزرگ‌ترین و به روزترین فهرست‌ها را ارائه می‌کند. این سیستم از چند بخش تشکیل می‌گردد: علوم اجتماعی و علوم انسانی (بخش A)؛ مهندسی و علوم فیزیکی (بخش B) و چکیده‌های اروپایی (بخش C) که این سیستم، بخش اعظمی از رساله‌های تهیه شده در آمریکای شمالی را پوشش می‌دهد. مدیریت در جلد ۸ این شاخص قرار دارد. باید براساس کلید واژه‌ها این شاخص را چک کرد، اما اگر هیچ عنوان مدنظر و مورد علاقه محقق فهرست نشده باشد، سپس می‌باید هر یک از جلدها را چک نمود، و به یاد داشته باشید که یک نتیجه منفی، لزوماً به معنای هدر رفتن وقت محقق نیست، زیرا به تضمین این مطالب کمک می‌کند که آن تحقیق قبلاً انجام نشده است. کشورهای اروپایی، سیستم‌های مشابهی با این شاخص آمریکایی دارند، مثلاً در آلمان شاخص Jahresverzeichnis der Deutschen Hochschulschriften و در انگلیس شاخص Aslib Index to Theses وجود دارند.

پیدا کردن اطلاعاتی درباره تحقیق در حال انجام دشوارتر است و اینجاست که برتری محققان با تجربه که ظرف چندین سال تجربه اندوخته‌اند، مشخص می‌گردد. همان‌گونه که در بخش قبل هم بیان شد، در برخی از کشورها عضویت در گروه‌هایی همچون گروه علایق ویژه مدیریتی آکادمی بریتانیا^۳ و یا بخش‌های مدیریت آکادمی آمریکا^۴ به محقق امکان می‌دهند تا به یک شبکه ارتباطی قوی و پویا دسترسی یابد. اما انتشارات سالانه کتابخانه بریتانیا، تحت عنوان تحقیقات جاری در بریتانیا^۵ (CRIB) منبع مهمی است. همان‌طور که خبرنامه شورای تحقیقات اجتماعی و اقتصادی، جزئیات تحقیقات جدید و جاری را، از جمله تحقیقاتی که در زمینه مدیریت می‌باشد، ارائه می‌کند. این منبع به شکل آنلاین در آدرس اینترنتی <http://www.esrc.as.uk> موجود

1. De Paris-x

2. Nanterre

3. British Academy of Management special Interest Group

4. American Academy of Management Divisions

5. Current Research in Britain

می‌باشد.

نکته حائز اهمیت اینکه سایر پروژه‌های تحقیقاتی و رساله‌ها، در بخش ارائه پیشنهادات فصل آخر تحقیق، پیشنهاداتی را به محققین آینده اعلان می‌کنند که منبع مناسبی برای اتخاذ عناوین پژوهشی است. روش اینگونه است که محققین در پایان تحقیق سعی می‌کنند پیشنهاداتی را با توجه به تجربه‌ای که کسب نموده‌اند ارائه نمایند. گاهی اوقات محقق در زمان تجزیه و تحلیل و یا پایان تحقیق متوجه می‌شود که برخی از متغیرهای دیگر بر روابط بین متغیرهای مستقل و وابسته اثرگذار بوده‌اند که در تحقیق وی نادیده انگاشته شدند، یا در برخی موارد محقق به نتایج متناقضی بین نتیجه کار خود با تئوری‌ها یا تحقیقات دیگران دست می‌یابد که در این صورت وی پیشنهاداتی را جهت بررسی دقیق‌تر موضوع ارائه می‌نماید که می‌تواند راهنمای شروع مناسبی برای سایر افرادی که می‌خواهند در آن زمینه تحقیقی انجام دهند، باشد.

۳-۵-۴ انتشارات دولتی و آمارهای رسمی

کتابخانه‌ها بر مبنای مورد به مورد تصمیم می‌گیرند که آیا انتشارات رسمی را به شکل مستقل و جدا از یکدیگر طبقه‌بندی کنند یا این که آنها را درون کاتالوگ کلی قرار دهند. در بریتانیا، محققان می‌باید به بانک اطلاعاتی آنلاین انتشارات رسمی بریتانیا به آدرس <http://www.ukop.co.uk> مراجعه کنند. به شکل کتاب و متن چاپ شده نیز کاتالوگ سالانه رسمی اداری^۱ وجود دارد. بسیاری از نشریات دولتی و آمارهای رسمی در قالب جزوات راهنمای منتشره معرفی شده‌اند، و بسیاری از کتابخانه‌ها نیز فهرست‌های راهنمای خاص خود را در رابطه با کتب و منابع موجود نزد خود، تهیه و منتشر می‌کنند. برای کسب اطلاعاتی جامع‌تر در خصوص آمارهای رسمی، می‌توان به راهنمای آمارهای رسمی مربوط به آمارهای ملی به‌عنوان منبعی بسیار با ارزش اشاره نمود، که این منبع را می‌توان بر روی سایت اینترنتی <http://www.bobcris.ac.uk> پیدا نمود.

در آمریکا، جزئیات انتشارات دولتی را می‌توان به شکل آنلاین در آدرس اینترنتی <http://www.access.Gpo.gov> پیدا نمود. برخی سازمان‌های بین‌المللی نیز اطلاعات آماری

مهمی ارائه می‌کنند. (مثلاً سازمان توسعه و همکاری اقتصادی اروپا (OECD) را در آدرس اینترنتی <http://www.oecd.Org/statistics> ملاحظه کنید). صندوق بین‌المللی پول (IMF) به آدرس اینترنتی <http://www.org/statistics.imf.org> نیز داده‌های مالی و اقتصادی اساسی مربوط به کلیه کشورهای عضو اتحادیه اروپا را جمع‌آوری و ارائه می‌کند. Eurostat نیز به آدرس اینترنتی <http://www.europa.eu.int/comm/eurostat.org/statistics> کلیه دستیابی به اطلاعات آماری اروپا است. اطلاعاتی که برخی از آنها را می‌توان جهت استفاده دانشگاهی و از آدرس اینترنتی <http://readsduracuk.org/statistics> دریافت نمود.

انتشارات و آمارنامه‌های ارائه شده یکی از مهمترین منابع برای مشخص نمودن روندهای علمی جدید می‌باشد. محققانی که علاقمند به انجام پروژه‌های تحقیقاتی پیرامون بحث‌های روز دنیا و یا کشور خود می‌باشند، می‌توانند با توجه به میزان تکرار یک موضوع (یا موضوعات) نو در زمینه‌ی خاص در حیطه تخصص خود، مباحث و موضوعات جدید رشته را شناسایی نموده و تحقیق خود را به همان زمینه‌های نوین سوق دهند. در حقیقت محققین می‌توانند روندهای جدید را شناسایی نمایند و خود را با این روندها تطبیق دهند. مثلاً در علم بازاریابی جان نایزیت^۱ با شمارش تعداد دفعاتی که اخبار خاصی در مجلات عمده منعکس می‌شوند، روندهای جدید را تشخیص می‌دهد (کاتلر، ۱۳۸۲، ۱۸۵).

۳-۵-۵ کتب مرجع، راهنماهای کتاب‌شناسی خاص و کلی

آخرین گروه انتشارات مهم، رهنمودهای کلی ادبیات یا حوزه‌های موضوعی می‌باشند. محققان تازه‌کار می‌توانند از واژگان مرجع استفاده کنند و مثلاً اطلاعاتی راجع به سازمان مرتبط با موضوعات مورد علاقه را شناسایی کنند، و این منابع می‌توانند بسیار مثمر^۲ باشند.

در بریتانیا، انتشاراتی چون راهنمای مطالب مرجعی^۳، ا. جی. والفود^۴ و فهرست‌های راهنمای الفبایی فعلی بریتانیا^۴، یا نظیر اروپایی‌اش یعنی فهرست راهنمای

1. John Naisbitt

2. Guide to Reference Material

3. A.J. Walford

4. Current British Directories

الفبایی فعلی اروپا،^۱ محقق را به منابع مرجع موجود در رابطه با یک موضوع راهنمایی می‌کنند. برای کسب اطلاعات بیش‌تر درباره منابع تجاری می‌توان به راهنماهایی چون منابع اطلاعات تجاری قابل ردیابی آم.^۲ برک^۳ و اچ.هال^۴، لندن: اتحادیه کتابخانه‌ها، ۱۹۸۸، یا محل اطلاعات تجاری^۵، جی.هی ثورنتو ویت^۶؛ یک راهنمای اساسی^۷ لندن؛ اسلیب^۸، ۱۹۹۰ مراجعه نمود. فهرست‌های راهنمایی چون رجیستر^۹ وکی چی دارد^{۱۰}، در کنار فهرست‌هایی چون کتابچه راهنمای شرکت‌های مهم بریتانیا، منابع اطلاعات تجاری مهمی می‌باشند. آن دسته از محققانی که به دنبال اطلاعات مالی مفصل یک شرکت می‌باشند، می‌توانند از سرویس‌هایی چون DAFSA در فرانسه، و سرویس اکستل پریمارک^{۱۱} و سرویس‌های مالی تامپسون در بریتانیا استفاده کنند. این سرویس‌ها، اطلاعاتی راجع به بیشتر شرکت‌های به ثبت رسیده در بورس و هم‌چنین اطلاعاتی راجع به بسیاری از شرکت‌های بریتانیایی ارائه می‌کنند. داده‌ها برای مجموعه‌های واحد نیز نگهداری می‌شوند. سرویس‌هایی چون دیتاستریم^{۱۲} و پیرنه وب پری مارک^{۱۳}، اطلاعات مالی مربوط به ۱۳۵۰۰ شرکت فرانسوی را بر روی سی‌دی ارائه می‌کند.

۳-۵-۶ استفاده از اینترنت

یک روش انجام تحقیق که امروزه از آن، هم برای انجام تحقیقات مدیریت و هم در تجارت استفاده می‌کنند، بهره‌گیری از اینترنت است. از بدو خلقت و شکل‌گیری اش در اواخر دهه ۶۰ به‌عنوان ابزاری برای برقراری ارتباط بین بخش‌های مختلف وزارت دفاع آمریکا، تا معرفی شبکه جهانی وب، تا ساختار کنونی اطلاعاتی اینترنت؛ این پدیده (اینترنت) اثری عمیق بر روش‌های جریان اطلاعات و ضبط و بهره‌گیری از آنها گذاشته

-
1. Current European Directory
 2. Navigating Business Information Sources
 3. M.Burke
 - 4.H.Hall
 5. Business Information Maze
 6. J.Hay thornth waite
 - 7.Essential Guide
 8. Aslib
 9. Register
 10. Who owns Whom
 - 11.Primark's Extel
 12. Data stream
 13. Primark's Piranha web

است، حتی بر روش انجام تحقیق نیز اثر گذاشته است. محقق ممکن است با به‌کارگیری اینترنت و پیگیری طرح‌های پژوهشی بتواند به برخی اندیشه‌های پژوهشی دست یابد. طرح‌های پژوهشی مدیریتی بسیار متفاوتی وجود دارد که دربرگیرنده مطالعات غیرتجربی (بررسی‌ها) و نیز مطالعات مبتنی بر تجربه است. از طریق جستجو در سایت‌های اختصاصی مختلف مربوط به هر دانشگاه، ادارات و سازمان‌های مختلف و یا با مشاهده سایت‌های عمومی همچون یاهو^۱، گوگل و یا محیط‌های دیگر می‌توانید به این طرح‌های پژوهشی دسترسی پیدا کنید. ابتدا بر روی «علم» و سپس «کارآفرینی (یا هر موضوع دیگر)» و سرانجام بر روی «آزمون و تجربه» کلیک کنید تا با استفاده از اینترنت، فهرستی از طرح‌های پژوهشی را پیدا کنید.

ریموندلی^۲ کاربردهای بالقوه اینترنت را به‌عنوان راهی «نامحسوس» برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات برای تحقیقات اجتماعی، نامیده است. او مدعی است که تعداد زیاد و فراوانی کامپیوترهای شخصی و لپ‌تاپ اکنون به شیوه‌ای جدید بر نحوه کسب، ذخیره و مدیریت داده‌ها توسط محقق اثر می‌گذارد. اینترنت چهار مزیت دارد: اولاً، دستیابی به گروه‌های «نامعمول» آسان‌تر شده است، که این امر ناشی از افزایش قابلیت دید و کاهش محدودیت‌های زمانی و مکانی می‌باشد. دوم، می‌توان الگوهای تعامل اجتماعی و روندهای اجتماعی را با مراجعه به سابقه استفاده از اینترنت و شاید حتی از طریق ردیابی اینترنتی، دنبال نمود. سوم، تحقیق کردن از طریق اینترنت می‌تواند ابزاری بسیار با ارزش برای تضمین گمنام ماندن هر دو طرف محقق و پاسخ‌دهنده به سؤالات او حین انجام پروژه‌های تحقیقی فراهم آورد. بنابراین می‌تواند محققان اجتماعی را قادر سازد تا بسیار آسان‌تر از تعامل رودررو، فرآیندهای اجتماعی را ردیابی و ریشه‌یابی کنند.

اما فراوانی زیاد منابع بالقوه موجود می‌تواند هم خوب باشد و هم بد. حجم گسترده اطلاعات هم احتمال دستیابی شما به اطلاعات مورد نظرتان را بیشتر می‌کند و هم آن را دشوارتر می‌سازد. این جاست که موتورهای اینترنتی نقش خود را بازی می‌کنند. لی (۲۰۰۰) پیشنهاداتی در خصوص اینکه از موتورهای اینترنتی می‌باید استفاده کرد، به‌ویژه هنگام انتخاب بین موتورهای فعال و ایستا، ارائه کرده است. موتورهای

اینترنتی فعال^۱، خودشان تمام صفحات اینترنتی را جست و جو می کنند و آنها را براساس کلمه (کلمات) استفاده شده دسته بندی می کنند. از طرف دیگر، موتورهای اینترنتی ایستا^۲ به صاحب صفحه ای که شرحی را برای مدیریت موتور اینترنتی^۳ ارسال می کند، متکی و وابسته اند. هر یک از این نوع موتور اینترنتی، محاسن و معایبی دارد: موتورهای اینترنتی فعال می توانند ارتباطات بیش تر و به روزتر را تضمین کنند، اما موتورهای اینترنتی ایستا نکات و رهنمودهایی را تولید می کنند که بیشتر به درد شما می خورند. البته، مانند هر روش جمع آوری داده، بهترین راه پیشرفت آزمایش روش های مختلف می باشد. در این خصوص، تجربه به کاربر کمک می کند بین گزینه های موجود تصمیم گیری کند. بسیاری از محققان از موتورهای جست و جوی AltaVista به آدرس اینترنتی <http://www.altavista.Com> استفاده می کنند. آنها معتقدند که این موتور جست و جو، بهترین اتصال ها و ارتباط ها را خلق می کند، استفاده از آن بسیار ساده می باشد، اغلب اوقات سریع ترین موتور جست و جوی اینترنتی است و تبلیغات کمتری روی آن عرضه می شود. دیگر موتورهای جست و جوی اینترنتی عبارت اند از:

<http://www.sciencedirect.com>

<http://www.ebsco.com>

<http://www.Web crawler.Com>

<http://www.Infoseek.com>

<http://www.Yahoo.Com>.

<http://www.Lucos.Com>

<http://www.Google.com>

البته درها^۴ یا ورودی های^۵ اینترنتی وجود دارند که منابع اطلاعاتی کیفی موجود در اینترنت را معرفی می کنند، نظیر سرویس اطلاعات تجاری به آدرس <http://www.dis.strath.ac:business/index.html> و SOSIG (درب اطلاعات علوم اجتماعی) به آدرس <http://www.Sosig.ac.uk>

1. Active engines search
2. Passive engines search
3. Search engine administrator
4. Gateways
5. Portals

۳-۵-۷ بررسی اولویت‌های پژوهشی سازمان‌ها و شرکت‌ها

یکی دیگر از منابع دسترسی به موضوعات، سایت‌ها و اولویت‌های پژوهشی است که هر ساله در کشور ما سازمان‌های دولتی و بعضاً خصوصی برای حل مسائل و مشکلات خود و یا دسترسی به یافته‌های جدید مرتبط به حوزه‌های کاربردی خود، مشخص نموده و آنها را به صورت‌های مختلف (همچون معرفی در سایت، ارسال به دانشگاه‌ها و نهادهای پژوهشی) به اطلاع محققین مختلف رسانده و از آنها دعوت به همکاری می‌کنند. این گروه از موضوعات نیز منبع خوبی برای یافتن موضوعات مختلف می‌باشد که امروزه در کشور ما روایح یافته است. عمده سازمانهای ارائه‌کننده این عناوین عبارتند از: اداره بازرگانی، اداره تعاون، اداره صنایع و معادن، اداره آموزش و پرورش و سایر دستگاه‌های دولتی که معمولاً یک تا پنج درصد از درآمدهای اختصاصی خود را صرف امور پژوهشی می‌کنند.

۳-۶ نمونه‌هایی از عناوین پژوهشی

یک عنوان خوب می‌بایست دارای ویژگی‌هایی همچون: ۱. واضح، آشکار و بیانگر محتویات باشد، ۲. کوتاه و مختصر (حدود ۱۲-۱۵ کلمه) باشد، ۳. از تحقیقات دیگر متمایزتان سازد، ۴. جمله کامل نباشد، ۵- مورد علاقه‌تان باشد، ۶. بدیع باشد، ۷. قابلیت اجرایی داشته باشد، ۸. دارای اهمیت و اولویت (پژوهشی، همایشی و...) باشد، ۹. جذاب و گیرا باشد.

ذیلاً چند نمونه از عناوین پژوهشی ارائه می‌گردد:

- ♦ - بررسی و تبیین مدل مفهومی عوامل داخلی مؤثر بر عملکرد شرکتهای کوچک و متوسط استان مازندران.
- ♦ - ارزیابی مسیر ترانزیتی زمینی ایران برای کالاهای کشورهای آسیای میانه با استفاده از تکنیک‌های ریاضی و طراحی مدلی جهت افزایش کارایی آن.
- ♦ - بررسی پیش‌نیازهای الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی در بخش تعاونی و ارائه الگویی اثر بخش به منظور مدیریت بر چالشهای تبعاتی آن.
- ♦ - نقش دولت الکترونیک در تسهیل به‌کارگیری مدیریت دولتی نوین در جمهوری اسلامی ایران و ارائه یک الگوی مناسب.

- ♦- عوامل تعیین کننده سازمانی، تکنولوژیکی و محیطی در تجارت الکترونیکی و پذیرش آنها در شرکت های کوچک و متوسط
- ♦- عوامل اثرگذار بر تبادل آموزش مدیریت در شرکت هایی با اندازه کوچک و متوسط
- ♦- بررسی تأثیر شوک های نفتی بر بازده سهام بورس اوراق بهادار تهران
- ♦- راهکارهای تقویت نگرش کارآفرینانه در مدیران و کارشناسان وزارت راه و ترابری
- ♦- قابلیت های کارآفرینی و عملکرد مؤسسات کوچک و متوسط در بخش خدماتی ایران
- ♦- شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد اعتماد در مشتریان کلیدی بانک ها (مورد پژوهشی: مشتریان کلیدی بانک کارآفرین در شهر تهران)
- ♦- تعیین عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان شرکت پاکشو از محصول شامپو با استفاده از مدل کانو
- ♦- بررسی تجربی رابطه بین مدیریت ارتباط با مشتریان و ارزش های درک شده توسط آنان (مطالعه موردی دارندگان خودروی پژو ۲۰۶ شرکت ایران خودرو)

۷-۳ پرسش های فصل

۱. ویژگی های موضوع تحقیق را برشمارید و شرح دهید.
۲. چگونگی انتخاب عنوان را به اختصار شرح دهید.
۳. منابع انتخاب موضوع تحقیق را نام ببرید.
۴. چگونگی استخراج موضوع از تحقیقات پیشین را شرح دهید.
۵. چهار عنوان تحقیقاتی در موضوعات مختلف مدیریت نام ببرید.

فصل چهارم

بررسی پیشینه تحقیق

۴-۱ اهداف رفتاری فصل

بررسی پیشینه یکی از بخشهای حیاتی فرآیند انجام تحقیق است که محقق به دلایل مختلفی اقدام به انجام این کار می‌کند. در فصل حاضر نویسندگان با توجه به ضرورت و اهمیت این بخش، به صورتی مفصل در این مورد بحث خواهند نمود و ضمن مشخص نمودن دلایل و ضرورت بررسی پیشینه، نحوه بررسی پیشینه، منابع بررسی، نحوه نگارش پیشینه را مشخص خواهند نمود و در نهایت برخی نکات کلیدی در این زمینه را نیز عنوان خواهند نمود.

هدف از یادگیری فصل حاضر عبارتند از:

۱. شناخت ضرورت و اهمیت پیشینه تحقیق،
۲. یادگیری منابع گردآوری پیشینه تحقیق،
۳. فراگیری چگونگی تنظیم پیشینه مناسب تحقیق،
۴. یادگیری چگونگی تنظیم یک پیشینه مناسب.

۴-۲ اهمیت بررسی پیشینه

هر پدیده دارای سابقه یا پیشینه‌ای است. وضع و شرایط امروز آن نیز تابع همین پیشینه و گذشته است. به عنوان مثال چگونه می‌توان تحقیقی در زمینه‌هایی همچون گسترش محصول، گسترش بازار و... در شرکت خاصی انجام داد، بدون آنکه سابقه شرکت را در

نظر گرفت؟ لذا معتقدیم تحقیق در امور بازرگانی، سازمانی، اجتماعی و انسانی از همین دیدگاه با تحقیقات فیزیکی و طبیعی تمایز می‌یابد، پدیده‌های اجتماعی و انسانی وابسته به گذشته‌اند و در زنجیره‌ای از تداوم جای می‌گیرند و هویت آنان بدون در نظر گرفتن گذشته‌ای که در آن تکوین و تداوم یافته‌اند، به‌دست نخواهد آمد، لذا سخن از پیوستار^۱ به میان می‌آوریم و در برابر جهش گرایان^۲ هیچ امری را در انقطاع از زنجیره‌ی تاریخی آن نمی‌بینیم و هر کوشش در راه انتزاع، وجداسازی پدیده از متن تاریخی و گذشته آن را نادرست دانسته و در زمره‌ی دیدگاه‌ها و جریان‌هایی مانند تجریدگرایی^۳ می‌دانیم. لذا اعتقاد بر اینست، همانطور که شناخت درست باید با توجه به تمامی شرایط فعلی پدیده صورت گیرد، گذشته تاریخی آنرا نیز باید مد نظر قرار داد. بدین ترتیب می‌توان گفت هر تحقیق درست، متضمن شناخت تحقیقات پیشین است. هیچ تحقیقی در خلأ صورت نمی‌گیرد، بنابراین، به‌طورطبیعی، هر پژوهش در تداوم پژوهش‌های پیشین به انجام می‌رسد. هم از دوباره‌کاری‌ها در آن اجتناب می‌شود، هم از دستاوردهای تحقیقات پیشین برخوردار می‌گردد. ارتقاء دانش نیز به همین تداوم بسته است. هر پژوهش باید متکی به دستاوردهای پیشین باشد، درحالی‌که خود، هم‌سخنی تازه دارد و هم روش‌هایی دقیق‌تر در شناخت پدیده به‌کار می‌گیرد. بنابراین در هر طرح تحقیق باید از تحقیقات پیشین در زمینه مورد نظر مطلع شد و سپس تحقیق خود را در تداوم منطقی آنان جای داد.

تحقیقات بدون مبنای نظریه‌ای، اغلب نتایجی به‌دست می‌دهند که پژوهشگر توانایی تبیین آنها را ندارد. چنین تحقیقاتی البته می‌تواند به ایجاد یک نظریه مدد رساند، اما اثر آن بر فهم ما از پدیده‌های مورد مطالعه، در مقایسه با پژوهشی که به نحو استوار بر نظریه‌ای مقدم مبتنی است، وضوح بسیار کمتری دارد و آنی‌وگذرا است (بیابانگرد، ۱۳۸۶، ۴۴).

محقق از یک پیشینه می‌تواند فرضیه‌هایی را استنتاج کند که یافته‌های مورد انتظار را، در یک موقعیت کاری ویژه، بیان می‌کنند. وی این پرسش را مطرح می‌کند که اگر پیشینه و نظریات، وضعیت موجود را به درستی خلاصه کرده باشد، چه روابطی بین

1. continuum

2. mutationists

3. Abstractionism

متغیرها ایجاد خواهد شد و سپس برای اطمینان از این که داده‌های تجربی به دست آمده، فرضیه و به دنبال آن نظریه را تأیید می‌کند یا خیر، دست به تحقیق نظام‌مند خواهد زد.

۴-۳ دلایل بررسی پیشینه تحقیق

برخی از پژوهشگران مبتدی، فقط به این دلیل که به مسأله‌ای علاقه‌مند شده‌اند و می‌خواهند درباره‌ی آن بیشتر بدانند، آنرا برای پژوهش انتخاب می‌کنند و ممکن است همین دلایل را توجیهی کافی برای انجام دادن پژوهش بدانند. اما معیار دیگری که باید به آن توجه کرد این است که پژوهش پیشنهادی چقدر در افزایش دانش نقش دارد. دانش پژوهشی و دانش شخصی یکی نیستند. هر دو دانش ارزشمندند، اما اهداف متفاوتی دارند و باید تابع معیارها و ضوابط متفاوتی باشند. دانش پژوهشی در مجلات علمی، کتاب‌ها و نشریاتی عرضه می‌شود که باید از نظر پژوهشگران حرفه‌ای، از جمله استادی که عهده‌دار مسئولیت تأیید رساله‌هاست، معتبر باشد. همچنین، دانش پژوهشی تراکمی است، به این معنا که خوانندگان پژوهش می‌خواهند بدانند که چگونه هر پژوهش معین به معلومات قبلی در باب موضوع مورد نظر ارتباط می‌یابد و در افزایش آن نقش بازی می‌کند. بنابراین، اگر پژوهشگری صرفاً بر پایه علایق و اهداف شخصی دست به پژوهش بزند و پیشینه آن را نادیده بگیرد، پرچمداران علم مربوط نمی‌توانند درباره‌ی اینکه آن پژوهش چه نقشی در افزایش دانش پژوهشی دارد قضاوت کنند.

اینکه فرآیند مشخص ساختن مسأله پژوهش را براساس اهداف و علایق شخصی خود آغاز کنید کاملاً قابل قبول است، اما باید به مطالعه‌ی گسترده درباره‌ی پیشینه‌ی پژوهشی مربوط نیز پردازید. در این فرایند، باید سؤالاتی از این قبیل مطرح کنید و پاسخ دهید: آیا قبلاً در این زمینه پژوهشی صورت گرفته است؟ اگر چنین است، چه دستاوردی حاصل شده است؟ چه نکته جدیدی می‌توان به معلومات پیشین افزود؟ آیا روش‌های مورد نظر من، نسبت به روش‌هایی که پژوهشگران دیگر استفاده کرده‌اند، بدتر است یا بهتر؟ آیا مسأله پژوهشی من مهم است یا مسائل پژوهشی مهم‌تری وجود دارد که باید به آن پرداخت؟

پژوهشگری که قصد انجام یک پژوهش خاص را دارد، ابتدا باید پرسش‌هایی را که تاکنون در زمینه آن پژوهش شده است شناسایی، مطالعه و در صورت نیاز استخراج

کند. بدین ترتیب پیشینه مطالعاتی عبارت است از: شناسایی و مطالعه نقادانه پژوهشهایی که در گذشته انجام شده است و با موضوع مورد پژوهش محقق، ارتباط موضوعی مستقیم و غیرمستقیم دارد. اصولاً پژوهش، امری گروهی است نه فردی. هر مطالعه ضمن آن که مبتنی بر مطالعات قبلی است، خود نیز مقدمه و پایه‌ای برای مطالعات بعدی خواهد بود. هر قدر تعداد ارتباطها و پیوندهای ممکن یک مطالعه با مطالعات پیشین و تئوری‌های موجود بیشتر باشد، سهم و اهمیت آن نیز در بسط دانش آدمی بیشتر خواهد بود. اصولاً بعد از انتخاب موضوع، پژوهشگر همواره باید به دنبال پیشینه مطالعاتی باشد وعده‌ای از نظریه‌پردازان معتقدند که مطالعه منابع پژوهشی، حتی تا پایان پژوهش ادامه دارد. زیرا در بخش نتیجه نیز باید در مورد آن بحث کرد. لذا پژوهشگر باید تفکر و تعمقی را که قبلاً در مورد پژوهش صورت گرفته است، بررسی کند و سپس طرح مطالعاتی را به گونه‌ای بریزد که با مطالعات پیشین ارتباط مستقیم داشته باشد.

این امر به وسیله بررسی نوشته‌ها، ادبیات، نظریه‌ها و نشریه‌های مربوط به موضوع پژوهش امکان‌پذیر است. هر چند اندیشه‌ها و مفاهیم اصلی پژوهش و چگونگی ارتباط آنها با یکدیگر تا حدودی تابع تجارب، ویژگی‌ها و اندیشه‌های خود پژوهشگر است، اما در حد قابل توجهی از کارهای پیشین، یعنی پیشینه‌های مطالعاتی پژوهش استخراج می‌شود. بررسی پیشینه‌ی تحقیق مقاصد زیر را برآورده می‌کند:

۱. **قراردادن یافته‌های تحقیق در چارچوب تحقیقات قبلی:** برای افزودن به دانش موجود، در هر زمینه‌ای محقق باید رابطه‌ی تحقیق خود را با دانش موجود در آن زمینه بیان کند. بر این اساس محقق بیان می‌کند که تحقیقات قبلی چه سهمی در روشن شدن مسأله مورد بررسی داشته و تحقیق کنونی چه نقشی در گسترش دانش درباره‌ی مسأله‌ی مورد بررسی خواهد داشت.

۲. **اجتناب از دوباره‌کاری:** بررسی کامل پیشینه، محقق را قادر می‌سازد که از تکرارهای ناخواسته خودداری کند. اگر تحقیق مشابهی صورت گرفته باشد، ممکن است محقق عمداً بخواهد تحقیق را برای اطمینان از نتایج آن تکرار کند. یک تحقیقکه با روش مشابهی صورت گرفته، ولی به نتایج معنی‌داری نرسیده است را می‌توان با تجدیدنظر در بیان مسأله یا روش اجرا، تکرار کرد.

۳. امکان‌پذیری اجرا: مرور تحقیقاتی که در گذشته انجام شده است، می‌تواند سؤالاتی در مورد قابلیت به‌کارگیری یافته‌های آن در فرهنگ‌های دیگر برانگیزد. نتایج به‌دست آمده از یک تحقیق انجام‌یافته در فرهنگ خاص نمی‌تواند به‌طور خودکار در مورد فرهنگ‌های دیگر به‌کار گرفته شود، چنانچه در دهه‌های اخیر نیز تأکید قابل توجهی بر بررسی‌های میان فرهنگی شده است.

۴. جهت‌دهی تحقیقاتی: مطالعه تحقیقات پیشین، محقق را در صورت‌بندی سؤالات تحقیقاتی، که نسبت به بررسی‌های گذشته‌گام منطقی بعدی تلقی می‌شوند، کمک می‌کند. بسیاری از اوقات نتایج بخشی از یک تحقیق، پژوهشگر را به سمت جدیدی هدایت می‌کند. در برخی از موارد، محققان در بخش نتیجه‌گیری گزارش تحقیقاتی خود، سؤالات جدیدی را که پدید آمده‌اند، مطرح می‌کنند. یک راه ثمربخش برای وسعت بخشیدن به بررسی‌ها، معرفی متغیرهای جدید، برای کنترل بیشتر و شناسایی اثرات متقابل بین متغیرهاست.

۵. تعریف و تعیین حدود مسأله: محقق با بررسی پیشینه، ابتدا با تحقیقات عمده و گسترده‌ی موضوع مورد مطالعه آشنا می‌شود. سپس با توجه به مفاهیمی که در مورد این موضوع یافته است، موضوع‌های فرعی آن را مشخص کرده و مسأله تحقیق را تحدید می‌کند. بررسی پیشینه‌ی پژوهش نه فقط محقق را کمک می‌کند تا همه‌ی متغیرهای مربوط را در کار پژوهشی خود مدنظر قرار دهد، بلکه به ترکیب و تلفیق خلاقانه‌ی اطلاعات جمع‌آوری شده از مصاحبه‌های قبلی صورت گرفته، نیز کمک می‌کند. به عبارت دیگر، بررسی پیشینه‌ی تحقیق، چارچوب بنیادی مناسبی برای ادامه‌ی پژوهش فراهم می‌سازد. پیشینه تحقیق به مانند پلی میان مبانی نظری و تجربی، عمل می‌کند.

۶. تدوین فرضیه مناسب: فرضیه، جواب موقتی پژوهش است و پژوهشگر نمی‌تواند برای مسأله پژوهش خود، هر جوابی را بنویسد. جواب باید مستند و دارای چارچوب علمی باشد. پژوهشگر به کمک پیشینه مطالعاتی، متوجه می‌شود که فرضیه‌ی پژوهش او، مبانی علمی دارد یا نه؟ بنابراین، بررسی دقیق پیشینه‌ی تحقیق، مبنایی برای تدوین نوعی چارچوب نظری جامع فراهم می‌کند که از طریق آن، فرضیه‌های پژوهش می‌توانند برای آزمون تدوین شوند.

۷. **انتخاب مدل مناسب:** یکی از مهمترین کاربردهای بررسی پیشینه، تشخیص مدل یا مدل‌های نظری است که متناسب با داده‌های پژوهش می‌باشد. از آنجاکه برای انجام تحقیقات کاربردی، می‌بایست یک تئوری یا مدل را انتخاب نماییم و مورد ارزیابی قرار دهیم، لذا مهمترین قسمت انجام اینگونه تحقیقات انتخاب مدل مناسب می‌باشد. چرا که مدل، جهت‌دهنده و محدودکننده‌ی دامنه تحقیق است و عمده‌تأ به‌عنوان پایه و زیربنای تحقیق برشمرده می‌شود.

۸. **شناسایی متغیرهای مرتبط با تحقیق:** یکی از اهداف بررسی پیشینه‌ی پژوهش آنست که مطمئن شویم، متغیرهای مهمی که (در تحقیقات گذشته) برمسئله تأثیر گذارند، نادیده گرفته نشده‌اند. احتمال دارد که برخی از متغیرهای بسیار مهم در مصاحبه‌ها مطرح نشده باشند یا کارکنان نتوانسته باشند آن‌ها را تصریح کنند، یا از تأثیر آن‌ها آگاه نبوده‌اند یا متغیرها آنقدر برای مصاحبه شوندگان بدیهی بوده‌اند که به‌طور خاص آن‌ها را مطرح نکرده‌اند. اگر متغیرهایی وجود داشته‌اند که در خلال مصاحبه‌ها مشخص نشده‌اند، اما مسأله را به نحو چشمگیری تحت تأثیر قرار می‌دهند، پس بدون در نظر گرفتن آن‌ها پژوهش کاری بیهوده است.

بررسی پیشینه، اطلاعات مربوط به متغیرهایی که مهم یا غیرمهم بودن آنها مشخص شده باشد را برای پژوهشگر مهیا می‌کند. پیشینه مطالعاتی، مشخص می‌کند که متغیر را، کی و چگونه اجرا و کدام را دستکاری یا کنترل کنیم. همچنین پیشینه تحقیق باعث عملیاتی کردن متغیرها و شناسایی متغیرهای مهم به اثبات رسیده یا نرسیده می‌شود و پژوهشگر را یاری می‌دهد، و به‌طور کلی در همه زمینه‌ها، به پژوهشگر یک بینش اجرایی می‌دهد و باعث می‌شود پژوهشگر اطلاع لازم و کافی درباره آنچه انجام داده، کسب نماید. در نهایت باعث تشخیص روابط بین متغیرهای مورد مطالعه و تدوین فرضیه‌های پژوهش می‌شود.

۹. **انتخاب روش‌شناسی و ابزار اندازه‌گیری دقیق:** مرور تحقیقات پیشین می‌تواند برای محقق انگیزه‌ای باشد تا دریابد شیوه‌هایی که در تحقیقات گذشته مورد استفاده قرار گرفته‌اند، می‌توانند برای حل مسأله‌ی تحقیقاتی دیگر مناسب باشند یا خیر، یا یک بررسی مشابه می‌تواند در زمینه یا حوزه‌ی متفاوت و یا با گروه‌های متفاوت آزمودنی انجام یابد یا خیر؟ با بررسی پیشینه‌ی تحقیق می‌توان از روشهای مورد استفاده در

تحقیقات قبلی از جمله ابزار اندازه‌گیری، روش تحقیق و امثال آن، آگاه شد و به نقاط قوت و ضعف آنها پی‌برد.

امروزه یکی از چالش‌های اساسی تحقیق در کشور ما انجام تحقیقات با روش کاملاً مشابه و عمدتاً مبتنی بر پرسشنامه است. افراد بدون توجه به موضوع و سؤالات تحقیق، از ابزار پرسشنامه‌ای استفاده می‌نمایند و روش تحقیق آنها ثابت، کمی و پیمایشی است. بررسی دقیق پیشینه می‌تواند گامی مؤثر در شناسایی روش‌شناسی مناسب و نیز انتخاب یکی از ابزارهای متناسب با سؤالات باشد. براین اساس پژوهشگری تواند طرح تحقیق مناسب را برای موضوع مورد نظر انتخاب کرده، نارسایی‌های احتمالی روش‌شناختی مشهود در تحقیقات قبلی را منظور داشته، در تدوین و اجرای طرح تحقیق خود آن را برطرف کند.

۱۰. شناسایی جامعه مناسب و تعیین حجم نمونه مورد نیاز: بررسی پیشینه به محقق کمک می‌کند تا جامعه‌ای که تحقیق حاضر می‌بایست در آن انجام شود را شناسایی نماید. همچنین پیشینه مطالعاتی باعث افزایش بینش و مهارت پژوهشگر در تعیین حجم نمونه می‌شود، زیرا اصولاً یکی از راه‌های تعیین حجم نمونه، استفاده از پژوهش‌های دیگران است که با موضوع مورد پژوهش ارتباط مستقیم دارد. در این حالت، میانگین حجم نمونه حداقل سه پژوهش، برابر نمونه تقریبی پژوهش جدید است.

۱۱. انتخاب روش تجزیه و تحلیل مناسب: یکی دیگر از عارضه‌های تحقیقاتی کشور ما، به‌کارگیری آزمون و نرم‌افزار مشابه و ثابت می‌باشد. بررسی پیشینه تحقیق کمک می‌کند تا محقق بسته نرم افزاری و نوع آزمون مناسب را انتخاب نماید. برخی اوقات محققین و خصوصاً دانشجویان در پایان‌نامه‌ها و رساله‌های خود به علت ناآشنایی با بسته‌های نرم‌افزاری خاص، کار را به روشی مشابه و با استفاده از نرم‌افزارهایی همچون SPSS انجام می‌دهند که این کار محقق را از دستیابی به نتیجه واقعی باز می‌دارد. البته باید بیان داشت بررسی پیشینه دقیق قبل از شروع و یا در ابتدای انجام تحقیق، می‌تواند به محقق کمک کند تا ابزار و آزمون مناسب را شناسایی نماید و محقق در صورت مشخص نمودن عدم توانایی خود، همکاران و سایر متخصصین در به‌کارگیری این بسته نرم‌افزاری، موضوع و یا مسیر تحقیق خود را تغییر دهد. البته انتظار

در مجامع علمی یادگیری آن بسته نرم‌افزاری است، اما در صورتی که فرد ناتوانی خود در یادگیری آن را اعلان نماید، تغییر مسیر و موضوع اقدامی مناسب است (بازرگان و همکاران، ۱۳۸۴، ۵۵؛ بیابانگرد، ۱۳۸۶، ۴۴-۴۱).

۴-۴ منابع اطلاعاتی برای بررسی پیشینه‌ی تحقیق

منابع اطلاعاتی تحقیق به دو دسته منابع دست اول^۱ و دست دوم^۲ تقسیم می‌شوند. منابع دست اول، مطالعات و نوشته‌های اولیه‌ی یک نظریه‌پرداز، محقق یا شاهد زنده در یک واقعه است. منابع دست اول حاوی تمام گزارش تحقیق، یک نظریه یا بیانات یک ناظر است و به این دلیل مفصل و در بعضی موارد بسیار فنی است. از جمله منابع دست اول، مطالعات تجربی منتشر شده در مجله‌ها یا در نظام‌های بازاریابی اطلاعات، تک نگاری‌های اندیشمندان، گزارشهای تحقیقی و برخی پایان‌نامه‌ها است.

منابع دست دوم، روش ترکیبی^۳ ادبیات نظری و تجربی قبلی است. از جمله این گونه منابع: کتاب‌ها، مقاله‌های منتشر شده در دایره‌المعارف‌ها و مقاله‌هایی است که وضع دانش موجود را درباره‌ی یک موضوع، از طریق خلاصه کردن تحقیقات اصلی، ارزیابی می‌کند. یک کتاب درسی، که در زمینه‌ای خاص به بسیاری از منابع دست اول در یک چارچوب واحد وحدت می‌بخشد نیز، یک منبع دست دوم است. منبع اطلاعاتی دست دوم یک دید کلی درباره‌ی مطلب فراهم می‌آورد. گرچه در بررسی پیشینه تأکید می‌شود که حتی المقدور از منابع دست اول استفاده شوند.

برخی منابع تحقیقات علوم انسانی و مدیریت در داخل و خارج از کشور عبارتند از:

- ♦ - **مجله‌ی نمایه:** مجله‌ی نمایه ماهنامه‌ای است که فهرست مندرجات برخی از مجله‌های جاری علوم انسانی و اجتماعی را منتشر می‌کند. این فهرست توسط وزارت ارشاد اسلامی منتشر شده و شامل موارد زیر است: ۱. راهنمای موضوعی مقاله‌ها، ۲. نمایه‌ی موضوعی، ۳. نمایه‌ی نقد، ۴. نمایه‌ی گفتگو، ۵. نمایه‌ی پدیدآورندگان مقاله‌ها، ۶. نمایه‌ی ناشران مجله‌ها، ۷. نمایه‌ی مقاله‌های نشریات خارجی موجود در

1. Primary source

2. Primary source

3. synthesis

بانک اطلاعات اداره کل مطبوعات خارجی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، ۸. راهنمای موضوعی کتاب‌ها، ۹. نمایه‌ی کتاب‌های ماه، ۱۰. نمایه‌ی عنوان کتاب‌ها، ۱۱. نمایه‌ی پدیدآورندگان کتاب‌ها، ۱۲. نمایه‌ی ناشران کتاب‌ها. البته نکته‌ای که درخور توجه است و می‌بایست اندکی بر آن تعمق نمود اینست که برخی از رشته‌ها همانند کارآفرینی، مهندسی مدیریت و... در ایران رشته‌ای نوظهور است و نسبت به کشورهای دیگر با تأخیر وارد ایران شده است، لذا نمایه‌های فعال در این زمینه‌ها نسبت به سایر رشته‌ها کمتر است.

♦ - **چکیده پایان‌نامه‌های داخل کشور:** این نشریه توسط مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران از سال ۱۳۶۸ به صورت فصلنامه چاپ می‌گردد. چکیده‌های این فصلنامه، از پایان‌نامه‌ها و یا از چکیده‌های موجود در نشریات پژوهشی دانشگاه‌ها گرفته شده است. چکیده‌ها حاوی نکات مهم و کلیدی پایان‌نامه‌ها بوده که با حداقل کلمات و عبارات ممکن (۵۰ تا ۳۰۰ کلمه) تهیه شده است. چکیده‌ها در ۵ موضوع کلی مرتب شده‌اند: ادبیات و علوم انسانی، علوم پایه، علوم پزشکی، فنی و مهندسی، و کشاورزی. ترتیب مشخصات هر مدخل به این شرح است: شماره ردیف (اولین شماره)، نام خانوادگی و نام دانشجو، عنوان پایان‌نامه، درجه‌ی تحصیلی، محل تحصیل، استاد راهنما، تاریخ فارغ‌التحصیلی و تعداد صفحه. شماره‌های پنج رقمی که پس از شماره‌های ردیف آمده، شماره‌های بازایی پایان‌نامه‌های موجود در کتابخانه مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران است. این نشریه حاوی چکیده‌ی پایان‌نامه‌های دفاع شده بعد از سال ۱۳۶۸ می‌باشد.

♦ - **چکیده پایان‌نامه‌های فارغ‌التحصیلان ایرانی خارج از کشور:** این فصلنامه توسط مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران منتشر می‌گردد. نشریه فوق حاوی اطلاعات کتاب شناختی (شماره ردیف، نام استادان راهنما، نام دانشگاه، محل تحصیل و زبان اصلی مدرک)، کلید واژه‌ها (مفاهیم موضوعی مهم که در بازایی اطلاعات نقش کلیدی دارند) و چکیده پایان‌نامه‌های فارغ‌التحصیلان خارج از کشور از ۱۹۱۳ به بعد می‌باشد. این اطلاعات در ۶ موضوع علوم پزشکی، فنی و مهندسی، علوم پایه، کشاورزی، علوم انسانی (از جمله مدیریت و کارآفرینی) و هنر، تنظیم شده است. چکیده هر پایان‌نامه به زبان اصلی آن تهیه شده است.

♦ - فصلنامه‌های مختلف مدیریت: در ایران فصلنامه‌های مختلفی از مدیریت در دانشگاه‌های مختلف چاپ و تکثیر می‌شود که عمدتاً شامل مقالات پژوهشی، که برگرفته از رساله‌های دانشجویی و نیز پروژه‌های تحقیقاتی که داخل و بعضاً خارج از کشور انجام شده است، می‌باشد. مجلات پژوهشی مدیریت و کارآفرینی مختلفی در ایران وجود دارد که در دانشگاه‌های معتبری همچون: دانشگاه تهران، علامه طباطبائی، تربیت مدرس، شیراز، مازندران و... به چاپ می‌رسند.

در زمینه مطالعات کارآفرینی نیز مجله معتبر تئوری‌اند پرکتیس^۱ وجود دارد که در آن جدیدترین یافته‌های مربوط به علم کارآفرینی را گردآوری و به صورت منظم در اختیار علاقمندان به این علم قرار می‌دهد. این ژورنال دربرگیرنده سایر موضوعات مربوط به کارآفرینی همچون: فرصت، فرآیندهای کارآفرینی، خصیصه‌های کارآفرینی، نتایج کارآفرینی و... است.

۴-۵ فرآیند بررسی پیشنهادی تحقیق

به منظور بررسی تحقیقات قبلی و تدوین پیشنهادی تحقیق، باید منابع اطلاعاتی مرتبط با موضوع تحقیق، جایابی شده و مورد تحلیل قرار گیرند. برای این منظور پژوهشگر باید مراحل زیر را طی نماید:

۱. مشخص کردن واژگان کلیدی مرتبط با مسأله تحقیق. کلید واژگان همان توصیف‌گرهای مسأله‌ی تحقیق هستند. برای انتخاب این توصیف‌گرها پژوهشگر می‌تواند مفاهیم تشکیل‌دهنده و مرتبط با موضوع تحقیق را مورد توجه قرار دهد. در حقیقت این کلید واژه‌ها همان زمینه‌های تحقیقاتی مورد نظر محقق هستند. برخی از کلید واژه‌ها عبارتند از: بازاریابی، تبلیغات، رضایت‌مندی، وفاداری و... در حقیقت کلید واژه‌ها همان متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق می‌باشند.

۲. جستجوی منابع اطلاعاتی میان منابعی همچون مجله نمایه‌ها، چکیده نامه‌ها و کتاب‌های مربوط به موضوع تحقیق که در بخش قبل بررسی شده‌اند. به عبارت دیگر درباره‌ی هر یک از کلید واژگان باید منابعی را که اطلاعات پژوهشی را به دست می‌دهد، یافت. برای این امر می‌توان پایگاه‌های کامپیوتری داده‌ها را نیز مدنظر قرار داد و اطلاعات پژوهشی بالقوه

را بازیابی کرد. البته باید توجه داشت که امروزه یکی از مناسب‌ترین منابع برای گردآوری پیشینه‌ی به روز، سایت‌های مختلف مجلات علمی و تخصصی می‌باشد. در رشته‌های مدیریت سایت‌هایی همچون Science Direct, Ebsco, oxford و... منبع مناسبی می‌باشند.

۳. یافتن عنوان مقاله‌های مرتبط با موضوع تحقیق. در جستجوی منابع، عمدتاً اینگونه عمل می‌شود که ابتدا موضوع کاملاً مشابه و در سازمان مشابه جستجو می‌شود و در صورت یافت نشدن و یا کافی نبودن، به جستجوی موضوع مورد نظر در سازمان‌های دیگر می‌پردازیم و در صورت کافی نبودن منابع، این بار به سراغ موضوعات تا حدی مشابه می‌رویم. البته باید توجه داشت که مقالات به روزتر و از نویسندگان صاحب نظر این رشته، در اولویت خواهند بود.

۴. جایابی نسخه‌هایی از مقاله‌های مورد نظر.

۵. گزینش مقاله مرتبط. در این مرحله ابتدا هر یک از مقاله‌ها یا گزارش‌های جایابی شده به‌طور مقدماتی مطالعه می‌شود تا میزان رابطه‌ی آنها با موضوع تحقیق مشخص شود. بر این اساس مقاله‌ها و یا گزارش‌های نامربوط کنار گذاشته می‌شوند.

۶. طبقه‌بندی مقاله‌ها. در این مرحله، مقاله‌ها و یا گزارش‌های مرتبط با مسأله‌ی تحقیق مشخص شده و برحسب روش، متغیرها، ابزار و امثال آن دسته‌بندی می‌شوند.

۷. تهیه چکیده. پس از مطالعه‌ی منابع، چکیده‌ای از آنها تهیه می‌شود.

۸. تهیه‌ی کتاب‌شناسی. در این مرحله با توجه به منابع استفاده شده، فهرست کاملی از منابع مورد استفاده، با در نظر گرفتن ضوابط کتاب‌شناسی مرسوم، تهیه می‌شود. باید توجه داشت که تاکنون در ایران ضوابط تدوین کتاب‌شناسی به‌صورت «معیار ملی» صورت نگرفته است. راهنماهای گوناگونی برای این امر در دسترس می‌باشد. از آن جمله می‌توان به آیین نگارشی (سمیعی، ۱۳۶۹) و آیین گزارش‌نویسی (حری، ۱۳۷۱) اشاره کرد. البته راهنمای روانشناسان و پژوهشگران در روانشناسی که توسط انجمن روانشناسان آمریکا «APA»^۱ تدوین شده است، در تهیه‌ی کتاب‌شناسی بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۹. نقد مقاله‌ها و گزارش‌ها. همزمان با تهیه‌ی کتاب‌شناسی منابع مورد استفاده، مقاله‌ها و گزارش‌های منتخب مورد بررسی انتقادی قرار می‌گیرد. برای این منظور در

مورد هر مقاله باید طرح تحقیق آن مورد نظر قرار گرفته، روش اجرای آن به‌طور انتقادی بررسی شده و یافته‌های به‌دست آمده در رابطه با هدفهای تحقیق مورد قضاوت قرار گیرد. از آنجا که نمی‌توان اهمیت مرجع‌ها را قبل از مطالعه‌ی تمام آنها در بررسی پیشنهاد تعیین کرد، لذا یادداشت برداری باید به اختصار صورت گیرد. اگر لازم باشد که درباره‌ی منبع‌بیشتر نوشته شود، از عبارات و علامات اختصاری استفاده می‌شود. گرچه نکات خیلی مهم را ممکن است قبلاً با ذکر صفحه نقل کرد، ولی تمام نکات اصلی (مسأله، روش تحقیق، یافته‌ها و نتایج ضمنی) باید یادداشت شوند. علاوه بر این، بررسی‌کننده باید عکس العمل انتقادی و ارزیابی خود را از مطالعه و رابطه‌ی آن را با مسأله‌ی تحقیق خود، درباره‌ی یادداشت کند. منابعی که نظریه‌ای را مطرح می‌کنند، برنامه‌ای را توصیف می‌کنند، یا عقاید و پیشنهادهایی را خلاصه می‌کنند، به نحو دیگری چکیده‌سازی می‌شوند. در این گونه موارد فقط احکام اصلی یک نظریه، جنبه‌های خاص یک برنامه، یا موضوع اصلی مقاله‌های توصیفی یادداشت می‌شود. نقل قول باید خیلی با تأمل صورت گیرد و بیشتر برای مقاصد تشریحی و نه استنادی به کار رود. نکته مهم این است که:

بررسی پیشنهاد، یک توالی نقل قول نیست، بلکه تلفیق مطالب بررسی شده و تفسیر پژوهشگر از دانش موجود درباره‌ی مسأله است.

۱۰. تدوین چارچوب نظری و یا تجربی تحقیق. در این مرحله براساس اطلاعات به‌دست آمده از پژوهش‌های قبلی و نظریه‌های موجود مرتبط با مسأله، چارچوب نظری یا تجربی تحقیق فراهم می‌شود (بازرگان، ۱۳۸۴، ۶۳). نکته اینک اغلب مقاله‌های مجله‌ای از شکل استاندارد که به خواندن و یادداشت برداشتن سهولت می‌بخشد، پیروی می‌کنند. ترتیب ارائه‌ی مطالب عبارتند از: چکیده، مقدمه، ایحاوی بیان مسأله، اهمیت و بررسی پیشنهاد، سؤال یا فرضیه، روش تحقیق، نتایج، خلاصه یا بحث با نتیجه‌گیری‌های ضمنی. همین روال معمولاً در چکیده‌سازی اطلاعات روی کارت‌های یادداشت دنبال می‌شود. بسیاری از مقاله‌های تحقیقی را که صفحات آنها کم است، می‌توان با سرعت مطالعه کرد. گزارش‌های تحقیقی مانند پایان‌نامه‌ها و تکننگاری‌ها معمولاً طویل‌ترند. به این گونه مرجع‌ها باید نگاهی انداخت و فقط بخش‌های مرتبط با مسأله را به‌صورت دقیق مطالعه کرد.

همچنین پژوهشگر، از یک نظام رده‌بندی مناسب برای ایجاد بصیرت درباره یک مسأله و منطق تحقیق استفاده می‌کند. این نظام رده‌بندی در هر بررسی پیشینه متفاوت است و با اهمیت مسأله و نقد پژوهشگر از پیشینه رابطه دارد. محقق در جریان جستجوی پیشینه، با اطلاعات زیادی مواجه می‌شود که تمام آنها در بررسی پیشینه به کار نمی‌آید و فقط از تحقیقاتی که با تحقیق خود مربوط است استفاده می‌کند. بررسی پیشینه نشان می‌دهد که محقق بر موضوع تحقیق خود اشراف دارد و از آخرین تحقیقات در رابطه با آن مطلع است. بررسی باید به وضوح نشان دهد که چگونه پیشینه‌ی منتخب، به هدف‌های تحقیق مورد نظر مربوط می‌شود. بیان مسأله باید قبل از بررسی پیشینه و سؤال یا فرضیه‌ی تحقیق بعد از بررسی پیشینه ارائه شود. بیان اهمیت تحقیق می‌تواند قبل یا بعد از بررسی پیشینه باشد.

خلاصه کردن مقاله‌های تحقیقی، یک بررسی آگاه‌کننده نیست. تحقیقات باید برحسب سهمی که به افزایش دانش درباره‌ی موضوع دارند، از جمله نقد طرح‌ها و روش‌های به کاررفته برای به دست آوردن آن دانش، رده‌بندی، مقایسه و مقابله شوند. خلاصه‌ی بررسی پیشینه‌ی تحقیق، دانش موجود درباره‌ی موضوع مورد بررسی را بیان نموده و کمبودهای آن را مشخص می‌کند. کمبود یا ممکن است به علت مشکلات مربوط به روش، فقدان تحقیقات درباره‌ی مسأله‌ی مورد نظر یا عدم نتایج قاطع تحقیقات قبلی در مورد مسأله باشد. این خلاصه، منطق هدف‌های ویژه‌ی تحقیق، سؤال یا فرضیه را فراهم می‌آورد. بررسی پیشینه با کلی‌ترین منابع اطلاعاتی که کمترین رابطه را با مسأله دارند شروع می‌شود و با بحث درباره‌ی مرتبط‌ترین مرجع خاتمه می‌پذیرد (بازرگان، ۱۳۸۴، ۶۵).

۴-۶ چگونگی یادداشت‌برداری مطالب

بررسی پیشینه‌ی پژوهش مبنایی برای تدوین چارچوب مفهومی برای نگرستن به مسأله به شیوه‌ای دقیق‌تر و خلاقانه‌تر فراهم می‌کند. در نتیجه، این امر به تدوین فرضیه‌های قابل آزمونی که می‌تواند تئوری ما را تأیید یا رد کند، کمک می‌کند. نمونه‌هایی از پیشینه‌ی پژوهش خوب می‌تواند در آغاز هر مقاله، در فصلنامه‌های دانشگاهی یا حرفه‌ای یافت شود. مزیتی که بر بخش پیشینه پژوهش (خوب نوشته شده) مترتب

است، آنست که محقق می‌تواند قادر به مشخص کردن مسأله‌ای منطقی، روشن و دقیق برای بررسی پژوهشی شود (دانایی فرد، الوانی و آذر، ۱۳۸۳، ۸۶).

برای استفاده از منابع گردآوری شده، باید یادداشت تهیه نمود که در زیر، روش انجام آن شرح داده می‌شود: برای یادداشت برداشتن عمدتاً گام‌های زیر باید برداشته شود:

۱. قبل از برداشتن هر گونه یادداشتی، منبع مورد مطالعه را یک بار به سرعت بخوانید و مهمترین نکات آن را یادداشت کنید.

۲. برای یادداشت برداشتن از فیش (که در ابعاد مختلف طراحی می‌شود مثلاً در ابعاد ۱۵×۱۰) استفاده کنید تا یادداشت‌های مختلف قابلیت تمیز داشته باشند.

جدول ۳-۱. چارچوب نمونه فیش برای یادداشت برداری

مطالعه درباره ی: غیبت لیندزلی، اکن (۱۹۹۰) (موضوع) (مؤلف/سال)
بیان مسأله چه عواملی بیشترین تأثیر را بر غیبت دارند؟
متغیرها سن، تحصیلات، شرایط کار، وضعیت تأهل، نوع شغل
نمونه ۶۷ کارگر معدن از شرکت الف، شهر لارنس، متوسط سن ۳۵ سال، همه مرد
گردآوری داده‌ها با تمام ۶۷ کارگر به مدت سه ماه توسط سه محقق در معدن مصاحبه به عمل آمد.
تحلیل داده‌ها تحلیل همبستگی و رگرسیون چندگانه
یافته‌ها شرایط کار بیشترین تأثیر را بر غیبت داشت - به ویژه غبار و انفجارهای سمی - سایر متغیرها با غیبت رابطه‌ی معنی دار نداشتند.
شرایط نتیجه گیری مواد شیمیایی که غبار سمی را جذب می‌کنند و راه‌های هشدار دهنده‌ی خطر انفجار، به احتمال قوی غیبت را کاهش می‌دهند.
هرگونه اطلاعات یا تفسیر دیگر

۳. برای هر مطلب جدید، از یک فیش استفاده کنید و در نهایت، آنها را طبق حروف الفبا منظم کنید.

۴. هر یک از فیش‌ها را برحسب یک عنوان مشخص، تنظیم و نگهداری کنید و

- عناوین و مطالب را بالای کارت بنویسید، تا مرتب کردن آنها آسان‌تر باشد.
۵. برای تسریع در امرتنظیم فیش‌ها، برای هر یک، فقط یک سر فصل یا سرعنوان در نظر بگیرید.
۶. اطمینان حاصل کنید که یادداشت‌ها، کامل و به روشی قابل فهم باشند.
۷. در خلاصه‌برداری، نقل قول مستقیم از یک نویسنده، و اظهارنظر توأم با ارزشیابی را به وضوح از یکدیگر متمایز کنید.
۸. از اول، یادداشت‌ها را با دقت کافی بنویسید، نه اینکه اول بنویسید و بعد بازنویسی کنید.
۹. یادداشت‌ها، با توجه به حدود مقاله تحقیق، باید به اندازه کافی باشد. همچنین باید دقت کرد که مطالب تکراری را یادداشت‌برداری نکرد. اگر از مطالب، یک خلاصه تهیه شود، در واقع یک طرح کلی در دسترس قرار می‌دهد و بدین ترتیب، جنبه‌های مهم موضوع مورد تحقیق نادیده گرفته نمی‌شود. همچنین انسجام مطالب، قبل از اتمام مقاله مورد بررسی قرار می‌گیرد و رابطه بین مطالب و نیز تقدّم و تأخر مطالب مختلف، تعیین می‌گردد.
۱۰. از خلاصه‌ها فهرست تهیه نمایید، زیرا این فهرست می‌تواند در نوشتن گزارش تحقیق یا مقاله، حکم راهنما را داشته باشد. فهرست، اگر خوب تهیه شده و مفید و قابل تغییر باشد، در نهایت، فهرست مندرجات را تشکیل می‌دهد.
۱۱. همیشه به همراه خود، فیش داشته باشید تا بتوانید افکاری را که در هر جا ناگهان به ذهن شما می‌آید، ثبت کنید.
۱۲. مواظب باشید که یادداشت‌های خود را گم نکنید.
۱۳. یک بایگانی دایمی از یادداشت‌های خود داشته باشید.
۱۴. در صورت لزوم، از برخی کتب و یا مجلات عکس بگیرید و در خانه با دقت مورد مطالعه قرار دهید. نسخه‌های جدید مجلات تخصصی که در بیشتر کتابخانه‌ها یافت می‌شود، فقط به صورت میکروفیلم است. ماشین‌های چاپ میکروفیلم و میکروفیش که با سکه کار می‌کنند، در کتابخانه‌های بیشتر دانشگاه‌ها موجود است و تهیه نسخه چاپی با این ماشین‌ها، گران نیست و کیفیت آن نیز بسیار خوب است (این ماشین‌ها هنوز در کشور ما رایج نشده است).

۱۵. مطالعه را از جدیدترین منابع آغاز نمایید و سپس به منابعی که از نظر زمانی عقب‌تر است، برگردید. به روز بودن مطالب، همگامی مطالب شما را با مطالب و یافته‌های جدید اعلان خواهد نمود.

۱۶. مشخصات کامل کتابشناسی (نام، نام منابع و...) را استخراج کنید. مشخصات کتابشناسی دقیقاً روی کارت به سبکی که مورد نظر محقق است ضبط می‌شود. اگر سبک خاصی مورد نظر نباشد از سبک متداول انجمن روانشناسان آمریکایی «APA» پیروی می‌شود.

۴-۷ محتویات هر پیشینه

باید اشاره کرد که بررسی پیشینه، بسته به اینکه برای یک پروژه تحقیقاتی باشد یا مقاله یا طرح تحقیق، دارای محتوای متفاوتی خواهد بود. در اینجا مهمترین مواردی که در مورد بررسی پیشینه پروژه تحقیقاتی لازم است، ذکر می‌گردد:

الف) موضوع و عنوان تحقیق،

ب) گزارش مسأله تحقیق،

ج) متغیرهایی که تعریف شده‌اند،

د) متغیرهای نامربوطی که ممکن است بر یافته‌ها اثر گذاشته باشند،

ه) اهداف تحقیق

و) گزارش روشهایی که در مطالعات به کار رفته‌اند،

ز) وسایلی که برای جمع‌آوری داده‌ها به کار گرفته شده است.

ح) جامعه‌هایی که نمونه از آنها انتخاب شده و روشی که در نمونه‌گیری به کار رفته است.

ط) روش تجزیه و تحلیل

ی) نتایج و پیشنهادات تحقیق

ک) اشتباهاتی که امکان دارد از آنها اجتناب شود.

نوشتن خلاصه‌ای از یافته‌های مهم محققان متخصص، که برای فراهم کردن افکار و پیشنهادهای ثمربخش مفید واقع می‌شوند نیز برغناي این قسمت می‌افزاید.

۴-۸ نمونه‌ای از شرح یک پیشینه‌ی پژوهش

اکنون بخشی از پیشینه‌ی پژوهشی که با عنوان «شناسایی عوامل مؤثر بر بکارگیری تجارت الکترونیک در شرکتهای کوچک و متوسط» انجام شده است را ارائه و مورد مطالعه قرار می‌دهیم تا ببینیم چگونه این فعالیت (بررسی پیشینه‌ی تحقیق) به محقق در (۱) معرفی موضوع بررسی (۲) تعیین سؤال پژوهش (۳) استفاده از تحقیقات گذشته به عنوان مبنایی برای گام‌های بعدی در تدوین چارچوب نظری و فرضیه، کمک کرده است.

تحقیقی با عنوان عوامل تعیین‌کننده سازمانی، تکنولوژیکی و محیطی در تجارت الکترونیک و پذیرش آنها در شرکتهای کوچک و متوسط توسط شولین در تایوان در صورت گرفت. محقق معتقد است امروزه اکثر سازمانهای کوچک و متوسط مجبور به پذیرش تجارت الکترونیک در کنار تأمین‌کنندگان اصلی و زنجیره ارزشی شرکاء خود می‌باشند تا فرآیندهای تجاری را با اثربخشی بیشتری اجرا نمایند. مسأله اصلی تحقیق بررسی این موضوع است که آیا تئوری‌های حاضر درباره تجارت الکترونیک با سازمانهای کوچک و متوسط در کشور تایوان تطابق دارد؟ یا اینکه این مسأله تنها برای مؤسسات بزرگ و سازمانهایی با مشخصات ویژه می‌باشد؟ هدف از این تحقیق، بررسی در خصوص عوامل تعیین‌کننده برای پذیرش EC^۱ توسط سازمانهای کوچک و متوسط در تایوان می‌باشد. این تحقیق دربردارنده مفاهیم (زمینه‌های) سازمانی، تکنولوژیکی و محیطی است که هر یک از اینها به‌طور گسترده‌ای منجر به بازرسی کردن عواملی می‌شوند که در پذیرش تکنولوژی سازمانی اثرگذارند. برای انجام تحقیق حاضر از مدل Tornatzky & Fleischers استفاده شده است. مدل مذکور شامل نه عامل مهم و تعیین‌کننده می‌باشد که عبارتند از: ۱- اندازه سازمان، ۲- نگرش سازمانهای کوچک و متوسط برای پذیرش EC، ۳- تصورات و ادراک سازمانهای کوچک و متوسط در ارتباط با مزیت‌های EC، ۴- نوآوری‌های سازمانهای کوچک و متوسط در تجارت الکترونیک، ۵- دانش تکنولوژیکی سازمانهای کوچک و متوسط، ۶- ادراک سازمانهای کوچک و متوسط از سازش‌پذیری (مطابقت) با EC، ۷- ادراک سازمانهای کوچک و متوسط از پیچیدگی‌های EC، ۸- شدت (قوت) اطلاعات و ۹- شدت رقابت (چشم و هم‌چشمی).

سؤالات مطرح شده در این تحقیق عبارتند از: ۱- چه عاملی سبب اتحاد و پیوستگی بین عوامل سازمانی و پذیرش گسترده تجارت الکترونیکی می‌شود؟ (عوامل سازمانی شامل اندازه سازمان و شخصیت مدیران اجرایی می‌باشد). ۲- چه عاملی سبب هم‌خوانی و اتحاد بین عوامل تکنولوژیکی و پذیرش گسترده تجارت الکترونیکی می‌شود؟ (عوامل تکنولوژیکی عبارتند از: ادراک مدیران اجرایی در رابطه با مزیت‌های تجارت الکترونیکی، سازش‌پذیری و پیچیدگی). ۳- چه عاملی سبب ایجاد همبستگی بین عوامل محیطی و پذیرش گسترده تجارت الکترونیکی می‌شود؟ (عوامل محیطی عبارتند از: شدت اطلاعات و شدت رقابت). ۴- چه عاملی به‌صورت کلی و در مجموع می‌تواند پذیرش گسترده تجارت الکترونیکی را از طریق ترکیب عوامل سازمانی، تکنولوژیکی و محیطی پیش‌بینی نماید؟ برای پاسخ‌گویی به سؤالات به سبب کمی بودن تحقیق، از ابزار پرسشنامه استفاده شد که به‌صورت نامه الکترونیکی در اختیار اعضای جامعه آماری تحقیق قرار داده شد. جامعه آماری تحقیق حاضر شامل ۹۰۸۰۰۰ شرکت کوچک و متوسط می‌باشد، که از این تعداد ۱۵۰۰ نفر از مدیران اجرایی شرکت‌های کوچک و متوسط بودند که از تجارت الکترونیکی در کسب و کار خود استفاده می‌کردند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به‌عنوان نمونه برای بررسی انتخاب شدند و از این تعداد، ۲۱۹ عدد پرسشنامه قابل استفاده از طریق آنالیز داده‌ها به‌دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است و آزمون‌های آماری مورد استفاده عبارتند از: تجزیه و تحلیل اکتشافی داده‌ها - همسانی و اعتبار درونی تجزیه و تحلیل عوامل اکتشافی و رگرسیون چند متغیره. نتیجه تحقیق، مهم بودن سه فاکتور سازمان، تکنولوژی و محیط را در پذیرش تجارت الکترونیکی در تایوان به اثبات رساند. همچنین از بین عوامل نه‌گانه‌ی ذکر شده، پنج عامل اندازه سازمان، نگرش مدیران اجرایی در ارتباط با پذیرش تجارت الکترونیکی، نگرش مدیران اجرایی درباره مزایا و منافع وابسته به تجارت الکترونیکی، نگرش مدیران اجرایی در خصوص سازگاری (تطابق) تجارت الکترونیکی و شدت اطلاعات، دارای تأثیر مستقیم بر گستردگی پذیرش تجارت الکترونیکی در بین سازمانهایی با اندازه کوچک و متوسط بودند (Shuolin, 2006).

۴-۹ تنظیم پیشینه تحقیق در قالب چارچوب نظری

بعد از تکمیل بررسی پیشینه پژوهش محقق برای تدوین چارچوب نظری آماده می‌شود. چارچوب نظری، مدلی مفهومی است از چگونگی نظریه‌پردازی در مورد روابط بین چند عامل که به عنوان عوامل مهم مرتبط به مسأله تعریف شده‌اند. این نظریه به صورت منطقی از مستندسازی تحقیقات قبلی در حوزه مشکل مورد نظر، آغاز می‌شود. جمع‌آوری باورهای منطقی از طریق تحقیقات منتشره، در تدوین مبنایی علمی برای بررسی مسأله پژوهشی، امری محوری و اساسی است. به طور خلاصه، چارچوب نظری، روابط متقابل بین متغیرهایی که فرض شده است، جزء لاینفک پویائی‌های وضعیت مورد بررسی است، مورد بحث قرار می‌دهد. تدوین چنین چارچوب مفهومی به ما کمک می‌کند تا برای بهبود شناخت خود از پویائی‌های وضعیت، روابط خاصی را مورد بررسی و آزمون قرار دهیم. سپس براساس این چارچوب نظری، می‌توان فرضیه‌های آزمون‌پذیر را تدوین کرد تا ببینیم آیا نظریه حاصل، معتبر است یا خیر. سپس روابط فرض شده، را می‌توان از طریق تجزیه و تحلیل آماری مناسب، مورد آزمون قرار داد. وقتی بتوانیم یافته‌ها را آزمون و تکرار کنیم، اعتقاد بیشتری به دقت عمل پژوهش پیدا خواهیم کرد. بنابراین، چارچوب نظری، مبنایی است که پژوهش براساس آن تا انتها، صورت می‌گیرد. حتی اگر ضرورتاً فرضیه‌های آزمون‌پذیر تدوین نشوند (در برخی از طرح‌های پژوهش کاربردی)، تدوین چارچوب نظری خوب برای آزمون مسأله تحت بررسی امری اساسی و بنیادی است. چون چارچوب نظری، مبنایی مفهومی برای ادامه پژوهش ارائه می‌دهد، و همین طور چارچوب نظری، چیزی جز تعیین شبکه روابط بین متغیرهای مهم مورد بررسی برای مطالعه هر نوع وضعیت مشکل زای خاص نیست، لذا درک معنا و مفهوم متغیر و انواع مختلف متغیرها از اهمیت زیادی برخوردار است (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۸۳، ۱۲۳-۱۲۴).

اجزاء چهارچوب نظری

چارچوب نظری خوب متغیرهای مهم را در وضعیتی که مرتبط با مسأله پژوهش است شناسایی و مشخص می‌کند و پیوند این متغیرها را به گونه‌ای منطقی ارائه می‌دهد. روابط موجود میان متغیرهای مستقل، متغیرهای وابسته و متغیرهای تعدیل‌کننده و

مداخله‌گر (چنانچه حضور داشته باشند) روشن می‌شود. اگر متغیر تعدیل‌کننده وجود داشته باشد باید چگونگی و نوع روابط ویژه‌ای را که تعدیل می‌کند تشریح شود. همچنین باید بیان کرد چرا آن‌ها به‌عنوان تعدیل‌کننده عمل می‌کنند. اگر متغیرهای مداخله‌گری وجود دارد، بحثی نیز درباره این که چرا و چگونه باید با آن‌ها به‌عنوان مداخله‌گر برخورد کرد، ارائه شود. در عین حال، هر گونه پیوند و رابطه‌ای که میان متغیرهای مستقل یا میان متغیرهای وابسته (در صورتی که بیش از یک متغیر وابسته مورد نظر پژوهشگر باشد) وجود دارد، باید به روشنی و به قدر کافی تشریح شود.

بدین ترتیب، روشنی و بسندگی چهارچوب نظری نشان می‌دهد که چرا و چگونه انتظار داریم روابط خاصی وجود داشته باشد و ماهیت و جهت روابط موجود میان متغیرهای مورد نظر ما چیست. ترسیم مدل مفهومی نیز که در چهارچوب نظری توصیف شده باشد به خواننده کمک می‌کند تا روابط را مشاهده کند. توجه داشته باشید که ما واژه‌های چهارچوب نظری و مدل را همسان در نظر گرفته‌ایم. البته دیدگاه‌ها درباره آن چه مدل واقعاً ارائه می‌کند متفاوت است. برخی مدل را به منزله شبیه‌سازی توصیف می‌کنند و برخی دیگر، آن را نمودی از روابط میان مفاهیم می‌دانند ما مدل را به معنای دوم و به منزله یک طرح مفهومی به‌کار می‌بریم. در فصل ششم به تفصیل پیرامون مدل، انواع و ویژگی‌های آن پرداخته‌ایم.

پنج ویژگی بنیادی وجود دارد که باید در چهارچوب نظری در آمیخته شود:

۱. متغیرهای مرتبط با موضوع پژوهش باید به روشنی براساس بررسی پیشینه تحقیق شناسایی و مشخص شوند.

۲. در بحث‌ها باید بیان کرد که چگونه دو یا چند متغیر به یکدیگر مرتبط‌اند.

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 به‌صورت نظریه بیان کرد، آنگاه در بحث‌ها باید اشاراتی مبنی بر مثبت یا منفی بودن روابط وجود داشته باشد.

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

۵. باید یک نمودار نیز که نشان دهنده چهارچوب نظری باشد ترسیم کرد تا خواننده بتواند روابط مبتنی بر نظریه را تجسم کند.

در ادامه با ارائه مثالی چارچوب نظری و اهمیت آن را تشریح خواهیم نمود: محقق در سال ۲۰۰۰ متوجه شد با توجه به مقررات زدائی در شرکت‌های هواپیمائی، بین شرکت‌های هواپیمائی جنگ قیمت پدید آمد و همه سعی می‌کردند به روش‌های مختلف هزینه‌ها را کاهش دهند. در همان سال شرکت هواپیمائی دلتا به عدم رعایت نکات ایمنی در پروازها و ایجاد سوانح هوائی متهم شد که در یکی از این سوانح آن شرکت ۱۳۷ نفر جان خود را از دست دادند. محقق با وجود این مسئله شروع به انجام تحقیق نمود و پس از بررسی کامل پیشینه و گردآوری اطلاعات دقیق متوجه چهار عامل مهمی شد که به نظر می‌رسید بر این وضعیت موثر بوده‌اند. ایت عوامل عبارت بودند از: روابط ضعیف بین کارکنان داخل کابین خلبان، هماهنگی ضعیف بین کارکنان کنترل پرواز فرودگاه و گروه خدمه درون کابین خلبان، فلسفه مدیریت که نوعی ساختار عدم تمرکز را تشویق می‌کرد. درک این عوامل تا چه حدی در حوادث نقش داشته‌اند، می‌تواند مفید باشد.

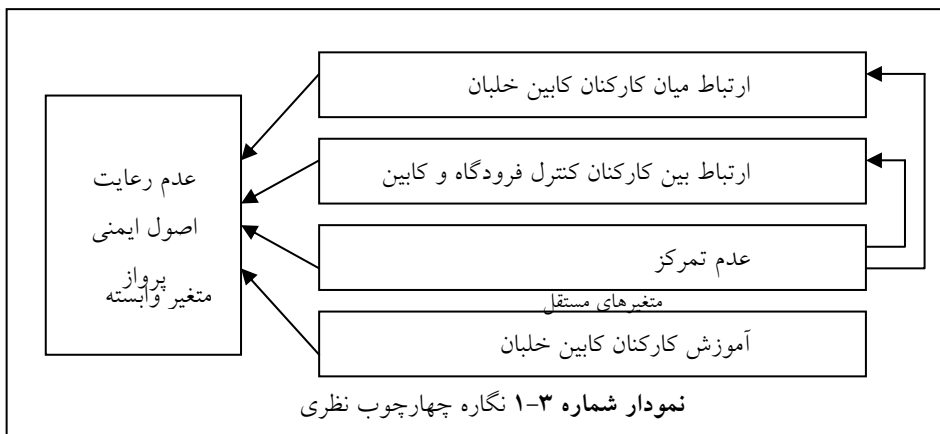
محقق پس از بررسی کامل پیشینه درصدد تنظیم چارچوب نظری تحقیق برآمد. وی معتقد است متغیری که در این پژوهش بیشترین اهمیت را دارد، تخلف از مقررات ایمنی هوایی است که محقق سعی نمود واریانس آن را با چهار متغیر مستقل بیان دارد. شمار رویدادها در فاصله زمانی بین مقررات‌زدایی هوایی و متهم شدن شرکت دلتا در هر مقطع متفاوت است. با فرض این‌که بتواند به سوابق: (۱) روابط میان کارکنان کابین، (۲) روابط میان کارکنان کابین و کنترل زمینی، (۳) آموزش‌های ارائه شده به خلبان‌های مختلف و (۴) درجه عدم تمرکز اعمال شده در داخل نظام در هر مقطع زمانی که سوانح روی داده‌اند دسترسی پیدا نماید، وی می‌تواند این مسأله را با استفاده از چهارچوب نظری زیر تحقیق کند.

راهنمای تنظیم چهارچوب نظری

متغیر وابسته که مهم‌ترین متغیر در این پژوهش است، عدم رعایت اصول ایمنی می‌باشد و در نظر است واریانس آن توسط چهار متغیر مستقل زیر تشریح شود: روابط میان

خدمه، روابط میان کارکنان کنترل زمینی و خدمه کابین، سطح آموزش خدمه کابین و عدم تمرکز.

هر قدر ارتباط میان خدمه ضعیف‌تر باشد، احتمال بیشتری برای عدم رعایت اصول ایمنی هوایی وجود دارد، زیرا اطلاعات بسیار اندکی میان اعضاء (مثلاً خلبان و مهندس پرواز) مبادله می‌شود. هر عضو به کار خود می‌پردازد و تصویر کلی را در نظر نمی‌گیرد. وقتی کارکنان داخل فرودگاه اطلاعات درست را در زمان مناسب در اختیار نمی‌گذارند رویدادهای ناگوار مبنی بر عدم کامیابی پرواز یا سانحه هوایی دور از انتظار نیست. بدین ترتیب، هر قدر هماهنگی بین کنترل زمینی و کارکنان کابین کمتر باشد، احتمال بیشتری می‌رود که تخلف از اصول ایمنی روی دهد. هر دو عامل بالا به سبب فلسفه مدیریتی دلتا تشدید می‌شود، چرا که بر عدم تمرکز تأکید دارد. اگرچه ممکن است این فلسفه پیش از مقررات زدایی، یعنی زمانی که شمار پروازها اندک بود، کارساز بوده باشد، ولی در پی مقررات زدایی و با افزایش پروازها به‌طور کلی در آسمان، هماهنگی و کنترل متمرکز اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. از این رو، هر قدر میزان عدم تمرکز بیشتر باشد، گستره ارتباطات میان افراد یاد شده کمتر و میزان ناامنی هوایی بیشتر خواهد بود. همچنین، وقتی خدمه کابین خلبان به درستی آموزش ندیده باشند، ممکن است انواع استانداردهای ایمنی و نیز چگونگی برخورد با وضعیت‌های اضطراری و اجتناب از سقوط هواپیما را ندانند. در نتیجه، آموزش اندک نیز به احتمال افزایش عدم رعایت اصول ایمنی کمک می‌کند. این روابط را در نمودار زیر می‌بینید.



۱. شناسایی و تشخیص متغیرهای وابسته و مستقل در درون چهارچوب نظری انجام شده است.

۲. روابط بین متغیرها مورد بحث قرار گرفت و بیان شد که چهار متغیر مستقل با متغیر وابسته رابطه دارند و نیز این که متغیر مستقل عدم تمرکز با دو متغیر مستقل دیگر یعنی ارتباط میان اعضای کابین خلبان و همچنین بین کارکنان کنترل زمینی و کارکنان کابین مرتبط است.

۳. ماهیت و جهت رابطه هر متغیر مستقل با متغیر وابسته و نیز رابطه عدم تمرکز با دو متغیر مستقل به روشنی بیان گردید. به طور مثال، اشاره کردیم که هر قدر سطح آموزش اعضای کابین خلبان پایین تر باشد، احتمال عدم رعایت ایمنی پرواز بیشتر است. از این رو، همین که آموزش کاهش یابد، خطر افزایش می یابد یا به عکس، هر قدر آموزش بیشتر باشد عدم رعایت ایمنی کمتر است و بدین ترتیب بین دو متغیر رابطه منفی وجود دارد. این رابطه منفی بین هر یک از متغیرهای مستقل و نامستقل نیز وجود دارد. همچنین، بین عدم تمرکز و رابطه اعضای کابین از یک سو، و بین عدم تمرکز و هماهنگی از سوی دیگر، ارتباط وجود دارد.

۴. علت وجود این ارتباطات توسط چند اظهار منطقی تشریح شد، مثلاً بیان علت بی اثر بودن عدم تمرکز که پیش از مقررات زدایی مؤثر بوده ولی اکنون چنین نیست. به طور مشخص تر بگوییم، چنین استدلال شد که:

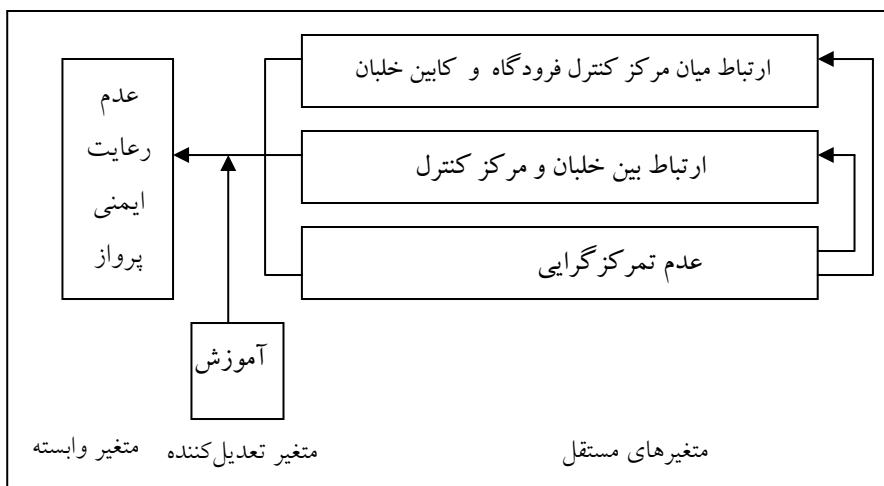
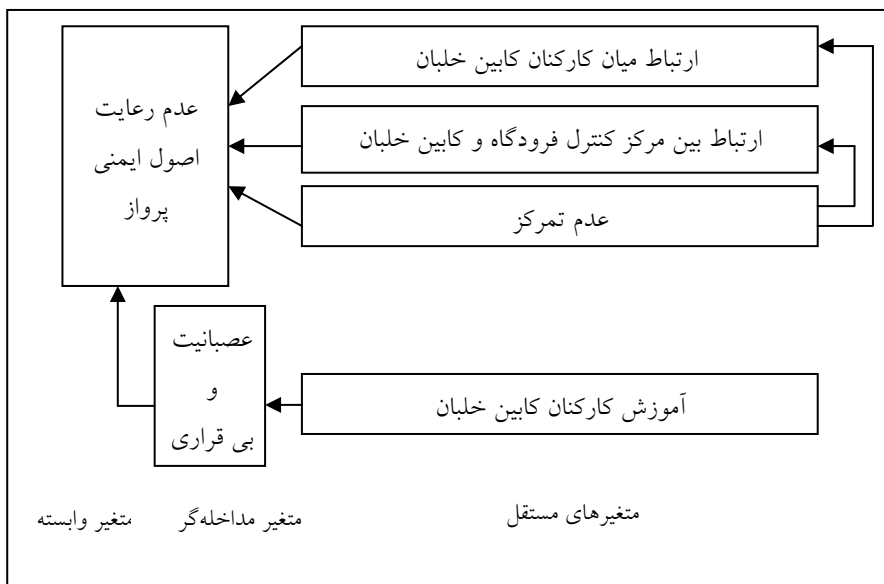
الف) ارتباط ضعیف بین کارکنان کابین موجب می شود خلبان نسبت به خطرهایی که در پیش است گوش به زنگ نباشد.

ب) هماهنگی ضعیف بین کارکنان کنترل در فرودگاه و کارکنان کابین جنبه حیاتی دارد چرا که این هماهنگی اساس امنیت است.

پ) گرایش به عدم تمرکز به تشدید کاهش ارتباطات و هماهنگی منجر می شود.

ت) آموزش نابسند کارکنان کابین موجب می شود افراد از مهارت های لازم بی بهره بمانند.

۵. روابط بین متغیرها به طور نموداری (ترسیمی) ارائه شد (نمودار ۳-۱).



نمودار ۳-۳: نگراره چهارچوب نظری شامل متغیر تعدیل‌کننده

اکنون ببینیم چگونه متغیر مداخله‌گر در این مدل وارد می‌شود. مثلاً می‌توانیم بگوییم آموزش ناکافی، خلبانان را عصبی و بی‌قرار می‌کند و همین امر به سهم خود علت ناتوانی آن‌ها را در برخورد با وضعیت‌هایی که در آسمان و به هنگامی که هواپیماهای بسیاری در پروازند تبیین می‌کند. عصبانیت و بی‌اطمینانی به خود تابعی از

فقدان آموزش است و بیان می‌کند که چرا آموزش ناکافی به خطرات ناشی از عدم ایمنی پرواز منجر می‌شود. این حالت را می‌توانید در نمودار ۳-۲ ببینید. همچنین می‌توانیم آموزش ناکافی را به منزله متغیر تعدیل کننده در نظر بگیریم و بدین ترتیب الگو را به‌طور بنیادی تغییر دهیم (نمودار ۳-۳). در این‌جا به این نظریه می‌پردازیم که ارتباطات ضعیف، هماهنگی اندک و عدم تمرکز احتمالاً به هنگامی که خلبان ذیربط از آموزش کافی برخوردار نباشد به عدم رعایت اصول ایمنی پرواز می‌انجامد. به بیان دیگر، آن‌ها که برای برخورد ماهرانه با موقعیت‌های خطرناک آموزش‌های شبیه‌سازی را طی کرده‌اند با وجود ارتباطات و هماهنگی ضعیف، ناکارآمد نیستند و برای ایمنی خطر نمی‌آفرینند.

۴-۱۰ پرسش‌های فصل

۱. دلایل بررسی پیشینه تحقیق را نام ببرید.
۲. فرآیند بررسی پیشینه تحقیقاتی را با ذکر مثال شرح دهید.
۳. مواردی و موضوعاتی که باید در یک پیشینه تحقیقاتی ارائه نمود، کدامند؟
۴. رابطه میان بررسی پیشینه و چارچوب نظری تحقیق را شرح دهید.
۵. یک نمونه بررسی پیشینه پیرامون یکی از موضوعات مدیریت تهیه و تنظیم نمایید.

فصل پنجم

تدوین بیان مسأله

۵-۱ اهداف رفتاری فصل

فصل حاضر به تشریح بیان مسأله خواهد پرداخت که یکی از بخش‌های مهم در فرآیند تحقیق می‌باشد. در این فصل سعی بر آنست تا ابتدا مسأله تعریف گردد، ضرورت آن تبیین شود و ویژگی‌های یک مسأله خوب بیان گردد، در ادامه ضوابط تعیین و تبیین مسأله و ملاک‌های ارزیابی مسأله ارائه خواهند شد.

هدف از نگارش فصل حاضر عبارتند از:

۱. یادگیری مسأله تحقیق و ضرورت تهیه و تنظیم بیان مسأله در تحقیق،
۲. معیارهای ارزیابی بیان مسئله در تحقیق،
۳. چگونگی تنظیم بیان مسئله مناسب در تحقیق.

۵-۲ تعریف مسأله

مسأله شرح مبهم و گنگی است در ذهن افراد، در مورد چستی یک پدیده یا رابطه آن با دیگر پدیده‌ها و یا مانعی است در راه انجام کار، وظایف و یا تحقق هدف. یک مسأله، به الزام وضعیتی غلط و یا خراب که نیاز به اصلاح فوری دارد نیست، بلکه مسأله می‌تواند معرف سؤالاتی باشد که پاسخ آنها به وضعیت موجود کمک می‌نماید. بنابراین می‌توان گفت: مسأله هر وضعیتی است که با وضعیت مطلوب، فاصله یا شکاف داشته باشد. برای مثال مدیریت در سازمان، خواهان کالای نامعیوب، مقدار کم کالاهای

فروش‌نرفته‌ی انبار شده، شرکت فعال و زیاد در بازار سهام و غیره است. هر وضعیتی که با مطلوب‌های بالا فاصله داشته باشد مسأله است. با توجه به این امر باید گفت که شرح مسأله، باید هم وضع موجود را در بر داشته باشد و هم وضع مطلوب را. در زیر، نمونه‌هایی از مسأله که متناسب با دستورالعمل‌های روش علمی نوشته شده اند، بیان می‌گردد:

۱. تا چه حد ساختار سازمان و یا سیستم‌های اطلاعاتی تعبیه شده در آن، متغیرهایی را که در اثر بخشی تصمیم‌گیری مدیریت مفیدند، معرفی می‌نماید؟
۲. تا چه اندازه برنامه تبلیغاتی جدید، در ایجاد کیفیت بالای مورد نظر مشتریان، که در خط‌مشی‌های سازمان پیش‌بینی شده است، مفید بوده است؟
۳. اطلاعات در مورد قیمت و کیفیت، چه تأثیری روی ارزیابی مصرف‌کنندگان کالاهای تولیدی سازمان که به وسیله رقبا تولید می‌شود، دارد؟
۴. آیا داده‌های گزارش سودوزیان در ترازنامه، همان عکس‌العملی را در خواننده گزارش ایجاد می‌کند که گزارش‌های نقدینگی ایجاد می‌کند؟
۵. آیا تأثیر بودجه مشارکتی بر روی اجرا به‌وسیله سیستم‌های کنترل کم می‌شود؟
۶. آیا بهبود خودکار کردن به افزایش بازده منجر خواهد شد؟
۷. آیا توسعه بین‌المللی مؤسسه به افزایش ارزش آن می‌افزاید؟
۸. آیا تفاوت‌های فرهنگی در کشورهای مختلف، در تفاوت‌های ماهیت روابط سلسله‌مراتب بین فرادستان و زیردستان تأثیر داشته است؟ (ظهوری، ۱۳۷۸).

۵-۳ ضرورت تدوین بیان مسأله

محقق پس از انجام مطالعات و بررسی پیشینه، در وضعیتی است که می‌تواند مسأله یا مشکل را از جایگاه اولیه و گسترده‌ی آن محدودتر کند و موضوعات مورد نظر را روشن‌تر تعریف کند. نکته‌ی مهم آن است که نحوه‌ی پرداختن به ادامه‌ی پژوهش و در واقع تمرکز بر مسأله به‌طور روشن تعریف و مشخص شود. اگر مسأله یا موضوع اصلی به روشنی مشخص نشود، هر مقدار هم کار تحقیقی گسترده صورت گیرد، راه‌حلی برای مشکلات به‌دست نخواهد آمد.

هدف نهایی پژوهش پیدا کردن روابط علی میان متغیرها، تدوین قوانین کلی،

اصول، یا تئوری‌هایی است که مجموعه‌ای از دانش سازمان‌یافته را تشکیل می‌دهد. هر بررسی زمانی شروع می‌شود که در زمینه‌ای خاص، قبلاً دانشی به‌دست آورده باشیم و بدانیم که این دانش ناقص است، درباره‌ی آن چیزی وجود دارد که ما نمی‌دانیم. این دانش ممکن است دانشی باشد که درباره‌ی آن، برای پاسخ به یک پرسش اطلاعات کافی نداشته باشیم، و یا اطلاعات موجود آن، چنان پراکنده و بی سامان است که نمی‌توان آن را به سادگی به یک پرسش مربوط ساخت. در هر صورت با یک مسأله روبرو هستیم. تدوین مسأله به ویژه از این لحاظ مهم است که ما را در بقیه‌ی راه پژوهش هدایت می‌کند.

پژوهش‌های گذشته، مجله‌های دوره‌ای گوناگون و مهمی که در کتابخانه‌ها وجود دارد، چکیده‌ها و... همه‌ی این‌ها موضوعات قابل پژوهش متعدد و متنوعی را در اختیار ما می‌گذارد. نارسایی و ناکافی بودن دانش علمی یک مسأله دست کم به سه صورت (همپوش) ظاهر می‌شود: ۱) وقتی در نتایج پژوهش‌های انجام شده شکاف قابل توجهی وجود داشته باشد، ۲) وقتی بین نتایج چند بررسی، تضاد وجود داشته باشد، و ۳) وقتی یک «واقعیت» به‌صورت اطلاعات تبیین نشده وجود داشته باشد. هنگامی که پی به مسأله بردید، می‌توانید بخش مقدمه^۱، که نخستین گزارش کتبی پژوهش است را طرح‌ریزی کنید. در بخش مقدمه‌ی هر گزارش پژوهشی، مسأله‌ای را که به دنبال حل آن هستید به خواننده ارائه می‌دهید و می‌گوئید که چرا آن مسأله و حل آن مهم است.

اما برای پژوهشگر همواره ممکن نیست مسأله‌اش را با صراحت، به سادگی و به گونه‌ای کامل تنظیم کند، و اغلب مفهوم نسبتاً کلی و مبهمی از مسأله در دست دارد. دلیل این امر در واقع ماهیت پیچیده‌ی پژوهش علمی است. حتی قبل از آن که پژوهشگر بتواند به روشنی بیان کند که در جستجوی جواب چه پرسش‌هایی بوده است، امکان دارد بررسی و مطالعه، اکتشاف، تأمل و تفکر وی سالها طول بکشد. با وجود این، بیان کافی از مسأله پژوهش یکی از عناصر مهم پژوهش است. اصل اساسی این است که اگر کسی مایل به حل مسأله‌ای باشد، قبل از هر چیز باید بداند که مسأله چیست، چه می‌خواهد انجام دهد، مشکل چیست، و مسأله‌ی علمی کدام است.

پژوهش مستلزم گردآوری داده‌های تازه یا دست اول، و یا کاربرد داده‌های

موجود برای بررسی هدف‌های تازه است، و بنابراین نیاز به تخصص دارد. پژوهشگر باید بداند که درباره‌ی مسأله‌ای که با آن روبه‌رو شده چه مطالبی شناخته شده است. دیگران چگونه آن را کشف کرده‌اند، آیا او اصطلاحات و مفاهیم آن را به خوبی می‌داند، و مهارت‌های فنی لازم برای درک و تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده را دارد. قصد او از این تلاش نظامدار، تهیه‌ی پاسخ مناسب برای پرسش‌های پژوهش است. این پاسخ‌ها ممکن است جنبه پایه‌ای و انتزاعی، یا جنبه‌ی نمایشی و کاربردی و ملموس داشته باشند. به بیان دیگر، طرح مسائل به منظور پژوهش و بررسی علمی، معمولاً به دو دلیل صورت می‌گیرد که عبارتند از:

۱. دلیل عقلی که پایه پژوهش بنیادی^۱، خالص^۲، یا نظری^۳ را تشکیل می‌دهد. انگیزه‌ی پژوهشگر در اینگونه موارد، میل به دانستن و فهمیدن و در واقع رضایت خاطری است که بر اثر دانستن و فهمیدن در وی به وجود می‌آید.
۲. دلیل عملی که به پژوهش کاربردی^۴ می‌انجامد؛ بدین معنا که تمایل به دانستن از آن جهت مهم است که بتوانیم کاری را بهتر انجام دهیم.

هر دو نوع پژوهش، از راه تشخیص مسأله، تدوین فرضیه (هر جا ممکن باشد)، تدوین یک طرح پژوهشی به منظور بررسی مسأله، گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌های مناسب، و سرانجام استنتاج درباره‌ی روابط بین متغیرها، صورت می‌گیرد. اما در مورد پژوهش‌های بنیادی، فایده‌ی عملی مطرح نیست زیرا اینگونه پژوهش‌ها اصولاً اطلاعاتی را که فوراً بتوان از آن‌ها برای تغییر محیط استفاده کرد، در اختیار نمی‌گذارند. بلکه هدف آن‌ها ایجاد مدلی است که متغیرهای مربوط را در یک محیط خاص تشخیص دهد و درباره‌ی روابط بین آن‌ها فرضیه‌هایی بسازد. مقصود اصلی در اینجا کشف قوانین کلی، یعنی تنظیم تئوری است (هومن، ۱۳۸۶، ۱۲۱-۱۲۵).

باید دانست وقتی واژه‌ی مسأله را مطرح می‌کنیم لزوماً منظور این نیست که در جریان کارها مشکل جدی وجود دارد که باید بی‌درنگ برطرف شود. «مسأله» می‌تواند تنها وجود علاقه به یک موضوع باشد که یافتن پاسخ‌هایی درباره‌ی آن به بهتر شدن یک وضعیت کمک می‌کند و از این‌رو، شایسته است مسأله را هرگونه وضعیتی بدانیم

1. fundamental
2. pure
3. theoretical
4. applied

که در آن، شکافی میان وضع موجود و وضع مطلوب وجود دارد. کسانی که به پژوهش‌های بنیادی می‌پردازند مسائل مورد بررسی خود را اغلب با این دیدگاه تعریف می‌کنند. ذیلًا زمینه‌های تحقیقاتی را مطرح می‌نماییم که شرکت می‌تواند این زمینه‌ها را برای رسیدن به وضع مطلوب و یا برای حل مشکل به کار گیرد:

مثال برای رسیدن به نقطه مطلوب: موجودی کالای فروش نرفته ما حداقل باشد، کالای معیوب در حد صفر باشد، ارزش سهام شرکت ما در بازار بورس بالا باشد و... بدین ترتیب، این «مسائل» می‌توانند به خوبی کانون پژوهش باشند. از این رو، تعریف مسأله می‌تواند هم مسائل و مشکلات موجود در وضعیت جاری و هم تلاش برای دست یابی به حالات آرمانی سازمان را در برگیرد.

مثال برای حل مشکل: افزایش موجودی‌های انبار ناشی از به فروش نرسیدن محصول، سقوط شدید بهره‌وری، کاهش سریع سهم بازار شرکت و...

در هر دو مورد محقق باید بداند دقیقاً مسأله‌ای که به دنبال پاسخ برای آن می‌گردد چیست. نکته‌ی حائز اهمیت آن است که علائم و نشانه‌های مسائل را (همچون علائم بیماری) به منزله‌ی مسأله‌ی واقعی بیان نکنیم. به طور مثال، ممکن است مدیری با افزایش نرخ دستمزد تکه‌کاری (کارمزد) بهره‌وری را بالا ببرد، ولی کامیابی به دست نیآورده است. در این جا شاید مسأله‌ی واقعی روحیه و انگیزش اندک کارکنانی باشد که احساس می‌کنند ارزش واقعی آن‌ها، به عنوان کسانی که در سازمان سهم ارزنده‌ای دارند و باید از کار خوب آن‌ها «ستایش» شود، شناخته نشده است. بهره‌وری اندک احتمالاً علامتی است از مشکل عمیق روحیه‌ای و انگیزشی. در چنین شرایطی، کارمزد بیشتر بهره‌وری را افزایش نخواهد داد. از این رو، یافتن پاسخ‌های «درست» برای مسائلی که «نادرست» بیان شده‌اند بی‌ثمر است. باید بدانیم که شناسایی درست مسأله اهمیتی هم‌سنگ، اگر نه بیشتر، با یافتن راه‌حل‌های درست دارد.

مدیران اغلب مسأله را بر پایه‌ی علائم آن توصیف می‌کنند. در حالی که محقق باید مسأله را پس از گفت‌وگو با کارکنان و بررسی پیشینه هرچه دقیق‌تر مشخص کند. یکی از راه‌های تشخیص این که به علائم مسأله و نه خود مسأله توجه شده است، پرسیدن این سؤال است: «آیا این عاملی که من شناسایی کرده‌ام برای مسأله پیش درآمد است یا پی درآمد (علت یا معلول)؟» این واژه‌ها را می‌توانیم در قالب مثالی که در مورد

بهره‌وری اندک آوردیم، بحث کنیم. موضوع یا مسأله‌ی واقعی در این جا روحیه و انگیزش اندک است. پی‌آمد مسأله‌ی حاضر، بهره‌وری اندک است. توجه داشته باشید که پی‌آمدها، یا معلول‌های انگیزش پایین، می‌تواند به صورت غیبت، خرابکاری یا هر پی‌آمد منفی دیگری برای مؤسسه ظاهر شود. بدین ترتیب، مسأله‌ی واقعی که در این نمونه باید مورد رسیدگی قرار گیرد بهره‌وری نیست، بلکه انگیزش است. علت یا پیش درآمد مسأله (یعنی عامل اثرگذار و دارای نقش) ظاهراً عدم شناسایی صلاحیت افراد و ارزش مشارکت آن‌ها است. مادام که به کار افراد ارج نهاده نشود، انگیزش و روحیه‌ی آنان افزایش نخواهد یافت و بهره‌وری آن‌ها به عنوان یک پی‌درآمد نیز دگرگون نخواهد شد. اگر برای افزایش بهره‌وری پول بیشتر و تجهیزات بهتر فراهم شود بدون آن که موضوع اصلی در نظر گرفته شود، نتیجه‌ای در پی نخواهد بود، زیرا به مسأله درست پرداخته نشده است.

تعریف یا بیان مسأله، یک اظهار یا جمله‌ای روشن، دقیق و مختصر درباره‌ی موضوعی است که برای یافتن راه‌حل یا پاسخ آن، قرار است مورد بررسی قرار گیرد. بیان مسأله این جنبه‌ها را در بر می‌گیرد:

۱. مسائل مدیریتی موجود که مدیر در پی یافتن راه‌حلی برای آن‌هاست،
۲. موقعیت‌هایی که احتمالاً توأم با مشکل خاصی نیستند ولی مدیر احساس می‌کند که بهسازی‌هایی باید صورت گیرد،
۳. حوزه‌ها یا زمینه‌هایی که در آن‌ها، نوعی روشنگری مفهومی برای نظریه‌پردازی بهتر ضروری است،
۴. موقعیت‌هایی که در آن‌ها محقق تلاش می‌کند به طور تجربی یک سؤال پژوهشی را پاسخ گوید. دو مورد اول در قلمرو تحقیق کاربردی و دوتای دیگر در حوزه‌ی پژوهش بنیادی قرار می‌گیرد (سکاران، ۱۳۸۱، ۵۶-۵۸).

۵-۴ ویژگی‌های مسأله پژوهش

داشتن یک مفهوم یا اندیشه خوب برای پژوهش کافی نیست، شما باید آن مفهوم یا اندیشه را به پرسش پژوهشی خوب تبدیل کنید. منبع پژوهشی اندیشه‌های شما هر چه باشد، باید بتوانید آن‌ها را به شکل پرسش‌های ویژه‌ای بیان کنید که از طریق به کارگیری

روشهای علمی به آنها پاسخ داده شود. پس از آنکه درباره یک موضوع کلی تصمیم گرفتید، آنگاه باید آن موضوع را به یک فرضیه‌ی آزمون‌پذیر محدود کنید. این بدان معناست که باید اندیشه‌ی پژوهشی خود را، در یک مجموعه خاص از پیش‌بینی درباره رابطه میان متغیرها، توسعه دهید. علاوه براین، اندیشه‌های شما باید قابل آزمون باشد. این بخش به شما خاطر نشان می‌کند که چگونه اندیشه‌ی کلی پژوهش خود را، به یک فرضیه آزمون‌پذیر خاص تبدیل کنید.

چنان‌که گفتیم، گرینش مسأله پژوهش به ذوق، سلیقه، علاقه، زمینه تخصصی و تجارب شخص پژوهشگر بستگی دارد، بنابراین نمی‌توان برای آن قواعد فنی بخصوص و رهنمودهای زیادی ارائه داد. اما تردیدی نیست که مسأله‌ی پژوهش در نهایت باید به شکلی بیان شود که دست کم ویژگیهای زیر را داشته باشد:

۱. مسأله باید محدود و مشخص باشد و متغیرهای آن به گونه‌ای عینی قابل

تعریف باشند. پرسش‌هایی که بسیار کلی و نامحدود بیان می‌شوند اغلب جواب مناسبی نمی‌یابند. پرسش‌های زیر از این گونه‌اند:

♦ - آیا ویژگی‌های شخصیتی زنان و مردان تفاوت دارد؟

♦ - آیا نگرش دختران و پسران دانشجو نسبت به مسائل اجتماعی متفاوت است؟
در این پرسش‌ها، تشخیص درست عناصر و عوامل تشکیل‌دهنده‌ی هر مسأله، بسیار دشوار است. در سؤال اول، ویژگی‌های شخصیتی دارای ابعاد فراوانی است و همین امر معمولاً پاسخگویی به سؤال را مختل می‌کند، و یا در سؤال دوم، مسائل اجتماعی چنان گسترده و کلی هستند که محقق نمی‌تواند نگرش افراد را نسبت به همه‌ی آنها اندازه‌گیری کند. این پرسش‌ها را به گونه‌ی زیر می‌توان تغییر داد:

♦ - آیا بین زن و مرد از نظر گرایش به منبع کنترل تفاوت وجود دارد؟

♦ - آیا نگرش دختران و پسران دانشجو نسبت به ازدواج متفاوت است؟

ملاحظه می‌شود که در این پرسش‌ها «منبع کنترل» و یا «نگرش نسبت به ازدواج» به گونه‌ای عینی قابل تعریف هستند.

۲. در مسأله‌ی تحقیق باید موضوع مهمی مطرح شده باشد. بدین معنا که پاسخ

به پرسش باید چیزی به دانش بشر بیفزاید و یا در اصلاح و بهبود روش‌های موجود مؤثر باشد. پژوهشگر همواره باید از خود سؤال کند که آیا این مسأله اهمیت کافی برای صرف

وقت و سرمایه را دارد یا خیر.

۳. در مسأله‌ی تحقیق تا جایی که امکان دارد باید موضوع جدیدی مطرح شود. مسأله‌ای که بارها محققان دیگر آن را مورد مطالعه قرار داده‌اند و پاسخ آن مشخص شده است، چیزی به دانش انسان نمی‌افزاید. مگر آنکه محقق بخواهد درستی یا نادرستی مسأله‌ای را که قبلاً مورد تحقیق قرار گرفته است، درموقعیت‌های جدید مورد بررسی قرار دهد.

۴. مسأله‌ی مورد تحقیق باید با دانش و زمینه‌ی تخصصی محقق و امکانات و شرایط محیطی هماهنگ باشد. محقق پیش از شروع به تحقیق باید به پرسش‌های زیر پاسخ دهد:

- ♦ - آیا در زمینه‌ای که در آن تحقیق می‌کنم، از دانش و مهارت کافی برخوردارم؟
 - ♦ - آیا اساساً اطلاعات لازم درباره‌ی مسأله‌ی تحقیق را می‌توان به‌دست آورد؟
 - ♦ - آیا امکانات مالی لازم برای انجام تحقیق را در اختیار دارم؟
 - ♦ - آیا با وجود دشواری‌ها و موانع اجتماعی که ممکن است در سر راه تحقیق وجود داشته باشد، علاقه و انگیزه‌ی کافی برای دنبال کردن مراحل تحقیق دارم؟
- بدیهی است تحقیق در صورتی قابل اجراست که محقق پیش از شروع به کار، به پرسش‌های مطرح شده در بالا پاسخ مثبت بدهد.

با توجه به مواردی که برای بیان مسأله شرح داده شد، پیداست که تدوین پرسش مناسب گاهی بسیار دشوار است. به‌عنوان مثال، پژوهشگر چگونه بداند که متغیرها یا پدیده‌های مورد مطالعه‌ی او به‌صورت عینی قابل تعریف هستند یا خیر، و یا ابزار مناسبی برای اندازه‌گیری آنها وجود دارد یا نه، و یا اینکه به پرسش مورد نظر او پژوهشگران دیگر پاسخ داده‌اند یا نه. پژوهشگر تمامی این اطلاعات را می‌تواند از طریق مطالعه‌ی منابع مربوط به موضوع پژوهش خود بیابد. مطالعه‌ی تمامی منابعی که به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم با موضوع محقق در ارتباط است، از ضروریات انجام تحقیق است و این کار قبل از انجام تحقیق صورت می‌گیرد. در این مرحله (تدوین سؤال)، محقق با بررسی و مطالعه‌ی کتاب‌ها، مقاله‌ها و یا گزارش‌های پژوهش‌های قبلی، که به نوعی به موضوع پژوهش او مربوط است، می‌تواند سؤال پژوهش را تدوین و متغیرها را تعریف کند. او با این کار خواهد فهمید که چه کارهایی تاکنون انجام شده و از این به بعد چه گام‌هایی

باید برداشته شود (شریفی، ۲۱، ۱۳۸۰).

ایزاک^۱ معتقد است هرگاه سؤالی خوب بیان شده باشد، نیمی از پاسخ آن داده شده است. او اشتباه‌های معمول در بیان و صورت‌بندی مسأله را به شرح زیر بیان کرده است:

۱. جمع‌آوری داده‌ها بدون تعریف کردن مشکل پژوهشی، به امید اینکه نتایج معنا داری از برخی از آنها استخراج شود.

۲. استفاده از داده‌ها و اطلاعات زیادی که از قبل، بدون هیچ‌گونه طرح و پژوهشی جمع‌آوری شده‌اند و کوشش برای یافتن سؤال‌های پژوهشی مناسب برای آنها.

۳. تعریف هدف‌ها و سؤال‌های پژوهشی به صورت کلی و مبهم.

۴. اقدام به پژوهش بدون مطالعه‌ی تحقیقات گذشته.

۵. پژوهش درباره مسأله‌ی ویژه‌ای که صرفاً به یک موقعیت استثنایی اختصاص دارد.

۶. کوتاهی در تدوین مسأله‌ی پژوهشی براساس نظریه‌های مناسب و مفاهیم موجود.

۷. کوتاهی در تشخیص محدودیت‌های روش‌های اجرایی به صورت روشن و صریح و تطابق آن با سؤال‌های تحقیقی.

۸. کوتاهی در بیان روشن و صریح مفروضه‌های مسأله، به گونه‌ای که حل مسأله براساس دستیابی به آنها مورد ارزشیابی قرار گیرد.

ایزاک در ادامه، تحلیل مسأله را به عنوان یکی از مراحل مهیا ساختن پژوهش ذکر نموده و برای انجام این مرحله، راهنمایی‌های زیر را ارائه کرده است:

۱. مسأله‌ای را انتخاب کنید که توجه شما را به خود جلب کرده است و به حل آن علاقه‌مند هستید.

۲. حقایقی را جمع‌آوری کنید که با مسأله‌ی مورد نظر ارتباط داشته باشد.

۳. از طریق مشاهده، ارتباط بین حقایق جمع‌آوری شده را معین کنید.

۴. نمودار همبستگی بین حقایق، که ممکن است کلیدی برای حل مسأله باشند،

پیشنهاد دهید.

۵. از طریق مشاهده و تجزیه و تحلیل، ارتباط بین فرضیه‌های پیشنهادی را معین سازید.

۶. نمودار همبستگی بین فرضیه‌ها را، که ممکن است به شما کمک کند تا بینشی در مورد حل مسأله بیابید، ترسیم کنید (بیابان گرد، ۱۳۸۶، ۴۸).

همانگونه که در بالا اشاره شد، در شناسایی مسأله‌ی تحقیق، پژوهشگر سعی بر آن دارد تا شواهدی دال بر وجود مسأله عرضه کند. به عبارت دیگر، پژوهشگر زمینه‌ای را تصویر می‌کند که در آن مسأله‌ی مورد نظر رخ داده است. در این مرحله، ویژگی‌های مسأله، گستردگی و علل احتمالی بروز آن نیز شناسایی می‌گردد. بیان مسأله‌ی روشن، دقیق و قابل اجرا شاید مشکل‌ترین مرحله‌ی تحقیق باشد. یک بیان خوب مسأله اطلاعات زیر را منتقل می‌کند:

♦ - اهمیت مسأله،

♦ - تحدید مسأله در یک حوزه‌ی تخصصی،

♦ - اطلاعات کلی درباره‌ی تحقیقات انجام شده،

♦ - چارچوبی برای ارائه‌ی نتایج تحقیق.

در بیان اهمیت مسأله، منطق یک مطالعه و دلایل پژوهشگر برای انتخاب مسأله منظور می‌شود. اهمیت مسأله، قبل از بیان گزاره‌های تحقیق (سؤالات و یا فرضیه‌های تحقیق) ارائه می‌شود، ولی می‌تواند قبل یا بعد از بررسی پیشینه‌ی تحقیق عرضه گردد. یک مسأله‌ی تحقیق زمانی از اهمیت برخوردار است که حداقل یکی از ویژگی‌های زیر را دارا باشد:

♦ - فراهم آوردن دانش در یک زمینه‌ی خاص،

♦ - کمک به تدوین نظریه،

♦ - تعمیم نتایج تحقیقات قبلی (افزایش اعتبار بیرونی)،

♦ - پیشبرد روش‌شناسی تحقیق،

♦ - روشن ساختن برخی از مسائل مهم روز (بازرگان، ۱۳۸۴، ۳۱).

۵-۵ چگونگی انتخاب مسأله پژوهش

انتخاب مسأله‌ی پژوهش، چنان که قبلاً نیز گفته شد، ممکن است نتیجه یک رشته

نیازهای نظری یا عملی باشد. تعداد ملاحظات عملی نامحدود است. گاه می‌خواهیم تأثیر عاملی را در امری معین مطالعه کنیم، و گاه ممکن است به منظور پیش‌بینی رویدادهای آینده نقشه مناسبی طرح کنیم. انگیزه‌های علمی و نظری، موضوعات وسیع و دامنه‌داری برای پژوهش دارند. کلیت بیشتر فرضیه‌ها و تئوری‌ها تا آن حد است که تبیین‌های ممکن چندین واقعیت را امکان‌پذیر می‌سازد. بنابراین توسعه‌ی فرضیه‌ای که یک واقعیت را توجیه می‌کند، ممکن است منبع مسائل دیگری باشد، یعنی همواره می‌توان پرسید: «چه پدیده‌های دیگری می‌تواند آن را تبیین کند؟».

ملاحظات عملی جنبه همگانی دارند، اما منشأ ملاحظات نظری علایق خاصی است که به مسائل کلی‌تر منجر خواهد شد. انگیزه پژوهشگر، بررسی موضوعی کلی است که درباره آن اطلاع و دانش چندانی موجود نیست. پژوهش مستلزم کاوش به منظور یافتن پاسخ برای مسائل حل نشده (اما حل‌شدنی) است. یکی از ویژگی‌های طرح پژوهشی خوب آن است که دست نخورده و اصیل باشد. اما گاهی نیز مطالعات پیشین، با استفاده از روش‌های واحد و یکسان، درباره موضوعات مختلف، موقعیت‌ها و زمان‌های متفاوت، به شیوه‌های ماهرانه تکرار می‌شود. نتایج پژوهش را باید بتوان تکرار کرد. تجدید یا تکرار آزمایش، برای تأیید یا مورد پرسش قرار دادن پژوهش پیشین مطلوب است. اما در برخی موارد پژوهشگر ممکن است علاقه مند به بررسی پدیده‌هایی باشد که قبلاً تا حدی آنها را مطالعه کرده است، به این دلیل که بخواهد مطالب جزئی‌تری را مشخص کند یا به شرایط ویژه‌ای که پدیده موردنظر در آنها روی می‌دهد، صراحت بخشد، و یا احتمالاً مایل باشد نشان دهد که آن پدیده چگونه زیر نفوذ و تأثیر پدیده‌های دیگر قرار می‌گیرد. گاه نیز ممکن است پژوهشگر بخواهد تفاوت‌هایی را که در یک مطلب کلی وجود دارد، کشف کند. بدین ترتیب، پژوهشگر در برخی موارد می‌تواند پیش‌بینی خود را بر پایه تئوری‌های موجود تنظیم کند.

یکی از عواملی که در انتخاب مسأله پژوهش نقش اساسی دارد تمایلات و ارزشهای معنوی خود پژوهشگر است. هر چند پژوهش اصولاً کار اسرارآمیزی نیست، اما مستلزم شکیبایی و نداشتن شتاب است. در گزینش بخش‌های مختلف علم برای مطالعه و بررسی، همواره عقل و اراده دخیل بوده و نوع گزینش نیز متضمن داوری درباره ارزشهاست. اما نقش ارزشها در گزینش موضوع پژوهش زیاد آشکار نیست.

پژوهشگر درباره آنچه شایسته مطالعه و پژوهش است به گونه‌ای داوری می‌کند. چون ارزشهای شخصی خواه ناخواه در گزینش موضوع پژوهش تأثیر دارد، بنابراین تنها وسیله‌ی حفظ جنبه عقلی و نظری روشهای علمی، آگاهی از کیفیت و محل دخالت این ارزشهاست. البته اوضاع و احوال اجتماعی محیط نیز در تعیین رجحانها و علایق پژوهشگران تأثیر انکارناپذیر دارد، زیرا جوامع و فرهنگهای مختلف برای انواع پژوهشها، اهمیتهای متفاوتی قائلند.

با آنکه مسائل زیادی وجود دارد که هم‌اکنون می‌توان با استفاده از روشهای علمی، جوابهای رضایت‌بخشی برای آنها تهیه کرد، باید توجه داشت که:

۱. پژوهشهای علمی همیشه جواب مسائل را در اختیار ما قرار نخواهد داد، چه برسد به آنکه چنین جوابی روشن و قاطع باشد، چشم‌انداز پژوهش علمی چندان روشن نیست،
۲. هدف مطالعه و پژوهش علمی پیدا کردن جواب مسائل است، اما در برخی موارد ممکن است چنین جوابی به‌دست نیاید. پژوهشگر در همان حال که برای یافتن پاسخ پرسشهای دشوار تلاش می‌کند، باید منتظر نومیدی‌ها و سرخوردگی‌ها نیز باشد،
- و ۳. علم جدید را می‌توان یک چشم‌انداز نا تمام دانست، زیرا به قول یاسپرس^۱ برای پیشرفت و تکامل علم جدید، نهایت و انتهایی وجود ندارد.

انتخاب مسأله پژوهش برای غالب دانشجویان دشوار است. علت دشواری، آن است که آنان شتاب دارند که با دانش محدودی که در زمینه پژوهش دارند، به سرعت یک مسأله تحقیقی را انتخاب کنند. عده‌ای معتقدند که دانشجویان هنگام حل مسأله مرتکب چهار اشتباه می‌شوند: الف) عدم انجام تحقیقات مقدماتی، ب) عدم مطالعه منابع مربوط به موضوع تحقیق، ج) مشخص نکردن روش اجرای تحقیق، د) عدم توصیف دقیق و روشن مفاهیم موجود در مسأله.

عده دیگری توصیه کرده‌اند که در طرح مسأله‌ی مورد تحقیق، نه تنها باید در انتخاب آن شتابزدگی نکرد، بلکه باید تعمق و بررسی کافی به عمل آورد و توجه نمود که حداقل به سؤالات زیر به‌طور کامل جواب داده شود:

الف) چه واقعیتهایی است که بر ما مجهول است و می‌خواهیم به وسیله‌ی این بررسی آن را کشف کنیم؟

ب) کشف این واقعیت از نظر علمی و عملی چه استفاده و نتیجه‌ای خواهد داشت؟

ج) چه بررسی‌هایی به وسیله خود این گروه یا سایر اشخاص در این زمینه انجام شده و چه نتایجی از آن به دست آمده است؟

د) برای اجرای بررسی‌هایی که پیشتر در این امر شده است، چه روش‌های به کار رفته اند، چه نواقصی داشته و چرا در بعضی از موارد نتیجه نگرفته یا به نتیجه غلط رسیده اند؟

ه) جامعه یا جامعه‌هایی که مسأله باید در آنها مورد بررسی قرار گیرد، کدامند؟ مطالب زیر راهنمایی‌های بیشتری برای یافتن مسأله به دست می‌دهد:

یک مسأله‌ی تحقیق، به طور معمول از مجموعه مسائل کلی، مربوط به یک زمینه کلی کار سازمان انتخاب می‌شود. مدیر، مسائل کلی را با احساس ایجاد تغییرها یا رفتار و گرایش جدید در محیط کار درک می‌نماید. در این مرحله، مدیر ممکن است مشکل و مسأله را نتواند به دقت تشخیص دهد، ولی ایجاد تغییرها و یا وضعیت‌های غیرعادی را به طور دقیق حس می‌کند. در این موقعیت، مدیر تصمیم به انجام تحقیق می‌گیرد. زمینه کلی ایجاد مسائل مذکور عبارتند از:

۱. مسائل روزمره‌ای که در اجرای وظایف به هر حال ایجاد شده و نیاز به حل دارند، مانند شکایات کتبی کارکنان.

۲. موقعیت‌هایی که مدیر، نیاز به بهبود آنها را احساس می‌کند. مانند خط‌مشی‌هایی که در عمل با عدم موفقیت‌هایی روبرو شده است.

۳. موارد مفهومی و تئوریک که نیاز به تعمق دارند تا یک پدیده به طور علمی، بیشتر و دقیق‌تر فهمیده شود، مانند برداشت‌های گوناگونی که از تعاریف مندرج در قوانین و یا دستورالعمل‌ها ایجاد شده است.

۴. بعضی سؤالات که مدیر در قالب علم، خواستار یافتن پاسخ آنهاست، مانند آثار تبعی اقدامات سازمانی از دیدگاه علمی (برای مثال راندمان ضعیف در مدیریت).

مثال‌هایی از این مسائل کلی نوعی عبارتند از:

الف) عدم افزایش میزان فروش.

ب) عدم پیشرفت افراد گروه اقلیت در مشاغل سازمان.

- ج) عدم توازن در حساب‌ها.
- د) عدم توانایی سیستم جدید اطلاعات مدیریت، در تأمین اطلاعاتی که انتظار می‌رفته تهیه نماید.
- ه) ایجاد مشکلات بیشتر با برقراری نظام کار منعطف و عدم حل مسائلی که اجرای این نظام در سایر سازمان‌ها حل نموده است.
- و) خروج کنترل اداره پروژه‌های پیچیده‌ی سازمان‌های چند واحدی از دست مدیریت‌های اصلی.
- هر یک از مسائل کلی که نوع آن ذکر شده، با توجه به ضوابطی که در زیر تحت عنوان ارزیابی مسأله آمده است، می‌تواند پس از جمع‌آوری اطلاعات مقدماتی، به عنوان مسأله‌ی تحقیق انتخاب شود و برای شناخت و یافتن پاسخ یا راه‌حل آنها، تحقیق علمی انجام گیرد. مسائل بالا می‌توانند به مسایل جزئی‌تر تقسیم شده و مورد تحقیق قرار گیرند (ظهوری، ۱۳۷۸).

۵-۶ ملاک‌های انتخاب و ارزیابی مسأله تحقیق

انتخاب موضوع پژوهش، بلافاصله پژوهشگر را در وضعی قرار نمی‌دهد که بتواند به بررسی داده‌های اولیه بپردازد، یا روش گردآوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل آنها را مطالعه کند. حتی بعد از آنکه معلوم شد مسأله‌ی مورد نظر حل‌شدنی است، باز هم ضوابط و ملاک‌های دیگری وجود دارد که قبل از انجام هر کوششی برای هدایت آزمایش، باید به آنها توجه نمود:

۱. **قابلیت اجرا:** هدف تجسس علمی، حل مسأله و مشکلات است. نخستین گام در توسعه‌ی یک طرح پژوهشی عملی و قابل اجرا، روشن کردن مسأله‌ی مورد نظر و طرح نوعی پرسش است که بتوان با استفاده از روش علمی به آن پاسخ داد. البته این امکان برای همه‌ی سؤال‌ها وجود ندارد. از خود پرسید: آیا انجام مطالعه‌ی مورد نظر با توجه به وسائل، مواد، وقت و نیروی انسانی موجود امکان‌پذیر است؟ آیا به گروه نمونه مناسب، با عده‌ی لازم دسترسی خواهید داشت؟ آیا مطمئن هستید که برای این مسأله جوابی به دست خواهید آورد؟ آیا روش‌شناسی پژوهش، کنترل‌پذیر، قابل اجرا و قابل فهم است؟ این مسأله که «چرا ملتها می‌جنگند» غیرقابل مطالعه است، البته نه به

خاطر کم‌اهمیت بودن آن، بلکه به خاطر آنکه تهیه جواب برای آن مستلزم هزینه‌ی زیادتر نسبت به آن میزانی است که جامعه مایل است برای آن خرج کند.

۲. اهمیت مسأله: تدوین و تبیین پرسش‌های حل‌شدنی کفایت نمی‌کند. تهیه پاسخ برای یک پرسش مستلزم صرف وقت، منابع مالی و وجود فضای کاری است. پژوهش در زمینه یک سؤال، مستلزم وجود گروهی آماده از آزمودنی‌ها، شامل افراد و یا موارد آزمایشی حیوانی است. این منابع نباید صرف پاسخگویی به پرسش‌های جزئی و کم‌اهمیت شوند. یک مشخصه مطلوب درباره مسأله پژوهش آن است که به اندازه کافی مهم باشد. پژوهش‌های بسیاری به شناسایی شرایط کاری منجر می‌شوند که میزان تولید و بهره‌وری و نیز رضایت شغلی را به بالاترین حد ممکن برسانند، و یا تأثیر بالقوه داروها را در کنترل روان‌پریشی بررسی کنند. تئوری‌های اندکی به این نتیجه رسیده است که پاسخ به این سؤال‌ها بی‌اهمیت است. البته مسائل حل‌شدنی زیادی وجود دارند که دانشمندان نه در زمان حال و نه در آینده به دنبال جواب آنها نخواهند بود. این مسأله که «موشها پنیر بلغاری یا پنیر ترکی را ترجیح می‌دهند» ممکن است قرن‌ها بدون جواب بماند، چون مورد علاقه دانشمندان نیست (فاقد اهمیت است). همواره از خود پرسید: آیا قدر و وسعت مسأله در حدی است که بتواند اندازه‌ای برای مطالعه داشته باشد؟ آیا نتایج بالقوه‌ی مطالعه در حدی است که بتوان گزارشی درباره آن تهیه کرد؟

۳. علاقه پژوهشگر: میزان تحصیلات و کیفیت علایق پژوهشگر در انتخاب پژوهش تأثیر فراوان دارد، اما هیچ قانون صددرصد مطمئنی وجود ندارد که پژوهشگر را در تدوین پرسش‌های مهم در زمینه‌ای معین هدایت کند. از خود پرسید: آیا به زمینه کلی، مسأله خاص مورد مطالعه، و راه‌حل احتمالی آن علاقه‌مند هستید؟ آیا موضوع پژوهش با پیشینه علمی و علایق شغلی شما ارتباط دارد؟ آیا با انجام این مطالعه، مهارت‌های مفیدی به دست می‌آورید؟

۴. ارزش عملی مسأله: یک سؤال احتمالاً زمانی مهم تلقی می‌شود که پاسخ آن به کاربردهای عملی مشخص منجر شود (کاربردهای تجربی - عملی مشخص به تنهایی باعث نمی‌شود که پرسش به خودی خود با اهمیت تلقی شود!). آیا حل این مسأله کمکی به حل مشکلات عملی آدمیان می‌کند؟ مثلاً آیا پیدا کردن جواب برای این مسأله

موجب بهبود عملکرد شرکت خواهد شد؟ آیا راه‌حل آن کمکی به این صنعت می‌کند؟ آیا این احتمال هست که صاحبان شرکت‌های این صنعت به نتایج آن علاقه‌مند باشند؟ آیا نتایج حاصل موجب تغییرات و اصلاحاتی در روند بازار رقابتی می‌شود؟

۵. **ارزش نظری مسأله:** یک سؤال احتمالاً زمانی مهم است که رابطه میان متغیرهای متعارف تأثیرگذار بر سیستم رفتاری تحت مطالعه را مشخص نماید. هرچند تشخیص و تمایز مهم و غیرمهم نسبتاً دشوار است، اما می‌توان مشخص کرد که برخی مسائل ممکن است نسبت به مسائل دیگر به پیشبرد علم کمک بیشتری کنند. از خود بپرسید: آیا حل این مسأله به پیشرفت زمینه تخصصی شما کمک می‌کند؟ آیا دیگران اهمیت آن را تشخیص می‌دهند؟ آیا این مسأله به برطرف کردن کمبودها و تنگناهایی که در مطالعات منتشر شده وجود دارد، کمک خواهد کرد؟ آیا موجب بهبود و پیشرفت روش‌شناسی می‌شود؟ یک سؤال، احتمالاً در صورتی مهم تلقی می‌شود که پاسخ آن بتواند تنها از یکی از چندین دیدگاه نظری و یا فرضیه‌های رقیب حمایت کند. توسعه و آزمودن چنین سؤال‌هایی نیز در مرکز روش علمی قرار دارد. پاسخ به چنین پرسش‌هایی به شما امکان می‌دهد که اهداف خود را بر روی تفسیر درست داده‌ها تنظیم کنید. در اینجا باید یادآوری شود که آنچه امروز کم‌اهمیت تلقی می‌شود ممکن است فردا مهم باشد. متأسفانه وجود مسائلی که به پیشرفت‌های علمی منجر می‌شود، می‌تواند برای بسیاری از مردم اضطراب‌آور باشد. حتی زمانی که چیز جدیدی کشف می‌شود بسیاری از مردم نسبت به آن بی‌تفاوت خواهند بود و برای آن اهمیتی قائل نمی‌شوند. یک مثال خوب، اختراع عدد «جدیدی» به نام صفر به وسیله ریاضی‌دانان قرن ۱۵ است. این فکر که صفر می‌تواند یک عدد باشد، ابتدا ناراحت‌کننده بود، به گونه‌ای که کاربرد آن در بسیاری از شهرها غیرقانونی اعلام شد. ابداع اعداد موهومی در ریاضیات نیز سرگذشت مشابهی دارد. پذیرش کوپرنیک درباره حرکت سیارات و تفکر درباره حرکت زمین «مزخرف و مسخره» تلقی می‌شد. پیشرفت **مندل** و توسعه تئوری او درباره وراثت، به سبب آنکه جنبه «ریاضی» داشت، پذیرفته نشده بود. سرانجام، ستاره‌شناسان انگلیس در سال ۱۸۴۵ به ریاضیات اعتماد نداشتند و کشف **آدامز** درباره سیاره جدیدیه نام «نپتون» را منتشر نساختند. امروز این امید وجود دارد که جامعه به گونه اعم و دانشمندان به گونه اخص بیاموزند که پیشرفت‌های دانش علمی را صرفاً بر پایه

ملاک‌های معتبر و روا (راستی و درستی) ارزشیابی کنند (هومن، ۱۳۸۶).

۶. داشتن تکنولوژی لازم برای حل مسأله: گاهی اوقات پژوهشگر با مسائلی روبرو می‌شود که پاسخ‌گویی به آنها در زمان حال، امکان‌پذیر نیست زیرا علم، فاقد تکنولوژی لازم برای حل آن است. این مسائل قابل تحقیق نیستند.

۷. مثبت بودن پاسخ پرسش‌های زیر در مورد مسأله:

۱. آیا مسأله قابل حل است و در رابطه با حل آن، می‌توان داده‌های مناسب جمع‌آوری کرد؟

۲. آیا در مسأله، اصل مهمی وجود دارد و در نظریه‌ها ایجاد تغییر می‌کند؟

۳. آیا مسأله جدید است یا جواب آن، هم‌اکنون موجود است؟

۴. آیا تحقیق با امکانات محقق متناسب است؟

برای تعیین جواب سؤالات اخیر، محقق سؤالات زیر را از خود می‌پرسد:
الف) آیا مهارت‌های لازم را برای طرح‌ریزی، دانش کافی را برای تفسیر و درک یافته‌ها و نیز مهارت لازم را برای پروراندن آنها، دارم؟

ب) آیا داده‌های مربوط به تحقیق را می‌توان به‌دست آورد و آزمایش‌ها و آزمون‌های لازم را روی آنها اجرا کرد؟ و آیا می‌توان امکانات را تا پایان حفظ نمود؟

ج) آیا امکانات مالی لازم برای انجام این مطالعه را در اختیار دارم؟ و در صورت لزوم می‌توانم برای هزینه‌ی بیشتر، منابع جدیدتری به‌کارگیرم؟

د) آیا وقت کافی برای تمام کردن طرح دارم؟

ه) آیا شهادت ایستادگی در برابر موانع و مشکلات را دارم و هنگامی که جمع‌آوری داده‌ها دشوارتر است و دیگران از همکاری شانه خالی می‌کنند، کار را با جدیت تمام دنبال خواهم کرد؟ (ظهوری، ۱۳۸۷).

اما برای ارزیابی مسأله‌ی تحقیق و گزاره‌های آن باید به سؤالات زیر پاسخ داد:

۱. آیا زمینه‌ی مسأله، گستردگی و ویژگی‌های آن با توجه به یک چارچوب نظری

یا تجربی بیان شده است؟

۲. آیا بیان مسأله، دامنه‌ی مطالعه را محدود می‌کند؟

۳. آیا بیان مسأله، قلمرو علمی مسأله را مشخص می‌کند؟

۴. آیا اهمیت مسأله، برحسب یک یا چند ملاک زیر بحث شده است؟

- الف) دستیابی به یک شیوه‌ی نو در اجرای امور
- ب) تدوین یک نظریه
- ج) تعمیم‌پذیرتر کردن و گسترش دانش یا نظریه
- د) پاسخ‌گویی به مسائل جامعه
- ه) پیشبرد روش‌شناسی در تحقیق
۵. آیا گزاره‌های تحقیق (هدف‌های ویژه، سؤال‌ها یا فرضیه‌های تحقیق) با توجه به ابعاد تشکیل‌دهنده‌ی مسأله تدوین شده است؟
۶. آیا گزاره‌های تحقیق شیوه‌ی اجرای پژوهش را آشکار می‌کند؟
۷. آیا متغیرهای پژوهش مشخص است؟
۸. آیا تعریف عملیاتی متغیرها امکان‌پذیر است؟ (بازرگان، ۱۳۸۴، ۳۸).

۵-۷ فعالیت‌های لازم برای بیان مسأله

برای بیان مسأله، سه اقدام زیر لازم است: محدود کردن مسأله، تعریف مفاهیم و بررسی مفروضات بنیادی. در زیر، به شرح هریک می‌پردازیم.

۱. محدود کردن مسأله

پژوهشگر، ابتدا یک تصویر کلی درباره‌ی مسأله دارد که در بیان آن، باید سعی کند که حدود آن را مشخص نماید. این کار باید طوری انجام شود که تعادل میان مسأله به صورت کلی و به صورت محدود برقرار شود. اگر در تعیین حدود، دقت کافی به عمل نیابد، محقق در بررسی سلسله علل و مسائل مختلف، چنان درگیر می‌شود که ممکن است هرگز به نتیجه نرسد. پس هدف محقق در این مرحله از تحقیق، روشن ساختن گفتارهای موضوع مورد بررسی است، به عبارت دیگر، باید در ارائه مسأله، اصول محدود کردن و تدقیق (دقت نمودن) مد نظر قرار گیرد. ابعادی که در تعیین حدود باید در نظر گرفت، عبارتند از: جامعه‌ای که مسأله در آن وجود دارد، زمان و مکان و مشخصات مسأله. برای مثال اگر مسأله، کمبود کارایی است، باید مشخص شود که در مورد چه افراد و سازمان‌هایی؟ در کجا؟ چه زمانی و از چقدر به چقدر (با ذکر ارقام و آمار)؟ از روش‌های متداول شناخت محدود کردن و تدقیق مسأله، مراجعه به

نوشته‌هایی است که در زمینه مربوطه وجود دارد. به این کار، مرور ادبیات یا بررسی متون گویند که شرح مفصل آن در مبحث موضوع خواهد آمد.

۲. تعریف مفاهیم

هنگام بیان مسأله، پژوهشگر باید پدیده‌های مورد پژوهش را روشن سازد و به‌طور دقیق مشخص کند که آیا مفاهیم و نمادهای مورد استفاده در مسأله، دارای معانی خاصی هستند یا خیر؟ و اگر آری، واژه‌های مطرح شده در مسأله را به‌طور دقیق تعریف کند. (شرح تعریف مفاهیم، در مبحث تعاریف عملیاتی خواهد آمد).

۳. بررسی مفروضات بنیادی

مفروضات بنیادی، احکامی هستند که محقق، آنها را به‌عنوان واقعیت‌ها می‌پذیرد، اما نمی‌تواند آنها را اثبات کند.

پس از کامل و جامع شدن طرح مسأله، به‌طور معمول هدف از تحقیق روی مسأله، شرح داده می‌شود. در ارائه‌ی هدف، ابتدا هدف کلی و سپس اهداف فرعی تعیین می‌گردند. نکته مهم در اینجا این است که بیان هدف، باید برای کل تحقیق بیان شود و جنبه‌های مختلف نتایج علمی را مشخص نماید. مطلب مهم در بررسی مفروضات بنیادی این است که به هیچ وجه نباید در این قسمت ذکری از روش اجرای تحقیق به عمل آورد (ظهوری، ۱۳۷۸).

۵-۸ تعیین حوزه‌های کلی و تخصصی تحقیق

یکی از دشواری‌هایی که معمولاً پژوهشگران و تقریباً همه دانشجویانی که با رساله و پایان نامه سروکار دارند با آن روبه‌رو هستند، کلیات و جزئیات مسائل و فرضیه‌هاست. اگر مسأله پژوهش خیلی کلی باشد، معمولاً به ابهام و پیچیدگی می‌گراید و نمی‌تواند مورد آزمون قرار گیرد. هر چند امکان دارد خواندن چنین مسأله‌ای جالب باشد، اما از لحاظ علمی بی‌ارزش خواهد بود. این‌گونه مسائل و فرضیه‌های مبهم و کلی رواج بسیار دارد، که از آن جمله است: آمیخته بازاریابی بر افزایش سهم بازار مؤثر است، فناوری اطلاعات بر بهره‌وری شرکت‌ها مؤثر است. همه‌ی این‌ها فرضیه‌هایی است بسیار جالب،

اما به صورت فعلی از لحاظ علمی بی‌ارزشند، زیرا علاوه بر آنکه نمی‌توان آنها را عملاً آزمود، ممکن است در شخص نوعی توهم و اطمینان غیرواقعی برای این تصور به وجود آورند که فرضیه‌های مذکور را سرانجام می‌توان روزی مورد آزمون قرار داد. این واژه‌ها و مانند اینها را دست کم برای زمان حاضر نمی‌توان دقیقاً تعریف کرد و فرضیه‌های مربوط به آنها را به گونه تجربی آزمود. در برابر کلی‌گویی فرضیه‌ها، جزئی‌نگری بسیار زیاد قرار دارد. دانشجو شنیده است که مسائل پژوهشی باید محدود باشند تا امکان کار با آن وجود داشته باشد. این مطلب درست است، اما امکان دارد مسأله را آنقدر کوچک کنیم که دیگر وجود نداشته باشد. به طور کلی هر چه مسأله یا فرضیه‌ی پژوهش جزئی‌تر باشد، استنباط‌های مربوط به آنها روشن‌تر خواهد بود، اما ابتذال و پیش‌پا افتادگی ممکن است بهایی باشد که برای آن می‌پردازیم. وقتی پژوهشگر مسائلی را که خیلی وسیع و کلی باشد به علت ابهام زیاد نتواند مطالعه کند، در تلاشی که برای خرد کردن آن به صورت و اندازه حل‌شدنی به عمل می‌آورد، یا اصولاً به منظور آنکه مسأله‌ی قابل حلی بیابد، ممکن است شاه‌رگ زندگی آن را قطع و آن را مبتذل، ناچیز و کم‌اهمیت سازد. اختصاصی و جزئی بودن بسیار زیاد مسأله شاید بدتر از کلیت بسیار زیاد آن باشد. به هر صورت باید بین این دو حد نوعی تعادل برقرار گردد. توانایی برای برقرار کردن چنین تعادلی تا حدی تابع تجربه و تا حدی تابع مطالعه انتقادی هر چه بیشتر مسائل پژوهشی است (هومن، ۱۳۸۶، ۱۶۲-۱۶۳).

البته باید توجه داشت که محقق باید میان حوزه کلی و تخصصی در رشته خود پلی بزند. بر این اساس، محقق ابتدا باید حوزه کلی مسأله در سازمان و شرکت خود را شناسایی نماید و در ادامه براساس و در چارچوب حوزه کلی، حوزه‌های تخصصی خود را شناسایی نماید. همانگونه که فوقاً بیان گردید، حوزه‌ی کلی مسأله به نوعی وضعیت کلی اشاره دارد که در آن، نیاز به پژوهش و حل مسأله احساس می‌شود. موضوعات خاص مورد بررسی در این وضعیت، ممکن است در این مرحله مشخص نشوند. چنین موضوعاتی ممکن است مربوط به (۱) مسائل فعلی موجود در یک محیط سازمانی که باید حل شود، (۲) حوزه‌هایی در سازمان که مدیر معتقد است باید بهبود داده شوند، (۳) موضوع نظری یا مفهومی که نیاز به نوعی پژوهش بنیادی دارد تا به خوبی مشخص و درک شود و (۴) برخی پرسش‌های پژوهش که یک محقق می‌خواهد

به صورت تجربی پاسخی برای آن‌ها بیابد، شود.

نمونه‌هایی از قلمرو کلی که مدیر می‌تواند در محل کار مشاهده کند به شرح زیر است:

۱. برنامه‌های آموزشی آن طور که پیش‌بینی شده، اثر بخش نباشند.
۲. حجم فروش یک کالا رضایت‌بخش نیست.
۳. گروه‌های اقلیت در سازمان نمی‌توانند مسیر ترقی را طی کنند.
۴. تراز روزانه‌ی دفاتر حسابداری به نوعی نگرانی دائمی تبدیل شده است.
۵. سیستم اطلاعاتی جدید که برای استفاده‌ی مدیران طراحی شده، به کار گرفته نمی‌شود.

۶. اجرای ساعات کاری منعطف به جای حل مشکلات، مسائل عدیده‌ای را به وجود آورده است.

۷. مدیریت پروژه‌های پیچیده و چندبخشی در یک سازمان از کنترل خارج است. بعد از جمع‌آوری برخی اطلاعات اولیه، محقق می‌تواند حوزه‌ی کلی مسأله را در قالب موضوعات خاص برای بررسی ارائه کند. برای انجام این مهم می‌توان از مصاحبه و پژوهش کتابخانه‌ای استفاده کرد (دانائی فر و همکاران، ۱۳۸۳، ۷۰-۷۱). اما به منظور شناخت دقیق مسأله در سازمان، فرآیندی به محققین پیشنهاد می‌گردد که به کمک آن می‌توانند عوامل ایجادکننده مسأله تحقیق را شناسایی نمایند. ذیلاً فرآیند مذکور ارائه می‌گردد:

۱. واقعیت‌هایی را که با مسائل رابطه داشته باشند، جمع‌آوری کنید.
۲. تعیین کنید که کدام یک از واقعیت‌های جمع‌آوری شده، با مسأله‌ی مورد نظر رابطه دارند.

۳. روابط بین واقعیت‌های جمع‌آوری شده را ترسیم کنید.
۴. از طریق مشاهده، روابط بین تبیین‌ها را تجزیه و تحلیل کنید.
۵. همبستگی بین تبیین‌ها را که ممکن است بصیرتی در مورد حل مسأله به ما بدهد، ترسیم کنید.

۶. روابط بین تبیین و واقعیت‌ها را ترسیم کنید.
۷. مفروضات اساسی تجزیه و تحلیل مسأله را مورد سؤال قرار دهید.

۵-۹ متداول‌ترین عوامل ایجادکننده مسائل تحقیقاتی در مدیریت

ذیلاً برخی از عواملی که مسائل تحقیقاتی را در حوزه سازمان و مدیریت ایجاد می‌نمایند معرفی می‌نمائیم تا راهنمای عمل محققین در حوزه‌ی سازمان و مدیریت شود:

۱. رفتار کارکنان از قبیل: کارکرد، غیبت و خروج از خدمت.
۲. گرایش‌های کارکنان از قبیل: رضایت شغلی، وفاداری و تعهد سازمانی.
۳. عملکرد سرپرستان، روش‌های رهبری مدیران و نظام‌های ارزیابی اجرا.
۴. تعیین‌کننده‌های اجتماعی و موقعیتی در مورد تصمیمات گرفته شده در مصاحبه‌ها.
۵. اعتبار نظام‌های ارزیابی اجرا.
۶. انتخاب‌های مدیریت منابع انسانی و خط‌مشی‌های سازمانی.
۷. ارزیابی مراکز ارزشیابی.
۸. پویایی ارزیابی اجرای عملیات نیروی انسانی و خطاهای آن.
۹. تعیین و اجرای خط‌مشی‌ها.
۱۰. نظام‌های ارزیابی لحظه‌ای، بهبود مداوم خط‌مشی‌ها و بهره‌وری تولید.
۱۱. بازده‌های سازمانی از قبیل: فروش، سهم بازار، سود، رشد و اثربخشی.
۱۲. کانال‌های توزیع، اثربخشی، تبلیغات و خط‌مشی‌ها در مورد آزمون مفید بازار.
۱۳. نشانه‌های وفاداری، ایجاد دوران زندگی کاری و ابتکار.
۱۴. شکایات مصرف‌کننده‌ها.
۱۵. تحلیل محل استقرار.
۱۶. مواردی که نیاز به تصمیم‌گیری‌های سریع دارند.
۱۷. مطالعه امکانات بازار و آزمون‌های بازار.
۱۸. وضعیت محصول، بهبود محصول، ایجاد محصول جدید.
۱۹. هزینه سرمایه، قیمت‌گذاری مؤسسه، خط‌مشی‌های توزیع سود و سهام و تصمیمات سرمایه‌گذاری.
۲۰. سرمایه‌گذاری در سهام، مدل‌های قیمت‌گذاری کالا و انتخاب‌های آینده.

۲۱. ارزیابی میزان خطر، نوسانات نرخ ارز و سرمایه‌گذاری خارجی.
۲۲. تجدید سازمان مؤسسه یا تملک دیگر مؤسسات.
۲۳. برنامه‌های مسکن کارکنان و تأمین رفاه آنان.
۲۴. برنامه‌های بازنشستگی برای کارکنان.
۲۵. اجرای برنامه دیدارهای دسته جمعی.
۲۶. استقرار سیستم‌های اطلاعات مدیریت مفید.
۲۷. کاربرد نظام‌های متخصص در تصمیم‌گیری‌های روزانه.
۲۸. مدل‌های اجرای سیستم‌های اطلاعاتی.
۲۹. مدل‌های ریاضی برای اثربخشی سازمان.
۳۰. سیستم‌های تکنولوژی پیشرفته در ساخت محصول و اطلاعات.
۳۱. طراحی دوران خدمت برای افرادی که همسر آنها نیز به‌کار اشتغال دارد.
۳۲. ایجاد مدیریت خلاق برای نیروهای کار گوناگون.
۳۳. تفاوت‌های فرهنگی و روش‌های اداره یک مؤسسه چند ملیتی.
۳۴. گزینه‌ها در طرح‌های کار از جمله: کار مشارکتی، زمان کار متغیر، مکان کار متغیر و کار نیمه‌وقت.
۳۵. فرایندهای فرهنگی و اجتماعی و...
۳۶. کوچک شدن سازمان.
۳۷. مدیریت مشارکتی و اثربخشی اجرای آن.
۳۸. تفاوت‌های رهبری در جنسیت‌ها.
۳۹. توسعه ابزار برای ارزیابی تفاوت‌های واقعی جنسی.
۴۰. حذف آلودگی و سلامت کارکنان.
۴۱. پایگاه دانش و نقش آن در نوآوری شرکت‌ها.
۴۲. فرصت‌شناسی در رشته‌ها و کسب‌وکارهای مختلف.
۴۳. کارآفرینی و تجاری سازی ایده‌ها.
۴۴. رضایت مشتری و اثر آن در سودآوری شرکت‌ها.
۴۵. سازمان‌های کوچک و متوسط و نقش آن در سهم اقتصادی.

۵-۱۰ پرسش‌های فصل

۱. ویژگی یک مسئله علمی را نام ببرید.
۲. چگونگی تنظیم یک بیان مسئله را با ذکر مثالی شرح دهید.
۳. ملاک‌های ارزیابی یک مساله علمی را نام ببرید.
۴. برای یکی از موضوعات فرضی در رشته مدیریت بیان مسئله تهیه و تنظیم نمایید.

فصل ششم

تعیین مدل و متغیرهای تحقیق

۶-۱ اهداف رفتاری فصل

تعیین مدل و متغیرهای تحقیق یکی از دشوارترین بخش‌های فرآیند تحقیق علمی است که راهنمای عمل محققین در پژوهش‌های کاربردی می‌باشد. محقق پس از بررسی دقیق پیشینه و تدوین بیان مسأله، چارچوب نظری یا مدل تحقیق را مشخص می‌نماید تا بر آن اساس تحقیق خود را پیاده سازد. پس از تدوین مدل، محقق گزاره‌های تحقیق را تنظیم می‌نماید. بر این اساس در فصل حاضر ابتدا مدل، انواع مدل‌های تحقیق و چگونگی تنظیم آن را مشخص می‌نماییم و در ادامه به تعریف متغیر و انواع متغیر خواهیم پرداخت.

هدف از یادگیری فصل حاضر عبارتست از:

۱. شناخت مدل و انواع آن،
۲. یادگیری متغیر و انواع متغیرهای تحقیق،
۳. یادگیری چگونگی تعیین یا تنظیم مدل و متغیر جهت اجرای یک تحقیق.

۶-۲ تعریف مدل و نقش آن

مفهوم مدل، مانند نظریه، معانی و کاربردهای گوناگونی در متن و زمینه‌ی خلق معرفت جدید و درک زندگی اجتماعی دارد. ظاهراً استفاده از مدل در یک پژوهش، موجب این

گمان می‌شود که بر غنا و مشروعیت پژوهش افزوده شده است. بحث درباره‌ی نقش نظریه و مدل در پژوهش، به واسطه خلط این دو مفهوم با یکدیگر، گاهی غامض می‌شود. بعضی از نویسندگان حتی این دو را ترکیب می‌کنند و از اصطلاح «مدل‌های نظری» استفاده می‌کنند.

در این بخش، انواع عمده‌ی مدل‌های مورد استفاده در علوم انسانی را مرور خواهیم کرد. اما، پیش از انجام این کار، لازم است دو معنای متداول مدل را که ربطی به بحث ما ندارند، کنار بگذاریم: یکی نمایش سه بعدی اشیاء (ماکت‌ها)، و دیگری آرمان‌ها و سرمشق‌ها. مثال‌هایی از این دو معنا را می‌توان در هواپیماهای مدل یا مدل‌های معماری ساختمان‌های پیشنهادی جست. اولی، مدلی از یک هواپیمای واقعی است، در حالی که دومی مدلی برای یک ساختمان جدید است. اگر مدلی از یک چیز به مقیاس باشد، یعنی اگر تناظر یک به یک بین عناصر مدل و عناصر چیزی که مدل می‌نمایاند، برقرار باشد آن‌گاه آن چیز و مدل هم‌ریخت نامیده می‌شوند (Brodbeck, 1968, 80). مدل بازنمود کوچک‌تر شیء اصلی است. اگر این مدل کار کند، مثل یک موتور بخار، و براساس همان اصول کار کند، آن‌گاه هم‌ریختی کامل می‌شود، اما چنین حالتی به ندرت حاصل می‌شود. مدل‌های کاری معمولاً از اصول متفاوتی پیروی می‌کنند. به همین دلیل، چنین مدل‌هایی ارزش نظری و پژوهشی محدودی دارند، حتی شاید گمراه‌کننده باشند. دیگر کاربرد متداول مدل، که باز هم ربطی به پژوهش ندارد، معنای آرمانی یا هنجاری آن است، مثل یک پدر یا مادر نمونه یا سازمان نمونه (سرمشق). چنین مدل‌هایی ممکن است هرگز در واقعیت وجود نداشته باشند، اما به عنوان آرمان‌هایی که در جهت آن‌ها می‌توان حرکت کرد، مطرح می‌شوند. این نوع مدل‌ها گاهی با تیپ‌های ایده‌آل به اشتباه گرفته می‌شوند. شاید این امر تا حدی نتیجه‌ی بحث وبر^۱ از تیپ‌های ایده‌آل در ساختن تیپ ایده‌آلی از بوروکراسی باشد. مقصود وبر از تیپ ایده‌آل، برجسته کردن ویژگی‌های خاص یک پدیده‌ی اجتماعی در نوعی مدل بود که می‌توان از آن برای تحلیل و مقایسه‌ی مصادیق موجود این پدیده استفاده کرد. از این جهت، تیپ ایده‌آل چیزی شبیه واحد اندازه‌گیری است. اما چون وبر استدلال می‌کرد که سازمان بوروکراتیک عقلانی‌ترین شیوه‌ی هماهنگ‌سازی فعالیت‌های اجرایی گروه بزرگی از

آدمیان است، تیپ ایده‌آل بوروکراسی او را بهترین شکل مدیریت و گردانش در مقیاس بزرگ پنداشته‌اند. خود و برهم در استمرار چنین برداشتی نقش داشته است. در هر حال ترجمه‌ی «ایده‌آل» برای واژه‌ی آلمانی چندان مناسب نیست؛ اصطلاح تیپ «بر ساخته شده» می‌تواند این مشکل را برطرف کند. مدل به‌عنوان «معیار» مقایسه می‌تواند سودمند باشد، اما کاربرد آن در معنای هنجاری هیچ ربطی به پژوهش اجتماعی ندارد.

۳-۶ انواع مدل‌ها

مدل‌ها چارچوبی مفهومی یا نظری فراهم می‌آورند و می‌توانند نمایانگر مکانیسم یا ساختار تبیینی فرضیه‌واری باشند که شاید با استفاده از تشبیه و تمثیل به‌دست آیند، یا می‌توانند روشی برای سازماندهی نتایج پژوهش و ارائه آنها باشند.

۱-۳-۶ توصیف‌های انتزاعی

ابتدایی‌ترین کاربرد مدل‌ها که البته بی‌اهمیت نیست، به منزله‌ی توصیف‌های انتزاعی است. توصیف‌های انتزاعی با اینکه معمولاً مدل محسوب نمی‌شوند، اما می‌توان آنها را مدل‌هایی از برخی جنبه‌های واقعیات اجتماعی پنداشت. داده‌ها و مشاهده‌های منظم یا اتفاقی ممکن است به شکل‌گیری چنین مدل‌هایی بیانجامد، اما هدف آنها با مدل‌های انتزاعی تفاوت دارد.

دو مثال از مدل‌هایی که توصیف انتزاعی به‌شمار می‌آیند در کار شوتز وهاره یافت می‌شوند. شوتز شیوه‌ی استفاده از مدل‌ها را در استراتژی پژوهش استفهامی تشریح می‌کند وهاره شیوه استفاده از آنها را در شاخه‌ی برساخت‌گرایی^۱ با استراتژی پس‌کاوی بکار می‌گیرد. برنامه‌ی شوتز (Schutz, 1963a, 1963b) همچون وبر و دیلتای^۲، این بود که راهی برای مفاهیم عینی و نظریه‌های عینی درباره‌ی ساختارهای معنای ذهنی بیابد. او برای این کار تلاش کرد پلی بین معناهایی که کنشگران اجتماعی

۱. پل بوگوسین معتقد است، ایده اصلی در گفتن اینکه چیزی بر ساخته است، تأکید بر این نکته است که بخشی از آن چیز یا کل آن به جنبه‌هایی از رویدادهای اجتماعی وابسته است. بر ساخت‌گراییان (Constructionism) مدعی‌اند که علم محصولی اجتماعی است و علم آنگونه که الان نمایش داده می‌شود چندان مطلوب نیست. لذا ما با تغییر تصورات مان از علم می‌توانیم در وضعیت بهتری قرار گیریم.

در فعالیت‌های هر روزه‌ی خود به‌کار می‌گیرند و معناهایی که دانشمندان اجتماعی باید به این فعالیت‌ها نسبت دهند تا نظریه‌ی کفایت‌مندی خلق کنند، ایجاد کنند.

هاره و سیکورد در رویکردشان به روان‌شناسی اجتماعی، بر استفاده از زبان عادی به‌عنوان منبع مفاهیم مورد استفاده در مطالعه تأکید کرده‌اند. اما آنها زبان عادی را به زبان مورد استفاده‌ی کنشگران اجتماعی محدود نمی‌کنند، یعنی به‌صورتی که شوتر محدود می‌کند؛ آنها بیشتر به آثار فلاسفه‌ی زبان گرایش دارند. این رهیافت وسیع‌تر به منبع مفاهیم با این اصرار آنها معتدل‌تر می‌شود که: همچون پدیدارشناسی و تعامل گرایی نمادین، تبیین رفتار باید از دیدگاه کنشگران اجتماعی صورت بگیرد (Harre & Secorrd, 1972).

کسانی که می‌خواهند مردم را به همان‌گونه‌ای مطالعه کنند که واقعاً در زندگی عملی‌شان هستند، از طرح مفهومی حاضر و آماده‌ای برخوردارند که می‌توانند با آن نتایج مشاهدات خود را با همان تعبیرهایی که مردم معمولاً از رفتار خود به عمل می‌آورند، بیان کنند. به همین دلیل است که ما بر درستی و حقانیت ذاتی کشفیات فلاسفه‌ی زبان برای روان‌شناسی تأکید می‌کنیم و چون یکی از وجوه مهم این طرح مفهومی این است که امکان تبیین رفتار مردم را از دیدگاه خود کنشگران فراهم می‌آورد... و با مطالعه‌ی تعبیرهایی که توسط خود کنشگران اجتماعی ارائه می‌شوند، می‌توان به بصیرت‌هایی درباره‌ی منشأ این رفتارها دست یافت (1972, 152).

کانون اصلی این روان‌شناسی اجتماعی «اپیزودهایی» است که شامل یک یا چند نفرند، صفحه‌هایی که در آنها آغاز و پایانی و ساختار درونی یا وحدتی وجود دارد. «همه‌ی چیزهای جالب توجهی که در زندگی انسان رخ می‌دهند، یا در جریان یک اپیزود، یا به منزله‌ی نقطه‌ی اوج یک اپیزود و یا شروع یک اپیزود اتفاق می‌افتند» (1972, 153). برای درک چنین اپیزودی لازم است مدلی از آن برساخته شود، که توصیف انتزاعی یا انتقادی ساختار، اصل وحدت، الگوی روابط و فرایند اجتماعی آن است. این نوع مدل، هم‌ریخت^۱ نامیده شده است (Harre & Secord, 1972; Harre, 1977).

۶-۳-۲ مترادف نظریه

مفهوم مدل از سوی برخی از نویسندگان به عنوان معادل و مترادفی برای نظریه، یا به خصوص، برداشت خاصی از نظریه، به کار رفته است. برای مثال لیو و مارچ نه تنها مدل را با نظریه هم معنا می دانند، بلکه آن را حتی با «پارادایم»، «فرضیه» و حتی «تصورات» هم به صورت علی البدل به کار می برند (Lave & March, 1975). البته باید دانست که همیشه این امکان وجود ندارد که مدل علمی و نظریه‌ی علمی را به دقت از هم تمیز دهیم، و این اصطلاحات گاهی به جای هم به کار می روند. مدل ممکن است انبوهی از نظریه‌ها را به وجود آورد اما یک نظریه شاید چنان نیرومند باشد که در عمل، به یک مدل کلی تبدیل شود... در اینجا مدل را برای اشاره به تصویری نسبتاً کلی از خطوط اصلی برخی پدیده‌های عمده به کار می بریم، مثل بعضی از افکار پیشرو درباره ماهیت عناصر تشکیل دهنده‌ی آن پدیده و الگوی روابط آنها. یک نظریه از نظر ما ابزاری اکتشافی برای سازماندهی چیزی است که در زمانی مشخص درباره‌ی پرسش یا موضوع کم و بیش صریحی می دانیم، یا فکر می کنیم که می دانیم. از این رو، یک نظریه، محدودتر و جزئی تر و خاص تر از یک مدل است. معمولاً می توان نادرستی یک نظریه را اثبات کرد، اما در مورد یک مدل فقط می توان درباره‌ی نقص، بیهودگی یا گمراه کننده بودن آن قضاوت کرد. یک مدل، نظریه‌ای کلی است که مؤلفه‌ی هستی‌شناسانه‌ی نیرومندی دارد، در حالی که نظریه پاسخی است به پرسش پژوهشی خاص (Inkeles, 1964, 28).

مترادف گرفتن مدل و نظریه موجب شبهه و سردرگمی در مفاهیمی می شود که کاربردهای گوناگون دیگری هم داشته‌اند. بهتر است از این کار پرهیز کنیم.

۶-۳-۳ مدل‌های مفهومی

مدل با فکر یک طرح مفهومی نیز ارتباط دارد. این کاربرد پیوند نزدیکی هم با «دیدگاه‌های نظری» و هم با «سنت‌های هستی‌شناختی» در کاربرد مفاهیم پژوهش دارد. یک مدل مفهومی می‌کوشد جهان انسانی و اجتماعی را برحسب آرایشی از مفاهیم مرتبط، یا یک طرح مفهومی، نمایش دهد (Krausz & Miller, 1974, 5).

مدل مفهومی می‌تواند بخش مهمی از یک دیدگاه نظری باشد. با این حال،

دیدگاه‌های نظری معمولاً از مجموعه مفاهیم متفاوتی استفاده می‌کنند. اگر از مفاهیم یکسان و مشابهی استفاده شود، معمولاً معناهای متفاوتی به آنها داده می‌شود. برای مثال، محققین کارکردگرایی ساختاری^۱ از مفاهیمی مثل هنجارها؛ ارزش‌ها، نقش‌ها، اجتماعی شدن، کنترل اجتماعی، تعادل، انطباق و نظام استفاده می‌کنند در حالی که در دیدگاه تضادی^۲ از مفاهیمی مثل شالوده‌ی اقتصادی، رو بنا، بیگانگی، تناقض، منافع، طبقه، قدرت و ساختار استفاده می‌شود. این دو دیدگاه نظری مفاهیم مشترکی مثل نهاد نیز دارند و ممکن است آنها را به یکسان به‌کار گیرند، اما روی هم رفته، مفاهیم هریک از این دیدگاه‌ها در برگیرنده‌ی مفروضات بسیار متفاوتی درباره‌ی شیوه‌ی نگرستن به جهان اجتماعی‌اند. دیدگاه ساختی - کارکردی براساس این اندیشه بنا می‌شود که وفاق درباره‌ی هنجارها و ارزش‌ها، شالوده‌ی نظم اجتماعی است، و دیدگاه تضادی بر پایه‌ی این اندیشه استوار است که تضاد و قدرت مشخصه‌ی اصلی همه‌ی روابط اجتماعی‌اند، از جمله روابط بین طبقات اجتماعی. مفهوم «نقش» مثال خوبی از کاربرد بسیار متفاوت یک مفهوم واحد در دو دیدگاه متفاوت مثل ساخت - کارکردگرایی و تعامل‌گرایی نمادین است. در اولی، نقش‌ها توسط کنشگران اجتماعی اشغال می‌شوند و رفتار آنها توسط هنجارهای مرتبط با این نقش تعیین می‌شود؛ در دومی، در جریان کنش متقابل، درباره‌ی نقش‌ها مذاکره و توافق مکرر و مجدد صورت می‌گیرد، این نقش‌ها از پیش تعیین نشده‌اند.

۶-۳-۴ مدل‌های نظری

کاربرد رایج دیگری از واژه مدل، ترکیب آن با نظریه و تشکیل اصطلاح مدل نظری است. ویلر کوشیده است این اصطلاح ترکیبی را با دقت و وسواس در تشریح رابطه‌ی نظریه و پژوهش مورد استفاده قرار دهد (Willer, 1967). طرح او را می‌توان در استراتژی پژوهش قیاسی جای داد. ویلر با این استدلال که نظریه‌ی اجتماعی باید از رهگذر کاربرد مدل‌ها پرورانه شود، «مدل‌های نظری» را جایی میان «مدل‌های کلی» و پژوهش قرار می‌دهد. «مدل‌های کلی» پشتوانه‌ای برای «مدل‌های نظری» فراهم می‌کنند

که برای برساختن و آزمون نظریه‌ها ضرورت دارند. یک «مدل نظری» حاوی مفاهیم و ایده‌های تبیینی است که به پدیده‌ی خاصی مربوط می‌شوند. این مدل منبعی برای فرضیه‌های خاصی است که می‌توان آنها را در جریان پژوهش آزمون کرد. ویلر «مدل نظری» را چنین تعریف می‌کند: «مفهوم‌سازی درباره‌ی گروهی از پدیده‌ها، که براساس منطق بنیادینی برساخته می‌شود و قصد نهایی این است که مفاهیم، روابط و گزاره‌ها مجهز به سیستمی صوری شوند که اگر معتبر باشد، به یک نظریه بدل می‌شود» (Willer, 1967, 15). یک «مدل کلی» به دامنه‌ی گسترده‌ای از پدیده‌ها مربوط می‌شود. این مدل تقریباً معادل چیزی است که مرتون^۱ آن را «جهت‌گیری کلی نظری»، و اینکلس^۲ آن را «مدل» می‌نامد. برای مثال، «مدل کلی» ممکن است به کل جامعه اشاره کند در حالی که یک «مدل نظری» ممکن است فقط به یک زیر گروه اشاره کند. «مدل کلی» می‌تواند منبعی برای «مدل‌های نظری» باشد، البته نه تنها ممکن.

یک «مدل نظری»، همانطور که حاوی مفاهیم با تعریف اسمی است، حاوی یک منطق بنیادی و یک مکانیسم نیز هست. منطق بنیادی، دیدگاهی است درباره‌ی یک پدیده، راهی برای نگرستن به جهان اجتماعی، تصویری سازمان دهنده، که از تخیل پژوهشگر حاصل می‌شود نه از داده‌ها. ساختار روابط میان مفاهیم، که توسط مفاهیم مورد استفاده تعیین می‌شود، مکانیسم مدل را شکل می‌دهد.^۳ وجود یک مکانیسم وجه تمایز «مدل نظری» از یک «مدل کلی» است. ویلر این نکته را با ارجاع به نظریه‌ی تقسیم کار و انسجام اجتماعی دورکیم^۴ نشان می‌دهد.

اندیشیدن به جوامع براساس میزان تقسیم کار و انسجام آنها، چه مکانیکی چه ارگانیکی، همان‌طور که دورکیم اندیشیده است، استفاده از یک منطق بنیادی است. رابطه میان تقسیم کار و نوع انسجام، و نیز روابط بعدی منتج از آن، مکانیسم را تشکیل می‌دهند (Willer, 1967, 17). خلاصه اینکه، «مدل‌های کلی» می‌توانند منبع ایده‌هایی

1. Merton

2. Inkles

۳. این معنای «مکانیسم» را باید از معنای مورد نظر استراتژی پژوهشی پس‌کاوی تمیز داد. معنای اول روش بسیار ضعیف‌تری برای اثبات علیت است چون فقط به شبکه‌ای از روابط متکی است، در حالی که در کاربرد دوم، مکانیسم زاینده‌توالی منظم مورد تبیین است.

4. Durkheim

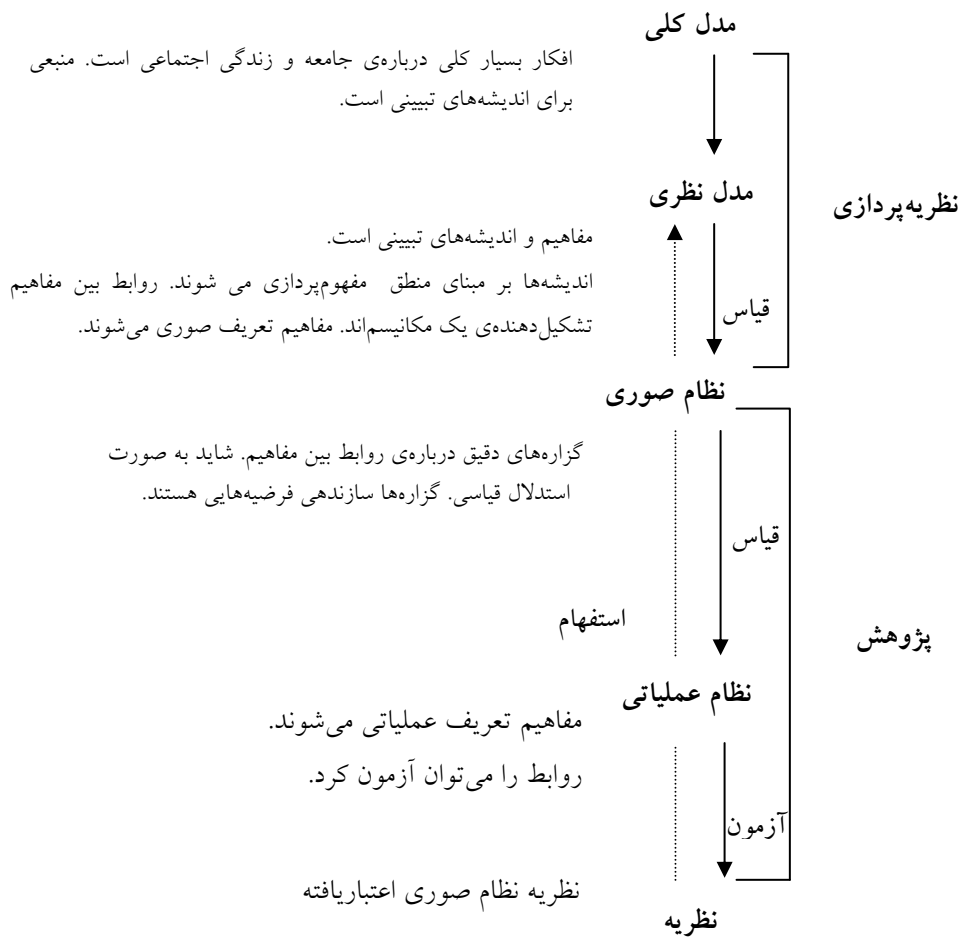
برای «مدل نظری» باشند، که به نوبه‌ی خود، مفاهیم و ایده‌های تبیینی به شکل روابط بین مفاهیم، فراهم می‌آورد. این روابط مکانیسمی را شکل می‌دهد که از طریق آن می‌توان به یک تبیین دست یافت. وقتی این روابط به صورت دقیق‌تر و منظم‌تری بیان شوند، یک «نظام صوری» را تشکیل می‌دهند. وقتی روابط موجود در روابط یک «نظام صوری» تعریف عملیاتی شوند، یک «نظام عملیاتی» به دست می‌آید که می‌توان آن را مورد آزمون قرار داد. اگر «نظام عملیاتی» در آزمون رد نشد، می‌توان «نظام صوری» مذکور را یک «نظریه» نامید.

ویلر استدلال می‌کند که مدل‌ها براساس دانشی گسترده و به مدد تخیل، در متن اکتشاف، برساخته می‌شوند. آنها را نه می‌توان با مقیاس از داده‌ها استنتاج کرد، و نه با تعمیم استقرایی داده‌ها؛ بلکه در عوض برای ساختن مدل، فرایندی از استفهام لازم است که شامل تخیل و خلاقیت است، نه منطق به معنای محدود آن.

اگر معنای نظریه فقط محدود به «مجموعه‌ی یکپارچه‌ای از روابط با سطح اعتبار معین» شود، آنگاه فقط از طریق «مدل نظری» می‌توان به این معنا دست یافت، مدلی که نظریه از آن استنتاج قیاسی شده است. اما، همان‌طور که اینکلس نیز بیان داشته است، آزمون یک نظریه، مدل را هم آزمون نمی‌کند. امکان ندارد که درستی یا نادرستی، اعتبار یا عدم اعتبار مدل‌ها را اثبات کنیم. تنها قضاوتی که درباره‌ی مدل‌ها می‌توانیم بکنیم این است که آیا آنها مفید و مولد هستند یا نه. چون مدل‌ها رابطه‌ای استقرایی با نظریه‌های مربوط به خود دارند، درست نیست که از مدل‌های معتبر یا نامعتبر سخن بگوییم. هرگز نمی‌توان مدل‌ها را اعتبار بخشید، حتی اگر نظریه‌های مربوط به آنها اعتبار یافته باشند. چون اعتباریابی یک نظام صوری هرگز به معنای اعتبار مدلی نیست که نظام صوری از آن استنتاج شده است، بهتر است در صورتی که مدل‌ها، نظام‌های صوری معتبری تولید کردند، یا وقتی محتمل به نظر برسد که نظام‌های صوری معتبری تولید خواهند کرد، از مدل‌های مفید یا «خوب» سخن بگوییم (Willer, 1967, 20-1).

ذیلاً دیدگاه ویلر را به اختصار در شکل زیر ارائه می‌نمایم.

شکل ۵-۱. طرح ویلر از نظریه و مدل‌ها



۵-۳-۶ تشبیه به مکانیسم‌ها

هم در علوم طبیعی و هم در علوم انسانی و اجتماعی، بسیاری از نظریه‌ها با اقتباس اندیشه‌هایی از سایر رشته‌های علمی پرورانده شده‌اند. مثلاً اندیشه‌ی مربوط به علوم طبیعی، به تلاش فیزیک‌دانان برای درک ساختار اتم مربوط می‌شود. آنها تصور الکترون‌ها و نوترون‌ها را با اقتباس ایده‌ی مدارهای سیارات به دور خورشید، پروراندند. نظریه‌ی تکاملی اسپنسر درباره‌ی تغییر اجتماعی (Spenser, 1891)، جامعه را همچون اندام زنده‌ی در حال تکاملی در نظر می‌گیرد. او استدلال می‌کرد که رشد

تکاملی همراه است با تغییراتی در کارکردها و ساختار جامعه، و بزرگ‌تر شدن ابعاد و اندازه‌ها باعث افزایش تمایز و پیچیدگی ساختاری می‌شود. نظریه‌ی او چیزی را به‌کار گرفته که عموماً «تشبیه اندامی» نامیده می‌شود؛ این ایده را می‌توان تا نوشته‌های دوران باستان و قرون وسطا پی گرفت. پس هنگامی که رشته جامعه‌شناسی تأسیس می‌شد تا فهمی «علمی» از جوامع بشری به‌دست دهد، به سراغ تصورات مآنوس و پذیرفته شده‌ی رشته‌ی زیست‌شناسی رفت. نظریه‌ای از زیست‌شناسی به‌عنوان مدلی برای نظریه‌ای در باب جامعه مورد استفاده قرار گرفت.

مثال‌های زیادی از کاربرد نظریه‌های رشته‌های پیشرفته‌تر به‌عنوان مدلی برای نظریه‌های رشته‌های نوپا، می‌توان یافت. این فرایند چنین است که مفاهیم و روابط اثبات شده بین آنها از یک علم پیشرفته‌تر اقتباس و سپس به مفاهیم و گزاره‌های رشته‌ی جدید ترجمه می‌شوند. برای آنکه این مدل بیشترین فایده را داشته باشد، تناظر یک به یک باید بین مفاهیم و گزاره‌ها در هر دو رشته برقرار باشد. اگر این کار مقدور باشد، آن‌گاه می‌توان در رشته‌ی جدید فرضیه‌هایی پروراند و آزمون کرد. برای مثال، برای درک چگونگی پخش شدن شایعه‌ها، می‌توان از مدل نظریه‌ی شیوع امراض استفاده کرد. اگر فرضیه‌های حاصله تأیید شوند، نظریه‌های این دو رشته شکل یکسانی خواهند داشت. در واقع، اگر نظریه‌های پخش شدن شایعه پیشرفت کنند، آن‌گاه شاید فرایند معکوس نیز مفید باشد؛ یعنی استفاده از نظریه پیشرفته‌ای درباره‌ی پخش شدن شایعه به‌عنوان مدلی برای پیشبرد دانش در زمینه شیوع امراض.

بازنمودهای هر چیز واقعی یا خیالی را مدل‌های تمثال وار^۱ نامیده‌اند (Harre & Secord, 1972, 74). مهم‌ترین کارکرد مدل‌های تمثال‌وار در علم این است که به منزله تشبیه و تمثیل‌های عقل‌پسندی از مکانیسم‌های علی مولد الگوهای غیرتصادفی به‌کار آیند، الگوهایی که در اکتشاف افق‌های پدیده‌های طبیعی معلوم می‌شوند. به این ترتیب آنها پایه و اساس فرضیه‌های وجودی، همچون فرض واقعی بودن بعضی از هستارها^۲ و همچنین فرضیه‌های دیگری درباره ماهیت و رفتار این هستارها هستند. با توجه به چنین نقشی است که وجود آنها اجتناب‌ناپذیر می‌شود، چون اگر برای تبیین فقط متکی به معیارهای صوری مثل امکان قیاس پدیده مورد تبیین

1. iconic models

2. entiteis

از یک نظریه باشیم، آنگاه نظریه‌های بی‌شماری وجود خواهند داشت که با این معیار انطباق دارند (Harre & Secord, 1972, 76).

برخی از نویسندگان همچون بلیک و برودبک استدلال کرده‌اند که تشبیه، تنها نوع اصیل مدل‌ها در علوم است. از نظر آنها تمام کاربردهای دیگر این واژه غیرضروری‌اند چون مفاهیم مناسب دیگری به وفور برای آن‌ها وجود دارد؛ کاربرد مفهوم مدل با معانی دیگر، فقط موجب ابهام و اغتشاش می‌شود (Black, 1962; Brodbeck, 1968). البته امروزه یکی از مفاهیم کاربردی در حوزه سازمان و مدیریت، به‌کارگیری استعاره‌ها برای آشکال جدید سازمانی در قرن جدید می‌باشد. کتب جدیدی پیرامون سازمان به مثابه استعاره‌ها به رشته تحریر در آمده است.

۶-۳-۶ بازنمودهای نموداری

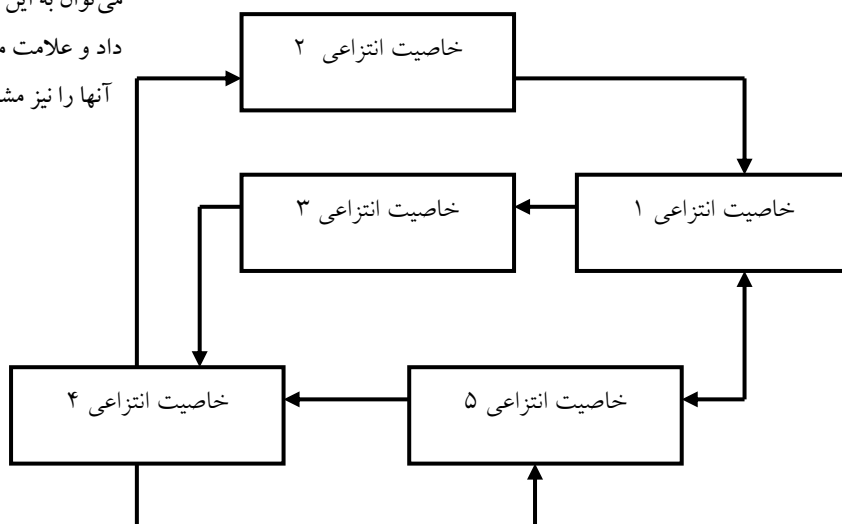
این نوع مدل‌ها برای نشان دادن الگوهای روابط، توالی‌های زمانی، یا پیوندهای علی موجود در جنبه‌هایی از زندگی اجتماعی طرح می‌شوند. مفاهیم در محیطی بصری مرتب می‌شوند تا نظم و ترتیب آنها در جهان اجتماعی منعکس شود، و از علائمی مثل خط و پیکان استفاده می‌شود تا شکل و جهت روابط نمایش داده شوند. این مدل‌ها در برگیرنده آرایه‌های مفاهیم انتزاعی جنبه‌های کلی جهان اجتماعی و به ویژه در برگیرنده‌ی خلاصه روابط میان چندین متغیر هستند. نوع اول را مدل‌های انتزاعی تحلیلی و دومی را مدل‌های تجربی علی می‌نامند (Turner, 1987, 1991, 17).

مدل‌های انتزاعی تحلیلی با خواص نوعی و کلی جهان اجتماعی سروکار دارند و مجموعه‌ی پیچیده‌ای از پیوندهای میان مفاهیم فارغ از متن و زمینه را ترسیم می‌کنند. همچنین تبیین از طریق توانایی مدل در ترسیم پیوندهای مهم (که شاید ضرایی داشته باشند) میان خواص اساسی پدیده یا فرآیند اجتماعی معینی، حاصل می‌آید. مدل‌های تجربی علی برای نمایش تأثیر مجموعه متغیرهایی مستقل به ترتیب زمانی بر متغیر وابسته، طراحی می‌شوند. تبیین از طریق دنبال کردن پیوندهای علی میان متغیرهای اندازه‌گیری شده‌ای به دست می‌آید که فرض می‌شود رویدادی را که نیازمند تبیین است، توضیح می‌دهند (Turner, 1991, 17-19). اما، بنا به استدلال ترنر، فقدان انتزاع در مدل‌های تجربی علی باعث می‌شود سودمندی آنها در ساختن نظریه بسیار کاهش یابد،

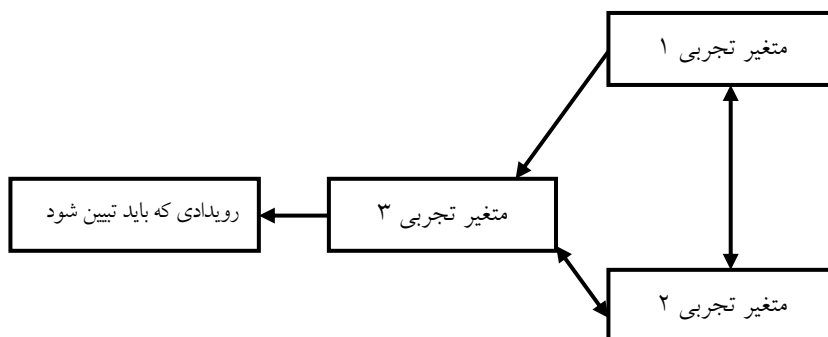
این مدل‌ها اصولاً نظم و توالی‌هایی را در داده‌ها نشان می‌دهند و مستلزم نظریه‌ی انتزاعی‌تری برای تبیین آنها هستند (Turner, 1987, 165). یکی از کاربردهای رایج چنین مدل‌هایی را می‌توان در تحلیل میسر یافت. ترنر کوشیده است نظریه‌های چهارده نظریه پرداز بزرگ را با استفاده از ۳۹ نمودار جداگانه نشان دهد.

۱-۶-۳-۶ مدل‌های تحلیلی

می‌توان به این خطوط وزن داد و علامت منفی و مثبت آنها را نیز مشخص کرد.



۲-۶-۳-۶ مدل‌های علی



۶-۳-۷ بازنمودهای ریاضیاتی

شواهد بیانگر این واقعیت است که در فیزیک و نیز تا حدی در زیست‌شناسی استفاده از ریاضیات به خوبی پذیرفته شده است، اما در بین دانشمندان اجتماعی و مدیریت تفرقه‌ی زیادی در مورد میزان و شیوه‌ی کاربرد ریاضیات در این رشته‌ها و رشته‌های مرتبط وجود دارد. البته کاربرد ریاضیات در این علوم چندان هم تازگی ندارد: اقتصاددانان اتکای زیادی به استفاده از مدل‌های ریاضی دارند، و روان‌شناسان در برخی از جنبه‌های کار خود ریاضیات را به کار گرفته‌اند، به خصوص در روان‌سنجی. کاربرد ریاضی در حوزه‌های روان‌شناسی اجتماعی، جامعه‌شناسی و علوم سیاسی، مردم‌شناسی و در مجموع مدیریت، امری نوظهور و مناقشه برانگیز است. با این حال وقتی ما به‌شمارش برخی از جنبه‌های دنیای اجتماعی می‌پردازیم و سپس شکلی از تحلیل آماری را در مورد این داده‌ها به کار می‌گیریم، فرض بسیار اساسی ما این است که نظم و ترتیب جهان اجتماعی، با قواعد حساب تطبیق می‌کنند. اما این نوع مدل‌سازی ریاضیاتی تا حد زیادی بدیهی انگاشته می‌شود.

عنوان مدل‌سازی ریاضی معمولاً به فعالیت‌های دیگری اطلاق می‌شود، مانند: صوری‌سازی نظریه‌ها به کمک تدوین زبانی که مفروضات و پیامدهای نهفته در کاربرد زبان عادی را روشن و صریح می‌سازد؛ سازماندهی، جست‌وجو و کشف الگوهای منظم در داده‌ها؛ - یافتن جایگزین‌هایی برای نظریه‌هایی که بتوان از آنها پیامدهایی استنتاج و آزمون کرد؛ و - بازی «چطور می‌شود اگر» با اندیشه‌های جامعه‌شناختی (Henry & lazarsfeld, 1966; leik & neeker, 1975).

فعالیت اول در فهرست فوق، با پروراندن زبان دقیقی برای نظریه‌ی اجتماعی سروکار دارد. اما این کاربرد اصلی ریاضیات در جامعه‌شناسی نبوده است (Sorensen, 1978). کاربرد دوم رایج‌تر است. این کاربرد از یک سو دربرگیرنده‌ی آمار توصیفی، همبستگی و استنباطی، و از سوی دیگر در تکاپوی دستیابی به تبیین‌های علی است. یافتن تبیین‌های علی شامل استفاده از رگرسیون و سایر اشکال مدل‌سازی معادلات ساختاری است (مانند تحلیل مسیر)^۱. در اینجا مقصود این است که یک خط یا

منحنی پیدا شود که نشانگر وجود رابطه‌ای در داده‌ها باشد، یا معلوم شود که تا چه حد شبکه‌ای از روابط با مدل کامل آنها تطبیق می‌کند. فعالیت‌های سوم و چهارم مشتمل بر ساختن یک نظریه به شکل مجموعه‌ای از معادله‌های ریاضیاتی (جبری)، کشف نتایج آن با جایگزین کردن پارامترها (مقادیر ممکن برای متغیرها)، و مشاهده‌ی این است که در این صورت چه چیزی را پیش بینی می‌کند.

از زمان کاربرد پرشور و شوق ریاضیات در جامعه‌شناسی در دهه‌ی هفتاد، مدل سازی ریاضیاتی هواداران و منتقدانی داشته است. هواداران مدعی‌اند که اگر نظم و ترتیبی در پدیده‌های اجتماعی وجود داشته باشد و اگر بتوان این نظم و ترتیب‌ها را با دقت به زبان انتزاعی توصیف کرد، آنگاه تحلیل‌های ریاضی امکان‌پذیر خواهند بود. داعیه‌ی منتقدان این است که مناسبتی ندارد که اصول ریاضی را به زندگی اجتماعی تحمیل کنیم، زیرا این دو حوزه ربطی به هم ندارند. برخی از منتقدان همه‌ی فنون اندازه‌گیری و تحلیل کمی را شدیداً مورد حمله قرار داده‌اند، در حالی که برای برخی از آنها مدل‌سازی ریاضی همچون بتی است که هم از واقعیت زندگی اجتماعی فرسنگ‌ها دور است و هم بازنمودی ناقص از آن محسوب می‌شود. به زعم آنها، فریبندگی‌های محاسبات پیچیده روی داده‌ها، از جمله مدل‌سازی، پژوهشگر را از دل مشغولی‌های جهان واقعی دور می‌کند.

مغالطه دقت نابجا شامل این اعتقاد است که می‌توان ضعف نظری را با نیروی روش‌شناختی جبران کرد. فرقه شدن در مسائل دقت اندازه‌گیری، پیش از آنکه به صورت نظری روشن شده باشد که چه چیزی ارزش سنجش دارد و چه چیزی ندارد، و پیش از آنکه به روشنی معلوم باشد در حال اندازه‌گیری چه چیزی هستیم، سدی است در راه پیشرفت تحلیل جامعه‌شناختی (Coser, 1975, 695).

برخی معتقدند مدل‌های معادلات ساختاری، ابزارهایی سودمند برای انتظام بخشیدن و صوری ساختن نظریه‌ها، وضوح بخشیدن به مفاهیم و اندازه‌گیری آنها، و بازنمایی فرضیه‌های هم‌سنخ و نتایج مشتق از آنها هستند. تحلیل مسیر، مانند مجموعه‌ای از سایر ابزارهای پژوهش کمی، نمونه‌ای از دقت بجاست و بسیاری از موانع تفکر نظری ما را برطرف کرده است. تحلیل مسیر و تحلیل‌های آماری هم‌سنخ آن، از طریق سازماندهی این تفکر، پژوهشگر را مجبور به دقت در تفکر و صراحت در معنای مفاهیم می‌کند، به طریقی که سایر ابزارهای تحلیلی و بر ساخته‌های نظری کلامی

قادر بدان نیستند (Featherman, 1976, 25).

اولاً، تحلیل مسیر و سایر روش‌های پیچیده که جایگزینی برای تحلیل‌های نظری هستند و به‌طور فزاینده‌ای در پژوهش‌های جامعه‌شناختی به‌کار گرفته می‌شوند، کمک‌های مؤثری به نظریه‌پردازی می‌کنند؛ ثانیاً، درک ما از قشربندی اجتماعی با این روش‌ها بهبود یافته است، به شیوه‌ای که بدون این روش‌ها غیرممکن بود. هیچ فایده‌ای ندارد که ما فرضیه‌هایی مثلاً درباره تفاوت نرخ و الگوی تحرک اجتماعی در جوامع سرمایه داری و سوسیالیستی فرمول‌بندی کنیم اگر تصور روشنی از معنای دقیق تحرک اجتماعی و یا نحوه‌ی اندازه‌گیری آن را نداشته باشیم (Treiman, 1976, 28). پاسخ ما به این استدلال‌ها، به اولویت‌های ما در مفروضات هستی‌شناختی و نیز در استراتژی‌های پژوهشی بستگی دارد^۱.

در سال‌های اخیر مقالات و مجلات بسیاری، برای تجزیه و تحلیل، از مدل‌سازی معادلات ساختاری، به‌خصوص رگرسیون، استفاده کرده‌اند. به‌طور کلی، هدف این است که مجموعه‌ای از متغیرهای مستقل یافته شوند که می‌توانند تغییرات یک متغیر وابسته را به بهترین نحو پیش‌بینی کنند. معمولاً متغیرهای مستقل به راهنمایی یک نظریه تعیین می‌شوند. در تحلیل رگرسیونی، متغیرهای مستقل به‌طور پیوسته با ترکیب‌های گوناگون افزوده یا دستکاری می‌شوند، و هر ترکیبی به‌عنوان یک مدل، توصیف می‌شود. شکل رایج دیگری از مدل‌سازی، شامل استفاده از انواع گوناگون معادله‌های ریاضی است، از جمله معادلات خطی لگاریتمی و معادله‌های لگاریتمی که گزاره‌ی نظری پیچیده‌ای را بیان می‌کنند (مانند نظریه انتخاب عقلانی) یا بیانگر روابط میان متغیرهای وابسته و مستقل‌اند.

این موضوع که آیا در یک طرح پژوهش باید ملاحظات هم‌درباره‌ی مدل‌سازی ریاضیاتی به‌عمل آورد یا نه، به چند انتخاب دیگر بستگی دارد. این انتخاب‌ها احتمالاً تحت تأثیر مخاطبان گوناگونی اتخاذ می‌شوند که یک پژوهشگر می‌خواهد و یا مجبور است آنها را به حساب آورد، و همچنین پارادایم‌هایی که در رشته یا اجتماع پژوهشی فرد درست و مناسب قلمداد می‌شوند. در برخی از انواع پژوهش، پروراندن یک مدل ریاضی ممکن است فقط پس از اتمام گردآوری داده‌ها مناسب داشته باشد. در سایر انواع

۱. برای بحث دیگری درباره همین موضوع، ن. ک: Blaikie (1977) و پاسخ‌های Daniel (1978) and Resler (1978), and Blaikie (1978) Cass Jones et al. (1978).

پژوهش، مثل اکثر مطالعات کیفی، مدل‌های ریاضی کاملاً نامربوط هستند (چاوشیان، ۱۳۸۷، ۲۱۵-۲۳۱). در فصل تجزیه و تحلیل، این مطالب به تفصیل بحث خواهد شد.

۴-۶ تعریف متغیر

متغیر، مفهومی است که به آن بیش از دو یا چند ارزش یا عدد اختصاص داده می‌شود و قابل مشاهده یا اندازه‌گیری می‌باشد. ویژگی‌هایی را که پژوهشگر مشاهده یا اندازه‌گیری می‌کند، متغیر می‌نامند. برای مثال وزن میز یک متغیر است (ظهوری، ۱۳۷۸، ۱۷). متغیرها از مهمترین مباحث در تحقیقات اجتماعی - انسانی می‌باشند. هدف، شناخت علت یا عوامل پیدایش یا تغییر موضوع مورد نظر است و چون این عوامل تغییرپذیرند و قابل سنجش، آنها را متغیر می‌خوانیم. در نهایت باید بتوانیم هم انواع متغیرها را بشناسیم، هم آنکه روابط آنها را با یکدیگر شناسایی کنیم. همچنین، میزان تأثیر یک متغیر بر متغیر دیگر را مورد سنجش قرار داده و اندازه‌گیری کنیم. باید روابط یکسویه بین متغیرها را از روابط متقابل و دو سویه تمیز دهیم و شبکه متغیرها را که با هم، ضمن تأثیر متقابل بر یکدیگر، بر پدیده‌های دیگر اثر می‌نهند، بازشناسی نمائیم.

در تعریف متغیرها چنین آمده است: «هر صفت، ویژگی یا عنصر کمی و یا کیفی که در یک تحقیق تغییرپذیر باشد، به عنوان مثال جنس، همبستگی و... هر یک در جریان تحقیق می‌توانند به صورتیک متغیر در آیند، به شرط آنکه بر خلاف عوامل ثابت، تغییر کنند یا تغییرپذیر باشند». مفهومی مانند پایگاه اجتماعی - اقتصادی را در یک تحقیق می‌توان به عنوان یک متغیر در نظر گرفت، نشان آنرا گذاشت و در پنج مقوله جای داد: «پایین، متوسط رو به پایین، متوسط، متوسط رو به بالا و بالا»، سپس تأثیر آن را بر مشارکت در انتخابات سنجید. بنابراین می‌توان گفت: «متغیر در زبان جامعه‌شناسی، هر پدیده‌ای را می‌رساند که مقدار آن در هر مورد خاص تفاوت می‌یابد».

۵-۶ ویژگی‌های متغیر

متغیرها می‌توانند کمی یا کیفی باشند. به عنوان مثال، چنانچه در یک تحقیق در مورد ازدواج، سن، متغیر یا عامل مهمی به حساب آید، می‌گوییم عمل ازدواج متأثر از سن افراد است (یا آنکه سن بر ازدواج تأثیر دارد) این متغیر کمی و عینی است. در همین

تحقیق، بینش یا طرز تلقی انسان‌ها نسبت به ازدواج نیز در اقدام به آن تأثیر دارد، این متغیر را ذهنی و کیفی تلقی می‌کنیم. در مواردی چند، صرفاً عوامل کمی را با این نام (متغیر) می‌خوانند و مفهوم خاص «متغیر کیفی» برای عناصر غیرکمی به کار می‌آید. ولی امروزه، هم عوامل کمی و هم عوامل کیفی با این نام خوانده می‌شوند، در توجیه این گسترش معنایی، استوفر^۱ چنین می‌نویسد: «ما معنای متغیر را در معنای متداول منطقی و ریاضی آن بدین عنوان که سلسله ارزش‌هایی را می‌رساند، به کار می‌بریم. این ارزش‌ها می‌توانند عددی (کمی) یا غیرعددی (کیفی) باشند. واژه Attribute در معنای متغیر کیفی به کار برده می‌شود. این تعریف وسیع از این مفهوم امروزه بیش از پیش توسط خود آمار شناسان به کار می‌آید.» به نظر کندال و باکلند^۲: «متغیر کمیتی که ممکن است، هر یک از سلسله ارزش‌هایی مشخص را پیدا کند. همین کلمه را می‌توان در جهت مشخص کردن عناصر غیرقابل اندازه‌گیری نیز به کار برد. به عنوان مثال، جنس یک متغیر است. چون هر انسان می‌تواند به دو صورت (مذکر و مؤنث) تقسیم شود.» بنابراین، به درستی می‌توان گفت که متغیرها می‌توانند کمی یا کیفی باشند. اما، محقق همواره در صدد آن است که متغیرهای کیفی را هر چه بیشتر شاخص پذیر سازد، تا هم کار تحقیق دقیق‌تر صورت گیرد، هم آنکه روائی آن افزایش یابد. منظور این است که خود محقق در زمان‌های دیگر نیز با همین پدیده و با همین شاخص‌های دقیق برخورد کند و نتایج دقیقی به دست آورد. در عین حال منظور دیگر از روائی آن است که در صورت تکرار همان تحقیق توسط دیگران، شاخص‌ها چنان دقیق و مدرج باشند که نتایج مشابه به دست آید. در مجموع می‌توان دو ویژگی اساسی برای متغیرها قائل شد:

۱. سنجش پذیر بودن: کیفی بودن بسیاری از متغیرها به معنای سنجش ناپذیری

آنها نیست. زیرا در این صورت عملاً کار تحقیق اجتماعی-انسانی امکان پذیر نبود. در تأکید بر همین امر، لازارسفیلد و بارتون به طور کلی، متغیر را آن چیزی می‌دانند که: «امکان رده‌بندی را به دست می‌دهد، ضمن آنکه امکان اندازه‌گیری را در معنای دقیق آن نیز فراهم می‌سازد».

۲. تغییر پذیر بودن: از این دیدگاه، هر پدیده که در جریان تحقیق تغییرپذیر

1. Stouffer

2. Kendall & Buckland

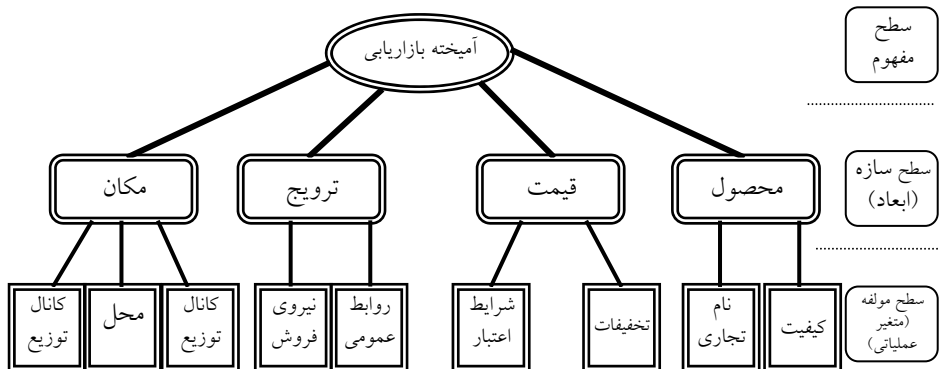
است، از جهتی متغیر خوانده می‌شود. به عنوان مثال، مرتن مفاهیم و متغیرها را یکسان شمرده و می‌نویسد: «مفاهیم، تعاریف آن چیزی را که باید مشاهده شود، به دست می‌دهند. آنها متغیرهایی هستند که باید بینشان مناسباتی ملاحظه شود» (ساروخانی، ۱۳۸۶، ۱۲۳-۱۲۶).

۶-۶ تمایز میان مفهوم، سازه و متغیر

مفهوم، تجربیدی از رویدادهای قابل مشاهده است که معرف شباهت‌ها یا جنبه‌های مشترک میان آنها است. مفاهیم واژه‌هایی انتزاعی می‌باشند که برای توضیح دادن و یا معنا دادن به تجربیاتمان از آنها استفاده می‌کنیم. برای مثال «پیشرفت تحصیلی» مفهومی است که می‌توان آن را از طریق عملکرد (نمره‌های کلاسی) دانش‌آموزان در دروس مختلف مشاهده کرد.

برخی واژه‌ها مانند «انگیزش»، «هوش»، «آمیخته بازار»، «اضطراب»، «قابلیت اجتماعی» به صورت مستقیم قابل مشاهده نمی‌باشند. این مفاهیم پیچیده که در سطح بالایی از تجرید (انتزاع) قرار دارند، سازه نامیده می‌شوند. سازه‌ها غالباً از نظریه‌ها مشتق می‌گردند. «قابلیت اجتماعی» یک سازه است زیرا از یک سو به مهارت‌های اجتماعی، شناختی و عاطفی و از سوی دیگر به فرآیند اجتماعی شدن و تجربه‌های اجتماعی در روابط میان فردی اشاره دارد. مشاهده قابلیت اجتماعی، تنها با ایجاد شرایط خاص و با کمک متغیرها امکان‌پذیر می‌گردد.

متغیر، عبارت است از ویژگی واحد مورد مشاهده. متغیر کمیّتی است که می‌تواند از واحدی به واحد دیگر یا از یک شرایط مشاهده به شرایط دیگر، مقادیر مختلفی را اختیار کند. به بیان دقیق‌تر، متغیر نمادی است که اعداد یا ارزش‌ها به آن منتسب می‌شود. برای مثال، نمرات حاصله از آزمون پیشرفت تحصیلی یک متغیر است، زیرا از فردی به فرد دیگر متفاوت بوده و یا حداقل تمام افراد نمره‌ی یکسانی از آن به دست نمی‌آورند. رابطه‌ی بین مفهوم، سازه و متغیر را با استفاده از مثال آمیخته بازاریابی به شکل زیر می‌توان نشان داد:



پس از انتخاب متغیرها که براساس پیشینه‌ی تحقیق انجام گرفته است، فرضیه‌ها یا سؤال‌های تحقیق مشخص شده، سپس تعریف عملیاتی متغیرها عرضه می‌شود. مرحله‌ی بعد تصمیم‌گیری، گروه‌بندی و یا دستکاری متغیرها است (بازرگان، ۱۳۸۴، ۳۹). علوم رفتاری و علوم اجتماعی به عنوان نظام‌های علمی، اصولاً مبتنی بر دو مؤلفه^۱ عمده است: تئوری و پژوهش تجربی. دانشمندان این علوم در دو جهان عمل می‌کنند: جهان اندیشه‌ها، تئوری‌ها و مدل‌ها و جهان مشاهده و تجربه. به همین ترتیب پژوهشگران در دو سطح متمایز، اما مرتبط با هم، با واقعیت سر و کار دارند: سطح تئوری-فرضیه که سطحی مفهومی است و سطح مشاهده و آزمایش که سطحی ملموس و عملی است. پژوهش در هر زمینه‌ای نتیجه‌ی تعامل^۲ بین این دو سطح است. یک روان‌شناس ممکن است بگوید: «محرومیت‌های اولیه موجب نقص یادگیری می‌شود». این گزاره، فرضیه‌ای است که دو مفهوم «محرومیت‌های اولیه» و «نقص یادگیری» را در بر دارد، و به وسیله عبارت رابط «موجب می‌شود» با یکدیگر مربوط شده است. این گزاره در سطح سازه-تئوری-فرضیه قرار دارد. هر زمان پژوهشگر احکامی را که بیانگر ارتباط بین متغیرها باشد مطرح سازد یا مفاهیم و سازه‌ها را به کار برد، در این سطح عمل می‌کند. در این سطح مفهومی، هر رویداد بر پایه‌ی زیر بنای مشترکی که با سایر رویدادها دارد تعریف می‌شود. با تعریف رویدادها در این سطح، پژوهشگران می‌توانند موارد تخصصی و خاص^۳ را به موارد کلی تعمیم داده و چگونگی کنش پدیده‌ها و روابط میان متغیرها را

1. component
2. interaction
3. specific

تشخیص دهند.

دانشمند باید در سطح عینی و قابل مشاهده عمل نماید. بدین معنا که برای آزمون فرضیه‌ها، باید داده‌هایی را گردآوری نماید، و برای این مقصود ناگزیر است به گونه‌ای از درگیری با سطح سازه رها شده به سطح متغیر روی آورد. مثلاً روان‌شناس به سادگی نمی‌تواند به بررسی «محرومیت‌های اولیه» و «نقص یادگیری» پردازد، و بنابراین باید این سازه‌ها را به گونه‌ای تعریف کند که سنجش را ممکن سازد. تشکیل فرضیه اغلب مستلزم این است که از سطح عملی و ملموس به سطح مفهومی یا انتزاعی برویم و همین حرکت به سوی سطح مفهومی است که تعمیم‌پذیری^۱ نتایج مطالعه را امکان پذیر می‌سازد. بنابراین پژوهش علمی مستلزم توانایی حرکت از سطح عملی به سطح مفهومی و بالعکس است. برقراری یک ارتباط نظام دار بین دو جهان تئوری و تجربه، اهداف علوم رفتاری و علوم اجتماعی را ارتقاء می‌دهد، اما این پرسش مطرح است که چگونه میتوان به این ارتباط دست یافت؟ (هومن، ۱۳۸۶، ۱۷۰-۱۷۱).

۶-۷ طبقه‌بندی متغیرها

۶-۷-۱ طبقه‌بندی متغیرها از نظر اندازه‌گیری

به‌طور کلی متغیرها را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: ۱. متغیرهای کیفی، ۲. متغیرهای کمی.

۱. متغیرهای کیفی: در بعضی مواقع گروه مورد مطالعه، براساس یک متغیر، فقط طبقه‌بندی می‌شوند. به این متغیرها، متغیرهای اسمی یا مقوله‌ای می‌گویند. به‌عنوان مثال، افراد یک گروه از نظر «مذهب» در طبقات مختلفی قرار می‌گیرند. بعضی مواقع متغیرهای مقوله‌ای فقط شامل دو طبقه هستند مانند «جنسیت»، افراد از نظر جنسیت در دو طبقه زن و مرد قرار می‌گیرند. به این متغیرها، متغیرهای دو وجهی می‌گویند. اماگاهی متغیرهای مقوله‌ای شامل چندین طبقه است، مانند گروه‌خونی که به طبقات A، B، AB و O تقسیم می‌شوند. این متغیرهای مقوله‌ای، چندوجهی نامیده می‌شوند. در بین طبقات اینگونه متغیرها، بیشتری یا کمتری وجود ندارد و تمام اعضای یک طبقه از ارزش یکسان برخوردارند. نامگذاری با عدد برای هر طبقه، تنها کدگذاری

طبقات است و معنای کمی ندارد. به همین دلیل به این متغیرها، متغیرهای کیفی می‌گویند.

۲. **متغیرهای کمی:** این گونه متغیرها، متغیرهایی هستند که برای اندازه‌گیری آنها می‌توان مطابق قاعد‌های معین، به آنها مقادیر عددی نسبت داد. اعداد نسبت داده شده، ارزشهایی هستند که حداقل از نظم رتبه‌ای برخوردارند، به این معنا که هر چه عدد نسبت داده شده به فرد مورد مطالعه بزرگتر باشد، او مقدار بیشتری از صفت مورد نظر را داراست. به عنوان مثال، «ارزیابی عملکرد» یک متغیر کمی است. اگر در ارزیابی عملکرد، امتیاز سازمانی با مدل کارت امتیازی متوازن (BSC)^۱ در هر یک از ابعاد چهارگانه مدل (مشتري، رشد و یادگیری سازمان، فرآیند درونی سازمان، مالی) بیشتر از سازمانی دیگر باشد، آن سازمان دارای عملکرد بهتری است.

متغیرهای کمی خودبه دو دسته تقسیم می‌شوند: متغیرهای کمی پیوسته و متغیرهای کمی گسسته. متغیر کمی پیوسته، متغیری است که بین هر دو مقدار متوالی آن مقادیر بی‌شماری وجود دارد، مانند قد، وزن و یا سایر متغیرهای با مقیاس نسبی. اما متغیر کمی گسسته متغیری است که بین دو مقدار متوالی آن مقدار دیگری نمی‌توان یافت، مانند تعداد فرزندان، تحصیلات و سایر متغیرهای با مقیاس اسمی و ترتیبی.

۶-۷-۲ انواع متغیر براساس نقش آن در فرآیند تحقیق

در یک تحقیق علمی برای پاسخ دادن به سؤال‌های تحقیق و یا آزمون فرضیه‌ها، تشخیص متغیرها امری ضروری است. متغیرها را معمولاً از نظر نقش آن‌ها در تحقیق می‌توان به ۵ دسته تقسیم کرد: ۱. متغیر مستقل، ۲. متغیر وابسته، ۳. متغیر تعدیل‌کننده، ۴. متغیر کنترل، ۵. متغیر مداخله‌گر (بازرگان، ۱۳۸۴، ۴۳-۴۵).

۱. **متغیر مستقل:** یک ویژگی از محیط فیزیکی یا اجتماعی است که بعد از انتخاب، دخالت یا دستکاری شدن توسط محقق، مقادیری را می‌پذیرد تا تأثیرش بر روی متغیر دیگر (متغیر وابسته) مشاهده شود. برای مثال، محقق می‌خواهد اثر دو نوع روش تدریس (الف) و (ب) را روی عملکرد ریاضی دانش‌آموزان کلاس پنجم بررسی کند. وی سؤال زیر را مطرح می‌نماید: آیا تفاوتی بین عملکرد ریاضی دانش‌آموزان که

با روش الف یا ب آموزش دیده‌اند وجود دارد؟ در این تحقیق روش تدریس، متغیر مستقل در نظر گرفته شده است تا تأثیرش بر عملکرد ریاضی (متغیر وابسته) مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

در مطالعات از نوع همبستگی، به جای متغیر مستقل از اصطلاح «متغیر پیش‌بین» و به جای متغیر وابسته از «متغیر ملاک» استفاده می‌شود. برخی نویسندگان معتقدند اصطلاح متغیر مستقل و وابسته (تابع و ویژه‌ی تحقیقاتی است که در آنها هدف، تبیین رابطه علت و معلولی میان متغیرها است. در بعضی از مسائل پژوهشی، متغیرهای مورد مطالعه به‌صورتی تعریف شده‌اند که نمی‌توان متغیر مستقل را از متغیر وابسته به‌طور کامل متمایز کرد. برای مثال در بررسی رابطه‌ی رضایت مشتری و وفاداری آنان، تمایز متغیر مستقل و وابسته از یکدیگر مشخص نیست. در اینگونه تحقیقات، هدف پژوهشگر برقراری رابطه‌ی همزمانی میان متغیرها است. باید توجه داشت که تعداد و ماهیت متغیر مستقل به مسئله‌ی تحقیق بستگی دارد.



البته باید توجه داشت که در پژوهش‌های غیرتجربی (پس‌رویدادی)^۱ که امکان دستکاری در آن وجود ندارد، متغیر مستقل متغیری است که فرض می‌شود که قبلاً دستکاری شده است. مثلاً پژوهشگر ممکن است اثرهای فرضی یا احتمالی روش تدریس را روی پیشرفت تحصیلی در یک موقعیت تدریس قبلی، که روش‌های گوناگونی در آن به‌کار رفته است، مطالعه کند (در این جا نیز متغیر مستقل همان روش تدریس است)، یا مثلاً پژوهشگری ممکن است مایل باشد اثر طرز فکر والدین را در پیشرفت تحصیلی فرزندان بررسی کند، که در این صورت طرز فکر والدین متغیر مستقل به‌شمار می‌آید.

۲. متغیر وابسته: متغیری است که تغییرات آن تحت تأثیر متغیر مستقل قرار می‌گیرد. متغیر وابسته آن است که مورد پیش‌بینی قرار می‌گیرد، در حالی که متغیر مستقل متغیری است که از روی آن پیش‌بینی می‌شود. به زبان ریاضی، متغیر وابسته Y معلول فرضی است که همراه با تغییرات یا پراش متغیر X تغییر می‌کند. متغیر

Y دستکاری نمی‌شود، بلکه از لحاظ تغییراتی که در آن به‌عنوان نتیجه احتمالی تغییرات مربوط به متغیر مستقل حاصل می‌شود مورد مشاهده قرار می‌گیرد. در پیش‌بینی از X به Y می‌توانیم هر مقدار دلخواه X را اختیار کنیم، در حالی که تغییر متغیر Y که مورد پیش‌بینی واقع می‌شود به مقداری از X بستگی دارد که قبلاً انتخاب کرده‌ایم. متغیر وابسته، شرط، وضعیت یا کیفیتی است که تلاش می‌کنیم آن را تبیین کنیم.

برای مثال، در بررسی تأثیر شیوه‌های تشویق بر یادگیری دانش‌آموزان، یادگیری به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است تا اثر تشویق بر آن اندازه‌گیری شود. انتخاب یک متغیر به‌عنوان متغیر وابسته (تابع) به هدف پژوهش بستگی دارد. پس از تعریف دقیق و روشن متغیر وابسته، باید ابزاری که امکان اندازه‌گیری آن را فراهم می‌سازد نیز شناسایی نمود.

در مورد روابط بین متغیرهای مستقل و وابسته چند اصل را باید متذکر شویم:

الف) پدیده‌ها در هر تحقیق، با توجه به هدف‌های آن، می‌توانند متغیر مستقل یا وابسته باشند. مثال: رضایت مشتری می‌تواند در یک تحقیق متغیر مستقل باشد (بررسی میزان تأثیر رضایت مشتری بر وفاداری آنها)، در حالیکه در تحقیقی دیگر متغیر وابسته به حساب آید (شناسایی عوامل داخلی موثر بر رضایت مشتری).

ب) هر متغیر مستقل نیز در یک تحقیق، خود وابسته به متغیرهای مستقل بسیاری است. مثلاً در تحقیق رضایت می‌بینیم مشارکت در تصمیم‌گیری متغیر مستقل است در حالیکه خود نیز تابع متغیرهای بسیار دیگری مانند نگرش مدیر، میزان زمان مورد نیاز و... است.

ج) بسیار کم اتفاق می‌افتد که یک متغیر مستقل شرط لازم و کافی در پیدایی، یا تغییر متغیر تابع باشد. معمولاً یک متغیر تابع، از شبکه یا مجموعه‌ای از متغیرهای مستقل تأثیر می‌پذیرد.

د) گاه، رابطه متغیر مستقل و تابع یکسویه است. مثال: می‌توان پذیرفت سن بر ازدواج اثر می‌نهد و حال آنکه ازدواج بر سن اثری ندارد. اما همواره چنین نیست و به درستی می‌توان گفت بسیار کم اتفاق می‌افتد که پدیده‌ای بر پدیده دیگری اثر نهد و خود از آن تأثیر نگیرد. مثال: اگر در تحقیقی ملاحظه می‌کنیم که کیفیت محصول بر قیمت آن تأثیر دارد، می‌توانیم اینگونه بیان کنیم که میزان و مبلغ پرداختی نیز بر ارائه

میزان کیفیت محصول مؤثر است. عمده موضوعات رشته مدیریت از این امر پیروی می‌کنند.

ه) در اکثر موارد، رابطه‌ی بین متغیرهای مستقل، به پیدایش دور جهنمی یا بسته و یا باطل می‌انجامد. به‌عنوان مثال در نظر بگیرید فردیکه امروز صبح با ناراحتی خاصی از خانه خارج شود، چون ناراحت است با دوستش نیز به خوبی سلام و احوالپرسی نمی‌کند، در نتیجه دوستش نیز با چهره‌ای متعجب یا گرفته از کنارش می‌رود، همین نیز باز بدو بر می‌گردد، و ناراحتی روانی او را تشدید می‌کند. این رابطه در جهت عکس در مورد امور شادی‌آور نیز ملاحظه می‌شود، به‌طوریکه سعادت، شغف و... خود پدیده‌هایی فزاینده هستند. بنابراین می‌گوییم، پدیده‌ها در جریان تأثیر متقابل قرار می‌گیرند، یا به تعبیر دیگر جریان تأثیر معمولاً به‌صورت رفت و بازگشت است.

۳. متغیر تعدیل‌کننده: متغیر کمی یا کیفی است که جهت یا میزان رابطه‌ی میان متغیرهای مستقل و وابسته را تحت تأثیر قرار می‌دهد. گاهی این متغیر یک متغیر مستقل ثانوی است که بر جهت یا میزان ارتباط متغیر مستقل و وابسته تأثیر می‌گذارد. برای مثال در بررسی تأثیر شیوه‌های مختلف تشویق بر یادگیری دانش‌آموزان دختر و پسر، محقق می‌خواهد تأثیر جنسیت را نیز بر رابطه‌ی بین تشویق و یادگیری مورد مطالعه قرار دهد. بنابراین در این تحقیق جنسیت متغیر تعدیل‌کننده محسوب می‌شود. نکته مهم این است که متغیر تعدیل‌کننده قابلیت بررسی و یا کنترل دارد.

۴. متغیر کنترل: در یک تحقیق، اثر تمام متغیرها را بر یکدیگر نمی‌توان به‌طور همزمان مورد مطالعه قرار داد. بنابراین محقق اثر برخی از متغیرها را کنترل نموده، آنها را خنثی می‌کند. این نوع متغیرها، متغیر کنترل نامیده می‌شوند. برای مثال این سؤال پژوهشی را که «چه رابطه‌ای میان پیشرفت تحصیلی و عزت نفس دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی وجود دارد؟» مورد نظر قرار می‌دهیم. در این سؤال، اثر پایه تحصیلی و جنسیت بر پیشرفت تحصیلی و عزت نفس، کنترل می‌شود. کنترل متغیرها از دو طریق ممکن می‌باشد: الف- کنترل‌های تحقیقی، ب- کنترل‌های آماری.

الف) کنترل‌های تحقیقی (مربوط به طرح تحقیق): این کنترل، از نتایج تحقیقات قبلی شناسایی می‌شود. برخی متغیرهای اثرگذار بر متغیرهای مستقل و وابسته، مورد نظر

قرار گرفته و کنترل می‌شود. برای مثال محقق قصد دارد تا رابطه‌ی بین استدلال ریاضی و یادگیری برخی از مفاهیم ریاضی را بررسی نماید. وی می‌داند که استدلال کلامی نوجوانان دختر در مقایسه با نوجوانان پسر در سطح بالاتری قرار دارد، بنابراین باید عامل جنسیت را کنترل و اثر آن را در رابطه‌ی مزبور خنثی سازد.

برای کنترل متغیرهای تعدیل‌کننده چهار روش وجود دارد که عبارتند از:

۱. اثر متغیر تعدیل‌کننده را به کلی از صحنه پژوهش حذف کنیم. برای نمونه، در بررسی رابطه بین مدت زمان تماشای تلویزیون و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، اگر فکر می‌کنیم هوش دانش‌آموز متغیری است که بر این رابطه اثر می‌گذارد و باید تأثیر آن را کنترل کنیم، یک راه این است که با استفاده از یک آزمون هوشی، دانش‌آموزانی را انتخاب کنیم که دارای بهره هوشی مشابه (مثلاً بهره هوشی ۹۰ تا ۱۰۹) باشند. با این کار تأثیر عامل هوش، کنترل و خنثی می‌شود.

۲. تأثیر متغیر تعدیل‌کننده را مورد مطالعه و سنجش قرار دهیم و نقش آن را در متغیر وابسته مشخص کنیم. در مثال فوق، برای کنترل عامل هوش، می‌توان از یک آزمون هوشی استفاده کرد و تأثیر هوش، تأثیر مدت زمان تماشای تلویزیون و تأثیر کنش متقابل را بر پیشرفت تحصیلی معین ساخت.

۳. از روش جور کردن و هم‌طراز کردن آزمودنی‌ها استفاده کنیم. در مثال قبل، برای کنترل عامل هوش می‌توانیم، اگر فرضاً دو گروه داشتیم، آزمودنی‌های هر دو گروه را با توجه به بهره هوشی، هم‌طراز و هم‌سطح کنیم. یعنی اگر یک نفر با بهره هوشی ۱۰۰ را در گروه اول گذاشتیم، یک نفر مشابه آن را نیز در گروه دوم بگذاریم و این کار را تا آخر ادامه دهیم. ایده‌آل آن است که در نهایت میانگین بهره هوشی هر دو گروه با هم مشابه باشد. با این کار تأثیر عامل هوش خنثی می‌شود.

۴. بالاخره آخرین و بهترین راه برای کنترل متغیرهای تعدیل‌کننده، انتخاب و جایگزینی تصادفی آزمودنی‌هاست. اگر ما نمونه (مثلاً ۲۰۰ نفری) خود را از جامعه مورد نظر (مثلاً ۲۰۰۰۰ نفری) به صورت تصادفی انتخاب کرده و به صورت تصادفی، فرضاً در دو گروه ۱۰۰ نفری، جایگزین کنیم، می‌توانیم اطمینان داشته باشیم که از نظر تمام خصوصیات، متغیرها و صفات، همان ترکیب و تناسبی که در جامعه وجود دارد

در نمونه نیز وجود خواهد داشت. یعنی اگر در جامعه‌ای فرضاً ۵ درصد افراد تیز هوش، ۳۰ درصد آنها با هوش، ۱۵ درصد بهره هوشی متوسط به بالا و ۵۰ درصد بهره هوشی متوسط داشته باشند، با انتخاب تصادفی می‌توانیم اطمینان داشته باشیم که همین تناسب و ترکیب در نمونه نیز وجود خواهد داشت و چون همه انواع بهره هوشی موجود در جامعه، در نمونه ما نیز وجود دارد، می‌توانیم بگوییم که تأثیر متغیر هوش کنترل شده است (بیابانگرد، ۱۳۸۶، ۸۰).

ب) کنترل‌های آماری: این کنترل شامل تحلیل کوواریانس، رگرسیون سلسله مراتبی و اندازه‌گیری‌های مکرر می‌باشد که شرح دقیق هر یک از آنها در فصل تجزیه و تحلیل خواهد آمد.

۵. متغیرهای مداخله‌گر: متغیری است که محقق برای استنتاج از نحوه‌ی تأثیر متغیر مستقل بر متغیر تابع مورد نظر قرار می‌دهد، ولی تأثیر آن را نه می‌توان کنترل کرد و نه به‌طور مستقیم و مستقل از سایر متغیرها، مشاهده کرد. متغیر مداخله‌گر معمولاً بر اعتبار درونی و اعتبار بیرونی تحقیق اثر نمی‌گذارد. برای مثال در یک طرح تحقیق که هدف آن بررسی تأثیر روش آموزش برنامه‌ای در مقایسه با سخنرانی، برای دروس ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی است، متغیر مستقل روش تدریس و متغیر وابسته پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان است. از آنجا که «یادگیری» متغیری است که تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته را تحت تأثیر قرار می‌دهد و مشاهده آن به‌طور مستقیم امکان‌پذیر نمی‌باشد، متغیر مداخله‌گر نامیده می‌شود. بدون شک نقش متغیرهای مداخله‌گر، در تفسیر نتایج مدنظر قرار می‌گیرد (بازرگان، ۱۳۸۴، ۴۳-۴۵).

۸-۶ تعریف متغیرها

یک مثال پژوهشی عبارت است از: «بررسی رابطه سبک‌های مدیریت مدیران ستادی وزارت آموزش و پرورش با سطوح نیازهای کارکنان آنها». اگر بخواهیم در تحقیق این موضوع، متغیرهای تحقیق را تعریف کنیم باید به گونه زیر عمل کنیم:

پس از شرح کامل موضوع، واژه‌هایی را که در این تحقیق دارای معانی خاصی هستند و یا تصور می‌کنیم که خوانندگان و به‌کار بردندگان تحقیق، با آنها آشنایی ندارند،

تعریف می‌کنیم تا استنباط‌های یکسان در آنان به‌وجود آوریم. تعریف، از نظر تعمیم نتایج تحقیق نیز اهمیت دارد. روش‌های قابل استفاده برای تعریف واژه‌ها به شرح زیرند:

(الف) تعریف با استفاده از مثال، (ب) تعریف به‌وسیله جنس و وجه امتیاز، (ج) تعریف با استفاده از قید و شرط، (د) تعریف عملیاتی.

قبل از توضیح مفاهیم فوق، ذکر مطلبی لازم است و آن اینکه، عده‌ای، تعاریف عملیاتی را به دلیل اینکه راهنمای اندازه‌گیری متغیر است، زیر مجموعه نظام‌اندازه‌گیری دانسته، شرح آن را در مبحث مذکور آورده‌اند. اما از آنجا که تعاریف عملیاتی برای موارد دیگر، از جمله نمونه و جامعه نیز ممکن است مورد استفاده قرار گیرد، در این کتاب در مبحث تعاریف آمده است. اینک به شرح چهار مطلب فوق می‌پردازیم:

(الف) تعریف با استفاده از مثال: مانند اینکه در تعریف وسایل آموزشی بگوییم: فیلم، اسلاید، کتاب و...

(ب) تعریف به‌وسیله جنس و وجه امتیاز: ابتدا طبقه بزرگتری را که واقعیت مورد تعریف در آن قرار می‌گیرد، معین می‌کنیم، سپس تفاوت واقعیت را از طبقه مذکور، ذکر می‌نماییم. برای مثال برای تعریف مدیر، ابتدا کارکنان سازمان را تعریف می‌کنیم، بعد می‌گوییم که «مدیر، آن دسته از کارکنان سازمان‌ها هستند که وظیفه‌شان... است.»

(ج) تعریف با استفاده از قید و شرط: مثلاً در تعریف کارمند خوب، می‌توان گفت «کارمندی که غیبت ننماید، تولید او روزانه ... باشد، مورد علاقه همکاران خود باشد.»

(د) تعریف عملیاتی: در پژوهش، بیشتر با این تعریف سروکار داریم. هدف اصلی از تعریف عملیاتی، سهولت در برقراری ارتباط و جلوگیری از تضاد در معانی نزد خوانندگان است. تعریف عملیاتی یعنی تعریف مفاهیم به شیوه‌ای که پژوهشگر آنها را در عمل اندازه‌گیری می‌کند. این مفهوم را دانشمندان به گونه‌های متفاوت شرح داده‌اند. در زیر، چند نمونه که جامع‌ترین آنها بیان می‌شود:

۱. سلسله دستوراتی که چگونگی انجام تحقیق را جهت تعیین وجود یا درجه میزان شیء یا پدیده‌ای (که در مفهومی خلاصه شده) در سطح تجربی بیان کند.

۲. شرح متغیرها، به شیوه‌ای که مورد اندازه‌گیری قرار می‌گیرد. مانند هوش و اضطراب که در نزد افراد مختلف، دارای تعاریف متفاوت است. تعریف عملیاتی برای متغیرها و مفاهیمی که تعریف یکسانی از آنها در دسترس نیست، دارای اهمیت بیشتری است.

۳. شرح فعالیت‌هایی که پژوهشگر برای اندازه‌گیری یا دستکاری یک متغیر انجام می‌دهد.

۴. تعریفی که از طریق آن، مفهوم یا ساخت پدیده، با استفاده از اعمالی که برای اندازه‌گیری آن به کار برده می‌شود، تعریف می‌گردد. چگونگی یافتن اندازه یک صفت از طریق معرف‌ها نیز تعریف عملیاتی است.

۵. نویسنده‌ای دو نوع تعریف عملیاتی به شرح زیر می‌شناسد: «**تعریف عملیاتی سنجشی**: به تعریفی گفته می‌شود که از طریق آن، شیوه‌ی اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق مشخص می‌شود. **تعریف عملیاتی آزمایشی**: در این تعریف، نحوه دستکاری متغیرهای مورد بررسی و یا شیوه دخل و تصرف در آن مشخص می‌شود».

۶. نویسنده‌ای دستورالعملی برای درست کردن تعریف عملیاتی ارائه می‌دهد و می‌گوید که این کار، از طریق بررسی و کشف ابعاد، جنبه‌ها و یا خواص پدیده‌ی مورد تعریف و طبقه‌بندی آنها در عوامل قابل مشاهده و اندازه‌گیری، میسر است.

مثال: برای ارائه تعریف عملیاتی «انگیزه فراجویی»، ابتدا ابعاد و جنبه‌های آن را پیدا می‌کنیم. برای این کار، سؤال می‌کنیم که افراد با این انگیزه، دارای چه خصوصیتی هستند؟ در پاسخ به‌طور معمول با پنج خصوصیت زیر مواجه می‌شویم:

۱. آنان به کار علاقه‌مندند و به‌طور مداوم آنقدر فعالیت می‌نمایند تا جایی که کار انجام شده، به پایان برسد.

۲. اغلب آنان میل به استراحت و فکر کردن به چیزهایی غیر از کار، ندارند.

۳. به علت اشتغال جدی به کار خود، به تنهایی کار کردن را به کار با دیگران، ترجیح می‌دهند.

۴. مشاغل چالش‌برانگیز را به مشاغل آرام ترجیح می‌دهند.

۵. بسیار علاقه‌مندند که بازخورد کارشان را از طرف دیگر افراد (رییس، همکار و

حتی زیردست) بدانند.

در این مرحله، هنوز قادر به اندازه‌گیری هر یک از ابعاد نشده‌ایم. در مرحله بعدی، هر بعد را به اجزایی به شرح زیر تقسیم می‌نماییم:

بعد ۱- کار مداوم، استقامت حتی در موارد بروز مانع، بی‌علاقه برای وقت گذاردن روی دیگر امور.

بعد ۲- حتی در خانه به‌کار فکر می‌کند، هیچ مشغولیت و یا سرگرمی ندارد.

بعد ۳- حتی چنانچه اشتباه کوچکی مرتکب می‌شود آه می‌کشد، کارکردن با افراد کند و غیرکارآمد را دوست ندارد.

بعد ۴- کار سخت را بیشتر از کار آسان می‌طلبد، چالش متوسط را بیشتر از چالش زیاد جستجو می‌کند.

بعد ۵- از دیگران سؤال می‌کند که کارم چطور است؟، بعد از کار خیلی زود این جستجو را انجام می‌دهد.

حال می‌توان اندازه‌های کمی را پیدا کرد. برای مثال:

در مورد بعد ۱- تعداد ساعات کار در هفته- تا چند بار به مانع برخورد کردن، به‌کار ادامه می‌دهد- به چه دلیل و چند بار با افراد دیگر تماس می‌گیرد.

در مورد بعد ۲- ساعات کار در خانه- نوع سرگرمی و ساعاتی که به هر یک می‌پردازد.

در مورد بعد ۳- تعداد دفعات آه کشیدن- تعداد افراد کندکار و غیرکارآمدی که با او کار می‌کنند.

در مورد بعد ۴- میزان علاقه او به کارهای روتین، خیلی چالش‌دار و کم چالش.

در مورد بعد ۵- برای مثال در طول یک هفته، چند بار نتیجه کارش را می‌پرسد

و چه مدت بعد از انجام کار می‌پرسد؟

چگونه ابعاد و تقسیمات بالا را به‌دست می‌آوریم؟ جواب، این است که از

کتاب، نظر دانشمندان، نظر دست‌اندرکاران، تحقیقات پیشین و نیز تحلیل عاملی. در اینجا باید یادآوری کرد که به هر حال هیچ تعریفی را نمی‌توان یافت که تمام جنبه‌های متغیر مورد پژوهش را در برگیرد (ظهوری، ۱۳۷۸، ۷۷-۸۰).

۹-۶ پرسش‌های فصل

۱. مدل را تعریف کنید و انواع آن را نام ببرید.
۲. مدل تحلیلی را با ذکر مثالی شرح دهید.
۳. انواع متغیر را با ذکر یک مثال نام ببرید.
۴. وجه تمایز مفهوم، سازه و متغیر را شرح دهید.
۵. انواع متغیرها براساس نقشی که در فرآیند تحقیق ایفا می‌کند را نام ببرید.

فصل هفتم

بیان گزاره‌های تحقیق (هدف، فرضیه و سؤال)

۱-۷ اهداف رفتاری فصل

فصل حاضر به تشریح گزاره‌های مسأله خواهد پرداخت که یکی از اساسی‌ترین بخش‌ها در فرآیند تحقیق می‌باشد. در این فصل سعی بر آنست تا ابتدا گزاره‌های یک تحقیق علمی معرفی و تشریح گردیده و سپس ملاحظات اولیه در تدوین گزاره‌ها، بیان گردد. سپس به بررسی فرضیه، ماهیت، ویژگی‌ها و منابع آن پرداخته شده و اصول و مراحل فرضیه‌سازی تشریح خواهد شد. در ادامه قاعده‌ای جدید برای تبدیل فرضیه پژوهشی به فرضیات آماری مطرح شده و در پایان نیز فرایند تدوین گزاره‌ها به صورت عملیاتی ارائه خواهد شد.

هدف از نگارش فصل حاضر عبارتست از:

۱. شناخت گزاره و اجزای آن،
۲. انواع فرضیات و چگونگی تنظیم آنها،
۳. یادگیری فرآیند عملیاتی تنظیم فرضیات.

۷-۲ کلیات گزاره تحقیق

بخش‌های اولیه‌ی یک مطالعه حاوی یک بیان کلی مسأله، اهمیت مسأله و گزاره‌های خاص مسأله‌ی تحقیق است. برای دستیابی به گزاره‌های مسأله، از جمله فرضیه‌ها یا سؤال‌های تحقیق، پژوهشگر باید ابتدا به بررسی پیشینه تحقیق بپردازد. برای این منظور لازم است با توجه به مفاهیم و اصطلاحات تشکیل دهنده‌ی موضوع مورد بررسی، پژوهش‌های قبلی را که درباره این موضوع انجام شده است مورد نظر قرار دهد. هدف از انجام این عمل، پی‌بردن به گزاره‌های پژوهش‌های قبلی است که در این زمینه یا زمینه‌هایی مشابه ارائه شده است. پژوهشگر ضمن بررسی گزاره‌های تحقیقات قبلی، روش گردآوری داده‌ها و نتایج حاصل از پژوهش‌های قبلی را مورد توجه قرار داده و به نقاط قوت و ضعف آنها پی‌برده و گزاره‌های مسأله خود را با توجه به آنها مشخص می‌کند. گزاره‌های مسأله از موضوع تحقیق خاص‌تر است و دامنه‌ی مسئله‌ی تحقیق را محدود می‌نماید. گزاره‌های مسأله محقق را در تدوین طرح و گزارش تحقیق هدایت می‌کند. فرض کنید که موضوع مورد علاقه «تدریس» است. برای محدود کردن «تدریس» باید پرسید: تدریس چه موضوعی؟ آیا تأکید بر اقدام‌های مدرس قبل از شروع تدریس، فرایند و یا پیامدهای تدریس است؟ آیا تأکید روی سنین یا پایه‌های خاص تحصیلی و یا دانش‌آموزانی با ویژگی‌های خاص است؟ برای عملی بودن یک تحقیق، موضوع به مسأله خاصی محدود می‌شود. اگر مسأله کلی و یا دارای متغیرها و مفاهیم متعدد باشد، تفسیر نتایج آن مشکل خواهد بود. لذا مسأله باید چنان بیان شود که محدود باشد. برای محدود کردن یک موضوع، به یک مسأله‌ی خاص، اقدام‌های زیر توصیه می‌شود:

۱. بررسی منابع دست دوم (مجله‌های علمی^۱ یا دایره‌المعارف‌ها و سالنامه‌ها و کتب راهنما).

۲. تماس با استفاده‌کنندگان احتمالی نتایج تحقیق به منظور تصریح نیازها.

۳. گفتگو با کسانی که در زمینه‌ی مورد نظر تخصص داشته یا دارای تجربه و اطلاعات خاص می‌باشند.

۱. از جمله مجله‌ی Review of Educational Research، این مجله علمی به چاپ مقاله‌هایی می‌پردازد که یک زمینه خاص را بازنگری کرده و حاصل نتایج تحقیقات انجام شده را به صورت به هم پیوسته ارزیابی می‌کند.

بالأخره محقق باید دربارۀ انتخاب متغیرها یا مفاهیم، انتخاب جامعه یا منابع داده‌ها و منطق گزاره‌ی مسأله تصمیم بگیرد. گزاره‌های اولیه مسأله معمولاً چندین بار در طی تدوین طرح تحقیق، برای به‌دست آوردن معنای دقیق، بازسازی می‌شوند. گزاره‌های مسأله شامل هدف‌ها، سؤال‌های خاص و فرضیه‌های تحقیق می‌باشد که در ادامه به شرح آنها پرداخته می‌شود:

الف) اهداف تحقیق

در اجرای پژوهش‌های علمی، پس از بیان مسأله‌ی تحقیق، پژوهشگر قصد خود را به‌صورت عملیاتی، که از طریق مشاهده‌های عینی قابل دستیابی است، بیان می‌کند. در برخی از پژوهش‌ها، محقق به جای طرح سؤال‌های پژوهشی یا فرضیه، فقط به بیان هدف می‌پردازد. این امر معمولاً در تحقیقات کیفی به چشم می‌خورد (بازرگان، ۱۳۸۴، ۳۲). برای مثال، هدف یک تحقیق را می‌توان به‌صورت زیر بیان نمود: مشخص کردن تأثیر به‌کارگیری آمیخته بازاریابی بر افزایش فروش شرکت لبنی. برای بیان هدف باید از یک فعل کنشی استفاده کرد. در این مثال «مشخص کردن» به‌عنوان فعل کنشی به‌کار رفته است. هدف یاد شده در هدف‌های جزئی متبلور می‌شود تا امکان بررسی مسأله فراهم شود. بدین سان هدف کلی فوق‌الذکر را می‌توان با توجه به ابعاد مسأله، که قبلاً در پیشینه تحقیق مورد نظر قرار گرفته است، در هدف‌های جزئی زیر محدود نمود:

۱. مشخص کردن تأثیر به‌کارگیری ویژگی‌های محصول بر افزایش فروش شرکت لبنی.

۲. مشخص کردن تأثیر به‌کارگیری ویژگی‌های قیمتی بر افزایش فروش شرکت لبنی.

۳. مشخص کردن تأثیر به‌کارگیری ویژگی‌های پیش‌بردی بر افزایش فروش شرکت لبنی.

۴. مشخص کردن تأثیر به‌کارگیری ویژگی‌های کانال‌های توزیع بر افزایش فروش شرکت لبنی.

با توجه به هدف‌های جزئی فوق، می‌توان داده‌های مورد نظر را تعیین و گردآوری نمود.

ب) سؤال‌های تحقیق

سؤالات تحقیق را می‌توان در سه دسته رده‌بندی کرد:

۱. توصیفی،
۲. رابطه‌ای،
۳. تفاوتی

۱. **سؤال‌های توصیفی:** در این گونه سؤال‌ها معمولاً از کلمات «چه می‌باشد»، «چيست» و «چگونه است» استفاده می‌شود. بعضی از اوقات گزاره‌های مسأله این عبارات را دربر ندارد، ولی به‌طور ضمنی این عبارات از آن‌ها استنباط می‌شود. برای مثال: «بررسی تاریخی گسترش مدارس فنی - حرفه‌ای» به‌طور ضمنی این سؤال که «گسترش تاریخی مدارس فنی - حرفه‌ای چگونه بوده است؟» را در بر دارد. سؤال‌های تحقیقات توصیفی نیز عبارات: «چيست» و «چگونه می‌باشد» را دربر دارد، مثال: «سطح پیشرفت درسی دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی مدارس تهران در آزمون پیشرفت تحصیلی چگونه است؟» یا «طرز تفکر دانش‌آموزان نسبت به مسائل سیاسی - اجتماعی چیست؟»

در مطالعه‌ی پدیده‌های پیچیده، از سؤالات توصیفی بسیاری می‌توان استفاده کرد. در این گونه مطالعات توصیه می‌شود که ابعاد مسئله‌ی تحقیق بیان شده و به استنباط ضمنی واگذار نگردد.

۲. **سؤال‌های رابطه‌ای:** در این گونه سؤال‌ها، چگونگی رابطه‌ی دو یا چند متغیر، مورد نظر قرار می‌گیرد. برای مثال: «چه رابطه‌ای بین مفهوم خود و پیشرفت تحصیلی وجود دارد؟»

۳. **سؤال‌های تفاوتی:** این سؤال‌ها با تفاوت سطوح متغیرها سروکار دارد و معمولاً به شکل زیر بیان می‌شود: «آیا بین پیشرفت تحصیلی دختران و پسران پایه پنجم ابتدایی تفاوتی وجود دارد؟»

لازم به تذکر است که سؤال‌های تحقیق، به‌صورت جهت‌دار بیان نمی‌شود، زیرا سؤال، پیش‌بینی هیچگونه رابطه‌ای بین متغیرها نیست. همان‌طور که در بحث مربوط به فرضیه‌ی تحقیق خواهد آمد، پیش‌بینی جهت روابط میان متغیرها را در بیان فرضیه‌ها منظور می‌داریم.

ج) فرضیه‌های تحقیق

فرضیه‌ی تحقیق، حدس بخردانه‌ای در مورد رابطه‌ی دو یا چند متغیر است. فرضیه‌ها به صورت جمله اخباری بیان می‌شوند و نشانگر نتایج مورد انتظارند. مثلاً این جمله که «بین مفهوم خود و پیشرفت تحصیلی رابطه‌ی مثبت وجود دارد» یک فرضیه است. آزمودن تجربی فرضیه هنگامی امکان دارد که بتوان متغیرها را رده‌بندی و مورد بررسی کرد. اگر هیچ یک از حالات امکان نداشته باشد، برای تحلیل کمی فرضیه هیچ روشی موجود نخواهد بود.

یک فرضیه هیچگاه اثبات یا ابطال نمی‌شود، بلکه براساس داده‌های به دست آمده فقط تأیید یا رد می‌شود. فرضیه‌ها به طور منطقی محتمل‌اند و شواهد تجربی، محقق را قادر می‌سازد تا نتیجه بگیرد که تبیین از نظر احتمالی صحیح است و به طور منطقی می‌توان آن را قبول کرد.

۷-۳ ملاحظات اولیه در تدوین گزاره‌ها

۷-۳-۱ مشخص نمودن نوع بررسی: علی در برابر غیر علی

محقق باید مشخص کند که برای پاسخ به مسأله تحقیق، بررسی علی مورد نیاز است یا غیر علی. بررسی نوع اول (علی) هنگامی انجام می‌شود که برقراری نوعی رابطه‌ی علت و معلولی معین، ضرورت داشته باشد. اگر محقق صرفاً بخواهد عوامل مهم مرتبط با مسأله را تعیین کند، بررسی همبستگی لازم است. در حالت اول، محقق یک یا چند عاملی را که یقیناً علت مسأله‌اند، تبیین می‌کند. به عبارت دیگر، قصد و نیت محقق از انجام بررسی علی این است که قادر به بیان این موضوع شود که متغیر X مسبب متغیر Y است. بنابراین، زمانی که متغیر X تغییر یا حرکت داده می‌شود، مسأله Y حل می‌شود. غالباً در سازمان‌ها یک یا دو عامل، علت یک مسأله نیستند، بلکه در هر زمان عوامل چندگانه‌ای یکدیگر را، و همین‌طور مسأله را، به شیوه‌ای زنجیره‌ای تحت تأثیر قرار می‌دهند. محقق ممکن است علاقمند باشد به جای برقراری یک رابطه علت و معلولی، عوامل بسیار حساس و اساسی که به مسأله مرتبط می‌شوند را تعیین نماید.

وقتی محقق می‌خواهد علت مسأله‌ای را تبیین کند، آنگاه این بررسی، بررسی علی نامیده می‌شود. وقتی محقق علاقمند به تبیین و تعیین متغیرهای مهمی باشد که به

مسأله مرتبط می‌شوند، این بررسی «پژوهش همبستگی» نامیده می‌شود. جالب است بدانیم که گاهی اوقات سعی بر آن است تا از طریق انواع تحلیل همبستگی یا رگرسیون و تجزیه و تحلیل مسیر، نوعی روابط علت-معلولی برقرار شود. این که یک بررسی چه موقع علی و چه موقع همبستگی است، بسته به نوع پرسش‌های پژوهش و چگونگی تعریف مسأله دارد. مثال‌های زیر تفاوت این دو را تشریح و روشن خواهند کرد.

مثال ۱

پرسش در بررسی علی: آیا استعمال دخانیات موجب سرطان می‌شود؟
پرسش در بررسی همبستگی: آیا استعمال دخانیات، نوشیدن نوشابه غیرمجاز و جویدن تنباکو با سرطان ارتباط دارد؟

نکته حائز اهمیت این است که آیا فرد مایل است پیوندهای علی را کشف و آشکار سازد یا فقط می‌خواهد نسبت به همه عواملی که متغیر مورد نظر را تحت تأثیر قرار می‌دهند آگاهی کسب کند، چون مکان بررسی، حیطه مداخله‌ی محقق، چارچوب زمانی بررسی، عواملی هستند که انتخاب محقق را در این مورد شکل می‌دهند.

اگر تصمیم بر نوعی بررسی علی است، آن‌گاه ممکن است مجبور شویم برخی از متغیرها را دستکاری و برخی دیگر را کنترل کنیم. برعکس، اگر مصمم به نوعی بررسی همبستگی هستیم، بررسی می‌تواند در یک محیط طبیعی، جایی که حوادث بدون دخالت محقق در متغیرها صورت می‌گیرد، انجام شود. در عین حال باید توجه داشت که امکان تلاش برای برقراری روابط علی بدون دخالت محقق در جریان طبیعی حوادث، به وسیله استفاده از فنون تحلیلی خاص و یا به وسیله جمع‌آوری داده‌های اطلاعاتی در مقاطع مختلف زمانی، وجود دارد.

گاهی اوقات محققان بدون انجام بررسی‌های تجربی، تلاش می‌کنند تا روابط علی را از طریق روش‌های آماری خاص نظیر تجزیه و تحلیل مسیر به دست آورند. اصولاً بررسی‌های علی با استفاده از محیط‌های ساختگی به زمان و منابع بیشتری نیاز دارند، از این رو به جز در مواردی که بررسی رابطه علت و معلولی ضروری است، انجام این نوع بررسی در محیط‌های سازمانی، چندان لازم به نظر نمی‌رسد. البته، ممکن است مواردی وجود داشته باشد که انجام چنین بررسی را بطلبد.

۷-۳-۲ میزان دخالت محقق در پژوهش

میزان دخالت محقق، ارتباط مستقیمی به این موضوع دارد که بررسی مورد نظر علی است یا از نوع همبستگی. بررسی همبستگی در محیط طبیعی سازمان همراه با حداقل دخالت محقق در جریان طبیعی حوادث صورت می‌گیرد. برای مثال، اگر محقق می‌خواهد عوامل مؤثر بر اثربخشی دوره‌های آموزش را بررسی کند، وی باید چارچوبی نظری تدوین نموده، داده‌های اطلاعاتی مربوط را گردآوری و برای رسیدن به نتیجه، آن‌ها را تجزیه و تحلیل نماید. اگرچه به موازاتی که محقق با کارکنان مصاحبه می‌کند و پرسشنامه را به آن‌ها می‌دهد، نوعی دخالت در جریان طبیعی حوادث در سیستم رخ می‌دهد، ولی دخالت محقق در مقایسه با آنچه در طی بررسی علی صورت می‌گیرد ناچیز است.

در بررسی‌های علی که هدف، برقراری یا تأیید روابط علت- معلولی است، محقق تلاش می‌کند تا متغیرهای خاصی را دستکاری کند، به‌طوری‌که بتواند اثرات چنین دستکاری را بر متغیر وابسته بررسی نماید. برای مثال، محقق می‌تواند به‌خاطر تأثیر روشنایی بر عملکرد کارگران را بررسی کند، لذا شدت نور در وضعیت کاری را به درجات مختلف دستکاری و تغییر می‌دهد. در اینجا، میزان دخالت محقق در محیط طبیعی سازمان بسیار زیاد است. در برخی موارد، محقق ممکن است حتی به‌خواهد محیط جدیدی ایجاد کند تا بتواند روابط علت- معلولی را از طریق دستکاری متغیرهای خاص و کنترل دقیق سایر متغیرها تأیید یا رد کند. بنابراین، درجات مختلفی از دخالت محقق در دستکاری و کنترل متغیرها در تحقیقات علمی، هم در محیط پژوهشی طبیعی و هم در محیط پژوهش ساختگی وجود دارد.

مثال ۲

محقق می‌خواهد رابطه‌ی بین نظام‌های حمایت عاطفی در یک بیمارستان و استرس پرستاران را بیازماید، به عبارت دیگر، وی می‌خواهد نوعی بررسی همبستگی انجام دهد. در اینجا، محقق داده‌های اطلاعاتی را از پرستاران (مثلاً از طریق پرسشنامه) در مورد این‌که از چه میزان حمایت عاطفی در بیمارستان برخوردارند و چقدر احساس استرس می‌کنند، دریافت و جمع‌آوری می‌کند. از طریق محاسبه همبستگی بین دو متغیر، محقق پاسخی را که در پی آنست خواهد یافت.

در این مورد، محقق فقط به توزیع پرسشنامه بین پرستاران، روی می‌آورد و محقق در جریان طبیعی رویدادها در بیمارستان دخالت نمی‌کند. به عبارت دیگر میزان دخالت محقق حداقل است.

مثال ۳

محقق در پژوهش فوق به یافتن صرف همبستگی بین متغیرها اکتفا نمی‌کند، بلکه می‌خواهد نوعی رابطه علی مستحکم برقرار کند. یعنی این‌که داشتن حمایت عاطفی، به راستی باعث می‌شود پرستاران استرس کمتری تجربه کنند یا خیر؟ اگر این رابطه تأیید شود، آنگاه استرس پرستاران را می‌توان از طریق ارائه حمایت عاطفی، کاهش داد. محقق برای آزمون رابطه علت و معلولی، استرس پرستاران در شرایط فعلی را، در سه بخش جداگانه در بیمارستان، مورد سنجش قرار خواهد داد و آنگاه متغیر حمایت عاطفی را دقیقاً برای گروه‌های مختلف پرستاران در بخش‌های سه‌گانه، برای مدت یک هفته، دستکاری می‌کند و میزان استرس را در پایان دوره می‌سنجد. در بخش اول، محقق می‌کوشد تا با کمک پزشکان، مدیران و مسئولان بخش، حمایت بسیار زیادی را نسبت به پرستاران اعمال کند (یعنی زمانی که بیماران از درد می‌نالند پرستاران را یاری می‌کنند). در بخش دوم، پرستاران از حمایت عاطفی متوسطی برخوردار می‌شوند و در بخش سوم، هیچ‌گونه حمایت عاطفی وجود ندارد.

اگر نظریه‌ای که کار محقق بر آن بنا شده، صحیح باشد، آنگاه تفاوت در سطوح استرس قبل و بعد از دوره یک هفته‌ای، باید برای پرستاران بخش اول بیشترین تفاوت، برای پرستاران بخش دوم متوسط و برای پرستاران بخش سوم تفاوتی نکند.

در این مثال درمی‌یابیم که محقق نه تنها از پرستاران در مورد میزان استرسی که تجربه کرده‌اند، در دو مرحله متفاوت زمانی، داده‌های اطلاعاتی جمع‌آوری می‌کند (حداقل مداخله)، بلکه در جریان طبیعی رویدادها دخالت می‌کند و از طریق کاهش و افزایش میزان حمایت عاطفی نسبت به پرستاران، در بررسی دخالت متوسطی اعمال می‌کند.

مثال ۴

در دو مثال قبل، محقق بعد از انجام آزمایش، احساس می‌کند که نتایج حاصل از بررسی ممکن است دارای روایی نباشد یا نباشد، چون سایر عوامل خارجی ممکن است

میزان استرس پرستاران را تحت تأثیر قرار داده باشد. برای مثال، در طی هفته آزمایش، ممکن است پرستاران در یک بخش یا تعداد بیشتری از بخش‌ها، با موقعیت‌های استرس‌زا مواجه شده یا نشده باشند. به علاوه، تفاوت‌های یافت شده ممکن است به واسطه حمایت عاطفی نباشد، بلکه به علت پایین بودن استرس بوده باشد (در آن بخش هیچ بیماری جدی یا مرگ‌ومیر وجود نداشته باشد).

شاید محقق بخواهد اطمینان یابد که عوامل غیرمؤثر بر رابطه علی- معلولی کنترل شده‌اند یا خیر؟ بنابراین ممکن است سه گروه از دانشجویان پزشکی را انتخاب کند، آن‌ها را در سه اتاق جداگانه قرار دهد و همه آن‌ها را در معرض وظیفه‌ای استرس‌زا قرار دهد. برای مثال، ممکن است از آن‌ها بخواهد تا گام‌های جراحی را به صورت جزئی روی بیماری که نسبت به تست شیمی درمانی پاسخ نداده، تشریح کنند. اگرچه این وظیفه برای همه یکسان است، ولی یک گروه ممکن است از یک پزشک، راهنمایی دریافت کند (یعنی وقتی دانشجویان با مشکل مواجه می‌شوند به تبیین موضوع کمک می‌کند)، در گروه دوم، ممکن است یک پزشک کنار گروه باشد، ولی هنگامی که اعضای گروه درخواست کنند، مساعدت نماید. در گروه سوم، پزشکی در کنار آن‌ها وجود ندارد و راهنمایی در دسترس نیست.

در این مورد، نه تنها میزان حمایت را دستکاری کرده‌ایم، بلکه حتی محیطی که در آن این آزمایش اجرا می‌شود ساختگی است. به طوری که محقق، آزمودنی‌ها را جدا از محل کاریشان انتخاب و آن‌ها را در یک محیط کاملاً متفاوت قرار داده است. در این جا، محقق حداکثر دخالت را در محیط طبیعی اعمال کرده است. همان‌طور که دیده شد، میزان دخالت محقق، به نوع بررسی، همبستگی یا علی بودن تحقیق و همچنین به میزان استحکام روابط علی متکی است.

بررسی علی برای بسیاری از سازمان‌ها به ندرت ضرورت پیدا می‌کند. از این رو مداخله محقق برای ایجاد تغییر در مکان اجرایی پژوهش علی، به ندرت اتفاق می‌افتد.

۷-۳-۳ مکان بررسی: طبیعی در برابر ساختگی

همان‌طور که ذکر شد، پژوهش می‌تواند در محیطی طبیعی، که در آن رویدادها به صورت طبیعی رخ می‌دهند (یعنی محیط طرح‌ریزی نشده) یا در یک محیط ساختگی

و طرح‌ریزی شده (غیرطبیعی) انجام شود. بررسی‌های همبستگی همواره در مکان‌های طبیعی و بررسی‌های علی در مکان‌های آزمایشگاهی غیرطبیعی انجام می‌گیرند. بررسی‌های همبستگی که در سازمان‌ها انجام می‌شوند، بررسی‌های میدانی نامیده می‌شوند. بررسی‌های انجام شده برای برقراری روابط علی- معلولی با استفاده از همان محیط طبیعی که در آن، کارکنان به‌صورت طبیعی فعالیت می‌کنند، آزمایش میدانی نامیده می‌شود. در این جا، محقق در جریان طبیعی رویدادها دخالت می‌کند چون متغیر مستقل دستکاری می‌شود، ولی این کار در همان محیط طبیعی صورت می‌گیرد نه محیط ساختگی. برای مثال، یک محقق می‌خواهد اثرات پرداخت را بر عملکرد، مورد بررسی قرار دهد. از این رو می‌تواند از رئیس شرکت بخواهد تا حقوق کارکنان در واحد اول را افزایش، حقوق کارکنان در واحد دوم را کاهش و به کارکنان بخش سوم فعلاً حقوقی پرداخت نکند. محقق برای برقراری یا تأیید یا رد رابطه علت- معلولی بین پرداخت و عملکرد، سیستم پرداخت را دستکاری می‌کند، اما آزمایش هنوز در محیط طبیعی انجام می‌شود و بنابراین یک آزمایش میدانی نامیده می‌شود. آزمایش‌هایی که برای تأیید یا رد روابط علت- معلولی انجام می‌شود، مستلزم ایجاد محیطی ساختگی و غیرطبیعی است که در آن، همه‌ی عوامل نامربوط شدیداً کنترل می‌شوند. آزمودنی‌ها به دقت برای واکنش نسبت به محرک دستکاری شده، انتخاب می‌شوند. این نوع بررسی به آزمایش آزمایشگاهی اشاره دارد. اجازه دهید مثال دیگری برای درک تفاوت‌های بین یک بررسی میدانی (محیطی طبیعی با حداقل دخالت محقق)، یک آزمایش میدانی (محیطی طبیعی با دخالت متوسط محقق) و یک بررسی آزمایشگاهی (یک محیط ساختگی با حداکثر میزان دخالت محقق) ارائه دهیم:

مثال ۵: بررسی میدانی

مدیرعامل بانکی می‌خواهد رابطه بین نرخ بهره و نوع سرمایه‌گذاری‌های مشتریان را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. او تلاش می‌کند تا همبستگی موجودی‌های انواع مختلف حساب‌های پس‌انداز و جاری را با بهره محاسبه کند. این بررسی از نوع میدانی است، موجودی انواع حساب‌ها را محاسبه و همبستگی آن‌ها را با نرخ‌های بهره محاسبه کرده است.

مثال ۶: آزمایش میدانی

رئیس بانکی قصد دارد رابطه علت- معلولی بین نرخ بهره و تمایلات مشتریان به پس انداز در بانک را کشف کند. او چهار شعبه بانک که در شعاع ۶۰ مایلی محل آزمایش قرار دارند، انتخاب می‌کند. سپس فقط برای یک هفته، نرخ سالانه برای سپرده‌هایی که در آن هفته گشایش می‌یابند را به روش ذیل تبلیغ می‌کند: نرخ بهره در شعبه اول ۹ درصد، در شعبه دوم ۸ درصد و در شعبه سوم ۱۰ درصد می‌باشد، در شعبه چهارم نرخ بهره قبلی، یعنی ۷/۵ درصد می‌باشد. در طی هفته، او می‌تواند اثرات (اگر وجود داشته باشد) بهره بر میزان افزایش سپرده را تعیین کند.

این بررسی می‌تواند نوعی آزمایش میدانی باشد، چون همراه با وقوع رویدادها در محیط طبیعی، هیچ چیزی به غیر از نرخ بهره دستکاری نمی‌شود. تقریباً همه چهار شعبه‌ی انتخاب شده، از لحاظ اندازه، تعداد سپرده‌گذاران، نوع سپرده و غیره تا حدی مشابه هستند، به طوری که روابط نرخ بهره- پس اندازها به وسیله سایر عوامل، مخدوش نمی‌شود. اما واضح است که عوامل دیگری وجود دارند که یافته‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. برای مثال، در منطقه‌ای بازنشستگان بیشتری حضور دارند که درآمد اضافی برای پس انداز ندارند که بتوانند به خاطر نرخ بهره خوب در بانک سرمایه‌گذاری کنند، رئیس بانک ممکن است نسبت به این واقعیت هنگام انجام این آزمایش بی‌اطلاع باشد.

مثال ۷: بررسی آزمایشگاهی

رئیس بانکی بر آن است تا رابطه علی بین نرخ بهره و پس انداز را بشناسد. برای تحقق این امر، او می‌خواهد محیط ساختگی ایجاد کند و رابطه علت- معلولی را ترسیم کند. وی چهل دانشجو را که ممکن است از لحاظ سنی مساوی یا کمتر و بیشتر باشند انتخاب می‌کند و حسابی با ۱۰۰/۰۰ ریال برای آن‌ها افتتاح می‌کند که به هر طریقی که مایلند در هر جایی سرمایه‌گذاری کنند. راه‌کارها عبارتند از: قماربازی (که ممکن است پول آن‌ها دو برابر شود یا این که همه طی آن را از دست بدهند)، پس انداز (با نرخ‌های دستکاری شده صفر، ۱۰، ۱۳ و ۱۵ درصد)، کمک به یک دوست دانشجو برای خرید کتاب‌های مورد نیاز او، و یا به هر شیوه‌ای که آن‌ها خود مایل هستند عمل کنند. در این جا، بانکدار شرایطی غیرطبیعی ایجاد کرده و نرخ‌های بهره برای سپرده‌های پس انداز را دستکاری کرده است. همچنین آزمودنی‌های مشابهی انتخاب کرده است (مثلاً

دانشجویان رشته بازرگانی). اگر بانکدار دریابد که دانشجویانی که نرخ بهره بیشتری به آن‌ها پیشنهاد می‌شود، تمایل بیشتری به پس‌انداز پیدا می‌کنند، آن‌گاه ممکن است قادر به ایجاد نوعی رابطه علت و معلولی بین نرخ بهره و تمایل به پس‌انداز شود. در این تجربه آزمایشگاهی همراه با محیط غیرطبیعی، محقق حداکثر دخالت را اعمال می‌کند: محیط متفاوت است، متغیر مستقل دستکاری شده است، بیشتر عوامل خارجی مزاحم نیز کنترل شده است.

در عین حال، مثال‌های بالا به ما نشان داده که تصمیم‌گیری و تعیین جزئیات طرح‌های مختلف قبل از انجام بررسی پژوهشی، حائز اهمیت است، چون یک معیار تصمیم ممکن است تأثیری بر سایر معیارها داشته باشد. برای مثال، اگر محقق بخواهد یک بررسی اکتشافی، توصیفی و یا آزمون فرضیه‌ی همبستگی انجام دهد، آن‌گاه لازم است در جریان طبیعی حوادث در سازمان، حداقل دخالت را داشته باشد. در عین حال، اگر قرار است روابط علی بررسی شود، آن‌گاه طرح‌های تجربی باید یا در سازمان، جایی که حوادث به‌صورت طبیعی رخ می‌دهد (تجربه میدانی)، یا در یک محیط آزمایشگاهی که به‌طور ساختگی ایجاد می‌شود، برپا شوند.

به‌طور خلاصه، نوعی تمایز بین سه محیط بررسی وجود دارد، طوری که: ۱- بررسی‌های میدانی، وقتی صورت می‌گیرد که عوامل مختلفی در محیط طبیعی، که در آن رویدادها به‌صورت طبیعی همراه با حداقل دخالت محقق رخ می‌دهد، مورد آزمون قرار می‌گیرد، ۲- آزمایش‌های میدانی، در جاهایی صورت می‌گیرد که روابط علت-معلولی با میزان نسبتاً زیاد مداخله محقق بررسی می‌شود، اما کماکان در محیط طبیعی که در آن حوادث به‌طور طبیعی رخ می‌دهد، انجام می‌گیرد، ۳- تجارب آزمایشگاهی در جاهایی صورت می‌گیرد که محقق روابط علت-معلولی را به‌معرض نمایش می‌گذارد و نوعی کنترل بالا ایجاد می‌کند، همچنین حوادث در محیطی که به‌صورت ساختگی ایجاد شده، به وقوع می‌پیوندد.

بسته به میزانی که وضوح و روشنی در برقراری رابطه علت و معلولی، در مقایسه با تعمیم‌پذیری آن حائز اهمیت است، محیط طبیعی و غیرطبیعی می‌تواند مناسب با بررسی‌های علی باشد. بنابراین، انتخاب موضوع به‌صورت مسأله‌ی مهمی در بررسی‌های علی در می‌آید. همان‌طور که اوایل بحث تشریح کردیم، یک محیط ساختگی

به ندرت برای پژوهش در مدیریت به کار می‌آید.

۷-۳-۴ واحد تجزیه و تحلیل: افراد، زوج‌ها، گروه‌ها، سازمان‌ها، فرهنگ‌ها

واحد تجزیه و تحلیل، اشاره به سطح جمع‌آوری داده‌های اطلاعاتی در طی تجزیه و تحلیل دارد. به عنوان مثال، اگر به طور کلی بیانی‌ی مسأله، بر نحوه‌ی افزایش سطوح انگیزش کارکنان متمرکز شود، آن‌گاه ما به تک تک کارکنان سازمان، جهت انجام این پژوهش توجه می‌کنیم و دوست داریم بدانیم برای افزایش انگیزه‌ی آن‌ها چه کاری می‌توانیم انجام دهیم، در این جا واحد تجزیه و تحلیل، فرد می‌باشد. ما به داده‌های جمع‌آوری شده از هر فرد توجه می‌کنیم و با پاسخ هر کدام از کارکنان به عنوان یک منبع اطلاعاتی فردی رفتار می‌کنیم. اگر محقق علاقه‌مند به بررسی تعاملات بین دو شخص باشد، آن‌گاه چند گروه دو نفری به عنوان گروه‌های زوجی، واحد تجزیه و تحلیل می‌شود. تجزیه و تحلیل روابط زن و شوهر در خانواده‌ها و رابطه رئیس و مرئوس در محیط‌کاری، مثال‌های خوبی از گروه‌های زوجی به عنوان واحد تجزیه و تحلیل هستند. در عین حال، اگر مسأله به اثربخشی گروهی مرتبط شود، آن‌گاه واضح است که واحد تجزیه و تحلیل می‌تواند گروه باشد.

پرسش تحقیق، واحد تجزیه و تحلیل را تعیین خواهد کرد. برای مثال، اگر تمایل به بررسی الگوهای تصمیم‌گیری گروهی داشته باشیم، می‌توانیم جنبه‌هایی نظیر اندازه گروه، تصمیم‌گیری، انسجام و غیره را در تلاش برای تشریح اختلاف در تصمیم‌گیری گروهی مورد بررسی قرار دهیم. در این جا، هدف عمده‌ی بررسی، تصمیم‌گیری فردی نیست بلکه تصمیم‌گیری گروهی است، و پویایی‌هایی که در چندین گروه مختلف اتفاق می‌افتد و عواملی که بر تصمیم‌گیری گروه تأثیر می‌گذارد را مورد بررسی قرار خواهیم داد. پس واحد تجزیه و تحلیل همان گروه‌ها خواهند بود.

همان‌طور که پرسش تحقیق، موضوعاتی را نشان می‌دهد که حرکت از فرد به گروه‌های زوجی، گروه‌ها، سازمان‌ها و حتی جامعه صورت می‌گیرد، به موازات این حرکت، واحد تجزیه و تحلیل نیز می‌تواند از فرد به گروه‌های زوجی، گروه‌ها، سازمان‌ها و جامعه تغییر کند. ویژگی این «سطوح تجزیه و تحلیل» آن است که سطوح پایین‌تر درون سطوح بالاتر قرار می‌گیرند. بنابراین اگر برای رفتار خرید، مشتریان را مطالعه

می‌کنیم، می‌توانیم از شصت نفر مشتری، داده‌های اطلاعاتی را جمع‌آوری و آن‌ها را تجزیه و تحلیل کنیم. اگر بخواهیم گروه‌ها را بررسی کنیم، ممکن است نیاز به بررسی مثلاً ۶ تا ۹ گروه یا بیشتر داشته باشیم و داده‌های حاصله از بررسی الگوها در هر گروه را تجزیه و تحلیل کنیم. چون افراد همان ویژگی‌های گروه (مثلاً ساختار و انسجام) و گروه همان ویژگی‌های افراد (نظیر ضریب هوشی و نیروی زیستی) را ندارند، بنابراین ماهیت اطلاعات جمع‌آوری شده، همین طور چگونگی و نحوه تجزیه و تحلیل داده‌ها، بخش لاینفک واحد تجزیه و تحلیل است.

تعیین واحد تجزیه و تحلیل، متکی به مسأله پژوهش است که جنبه مهمی از طرح پژوهش می‌باشد. تعیین واحد تجزیه و تحلیل حتی زمانی که مسأله پژوهش را تنظیم می‌کنیم، ضروری است، زیرا روش‌های جمع‌آوری اطلاعات، اندازه نمونه، و حتی متغیرهای موجود در چارچوب نظری، ممکن است گهگاهی براساس سطوح تجزیه و تحلیل تعیین شوند. اکنون برخی از سناریوهای پژوهشی که می‌تواند واحدهای تجزیه و تحلیل مختلفی بطلبد را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

مثال ۸: افراد به عنوان واحد تجزیه و تحلیل

رئیس سازمانی می‌خواهد بداند چه تعداد از مدیران علاقه‌مندند منشی آن‌ها دوره آموزشی واژه‌پردازی را طی کنند. در این جا اطلاعات در مورد موضوع، از هر مدیر جمع‌آوری می‌شود و داده‌ها به صورت جدول، به رئیس ارائه می‌شود (به تعداد مدیرانی که تمایل دارند منشی‌هایشان از این آموزش برخوردار شوند). واحدهای تجزیه و تحلیل در هر سطح فردی (هر مدیر) است.

مثال ۹: زوج‌ها به عنوان واحد تجزیه و تحلیل

مدیر منابع انسانی که از منافع رایزنی با کارکنان آگاه است، بر آن شده است تا در مرحله‌ی نخست، تعدادی از کارکنان را که دارای رابطه «مربی - زیردست» هستند، در سه واحد سازمانی تعیین کند، آن‌گاه به مزایای رابطه طرفین پی ببرد. در این جا، وقتی افراد شناسایی شدند می‌توان با در نظر گرفتن هر زوج به عنوان یک واحد آماری، به مطالعه‌ی آن‌ها پرداخت. بنابراین اگر مدیر پرسنلی بخواهد از یک نمونه‌ی ده زوجی، داده‌های اطلاعاتی جمع‌آوری کند، او باید در یک زمان با بیست نفر رابطه برقرار نماید. اطلاعات به دست آمده از هر زوج، نقطه اطلاعاتی برای تحلیل بعدی خواهد شد.

بنابراین واحد تحلیل در این جا گروه‌های زوجی است.

مثال ۱۰: گروه‌ها به عنوان واحد تجزیه و تحلیل

مدیری می‌خواهد الگوهای استفاده از سیستم‌های جدید اطلاعاتی به وسیله کارکنان تولید، فروش و عملیات را مورد بررسی قرار دهد. در این جا سه گروه از کارکنان در بررسی دخیل می‌شوند و مقدار اطلاعاتی که در طی زمان از سیستم اطلاعاتی به وسیله هر گروه استفاده می‌شود و سایر اطلاعات مربوط، جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل خواهد شد. نتایج نهایی، میانگین استفاده از سیستم در هر روز یا هر ماه برای هر گروه را نشان می‌دهد. داده‌های اطلاعاتی براساس الگوهای استفاده‌ی هر گروه، تحلیل خواهد شد. در این جا واحد تحلیل گروه است. میزان استفاده هر عضو از گروه با هم جمع شده و میانگین برای گروه محاسبه خواهد شد.

مثال ۱۱: بخش‌ها به عنوان واحد تجزیه و تحلیل

مدیران شرکت آذرتاش می‌خواهند بدانند که کدامیک از بخش‌های آن (شامپو، مایع ظرف‌شوئی، پودر رختشوئی) در سال جاری بیش از ۱۲ درصد سود داشته اند. در این جا سود هر بخش مورد بررسی قرار خواهد گرفت و اطلاعات از سراسر واحدهای مختلف در مکان‌های جغرافیایی مختلف جمع‌آوری خواهد شد. بنابراین، واحد تجزیه و تحلیل بخش خواهد بود و در آن سطح، داده‌های اطلاعاتی جمع‌آوری خواهد شد.

مثال ۱۲: صنعت به عنوان واحد تحلیل

متخصص امور استخدامی می‌خواهد درصد نیروی کار استخدامی به وسیله صنایع تولیدی، حمل و نقل، خدمات عمومی و مراقبت‌های بهداشتی را بداند. در این مورد، محقق باید داده‌های اطلاعاتی در مورد هر واحد فرعی که در هر صنعت وجود دارد را جمع‌آوری و نسبت‌های نیروی کار استخدام شده در هر سطح صنعت را، گزارش دهد. برای مثال، صنعت مراقبت‌های بهداشتی شامل بیمارستان‌ها، خانه‌های سالمندان، واحدهای سیار، کلینیک‌های بزرگ و کوچک و سایر تسهیلات ارائه‌کننده خدمات بهداشتی می‌باشد. داده‌های اطلاعاتی حاصله از این واحدهای فرعی باید جمع‌آوری شود تا ملاحظه شود چه تعدادی از کارکنان به وسیله صنعت مراقبت‌های بهداشتی به کار گرفته شده‌اند. همین‌طور برای هر کدام از صنایع دیگر، داده‌های اطلاعاتی باید در سطح صنعت جمع‌آوری شود.

مثال ۱۳: کشورها به عنوان واحد تحلیل

رئیس حسابداری شرکت چندملیتی می‌خواهد بداند میزان سودهای حاصل در طی پنج سال گذشته به وسیله شرکت‌های اقماری آن در کشورهای انگلیس، آلمان، فرانسه و اسپانیا چقدر بوده است. ممکن است هریک از این شعب، در کشور زیربط دارای چند دفتر منطقه‌ای باشند. میزان سود مراکز منطقه‌ای مختلف برای هر کشور باید جمع‌بندی و میزان سود هر کشور محاسبه شود. به عبارت دیگر، اکنون داده‌های اطلاعاتی باید در سطح کشور جمع‌آوری شود.

همان‌طور که می‌بینید فرآیند جمع‌آوری داده‌ها و فرآیند نمونه‌گیری، در سطوح بالاتر واحد تجزیه و تحلیل (صنعت، کشور) نسبت به سطوح پایین‌تر (افراد، زوج‌ها) پر زحمت‌تر است. واضح است که واحد تحلیل باید به‌طور واضح براساس پرسش پژوهش تعیین شود. تصمیم‌گیری در مورد طرح نمونه‌گیری نیز به وسیله واحد تجزیه و تحلیل تعیین خواهد شد. برای مثال، اگر محقق علاقه‌مند به مقایسه دو فرهنگ هند و آمریکا است علی‌رغم این واقعیت که وی از صدها نفر در سازمان‌های مختلف از مناطق مختلفی از هر دو کشور داده‌های اطلاعاتی جمع‌آوری خواهد کرد، واحد تحلیل محقق، کشور است و اندازه نمونه او فقط دو گروه خواهد بود. در عین حال، اگر واحد تحلیل محقق، افراد باشند (مثلاً محقق علاقه‌مند به بررسی الگوهای خرید مشتریان در منطقه آلفا باشد) شاید بتواند از یک نمونه صد نفری از آن منطقه، داده‌های اطلاعاتی جمع‌آوری کند و بررسی خود را با هزینه‌ای بسیار کم انجام دهد. اکنون به سادگی می‌بینیم چرا واحد تحلیل باید جداً مورد توجه قرار گیرد، همزمان که پرسش پژوهش تنظیم و طرح پژوهش برنامه‌ریزی می‌شود.

۷-۳-۵ افق زمانی: بررسی مقطعی در برابر بررسی دوره‌ای (طولی)

بررسی مقطعی نوعی از بررسی است که در آن داده‌های اطلاعاتی یکبار در طی یک دوره‌ی چند روزه یا چند هفته یا چند ماه، به منظور پاسخ به پرسش یک پژوهش جمع‌آوری می‌شود.

مثال ۱۴: بررسی مقطعی

بین مهر تا اسفند سال گذشته برای بررسی یک مسأله پژوهشی، داده‌های

اطلاعاتی از کارکنان بانک جمع‌آوری شده است. داده‌های مربوط به این مسأله نه قبل از این جمع‌آوری شده و نه بعداً جمع‌آوری خواهد شد.

هدف بررسی فوق، اطلاعاتی است که فقط زمانی با مسأله پژوهش مرتبط و متناسب خواهد بود که داده‌ها گردآوری و تحلیل شوند. در این حالت، گردآوری اطلاعات در یک مقطع زمانی برای دستیابی به مقصود کافی خواهد بود.

اما در برخی موارد، محقق ممکن است بخواهد افراد یا پدیده‌ها را در چندین برهه‌ی زمانی به منظور پاسخ به یک پرسش پژوهشی مورد بررسی قرار دهد. چنین بررسی‌هایی، بررسی‌های دوره‌ای (طولی یا چند مقطعی) نامیده می‌شوند.

مثال ۱۵: بررسی دوره‌ای

محقق می‌خواهد رفتار کارکنان را قبل و بعد از تغییر در مدیریت عالی، مورد بررسی قرار دهد، طوری که اثرات این تغییر را روی رفتار بدانند. در این‌جا چون داده‌های اطلاعاتی در دو برهه زمانی مختلف جمع‌آوری می‌شوند (قبل از تغییر در مدیریت عالی و بعد از آن)، بررسی مقطعی نیست، بلکه نوعی بررسی دوره‌ای (طولی) است. یعنی برای پاسخ به سؤال تحقیق، داده‌ها درمورد متغیر وابسته باید در دو برهه از زمان جمع‌آوری شوند.

بررسی‌های دوره‌ای اغلب زمان و تلاش بیشتری نسبت به بررسی‌های مقطعی به خود اختصاص می‌دهند. در عین حال، تحقیقات دوره‌ای خوب طرح‌ریزی شده، می‌تواند به تعیین روابط علت و معلولی کمک کند. برای مثال، فردی می‌تواند حجم فروش یک کالا را قبل و بعد از ارائه آگهی، به شرط آن‌که سایر تغییرات محیطی روی نتایج تأثیری نداشته باشد، به آگهی و تبلیغات نسبت دهد. اگر افزایش در فروش صورت نگیرد، آن‌گاه یا آگهی و تبلیغات ناکارآمد است یا زمان زیادی لازم است تا اثرات آگهی و تبلیغات خود را نشان دهد.

طرح‌های تجربی همواره دوره‌ای‌اند، چون داده‌ها هم قبل و هم بعد از یک دستکاری، کنترل می‌شوند. بررسی‌های میدانی نیز می‌توانند دوره‌ای باشند. برای مثال، مقایسه داده‌های اطلاعاتی مربوط به واکنش مدیران به کار زنان در طی ده سال گذشته و زمان حاضر، یک پژوهش میدانی دوره‌ای است. در عین حال، بیشتر تحقیقات میدانی به علت تلاش، زمان و هزینه‌های مصرفی برای جمع‌آوری داده‌ها در طی چندین دوره

زمانی، مقطعی‌اند. البته اگر مدیری بخواهد عوامل خاصی را در طی یک دوره زمانی (فروش، نسبت بدهی و غیره) بشناسد تا بتواند بهبود را ارزیابی کند یا روابط علی را کشف کند، بررسی‌های دوره‌ای ضروری خواهند شد. بررسی‌های دوره‌ای می‌توانند اطلاعات خوبی ارائه دهند، اگرچه هزینه زیادی در بر دارند (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۸۳، ۲۰۱-۲۲۰).

۴-۷ تدوین فرضیه

پژوهشگر پس از آنکه مسأله‌ی پژوهش را برای خود روشن کرد، پاسخی را به‌عنوان فرضیه‌ی تحقیق بیان می‌کند. فرضیه، پاسخی بخردانه، احتمالی و موقت به سؤال پژوهشی است که در مراحل بعدی تحقیق، درستی یا نادرستی آن مورد آزمایش قرار می‌گیرد. فرضیه‌ها، حدس‌هایی سنجیده و بخردانه هستند که براساس تجارب قبلی محقق و یا از راه مطالعه‌ی تحقیقات دیگران به‌دست می‌آیند. بنابراین همان‌گونه که کلود برنارد^۱ می‌گوید «فرضیه به هیچ وجه زائیده‌ی پندار محض نیست، بلکه همواره پایه‌ای در مشهودات یعنی در طبیعت دارد» (دلاور، ۱۳۷۰). محقق گاهی با مطالعه دستاوردهای پیشینیان، از راه قیاس به فرضیه‌ی خود می‌رسد و گاه با مشاهده تک‌تک اجزا از راه استقراء به یک کلیت دست می‌یابد و برای سؤال پژوهشی خود، پاسخی موقت پیدا می‌کند. مطالعه‌ی منابع مربوط به موضوع پژوهش، در این مرحله نیز از اهمیت خاصی برخوردار است. ساختن فرضیه بدون مطالعه‌ی منابع مربوط به موضوع تحقیق و بدون یافتن پایه‌های نظری مناسب در آن زمینه، عملی نیست. مطالعات نظام‌دار در زمینه‌ی تحقیق و پیدا کردن نظریه‌های مناسب مربوط به آن، فقط وقتی میسر است که پژوهشگر در زمینه‌ی تحقیق خود از مهارت و تخصص کافی برخوردار باشد. تدوین فرضیه سبب می‌شود که تحقیق روی یک هدف معین متمرکز شود و آنچه که باید مورد مشاهده قرار گیرد، مشخص گردد. این امر از جمع‌آوری اطلاعات بی‌حاصل جلوگیری می‌کند.

۷-۵ ماهیت فرضیه

فرضیه چیست؟ فرهنگ وبستر فرضیه را چنین تعریف می‌کند: «فرضیه عبارت است از حالت یا اصلی که اغلب بی‌آنکه اعتقادی بر آن باشد، پذیرفته می‌شود تا بتوان از آن نتایجی منطقی استخراج کرد، و بدین ترتیب مطابقت آن را با واقعیت‌هایی که نزد ما معلوم است یا می‌توان آن‌ها را معلوم ساخت، آزمود». در هر پژوهش علمی، که با یک مسأله حل شدنی آغاز می‌شود، پژوهشگر باید بتواند برای مسأله‌ی مورد مطالعه، یک جواب موقتی به شکل یک فرضیه‌ی مناسب که به گونه‌ی تجربی آزمون‌پذیر نیز باشد (یعنی بتوان درباره‌ی درستی یا نادرستی آن تحقیق کرد) در نظر بگیرد، تا از این طریق بتواند تلاش خود و کار پژوهش را در جهت مشخص هدایت و از پراکندگی در آن جلوگیری کند. بعد از انجام آزمایش مناسب، اگر فرضیه‌ی مربوط تأیید شود، مسأله حل می‌شود، و به عکس اگر تأیید نشود، مسأله مورد مطالعه نیز حل نمی‌شود.

فرضیه از این لحاظ که برای بیان رابطه‌ی ممکن میان یک واقعیت با واقعیت دیگر به کار می‌رود، ابزاری است که به کمک آن عمل تبیین پدیده‌ها صورت می‌گیرد، بدین معنا که توجیه و تبیین‌های معینی را درباره‌ی واقعیت‌ها عرضه می‌کند. اما واقعیت چیست؟ واقعیت، مانند بسیاری از اصطلاحات متداول دیگر، یک واژه متکی به شعور عادی است و بنابراین معنای آن نسبتاً پیچیده است: «پیشامد یک رویداد واقعی است»، یعنی چیزی که مطمئن هستیم در زمانی و در مکانی رخ داده است. چنین واژه‌ای که صرفاً به شعور عادی متکی باشد، باید با اصطلاح دقیق‌تری جایگزین شود. به جای این که بگوییم دو واقعیت با هم ارتباط دارند، می‌توانیم بهتر و سازنده‌تر بیان کنیم که «دو متغیر با هم رابطه دارند». هم دقیق‌تر و هم کلیت آن بیشتر است.

اینک می‌توانیم تعریف بهتری برای فرضیه به دست دهیم: «فرضیه، بیان آزمون‌پذیر رابطه‌ی احتمالی میان متغیرهاست». اصطلاحات دیگری مانند تئوری‌ها، قانون‌ها، اصول، و تعمیم‌ها نیز، عیناً مانند فرضیه‌ها، بیانگر رابطه بین متغیرها هستند. نکته مورد توجه آن است که برای آزمون یک رابطه تجربی، آزمایشی اجرا می‌شود، و ما برای راحتی کار معمولاً بیان آن رابطه را به عنوان فرضیه معرفی می‌کنیم. مقصود از واژه تجربی آن است که فرضیه‌ی تدوین شده، به گونه‌ای مستقیم به داده‌هایی که از طریق مشاهده طبیعت گردآوری می‌شود، ارتباط پیدا می‌کند. متغیرهایی که در فرضیه می‌آید،

به گونه عملیاتی تعریف‌پذیر است و بنابراین با پیشامدهایی سروکار داریم که می‌توان آنها را به‌طور مستقیم اندازه گرفت.

بدین ترتیب، فرضیه یک پیشنهاد توجیهی و به عبارت دیگر، راه‌حل مسأله است، که هم موجب استنتاج می‌شود و هم به یافتن نظم و ترتیب در میان واقعیت‌ها کمک می‌کند، و بنابراین پژوهشگر را در بررسی تبیین‌ها و تجربه‌های وسیع یاری می‌دهد. هرچند در برخی پژوهش‌ها (به ویژه مطالعات اکتشافی)، مناسب یا حتی ممکن نیست که بتوان درباره نتایج پژوهش پیش‌بینی کرد، و در آن‌ها فقط مسأله بیان می‌شود،^۱ اما نکته مهم در این گونه مطالعات آن است که بیان مسأله متضمن حدس و استنباط نوعی راه حل (جواب بالقوه یا فرضیه) است که می‌توان پژوهش را با آن آغاز کرد.

در هر صورت، در پژوهش (با فرضیه و یا بدون فرضیه) جمله یا گزاره‌ی مسأله باید حاوی اصطلاحاتی به‌گونه عینی تعریف‌پذیر باشد و روابط میان متغیرها را به روشنی و ایجاز بیان کند. سوال و فرضیه از لحاظ ماهیت یکی هستند، با این تفاوت که فرضیه یک جمله خبری^۲ است، از مسأله مشخص‌تر، به وضوح آزمون‌پذیرتر بوده و مهم‌تر آن که باید نشان‌دهنده‌ی نتایج منتظره باشد. فرضیه هرچند یک حکم مبتنی بر حدس رابطه میان متغیرهاست، اما همان‌گونه که کلود برنارد می‌گوید، به هیچ وجه بدون دلیل و زائیده پندار محض نیست، بلکه همواره پایه‌ای در مشهودات یعنی در طبیعت دارد. تنظیم فرضیه (یا استنباط آن از روی مسأله) موجب می‌شود که از ادعای آن‌هایی که مایل به انجام پژوهش در زمینه‌ای هستند اما صلاحیت آن را ندارند جلوگیری شود، زیرا فرضیه‌ای که دانشمند قبل از پژوهش خود بیان می‌کند، نشانه‌ی آگاهی او در یک زمینه خاص و مظهر قوه ابتکار و تفکر او و در حقیقت شالوده قانون (علمی) است.

۶-۷ ملاک‌ها و ویژگی‌های فرضیه

در پژوهش‌های علمی اصولی را که بدان اشاره شد اساساً به طریق زیر اعمال می‌کنیم: نخست، مسأله‌ای را که در پی حل آن هستیم تدوین می‌کنیم و سپس فرضیه‌ای را که

۱. که در این صورت آزمون آماری آن‌ها احتمالاً دو سویه خواهد بود.

برای آن مسأله جواب بالقوه به‌شمار می‌آید، بیان می‌کنیم. فرضیه عموماً بیانی است که از لحاظ قلمرو کلیت دارد، بدین معنا که به پیشامدهای متعدد و متنوعی که مسأله با آن سروکار دارد، ارتباط پیدا می‌کند. آن‌گاه، نمونه‌ای از این پیشامدها را مشاهده می‌کنیم، بدین منظور داده‌ها را گردآوری کرده و فرضیه را با آن مشاهده‌ها روبرو می‌سازیم، سپس آن فرضیه را می‌آزماییم. آزمون، فرآیندی است که از طریق آن نتیجه می‌گیریم که فرضیه‌ی تدوین شده با استفاده از داده‌ها تأیید (یا پشتیبانی) می‌شود یا نمی‌شود. به‌طور اختصاصی‌تر، اگر بیانات ما درباره مشاهده‌ها با فرضیه‌ی تنظیمی مطابقت کند، می‌گوییم فرضیه تأیید یا پشتیبانی می‌شود (یعنی درجه احتمال بالا، مثلاً $p = 0/8$)، در غیراین صورت آن فرضیه رد می‌شود (یعنی احتمال آن کم، $p = 0/15$). برای آن‌که بدانیم یک فرضیه آزمون‌پذیر است، دو ملاک وجود دارد که عبارت‌اند از:

۱. آیا همه متغیرهای موجود در فرضیه واقعاً به پیشامدهای (به‌طور تجربی)

مشاهده پذیر ارتباط پیدا می‌کند؟

۲. آیا فرضیه به گونه‌ای تدوین شده است که مؤلفه‌های آن را بتوان به

پیشامدهای (به گونه تجربی) مشاهده‌پذیر مربوط ساخت و درباره درجه احتمال آن تصمیم گرفت؟

اگر همه پیشامدهایی که به فرضیه مربوط می‌شود مشاهده‌پذیر باشد، آن‌گاه نخستین ضابطه (اصل) برقرار است. مثلاً اشباح را نمی‌توان به‌طور معتبر مشاهده کرد (یعنی به‌طور کلی همه مردم قادر نیستند آن را مشاهده کنند)، بنابراین مسائلی که درباره آن‌ها تدوین می‌شود حل‌نشده‌ی و فرضیه‌های متناظر با آن‌ها نیز آزمون‌ناپذیر خواهد بود. اگر یک فرضیه منطبق با قواعد زبان تدوین شده باشد و بتوانیم اصطلاحات آن را بدون ابهام به پیشامدهای (به‌گونه تجربی) مشاهده‌پذیر مربوط سازیم، آن‌گاه ملاک دوم صادق است. در این صورت می‌توانیم به تصمیم تأیید یا عدم تأیید فرضیه‌ی تنظیمی دست یابیم. با توجه به آن‌چه گفته شد، ویژگی‌های تدوین یک فرضیه عبارتند از:

۱. **فرضیه باید دقیق و روشن باشد.** اگر فرضیه به‌صورت روشن، دقیق و مختصر

بیان شود، هم درک آن برای خواننده آسان می‌شود و هم خود پژوهشگر می‌تواند آن را آسان‌تر مورد آزمون قرار دهد. برای مثال، این فرضیه که بین تماشای برنامه‌های

تلویزیون و موفقیت دانش‌آموزان رابطه وجود دارد، یک فرضیه کلی و مبهم است. مشخص نیست که منظور از تماشای برنامه‌های تلویزیون، کدام برنامه‌هاست؟ برنامه‌ی کودکان است یا بزرگسالان؟ فیلم‌های سینمایی است یا سریال‌ها؟ برنامه‌های همه شبکه‌هاست یا برنامه شبکه‌ای خاصی؟ و... همچنین منظور از موفقیت روشن نیست. موفقیت در چه چیزی یا چه کاری؟ این فرضیه، هم برای خواننده و هم برای پژوهشگر می‌تواند تعابیر و تفاسیر مختلفی داشته باشد.

۲. فرضیه باید آزمون‌پذیر باشد. فرضیه‌ای که متغیرهای مورد استفاده در آن با هیچ یک از روش‌های اندازه‌گیری قابل‌سنجش نباشد، حتی اگر بسیار مهم و جذاب باشد نیز عملاً بدون فایده خواهد بود. به سخن دیگر، اگر برای آزمون اندازه‌گیری فرضیه‌ای، ابزار مناسبی در دست نباشد و امکان فراهم آوردن آن نیز وجود نداشته باشد، جمع‌آوری داده‌های لازم امکان‌پذیر نخواهد بود و پژوهش غیرقابل‌اجرا و بدون پاسخ خواهد ماند. برای مثال، یک فرضیه‌ی غیرقابل آزمون این است: «شیوه‌ی تقلید از آثار مشهور در درس هنر، مانع از رشد خلاقیت هنری دانش‌آموزان می‌شود». در این مورد یکی از مشکلات، تعریف و اندازه‌گیری خلاقیت هنری و همچنین تعیین معیاری برای تشخیص نبود، خلاقیت است.

۳. فرضیه باید با دانش موجود هماهنگ باشد. همان‌طور که پیش از این نیز بیان شد فرضیه، راه‌حلی پیشنهادی برای یک مسأله یا مشکل است که باید با دانش و نظریه‌های موجود، پژوهش‌های انجام شده، ادبیات تحقیق و عقل سلیم همخوانی داشته باشد. به بیان دیگر، راه حل پیشنهادی پژوهشگر نباید براساس سلیقه و نظریات شخصی او باشد.

۴. فرضیه باید از قدرت تبیین برخوردار باشد. فرضیه باید امکان تبیین آنچه را که سعی در توصیف آن دارد، داشته باشد. این یک معیار واضح و در عین حال بسیار مهم است. برای روشن شدن مسأله، فرض کنید که شما سعی دارید اتومبیل خود را روشن کنید، ولی موفق نمی‌شوید. این فرضیه که روشن نشدن اتومبیل به دلیل باز ماندن شیر آب حمام است، فرضیه قابل قبولی نیست، اما فرضیه‌ای که می‌گوید باطری اتومبیل تمام شده است، یک تبیین قابل قبول است که ارزش آزموده شدن را دارد.

۵. فرضیه باید فارغ از مفاهیم ارزشی و اخلاقی باشد. در علم جایی برای

قضایات‌های اخلاقی و ارزشی وجود ندارد. یعنی مسأله‌ی علمی یک مسأله‌ی اخلاقی نیست. سریع‌ترین و سهل‌ترین راه تشخیص عبارت‌ها و مسائل ارزشی، یافتن کلماتی مانند «بهرتر»، «باید»، «خوب»، «بد»، «حتماً»، «مطلوب» و از این قبیل است.

۶. فرضیه عمدتاً رابطه‌ی بین دو یا چند پدیده (متغیر) را پیش‌بینی می‌کند. بنابراین معمولاً یک گزاره‌ی جهت‌دار است، مگر آنکه محقق دلیلی برای جهت فرضیه نیافته باشد. سؤال محقق بدین گونه بیان شده است: «آیا بین X و Y رابطه‌ای وجود دارد؟» ممکن است فرضیه به یکی از دو صورت زیر تدوین شود:

(الف) با بالا رفتن X ، Y نیز افزایش می‌یابد.

(ب) با بالا رفتن X ، Y کاهش می‌یابد.

در هر دو فرضیه‌ی مذکور، مقدار Y از روی X قابل پیش‌بینی است. اما گاهی محقق مدارک و شواهدی برای جهت یا چگونگی پیش‌بینی Y از روی X به‌دست نمی‌آورد، لذا ممکن است فرضیه را به این شکل تدوین کند:

(ج) با تغییر X ، Y نیز تغییر پیدا می‌کند (با X با Y رابطه دارد).

فرضیه‌ی الف و ب از فرضیه‌ی ج قوی‌تر هستند، زیرا در دو فرضیه اول جهت تغییر مشخص شده است و به محقق قدرت پیش‌بینی می‌دهد، اما در فرضیه سوم نوع رابطه‌ی بین دو متغیر ذکر نشده و مقدار Y از روی X قابل پیش‌بینی نیست (شریفی، ۱۳۸۰، ۲۳-۲۴).

ملاک‌های بالا به‌طور کلی بر این مطلب دلالت دارند که گزاره‌ی فرضیه، اصولاً نشان‌دهنده‌ی دو یا چند متغیر اندازه‌پذیر یا بالقوه اندازه‌پذیر است، و این گزاره مشخص می‌کند که متغیرها چگونه با هم ارتباط پیدا می‌کنند. هر گزاره‌ای که فاقد این ملاک‌ها باشد، به معنای علمی واژه، فرضیه نیست.

مثال: اگر خلبانان آموزش لازم را برای برخورد با وضعیت‌های پر رفت و آمد پرواز طی کنند، تخلفات ایمنی هوایی کاهش خواهد یافت.

فرضیه‌ی بالا آزمون‌پذیر است. با اندازه‌گیری میزان آموزش‌هایی که به خلبان‌های مختلف داده شده است و شمار تخلفاتی که در یک دوره‌ی معین از سوی آنان صورت گرفته است، می‌توانیم رابطه بین این دو متغیر را به‌طور آماری بررسی کنیم تا ببینیم آیا همبستگی منفی معنادار بین آن دو وجود دارد یا نه. اگر واقعاً همبستگی معنادار بیابیم،

آن‌گاه فرضیه پذیرفته می‌شود و اگر همبستگی منفی به‌دست نیاید، فرضیه رد می‌شود. به‌طور مرسوم در علوم اجتماعی برای آنکه رابطه‌ای را «از نظر آماری معنی دار» بنامیم، باید این امکان وجود داشته باشد که رابطه مشاهده شده به‌طور تصادفی فقط پنج مرتبه در هر صد مورد، روی ندهد. به بیانی دیگر، ما باید اطمینان داشته باشیم که رابطه مشاهده شده، نود و پنج مرتبه در هر صد مورد صدق می‌کند.

البته ما انتظار داریم فرضیه‌مان بر پایه تحلیل داده‌ها پذیرفته شود، زیرا رابطه‌ای است که به‌طور منطقی اندیشیده شده است. با این همه، اگر فرضیه پذیرفته نشود، در پی دلایل آن خواهیم بود. حتی ممکن است این گمان را نیز ببریم که شاید نوعی متغیر خاص دیگری که بر رابطه‌ی میان دو متغیر تأثیر اقتضایی دارد، از چشم پنهان مانده باشد.

پس از بازنگری پیشینه پژوهش ممکن است دریابیم که در بررسی‌های پیشین، چنین متغیر تعدیل‌کننده‌ای شناسایی شده است، ولی چهارچوب نظری ما به این متغیر مهم نپرداخته است. در حقیقت وضعیتی این چنین، ما را متوجه می‌سازد که برای دستیابی به یک چارچوب نظری که به درستی و به‌طور کافی تدوین شده باشد بررسی گسترده پیشینه اهمیتی خاص دارد. به بیان دیگر، یک پیشینه کاوی خوب، به پدید آوردن چارچوب نظری خوب کمک می‌کند و چارچوب نظری خوب ما را یاری می‌کند تا فرضیه‌هایی خوب و آزمون‌پذیر، متضمن روابطی اندیشیده پدید آوریم (سکاران، ۱۳۸۱، ۱۰۲-۱۰۳).

۷-۷ منابع فرضیه

«فرضیه‌ها را می‌توان از طریق قیاس^۱ از نظریه‌ها به‌دست آورد، یا با مشاهده بدان دست یافت و یا آنکه فرضیه می‌تواند یکباره و بدون هیچ اندیشه پیشین به ذهن آید و از کشف و شهود^۲ منشاء گیرد. در عین حال، فرضیه را می‌توان با تلفیق چند شیوه با یکدیگر احراز کرد^۳» در سطور زیر این منابع مطرح و تحلیل می‌شوند:

۱. **کشف و شهود:** فرضیه‌هایی که از کشف و شهود ناگهانی ناشی می‌شود، ممکن

1. Deduction

2. Intuition

3. Reynolds, c.f. Nachmias "Research Methods in the social science" p: 23.

است در برخی از موارد برای توسعه و پیشرفت علم مفید باشد. این فرضیه‌ها ویژگی‌های خاصی دارند:

- ♦ - ناشی از تجربه خاص روزمره نیستند.
- ♦ - ضرورتاً نیاز به سابقه پژوهشی طولانی ندارند.
- ♦ - از اندیشه، خرد و منطق محض منبعث نمی‌شوند.
- ♦ - با تلاش و کوشش صرف به دست نمی‌آیند.

در مقابل، چنین فرضیه‌هایی آنی هستند، مستلزم برخورداری از ذهنی عمق نگرنند، با دنیای درونی خاصی همراه‌اند که پالایش ضرورت آن است.

۲. منطق و استنتاج (مبتنی بر نظریات): فرضیه‌هایی که از طریق منطق به دست می‌آیند، با شرایط ویژه، با نظریه‌ها در ارتباط‌اند. این نوع فرضیه‌ها را همانطور که قبلاً گفته شد، قیاسی می‌خوانند، که بیشتر با استنتاج از نظریه‌ها و اصول کلی‌تر به دست می‌آیند.

۳. مشاهده و تجربه: در بسیاری از موارد، مشاهده‌ی امور و پدیده‌های اجتماعی سرچشمه‌ی فرضیه یا فرضیه‌هاست. علی‌الخصوص زمانی که مشاهده وقایع اجتماعی با تعمق صورت گیرد و مشاهده‌کننده در پی بازیابی علل و عوامل رفتار یا روند حرکت آن باشد.

۴. تحقیقات پیشین: تداوم تحقیقات، خود از منابع فرضیه است. با انجام هر تحقیق، سؤال‌هایی چند پاسخ می‌یابند. در عین حال هر تحقیق ضمن آنکه موجبات پیشرفت دانش را فراهم می‌سازد، خود سؤال‌هایی چند پدید می‌آورد که سرچشمه فرضیه‌هایی تازه‌اند. مثال: در تحقیق مربوط به کودک در برابر پیام‌های فرهنگی که در تهران ۱۳۵۳ صورت گرفت، در پایان، پس از نتیجه‌گیری سؤال‌هایی بدین‌سان مطرح شده است: «در برابر چنین تصویری از واقعیت پرسش‌هایی چند از این قبیل، قابل طرح است: چنانچه ارتقاء فرهنگ را از جهتی، نتیجه ارتقاء کمی و کیفی کتاب تلقی نماییم، آیا فقر فرهنگی از خلال این تصویر مشخص نمی‌شود؟ آیا نمی‌توان گفت که ایجاد عادت به کتاب و کتابخوانی باید در این سنین پدید آید؟ رسوخ خاص کودکان به آن سوی مرزهای امکان، آنجا که سخن از تلویزیون می‌شود، در مورد کتاب‌های غیردرسی چگونه تجلی می‌کند». علاوه بر سؤالاتی که منشاء الهام بوده و تحقیقات بعدی با طرح

فرضیاتی آنها را پی می‌گیرند، گاه یک محقق در پایان، یافته‌های خود را در ارتباط با متغیرهایی که در طرح تحقیق داخل نشده‌اند، به‌صورت حدسی توجیه می‌کند. این توجیه حدسی می‌تواند فرضیاتی برای پژوهش‌های آتی محسوب شود. از طرف دیگر، یافته‌ها و نتیجه‌گیری‌های هر تحقیق می‌توانند از طریق انتقال به سایر حوزه‌ها، فرضیاتی را برای پژوهش ارائه دهند.

پیوستار^۱ دانش چنین اقتضاء می‌کند و هیچ تحقیقی در خلاء صورت نمی‌گیرد. هر مطالعه لزوماً باید از حاصل کار دیگران سود جوید و خود نیز در جهت تداوم آنان پیش رود. معنای این نکته این است که هیچ تحقیقی نباید تکرار ناشی از جهل و بی‌خبری از تحقیقات دیگران باشد و شبکه پیوسته تحقیقات، موجبات ارتقاء دانش را فراهم می‌سازد. می‌توان نظریه‌های دیگران را هنگام عدم‌پذیرش آنها توسط عموم دانشمندان، به‌عنوان فرضیه به بررسی نهاد.

۵. فرهنگ: دانش انسانی در چارچوب هر فرهنگ، رنگ و صبغه‌ای ویژه می‌یابد، به مسائلی خاص توجه می‌نماید و زمینه‌های ویژه‌ای می‌پذیرد. از این روست که باید گفت فرضیه‌هایش تابع فرهنگ اند، هم فرهنگ وسیع^۲ و فراگیر، هم فرهنگ‌های خاص و جزئی^۳. در فرهنگی که خشونت بین انسان‌ها با رنگ، زبان و ملیت‌های مختلف به اوج خود می‌رسد، طبیعی است محور توجه جامعه‌شناسان، رفتارهای خشن و عوامل آن گردد و به طبع آن فرضیه‌های گوناگونی در این زمینه طرح شود. نیازهای خاص هر جامعه نیز سرچشمه‌ی فرضیه‌هایی خاص در آن جامعه‌اند. علاوه براین، رشته خاص محقق یا دیدگاهی که از روزنه آن به انسان می‌نگرد، زمینه‌هایی خاص را فراهم می‌آورد. به درستی می‌توان گفت که نوع و چگونگی فرضیه‌ها در انسان‌شناسی، با جامعه‌شناسی تمایز ویژه دارند، همانطور که فرهنگ خاص و جزئی پژوهشگر بر نوع فرضیه‌هایش تأثیر می‌بخشد. به نظر ناچمیاس‌ها: «فرضیه‌های مرتبط با رفتار سیاسی معمولاً توسط دانشمندانی مطرح می‌شوند که در آمریکا آموزش دیده باشند و حال آنکه فرضیه‌های مرتبط با نهادهای سیاسی بیشتر در بین دانشمندان اروپایی رواج دارند»^۴.

1. Continuum

2. Global culture

3. Subcultures

4. Nachmias (D) "Research Methods in the social sciences" p: 24

۷-۸ اصول فرضیه‌سازی

۷-۸-۱ اصل صراحت

هر فرضیه باید روشن، صریح و فاقد ابهام باشد و مفاهیم آن به دقت تعریف شده باشد.

۷-۸-۲ اصل فراغت از ارزش^۱

چنانچه محقق پدیده مورد مطالعه‌اش را درهاله‌ای غلیظ از ارزش‌های خود ببیند، کار تحقیق عملاً صورت‌پذیر نیست. با این همه، بر این عقیده نیستیم که کار تحقیق اجتماعی بدون دخالت مطلق ارزش‌ها صورت‌پذیرد، یا آنکه پدیده اجتماعی را بتوان همانند شیئی دانست^۲. حتی گزینش تحقیق با ارزش آمیخته است. به بیان دیگر، در بین کهکشان وسیع داده‌های اجتماعی، آنچه موجب می‌شود محقق به فلان موضوع روی کند، ارزش‌های خاص اوست. با این همه، برای محقق رعایت چند شرط ضروری است:

♦ -محقق باید نسبت به بُعد ارزشی پدیده‌ها آگاهی داشته باشد، به بیان میردال: «کوشش در راه امحاء سوگیری‌ها یا حذف ارزشها در تحقیق، کوششی عبث است. تنها راه از بین بردن سوگیری‌ها یا انحراف‌ها در کار تحقیق اجتماعی، مواجه شدن با ارزش‌ها، بیان آنها و تا سر حد امکان، ملموس‌سازی گزاره‌هاست».

♦ -تا آنجا که ممکن است از تغلیظ ارزش‌های خاص که موجبات تعصب و نوعی سوگیری ادراکی را فراهم می‌سازد، اجتناب شود.

♦ -برخلاف مراحل نخست و پایانی تحقیق، در جریان کار تحقیق، مراحل چند وجود دارد (نظیر تعیین شاخص‌ها و...) که کوشش در راه فراغت از ارزش‌ها باید بیشتر در این مراحل صورت گیرد.

۷-۸-۳ اصل دقت

فرضیه‌ها باید دقیق و مشخص باشند و از کلیات و امور بدیهی به‌دور مانند. به‌عنوان

1. Value freedom

۲. این جمله در تاریخ علم بسیار مطرح بوده است. در آغاز دورکیم آنرا مورد توجه قرار داد. سپس مورد انتقاد بسیاری چون ماکس-شیلر (Max-scheler)، ادموند-هرسور (E- Husserr)، دیلتای (W- Dilthey)، کارل یاسپرس (K-JASPERS) قرار گرفت. کتاب معروف ژول مونر با عنوان «امور اجتماعی از سنخ اشیاء نیست»، به سال ۱۹۴۶، در پاسخ به همین سؤال تهیه شد (نراقی، ۱۳۷۳، ۱۰۰).

مثال، در تحقیقی پیرامون اثر وسایل ارتباط جمعی بر جرم جوانان، صرف گفتن اینکه وسایل ارتباط جمعی بر جرم جوانان تأثیر دارد، کافی نیست، چه این امر مسلم است. باید گفت که وسایل ارتباط جمعی:

- بر چه نوع جرایمی تأثیر وسیع‌تر دارند؟
- در کدام شرایط، بیشترین میزان تأثیر را دارا هستند؟
- جریان تأثیرگذاری چگونه صورت می‌پذیرد؟

۷-۸-۴ اصل پژوهش‌پذیری^۱

فرضیه باید قابل بررسی باشد، یعنی ابزار لازم جهت سنجش و اندازه‌گیری آن موجود باشد، بنابراین فرضیه‌ای که همه خصوصیات بالا را داشته باشد اما نتوان آن را به محک آزمون نهاد، نمی‌تواند در کار تحقیق مفید باشد.^۲ در تحقیقی پیرامون علل و عوامل خودکشی، یکی از مهم‌ترین فرضیه‌ها می‌تواند چنین باشد: مهم‌ترین عامل خودکشی، احساس حرمان می‌باشد. حال که امکان دستیابی به افراد (خودکشی کرده‌ها) نیست، بنابراین آزمون فرضیه نیز به‌طور مستقیم امکان‌ناپذیر است. بنابراین فرضیه فوق فقط به‌طور غیرمستقیم پژوهش‌پذیر است. اما بعضی فرضیات یا گزاره‌ها، نه مستقیم و نه غیرمستقیم، قابل پژوهش نیستند. پوپر^۳ این دسته از گزاره‌ها را ابطال‌ناپذیر می‌نامد.

۷-۹ مراحل فرضیه‌سازی^۴

۱. تهیه پیش‌فرض‌ها:^۵ معمولاً محققى که به دنبال پژوهشی خاص می‌رود، باید فرضیه‌هایی در ذهن داشته باشد. به عنوان مثال، زمانی که پژوهش در باب اشتغال مادران تهرانی مطرح نظر قرار گرفت، فرضیه‌های بسیاری در نظر داشتیم از جمله آنکه: ۱- باید مهاجرت زنان به خارج از خانه به سرعت رو به افزایش گذاشته باشد. ۲- باید با

1. Researchability

۲. در تحقیقات بنیادی (fundamental Researches) هدف ارضاء کنجکاوی‌های بزرگ محقق است. بنابراین فرضیه‌ها نیز دور دست است. به عنوان مثال در تحقیقاتی که هدف آن شناخت تطور کرات است، فرضیه‌ها نیز به همان نسبت دور دست هستند و حال آنکه در تحقیقات کاربردی (Applied researches) چنین نیست. پس نباید دور دست بودن فرضیه را با غیر قابل سنجش بودن آنان یکسان دانست.

3. popper

4. Hypothesis construction

5. Presumptions

اشتغال زن، وظایف زنان شاغل تکثر پذیرد، یعنی با عدم مشارکت مردان، هم کارهای خانگی، هم کاری در خارج از خانه را به عهده گیرند و... این فرضیه‌ها را پیشین^۱ می‌خوانند. منابع این پیش‌فرض‌ها اندیشه، منطق، مشاهده‌ی مستقیم و سایر تحقیقات بوده‌اند.

۲. واریسی پیش‌فرض‌ها: در جریان تحقیق اکتشافی و از طریق مشاهده آزاد یا جمعی^۲، پیش‌فرض‌ها به‌طور سطحی واریسی می‌شوند، جابجا می‌شوند، تقویت می‌گردند و یا آنکه به‌طور موقت رد می‌شوند.

۳. آزمون فرضیه‌ها^۳: در این مرحله، به‌طور جدی و با استفاده از تمامی امکانات، فرضیه‌های باقی مانده به آزمون نهاده می‌شوند. با هر شاخص سنجیده می‌شوند و در پایان با استفاده از شاخص‌های کلی^۴ طرد یا پذیرفته می‌شوند و فرضیه‌های آزموده شده احتمالاً به نظریه تبدیل می‌شوند و با خود فرضیه‌های بسیار دیگری را مطرح می‌سازند که باید با انجام تحقیقاتی دیگر آزمون شوند.

۷-۱۰ انواع فرضیه‌ها

یک مسأله را نمی‌توان به طریق علمی حل کرد، مگر آنکه دست کم یک جواب موقتی داشته باشد (یعنی به‌صورت یک فرضیه درآید). به‌طور کلی، مسأله تنها یک پرسش است، و در حقیقت پاسخ‌ها، یعنی فرضیه‌هایی که از این‌گونه پرسش‌ها استنباط می‌شود، مورد آزمایش قرار می‌گیرند. به‌طور کلی فرضیه براساس ملاک‌های مختلفی طبقه‌بندی شده است، اما در مجموع فرضیه را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم کرد: فرضیه آماری و فرضیه پژوهشی.

۷-۱۰-۱ فرضیه آماری

فرضیه آماری معمولاً از طریق فرضیه‌های پژوهشی به‌وجود می‌آید، رشد می‌کند، یا از مفاهیم ضمنی آن مایه می‌گیرد، اما هرگز با آنها یکی نیست (هیز، ۱۹۷۳). فرضیه‌های

1. A priori
2. Mass observation
3. Hypothesis testing
4. Global indices

آماري، جمله‌ها و يا عبارت‌هايي هستند که با استفاده از نمادهای آماری و به‌صورت پارامتر نوشته می‌شوند و نقش آنها هدایت پژوهشگر در انتخاب آزمون آماری است. به‌طور کلی، پژوهشگر روش‌های آماری لازم را با استفاده از فرضیه‌های آماری انتخاب می‌کند. فرضیه آماری خود به‌صورت زیر تقسیم می‌شود:

۱. **فرضیه صفر:** این فرضیه بیانگر عدم ارتباط بین متغیرهاست که به‌صورت پارامتر صورت‌بندی می‌شود و با نماد « $=0$ » نمایش داده می‌شود و مبنای ریاضی آن برهان خلاف است.

۲. **فرضیه خلاف:** این فرضیه غالباً منطبق با فرضیه پژوهشی است. به بیان دیگر این فرضیه بیان‌کننده انتظار پژوهشگر درباره نتایج پژوهش است. این فرضیه بیانی است که پژوهشگر آرزو می‌کند و به‌صورت پارامتر صورت‌بندی می‌شود و با نماد « $\neq 0$ » نمایش داده می‌شود.

۷-۱۰-۲ فرضیه پژوهشی

این فرضیه به توصیف و چگونگی روابط بین متغیرها می‌پردازد. به بیان دیگر انتظارات پژوهشگر را در خصوص روابط فی‌مابین متغیرها، بیان می‌کند و یک راه حل پیشنهادی است. فرضیه پژوهشی خود به دو صورت زیر تقسیم می‌شود:

۱. **فرضیه پژوهشی جهت‌دار:** در این نوع فرضیه، جهت تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته مشخص و معین می‌شود. از این فرضیه زمانی استفاده می‌شود که پژوهشگر دلایل منطقی و مشخصی برای پیش‌بینی رابطه معینی داشته باشد. جهت فرضیه‌های پژوهشی به کمک مبانی نظری و یافته‌های دیگران و تجارب علمی و عملی پژوهشگر تعیین می‌شود. برای آزمون فرضیه‌های جهت‌دار، از آزمون‌های آماری یک دامنه استفاده می‌شود.

۲. **فرضیه پژوهشی بدون جهت:** فرضیه‌ای که در آن جهت یا اختلاف یا روابط بین متغیرها مشخص نیست، فرضیه بدون جهت نامیده می‌شود. در پژوهش‌هایی که هدف آن کشف روابط بین متغیرهاست، مثل مطالعات اکتشافی، یا ارضاء حس کنجکاوی پژوهشگر است، از فرضیه‌های بدون جهت استفاده می‌شود. گرچه بعضی از

نظریه‌پردازان مثل ویرسما^۱ (۱۹۹۱) معتقدند که در علوم رفتاری بیشتر از فرضیه‌های بدون جهت استفاده می‌شود، اما بعضی از نظریه‌پردازان مانند کرلینجر^۲ (۱۹۷۳)، و مک‌کیلپ (۱۹۹۰) بر این باورند که در پژوهش‌هایی که امکان پیش‌بینی نتایج وجود ندارد یا حتی در پژوهش‌هایی که پیش‌بینی روابط بین متغیرها مناسب نیست، بهتر است که در آنها مسأله یا موضوع پژوهش فقط به صورت سؤال بیان شود. در پژوهش‌های کیفی نیز به جای فرضیه از سؤال استفاده می‌شود. برای پژوهش‌هایی که پیشینه مطالعاتی ندارند نیز می‌توان فرضیه را بدون جهت نوشت و یا از سوال استفاده نمود. در صورتی که از فرضیه بدون جهت استفاده کنیم، از آزمون‌های آماری دو دامنه استفاده می‌شود.

۳. بیان فرضیه صفر ضروری نیست و چنانچه فرضیه به صورت جهت‌دار بیان شود، درک آن آسان‌تر است.

۴. برخی از صاحب‌نظران فرضیه را به صورت زیر طبقه‌بندی کرده‌اند (هومن، ۱۳۷۶):

۵. برای یک مسأله پژوهشی مانند «آیا A با B رابطه دارد؟» معمولاً چهار جواب موقتی (فرضیه) می‌توان در نظر گرفت:

۱. بلی، هرگاه A افزایش یابد، B نیز افزایش می‌یابد.

۲. بلی، هرگاه A افزایش یابد، B کاهش می‌یابد.

۳. خیر، بین A و B رابطه‌ای وجود ندارد.

۴. بلی، هرگاه A افزایش یابد، B در ابتدا افزایش می‌یابد و سپس ثابت می‌ماند یا کاهش می‌یابد.

۶. به گونه کلی فرضیه‌های نوع اول و دوم شکل فرضیه‌های علمی را دارند و محدود به روابط ساده خطی هستند. لازم به ذکر است که هر چه تعداد بیشتری از متغیرها به طور همزمان با هم در نظر گرفته شوند، تعداد فرضیه‌های ممکن نیز به گونه قابل توجهی افزایش می‌یابد. فرضیه نوع سوم، در حقیقت مانند همان فرضیه صفر در آزمون‌های آماری است، به همین دلیل فاقد جهت پیش‌بینی یک متغیر از روی متغیر دیگر است. فرضیه نوع چهارم، بیانگر یک رابطه غیرخطی است. به طور کلی برای تدوین

فرضیه، پژوهشگر می‌تواند هم از استقراء و هم از قیاس استفاده کند. البته استقراء با داده‌ها یا مشاهده (رویدادهای تجربی) شروع می‌شود و به سوی فرضیه‌ها و تئوری‌ها پیش می‌رود. پایه و اساس یک علم تجربی را در حقیقت همان مشاهده و تعمیم استقرائی تشکیل می‌دهد و ترکیب مشاهده که یک رابطه کلی‌تر، یعنی فرضیه را به وجود می‌آورد.

۷-۱۰-۳ فرضیه‌های اصلی و فرعی

هر تحقیق دارای یک فرضیه اصلی و یک یا چند فرضیه فرعی می‌باشد. فرضیه اصلی همان عنوان تحقیق می‌باشد و فرضیات فرعی به تعداد متغیرها و روابط آنها که در مدل یا چارچوب نظری تحقیق آمده است، می‌باشد. به عبارت دیگر تعداد فرضیات فرعی به تعداد متغیرها و روابط بین آنها بستگی دارد. باید توجه داشت این امر در مورد سوالات اصلی و فرعی نیز صدق می‌کند. به عنوان مثال در پایان فصل حاضر مثالی از تحقیقی با عنوان بررسی عوامل موثر بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط آورده شد که در آن تحقیق محقق پس از بررسی ادبیات و پیشینه تحقیق ۱۱ عامل را به عنوان عوامل موثر و اثرگذار بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط شناسایی نموده است و در قالب مدلی یازده بعدی ارائه نمود. لذا محقق در تدوین فرضیه (یا سوال) تحقیق می‌بایست یک فرضیه (یا سوال) اصلی و ۱۱ فرضیه (یا سوال) فرعی تنظیم نماید.

۷-۱۱ قاعده‌ای جدید برای تبدیل فرضیه پژوهشی به فرضیات آماری

توجه به فهرست ناقص زیر ذهن هر خواننده‌ای را متوجه این نکته ظریف می‌کند که فرضیه H_0 لزوماً باید کران داشته باشد. کران در ریاضی به مفهوم تساوی (=) است. این قاعده، هم در فرضیه‌های دو دامنه و هم در فرضیه‌های یک دامنه صادق است. حال به بیان برخی از این فرضیه‌های آماری پرداخته می‌شود:

آزمون میانگین یک جامعه:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \mu = \mu_0 \\ H_1: \mu \neq \mu_0 \end{array} \right.$$

$$۲ \left\{ \begin{array}{l} H_0: \mu \geq \mu_0 \\ H_1: \mu_X < \mu_0 \end{array} \right.$$

$$۳ \left\{ \begin{array}{l} H_0: \mu \leq \mu_0 \\ H_1: \mu_X > \mu_{0z} \end{array} \right.$$

آزمون مقایسه دو گروه مستقل از نظر میانگین:

$$۱ \left\{ \begin{array}{l} H_0: \mu_1 = \mu_2 \\ H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \end{array} \right.$$

$$۲ \left\{ \begin{array}{l} H_0: \mu_1 \geq \mu_2 \\ H_1: \mu_1 < \mu_2 \end{array} \right.$$

$$۳ \left\{ \begin{array}{l} H_0: \mu_1 \leq \mu_2 \\ H_1: \mu_1 > \mu_2 \end{array} \right.$$

آزمون مقایسه نسبت‌های دو جامعه:

$$۱ \left\{ \begin{array}{l} H_0: P_1 = P_2 \\ H_1: P_1 \neq P_2 \end{array} \right.$$

$$۲ \left\{ \begin{array}{l} H_0: P_1 \geq P_2 \\ H_1: P_1 < P_2 \end{array} \right.$$

$$۳ \left\{ \begin{array}{l} H_0: P_1 \leq P_2 \\ H_1: P_1 > P_2 \end{array} \right.$$

آزمون ارتباط یا عدم ارتباط:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: H_0: \rho = 0 \\ H_1: H_1: \rho \neq 0: \end{array} \right. \longrightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{بین دو متغیر } X \text{ و } Y \text{ رابطه وجود ندارد} \\ \text{بین دو متغیر } X \text{ و } Y \text{ رابطه وجود دارد} \end{array} \right.$$

آزمون برخوردار بودن جامعه از یک توزیع آماری:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: H_0: F_0 = F_e \\ H_1: H_1: F_0 \neq F_e \end{array} \right. \longrightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{توزیع آماری جامعه نرمال است} \\ \text{توزیع آماری جامعه نرمال نیست} \end{array} \right.$$

«پس قاعده این است که همواره فرضیه صفر (بی تفاوتی) در برگرنده تساوی باشد». در راستای نظریه اخیر می‌توان پذیرفت که H_0 در برخی اوقات بیان‌کننده ادعا و گاهی بیان‌کننده نقیض ادعا باشد. آن‌چه تعریف H_0 را تعیین می‌کند، آزمون‌پذیر بودن آن است و آن چیزی نیست جز آن که برای H_0 باید کران (=) وجود داشته باشد. قاعده بیان‌شده به محقق یاری خواهد داد که فرضیه پژوهشی را چنان چه دارای کران باشد، در فرضیه بی تفاوتی و چنانچه فاقد کران باشد در فرضیه‌های مقابل (H_1) قرار دهد.

برای بیان روشن‌تر قاعده پیشنهاد شده و مقایسه با قاعده فعلی در آمار، فرضیه‌های هشتگانه زیر را با هر دو روش، به فرضیه‌های آماری تبدیل می‌کنیم.

♦-فرضیه اول: متوسط نمره مسئولیت‌پذیری مدیران در ایران حداقل ۵۰ است.

$$\left\{ \begin{array}{l} \cancel{H_0: \mu_x < 50} \\ \cancel{\text{قاعده جاری - غلط}} \\ \cancel{H_1: \mu_x \geq 50} \\ \hline H_0: \mu_x \geq 50 \\ \text{قاعده پیشنهادی - صحیح} \\ H_1: \mu_x < 50 \end{array} \right.$$

تعریف آماری فرضیه به روش جاری غلط خواهد بود، در حالی که روش

پیشنهادی این مشکل را ندارد.

♦-فرضیه دوم: بیش از ۶۰ درصد کارکنان سازمان الف از کار خود راضی هستند.

$$\begin{cases} H_0: \rho \leq 0/60 \\ H_1: \rho > 0/60 \end{cases}$$

در هر دو روش جاری و پیشنهادی، فرضیه‌های آماری به صورت فوق خواهند بود. در این فرضیه محقق به هر روش فرضیه پژوهشی را تبدیل کند دچار مشکل نخواهد شد.

♦-فرضیه سوم: بین میزان نیازهای اساسی ارضا شده‌ی کارکنان و عملکرد پرسنل سازمان الف ارتباط وجود دارد.

$$\begin{cases} H_0: \rho = 0 \\ H_1: \rho \neq 0 \end{cases}$$

این فرضیه از نوع فرضیه‌های همبستگی است که تعریف آن هم به روش معمول و هم به روش پیشنهادی بدون اشکال است.

♦-فرضیه چهارم: روش آموزش متمرکز مدیران، از نظر اثربخشی هیچ تفاوتی با روش غیرمتمرکز ندارد.

تعریف فرضیه‌های آماری این فرضیه‌ها براساس قاعده جاری متون آماری به شرح زیر خواهد بود.

$$\begin{cases} H_0: \mu_1 \neq \mu_2 \\ H_1: \mu_1 = \mu_2 \end{cases}$$

قاعده جاری - غلط

برای تصحیح این گونه فرضیه‌ها به گونه‌ای که آزمون‌پذیر باشند، چاره‌ای نیست جز اینکه جای H_0 و H_1 تغییر کند که این تعریف جدید چیزی جز قاعده پیشنهاد شده نیست؛ بدین شرح:

$$\begin{cases} H_0: \mu_1 = \mu_2 \\ \text{قاعده پیشنهادی - صحیح} \\ H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \end{cases}$$

♦ - **فرضیه پنجم:** دوره‌های ضمن خدمت موجب افزایش مهارت‌های انسانی مدیران می‌گردد. در هر دو روش فرضیه‌های آماری به‌صورت زیر خواهد بود:

$$\begin{cases} H_0: \mu_D = 0 \\ H_1: \mu_D \neq 0 \end{cases}$$

D در واقع نشان‌دهنده تفاضل نمره پیش‌آزمون و پس‌آزمون است.

♦ - **فرضیه ششم:** عوامل نگهدارنده هرزبرگ، به‌طور یکسان بر تمایل به ترک خدمت (ترک خدمت بالقوه) مؤثرند.

در این فرضیه متغیرهای قابل مقایسه چندگانه می‌باشند. اگر این متغیرها را K تا فرض کنیم، تعریف H_0 و H_1 براساس روش معمول غلط است، در حالیکه چون در خود فرضیه پژوهشی کران وجود دارد باید آن را در H_0 تعریف کرد. مقایسه کنید:

$$\begin{cases} H_0: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \dots \neq \mu_k \\ \text{قاعده جاری - غلط} \\ H_1: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k \end{cases}$$

$$\begin{cases} H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k \\ \text{قاعده پیشنهادی - صحیح} \\ H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \dots \neq \mu_k \end{cases}$$

♦ - **فرضیه هفتم:** از نوع مقایسه نسبت چندین جامعه است که در برگرنده کران (تساوی) است. بنابراین فرضیه پژوهشی در H_0 و نقیض آن در H_1 تعریف می‌شود.

$$\begin{cases} H_0: \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_k \\ H_1: \rho_1 \neq \rho_2 \neq \dots \neq \rho_k \end{cases}$$

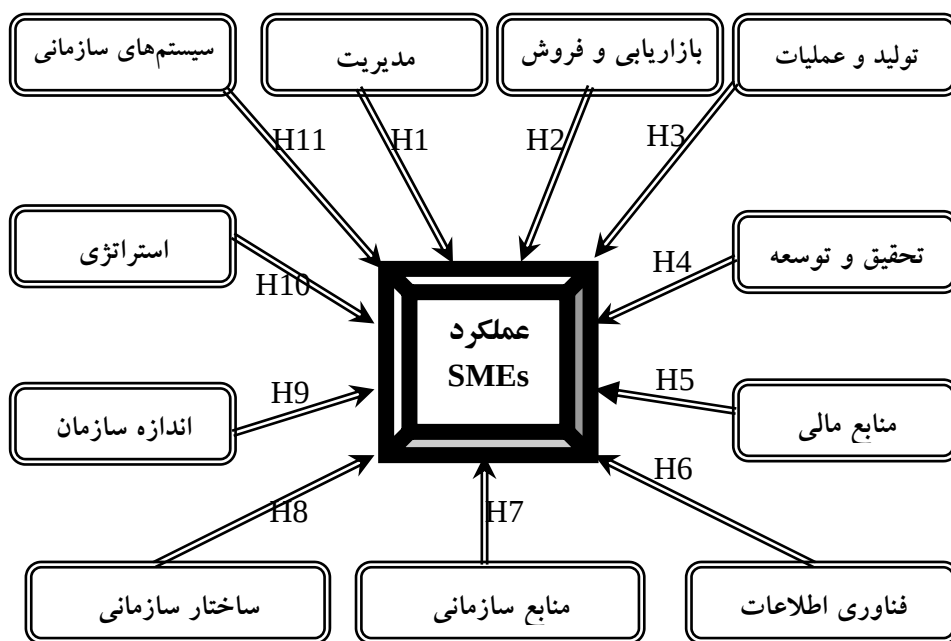
♦-فرضیه هشتم: فرضیه شماره هشت فرضیه‌ای است که متغیر آن توزیع نرمال برای جامعه است. این فرضیه نیز به‌طور ضمنی دربرگیرنده تساوی است. بنابراین تعریف H_0 و H_1 براساس قاعده معمول در این فرضیه، تفسیر و تحلیل نتایج آزمون فرض‌ها را دچار خطا می‌کند، در حالیکه فرضیه H_0 بیان‌کننده اصل فرضیه پژوهشی باشد، این خطر به راحتی برطرف خواهد شد (دانایی فر و همکاران، ۱۳۸۳، ۱۷۸-۱۸۳).

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{توزیع جامعه (بلوغ کارکنان) غیرنرمال است : } H_0 \\ \text{قاعده جاری - غلط} \\ \text{توزیع جامعه (بلوغ کارکنان) نرمال است : } H_1 \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{بلوغ نیروان در سازمان‌های کشور از توزیع نرمال برخوردار است : } H_0 \\ \text{قاعده پیشنهادی - صحیح} \\ \text{بلوغ نیروان در سازمان‌های کشور از توزیع غیرنرمال برخوردار است : } H_1 \end{array} \right.$$

۱۲-۷ نمونه عینی تدوین گزاره‌ها

در این قسمت یک نمونه عینی از تدوین فرضیات تحقیق براساس مدل مفهومی پیشنهادی ارائه خواهد شد. در تحقیقی با عنوان «بررسی و تبیین مدل بومی عوامل مؤثر بر عملکرد سازمان‌های کوچک و متوسط استان مازندران» محقق بمنظور انجام تحقیق خود با بررسی گسترده از ادبیات موضوعی مربوط به کارآفرینی و نیز شرکت‌های کوچک و متوسط، توانست یازده عامل را به‌عنوان عوامل مؤثر بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط شناسایی نماید و در قالب مدلی یکپارچه به شکل زیر ارائه دهد.



شکل ۶-۱. مدلی یکپارچه از عوامل مؤثر بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط

مطابق مطالب فصل، با توجه به اینکه مدل تحقیق دارای یازده متغیر است، ما در بخش هدف، دارای یک هدف اصلی و یازده اهداف فرعی خواهیم بود. در ادامه اهداف تحقیق ارائه خواهد شد:

۷-۱۲-۱ اهداف تحقیق

در مثال فوق به مدلیابی عوامل مؤثر بر عملکرد سازمان‌های کوچک و متوسط پرداخته خواهد شد. بر این اساس اهداف اصلی و فرعی تحقیق مطابق آنچه که در مدل مفهومی هم آمده است، بدین شرح خواهد بود:

۱. هدف اصلی

♦- مدلیابی مفهومی عوامل داخلی مؤثر بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در استان مازندران.

۲. اهداف فرعی

براساس هدف اصلی فوق، اهداف فرعی تحقیق عبارتند از:

- ♦ - مشخص نمودن میزان اثرگذاری متغیر مدیریتی بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در استان مازندران.
- ♦ - مشخص نمودن میزان اثرگذاری متغیر بازاریابی و فروش بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در استان مازندران.
- ♦ - مشخص نمودن میزان اثرگذاری متغیر مالی بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در استان مازندران.
- ♦ - مشخص نمودن میزان اثرگذاری متغیر فناوری بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در استان مازندران.
- ♦ - مشخص نمودن میزان اثرگذاری متغیر تحقیق و توسعه بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در استان مازندران.
- ♦ - مشخص نمودن میزان اثرگذاری متغیر تولید و عملیات بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در استان مازندران.
- ♦ - مشخص نمودن میزان اثرگذاری متغیر سیستم‌های سازمانی بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در استان مازندران.
- ♦ - مشخص نمودن میزان اثرگذاری متغیر منابع انسانی بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در استان مازندران.
- ♦ - مشخص نمودن میزان اثرگذاری متغیر ساختاری بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در استان مازندران.
- ♦ - مشخص نمودن میزان اثرگذاری متغیر اندازه سازمان بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در استان مازندران.
- ♦ - مشخص نمودن میزان اثرگذاری متغیر استراتژی بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در استان مازندران.

۷-۱۲-۲ سؤالات تحقیق

مستند به مطالب فصل حاضر، با توجه به اینکه مدل تحقیق استاندارد نبوده و براساس

بررسی ادبیات مختلف گردآوری شده است و نمی‌توان جهت مشخصی از اثرگذاری را تعیین نمود، در این تحقیق، محقق به جای بیان فرضیه (فرضیات)، سؤالات ویژه تحقیق بدین شرح بیان می‌گردند:

۱. سؤال اصلی

♦- عوامل داخلی مؤثر بر عملکرد سازمان‌های کوچک و متوسط در استان مازندران چیست؟

۲. سؤالات فرعی

♦- میزان تاثیر متغیر مدیریتی بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران چقدر است؟

♦- میزان تاثیر متغیر بازاریابی و فروش بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران چقدر است؟

♦- میزان تاثیر متغیر منابع مالی بر عملکرد شرکت‌ای کوچک و متوسط استان مازندران چقدر است؟

♦- میزان تاثیر متغیر فناوری بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران چقدر است؟

♦- میزان تاثیر متغیر تحقیق و توسعه بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران چقدر است؟

♦- میزان تاثیر متغیر تولید و عملیات بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران چقدر است؟

♦- میزان تاثیر متغیر سیستم‌های سازمانی بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران چقدر است؟

♦- میزان تاثیر متغیر منابع انسانی بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران چقدر است؟

♦- میزان تاثیر متغیر ساختاری بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران چقدر است؟

- ♦- میزان تاثیر متغیر اندازه سازمان بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران چقدر است؟
- ♦- میزان تاثیر متغیر استراتژی بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران چقدر است؟

۱۳-۷ پرسش‌های فصل

۱. ارتباط میان گزاره‌ها و مدل تحقیق را توضیح دهید.
۲. با ارائه مثالی پیرامون یکی از موضوعاتی مدیریتی، هدف اصلی و اهداف فرعی را تنظیم فرمائید.
۳. مراحل تهیه و تنظیم فرضیه را شرح دهید.
۴. چه زمانی در تحقیق به جای ارائه سوال تحقیق، فرضیه تدوین می‌شود؟
۵. یک فرضیه جهت‌دار و یک فرضیه بدون جهت بسازید.
۶. با ارائه مثالی پیرامون یکی از موضوعات بازاریابی، فرض‌های پژوهشی و آماری را تدوین فرمائید.

فصل هشتم

تعیین ابزار اندازه‌گیری تحقیق

۸-۱ اهداف رفتاری فصل

بخش مهم دیگری از فرآیند پژوهش، تعیین ابزار مناسب اندازه‌گیری است. زیرا همانگونه که پیش‌تر ذکر گردید، طرح مسائلی که متغیرهای مورد استفاده در آن قابل سنجش و اندازه‌گیری نباشد، حتی اگر بسیار مهم و جذاب باشند نیز عملاً بدون فایده خواهد بود. در فصل حاضر بر آنیم تا پس از بررسی کلیاتی در زمینه‌ی اندازه‌گیری، به معرفی ابزارهای اندازه‌گیری در تحقیق پرداخته و سپس روایی و پایایی ابزارها را تشریح نماییم، در پایان فصل نیز به بررسی مقیاس‌های چهارگانه اندازه‌گیری خواهیم پرداخت.

هدف از تدوین فصل حاضر عبارت است از:

۱. آشنایی با ابزارهای مختلف اندازه‌گیری تحقیق،
۲. شناخت پرسشنامه و یادگیری چگونگی تنظیم آن،
۳. یادگیری مصاحبه و انواع آن،
۴. یادگیری مشاهده و انواع آن،
۵. یادگیری اعتبار درونی و بیرونی ابزارهای تحقیق.

۸-۲ اندازه‌گیری

اندازه‌گیری عبارت است از تخصیص مجموعه‌ای از اعداد یا کمیت‌های صفات، به

مجموعه‌ای از واقعیت‌ها، براساس قوانین پذیرفته شده براساس منطق، و یا تعیین مقادیرهای متفاوت یک متغیر در آزمودنی‌ها. اندازه‌گیری یک بخش مهم از پژوهش است و بدون انجام آن، محقق قادر به آزمون فرضیه یا یافتن پاسخ سؤال تحقیق نیست. اندازه‌گیری در متغیرهای کاربردی علوم فیزیکی مانند طول، زمان، وزن، حجم و از این قبیل، مبهم و پیچیده نیست، زیرا تعاریف آن مشخص است. ولی در علوم اجتماعی و اقتصادی، به علت در دست نبودن تعاریف و جزئیات ساختار متغیر، مشکل است. در علوم سازمانی و به‌ویژه مدیریت، این امر مشهود است. همانگونه که کونتز^۱ معتقد است، گوناگونی در تعاریف واژه‌های سازمان و مدیریت به قدری زیاد است که جنگل تئوری‌های مدیریت به وجود آمده است. البته باید توجه داشت که وجود این تعاریف و تعبیر مختلف از یک طرف بیانگر گستردگی و اهمیت موضوع و از طرف دیگر نشان دهنده پویایی موضوع می‌باشد (آقاجانی و آقاجانی، ۱۳۸۵).

نظام اندازه‌گیری، عبارت است از تعاریف، روش‌ها و موازینی که راهنمای اندازه‌گیری متغیرهای اصلی تحقیق هستند. برای اندازه‌گیری، باید اقدامات زیر را انجام داد:

۱. تشخیص و تعریف دقیق واقعیت مورد اندازه‌گیری. این واقعیت‌ها، متغیرهای مستقل و وابسته و یا متغیرهای همبسته و یا مورد کشف هستند. این مقوله، تحت عنوان تعاریف کاربردی و عملیاتی بیان می‌گردد.

۲. تعیین و تشریح ابزار اندازه‌گیری.

با توجه به مطالب بالا، مباحثی که تحت عنوان نظام اندازه‌گیری مطرح می‌شوند عبارتند از:

۱. متغیرهای مورد اندازه‌گیری.

۲. ابزار اندازه‌گیری که خود شامل: سؤالات، شاخص و مقیاس، و اعتبار و قابلیت اعتماد می‌باشد (ظهوری، ۱۳۷۸، ۱۲۰)، که ذیلاً به اختصار هر یک را تشریح خواهیم نمود:

♦- سؤال

سؤال، جمله‌ای است که پاسخ آن، اندازه‌ی صفت مورد اندازه‌گیری را مشخص

می‌نماید و عده‌ای، به آن معرف (Indication) گفته‌اند. در مورد سؤال، دو مطلب قابل ذکر است: اول اینکه سؤال باید صریح و روشن بوده، از تعاریف عملیاتی متغیرها به‌طور دقیق تبعیت نماید. برای اینکه این منظور حاصل شود، قبل از تهیه سؤال، باید تعاریف مذکور به دقت مرور گردد و در مرحله تهیه هم روش منطقی اتخاذ گردد. برای این کار، ابتدا باید به کتب و نشریات و گزارشات مربوطه مراجعه و آنها را به‌طور دقیق مطالعه کرد و سپس به دانشمندان و مجریان دست‌اندرکار، مراجعه و نظر آنان را اخذ نمود و پس از تأییدشان، متنی را به‌عنوان سؤال انتخاب کرد. در مورد اینکه در این مرحله چند سؤال را باید طرح کرد، اتفاق نظر بین دانشمندان وجود ندارد (برای مثال تورستن و چیو: ۱۳۰، لیکرت و مورفی و روندکویست و سلتنو: ۱۵ تا ۳۰ و گوتمان: ۷ و عده‌ای دیگر، بین ۷ تا ۱۲ می‌دانند). در مرحله دوم، این سؤالات به نظر داورانی می‌رسد و آنهایی که بیشترین داوران، آنها را پذیرفته‌اند، انتخاب می‌شوند. در مرحله سوم، این سؤالات در نمونه‌ی کوچکی از آزمودنی‌ها پرسش گردیده، آنان که اعتبار منطقی دارند، انتخاب می‌شوند. دوم اینکه هر سؤال باید یک بُعد متغیر، و هر گروه از سؤالات، یک متغیر را مشخص کند.

♦- شاخص و مقیاس

این دو واژه در واقع یک مفهوم را بیان می‌کنند، به این ترتیب که هر دو، جواب‌های سؤالاتی هستند که اندازه‌ی صفت خاصی را معین می‌کنند و این جواب‌ها، درجات اندازه‌ی صفت است. عده‌ای بین شاخص و مقیاس قایل به فرق مختصری شده‌اند، به این ترتیب که در مقیاس، پاسخ‌ها اعداد یا ترتیبات معینی (مانند خیلی کم - کم - متوسط - زیاد - خیلی زیاد) هستند که مقدار هر درجه از درجات قبل، بیشتر و از درجات بعد از خود، کمتر است. در شاخص، پاسخ‌ها (جملات اظهاری) هستند که به‌طور ضمنی درجات اندازه را معین می‌نمایند. مانند اینکه اگر نظر فردی را نسبت به فرد دیگر بخواهیم بدانیم، پاسخ را چنین معین کنیم: حاضرم با او نسبت فامیلی داشته باشم - حاضرم هم کلاس او باشم - حاضرم همسایه او باشم - حاضرم همکار اداری او باشم - حاضرم او را به‌عنوان میهمان بپذیرم، که پاسخ‌ها به ترتیب گرایش بیشتر فرد را نشان می‌دهند.

♦- روایی^۱ و پایایی^۲

مطالب این بخش در ادامه‌ی فصل به تفصیل تشریح خواهد شد.

۸-۳ ابزار اندازه‌گیری در تحقیق

۸-۳-۱ پرسشنامه^۳

پرسشنامه یکی از ابزارهای رایج تحقیق و روشی مستقیم برای کسب داده‌های تحقیق است. پرسشنامه مجموعه‌ای از سؤال‌ها (گویه‌ها^۴) است که پاسخ‌دهنده با ملاحظه‌ی آن‌ها پاسخ لازم را ارائه می‌دهد. این پاسخ، داده‌ی مورد نیاز پژوهشگر را تشکیل می‌دهد. سؤال‌های پرسشنامه را نوعی محرک- پاسخ می‌توان محاسبه کرد. از طریق سؤال‌های پرسشنامه می‌توان دانش، علایق، نگرش و عقاید فرد را مورد ارزیابی قرار داد، به تجربیات قبلی وی پی‌برده و به آنچه در حال حاضر انجام می‌دهد، آگاهی یافت. باید توجه داشت که در برخی فرهنگ‌ها، با توجه به شرایط اجتماعی، پرسشنامه نمی‌تواند داده‌ها را با دقت لازم، همانند یک مصاحبه‌ی عمیق، به‌دست دهد. بنابراین برای بالا بردن دقت داده‌های گردآوری شده، توصیه می‌شود که تکمیل پرسشنامه همراه با سایر ابزارهای گردآوری داده‌ها باشد. در غیراین صورت باید داده‌های حاصله را با قید احتیاط به‌کار برد.

۸-۳-۱-۱ اجزاء اصلی پرسشنامه

پرسشنامه باید شامل اجزاء زیر باشد:

الف) نامه‌ی همراه^۵ یا مقدمه‌ای برای آماده کردن پاسخ‌دهنده جهت تکمیل پرسشنامه.

ب) دستورالعمل^۶

ج) سؤال‌ها (گویه‌ها)

1. Validity
2. Reliability
3. Questionnaire
4. Statements
5. cover letter
6. instruction

در اینجا هر یک از اجزاء یاد شده، تشریح می‌گردد:

(الف) نامه‌ی همراه: در این قسمت، هدف از گردآوری داده‌ها به‌وسیله‌ی پرسشنامه و ضرورت همکاری پاسخ‌دهنده‌های مورد نیاز، بیان می‌شود. به منظور بیان هدف‌های یاد شده می‌توان شیوه‌ی زیر را به‌کار گرفت: ابتدا هدف کلی پژوهش بیان شده و پاسخ‌دهنده با گزاره‌های خاص تحقیق آشنا می‌شود. پس از آن به نقش پرسشنامه در فراهم آوردن داده‌های مورد نیاز پژوهشگر اشاره می‌شود. پژوهشگر باید سعی کند تا پاسخ‌دهنده نسبت به همکاری در تکمیل پرسشنامه برانگیخته شود. برای این منظور باید بر ارزشمند بودن داده‌های حاصل از پرسشنامه تأکید شود و پاسخ‌دهنده نسبت به ضرورت و اهمیت تحقیق آگاه گردد تا با دقت بیشتری پاسخ سؤال‌ها را عرضه کند. علاوه بر آن، در این قسمت محقق باید به این نکته اشاره کند که داده‌های حاصل از پرسشنامه محرمانه بوده و به جز استفاده‌ی آماری، به منظور دیگری مورد استفاده قرار نخواهد گرفت.

(ب) دستورالعمل: در این قسمت محقق سعی می‌کند پاسخ‌دهنده را با چگونگی پاسخ دادن به سؤال‌های پرسشنامه آشنا کند. در دستورالعمل تکمیل پرسشنامه، رعایت نکات زیر ضروری است:

۱. هر نوع سؤال پرسشنامه و چگونگی پاسخ دادن به آن تشریح شود.
۲. تأکید بر رعایت دقت نسبت به پاسخ دادن به سؤال‌ها.
۳. تأکید بر این نکته که پرسشنامه تا تاریخ معین تکمیل شده و به آدرس مربوط یا به پرسشگر تحویل داده شود.

باید به خاطر داشت که دستورالعمل تکمیل پرسشنامه باید کوتاه و به آسانی قابل فهم باشد. دستورالعمل‌های پیچیده باعث سردرگمی پاسخ‌دهنده شده و بر ماهیت پاسخ‌ها اثر می‌گذارد. ذیلاً نمونه‌ای از بخش نخست پرسشنامه که شامل نامه و راهنمای تکمیل می‌باشد، ارائه می‌گردد:

پاسخ‌دهنده گرامی.....

مدیر محترم شرکت

پرسش‌نامه حاضر به منظور بررسی و تبیین مدل مفهومی عوامل داخلی مؤثر بر عملکرد شرکت های کوچک و متوسط استان مازندران طراحی شده است. اطلاعاتی که شما ارائه می‌دهید به ما کمک خواهد کرد تا عوامل مؤثر بر بهبود عملکرد سازمان‌های کوچک و متوسط کشور به طور عام و سازمان های کوچک و متوسط استان مازندران را به طور خاص، بهتر درک کنیم. زیرا شما یکی از کسانی هستید که می‌توانید تصویری درست و واضح از نحوه‌ی تجربه‌ی زندگی کاریتان به ما ارائه دهید، لذا از شما تقاضا می‌شود، به پرسش‌ها با صداقت و بی‌پرده پاسخ دهید. پاسخ شما به صورت کاملاً محرمانه حفظ خواهد شد. فقط اعضاء تیم پژوهش به اطلاعاتی که شما ارائه می‌دهید، دسترسی خواهد داشت.

قابل ذکر اینکه از نتایج تحقیق حاضر صرفاً استفاده علمی خواهد شد. لطفاً در صورت مواجه شدن با هرگونه ابهامی در مورد سؤالات پرسشنامه و نحوه پاسخگویی به آنها، از طریق تلفن ۰۹۱۱۴۴۴۴۴۴۴ با گروه پژوهش تماس بگیرید. اگر تمایل دارید که نتایج نهایی تحقیق را دریافت نمایید آدرس و یا پست الکترونیکی خود را در محل تعیین شده واقع در جدول مشخصات، مرقوم فرمایید. در این صورت خلاصه‌ای از نتایج تحقیق، بعد از تجزیه و تحلیل داده‌ها به صورت پستی یا پست الکترونیک برای شما ارسال خواهد شد.

قبلاً از همکاری و عنایتی که می‌فرمایید صمیمانه سپاسگزاری می‌گردد.

پرهیزگار- آقاجانی

ضرورت وجودی انجام تحقیق

شرکت‌های کوچک و متوسط نقش مهمی در ایجاد شغل‌های جدید، بيشمار، نوآوری، انعطاف‌پذیری و رشد اقتصادی دارا می‌باشند. مدارک وسیعی وجود دارد که بیان می‌کند شرکت‌های کوچک جدید دارای رشدی سریع‌تر هستند، شغل‌های خاص بیشتری ایجاد می‌کنند، به طور مؤثرتر ثروت را توزیع می‌کنند و نوآوری بیشتری دارند. ایجاد شرکت‌های جدید و ورود آنها به یک صنعت، به عنوان عنصری کلیدی در توسعه اقتصادی و تکامل صنعت می‌باشد. شرکت‌های جدید بیشتر در معرض ریسک خروج (خصوصاً در سالهای اولیه ورود) قرار دارند.

لذا مستند به مطالب فوق، هدف از انجام تحقیق حاضر مشخص نمودن عوامل داخلی مؤثر بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران است که پس از مرور مختصر ادبیات موضوعی مربوط به سازمان‌های کوچک و متوسط و کارآفرین، مؤلفه‌های ۱۱ گانه‌ای را شناسایی، طراحی و تنظیم نموده و به منظور سنجش هر یک از آنها و اینکه آیا آنها به عنوان عوامل اثرگذار بر فعالیت این شرکت‌ها می‌باشند یا خیر، در اختیار شما قرار داده شده است.

راهنمای تکمیل پرسشنامه

همان‌گونه که در سؤالات پرسشنامه حاضر مشخص شده است، دو نوع سؤال برای تحقیق حاضر در نظر گرفته شده است که گروه اول سؤالات شامل سؤالاتی با طیف چندگزینه‌ای است و شما با زدن علامت در گزینه مربوطه، امتیاز مورد نظر خود را وارد می‌نمایید. گروه دوم سؤالات شامل سؤالات باز (بدون گزینه) است که از شما تقاضا می‌شود اعداد صحیح و واقعی از شرکت خود را وارد نمایید تا بتوان از نتیجه‌ی تحقیق حاضر و گروه پژوهش حاضر، به نحو احسن استفاده نمود.

کردن متغیرهای پژوهش است. پس از آن محقق می‌تواند در مورد نوع سؤال‌هایی که می‌توانند متغیرها را اندازه‌گیری کنند، تصمیم بگیرد.

به‌طور کلی سؤال‌های پرسشنامه به دو صورت ارائه می‌شود: ۱- سؤالهای بسته-پاسخ^۱، ۲- سؤالهای باز-پاسخ^۲

۱. **سؤالهای بسته-پاسخ:** سؤالهای بسته-پاسخ مجموعه‌ای از گزینه‌ها را ارائه می‌دهد تا پاسخ‌دهنده از میان آن‌ها یکی را انتخاب کند. پاسخ‌دهنده، این نوع سؤال‌ها را به سرعت درک کرده و به سهولت به آن پاسخ می‌دهد. علاوه بر آن در استخراج داده‌ها، می‌توان به سهولت آن‌ها را مقوله‌بندی و تجزیه و تحلیل کرد. پرسشنامه‌های بسته-پاسخ به حالت‌های متفاوتی ارائه می‌شود. این حالت‌ها به قرار زیر است:

♦ - **حالت چند جوابی:** در این نوع سؤال، پاسخ‌دهنده یکی از گزینه‌های ارائه شده را انتخاب کرده و علامت‌گذاری می‌کند.

مثال: شغلی را که من ترجیح می‌دهم:

۱. شغلی است که در آن به توانایی پیشرفت خود اطمینان دارم.

۲. شغلی است که همیشه مجبور به محدود کردن توانایی‌هایم هستم.

۳. شغلی است که درآمد بسیار داشته باشد.

♦ - **حالت مقیاس چند درجه‌ای:** در این نوع سؤال، پاسخ‌دهنده موضع خود را در مورد موضوعی، بر روی یک طیف با انتخابی که به بهترین وجه نمایانگر باورها، عقاید یا نگرش او درباره‌ی آن‌گویه باشد، مشخص می‌کند. در مثال‌های زیر نمونه‌هایی از این حالت داده شده است.

- نقش علوم در زندگی انسان انکارناپذیر است.

- رمز موفقیت شرکت در بازار رقابتی، نوآوری در محصول می‌باشد.

همیشه	اغلب اوقات	بعضی اوقات	به ندرت	هرگز

البته در پژوهش‌های مدیریت و کارآفرینی، به‌کارگیری طیف پنج‌گانه لیکرت بسیار مرسوم می‌باشد که در بخش‌های بعدی فصل حاضر به تفصیل تشریح می‌گردد.

♦ - **حالت تعیین اولویت نسبت به موارد ارائه شده:** در این حالت، یک سری گویه ارائه شده و از پاسخ‌دهنده خواسته می‌شود تا ترتیب اهمیت آن‌ها را مشخص کند. برای مثال، به منظور پی‌بردن به نظرات صاحبان شرکت‌ها پیرامون مسائل و مشکلات شرکت یا بازارشان می‌توان سؤال زیر را همراه با گزینه‌های مربوط به آن شرح ذیل مطرح نمود:

سؤال: به نظر شما مهم‌ترین مشکل شرکت‌تان به ترتیب اولویت کدامیک از موارد زیر می‌باشند؟ لطفاً برای پاسخ دادن به این سؤال با قرار دادن ۱، ۲، ۳، ۴ در مقابل هر یک از گزینه‌ها، نظر خود را مشخص کنید:

- نداشتن سرمایه
- مشکلات ناشی از بخش دولتی
- عدم تطبیق با تغییرات محیطی
- نداشتن نیروی فروش ماهر

۲. **سؤال‌های باز- پاسخ:** سؤال‌هایی هستند که در آن‌ها، پاسخ‌دهنده می‌تواند پاسخ را به اختیار خود بیان کند. این پاسخ‌ها می‌تواند از چند کلمه تا چند جمله باشد. از این نوع سؤال‌ها برای بررسی و مطالعه‌ی عقاید در یک زمینه‌ی خاص استفاده می‌شود. باید یادآوری کرد که تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از این نوع سؤال‌ها مشکل بوده و نیازمند یک سیستم کدگذاری ویژه می‌باشد. مثال: احساساتی را که در حال حاضر نسبت به شرکت خود دارید شرح دهید.

۸-۳-۱-۲ اصول کلی تنظیم پرسشنامه

۱. سؤال‌های پرسشنامه باید براساس هدف‌ها یا سؤال‌های تحقیق تنظیم گردد.
۲. پرسشنامه باید پاسخ‌دهنده را جذب نموده و سؤال‌های آن برای او جالب باشد.
۳. پرسشنامه باید تا حد امکان کوتاه باشد و داده‌های مورد نیاز پژوهشگر را فراهم آورد.
۴. پرسشنامه باید همراه دستورالعمل تکمیل آن بوده و چگونگی پاسخ دادن به سؤال‌ها

را برای پاسخ‌دهنده تشریح کند. دستورالعمل تکمیل پرسشنامه باید کوتاه و حاوی کلیه اطلاعات مورد نیاز پاسخ‌دهنده، برای کامل کردن پرسشنامه باشد.

۸-۳-۱ نکات کلیدی در طراحی پرسشنامه

پس از انتخاب نوع سؤال‌های پرسشنامه، محقق باید به تدوین سؤال‌های پرسشنامه بپردازد. در تدوین سؤال‌ها، توجه به نکات زیر ضروری است:

۱. از سؤال‌های نامفهوم و مبهم پرهیز کنید. به عبارت دیگر محقق باید سؤال‌ها را به صورت روشن، دقیق و بدون ابهام ارائه دهد. اولین ویژگی یک پرسشنامه خوب آن است که زبان مشترکی را بین محقق و پاسخ‌دهنده برقرار سازد. اگر پاسخ‌دهنده قادر به درک معانی سؤال‌ها نباشد، داده‌های حاصله از پرسشنامه معتبر نخواهد بود. در برخی از موارد، واژگان تخصصی پرسشنامه در دستورالعمل تکمیل پرسشنامه توضیح داده می‌شود تا پاسخ‌دهنده با تعریف عملیاتی مورد استفاده در پرسشنامه آشنایی کامل به دست آورد. برای مثال سؤال زیر، سؤالی نامفهوم است: «نظرتان در مورد برنامه‌های جدید شرکت چه می‌باشد؟» در این مورد پاسخ‌دهنده منظور پژوهشگر را به درستی درک نمی‌کند و از خود می‌پرسد: کدام برنامه جدید؟

۲. از سؤال‌هایی که پاسخ‌دهنده را به پاسخ خاصی هدایت می‌کند، باید اجتناب کرد. سؤال‌های جهت‌دار، پاسخ‌دهنده را به سمت و جهت خاصی هدایت کرده و بنابراین اطلاعات حاصله از آن‌ها دقیق نخواهد بود. برای مثال: «شما سمینارهای آموزشی را ترجیح می‌دهید یا کارگاه‌های کاربردی که شما را بیشتر با زمینه‌های عملیاتی آشنا می‌سازد؟»

۳. از سؤال‌های پیچیده و طولانی اجتناب کنید. این گونه سؤال‌ها به دشواری قابل درک است و بنابراین پاسخ‌دهنده وقت زیادی را صرف درک معانی آن می‌کند. سؤال‌ها باید به نحوی باشد که پاسخ‌دهنده آن‌ها را به آسانی درک کند.

۴. از سؤال‌های دو وجهی که شامل دو سؤال در یک پرسش است اجتناب شود. این نوع سؤال‌ها پاسخ‌دهنده را در یک زمان ثابت در برابر دو سؤال قرار می‌دهد، در حالی که وی تنها امکان دادن یک پاسخ را دارد. در این نوع سؤال‌ها، پاسخ‌دهنده ممکن است با جنبه‌ای از سؤال موافق و با جنبه‌ی دیگر مخالف باشد. برای مثال: «شما

به‌عنوان یک کارآفرین تا چه حد به جهانگردی، بازدید از نمایشگاه‌ها و دیدن چیزهای جدید و نو علاقمند هستید؟».

۵. تا جایی که امکان دارد از ارائه سؤال‌های منفی خودداری شود. پاسخ‌دهنده در برابر سؤال منفی ممکن است به‌طور ناخودآگاه کلمات منفی را نادیده گرفته و یا متوجه آن‌ها نشود. در این حالت پاسخ‌های او با واقعیت مطابقت نخواهد داشت. در صورتی که پژوهشگر ناچار از استفاده سؤال‌های منفی باشد، بهتر آن است که زیر کلمات منفی را خط کشیده و یا این کلمات را با حروف درشت مشخص کند. برای مثال: به نظر شما سیکل اداری موجود در این گمرک به منظور رسیدگی و پاسخگویی به امور اداری شما، تا چه حد نامناسب می‌باشد؟

۶. از بیان سؤال‌های مستقیم که موجب تحریک حساسیت آزمودنی شده و یا در وی ایجاد مقاومت می‌کند پرهیز شود. در مواردی که آزمودنی درباره‌ی یک موضوع به سهولت پاسخ خود را عرضه نمی‌کند، به ویژه موضوع‌های حساس که با ارزش‌های اجتماعی سروکار دارد، سؤال‌های پرسشنامه باید به‌صورت غیرمستقیم بیان شود. در این صورت سؤال‌ها ایجاد حساسیت در پاسخ‌دهنده نکرده و احتمالاً پاسخ‌ها به واقعیت نزدیک‌تر خواهد بود. برای مثال: آیا مدیر خود را دوست دارید؟ این سؤال را می‌توان به‌صورت غیرمستقیم چنین مطرح کرد: آیا مدیر شما مورد علاقه همکاران می‌باشد؟

۷. از تنظیم سؤال‌هایی که آزمودنی پاسخ آنها را در دسترس ندارد، خودداری شود. اگر از آزمودنی‌ها خواسته شود تا به سؤال‌هایی که برای آنان اهمیتی ندارد و یا درباره‌ی آن هرگز فکر نکرده‌اند پاسخ دهند، نتایج حاصله ممکن است معتبر نباشد. باید سؤال‌ها را طوری تنظیم کرد که آزمودنی توانایی لازم را برای پاسخ دادن به آن داشته باشد. برای مثال: اگر از معلمان سؤال شود که «نظر شما در مورد به‌کارگیری آزمون‌های تراز شده در امر آموزش چیست؟» پاسخ به‌دست آمده فاقد ارزش است، زیرا ممکن است معلمان با آن‌ها آشنایی نداشته و هرگز از این نوع آزمون‌ها استفاده نکرده باشند.

۸. به‌کارگیری سؤالات معکوس جهت اطمینان از پاسخ‌گویی صحیح پاسخ‌دهندگان. پیشنهاد می‌گردد که در طراحی پرسشنامه، نسبت به یکی از سؤالاتی

که از فرد پرسیده شده، از سؤالات با محتوای معکوس استفاده شود تا اطمینان حاصل شود که پاسخ‌دهنده، به سؤالات با دقت لازم پاسخ می‌دهد. باید توجه داشت منظور سؤال منفی نیست، بلکه سؤال با بار محتوایی معکوس می‌باشد. برای مثال:

۱. پرسنل موجود در شرکت، تا چه حد دانش فنی جهت به‌کارگیری فناوری‌های موجود در شرکت را دارند؟
 ۲. تا چه حد عامل اصلی مستقر بودن تکنولوژی سنتی و قدیمی در شرکت را، وجود پرسنل صرفاً با دانش تجربی می‌دانید؟
- البته باید توجه داشت که سؤال معکوس نباید بلافاصله بعد از سؤال اصلی بیاید.

۷-۳-۱-۴ ترتیب ارائه سؤال‌ها

در ارائه سؤال‌ها باید به این دو اصل مهم توجه کرد:

۱. سؤال‌های اولیه باید به حدی جالب باشد که پاسخ‌دهنده را به پاسخ دادن ترغیب کند.

۲. سؤال‌ها از ساده‌ترین به پیچیده‌ترین عرضه شود.

سؤال‌هایی که ممکن است آزمودنی در پاسخ دادن به آن‌ها اکراه داشته باشد در آخر پرسشنامه قرار داده شود. برای مثال اگر ضروری باشد که نام پاسخ‌دهنده در خواست شود سؤال مربوط به آن باید آخرین سؤال پرسشنامه باشد. ارائه سؤال‌های پرسشنامه باید از یک نظم منطقی پیروی کرده و سؤال‌هایی که به یک موضوع مربوط می‌شود در یک قسمت و به دنبال یکدیگر ارائه شوند.

به منظور ساختن یک پرسشنامه، جهت گردآوری داده‌های لازم برای یک طرح پژوهشی توصیه می‌شود که سؤال‌های پرسشنامه طبق جدول (۷-۱) در رابطه با فرضیه یا سؤال‌های پژوهشی، تدوین شود.

جدول ۷-۱. نحوه استخراج سؤال‌های پرسشنامه از گزاره‌های تحقیق

ردیف	گزاره	داده‌های مورد نیاز	متغیرهای مورد اندازه‌گیری	منبع داده‌ها	سؤال پرسشنامه در رابطه با
۱	آیا فرصت‌های آموزش عالی به نسبت برابر میان دختران و پسران توزیع شده است؟	-نسبت دانشجویان برحسب جنسیت - لیست فرصت‌های آموزش عالی	- فرصت‌های آموزشی جنسیت دانشجوی	پرسشنامه دانشجوی - پایگاه داده‌های آموزش	جنسیت دانشجویان

بنابراین برحسب این که گزاره‌های پژوهش فرضیه یا سؤال پژوهشی باشد، باید به هر یک از آن‌ها یک ردیف جدول را اختصاص داد. به این ترتیب می‌توان داده‌های مورد نیاز پژوهشگر را مشخص کرده و براساس آن‌ها سؤال‌های پرسشنامه را تدوین کرد.

۷-۳-۱-۵ اجرای مقدماتی پرسشنامه

پس از تدوین و تنظیم پرسشنامه لازم است یک بررسی مقدماتی بر روی آن انجام دهید. هدف این بررسی بر طرف نمودن اشکالات احتمالی می‌باشد. هرگونه اصلاح سؤال‌های پرسشنامه به نتیجه‌ی حاصل از این بررسی مقدماتی بستگی خواهد داشت. بررسی مقدماتی را باید در میان افرادی که جامعه‌آماری تحقیق را تشکیل می‌دهند، انجام داد. بهتر است در پایان پرسشنامه از پاسخ‌دهنده‌ها خواسته شود تا نظر خود را در مورد روشن بودن یا ابهام برخی از سؤال‌ها عرضه دارند. اگر کلیه‌ی (یا بخش زیادی از) پاسخ‌دهندگان به سؤال خاصی پاسخ نداده باشند، باید این‌گونه سؤال‌ها مورد بازبینی قرار گیرند.

معمولاً تعدادی از سؤال‌های پرسشنامه برای اندازه‌گیری متغیر خاصی در نظر گرفته می‌شود. از این رو باید اطمینان حاصل شود که پاسخ این سؤال‌ها، متغیر مورد نظر را اندازه‌گیری می‌کند. برای اطلاع از این امر، محقق می‌تواند به محاسبه‌ی همبستگی میان نتایج حاصله از پاسخ‌های آزمودنی‌ها به هر سؤال با نمرات حاصله توسط فرد به سؤالات پرسشنامه بپردازد. ضریب همبستگی بالا، ارتباط زیاد میان آنچه

هر سؤال اندازه می‌گیرد با آنچه در کل اندازه‌گیری شده است را نشان می‌دهد. با توجه به ضرایب همبستگی حاصله، محقق می‌تواند سؤال‌هایی را که بیشترین همبستگی را با نمره کل دارد انتخاب کند.

البته باید توجه داشت محقق برای تعیین پایایی مناسب ابزار تحقیق نیز از اجرای مقدماتی پرسشنامه بهره می‌گیرد که برای دستیابی به این هدف از آلفای کرونباخ استفاده می‌کند. در مجموع اینکه اجرای مقدماتی پرسشنامه هم‌روایی و هم‌پایایی ابزار را می‌سنجد.

ذیلاً راهنمای عمومی تدوین پرسشنامه ارائه می‌گردد که سؤالاتی مطرح شده و محقق با پاسخ دادن به آنها می‌تواند سؤالات مناسب برای تحقیق را مطرح نماید (Cohen & Manion, 1993).

جدول ۷-۲. راهنمای تدوین پرسشنامه

الف) تصمیم‌گیری درباره‌ی محتوای سؤال‌ها	
۱. آیا بیان سؤال ضروری است؟ تا چه اندازه این سؤال مفید است؟	
۲. چند سؤال برای این موضوع لازم است؟	
۳. آیا پاسخ‌دهنده اطلاعات لازم را برای پاسخ دادن دارد؟	
۴. آیا سؤال باید عینی‌تر، ویژه‌تر و مرتبط‌تر با تجربیات فردی پاسخ‌دهنده باشد؟	
۵. آیا محتوای سؤال به اندازه‌ی کافی کلی و به دور از سفسطه و جزئی‌گویی است؟	
۶. آیا پاسخ‌ها بیان‌کننده یک نظرگاه کلی است یا یک دیدگاه کاملاً ویژه را نمایان می‌کند؟	
۷. آیا محتوای سؤال جهت‌دار است، بدون اینکه با سؤال‌های دیگری این جهت خنثی یا تعدیل شود؟	
۸. آیا پاسخ‌دهنده، داده‌های مورد نیاز را عرضه خواهد کرد؟	
ب) تصمیم‌گیری درباره صورت‌بندی سؤال‌ها	
۱. آیا سؤال قابل فهم است؟ آیا جمله‌بندی مشکل و غیرواضح است؟	
۲. آیا سؤال به اندازه کافی پاسخ‌های متفاوت را در این زمینه فراهم می‌آورد؟	
۳. آیا به علت عدم بیان پیش‌فرض‌ها یا پیامدهای مورد نظر پژوهشگر، سؤال گمراه‌کننده است؟	
۴. آیا جمله‌بندی سؤال جهت‌دار است؟ آیا سؤال دارای بار عاطفی است و یا پاسخ خاصی را القاء می‌کند؟	
۵. آیا جمله‌بندی سؤال اعتراض پاسخ‌دهنده را برخواهد انگیزخت؟	

۶. آیا جمله‌بندی سؤال چنان است که پاسخ‌دهنده را مستقیماً مورد خطاب قرار داده تا نتایج بهتری به‌دست دهد؟

۷. آیا سؤال‌ها بهتر است به‌صورت مستقیم و یا غیرمستقیم بیان شوند؟

ج: تصمیم‌گیری درباره‌ی شکل پاسخ‌ها

۱. بهترین شکل پرسیدن سؤال چگونه می‌تواند باشد؟

۲. اگر از سؤال‌هایی استفاده می‌شود که پاسخ‌دهنده با علامت‌گذاری^۱ پاسخ خود را مشخص می‌کند، کدام یک از موارد زیر مناسب‌تر است: چند گزینه‌ای یا مقیاس چند درجه‌ای، یا جواب‌های دو گزینه‌ای؟

۳. اگر از سیاهه^۲ سؤال‌ها استفاده می‌شود، آیا شامل تمام پاسخ‌های ممکن بوده و به ترتیب درست ارائه شده است؟ آیا طول سیاهه‌ی سؤال‌ها منطقی می‌باشد؟ آیا جمله‌بندی سؤال‌ها بی‌طرف و متعادل است؟

۴. آیا نوع پاسخ، آسان، مشخص، هماهنگ و مناسب برای هدف است؟

د) تصمیم‌گیری درباره‌ی ترتیب قرار گرفتن سؤال‌ها در پرسشنامه

۱. آیا ممکن است که پاسخ به سؤال تحت تأثیر محتوای سؤال‌های قبلی قرار گیرد؟

۲. آیا ترتیب سؤال‌ها دارای یک روال طبیعی است؟ آیا سؤال‌ها دارای نظم منطقی و ترتیب روان شناختی است؟

۳. آیا ترتیب سؤال چنان است که رغبت، توجه، علاقه و یا مقاومت پاسخ‌دهنده را زودتر و یا دیرتر از زمان لازم بر می‌انگیزد؟

۸-۳-۱-۶ مزایا و معایب پرسشنامه

پرسشنامه دارای محاسن زیر می‌باشد:

۱. از طریق پرسشنامه اطلاعات وسیع و حجیمی با سرعت زیاد گردآوری می‌شود.
۲. به زمان کمتری برای پاسخگویی و تکمیل نیاز دارد.
۳. هزینه آن نسبتاً پایین است.
۴. افراد زیادتری را می‌تواند تحت پوشش قرار دهد.
۵. امکان تبدیل داده‌ها به کمیت و سپس تجزیه و تحلیل و سنجش بین آنها را

فراهم می‌سازد.

۱. پرسشنامه همچنین دارای معایبی است که برخی از مهم‌ترین آنها عبارتند از:
 ۱. این روش برای مطالعات عمیق و ریشه‌یابی‌ها در موارد خاص کارآمد نیست.
 ۲. احتمال عدم بازگشت پرسشنامه به‌ویژه پرسشنامه‌هایی که با پست ارسال می‌شود، زیاد است.
 ۳. احتمال عدم درک مفاهیم و محتوای سوالات پرسشنامه و بروز ابهام برای پاسخگو وجود دارد.
 ۴. به دلیل گسترده بودن عرصه‌های عملیاتی پرسشگری و درگیر بودن افراد زیاد در رده‌ها و سطوح مختلف امکان بروز خطا و اشتباه وجود دارد که باعث کاهش درجه اعتبار و اعتماد این روش می‌شود.
- نکته:** به‌منظور برطرف نمودن عیب شماره دو، پیشنهاد می‌گردد پس مشخص شدن تعداد حداقل نمونه (براساس جدول استاندارد مورگان و یا فرمول‌های آماری که در فصول نهم به آن پرداخته خواهد شد)، تعداد بیشتری از پرسشنامه تحقیق تهیه شود و میان اعضای جامعه آماری توزیع شود. مثلاً اگر مشخص شد در جامعه ۳۲۰ نفری تحقیق ۱۷۵ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند، پیشنهاد می‌شود تعداد ۲۰۰ پرسشنامه توزیع شود تا با احتمال عدم پاسخگویی برخی از اعضای جامعه، تعداد حداقل ۱۷۵ نفر به‌دست آید.

۸-۳-۲ مصاحبه^۱

مصاحبه یکی از ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها محسوب می‌شود. این ابزار گردآوری داده‌ها، امکان برقراری تماس مستقیم با مصاحبه‌شونده را فراهم می‌آورد و با کمک آن می‌توان به ارزیابی عمیق ادراک‌ها، نگرش‌ها، علایق و آرزوهای آزمودنی 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 عکس‌العمل‌های آزمودنی فاش شده و می‌توان به مقاومت مصاحبه‌شونده در برابر

برخی سؤال‌ها پی برد. برای آنکه مصاحبه دارای کارایی بوده و در رسیدن به هدف‌های تحقیق به محقق یاری نماید، توجه به نکات زیر ضروری است:

♦ - **توجه و علاقه مصاحبه‌گر:** مصاحبه‌گر باید به پاسخ‌های مصاحبه‌شونده دقت داشته و آن‌ها را با علاقه‌مندی پی‌گیری نماید. ثبت پاسخ‌ها بدون داشتن توجه، منجر به آن می‌گردد که پاسخ‌دهنده نیز به سؤالات با دقت و علاقه‌مندی پاسخ ندهد.

♦ - **نظم در ارائه سؤال‌ها:** پژوهشگر بهتر است مصاحبه را با سؤال‌های بنیادی و اساسی شروع کرده و سپس به تدریج سؤال‌های ویژه و حساس را مطرح کند. مطرح نمودن سؤال‌های حساس زمانی آغاز می‌شود که میان مصاحبه‌گر و مصاحبه‌شونده اعتماد برقرار شود، بنابراین آزمودنی مقاومت کمتری نسبت به سؤال‌ها خواهد داشت.

♦ - **نشان ندادن عکس‌العمل به پاسخ‌های آزمودنی:** مصاحبه‌گر نباید نسبت به پاسخ‌های مصاحبه‌شونده حالت تعجب، تشویق، سرزنش و یا عکس‌العمل‌های بازدارنده‌ی دیگری از خود نشان دهد. زیرا عکس‌العمل نامناسب مصاحبه‌گر می‌تواند بر پاسخ‌ها اثر گذاشته، پاسخ خاصی را به آزمودنی القاء کند و علاوه بر آن آزمودنی را مورد قضاوت قرار دهد.

♦ - **مطرح کردن سؤال‌ها به شیوه‌ی مشابه در طول مصاحبه:** برای مطرح کردن سؤال‌ها باید از واژگان مشابه و جمله‌بندی یکسان برای تمام آزمودنی‌ها استفاده کرد. زیرا در غیراین صورت، ممکن است تفاوت‌هایی در پاسخ آزمودنی‌ها ایجاد شود.

۸-۳-۲-۱ انواع مصاحبه

مصاحبه را می‌توان به سه دسته تقسیم نمود:

۱. **مصاحبه سازمان‌یافته:** در این نوع مصاحبه، مصاحبه‌گر از قبل سؤال‌های مورد نظر را فراهم نموده و در زمان مصاحبه آن‌ها را در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار می‌دهد. نوعی از این مصاحبه به پرسشنامه بسته- پاسخ شباهت دارد.

۲. **مصاحبه نیمه سازمان‌یافته:** در این نوع مصاحبه، سؤال‌ها از قبل طراحی شده‌اند و هدف کسب اطلاعات عمیق از مصاحبه‌شونده است. روش بالینی پیازه^۱ در مصاحبه را می‌توان از انواع مصاحبه‌های نیمه سازمان‌یافته دانست. این روش با انعطاف

پذیری به تنظیم سؤال‌ها براساس پاسخ‌های آزمودنی می‌پردازد. در محدوده‌ی روان‌شناسی تحولی و بررسی برخی مفاهیم، این روش بسیار مناسب است. در مصاحبه‌ی نیمه سازمان‌یافته، هر پاسخ با سؤال‌ها ارزیابی و مورد بررسی بیشتر قرار می‌گیرد و از آزمودنی با سؤال‌های «چرا» خواسته می‌شود توضیح بیشتری در مورد پاسخ‌های خود بدهد.

۳. **مصاحبه سازمان‌نیافته (آزاد):** این نوع مصاحبه بیشتر در مشاوره و روان درمانی به کار می‌رود. مصاحبه‌شونده با آزادی کامل تمام مطالب را به روش و زبانی که خود انتخاب می‌کند بیان می‌دارد. مصاحبه‌گر با استفاده از ویژگی انعطاف‌پذیری این روش، به کشف اطلاعات عمیق و دقیقی پی می‌برد. هدف مصاحبه‌ی آزاد، جمع‌آوری اطلاعات کیفی است.

۸-۳-۲-۲ مقایسه مصاحبه و پرسشنامه

♦ - مصاحبه در مقایسه با پرسشنامه دارای انعطاف‌پذیری بیشتری است. مصاحبه‌گر می‌تواند پاسخ‌ها را پیگیری نموده و با دوباره تعریف کردن سؤال‌ها، ابهام‌ها را رفع نماید. پرسشنامه امکان چنین عملی را فراهم نمی‌آورد.

♦ - مصاحبه اطلاعات کامل‌تری را در اختیار مصاحبه‌گر قرار می‌دهد.

♦ - در مقایسه با پرسشنامه، مصاحبه نیاز به زمان و هزینه‌ی بیشتری دارد.

۸-۳-۲-۳ مزایا و معایب مصاحبه

مصاحبه دارای محاسن زیر می‌باشد:

۱. روش مصاحبه برای مطالعات عمیق، ژرف‌انگر و موردی روش مناسب و کارآمدی است. زیرا تعداد افراد مورد مطالعه محدودند، بنابراین وسعت جامعه کم، ولی عمق مطالعه بسیار زیاد است و محقق به خوبی می‌تواند اعماق و زوایای موضوع مورد مطالعه را بکاود.

۲. این روش برای مطالعه افراد جامعه‌ای که سواد لازم را ندارند، بسیار مفید است؛ زیرا نمی‌توانند پرسشنامه را مطالعه و تکمیل نمایند.

۳. مصاحبه باعث می‌شود که مصاحبه‌شونده یا پاسخگو بخوبی نسبت به اهداف

و اغراض و مقاصد پرسشها و نیز تحقیق آگاه شود. لذا امکان درک، کشف و دریافت پاسخ‌های مناسب که به محقق برای دستیابی به حقیقت و واقعیت و کشف مجهول کمک نماید، فراهم می‌شود.

۴. محیط مناسب و فضای صمیمانه‌ای بین مصاحبه‌گر و مصاحبه‌شونده فراهم می‌شود که باعث می‌گردد پاسخگو یا مصاحبه‌شونده همکاری لازم را با محقق داشته باشد و او را در رسیدن به اهداف تحقیق کمک کند.

۵. اگر مصاحبه، بخصوص نوع آزاد آن با هدایت هوشیارانه مصاحبه‌گر همراه باشد، باعث می‌شود که پاسخگو یا مصاحبه‌شونده اندیشه‌اش را با آزادی و علاقه زیادتری بیان کند.

مصاحبه همیچنین دارای معایبی است که برخی از مهم‌ترین آنها عبارتند از:
۱. این روش وقت‌گیر و پرخرج است و زمان زیادی را طلب می‌نماید، در نتیجه جامعه محدودی را مورد شناسایی و مطالعه قرار می‌دهد.

۲. اطلاعات به‌دست آمده از روش مصاحبه را نمی‌توان همانند روش پرسشنامه به جامعه‌ای بزرگتر تعمیم داد، زیرا این اطلاعات بر پایه تعداد محدود و موردی جمع‌آوری می‌شود و تنها می‌توان نتایج را به افراد مشابه تعمیم داد.

۳. قابلیت تعبیر و تفسیر اطلاعات بویژه در مصاحبه آزاد پایین است و محقق باید دقت، حوصله و وقت زیادتری را صرف این کار کند. حتی قبل از شروع مصاحبه، محقق باید روش تحلیل و تفسیر اطلاعات را پیش‌بینی و طرح‌ریزی نماید.

۴. به مصاحبه‌گران مجرب و کارآزموده نیاز است، زیرا مصاحبه امری است فنی و تخصصی و از عهده هر کس بر نمی‌آید.

۵. با تماس‌های شخصی که بین مصاحبه‌کننده و مصاحبه‌شونده برقرار می‌شود، باعث توسعه روابط عاطفی می‌گردد، بنابراین ممکن است اطلاعات با اظهار نظرهای شخصی آمیخته شود و مصاحبه‌شونده پاسخ‌هایی را بدهد که به نظر مصاحبه‌گر خوشایند باشد، ولو واقعیت نداشته باشد یا مصاحبه‌گر قبل از اینکه به دنبال کشف واقعیت باشد، مواردی را تعقیب و جستجو کند که حدس‌های او را تقویت نماید.

۶. چون مصاحبه روشی انعطاف‌پذیر است، احتمال دارد باعث شود که مصاحبه‌گر فکر کند هر طور که دلش می‌خواهد می‌تواند سوال کند یا مصاحبه‌شونده

تصور کند که هر چه دلش می‌خواهد می‌تواند بگوید. طبعاً این تصورات در صحت اطلاعاتی که گردآوری می‌شود، اختلال ایجاد می‌کند (حافظ، ۱۳۷۷، ۲۰۵-۲۰۶).

۸-۳-۳ مشاهده

یکی از روش‌های جمع‌آوری داده‌ها در علوم مختلف (در رشته‌های مدیریت، علوم اجتماعی و روانشناسی تحولی) مشاهده است. مشاهده عبارت است از شناسایی، نامگذاری، مقایسه، توصیف و ثبت آنچه روی می‌دهد. برای مشاهده‌ی مستقیم رفتار، محقق باید به توصیف ویژگی‌های «واحد رفتاری» یا «واحد مورد مشاهده» بپردازد.

۸-۳-۳-۱ تعریف و انتخاب واحد مورد مشاهده

اولین مرحله در انجام مشاهده، تعریف دقیق و کامل آن چیزی است که مورد مشاهده قرار می‌گیرد. تعریف باید:

۱. دربرگیرنده‌ی حداقل یک ملاک روشن و مشخص باشد تا به کمک آن بتوان حضور یا عدم حضور آن رفتار را تشخیص داد. این ملاک‌ها می‌تواند براساس شکل (فرم)، اثرات (تغییر فیزیکی)، علل ایجادکننده و یا کنش باشد.

۲. هر واحد باید یک مقوله‌ی «همگن» را تشکیل دهد. به عبارت دیگر محقق باید دلایل کافی برای اینکه تمام رفتارهایی که در یک مقوله قرار گرفته‌اند معادل هستند (براساس شکل، اثرات فوری آن‌ها، علل یا کنش آن‌ها) ارائه دهد. اگر رفتارهای ناهمگن در درون یک مقوله قرار داشته باشند، تحلیل بر مبنای درستی قرار نخواهد گرفت.

۳. اگر دو رفتار براساس شکل کاملاً مشابه بوده اما حداقل یک ملاک عینی برای تشخیص آن‌ها وجود داشته باشد، بهتر است که از آن‌ها به‌عنوان دو واحد مختلف استفاده نماییم.

۴. باید از طبقه‌بندی کردن انتزاعی در شروع مشاهده اجتناب کرد. به عبارت دیگر محقق باید تنها از واژه‌های عینی، که براساس شکل یا اثر فیزیکی الگوهای حرکتی یا ژست‌ها هستند، استفاده کند.

۵. هر واحد مورد مشاهده باید تعریف شود و مشخص باشد.

۶. مشاهده‌گر باید تعداد محدودی از واحدهای رفتاری را که مربوط به هدف‌های تحقیق هستند مورد مشاهده قرار دهد. مشاهده و ثبت منظم به‌صورت مداوم و برای یک مدت طولانی بسیار مشکل است، خصوصاً اگر تعداد واحدها زیاد باشد. قبل از شروع مشاهده، محقق باید در مورد چگونگی ثبت مشاهدات تصمیم بگیرد. برای ثبت مشاهده چهار روش متفاوت را با توجه به هدف تحقیق می‌توان انتخاب کرد:

۱. **ثبت فراوانی:** مشاهده‌گر به تعداد دفعاتی که یک رفتار ویژه، در یک واحد زمانی مشخص ظاهر می‌شود توجه دارد. اگر محقق از این روش برای ثبت مشاهده استفاده کند، می‌تواند فراوانی کل یک رفتار یا فراوانی نسبی رفتار یک آزمودنی را در مقایسه با دیگران، به‌دست آورد. برای مثال، تعداد دفعات بلند کردن دست برای پاسخ گفتن به سؤال معلم.

۲. **ثبت مدت:** مشاهده‌گر به مدت زمان یک رفتار ویژه توجه دارد. به عبارت دیگر، وی زمان شروع و خاتمه‌ی یک رفتار را مورد نظر قرار می‌دهد. این روش به محقق امکان می‌دهد تا مدت زمان کامل یک رفتار، میانگین آن و مدت زمان نسبی رفتار یک فرد در مقایسه با دیگران را به‌دست آورد. برای مثال، مدت زمانی که کودک به حل مسأله می‌پردازد.

۳. **ثبت فاصله میان دو رفتار:** مشاهده‌گر به فاصله‌ی زمانی پایان یک رفتار و آغاز رفتار دیگر توجه دارد.

۴. **ثبت ترتیب ظهور:** مشاهده‌گر به ثبت کلیه‌ی رفتارهای آزمودنی برحسب ترتیب ظهور آنها می‌پردازد. از این روش در تحقیقات قوم‌نگاری استفاده می‌شود. علاوه بر انتخاب روش ثبت، محقق باید واحد زمانی (نمونه‌گیری زمانی) یعنی مدت زمانی را که برای مشاهده‌ی یک نوع رفتار خاص نیاز دارد نیز مشخص کند. واحد زمان را می‌توان براساس نتایج تحقیقات قبلی و بر مبنای نظری انتخاب کرد.

۸-۳-۳-۲ سیستم و ابزار مشاهده

اگر هدف‌های تحقیق به‌صورت روشن بیان شده باشند و ثبت رفتارهای کلی مد نظر باشد، مشاهده‌گر می‌تواند از کاغذ و قلم برای ثبت مشاهدات استفاده کند. در این‌گونه

موارد می‌توان از «سیاهه‌ی داده‌ها» نیز استفاده کرد. اگر مشاهده روی تعاملات اجتماعی پرسنل باشد، استفاده از ابزار پیچیده‌تر، مانند دوربین فیلم‌برداری، ضروری به نظر می‌رسد. البته باید توجه داشت که به‌کارگیری دوربین‌های فیلم‌برداری محیط و فضای تحقیق را از حالت طبیعی و واقعی خارج نموده و فضای ساختگی و آرمانی را ایجاد می‌کند. ضمناً به‌کارگیری ابزارهای صوتی و تصویری می‌بایست با هماهنگی قبلی طرفین صورت گیرد.

۸-۳-۳- مزایا و معایب مشاهده

اهم مزایای مشاهده به شرح زیر می‌باشد:

۱. با توجه به حضور محقق یا مشاهده‌گر در محیط و برقراری ارتباط مستقیم شنواسس و بینایی، اطلاعات واقعی و دقیقی به‌دست محقق می‌رسد و از این حیث بهترین روش در بین سایر روش‌های گردآوری اطلاعات است.
۲. حجم اطلاعات وسیع-تری از محیط و فرد(افراد) مورد مشاهده به‌دست محقق می‌رسد. بویژه اگر بتواند از وسایل تصویربرداری استفاده کند که این اطلاعات کاملتر می‌شود.
۳. این روش برای شناخت افرادی که قادر به بیان وضعیت خود از طریق دیگر نیستند، نظیر کودکان، بیماران روانی و غیره روش مناسبی است.
۴. این روش می‌تواند به‌عنوان روش کنترل برای سایر روش‌های گردآوری اطلاعات مورد استفاده قرار گیرد.
۵. مشکلات زبانی و فرهنگی همانند سایر روشها تاثیر کمتری در اجرای روش دارد. مثلاً بعضی اطلاعات را که از طریق زبان نمی‌توان گرفت از طریق مشاهده می‌توان دریافت نمود.
۶. در مشاهده، بویژه اگر غیرعلنی باشد، مقاومت و جدل و ممانعت احتمالی بر سر راه گردآوری اطلاعات وجود ندارد.

مشاهده همچنین دارای اشکالات خاص است که برخی از آنها عبارتند از:

۱. مشاهده‌ی مستقیم رفتار با خطر اعتبار بیرونی(تعمیم) نتایج روبروست. زیرا هر رفتار را باید در محیط خود، مورد مطالعه قرار داد و از این رو ممکن است یک

رفتار دارای دو معنی متفاوت در دو بافت متفاوت باشد.

۲. حضور مشاهده‌گر موجب می‌شود تا افراد رفتار طبیعی و عادی خود را نشان نداده و آن‌ها را تغییر دهند.

۳. در برخی مواقع مشاهده‌گر بی‌طرفی خود را از دست داده و به جای ثبت وقایع، به تفسیر آن‌ها می‌پردازد. علاوه بر آن انتظار مشاهده‌گر می‌تواند در طبقه‌بندی کردن رفتارها و تفسیر آن‌ها نیز اثر بگذارد (بازرگان، ۱۳۹-۱۵۴).

۴. مشاهده برای تحقیقات تداومی که زمان طولانی را طلب می‌کند، روشی مقرون به صرفه نیست.

۸-۳-۴ استفاده از اسناد و مدارک

یکی دیگر از ابزارهای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز محقق، استفاده از اسناد و مدارک موجود است. در برخی تحقیقات، داده‌های اطلاعاتی که باید مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرند از پیش آماده هستند. بدین صورت که محقق به دنبال اطلاعات جدید نیست، بلکه می‌تواند نسبت به جمع‌آوری اطلاعاتی که از قبل تهیه شده و در پرونده‌ها و قالب‌های مختلف موجود است، اقدام کند.

به واسطه موجود بودن اطلاعات، این شیوه، روش ارزانی به حساب می‌آید، در وقت صرفه‌جویی می‌شود و مهم‌ترین مزیت آن، امکان ارزیابی روند موضوع مورد بررسی در گذشته است که در مطالعات گذشته‌نگر بسیار حائز اهمیت است. این ابزار در تحقیقات تاریخی نیز اهمیت بیشتری دارد و پدیده را خارج از خود ماهیت آن مورد مطالعه قرار می‌دهد و محقق نیز لازم نیست نقشی برای خود در انجام تحقیق تعیین کند.

ناقص بودن و در دسترس نبودن اطلاعات از اشکالات عمده این روش است. گاهی ملاحظات اخلاقی مانع از دستیابی به اطلاعات مورد نظر می‌باشد. قدیمی و کهنه بودن اطلاعات هم ممکن است در برخی موارد مطرح باشد.

اعتبار اسناد و مدارک مورد مطالعه، مسأله اصلی در جمع‌آوری اطلاعات به این روش می‌باشد. مستندات باید دارای اعتبار صوری و شکلی از یک سو و اعتبار محتوایی از سوی دیگر باشند.

باید توجه داشت که یکی از مشکلات عمده‌ای که در بررسی اسناد و مدارک وجود دارد، بی‌اعتباری نسبی منابعی است که اطلاعات پژوهشی از آنها جمع‌آوری می‌شود و به‌طور کلی پژوهش براساس آنها انجام می‌شود. معمولاً در زمانی که پژوهش انجام می‌شود، دسترسی به منابع کاملاً دقیق برای انجام یک پژوهش کامل امکان‌پذیر نیست، در نتیجه بیشتر اطلاعات را با تمام بی‌اعتباری که ممکن است همراه آنها باشد، باید استنباط کرد. عدم بینش ژرف و فقدان بی‌طرفی و بی‌غرضی در برخی از موارد موجب می‌شود که پژوهش درباره‌ی گذشته بسیار مشکل شود.

در میان منابع اسنادی مختلف می‌توان به منابع زیر اشاره کرد:

- نامه‌ها و یادداشت‌های رسمی، صورتجلسه، گزارش کمیسیون‌های مختلف و اسناد قانونی.

- اسناد مؤسسات و یادداشت‌های حقوقی ثبت شده نظیر لیست حضور و غیاب، بولتن‌های دانشگاهی، یادداشت‌های مالی و...

- خاطره‌های شخصی، زندگینامه، خاطره‌های روزانه، کتاب‌هایی که منعکس‌کننده افکار و فلسفه نویسنده آن است.

در جمله‌بندی قوانین تصویب شده، به‌عنوان مثال، اغلب این‌طور به نظر می‌رسد که اتفاق نظر کامل وجود دارد، در حالیکه قبل از تدوین نهایی، اصلاحات و تغییرات زیادی ممکن است صوت گرفته باشد، اما امکان دارد که افراد زیادی با قانون تأیید و تصویب شده موافق نباشند. خطومشی که در نشریات دانشگاهی اعلام می‌شود، اغلب به علت تبصره‌هایی که به آن الحاق می‌گردد، لغو می‌شوند. دست‌نوشته‌ها اغلب آنقدر دستخوش ویرایش می‌شوند که کمتر شباهتی با نسخه اصلی خود دارند. مقالات نشریه‌های آموزشی اغلب قابل تحریف‌اند. این تحریف ممکن است به علت سهل‌انگاری در دادن گزارش یا تأکید بیش از اندازه بر احساسات و فراموش کردن جنبه‌های عمده آموزشی باشد.

۸-۳-۴-۱ منابع دست اول یا دوم

اولین قدم پس از شناسایی و دسترسی به منابع، ارزشیابی کفایت منابع و دسته‌بندی کردن آنها به‌صورت منابع دست اول و دوم است. منابع دست اول به منابعی گفته

می‌شود که توسط شاهد واقعی حادثه ارائه شده‌اند. در حالیکه منابع دست دوم، از طریق واسطه به پژوهشگر رسیده‌اند. منابع دست دوم، به‌طور ذاتی با خطر بی‌دقتی همراه هستند، زیرا هنگام انتقال اطلاعات از شخصی به شخص دیگر ممکن است حقایقی از دست‌رفته یا تغییر یابد. منابع دست دوم گاهی اوقات آنقدر بی‌دقت جمع‌آوری می‌شوند که در جرگه شایعات محسوب می‌شوند. به همین دلیل، پژوهشگران تلاش دارند تا حد امکان از منابع دست اول استفاده کنند.

بدیهی است که همیشه امکان دستیابی به منابع دست اول وجود ندارد. به همین دلیل، برخی از پژوهشگران در تحقیقات خود از منابع دست دوم استفاده می‌کنند. اما باید از محدودیت‌های این منابع آگاه باشد و چنانچه مجبور است بیش از حد بر منابع دست دوم تکیه کند تا شکاف بین منابع دست اول و دوم را پر کند، بهتر است از آن پژوهش چشم‌پوشی کند. البته باید توجه داشت که بعضی وقت‌ها منابع دست دوم از دقت ویژه‌ای برخوردار هستند.

چنانچه پژوهشگر بصیرت و بینش کاملی به موضوع داشته باشد، به نحوی که بتواند با مقایسه منابع دست دوم، بین آنها توازنی ایجاد کند، بهتر می‌تواند به حقایق دست‌یابد تا اینکه فقط به منابع دست اول مراجعه کند. به‌عنوان مثال، اغلب ما تفسیرهایی را که مفسران سیاسی از سخنان رئیس‌جمهور به عمل می‌آورند، گوش می‌دهیم. چون این مفسران با آگاهی‌هایی که از اوضاع و احوال و مسائل دارند، بهتر می‌توانند آنها را تجزیه و تحلیل کنند، بنابراین، تصویر روشن‌تری از زمانی که ما شخصاً به اصل این سخنرانی گوش می‌دادیم به ما می‌دهد. یا گاهی اوقات ترجمه‌ی یک متن، اطلاعات کامل‌تری نسبت به متن اصلی به خواننده می‌دهد. با گذشت زمان و با بی‌غرضی و احاطه کاملی که پژوهشگر به موضوع پیدا می‌کند و با دستیابی به اطلاعات بیشتر، منابع دست دوم از دقت عمل زیادتری برخوردار می‌شوند و در نتیجه پژوهشگر، منابع دست دوم را دور نمی‌اندازد و هرگونه پیامی که به حل مسأله پژوهشی کمک می‌کند، مورد بحث و بررسی دقیق قرار می‌دهد و درستی یا نادرستی هرگونه اطلاعات را منوط به بررسی و صحت اعتبار منابع می‌داند. به این معنی که پژوهشگر در حالیکه از منابع دست اول و دوم برای آزمون فرضیه‌ی خود استفاده می‌کند، ولی درستی یا نادرستی آنها را مورد ارزشیابی و نقد و بررسی قرار می‌دهد.

۸-۳-۴-۲ نقد و بررسی اطلاعات

پژوهشگران در انجام پژوهش بازار به کمک اسناد و مدارک، با محدودیت داده‌هایی که در پژوهش با آنها سروکار دارند، کاملاً آشنایی و آگاهی دارند. به‌طور کلی، نقد و بررسی اطلاعات موجود، مستلزم ایجاد و به‌کارگیری فرآیندهایی است که به کمک آنها سندیت و اعتبار محتوایی آنها مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد. فرآیندهای مورد بحث را به ترتیب، نقد درونی و بیرونی یا اعتبار درونی و بیرونی نام‌گذاری کرده‌اند.

الف) بررسی سندیت داده‌ها

در ارزشیابی منابع، پژوهشگر باید ابتدا سندیت منبع مورد پژوهش را بررسی کند. به عبارت دیگر، او با دیدی منفی‌گرایانه باید خود را از لغزش‌های اجتماعی و سازمانی دور نگاه دارد.

اگرچه برخی دانشجویان و نیز محققین ممکن است در بررسی اعتبار منابع پژوهشی دچار مشکل شوند، ولی لازم به یادآوری است که روش‌های بسیار دقیقی برای کشف اینگونه انحراف‌ها و کجروی‌ها ابداع شده است. این روش‌ها بسیار مختلف و متنوع بوده و شامل به‌کار بردن منطق تا استفاده از وسایل حساس علوم جدید است. به‌عنوان مثال، یک لغت‌شناس از بررسی تغییر معانی لغات در طول زمان می‌تواند ساختگی یا جعلی بودن منبع را کشف کند. منابع جعلی زیادی کشف شده است که در آنها از لغاتی استفاده کرده اند که در آن زمان رایج نبوده است. استفاده نادرست از زمان‌های تاریخی را در منابع، می‌توان با استفاده از علم نجوم مشخص کرد.

هدف اعتبار یا نقد بیرونی، صرفاً بررسی دیدگاه‌های منفی و کشف جعل نیست، بلکه نقش آن، کشف حقایق تاریخی است و البته باید توجه داشت که نقد بیرونی می‌تواند جعلی بودن منبعی را اثبات کند، ولی نمی‌تواند اصالت و صحت یک منبع را بدون شک و تردید اعلام کند.

در بین مسائلی که پژوهشگران در بررسی سندیت منابع، در روش اسناد و مدارک، با آن روبه‌رو هستند، می‌توان از تغییر اسناد و دزدی ادبی نام برد. به‌عنوان مثال، پس از اتمام یک سخنرانی و پیش از ثبت آن به‌عنوان یک سند، ممکن است متن سخنرانی برای اصلاح اشتباه‌های دستوری یا حتی به منظور تغییر متن، بررسی مجدد

شود. چنین تغییراتی را می‌توان در مدارک کنگره‌های علمی و حقوقی و غیره دید(گاهی اوقات این عمل در مورد سخنرانی‌هایی انجام می‌شود که هرگز انجام نگرفته است).

ب) بررسی اعتبار داده‌ها

بررسی اعتبار محتوای مدارک یا منابع، صرف‌نظر از مستند یا اصلی بودن آنها، مهم‌تر از هدف اصلی علم(کشف حقیقت) است. البته تعیین اعتبار منابع دشوار است. به‌عنوان مثال، در مدارک قدیمی همیشه تغییراتی به‌وجود آمده است. این تغییرات غالباً ناشی از اشتباه، حذف، اضافات و جابه‌جایی هنگام نسخه‌برداری است. چرا که نسخه‌برداری غالباً از روی نسخه اصلی صورت نمی‌گیرد، بنابراین مدارکی که اکنون موجود است، ممکن است چندمین نسخه از متن اصلی باشد، متنی که نسخه اصلی آن ممکن است گم شده باشد. علاوه بر این، طی سال‌ها در حواشی مدارک، پژوهشگران تفاسیری را اضافه می‌کنند که نسخه برداران در زمان‌های دیگر آن را جزء متن اصلی به حساب می‌آورند. بنابراین آخرین نسخه یک مدرک، اگرچه در مجموع، اصلی به حساب می‌آید، اما ممکن است شامل مطالبی باشد که در نسخه اولیه وجود نداشته است.

علاوه بر اشتباه نسخه‌برداری، اشتباه ناشی از ترجمه از یک زبان به زبان دیگر یا از زبان اصلی به زبان روزمره، ممکن است موجب تحریف معنای سند شود. فهم مطالب بسیاری از نویسندگان دشوار است، این دشواری گاهی اوقات ناشی از سبک نویسنده و در برخی موارد به علت ماهیت پیچیده مطلب است. وقتی مسائلی نظیر مسائل اقتصادی، اجتماعی، سازمانی، تفاوت‌های فرهنگی و... را در نظر بگیریم، عمل ارزشیابی دشوارتر خواهد شد.

در تعیین اعتبار محتوایی یک سند، شهرت، صداقت، صلاحیت نویسنده و اینکه مطلب تحت چه شرایطی نوشته شده است، دارای اهمیت است. در این مرحله، ارزشیابی اعتبار درونی و بیرونی، غیرقابل تفکیک و مکمل یگدیگرند.

گاهی اوقات اعتبار یک واقعیت، از مقایسه آثار نویسندگان مختلف معین می‌گردد. در برخی موارد، معنی توافق نویسندگان مختلف ممکن است این باشد که منبع مورد استفاده یکی بوده است. چنانچه در بین نویسندگان اختلاف وجود داشته باشد، وظیفه پژوهشگر است که معین کند کدام یک حقیقت را نوشته است. او این کار

بسیار دشوار را براساس سازگاری موضوع مورد پژوهش با سایر حقایق موجود انجام می‌دهد.

با توجه به بحث فوق و همانطور که از ظاهر امر پیداست، پژوهش‌های مبتنی بر اسناد و مدارک، فرآیند بسیار دقیقی است و مرتبه والایی از پژوهش را طلب می‌کند. ناچاراً گاهی اوقات پژوهشگر در بررسی اسناد و مدارک مجبور است، از منابعی استفاده کند که نمی‌تواند معتبر بودن آنها را اثبات کند، در چنین شرایطی او به یافته‌هایی تکیه می‌کند که مبتنی بر قیاس منطقی هستند.

مواردی نیز وجود دارد که پژوهشگر توانایی تأیید یا رد اعتبار سندی را که در عین حال نمی‌تواند از آن صرف‌نظر کند، ندارد. در چنین مواردی، پیشنهاد می‌گردد که او مطالب خود را با جملاتی مانند: «بنا بر گفته ...» شروع کند و بدین ترتیب، صداقت خود را حفظ کند و خود را به‌عنوان پژوهشگری که خوانندگان را گمراه کرده است، معرفی نکند.

۸-۳-۴-۳ تفسیر داده‌های گردآوری شده

پس از بررسی اعتبار بیرونی و درونی (سندیت و محتوای) مستندات، پژوهشگر باید به تفسیر این حقایق، با عنایت به مسأله‌ای که درصدد پاسخگویی به آن است، بپردازد. در این مرحله او باید به محدود بودن اطلاعات خود آگاه باشد و به علت کامل نبودن منابع و دشواری بررسی اعتبار اطلاعات جمع‌آوری شده، نیازمند داشتن قوه خلاقیت و تخیل بسیار نیرومند برای تفسیر یافته‌های خود است. اما نباید اجازه دهد که قوه تخیل از سلطه او خارج شود.

مفهوم علت در علوم غالباً با مشکل همراه است و این دشواری در پژوهش‌های مبتنی بر اسناد و مدارک چند برابر است. زیرا در این پژوهش، علت‌ها ماهیتاً درون مقدمه‌ها و یا عوامل از پیش اتفاق افتاده، قرار دارند. علاوه بر این، علل تاریخی پیچیده هستند و یکی از اشتباهات رایج، ساده‌انگاری پدیده‌های گذشته است.

۸-۴ روایی (یا اعتبار) و پایایی (یا قابلیت اطمینان) ابزارها

پژوهش در پدیده‌های اجتماعی و سازمانی، اکثراً از طریق معرف‌ها صورت می‌گیرد.^۱ برای مثال، زمانی که هدف ارزیابی وجهه‌ی یک استاد بین دانشجویان است، گفته می‌شود رعایت نظم، داشتن سواد، بیان درست و... در زمره‌ی معرف‌ها یا شاخص‌های یک معلم خوبند. حال سؤال این است که:

۱. آیا این شاخص‌ها واقعاً نشان از معلمی خوب دارند؟

۲. آیا مجموع این شاخص‌ها در نهایت برای شناخت و ارزیابی معلمی خوب کافی هستند؟

این سؤال‌ها با اعتبار تجربی مرتبط‌اند. بنابراین می‌توان گفت که مسأله‌ی شناسایی اعتبار تحقیق، مخصوصاً در دانش‌های اجتماعی- انسانی، از آن رو مطرح می‌شود که تحقیق غالباً در زمینه‌ی امر نظری صورت می‌گیرد؛ یعنی پژوهش با واسطه و غیرمستقیم است (از طریق شاخص‌ها صورت می‌گیرد). پس در محاسبه‌ی اعتبار تحقیق، سؤال اصلی که محقق برای خود مطرح می‌کند، چنین است: آیا شخص در حال اندازه‌گیری درست آن چیزی است که در اندیشه‌ی اندازه‌گیری آن است؟

مقصود از روایی آن است که وسیله‌ی اندازه‌گیری بتواند واقعاً خصیصه‌ی مورد نظر را اندازه بگیرد، نه صفت دیگری را. روایی آن خصیصه‌ی ابزار و یا روش جمع‌آوری داده‌هاست که دانستن آن خصیصه، همان مقولاتی را تعیین می‌کند که برای تعیین آن مقولات طرح‌ریزی شده است. در این صورت اعتبار یک وسیله‌ی اندازه‌گیری آن است که اگر خصیصه‌ی مورد سنجش را با همان وسیله (وسیله‌ی مشابه و قابل مقایسه با آن) تحت شرایط مشابه دوباره اندازه‌گیری کنیم، تا چه حد نتایج به‌دست آمده مشابهت دقیق و قابل اعتماد داشته باشند. یک وسیله (ابزار) معتبر آن است که دارای ویژگی تکرارپذیری و بازیافت‌پذیری باشد، یعنی بتوان آن را در موارد متعدد به‌کار برد و در همه‌ی موارد نتایج یکسانی به‌دست آورد. «اگر روش‌های اندازه‌گیری فاقد اعتبار کافی و معقول باشد، اجرای پژوهش‌های تجربی بی‌معنی خواهد بود» (ساروخانی، ۱۳۸۶، ۱۴۴-۱۴۳).

۱. دو مورد اساسی را می‌توان از یکدیگر تمیز داد: الف) امور مشاهده‌ای: منظور اموری است که مستقیماً و از طریق مشاهده (تجربه) درک شدنی هستند، مثل قد، وزن و... ب) امور نظری: منظور اموری هستند که می‌شود به طور غیرمستقیم و از طریق معرف‌ها بررسی کرد، مانند محافظه‌کاری، سنت‌گرایی و...؛ تحقیقات انسانی- اجتماعی بیشتر با امور نظری سروکار دارد.

۸-۴-۱ انواع روایی

در این قسمت صرفاً روایی ابزار سنجش را بررسی خواهیم کرد. یعنی وقتی مجموعه‌ای از سؤال‌ها را می‌پرسیم (تدوین یک ابزار سنجش) امید داریم که مفهوم را انعکاس دهیم، چگونه می‌توان به‌طور معقول مطمئن شد آن چه را که قصد آن داشته‌ایم برای سنجش تعیین کرده‌ایم و نه چیز دیگری؟ این امر می‌تواند با به‌کارگیری آزمون‌های خاص روایی تعیین شود. برای آزمون درستی و خوب بودن سنجه‌ها، انواع آزمون‌های روایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. نویسندگان برای تفهیم آزمون‌های روایی اصطلاحات مختلفی به‌کار می‌گیرند، برای وضوح موضوع، می‌توانیم آزمون‌های روایی را تحت سه عنوان کلی گروه‌بندی کنیم: روایی محتوا، روایی معیار، و روایی سازه (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۸۳، ۳۱۳).

♦ - روایی محتوا

روایی محتوا ایجاد اطمینان می‌کند که همه ابعاد و مؤلفه‌هایی که می‌توانند مفهوم مورد نظر ما را انعکاس دهند، در آن سنجه وجود دارد. هرچه وجود این ابعاد و مؤلفه‌ها در سنجه، جهت انعکاس مفهوم، بیشتر باشد، روایی محتوا بیشتر می‌شود. در شرایط مختلف، محتوا تابعی است از ترسیم و تعیین خوب ابعاد و مؤلفه‌های مفهوم. «روایی صوری»، شاخصی بسیار جزئی از روایی محتواست. روایی صوری نشان می‌دهد که ابعاد و مؤلفه‌هایی که برای سنجش یک مفهوم مطرح می‌گردند، به‌طور ظاهری نیز این مهم را نشان می‌دهند و می‌بینیم که آن‌ها مفاهیم را مورد سنجش قرار می‌دهند.

♦ - روایی وابسته به معیار

روایی وابسته به معیار وقتی ایجاد می‌شود که سنجه‌ی مورد نظر، افراد را براساس معیاری که انتظار پیش‌بینی آن می‌رود، متمایز سازد. این امر می‌تواند به‌وسیله‌ی ایجاد «روایی همزمان» یا «روایی پیش‌بین» آن‌طور که ذیلاً تشریح می‌گردد، انجام شود. روایی همزمان موقعی ایجاد می‌گردد که مقیاس، افرادی که مشخص است نسبت به یکدیگر متفاوتند را از هم متمایز می‌کند؛ یعنی باید در آزمون، نمرات متفاوتی بگیرند. برای مثال، اگر یک سنجه در مورد اخلاق کار تدوین می‌شود و در مورد گروهی از

دریافت‌کنندگان خدمات رفاهی اجرا می‌گردد، مقیاس باید افرادی که مایلند شغلی را بپذیرند و از زیر چتر خدمات رفاهی بیرون آیند را از کسانی که می‌خواهند تحت پوشش خدمات رفاهی باقی بمانند و خواهان شغلی نباشد، متمایز گرداند، زیرا کسانی که برای اخلاق کار ارزش زیاد قائلند، نمی‌خواهند تحت پوشش خدمات رفاهی باشند و خواهان و مشتاق پذیرش شغل هستند. از طرف دیگر کسانی که برای اخلاق کار ارزش کمی قائلند، ممکن است تمایل داشته باشند کماکان از خدمات رفاهی برخوردار باشند ولی اشتغال به‌کاری نداشته باشند. اگر هر دو نوع از افراد، نمره یکسانی براساس مقیاس اخلاق کاری بگیرند، آن‌گاه آزمون نتوانسته است سنجه‌ای از اخلاق کار باشد، بلکه سنجه‌ای از چیز دیگری بوده است.

روایی پیش‌بین، توانایی آزمون سنجه برای ایجاد تفکیکی بین افراد، در خصوص یک سنجه است که در آینده رخ می‌دهد. برای مثال، اگر نوعی آزمون استعداد یا توانایی، از کارکنان در زمان استخدام به عمل می‌آید، انتظار می‌رود افراد را براساس عملکرد مورد انتظار آینده‌ی آن‌ها تفکیک کند، آن‌گاه افرادی که نمرات ضعیفی دریافت می‌کنند، باید کارکنان ضعیفی باشند و افرادی که نمرات بالا از روی مقیاس به‌دست می‌آورند باید کارکنان خوبی باشند. آزمون‌ها ممکن است از روایی پیش‌بینی‌کنندگی بالا، متوسط و یا پایینی برخوردار باشند.

♦ - روایی سازه

روایی سازه دلالت بر این دارد که نتایج به‌دست آمده از کاربرد سنجه‌ها، تا چه حد با تئوری‌هایی که آزمون براساس آن‌ها طراحی شده، سازگاری دارد. این روایی از طریق «روایی همگرا» و «روایی واگرا (تشخیصی)» ارزیابی می‌شود. روایی همگرا زمانی ایجاد می‌شود که نمرات به‌دست آمده از دو ابزار مختلف، همان مفهومی را بسنجند که به میزان زیادی به آن مرتبط می‌شود. روایی تشخیصی زمانی ایجاد می‌شود که وقتی براساس تئوری پیش‌بینی می‌شود که دو متغیر همبستگی ندارند، نمرات به‌دست آمده از طریق سنجش آن‌ها نیز به‌طور تجربی همین امر را تأیید می‌کند.

روایی سازه بیشتر از روایی محتوایی جنبه‌ی نظری دارد. بنا به تعریف، یک آزمون در صورتی دارای روایی سازه است که نمرات حاصل از اجرای آن به مفاهیم یا

سازه‌های نظریه‌ی مورد نظر مربوط باشند (کرونباخ^۱، ۱۹۷۰). برای مثال، یک آزمون یا پرسشنامه‌ی اضطراب در صورتی دارای روایی سازه است که نمرات حاصل از آن، با سازه‌هایی که در نظریه‌های اضطراب آمده‌اند ارتباط داشته باشد. مثال دیگر، آزمون خواندن و فهمیدن (درک مطلب) است، این آزمون در صورتی دارای روایی سازه است که نمرات آن به‌طور مستقیم به میزان درک و فهم دانش‌آموزان از مطالب خواندنی (مانند کتاب‌های درسی) مربوط باشد.

روایی می‌تواند به روش‌های مختلف ایجاد شود. سنجه‌های متشده برای متغیر(های) مختلف معمولاً اشکال گوناگونی از روایی را گزارش می‌دهند که برای سنجش و ارزیابی طراحی شده‌اند، بطوری که کاربر، استفاده‌کننده و یا خواننده بتواند در مورد «درستی و خوب بودن» سنجه قضاوت کند (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۸۳، ۳۱۳-۳۱۵).

♦ - روایی صوری^۲

روایی صوری به این مطلب اشاره می‌کند که سؤال‌های آزمون تا چه حد در ظاهر شبیه به موضوعی هستند که برای اندازه‌گیری آن تهیه شده‌اند. در واقع روایی صوری نمی‌تواند نوعی روایی باشد، بلکه تنها یک ویژگی آزمون است که در پاره‌ای مواقع وجود آن مفید به نظر می‌رسد. ثرندایک و هگن^۳ (۱۹۷۹) در رد اهمیت روایی صوری گفته‌اند: در واقع آنچه تعیین می‌کند که یک آزمون چه چیزی را اندازه می‌گیرد، تکالیفی است که به‌وسیله‌ی سؤال آزمون معرفی می‌شوند و کسی که بخواهد روایی محتوایی یک آزمون را در رابطه با برنامه‌ی درسی مورد قضاوت قرار دهد یا قدرت پیش‌بینی آزمون را تعیین کند، باید سؤال‌های آزمون را به دقت بررسی کند و «برای این منظور، به‌صورت ظاهر آزمون، چندان اعتنایی نمی‌کنیم».

با وجود اظهارات فوق، ثرندایک و هگن (۱۹۷۹) می‌گویند که گاه صورت ظاهر یک آزمون (روایی صوری)، از لحاظ قابلیت پذیرش و معقول بودن آزمون برای آزمون شوندگان، دارای اهمیت است. می‌توان گفت تا آن اندازه که ظاهر آزمون بر انگیزش آزمون‌شونده اثر می‌گذارد، روایی صوری می‌تواند مهم باشد. در بعضی آزمون‌ها،

1. Cronbach

2. face validity

3. Thorndike & Hagen

به‌ویژه آزمون‌های استخدامی، اگر آزمون فاقد روایی صوری باشد، آزمون شونده ممکن است علاقه‌ای به جواب دادن به سؤال‌های آزمون از خود نشان ندهد، زیرا ممکن است چنین تصور شود که آزمون به تصمیم‌های مربوط به استخدام او ربطی ندارد. نتیجه اینکه، روایی صوری، هر چند ضامن اندازه‌گیری دقیق نیست، اما ممکن است بر انگیزش آزمون‌شونده و در نتیجه بر روایی نمرات حاصل از آزمون تأثیر داشته باشد.

هر چند روایی صوری یک ویژگی مطلوب آزمون است، در بعضی آزمون‌ها این ویژگی نه تنها ضروری نیست، بلکه بهتر است وجود نداشته باشد. برای مثال: اگر کسی بخواهد بیماری روانی را در افراد معین کند، بهتر است آزمونی را مورد استفاده قرار دهد که روایی صوری اندکی دارد (دیک و هگرتی^۱، ۱۹۷۹، ص ۹۵).

روایی صوری یک شکل از اشکال روایی محتواس است که معمولاً به‌صورت عددی بیان نمی‌شوند. گردآوری چنین شواهدی اساساً و ضرورتاً مبتنی بر داوری است و چنین داوری‌هایی باید برای هر هدفی به‌طور جداگانه انجام پذیرد. گردآوری این شواهد شامل بازبینی دقیق و موشکافانه است تا تعیین شود آیا محتوا و هدف‌هایی که آزمون اندازه‌گیری می‌کند، هدف آن مطالبی است که حیطه‌ی محتوا را تشکیل می‌دهند یا خیر؟ اگر تمام داوران (خبرگان امر) توافق کنند که پرسش‌های آزمون حیطه‌ی محتوایی را به اندازه‌ی کافی منعکس می‌کنند، می‌توان گفت آزمون، دارای روایی محتوایی است. همچنین این نکته نیز باید مشخص شود که آزمون، از عواملی که با هدف اندازه‌گیری نامرتبط هستند، تأثیر نپذیرفته است.

با این حال، «قضاوت‌های مربوط به روایی محتوایی نه قطعی هستند و نه نهایی؛ آزمون‌ها از سطوح مختلف روایی برخوردارند و متخصصان در قضاوت‌های خود همیشه با هم توافق نظر ندارند» (مرفی و شوfer^۲، ۱۱۰، ۱۹۹۴).

۸-۴-۲ تعریف اعتبار درونی و بیرونی

به‌طور کلی طرح تحقیق همانند طرح یک ساختمان است. همانطور که در طرح یک ساختمان، با توجه به ضرورت ایجاد آن، چگونگی رابطه‌ی اجزاء آن منعکس است، در

طرح تحقیق نیز با توجه به هدف آن، چگونگی گردآوری و تنظیم داده‌ها و نیز تبدیل آن‌ها به اطلاعات و سرانجام دست یافتن به یافته‌های تحقیقاتی، نمایان می‌شود. اما نسبت به یافته‌های تحقیقاتی یک طرح تا چه اندازه می‌توان اطمینان داشت؟ در پاسخ به این سؤال باید اعتبار درونی تحقیق را مورد نظر قرار دهیم. علاوه بر این، تا چه اندازه می‌توان یافته‌های تحقیق را در محیط‌های جغرافیایی یا شرایط دیگر تعمیم داد؟ این سؤالی است که با اعتبار بیرونی تحقیق سروکار دارد. در قسمت‌های قبل به این نکته اشاره شد که به‌وسیله‌ی تحقیق آزمایشی می‌توان به برقراری رابطه‌ی علت- معلولی میان متغیرها پرداخت. برای مثال اگر بخواهیم تأثیر یک متغیر مستقل (روش تدریس) را بر یک متغیر وابسته (یادگیری دانش‌آموزان) بررسی کنیم، طرح تحقیق مناسب یک طرح آزمایشی است. اما در بررسی یاد شده، که منظور آن شناسایی اثرهای یک متغیر بر متغیر دیگر است، در صورتی فرایند تحقیق از دقت لازم برخوردار است که بتوان اثر سایر متغیرها (ناخواسته) را کنترل کرد. درجه‌ی کنترل متغیرهای ناخواسته را اعتبار درونی تحقیق می‌نامند. به عبارت دیگر، اعتبار درونی تحقیق نمایانگر آن است که تا چه اندازه یافته‌های تحقیق از صحت و دقت لازم برخوردار است. عوامل چندگانه‌ای اعتبار درونی را خدشه دار می‌کند که در قسمت‌های بعد به بیان آن‌ها خواهیم پرداخت.

سؤال دیگری که درباره‌ی یافته‌های یک طرح تحقیق مطرح است، مربوط به میزان تعمیم‌پذیری یافته‌هاست. تا چه اندازه می‌توان تأثیر متغیر مستقل را بر متغیر وابسته تعمیم داد؟ در پاسخ به این سؤال باید اعتبار بیرونی طرح را مورد نظر قرار داد. به عبارت دیگر اعتبار بیرونی با این امر سروکار دارد که تا چه اندازه یافته‌های تحقیق، که با استفاده از یک نمونه به‌دست آمده است، به گروه وسیع‌تری از آزمودنی‌ها یا شرایط دیگری قابل تعمیم است. دو نوع اعتبار بیرونی را می‌توان مورد نظر قرار داد: الف) اعتبار بیرونی با توجه به جامعه‌ی مورد مطالعه، ب) اعتبار بیرونی زیست محیطی (McMillan & Schumacher, 1984, 210). در اعتبار بیرونی جمعیتی، تعمیم یافته‌ها به جامعه‌ی آماری مد نظر قرار می‌گیرد. در حالی که در اعتبار بیرونی زیست محیطی، یافته‌های تحقیق از یک مجموعه شرایط ویژه که پژوهشگر در چارچوب آن‌ها تحقیق خود را به انجام رسانده است، به شرایط طبیعی تعمیم داده می‌شود. در ادامه به بیان عواملی که اعتبار درونی و بیرونی را تحت تأثیر قرار می‌دهند می‌پردازیم.

۸-۴-۲-۱ عوامل مؤثر بر اعتبار درونی

۱. **انتخاب اختلافی:** در برخی از طرح‌های آزمایشی، ممکن است پژوهشگر ناخواسته افراد قوی‌تری را برای گروه آزمایشی انتخاب کند. این امر باعث می‌شود که نتیجه‌ی آزمایش تحت تأثیر قرار گیرد.

۲. **افت آزمودنی‌ها:** در طول اجرای تحقیق ممکن است برخی از آزمودنی‌ها به دلایل مختلف از ادامه‌ی مشارکت در تحقیق خودداری کنند. در نتیجه، آزمایش با افت آزمودنی‌ها روبرو خواهد بود. این امر بر نتیجه‌ی نهایی تحقیق می‌تواند اثر نامطلوب داشته باشد.

۳. **پیش‌آزمون (عامل آزمون):** در بسیاری از طرح‌های آزمایشی که در علوم رفتاری اجرا می‌شود، معمولاً قبل از عمل آزمایشی، یک پیش‌آزمون بر روی آزمودنی‌ها اجرا می‌شود. پس از پیش‌آزمون، عمل آزمایشی اجرا شده و سرانجام آزمون نهایی (پس‌آزمون) اجرا می‌شود. از آنجا که معمولاً پیش‌آزمون و پس‌آزمون مشابه است، آزمودنی‌ها با گذراندن پیش‌آزمون تجربه‌ی بیشتری کسب می‌کنند و در آزمون نهایی پاسخ‌های بهتری عرضه می‌کنند. این عامل می‌تواند نتیجه‌ی نهایی را خدشه‌دار کند.

۴. **ابزار اندازه‌گیری:** ابزار اندازه‌گیری که برای سنجش متغیر وابسته به کار می‌رود، باید از قابلیت اعتماد و اعتبار لازم برخوردار باشد. در صورتی که ابزار به کار رفته از ویژگی‌های لازم برخوردار نباشد، نتایج تحقیق تحت تأثیر این عامل قرار خواهد گرفت.

۵. **تداخل اعمال آزمایشی:** اگر آزمودنی‌های گروه کنترل بدانند که عملکردشان با گروه دیگری مقایسه می‌شود، ممکن است سعی کنند تا برتری خود را نشان دهند. به عبارت دیگر اگر آزمودنی‌ها از شرایط آزمایشی یکدیگر با اطلاع باشند، این امر می‌تواند به عدم تفکیک اعمال گروه آزمایشی و کنترل از یکدیگر منجر شود.

۶. **همزمانی (تاریخچه):** چنانچه طرح تحقیق همزمان با اجرای یک فعالیت مشابه به اجرا درآید، یا رویداد بالقوه مؤثری روی متغیر وابسته اثر بگذارد، در این صورت ممکن است نتیجه‌ی آزمایش خدشه‌دار گردد. برای مثال اگر در یک تحقیق، هدف بررسی تأثیر آموزش برنامه‌ای در مقایسه با آموزش به روش سخنرانی در یادگیری درس ریاضی در پایه سوم راهنمایی تحصیلی باشد و همزمان با اجرای این تحقیق،

برنامه‌ی آموزش ریاضی از تلویزیون پخش شود، این امر می‌تواند نتیجه‌ی آزمایش را تحت تأثیر قرار دهد.

۷. **بلوغ (پختگی):** ممکن است در جریان اجرای تحقیق، آزمودنی‌ها از نظر جسمانی و روانی تغییر کنند. برای مثال در طول آزمایش، دانش‌آموزان ممکن است از نظر ذهنی توانا تر شوند. این امر می‌تواند بر نتیجه‌ی آزمایش اثر نموده و آن را خدشه‌دار کند.

۸. **تعامل (اثر متقابل) انتخاب با سایر عوامل:** در برخی از طرح‌های آزمایشی، عامل انتخاب آزمودنی‌ها با برخی از عوامل از جمله رشد آنان تعامل داشته و در نتیجه‌ی تحقیق تأثیر می‌گذارد. برای مثال، اگر هدف یک طرح آزمایشی، بررسی تأثیر فیلم سرگذشت علم بر میزان علاقه‌ی کودکان زیر هفت ساله به کوشش‌های علمی باشد، چنانچه در انتخاب آزمودنی‌ها، همسانی گروه‌های آزمایش و کنترل از لحاظ سن رعایت نشود، گروهی که کودکان آن دارای سن بالاتری هستند ممکن است به جهت بالاتر بودن سن، عکس‌العمل متفاوتی از گروه دیگر نشان دهند. در این صورت تفاوت مشاهده شده را نمی‌توان ناشی از عمل آزمایشی (نمایش فیلم) قلمداد کرد. بدیهی است در سنینی که سرعت رشد سریع‌تر است، این تعامل بیشتر وجود دارد.

۹. **رگرسیون آماری:** بعضی اوقات آزمودنی‌ها براساس نمره‌ی کسب شده در یک درس (یا صفت متغیر) به گروه‌های آزمایش و کنترل منتسب می‌شوند. در این حالت ممکن است افرادی انتخاب شوند که در انتهای طیف مقیاس اندازه‌گیری باشند (آزمودنی‌ها با نمرات بسیار بالا یا آزمودنی‌ها با نمرات بسیار پایین در پیش آزمون). در این صورت چنانچه پیش‌آزمون و پس‌آزمون اجرا شود، نمره‌های پس‌آزمون تحت تأثیر عامل رگرسیون آماری قرار می‌گیرد. چنانچه افراد ضعیف به گروه آزمایشی منتسب شده باشند، نمره‌ی آنان در پس‌آزمون به طرف میانگین تمایل پیدا کرده و در موقع مقایسه، نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون ممکن است تفاوت مثبتی را نشان دهد. برعکس چنانچه آزمودنی‌های قوی انتخاب شده باشند، مقایسه‌ی نمره‌های پس‌آزمون آنان با نمره‌های پیش‌آزمون می‌تواند تفاوتی منفی نشان دهد. این امر به علت تمایل نمره‌های آنان به طرف میانگین نمره‌ها است. بنابراین عامل رگرسیون آماری، در برخی طرح‌های آزمایشی که انتخاب افراد براساس نمره‌های نهایی دو طرف طیف یک

متغیر قرار می‌گیرد، می‌تواند نتایج نهایی را تحت‌تأثیر قرار دهد. تأثیر این عامل بیشتر در مواردی مشاهده می‌شود که پیش‌آزمون مورد استفاده قرار گیرد.

۱۰. **تحلیل آماری:** استفاده از روش‌های آماری نامناسب ممکن است باعث نتیجه‌گیری‌های غیردقیق شود. برای مثال ممکن است تفاوت میان گروه آزمایش و کنترل معنی‌دار تلقی شود در حالی که معنی‌دار نباشد و بالعکس. در سایر تحلیل‌های آماری نیز ممکن است چنین اشتباهی رخ دهد.

۱۱. **سوگیری پژوهشگر:** در برخی از موارد، پژوهشگر ممکن است انتظارات خود را از نتایج آزمایش به آزمودنی‌ها تلقین کند. این امر خود در نتایج آزمایش تأثیر می‌گذارد. در برخی از پژوهش‌ها، از جمله پژوهش‌های پزشکی، با اجرای طرح‌های مختلفی همچون طرح کور مضاعف از تأثیر این عامل جلوگیری می‌شود.

۸-۴-۲ عوامل مؤثر بر اعتبار بیرونی

خطرات تهدید کننده‌ی اعتبار بیرونی را می‌توان برحسب عوامل مربوط به جامعه و زیست محیطی طبقه‌بندی کرد.

الف) عوامل مربوط به جامعه

۱. **معرف نبودن جامعه‌ای که آزمایش بر آن اجرا می‌شود:** پژوهشگر ممکن است آزمودنی‌ها را از یک جامعه‌ی در دسترس انتخاب کند و طرح تحقیق را بر روی آن به اجرا درآورد و پس از آن بخواهد نتیجه‌ی آزمایش را به تمام جامعه تعمیم دهد. در این حالت اعتبار بیرونی تحقیق تحت‌تأثیر معرف نبودن جامعه‌ای که آزمایش بر آن اجرا می‌شود، قرار می‌گیرد.

ب) عوامل زیست محیطی

۱. **تعریف مبهم عمل آزمایشی:** چنانچه متغیر مستقل به‌طور دقیق تعریف نشده باشد، نمی‌توان یافته‌های تحقیق را تعمیم داد. برای مثال اگر پژوهشگری بخواهد درباره‌ی تأثیر روش مباحثه بر توانایی‌های دانش‌آموزان سال سوم متوسطه به بررسی بپردازد، چنانچه روش مباحثه به دقت تعریف نشده و یا تعریف عملیاتی آن ناکافی باشد،

نتایج حاصل از تحقیق را نمی‌توان تعمیم داد.

۲. **اثرات نو بودن محیط آزمایشی:** در برخی از تحقیقات، پژوهشگر مایل است اثر روش تدریس یا برنامه‌ی درسی را بر آزمودنی‌ها بررسی کند. حالت نو بودن وضعیت جدید آزمایشی ممکن است آزمودنی‌ها را تحت‌تأثیر قرار دهد. به عبارت دیگر، اگر در نتیجه‌ی نهایی، میان گروه آزمایشی و کنترل تفاوتی مشاهده شود، این تفاوت ممکن است به علت نو بودن شرایط آزمایشی و اثری که بر آزمودنی‌ها گذارده است باشد و نه به واسطه‌ی عمل آزمایشی. بنابراین این امر بر اعتبار بیرونی اثر می‌گذارد. این اثر را اثر هائورن نیز می‌گویند.

۳. **تعریف ناکافی متغیر وابسته:** در برخی از طرح‌های آزمایشی، تعریف متغیر وابسته و یا اندازه‌گیری آن از دقت کافی برخوردار نیست. برای مثال، اگر در یک طرح آزمایشی، هدف بررسی تأثیر آموزش برنامه‌ای در مقایسه با آموزش به روش سخنرانی در یادگیری درس ریاضی باشد، چنانچه از روش طرح دو گروهی پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای اندازه‌گیری متغیر وابسته با سؤال‌های چهار گزینه‌ای استفاده شود، آزمودنی‌هایی که در گروه آزمایشی بوده‌اند، بهتر می‌توانند به سؤال‌های چهار گزینه‌ای پاسخ دهند. این امر می‌تواند به علت «تیز(سریع) آزمون شدن» آزمودنی‌های گروه آزمایشی رخ داده باشد و نتایج تحقیق را تحت تأثیر قرار دهد.

۴. **اثر واکنشی شرایط آزمایشی (حالت پیش‌آزمون و پس‌آزمون):** در برخی از پژوهش‌های آزمایشی، انجام پیش‌آزمون، آزمودنی‌ها را نسبت به عمل آزمایشی حساس تر می‌کند. بنابراین در موقع تعمیم نتایج باید توجه داشت که شرایط آزمایش در ابتدا تحت تأثیر پیش‌آزمون بوده است. این امر بر اعتبار بیرونی تحقیق اثر می‌گذارد.

۵. **اثر تعاملی زمان، نوع و دفعات اندازه‌گیری متغیر وابسته:** در برخی از طرح‌های آزمایشی، پژوهشگر به دو یا چند اندازه‌گیری از متغیر وابسته در فاصله‌ی زمانی کوتاهی بسنده می‌کند. این امر می‌تواند تعمیم نتایج را از نظر اعتبار بیرونی در طول‌المدت تحت تأثیر قرار دهد.

۶. **اثر انتظارات آزمایشگر (اثر روزنتال):** انتظارات و نگرش آزمایشگر می‌تواند بر

نتیجه‌ی نهایی تحقیق اثر گذاشته و اعتبار بیرونی را خدشه‌دار کند. به‌طور کلی برای افزایش اعتبار بیرونی باید شرایط طبیعی آزمودنی‌ها را مورد نظر قرار داد و با توجه به آن، شرایط آزمایشی را طراحی کرد. زیرا اگر شرایط آزمایشی چنان باشد که نتوان آن را در عمل به اجرا درآورد، نتایج آزمایش را نمی‌توان به شرایط طبیعی تعمیم داد.

بنابراین با توجه به ماهیت گزاره‌های پژوهش (فرضیه یا سؤال‌های پژوهشی)، عوامل خدشه‌دار کننده‌ی اعتبار درونی و بیرونی تحقیق باید چنان کنترل شوند که یافته‌های پژوهشی از صحت و دقت لازم برخوردار بوده و امکان تعمیم‌پذیری آن‌ها فراهم شود. شک نیست که پژوهشگر نمی‌تواند بر تمام عوامل ناخواسته، که اعتباری تحقیق را کاهش می‌دهد، کنترل آرمانی داشته باشد. ذکر این نکته ضروری است که شرط لازم برای داشتن اعتبار بیرونی یک تحقیق، داشتن اعتبار درونی است. اما اعتبار درونی شرط کافی برای داشتن اعتبار بیرونی نمی‌باشد.

۸-۴-۳ انواع پایایی

پایایی یک سنجه، ثبات و سازگاری مفهوم مورد سنجش را نشان می‌دهد و به ارزیابی درستی و خوب بودن (برازش) یک سنجه کمک می‌کند.

♦ - پایایی سنجه‌ها

توانایی یک سنجه برای حفظ ثبات در طی زمان (علی رغم شرایط غیرقابل کنترل آزمون و وضعیت پاسخ‌دهندگان) شاخصی از ثبات و آسیب‌پذیری کم آن در برابر تغییرات است. این توانایی برازش ابزار اندازه‌گیری است، زیرا هر زمان که اندازه‌گیری صورت گیرد، نتایج امر حاصل می‌شود. برای آزمون پایایی سنجه‌ها دو راه وجود دارد:

۱. پایایی آزمون مجدد: ضریب پایایی به‌دست آمده از تکرار یک سنجه‌ی مشابه برای بار دوم را پایایی باز آزمون می‌گویند. یعنی، هنگامی که یک پرسشنامه حاوی چند سؤال (جهت سنجش یک مفهوم)، روی مجموعه‌ای از پاسخ‌دهندگان برای بار دوم اجرا شود (پرسشنامه را مجدداً جواب دهند)، آن گاه همبستگی بین نمرات به‌دست آمده در

دو سطح زمانی را ضریب باز آزمون گویند. هرچه این ضریب بالاتر باشد، پایایی آزمون مجدد بهتر است و بنابراین ثبات سنج در طی زمان بهتر است.

۲. پایایی به شکل موازی: زمانی که پاسخ‌های دو مجموعه (مورد مقایسه) از سنج‌ها، مفهوم مشابهی را که در حد بالایی به هم مرتبط می‌شود انعکاس دهند، پایایی به شکل موازی داریم. هر دو شکل، سؤال‌های مشابه دارند و شکل پاسخ‌ها مشابه است، ولی کلمات و ترتیب سؤال‌ها تغییر کرده است. آن چه در این جا در پی ایجاد آنیم، تغییرپذیری خطای ناشی از کلمات و نظم و ترتیب سؤال‌هاست. اگر دو شکل قابل مقایسه، همبستگی بالا باهم داشته باشند (۱۸ به بالا) می‌توانیم تقریباً مطمئن شویم که سنج‌ها به‌طور معقولی، با حداقل تغییرپذیری خطای ناشی از کلمات و نظم و ترتیب سؤال‌ها با هر عامل دیگری، پایا هستند.

♦ - سازگاری درونی سنج‌ها

سازگارهای درونی سنج‌ها، شاخصی است از تجانس بندها در سنج که مفهوم را انعکاس می‌دهند. به عبارت دیگر، بندها باید با همدیگر به‌عنوان یک مجموعه عمل نموده و به‌طور مستقل مفهوم یکسانی را اندازه‌گیری کنند، به گونه‌ای که پاسخ دهندگان معنای کلی یکسانی را برای هریک از مؤلفه‌ها قائل شوند. سازگاری می‌تواند از طریق پایایی سازگاری بین خود سؤال‌ها یا طبقات، و پایایی دو نیمه کردن مجموعه سؤال‌های پرسشنامه یا سنج، آزمون شود.

۱. پایایی سازگاری بین سؤال‌ها: این پایایی، نوعی آزمون از سازگاری پاسخ دهندگان به همه‌ی سؤال‌ها در یک سنج یا یک پرسشنامه است. تا حدی که سؤال‌ها یا بندها، سنج‌های مستقلی از مفهوم مشابهی هستند، آن‌ها با یکدیگر همبستگی خواهند داشت. معمول ترین آزمون پایایی سازگاری درونی، ضریب آلفای کرونباخ^۱ است (کرونباخ ۱۹۴۶) که برای سؤال‌ها یا طبقات چند مقیاسی استفاده می‌شود و فرمول کودر-ریچاردسن^۲ (کودر و ریچاردسن، ۱۹۳۷) که برای پرسش نامه‌های دو بعدی استفاده می‌گردد.

1.Cronbach's Alpha

2.Kuder-Richardson

۲. پایایی دونیمه کردن سؤال‌ها یا بندهای پرسشنامه (تنصیف): پایایی دو نیمه کردن، همبستگی بین دو نیمه‌ی یک سنجه را انعکاس می‌دهد. پایایی دو نیمه کردن برآورد می‌کند که سؤال‌ها در دو نیمه‌ی جداگانه، چقدر به هم وابستگی دارند. پایایی دو نیمه کردن می‌تواند نسبت به آلفای کرونباخ بالاتر باشد (فقط در شرایطی که بیش از یک بعد پاسخ‌ها به وسیله سنجه نشان داده می‌شود و یقیناً سایر شرایط خاص اجرا می‌شوند) (کمبل ۱۹۷۶). بنابراین تقریباً در همه موارد، آلفای کرونباخ می‌تواند به عنوان شاخص نسبتاً کاملی از پایایی سازگاری درونی مد نظر قرار گیرد.

♦ - پایایی بین ارزیابان

سازگاری قضاوت چند ارزیاب در مورد این که چگونه یک پدیده را می‌بینند یا چگونه پاسخ‌ها را تعبیر و تفسیر می‌کنند نیز سنجه‌ای از پایایی است. این نوع پایایی (بین ارزیابان) وقتی مناسب است که داده‌های اطلاعاتی به دست آمده از طریق مشاهده، آزمون‌های تصویری یا مصاحبه نامنظم، به طور عینی تعبیر و تفسیر شوند. وقتی نسبت به سنجه‌ی حاصله اطمینان بیشتری وجود دارد که پایایی بین ارزیابان بالا باشد.

۸-۵ درستی و برازش سنجه‌ها

به طور خلاصه، درستی یا خوب بودن سنجه از طریق انواع مختلف آزمون‌های روایی و پایایی ایجاد می‌گردد. نتایج هر پژوهش فقط می‌تواند با خوبی سنجه‌هایی که مفاهیم چارچوب نظری را انعکاس می‌دهند، خوب و درست باشد. برای این که پژوهشی علمی باشد، باید سنجه‌هایی داشته باشیم که از روایی و پایایی خوبی برخوردار باشند. خوشبختانه برای بسیاری از مفاهیم پژوهش سازمانی سنجه‌هایی تدوین شده‌اند و خواص روان‌سنجی این سنجه‌ها (روایی و پایایی) به وسیله تدوین‌کنندگان این سنجه‌ها در موارد متعددی مطمح نظر قرار گرفته‌اند. بنابراین محققان می‌توانند به جای این که خود، سنجه‌ها را تدوین کنند از سنجه‌هایی استفاده کنند که در اثر تکرار، درستی و صحت آن‌ها تأیید گردیده است. در عین حال محققان وقتی از این سنجه‌ها استفاده می‌کنند باید منبع آن را ذکر کنند، طوری که خواننده بتواند در صورت لزوم به

جستجوی اطلاعات بیشتری پردازد.

ممکن است برای سنجش یک مفهوم مشابه، دو یا چند سنجه که از نظر درستی و صحت به هم نزدیک و گاهاً متشابهند، تدوین شده باشد. برای مثال، برای سنجش رضایتمندی شغلی، چندین ابزار و سنجه‌ی مختلف وجود دارد. در عین حال یکی از معمول‌ترین ابزار مورد استفاده برای آن، شاخص توصیفی شغل است که به‌وسیله اسمیت، کندال وهالین^۱ (۱۹۶۹) تدوین گردیده است. وقتی برای سنجش یک متغیر سنجه‌های متعددی وجود دارد، بهتر است سنجه‌ای استفاده شود که روایی و پایایی بهتر دارد و همواره مورد استفاده قرار می‌گیرد.

گاهی اوقات، ممکن است مجبور شویم یک سنجه‌ی تدوین شده را با محیط دیگری متناسب سازیم، برای مثال ممکن است با اندک تغییراتی در مقیاس مورد استفاده برای سنجش عملکرد شغلی، ویژگی‌های شغل یا رضایتمندی شغل در صنعت تولیدی، آن را در یک سازمان مراقبت‌های بهداشتی یا شرکت ارائه خدمات رفاهی به کار ببریم. محیط کار در هر مورد متفاوت است و مجبوریم جمله‌بندی‌ها در سنجه یا ابزار را تغییر دهیم. در عین حال، در انجام این کار، با تحریف یک سنجه‌ی از قبل ایجاد شده مواجهیم و باید مجدداً روایی و پایایی آن تأیید گردد (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۸۳، ۲۱۶-۲۲۰).

۸-۶ مقیاس‌های اندازه‌گیری

مقیاس‌ها از مهم‌ترین ابزار پژوهش در تمامی دانش‌ها (اعم از طبیعی یا انسانی) به‌شمار می‌آیند. با این ابزار واقعیت مورد مطالعه دقیق‌تر سنجیده می‌شود، امکان رده‌بندی درونی اجزای آن میسر خواهد بود و این اقدامات، اتخاذ هر تصمیم یا ارائه‌ی هر قضاوت را میسر می‌سازند. مقیاس اندازه‌گیری، مجموعه‌ی قواعدی برای انتساب آزمودنی‌ها به مقوله‌ها، یا اعداد به آزمودنی‌ها است. از نظر میزان دقت اندازه‌گیری (کمترین به بیشترین)، مقیاس‌ها به ۴ دسته تقسیم می‌شوند: اسمی^۲، ترتیبی^۳،

1. Smith, Kendall & Hullin JDI

2. nominal

3. ordinal

فاصله‌ای^۱ و نسبتی^۲ (استیونس^۳، ۱۹۵۱). این طبقه‌بندی، از ساده به پیچیده و به صورت سلسله مراتبی تنظیم شده است؛ یعنی اینکه، هر طبقه دارای تمامی ویژگی‌های طبقات قبل به اضافه‌ی ویژگی‌های خاص آن طبقه است. ویژگی‌های مقیاس‌های چهارگانه‌ی اندازه‌گیری، به فرض‌هایی که در این مقیاس‌ها قائل می‌شوند و به اعمال ریاضی و آماری که می‌توان درباره‌ی آنها انجام داد، مربوط می‌شوند. ویژگی‌های این مقیاس‌ها در زیر مورد بحث قرار می‌گیرند:

۱. مقیاس اسمی

ابتدایی‌ترین مقیاس اندازه‌گیری، مقیاس اسمی است. اندازه‌گیری اسمی مستلزم جای دادن اشیاء یا افراد در طبقاتی است که نه از نظر کمی، بلکه از نظر کیفی با هم متفاوت هستند. اندازه‌گیری در این سطح تنها نیازمند آن است که هر فرد بتواند دو یا چند طبقه‌ی مرتبط را تشخیص دهد و معیارهای لازم را برای جای دادن افراد یا اشیاء در این یا آن طبقه بشناسد.

در سطح اندازه‌گیری اسمی، غالباً اعداد را مورد استفاده قرار می‌دهند، اما این امر تنها برای مشخص کردن طبقات صورت می‌گیرد. اعدادی که برحسب سلیقه به طبقات اختصاص می‌یابد. برای مثال، در آماده‌سازی داده‌ها برای رایانه، می‌توان رقم صفر را برای نمایاندن مردان و رقم یک را برای نمایاندن زنان مورد استفاده قرار داد. بین اعدادی که برای اندازه‌گیری اسمی به کار می‌روند، هیچ رابطه‌ای که با روابط ریاضی بین اعداد مطابقت کند، وجود ندارد. عدد یک، گویای آن نیست که چیزی بیشتر از عدد صفر دارد. اعداد می‌توانند با هم جابجا شوند، بدون اینکه بر چیزی به جز طرح نامگذاری مورد استفاده، تأثیر بگذارند.

اعداد به کار رفته در یک مقیاس اسمی، معرف مقدار مطلق یا نسبی هیچ ویژگی‌ای نیستند. آنها صرفاً برای شناساندن اعضای یک طبقه‌بندی فرضی عمل می‌کنند. برای مثال، اعداد تخصیص یافته به بازیکن فوتبال، یک مقیاس اسمی است. ما

نمی‌خواهیم بگوییم بازیکنی که شماره‌ی ۸ را روی پیراهن خود دارد، لزوماً بهتر از بازیکن شماره‌ی ۶ است. همچنین نمی‌توانیم بگوییم که از نظر توانایی بازی، بین بازیکنان ۶ و ۸ همان تفاوتی وجود دارد که بین بازیکنان ۲ و ۴ به چشم می‌خورد. مسلّم است که اعداد شناسایی در یک مقیاس اسمی، هرگز نمی‌توانند از نظر محاسباتی، از طریق جمع، منها، ضرب یا تقسیم، دستکاری شوند. تنها می‌توان روش‌های آماری مبتنی بر شمارش صرف را، نظیر گزارش تعداد مشاهده‌ها در هر طبقه بندی، مورد استفاده قرار داد. به عبارت ساده‌تر، مقیاس اسمی متغیرها را به روشی طبقه‌بندی می‌کند که تفاوت‌های کیفی بین طبقات مشخص می‌شود.

۲. مقیاس ترتیبی

مقیاس ترتیبی از ویژگی‌های مقیاس اسمی نیز برخوردار است. در این مقیاس محقق می‌تواند مشاهدات خود را برحسب بعضی صفات برگزیده، مقایسه کند و رده‌هایی را به‌وجود آورد و سپس تفاوت‌های رده‌های حاصله را درجه‌بندی کند.

عمل درجه‌بندی یا رتبه‌بندی که از ویژگی‌های مقیاس ترتیبی است، به ترتیبی معین، از بزرگ‌ترین رتبه تا کوچک‌ترین آن انجام می‌پذیرد. لذا می‌توان گفت برای هر متغیری که گروه‌های متعلق به آن بتواند بر پایه‌ی یک ویژگی اولویت‌بندی شود، مقیاس ترتیبی به‌کار می‌رود.

در مورد بلیط تئاتر و سینما نیز این سلسله مراتب درجه‌بندی وجود دارد. عمل رتبه‌بندی در مورد بلیط تئاتر و سینما برحسب بهترین تا بدترین محل نسبت به صحنه انجام می‌گیرد ولی با دو معیار متفاوت، یعنی بهترین محل یا صندلی در تئاتر، نزدیک ترین ردیف به صحنه تعریف می‌شود، در سینما بر عکس، بهترین محل یا صندلی دورترین ردیف به صحنه یا پرده تعریف می‌شود:

بلیط درجه‌ی ۱: معرف بهترین صندلی، نسبت به صحنه یا پرده.

بلیط درجه‌ی ۲: معرف حد وسط، نسبت به صحنه یا پرده.

بلیط درجه‌ی ۳: معرف بدترین ردیف‌های صندلی، نسبت به صحنه یا پرده.

یکی از مشکلات مقیاس ترتیبی در این امر نهفته است که هر چند پژوهشگر قادر است تفاوت‌های مورد نظر را برحسب بزرگ‌تر-کوچک‌تر بودن، بهتر-بدتر بودن

و غیره رتبه‌بندی کند، ولی قادر نیست فاصله‌ی بین این تفاوت‌ها را به‌دست آورد. به سخن دیگر، نمی‌تواند بگوید که فاصله‌ی بین میوه‌ی درجه ۱ تا میوه‌ی درجه ۲ و فاصله‌ی بین میوه‌ی درجه ۲ تا میوه‌ی درجه ۳ چقدر است. این نکته نشان می‌دهد که نمرات و شماره‌های رتبه‌بندی در مقیاس ترتیبی، فاقد معنای کمی و عددی است و بنا براین، اینکه ۱۸ به‌عنوان یک ارزش چقدر بزرگتر از ارزش ۱۶ و تا چه اندازه کوچکتر از ارزش ۱۹ است، در این مقیاس قابل سنجش و بررسی نیست. علت این امر نیز آن است که در مقیاس ترتیبی، هیچ مبدائی وجود ندارد تا ارزش‌ها نسبت به آن سنجیده شود. برای رفع این اشکال، باید یک مبدأ را در نظر گرفت که در این صورت، به بحث مقیاس فاصله‌ای وارد می‌شویم.

۳. مقیاس فاصله‌ای

ویژگی عمده‌ی مقیاس فاصله‌ای آن است که به ارزش‌های آن نمره‌های عددی تعلق می‌گیرد. نمره‌ها را می‌توان از هم کم کرد و تفاوت بین آن‌ها را به‌دست آورد. درجات دماسنج (سانتیگراد و فارنهایت) نمونه بسیار خوبی برای مقیاس فاصله‌ای هستند. دو دمای ۳۰ و ۴۰ درجه را در نظر بگیرید. می‌دانیم که این دو درجه با یکدیگر تفاوت دارند (داوری در سطح مقیاس اسمی)، و می‌دانیم که دمای ۴۰ درجه از دمای ۳۰ درجه بیشتر (گرم‌تر) است (داوری در سطح مقیاس ترتیبی). اما در اینجا این را هم می‌دانیم که گرمای ۴۰ درجه دقیقاً ۱۰ درجه از گرمای ۳۰ درجه بیشتر است. بنابراین مقیاس فاصله‌ای ضمن آنکه اطلاعات مربوط به مقیاس‌های اسمی و ترتیبی را در اختیار می‌گذارد، اطلاعات اضافی دیگری را نیز در مورد تفاوت‌ها به‌دست می‌دهد.

ویژگی دیگر مقیاس فاصله‌ای آن است که نه تنها نقاط مختلف آن به ترتیب کمی و زیادی قرار گرفته است، بلکه واحد اندازه‌گیری آن نیز در سراسر طول مقیاس یکسان و ثابت است. واحد اندازه‌گیری در مقیاس سانتیگراد، درجه است و چون درجه در طول مقیاس خود مقدار ثابتی از تفاوت را نشان می‌دهد، نتیجه می‌گیریم که تفاوت بین ۱۰ و ۲۰ درجه، دقیقاً برابر با تفاوت بین ۲۰ و ۳۰ درجه است.

مقیاس فاصله‌ای از نقطه‌ی صفر مطلق^۱ شروع نمی‌شود، اما می‌توان برای آن صفر قراردادی برگزید. با آنکه واحدهای دماسنج سانتیگراد و فارنهایت مقادیر مساوی تغییر حجم ستون جیوه را تحت فشار معینی نشان می‌دهند، چون در آنها صفر مطلق وجود ندارد، نقطه‌ی صفر قراردادی آنها کم‌ترین درجه حرارت ممکن را به‌دست نمی‌دهند و بنابراین در هیچ یک از آنها نمی‌توان نسبت بین دو درجه را مشخص کرد. به عبارت دیگر، چون در این مقیاس، صفر مطلق (یعنی نقطه‌ای که نمایشگر عدم خصیصه‌ی مورد اندازه‌گیری باشد) وجود ندارد، عملیات ضرب و تقسیم را نمی‌توان در مورد آن به‌کار برد. اما از این لحاظ که نقطه‌ی صفر قراردادی دارد و روابط بین نقاط به‌صورت فواصل بین آنها امکان‌پذیر است، می‌توان عملیات مذکور را در مورد تفاوت‌های مقادیر و یا نقاط واقع بر روی مقیاس انجام داد. بنابراین در این مقیاس می‌توان از میانگین، انحراف استاندارد و ضریب همبستگی (و در واقع تقریباً همه‌ی روش‌های آماری) استفاده کرد.

البته نکته کلیدی در رشته‌های مدیریت و علوم اقتصادی این است که مقیاس‌های لیکرت، در زمره این گروه قرار می‌گیرد و اعتقاد بر اینست که در مقیاس ترتیبی، می‌بایست به تعداد گویه یا سؤال، عدد وجود داشته باشد. اما در طیف لیکرت اینگونه نیست و برخی اعداد به دفعات مختلف تکرار می‌شود. در حقیقت مقیاس فاصله‌ای به محقق این اجازه را می‌دهد تا میانگین و انحراف معیار پاسخ‌ها را در مورد متغیر محاسبه کند.

مثال زیر نمونه پروژه‌ای تحقیقاتی در رشته مدیریت می‌باشد که با عنوان «بررسی پیش نیازها و تبعات الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی در بخش تعاونی و ارائه الگویی اثربخش» صورت گرفته و محقق برای گردآوری اطلاعات از ابزار پرسشنامه استفاده نموده است. سؤالات زیر مربوط به مؤلفه اقتصادی از بُعد عوامل محیطی تحقیق می‌باشد.

جدول ۸-۳. سؤالات مربوط به مؤلفه اقتصادی از بُعد عوامل محیطی تحقیق

ردیف	گویه‌ها	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
۱	میزان استفاده از وام‌های کم بهره توسط شرکت تعاونی شما تا چه حد است؟	۸	۴	۳	۲	۱
۲	روند کاهشی تعرفه‌های کالاهای وارداتی مشابه با محصولات شرکت شما چگونه است؟	۸	۴	۳	۲	۱
۳	میزان استفاده از معافیت‌های مالیاتی در شرکت تعاونی شما تا چه حد است؟	۸	۴	۳	۲	۱
۴	وضعیت اقدام دولت در کاهش یا حذف موانع غیرتعرفه‌ای مرتبط با محصولات شرکت شما تا چه حد است؟	۸	۴	۳	۲	۱
۵	میزان امکان استفاده از تسهیلات خارجی با بهره کمتر برای شرکت شما تا چه حد است؟	۸	۴	۳	۲	۱
۶	امکان دسترسی به بازارهای جهانی برای شرکت‌های تعاونی شما تا چه حد است؟	۸	۴	۳	۲	۱

۴. مقیاس نسبیتی

مقیاس اندازه‌گیری نسبیتی، در بالاترین سطح اندازه‌گیری قرار دارد. بدین ترتیب، این مقیاس نه تنها دارای تمامی ویژگی‌های مقیاس‌های قبلی است، بلکه از ویژگی خاص خود نیز برخوردار است. این ویژگی خاص عبارت است از داشتن مبدأ مطلق یا صفر حقیقی و در نتیجه برخورداری از امکان محاسبه‌ی نسبت‌های مختلف از لحاظ صفت مورد نظر. نمونه متغیرهایی که می‌توان براساس مقیاس‌های اندازه‌گیری نسبیتی مورد سنجش قرار داد، عبارتند از: اندازه‌ی یک گروه، نرخ تولد، نرخ مرگ‌ومیر، نرخ طلاق، سن، وزن، قد افراد، جمعیت شهر و

اعداد روی مقیاس نسبیتی نه تنها رتبه‌ی اشیاء و تفاوت نسبی آنها را نشان می‌دهند، بلکه نسبت افراد به یکدیگر را نیز از لحاظ صفت مورد اندازه‌گیری مشخص می‌کنند. بیشتر اطلاعاتی که در نتیجه‌ی اندازه‌گیری با ابزار فیزیکی به دست می‌آید، از نوع مقیاس نسبیتی است. مهم‌ترین مقیاس نسبیتی، همان مقیاس اعداد از صفر تا بی‌نهایت است. کلیه‌ی عملیات مجاز ریاضی و آماری را با این مقیاس می‌توان انجام داد. در جدول زیر ویژگی‌های مهم مقیاس‌های اندازه‌گیری نشان داده شده است.

جدول ۴-۸. خلاصه ویژگی‌های مهم مقیاس چهارگانه اندازه‌گیری.
منبع: (سیف، ۱۳۸۲، ۴۲؛ بیابانگرد، ۱۳۸۶، ۹۸-۹۳).

ویژگی‌ها						
مقیاس	کمیت اختلاف	وجود ترتیب در طبقات	فواصل مساوی طبقات	وجود صفر مطلق	عملیات مجاز آماری	نمونه متغیر
اسمی	دارد	ندارد	ندارد	ندارد	نما (تعیین طبقه‌ای که بیشتر از بقیه عضو دارد)، فراوانی (تعیین تعداد اعضای هر طبقه)	جنسیت، تأهل
ترتیبی	دارد	دارد	ندارد	ندارد	نما، فراوانی، میانه، ضریب همبستگی اسپیرمن	شاگرد چندم کلاس
فاصله‌ای	دارد	دارد	دارد	ندارد	نما، فراوانی، میانه، میانگین، واریانس، انحراف معیار، ضریب همبستگی پیرسون	دماسنج
نسبتی	دارد	دارد	دارد	دارد	همه عملیات آماری	قد، وزن

۷-۸ پرسش‌های فصل

۱. بخش‌های مختلف پرسش‌نامه را نام ببرید.
۲. ابزارهای چهارگانه گردآوری اطلاعات را نام ببرید.
۳. مزایا و معایب پرسشنامه را برشمارید.
۴. انواع مصاحبه را نام ببرید و تشریح کنید.
۵. انواع روایی ابزار گردآوری اطلاعات را نام ببرید و یک مورد را شرح دهید.
۶. انواع مقیاس‌ها را نام ببرید و ویژگی هر یک را به اختصار توضیح دهید.
۷. عوامل موثر بر اعتبار درونی تحقیق را نام ببرید.

فصل نهم

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

۹-۱ اهداف رفتاری فصل

در فصل حاضر پس از آشنایی با مفاهیم جامعه و نمونه، به بررسی اهمیت و دلایل نمونه‌گیری خواهیم پرداخت و با برخی اصطلاحات متداول در این حیطه آشنا خواهیم شد. در ادامه به بررسی مسائل مربوط به دقت و اطمینان در تعیین حجم نمونه پرداخته و محدودیت‌های نمونه‌گیری را شرح خواهیم داد، سپس به‌طور مفصل با روش‌های نمونه‌گیری آشنا می‌شویم. در پایان نیز اصولی کلی در تعیین اندازه نمونه‌ی قابل قبول عنوان خواهد شد که می‌تواند راهنمای محققان در این زمینه باشد.

هدف از یادگیری فصل حاضر عبارتست از:

۱. یادگیری جامعه، نمونه و دلایل نمونه‌گیری،
۲. شناخت روش‌های مختلف نمونه‌گیری در تحقیقات علمی و زمان مناسب به‌کارگیری هر یک،
۳. یادگیری روش‌های تعیین حجم نمونه.

۹-۲ جامعه و نمونه

جامعه^۱ عبارت است از گروه یا طبقه‌ای از افراد، اشیاء، متغیرها، مفاهیم یا پدیده‌ها که

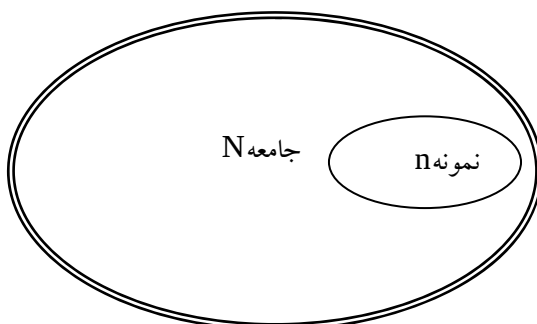
1. population

حداقل در یک ویژگی، مشترک باشند. برای مثال، در تحقیقی با عنوان «بررسی و تبیین مدل مفهومی عوامل داخلی مؤثر بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران»، شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران در دو ویژگی با هم مشترک هستند: کوچک و متوسط بودن و در استان مازندران بودن. در برخی موارد، کل اعضای جامعه، مورد مطالعه قرار می‌گیرند که به آن سرشماری^۱ گویند. با این حال، در بسیاری موارد، کمبود نیروی انسانی لازم، وقت و هزینه‌های مالی، اجازه‌ی مطالعه‌ی کل جامعه را نمی‌دهد. روش معمول در چنین مواردی این است که نمونه‌ای^۲ از جامعه انتخاب شود. نمونه، بخش کوچکی از جامعه است که معرف کل جامعه فرض می‌شود. نکته مهم در این تعریف، معرف^۳ بودن است. نتایج نمونه‌ای را که معرف جامعه نباشد، نمی‌توان به جامعه تعمیم داد.

فرآیند انتخاب نمونه در شکل ۸-۱ نشان داده شده است. در این شکل، جامعه با فضایی بزرگتر نشان داده شده است. در سرشماری، تمام اعضای جامعه، مورد سنجش یا آزمون قرار می‌گیرند. اما در نمونه، بخشی از جامعه مورد سنجش یا آزمون قرار می‌گیرد. در شکل ۸-۱ نمونه فقط در بخشی از جامعه نشان داده شده، اما آن را می‌توان از تمام بخش‌های جامعه انتخاب کرد. اگر نمونه با روش درست انتخاب شود و معرف جامعه باشد، نتایج حاصل از آن را می‌توان به کل جامعه تعمیم داد. با این وجود، این تعمیم باید با احتیاط صورت گیرد، چرا که در تمام روش‌های نمونه‌گیری، خطایی اجتناب‌ناپذیر وجود دارد. به لحاظ نظری (تئوریک) وقتی که کل جامعه مورد مطالعه قرار می‌گیرد، تنها خطای اندازه‌گیری (یعنی ناهمسانی^۴ که نتیجه‌ی ابزار مورد استفاده است) و تفاوت‌های فردی پاسخگویان وجود دارد. با این حال، وقتی که نمونه‌ای از جامعه انتخاب می‌شود، روش انتخاب، تعیین‌کننده‌ی میزان خطای نمونه‌گیری است (منظور از خطای نمونه‌گیری درجه‌ی تفاوت شاخص‌های واحدها یا آزمودنی‌های انتخاب شده با افراد جامعه است).

1. census
2. sample
3. representative
4. inconsistency

شکل ۹-۱. دیاگرام جامعه و نمونه



بین ویژگی‌های افراد جامعه و نمونه‌ای که از آن انتخاب می‌شود، ممکن است تفاوت وجود داشته باشد. برای مثال، ممکن است میانگین قد افراد جامعه ۱۷۰ سانتی متر، ولی میانگین قد افراد نمونه ۱۶۸ سانتی متر باشد. به دلیل وجود همین تفاوت باید میزان خطا را محاسبه کرد.

یک نمونه‌ی کلاسیک و جذاب از خطای نمونه‌گیری در مبارزه‌ی انتخابات ریاست جمهوری امریکا در سال ۱۹۳۶، روی داد. مؤسسه‌ی دایجست^۱ براساس یک تحقیق پیمایشی پیش‌بینی کرد که آلف لاندن^۲، فرانکلین روزولت^۳ را شکست خواهد داد. نمونه‌ی دایجست مشتمل بر بیش از یک میلیون رأی دهنده بود، اما بیشتر آنان را جمهوری خواهان ثروتمند تشکیل می‌دادند. در نتیجه، نمونه‌ی انتخاب شده معرف جمعیت رأی‌دهندگان واجد شرایط در انتخابات نبود. محققانی که این مطالعه را انجام داده بودند، پارامترهای جامعه را قبل از انتخاب نمونه در نظر نگرفته بودند. روزولت در سال ۱۹۳۶، مجدداً انتخاب شد و بی دلیل نبود که کمی بعد از آن، مؤسسه‌ی دایجست از سکه افتاد (بیابانگرد، ۱۳۸۶، ۱۱۳-۱۱۴).

۹-۲-۱ جامعه

از جامعه تعاریف متعددی به عمل آمده است که به‌طور عمده به این شرح‌اند:

1. Digest
2. ALF Landon
3. Franklin Roosevelt

- گروهی از افراد که یک یا چند صفت مشترک دارند و این صفت یا صفات، مورد توجه محقق می‌باشند (طالقانی، ۲۴). جامعه ممکن است همه افراد، یک نوع خاص و یا عده محدودتری از همان گروه را شامل شود.

- «تمامی گروه و افرادی که جهت تحقیق، مناسب تشخیص داده شده‌اند.» با این تعریف، جامعه، پسوند «آماري» گرفته است. عده‌ای برای «جامعه‌ی آماری»، تعریف خاص‌تری به این شرح ارائه داده‌اند:

- جامعه‌ای که اعضای آن، کمیت‌های مربوط به اندازه‌ی یک صفت در افراد یک جامعه است.

- جامعه در تحقیق: مجموعه اجزائی که دارای حداقل یک صفت یا ویژگی مشترک باشند (پاشاشریف، ۱۹).

جامعه را می‌توان براساس معیارهای مختلفی دسته‌بندی نمود که ذیلاً به برخی از آنها اشاره می‌گردد:

۱. براساس موضوع که در آن جامعه نوع خود را مشخص می‌کند، مانند جامعه انسانی، جامعه گیاهی و...

۲. براساس تعداد اعضای تشکیل‌دهنده، که یا محدود است (می‌توانیم تعداد اعضا یا عناصر تشکیل‌دهنده را مشخص و معین کنیم) و یا نامحدود است (تعداد اعضا یا عناصر تشکیل‌دهنده آن مشخص نیست، مثل درختان یک جنگل). در تحقیقات، به‌طور معمول سعی می‌شود که جامعه‌ی محدود را مورد مطالعه قرار دهند.

۳. طبقه‌بندی جامعه براساس تعمیم که دارای سه نوع است:

الف) جامعه مورد نظر: جامعه‌ای است متشکل از همه اعضای واقعی یا فرضی که علاقه‌مند هستیم یافته‌های پژوهش را به آنها تعمیم دهیم. که به آن جامعه‌ی هدف نیز می‌گویند (Target population).

ب) جامعه مورد مطالعه: جامعه‌ای است که با استفاده از یک قید از جامعه مورد نظر به‌دست می‌آید و در عمل زیر پوشش بررسی قرار می‌گیرد. این نوع، برای مواردی است که نمی‌توانیم نتایج را به همه افراد جامعه تعمیم دهیم. به این جامعه، جامعه‌ی مورد بررسی نیز می‌گویند (Survey population).

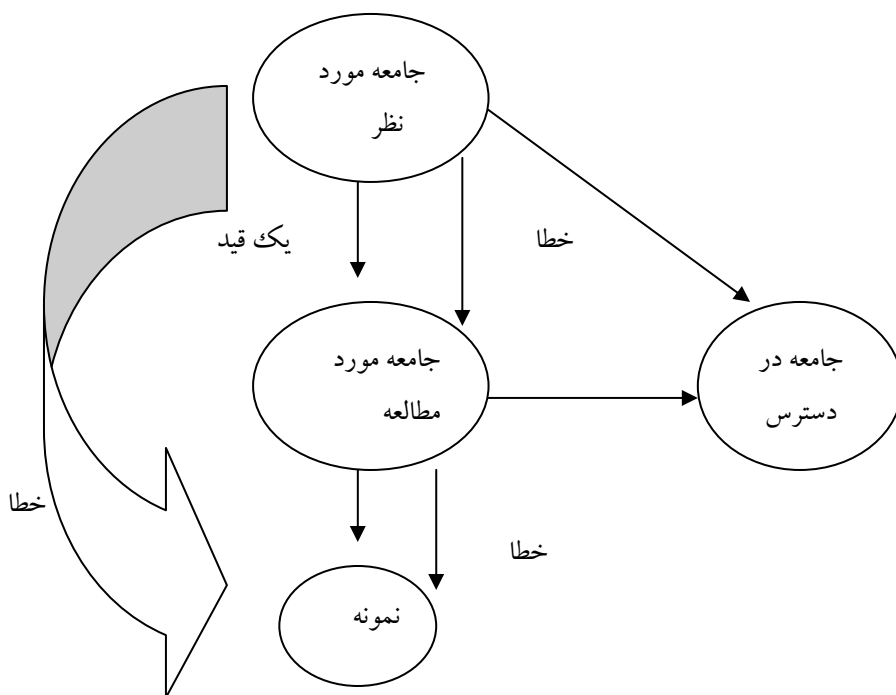
ج) مطالعه را می‌توان با همه‌ی اعضاء و یا بخشی از اعضای جامعه مورد نظر یا

جامعه مورد مطالعه به عمل آورد. بخشی از اعضاء را یا به طریق در دسترس و یا به روش نمونه‌گیری علمی می‌توان انتخاب کرد. در طریق اول، جامعه در دسترس و در طریق دوم جامعه نمونه خوانده می‌شود. نمودار زیر مطلب را روشن‌تر می‌نماید.

- جامعه در دسترس: به جامعه‌ای گفته می‌شود که محقق، افراد آن را فقط به خاطر سهولت دسترسی، بدون رعایت اصول نمونه‌گیری علمی، برای مطالعه انتخاب می‌کند.

- جامعه نمونه: چون شرح این نوع جامعه مفصل می‌باشد و کاربرد زیاد دارد، آن را تحت عنوان «نمونه» در ادامه مورد شناخت قرار می‌دهیم (ظهوری، ۱۳۷۸، ۹۹-۹۸).

شکل ۹-۲. رابطه بین انواع جامعه



۹-۲-۲ نمونه

ممکن است جامعه‌ی آماری از نظر تعداد افراد یا مواردی که باید مشاهده شود، بزرگ یا کوچک باشد. اگر بخواهیم تحقیقی در جامعه اساتید دانشگاه پیام‌نور قائم‌شهر انجام

دهیم، سروکار ما با یک جامعه‌ی کوچک است که ممکن است از ۵۰ تا ۷۰ نفر تجاوز نکند. بدیهی است که اطلاعات مورد نیاز درباره‌ی هر یک از اعضای این جامعه را در کوتاه‌مدت می‌توان به‌دست آورد. بعضی جامعه‌های آماری از نظر تعداد و پراکندگی بسیار بزرگ و گسترده‌اند، مانند جامعه دانشجویان پیام‌نور کشور. جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز تحقیق درباره‌ی فرد فرد اعضای چنین جامعه‌ای، پرهزمت و وقت‌گیر است و به هزاران محقق، صرف میلیون‌ها ریال اعتبار و صدها هزار ساعت کار نیاز دارد. به علاوه، پراکندگی افراد در سطح وسیعی از مناطق جغرافیایی، امکان دسترسی به افراد جامعه را دشوار و گاه ناممکن می‌سازد.

برای صرفه‌جویی در نیروی انسانی، هزینه و وقت و رعایت سایر ملاحظات اجرایی، به جای مطالعه در مورد تمام افراد جامعه می‌توان نمونه‌ای از افراد جامعه را انتخاب و مورد تحقیق قرار داد. نمونه، معمولاً گروهی از افراد جامعه است که معرف آن جامعه بوده و کم و بیش ویژگی‌های افراد جامعه را داراست. از راه مشاهده و تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط به نمونه، می‌توان براساس اصول و قواعد معینی، مشخصات جامعه را استنباط کرد. اندازه‌های به‌دست آمده درباره‌ی صفات و متغیرهای نمونه را **شاخص آماری**^۱ و اندازه‌هایی را که از روی شاخص آماری نمونه، درباره‌ی جامعه استنباط یا برآورد می‌شود **پارامتر**^۲ می‌نامند.

تعریف نمونه: زیر مجموعه‌ای است از جامعه، که اعضای آن را بخشی از افراد جامعه‌ی اصلی تشکیل می‌دهند. یا در مفهوم وسیع، نمونه عبارت است از «مجموعه‌ای از نشانه‌ها که از یک قسمت یا یک گروه از جامعه‌ی بزرگتر انتخاب شده است، به‌طوری که صفات اعضای این مجموعه، معرف کیفیات و ویژگی‌های جامعه‌ی بزرگتر باشد». نمونه، اطلاعاتی را ارائه می‌کند که براساس آن می‌توان در مورد خصوصیات جامعه قضاوت کرد؛ به عبارت دیگر، از طریق مطالعه‌ی نمونه و پیدا کردن خصوصیات و روابط پدیده‌ها و تعمیم آن، می‌توان خصوصیات و روابط پدیده‌ها را در جامعه پیدا نمود.

برای اینکه بتوان نتایج به‌دست آمده از نمونه را به جامعه تعمیم داد، باید دو

شرط زیر جمع باشد:

(الف) اندازه و حجم نمونه براساس منطق و فرمول‌های آماری به‌دست آید.
(ب) روش انتخاب افراد نمونه از بین افراد جامعه، با رعایت موازین علمی باشد (ظهوری، ۱۳۷۸، ۱۰۰).

در معنای کلی، هر جزء یا نسبتی از جامعه را می‌توان نمونه خواند، خواه معرف باشد، خواه نباشد و به هر روشی که انتخاب شده باشد. مقصود آن است که معرف بودن یا روش انتخاب نمونه، از مفاهیم ضمنی تعریف نمونه نیست^۱. اما در معنای مصطلح و متداول واژه، نمونه به بخشی از جامعه گفته می‌شود که معرف یا نماینده‌ی آن جامعه باشد، در انتخاب هرگونه نمونه معمولاً مایلیم بخشی از جامعه را به منظور پژوهش برگزینیم که همه‌ی ویژگی‌های خاص جامعه، خصوصاً ویژگی‌هایی که از لحاظ موضوع پژوهش مهم است را به تناسب داشته باشد. گروه نمونه، مجموعه‌ای از واحدهای نمونه‌برداری است که از چارچوب استخراج می‌شود، داده‌های آزمایش از روی عناصر آن به‌دست می‌آید و برای توصیف جامعه یا استنباط درباره جامعه به‌کار می‌رود. انتخاب یک گروه نمونه‌ی معرف، با کمترین خطا و کمترین هزینه، هنر نمونه‌گیری به‌شمار می‌آید.

۹-۳ اهمیت و دلایل نمونه‌برداری

هدف همه نمونه‌برداری‌ها در پژوهش علمی، تهیه گزاره‌های دقیق و بامعنا درباره یک گروه، بر پایه مطالعه زیر مجموعه‌ای^۲ از آن گروه است. این گروه ممکن است مجموعه‌ای از افراد یا چیزها باشد. دسترسی به ویژگی‌های گروه کلی مورد مطالعه، در صورتی امکان‌پذیر است که حالت‌های گوناگون یا موارد مختلف پدیده مورد مطالعه را (از راه مشاهده یا آزمایش) بارها آزموده باشیم. روشن است که تنها با یک نوبت آزمایش یا آزمایش در مورد محدود و خاص نمی‌توان به نتایج پژوهش علمی دست یافت. در پژوهش، این شرط مهم است که آزمایش مورد نظر به اندازه کافی تکرار شود

۱. به گفته کروسکال و ماستر (۱۹۸۰)، نخستین کاربرد تحلیلی اصطلاح نمونه‌برداری معرف در سال ۱۸۹۵ در زمینه سرشماری (Census) بوده است.

تا امر تعمیم و استنباط امکان‌پذیر باشد. بنابراین ضمن تعیین مسأله مورد پژوهش، لازم است مواردی که پژوهش در آن صورت می‌گیرد و همچنین فراوانی موارد آزمایش و چگونگی انتخاب این موارد را مشخص کرد.

دلایل استفاده از گروه نمونه به جای جمع‌آوری داده‌ها از کل جامعه آماری، کاملاً آشکار است. در بررسی‌های پژوهشی که شامل چند صد و حتی چند هزار عضو جامعه آماری می‌شود، عملاً غیرممکن است که اطلاعات را از هر عضو جمع‌آوری کنیم یا او را آزمون کنیم یا او را مورد آزمایش قرار دهیم. حتی اگر امکان‌پذیر هم باشد، به لحاظ زمان، هزینه و سایر مسائل منابع انسانی، مقدور نیست. کیش معتقد است که نمونه‌گیری در مقایسه با شمارش کامل، از چند جنبه برتری دارد. از جمله‌ی این جنبه‌ها می‌توان موارد زیر را برشمرد: با صرفه‌تر بودن، سرعت عمل بیشتر و کوتاه‌تر بودن زمان مورد نیاز، کیفیت بالاتر داده‌ها از طریق دقت بیشتر در گردآوری و استخراج آن‌ها. به‌طور کلی، از نظر تحلیل آماری، حتی اگر داده‌ها از طریق شمارش کامل گردآوری شده باشد، می‌توانیم افراد مورد مشاهده را به‌عنوان نمونه‌ای از جامعه منظور نماییم. این حالت در مواردی رخ می‌دهد که تعداد افراد جامعه‌ی مورد مطالعه چندان زیاد نبوده و نمونه‌گیری ضرورت نداشته باشد (kish, 1967, P.17).

به‌طور خلاصه می‌توان دلایل نمونه‌گیری را اینگونه بیان نمود:

۱. مطالعه‌ی یک گروه نمونه به جای کل جامعه آماری، گاهی ممکن است منجر به نتایج معتبرتری شود، بیشتر به خاطر این که خستگی کمتری وجود خواهد داشت و از این رو خطاهای کمتری در جمع‌آوری اطلاعات پدید می‌آورد، مخصوصاً موقعی که اعضای جامعه آماری بسیار وسیع باشد.

۲. نمونه‌برداری موجب تسهیل و تسریع کار پژوهش، صرفه‌جویی در وقت، هزینه و نیروی پژوهش می‌شود. معمولاً از لحاظ اقتصادی به صرفه نزدیک‌تر است که زیر مجموعه‌ای از یک گروه، و نه کل گروه، مطالعه شود. برای مثال، نمونه لامپ‌های الکتریکی را در نظر بگیرید. اگر بخواهیم برای آزمون طول عمر یک دسته لامپ، همه لامپ‌های تولید شده را بسوزانیم، هیچ چیزی برای فروش وجود نخواهد داشت.

۳. در برخی آزمایش‌ها، خود آزمایش یا مشاهده به شکلی در پدیده‌ی مورد مطالعه تأثیر می‌کند و حتی سبب ضایع شدن آن مورد به خصوص می‌شود، بنابراین

ناچار خواهیم بود پژوهش را روی نمونه‌ای از آن فرآورده و نه کل فرآورده، انجام دهیم.

۴. به‌طور کلی، بررسی یک گروه نمونه، مؤثرتر و کارآمدتر از بررسی یک گروه بزرگ‌تر است (به سبب کنترل بیشتر). اغلب آزمون‌های آماری معنادار بودن^۱ تا حدود زیادی تابع حجم نمونه^۲ است و شاید به همین دلیل نمونه‌های خیلی بزرگ (مثلاً ۱۰۰ نفری یا بیشتر) اصولاً برای پژوهش نامطلوب است، زیرا احتمال آنکه همبستگی‌های بسیار ضعیف و تفاوت‌های ناچیز هم در این گونه نمونه‌ها از لحاظ آماری معنادار شود، زیاد است.

به لحاظ روش‌شناسی علمی^۳، موقعی می‌توان به جای پژوهش نامحدود، قواعد و قوانین علمی را بر پایه بررسی موارد محدود و معین بنا کرد که: (۱) در انتخاب موارد آزمایش، قواعد نمونه‌برداری رعایت شده باشد و میان این موارد خاص (گروه نمونه) و گروه کلی (جامعه) شباهت دقیق موجود باشد، و (۲) مقادیر توصیفی که از موارد آزمایشی استخراج می‌شود، با روش‌های آماری مناسب بررسی شود تا معلوم گردد که تا چه حد می‌توان به نتایج حاصله کلیت داد. نمونه‌برداری یکی از مباحث اساسی روش‌شناسی علمی است و در طرح‌ریزی و اجرای پژوهش‌های تجربی و در بهره‌برداری از نتایج آن، اهمیت فراوان دارد. اطلاع از مفاهیم اساسی آمار، پیش‌نیاز مطالعه‌ی طرح نمونه‌برداری است و برای درک روش‌های نمونه‌برداری نیز آشنایی با برخی اصطلاحات، امری ضروری محسوب می‌شود. با توجه به این مطلب، ابتدا اصطلاحات فنیمتداول در نمونه‌برداری، سپس انواع نمونه و روش‌های مختلف نمونه‌برداری و چگونگی انتخاب گروه نمونه را بررسی می‌کنیم (هومن، ۱۳۸۶، ۲۶۴-۲۶۶).

۹-۴ اصلاحات و مفاهیم نمونه‌برداری

♦ - جامعه: پژوهشگر مسلماً برای انجام پژوهش خود باید گروه معینی از افراد (یا حیوانات یا چیزها) را برگزیند. اما این گروه باید از کدام مجموعه انتخاب شود؟ این پرسش به ویژه از این لحاظ اهمیت دارد که پژوهشگر مایل است یافته‌های خود را که

در مورد شرکت‌کنندگان به خصوصی به دست می‌آید، به مجموعه‌ی بزرگتری که شرکت‌کنندگان از میان آن انتخاب شده‌اند، تعمیم دهد. این مجموعه‌ی بزرگتر، جامعه (یا مجموعه مرجع) مورد مطالعه، (و آنها که در مطالعه شرکت می‌کنند گروه نمونه) نامیده می‌شوند. مثلاً این جامعه ممکن است همه دانشجویان کشور ایران باشد (و گروه نمونه ممکن است از کلاس‌های مدیریت دانشگاه پیام‌نور نکا انتخاب شود). بدین ترتیب، جامعه به عنوان همه‌ی عناصری تعریف می‌شود که یک یا چند ویژگی مشترک دارند و امکان دارد برای مطالعه انتخاب شوند.

جامعه می‌تواند محدود یا نامحدود باشد. جامعه محدود آن است که حدود و تعداد عناصر آن کاملاً مشخص باشد و چنانچه عناصر یک جامعه دقیقاً مشخص نباشد، جامعه نامحدود خوانده می‌شود. حدود هر جامعه پژوهشی بر پایه تعریف آن مشخص می‌شود و تعریف جامعه از طریق تلفیق ویژگی‌های مشترکی که عناصر آن جامعه دارد و از لحاظ موضوع پژوهش نیز مهم تلقی می‌شود، بیان می‌گردد. اگر علاقه‌مند به مطالعه جامعه‌ای از افراد هستیم، ممکن است سن، جنسیت، تحصیلات و موقعیت اجتماعی - اقتصادی آنها را مشخص کنیم.

♦ - عنصر^۱: چیز یا فردی است که عمل اندازه‌گیری در مورد آن انجام می‌شود و جامعه، همه عناصر (یا مشاهده‌های قابل درک) را که با مسأله پژوهش ارتباط و مناسبت دارند در بر می‌گیرد. به بیان دیگر، جامعه درحقیقت شامل همه عناصری است که موضوع یک پژوهش معین در آن مصداق پیدا می‌کند و مایلیم درباره آن استنباط کنیم (مجموعه مرجع در تئوری مجموعه‌ها نیز اصطلاحی است که با جامعه مورد مطالعه هم‌معنا گرفته می‌شود). البته لزومی ندارد که جامعه صرفاً از افراد آدمی تشکیل شود. اعضای جامعه مورد مطالعه می‌تواند هر نوع ارگانیزم (مانند موش‌ها، ماهی‌ها) و حتی چیزهای بی‌جان را در برگیرد. در مهندسی ممکن است پژوهشگر علاقه‌مند به مطالعه جامعه‌ی پل‌های جهان باشد.

♦ - واحد نمونه‌برداری^۲: به مجموعه‌های ناهمپوش^۳ عناصر جامعه، واحد نمونه برداری گفته می‌شود. واحد نمونه‌برداری در اغلب موقعیت‌های آزمایشی، یک فرد یا

1. Element
2. sampling unit
3. nonoverlapping

یک چیز است. اما گاه ممکن است راحت‌تر و ارزان‌تر باشد که از مجموعه‌ای از افراد یا چیزها (گروههایی از عناصر) مثل خانوار، مدرسه یا کلاس، نمونه‌برداری شود. در این صورت واحد نمونه‌برداری، خانوار، مدرسه یا کلاس خواهد بود، نه یک آزمودنی منفرد. اگر نمونه‌برداری فقط به‌عنوان یک عنصر جامعه تعریف شود، واحد نمونه برداری و عنصر جامعه یکی خواهد بود. این موقعیت وقتی پیش می‌آید که عناصر گروه نمونه را به‌طور مستقیم از میان عناصر جامعه و نه از میان گروه‌های داخل جامعه، انتخاب کنیم.

♦ - **چارچوب^۱ نمونه‌برداری:** به فهرست یا صورت اسامی واحدهای نمونه‌برداری، چارچوب گفته می‌شود. مثلاً اگر شرکت‌های کوچک و متوسط عضو اتاق بازرگانی استان مازندران را به‌عنوان واحد نمونه‌برداری در نظر بگیریم، لیست شرکت‌هایی که دارای کارت بازرگانی می‌باشند را می‌توان به‌عنوان چارچوب به‌کار برد. اما باید توجه داشت که چارچوب نمونه‌برداری ممکن است شامل همه عناصر موجود در جامعه نباشد. مثلاً ممکن است اسامی همه شرکت‌ها در فهرست مربوطه نباشد، یا برخی از آنها به دلایل مختلف از جامعه تحقیق خارج شده باشند.

♦ - **نمونه:** نمونه بخشی (یا زیرمجموعه‌ای) از جامعه (یا مجموعه مرجع) است. در معنای کلی، هر جزء یا نسبتی از جامعه را می‌توان نمونه خواند، خواه معرف باشد، خواه نباشد و به هر روشی که انتخاب شده باشد. مقصود آن است که معرف بودن یا روش انتخاب نمونه، از مفاهیم ضمنی تعریف نمونه نیست.

♦ - **مشخصه آماری نمونه و پارامتر جامعه:** در اصطلاح آماری، مقادیری که بیانگر ویژگی‌های گروه نمونه است، مشخصه نمونه‌ای یا مشخصه آماری نمونه و مقادیری که بیانگر ویژگی‌های جامعه است، مشخصه جامعه یا پارامتر خوانده می‌شود. شناخت پارامترهای جامعه یکی از هدف‌های قطعی پژوهش علمی است و این پارامترها را می‌توان بر پایه مشخصه‌های آماری نمونه و به کمک استنباط آماری برآورد کرد.

♦ - **طرح نمونه‌برداری^۲:** مقصود اصلی پژوهشگر از نمونه‌برداری آن است که

درباره جامعه تصمیم بگیرد، یا دست کم عقیده‌ای را درباره جامعه ابراز دارد. پژوهشگر گاه مایل است تعیین کند که آیا یک موقعیت فرضی مربوط به جامعه، بر پایه شواهدی که از روی گروه نمونه به دست آمده، منطقی است یا نه. گاه مسأله این است که معلوم شود شواهد موجود مؤید کدام یک از موقعیت‌های ممکن در جامعه است. در هر دو صورت، قصد پژوهشگر تصمیم‌گیری درباره جامعه بر پایه شواهد موجود در نمونه است، بنابراین: (۱) نمونه باید به گونه‌ای برگزیده شود که تصویر درستی از جامعه به دست دهد و معرف ویژگی‌های اساسی آن باشد، و (۲) پژوهش در نمونه باید سبب صرفه‌جویی قابل ملاحظه‌ای شود و از بررسی موارد معدود بتوان نتایج و قوانین کلی استنباط کرد.

برای حصول این دو مقصود، یعنی گزینش گروه نمونه و استنباط پارامترهای جامعه به کمک مشخصه‌های آماری نمونه، پژوهشگر به تهیه طرحی نیاز دارد که در اصطلاح پژوهش علمی «طرح نمونه‌برداری» خوانده می‌شود. هر مشاهده یا عنصری که از جامعه استخراج شود، مقدار معینی اطلاعات درباره پارامتر یا پارامترهای جامعه دارد. چون اطلاعات مستلزم هزینه، صرف وقت و نیروی انسانی است، پژوهشگر باید معین کند که ارزش و هزینه اطلاعات مورد نیاز چه اندازه است. اگر اطلاعات ناچیز باشد، پژوهشگر از انجام برآورد مناسب محروم می‌شود و اگر اطلاعات بیش از اندازه باشد سبب اتلاف وقت، هزینه و نیروی انسانی می‌شود. مقدار اطلاعات موجود در نمونه، به اقلام مورد نمونه‌برداری و مقدار داده‌ها بستگی دارد. این عوامل را از طریق تهیه طرح نمونه‌برداری و تعیین بهترین روش گزینش گروه نمونه می‌توان کنترل کرد. این طرح، همراه با حجم نمونه، مقدار اطلاعات موجود در نمونه را در ارتباط با پارامترهای جامعه مشخص می‌سازد.

♦ - **توزیع نمونه‌برداری:** توزیع نمونه‌برداری یعنی توزیع مشخصه آماری نمونه، بر پایه تعداد نامحدود مواردی که از جامعه استخراج شده باشد. اگر از یک جامعه آماری همه گروه‌های نمونه n تایی ممکن را به روش کاملاً تصادفی استخراج کنیم، برای هر گروه نمونه می‌توانیم یک مشخصه آماری، مثلاً میانگین ($\bar{X}$) یا انحراف استاندارد (s) محاسبه کنیم. با مجموعه مقادیری که برای هر مشخصه آماری هر نمونه به دست می‌آید (مثلاً مقادیر $\bar{X}_1, \bar{X}_2, \dots, \bar{X}_n$) می‌توان یک توزیع فراوانی در نظر

گرفت که در اصطلاح آمار «توزیع نمونه‌برداری» آن مشخصه نامیده می‌شود. چنانچه متغیر مورد پژوهش در جامعه نرمال باشد (که در بیشتر پژوهش‌های علوم رفتاری چنین است)، توزیع نمونه برداری مشخصه آماری نمونه نیز شکل نرمال خواهد داشت. میانگین توزیع نمونه برداری میانگین (در حقیقت میانگین توزیع میانگین‌های نمونه) با پارامتر میانگین در جامعه برابر و انحراف استاندارد این توزیع (که خطای استاندارد میانگین نامیده می‌شود)، از فرمول $\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ به دست می‌آید که در آن σ نمایش انحراف استاندارد توزیع متغیر مورد نظر در جامعه است. ملاحظه می‌شود که هر چه n (یعنی حجم گروه نمونه) بزرگتر باشد، مقدار خطای استاندارد میانگین کوچکتر (و در نتیجه دقت نمونه‌برداری نیز بیشتر) می‌شود.

۹-۵ دقت و اطمینان در تعیین حجم نمونه

بحث را با ارائه مثالی شروع می‌کنیم. فرض کنید سی نفر را از یک جامعه آماری ۳۰۰۰ نفری با روش نمونه‌برداری تصادفی ساده انتخاب کنیم. آیا ما قادر هستیم یافته‌های خود را با اطمینان به جامعه آماری تعمیم دهیم، حتی اگر یک طرح احتمالی که بیشترین تعمیم‌پذیری را دارد به کار گرفته باشیم؟ واقعاً اندازه حجم نمونه چقدر باشد تا تعمیم‌پذیری دقیق را توأم با اعتماد و اطمینان میسر سازد؟ دقت و اطمینان چه معنی می‌دهد؟ این مسائل اکنون مورد بررسی قرار می‌گیرد.

اعتبار و روایی حجم نمونه به ما کمک می‌کند تا یافته‌ها را از نمونه به جامعه آماری مورد بررسی، تعمیم دهیم. به عبارت دیگر، آماره‌های نمونه باید دارای برآوردهایی خوب باشد تا پارامترهای جامعه آماری را با حداکثر دقت ممکن و در حاشیه اندک خطا منعکس کند. هر قدر هم که طرح نمونه‌برداری کامل و پیشرفته باشد، هیچ یک از آماره‌های گروه نمونه (مثلاً $\bar{x}$) کاملاً مشابه پارامترهای جامعه آماری (مثلاً μ) نخواهد بود. به خاطر داشته باشید که هدف اصلی هر طرح احتمالی این است که احتمال نزدیکی آماره، حجم نمونه را تا سر حد امکان با پارامترهای جامعه آماری افزایش دهد. اگرچه ممکن است میزان برآورد $\bar{x}$ به طور دقیق بازتابنده میانگین جامعه آماری (μ) نباشد، اما یک فاصله‌ای را می‌توان برآورد کرد که μ در داخل آن قرار گیرد و این برآورد را می‌توان با احتمالاتی که بر آن مترتب است، یعنی در سطوح

اطمینان خاصی صورت داد. به مسائل «فاصله اطمینان^۱» و «سطح اطمینان^۲» در بحث‌های بعدی درباره دقت و اطمینان خواهیم پرداخت.

۹-۵-۱ دقت

دقت اشاره دارد بر میزان نزدیکی برآورد، به ویژگی‌های واقعی جامعه آماری. معمولاً بر پایه برآورد نمونه، پارامترهای جامعه آماری را در درون یک محدوده برآورد می‌کنیم. برای مثال، فرض کنید که در بررسی یک گروه نمونه تصادفی ساده ۵۰ تایی از کل ۳۰۰ مستخدم در یک کارخانه، درمی‌یابیم که میانگین میزان تولید روزانه هر شخص ۵۰ قطعه محصول می‌باشد ($X = 50$). سپس ممکن است (با انجام دادن محاسبات معینی) بتوانیم بگوییم که میانگین واقعی تولید روزانه برای جامعه آماری کارکنان کارخانه، بین ۴۰ تا ۶۰ می‌باشد. با چنین ادعایی، ما یک فاصله برآورد را پیشنهاد می‌کنیم که انتظار داریم میانگین تولید جامعه درون آن قرار گیرد ($\mu = 50 \pm 10$). اگر ($\mu = 50 \pm 5$) باشد، میانگین تولید جامعه بین ۴۵ و ۵۵ قطعه محصول است. در این صورت، میزان دقت ما بیشتر خواهد بود. یعنی ما اکنون میانگین را در دامنه کمتری برآورد می‌کنیم. به عبارت دیگر، با دقت و درستی بیشتری برآورد کرده‌ایم.

دقت، تابع میزان تغییرپذیری در توزیع نمونه‌برداری میانگین نمونه می‌باشد. یعنی اگر چند حجم نمونه متفاوت را از جامعه آماری بگیریم و میانگین هر کدام از این‌ها را پیدا کنیم، در می‌یابیم که آن‌ها معمولاً با هم متفاوتند، توزیع طبیعی دارند و نوعی پراکندگی در ارتباط با آن‌ها وجود دارد. هرچه این پراکندگی یا تغییرپذیری کوچک‌تر باشد، احتمال بیشتری وجود دارد که میانگین نمونه به میانگین جامعه آماری نزدیک‌تر باشد. نیاز نیست که الزاماً چند حجم نمونه برای برآورد این تغییرپذیری در اختیار بگیریم. برای مثال، حتی اگر فقط یک حجم نمونه ۳۰ آزمودنی از جامعه آماری بگیریم، قادر خواهیم بود که تغییر پذیری توزیع نمونه‌برداری میانگین نمونه را برآورد کنیم. این تغییرپذیری «خطای معیار» نامیده می‌شود و با $S_{\bar{x}}$ نشان داده می‌شود. خطای معیار به‌وسیله فرمول $S_{\bar{x}} = \frac{s}{\sqrt{n-1}}$ محاسبه می‌شود که در آن، S انحراف معیار نمونه و $S_{\bar{x}}$

خطای معیار یا میزان دقتی است که نمونه ارائه می‌کند. توجه داشته باشید که خطای معیار به‌طور معکوس با جذر نمونه رابطه دارد. از این رو، اگر بخواهیم خطای معیار را در یک انحراف معیار نمونه مفروض کاهش دهیم، لازم است که حجم نمونه را افزایش دهیم. نکته قابل توجه دیگر آن است که هرچه اختلاف در جامعه آماری کمتر باشد، خطای معیار کمتر خواهد بود، که در جای خود حاکی از آن است که وقتی تغییر پذیری در جامعه اندک است، حجم نمونه نباید الزاماً بزرگ باشد.

بنابراین، هر قدر بخواهیم نتایج نمونه به ویژگی‌های جامعه آماری نزدیکتر باشد، دقتی را که در نظر داریم بیشتر خواهد شد. هر چقدر دقت بیشتر لازم باشد، حجم نمونه باید بزرگتر باشد، به ویژه زمانی که تغییرپذیری جامعه آماری زیاد باشد.

۹-۵-۲ اطمینان (درستی)

درحالی‌که دقت، بر پایه آماره حجم نمونه مشخص می‌کند که تا چه اندازه در برآورد پارامترهای آماری درست عمل کرده‌ایم، اطمینان مشخص می‌کند که ما چقدر آسوده خاطریم که برآوردهای ما برای جامعه آماری واقعاً درست است. در مثال قبلی راجع به میزان تولید، وقتی این گونه برآورد کنیم که میانگین واقعی تولید (μ) بین ۴۵ و ۵۵ قرار می‌گیرد، دقیق‌تر از زمانی عمل کرده‌ایم که بگوییم بین ۴۰ و ۶۰ قرار دارد. با این همه، ممکن است اطمینان بیشتری را در برآورد دوم داشته باشیم. زیرا هرکس می‌تواند با ۱۰۰ درصد اطمینان یا اعتماد بگوید که میانگین تولید (μ) در جایی بین صفر و بی‌نهایت قرار دارد. هر چقدر دامنه کمتر شود اطمینان کمتری وجود خواهد داشت. به عبارت دیگر، توازن یا بده بستانی بین دقت و اطمینان برای هر حجم نمونه مفروض وجود دارد.

در اصل، اطمینان منعکس‌کننده سطح اعتمادی است که بر پایه آن می‌توانیم بگوییم برآوردهای ما از پارامترهای جامعه آماری براساس آماره‌های نمونه درست است. سطح اطمینان می‌تواند از صفر تا ۱۰۰ درصد تغییر کند. اطمینان ۹۵ درصد سطح قابل قبولی برای بیشتر پژوهش‌های مدیریتی است که عموماً به‌وسیله سطح معنی داری ۵٪ $P \leq$ بیان می‌شود. به عبارت دیگر، ادعا می‌کنیم که ۹۵ مرتبه از ۱۰۰ مرتبه برآوردهای ویژگی‌های جامعه آماری را به‌طور صحیح منعکس می‌کند (سکاران، ۱۳۸۱، ۳۲۲-۳۲۵).

۹-۶ محدودیت‌های نمونه‌برداری

تا اینجا درباره تهیه طرح نمونه‌برداری صرفاً از لحاظ نظری بحث کرده و هیچ اشاره‌ای به هزینه‌های مورد نیاز نکرده‌ایم. فرض بر این بوده است که شرایط به گونه‌ای است که افرادی که به طرح نمونه‌برداری اختصاص داده می‌شوند عملاً مورد آزمایش قرار می‌گیرند. اما باید توجه داشت که هرگونه پژوهش و بررسی، با توجه به بودجه کمابیش ثابت و معینی انجام می‌شود. این بودجه نه تنها عده‌ی گروه نمونه را محدود می‌سازد، بلکه طرح نمونه‌برداری را نیز تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. برای یک بودجه معین و محدود، همواره نوعی داد و ستد وجود دارد. ممکن است مبلغ معینی را برای اجرای آزمایش، روی عده زیادتری از افراد در تعداد کمتری از واحدهای نمونه‌برداری مصرف کنیم (خوشه‌های کمتر اما با عده‌ی بیشتر در نمونه)، و یا با همان مبلغ، واحدهای زیادتری را اما با عده‌ی کل کمتر مورد آزمایش قرار دهیم. نباید پنداشت که روش نمونه‌برداری را می‌توانیم آن گونه که طرح‌ریزی شده است، بدون هیچ‌گونه خطا و لغزش جدی اجرا کنیم. متأسفانه وقتی روش نمونه‌برداری بین گروه نمونه طرح‌ریزی شود و عمل اندازه‌گیری و گردآوری داده‌ها به مرحله اجرا درآید، ممکن است لغزشهای بسیاری وجود داشته باشد. نخست آنکه، پژوهشگر همواره نیاز به همکاری دیگران دارد و هرگز در موقعیتی نیست که بتواند ابزار سنجش را به‌طور مستقیم اجرا و پژوهش را شخصاً هدایت کند. همکاری دوستان، مدیران، مقامات محلی، دولتی و غیردولتی باید به‌دست آید و جلب این همکاری نیز اغلب دشوار است. دوم آنکه، حتی اگر این همکاری وجود داشته باشد، ممکن است به سبب یکی از پیشامدهای پرهیزناپذیر مانند سیل، بیماری، تعطیلات فصلی و غیرفصلی و عوامل بی‌شمار دیگر، در اجرای پژوهش وقفه ایجاد شود. مسائل و مشکلات مربوط به اجرای نمونه‌برداری طرح‌ریزی شده کاملاً واقعی است و بنابراین برآوردهای نظری درجه دقت آن ممکن است در عمل فقط جنبه تقریب داشته باشد.

ایده‌آل آن است که گروه نمونه: ۱. معرف بدون تورش و کارآمد جامعه باشد، و ۲. برآورد درجه دقت معرف بودن گروه نمونه را نیز ممکن سازد. اما تفاوت‌های بین نمونه طرح‌ریزی شده و نمونه به‌دست آمده (از جمله افت احتمالی در آزمایش)، امکان دارد نوعی خطای یک طرفه و تورش نظامدار را وارد نتایج پژوهش کند (که حتی خود

پژوهشگر از آن آگاه نباشد). دستیابی به شانس مساوی برای گزینش آزمودنی‌ها دشوار است. نمونه حاصل الزاماً معرف جامعه نیست^۱. اگر حجم نمونه کوچک باشد، خطای استاندارد مشخصه‌های آماری نمونه زیاد خواهد بود. علاوه بر خطای استاندارد اندازه‌گیری، خطای نمونه‌برداری، خطای تصادفی، یا اشتباه شانس، امکان دارد عامل‌های نظام‌دار دیگری نیز در عملیات دخالت و نتایج پژوهش را تورش‌دار کند. متأسفانه به نظر نمی‌رسد که راهی برای پرهیز از این گونه تورش‌ها وجود داشته باشد. تنها می‌توان امیدوار بود که تأثیر آنها جدی نباشد.

خلاصه آنکه طرح و اجرای نمونه‌برداری، انجام مشاهده‌ها و گردآوری داده‌ها، آمیزه پیچیده‌ای است از تئوری نمونه‌برداری، کنار آمدن با واقعیات عملی و خطرات پیش‌بینی‌ناپذیر. وقتی می‌توانیم طرحی واقعی و مناسب تهیه کنیم که ضمن توجه به واقعیات‌های مربوط به محدودیت‌های نمونه‌برداری، بدانیم که طرح مورد نظر را چگونه با آگاهی کامل و از روی وجدان اجرا کنیم و امیدوار به داشتن بهترین طرح باشیم (هومن، ۱۳۸۶، ۲۸۶-۲۸۸).

۹-۷ روش‌های نمونه‌گیری

نمونه‌گیری، که انتخاب تعدادی از افراد جامعه می‌باشد، دارای روش‌هایی است که به‌طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شوند: تصادفی و غیرتصادفی. نمونه‌ی تصادفی، نمونه‌ای است که در آن، شانس انتخاب کلیه اعضای جامعه مشخص و متفاوت از صفر باشد، یعنی همه اعضای جامعه، شانس انتخاب شدن در نمونه را داشته باشند. برعکس، نمونه‌ی غیراحتمالی، نمونه‌ای است که براساس احتمالات ریاضی انتخاب نمی‌شود و همه اعضای جامعه، شانس انتخاب شدن در آن را ندارند. با این وجود، مهم‌ترین ویژگی‌ای که باعث متمایز شدن این دو نمونه می‌شود، این است که در نمونه‌ی احتمالی، محقق می‌تواند مقدار خطای نمونه‌گیری را که در تحقیق مرتکب می‌شود محاسبه کند ولی در نمونه‌ی غیراحتمالی این امکان وجود ندارد.

۱. باید یادآوری شود که هر چند گزینش گروه نمونه بر پایه قوانین احتمالات و رعایت اصول تصادفی ساختن معمولاً برای حصول اطمینان درباره معرف بودن گروه نمونه کفایت می‌کند، اما پژوهشگر باز می‌تواند میزان معرف بودن گروه نمونه را به طرق مختلف بررسی و حتی ارقام و نسبت‌های گروه نمونه را با ارقام و نسبت‌های جامعه مقایسه کند.

در تصمیم‌گیری برای انتخاب نمونه‌ی احتمالی یا غیراحتمالی در تحقیق، محقق باید به چهار نکته توجه کند:

۱. **هدف تحقیق.** برخی تحقیقات نه برای تعمیم به جامعه، که به منظور بررسی روابط بین متغیرها یا جمع‌آوری داده‌های اکتشافی برای تهیه‌ی پرسشنامه یا ابزار اندازه‌گیری انجام می‌شوند. در این گونه موارد، اغلب، نمونه‌ی غیراحتمالی مناسب است.

۲. **هزینه در مقابل ارزش.** نمونه باید با کمترین هزینه، بیشترین اثربخشی را داشته باشد. اگر هزینه‌ی نمونه‌ی احتمالی با توجه به نوع و مقدار اطلاعات جمع‌آوری شده بیش از حد باشد، بهتر است از نمونه‌ی غیراحتمالی استفاده شود.

۳. **محدودیت‌های زمانی.** در موارد بسیاری محققان با محدودیت‌های زمانی که از جانب کارفرمایان بر آنها تحمیل می‌شود، مواجه هستند. در این موارد، با توجه به این که نمونه‌گیری احتمالی، زمان‌بر است، از نمونه‌گیری غیراحتمالی استفاده می‌شود.

۴. **مقدار خطای مورد پذیرش.** در مطالعات مقدماتی یا ضربتی^۱ که کنترل خطا اهمیت چندانی ندارد، اغلب، نمونه‌ی غیراحتمالی مناسب است.

با آنکه در برخی موارد، نمونه‌گیری غیراحتمالی می‌تواند نیاز محقق را برطرف سازد، اگر قصد تعمیم نتایج به جامعه وجود داشته باشد باید از نمونه‌گیری احتمالی استفاده کرد. در هر جامعه‌ی تحقیقی که قصد تأیید یا رد یک سؤال یا فرضیه‌ی مهم وجود دارد، باید از نمونه‌ی احتمالی استفاده شود.

۹-۷-۱ نمونه‌گیری تصادفی

نوعی نمونه‌گیری است که در آن، همه اعضای جامعه تعریف شده، دارای شانس برابر جهت انتخاب شدن هستند. واژه‌ی تصادفی (یا احتمالی)، به‌طور اصولی دارای سه معنی است:

۱. معنی عامیانه که حاکی از یک نوع احساس ذهنی است.
۲. معنایی که جنبه فرضی دارد و بر اصل تساوی احتمال بروز حوادث، مبتنی است.

۳. براعمال روش‌هایی دلالت می‌کند که استفاده از آنها، با عدم امکان پیش‌بینی صد درصد حوادث مورد نظر همراه است.

در مباحث علمی، نمونه‌گیری دو معنای آخر را می‌پذیرد. نمونه‌گیری تصادفی، به پنج گروه اصلی تقسیم می‌شود: ساده، سیستماتیک، طبقه‌ای، خوشه‌ای و چند مرحله‌ای. که در زیر به شرح آن می‌پردازیم:

۹-۷-۱-۱ نمونه‌گیری تصادفی ساده

در این نوع نمونه‌گیری، همه افراد جامعه، برای انتخاب و داخل شدن در نمونه، شانس مساوی دارند. نمونه‌گیری بدون بازگردان انجام می‌شود، پس هر عضو، یک بار مورد آزمون قرار می‌گیرد. طریقه انتخاب، متعدد است:

الف) روش قرعه‌کشی: هر یک از اعضای جمعیت مورد نمونه‌گیری با برگه‌ای مشخص می‌شوند. همه‌ی برگه‌ها درون کیسه‌ای قرار می‌گیرند و به خوبی به هم زده می‌شوند، سپس تعدادی از آنها به عنوان نمونه، برگزیده می‌شوند.

ب) استفاده از جداول ارقام تصادفی: استفاده از جدول اعداد تصادفی، علمی‌ترین و متداول‌ترین روش تصادفی ساده است و به این ترتیب انجام می‌شود: ابتدا به همه افراد جامعه، شماره‌هایی از صفر تا آخرین عدد حجم جامعه داده می‌شود (برای مثال اگر حجم جامعه ۵۷۲ نفر باشد، از صفر تا ۵۷۲) و بعد با استفاده از جدول اعداد تصادفی که در اغلب کتب آماری وجود دارد، تعداد مورد نیاز با انجام اقدامات زیر انتخاب می‌گردند. (جدول اعداد تصادفی، دنباله اعدادی است که در نتیجه انتخاب تصادفی به طریق بازگردان از مجموعه ارقام ۰، ۱، ...، ۹، به صورت مختلف، برای مثال دو رقمی یا چهار رقمی و یا ماتریس ۵۰×۱۰۰ ، تنظیم شده است).

اول: تعیین ارقام راهنما - که مساوی ارقام عده جامعه‌ای است که می‌خواهیم از آن، نمونه را استخراج کنیم (برای مثال اگر تعداد افراد جامعه ۱۴۲۰ باشد، تعداد ارقام راهنما ۴ است) - و جدا کردن سطرها یا ستون‌های متوالی جدول، به تعداد آن. برای مثال اگر ارقام راهنما ۴ باشد، در جدول اعداد تصادفی، به‌طور متوالی، ۴ سطر یا ۴ ستون جدا می‌شود.

دوم: یک مسیر حرکت روی اعداد جدول تصادفی فرض می‌گردد. برای مثال از

چپ به راست یا برعکس، از بالا به پایین، یا مایل.

سوم: یک عدد به‌طور تصادفی انتخاب می‌گردد. تعداد ارقام این عدد، با توجه به آنچه در بند اول انجام داده‌ایم، صورت می‌گیرد. این انتخاب را می‌توان با بستن چشم و قرار دادن انگشت روی نقطه‌ای از جدول انجام داد.

چهارم: با حرکت روی اعداد جدول، در مسیری که در بند دوم معین شده، اعداد به تعداد ارقام جامعه (ارقام راهنما) از ارقام بعدی جدول، خوانده شده و ثبت می‌گردد (برای مثال اگر حجم جامعه، عددی سه رقمی است، سه رقم سه رقم). این کار تا آنجا که تعداد افراد مورد نیاز در نمونه استخراج شوند، ادامه می‌یابد. شماره‌های تکراری و آنها که از جمع اعضای جامعه بیشتر باشند، حذف می‌شوند. برای مثال در موردی که تعداد افراد جامعه، ۵۷۲ نفر باشد، اگر شماره ۶۱۴ بیاید، حذف می‌شود.

برای بیشتر روشن شدن مطلب، به ذکر مثالی مبادرت می‌نماییم: فرض کنیم که می‌خواهیم از جامعه ۵۷۲ نفری، یک نمونه ۶۸ نفری انتخاب کنیم. اول، با توجه به اینکه ارقام راهنما ۳ می‌باشد، سه ستون اول جدول را انتخاب می‌کنیم (هر ستون خود ۵ ستون فرعی دارد) و سپس به افراد جامعه، شماره‌های ۰، ۱، ۲ و... و ۵۷۲ را اختصاص می‌دهیم. (می‌توان این شماره‌ها را با توجه به لیست حقوق، ردیف‌های ثبت‌نام و... معین کرد). مسیر حرکت را از چپ به راست و سپس در سطر بعدی، از راست به چپ فرض می‌کنیم. یک نقطه را به تصادف انتخاب می‌کنیم. برای مثال در تقاطع سطر فرعی ۱۵ و ستون ۸، که عدد ۳ می‌شود. چون شماره‌های افراد جامعه سه رقمی هستند، اعداد سه رقمی را انتخاب می‌کنیم. در سمت راست عدد ۳، اعداد ۴ و ۸ هستند که با عدد ۳ قبلی، ۳۴۸ می‌شود. این عدد، اولین عنصر انتخابی نمونه است. سه رقم بعدی در همان مسیر از چپ به راست، ۸۷۵ است که چون بیش از ۵۷۲ می‌باشد، حذف می‌گردد. سه رقم بعدی، ۱۷۶ است که انتخاب می‌شود. سه رقم بعدی، ۴۹۶ است که به‌عنوان سومین فرد نمونه انتخاب می‌شود. دو عدد بعدی ۹۹۱ و ۸۲۶ اند که حذف می‌شوند. عدد بعدی، ۸۹ و بعدی، ۲۸۱ و... خواهد بود که انتخاب می‌شوند. این کار آنقدر ادامه می‌یابد تا تمام ۶۸ عدد انتخاب گردند.

۹-۷-۱-۲ نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک یا منظم

برای انتخاب یک نمونه به حجم n از یک جامعه به حجم N ، ابتدا حجم جامعه را بر حجم نمونه تقسیم می‌کنیم تا «فاصله‌ی نمونه‌گیری» مشخص شود و آن را با K نشان می‌دهیم ($K = \frac{N}{n}$). سپس یک عدد تصادفی چنان انتخاب می‌کنیم که کوچکتر یا مساوی فاصله‌ی نمونه‌گیری باشد. برای مثال اگر عدد انتخاب شده را I بنامیم ($I \leq K$)، در این صورت با استفاده از چارچوب نمونه‌گیری، شماره‌ی اولین نمونه‌ی انتخابی مربوط به نفر i ام است که در این چارچوب ذکر شده است. شماره‌ی نفرهای بعدی نمونه، به ترتیبی با افزودن فاصله‌ی نمونه‌گیری به شرح زیر مشخص می‌شود: اولین فرد نمونه نفر i ام (باید کوچکتر یا مساوی عدد فاصله نمونه‌گیری باشد)

دومین فرد نمونه	نفر $(K+i)$ ام
سومین فرد نمونه	نفر $(2K+i)$ ام
.....	
.....	
n امین فرد نمونه	نفر $[(n-1)K+i]$ ام

برای مثال، اگر از یک جامعه ۱۰۰۰ نفری بخواهیم نمونه‌ای ۱۰۰ نفری انتخاب کنیم، ابتدا ۱۰۰۰ را بر ۱۰۰ تقسیم می‌کنیم. نتیجه‌ی حاصله، یعنی ۱۰ را عدد نظم یا فاصله‌ی نمونه‌گیری گویند. در مرحله‌ی بعد، با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده یکی از اعداد ۱ تا ۱۰ انتخاب می‌شود. فرض کنیم که عدد ۴ انتخاب شده است، به این ترتیب، اولین فرد یا آزمودنی ما کسی است که شماره ۰۴ دارد. بعد عدد نظم را به این شماره اضافه می‌کنیم تا ۱۰۰ نفر نمونه انتخاب شود. یعنی ۰۴، ۱۴، ۲۴، ۳۴، ...، ۸۴ و ۹۴. در این روش شرط استقلال رعایت نمی‌شود، به این دلیل که اولین عدد، یعنی ۰۴، تکلیف دیگر انتخاب‌ها را مشخص کرده است.

نمونه‌گیری تصادفی ساده یا نمونه‌گیری سیستماتیک در صورتی به‌کار برده می‌شوند که: الف) فهرست کامل افراد جامعه مورد مطالعه (چارچوب نمونه‌گیری) در دسترس باشد. ب) تغییرات صفت متغیر در جامعه‌ی مورد مطالعه شدید نباشد. چنانچه نکته‌ی اخیر مورد توجه قرار نگیرد، به علت گستردگی تغییرات صفت متغیر، ممکن است نمونه‌ی انتخابی «مشت نمونه‌ی خروار» نباشد. لذا در این صورت نمونه‌ی-

تصادفی ساده نمونه‌ای معرف جامعه نخواهد بود. در چنین حالتی باید روش‌های دیگر نمونه‌گیری را به کار برد. برای مثال روشی که افراد را به صورت همگن در یک طبقه قرار داده و سپس از میان هر طبقه «مشت نمونه‌ی خروار» را انتخاب کرد.

۹-۷-۱-۳ نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای

در نمونه‌گیری طبقه‌ای، واحدهای جامعه‌ی مورد مطالعه در طبقه‌هایی که از نظر صفت متغیر همگن‌تر هستند، گروه‌بندی می‌شوند، تا تغییرات آن‌ها در درون گروه‌ها کمتر شود. پس از آن از هر یک از طبقه‌ها تعدادی نمونه انتخاب می‌شود.

این نوع نمونه‌برداری دست کم مزایای زیر را دارد:

۱. هزینه اجرای این نوع نمونه‌برداری (به سبب راحت بودن آن) به مراتب کمتر از نمونه‌برداری تصادفی ساده است. عده داخل هر طبقه کمتر است و منطقه جغرافیایی کمتری را دربر می‌گیرد. بنابراین گزینش نمونه‌ها و گردآوری داده‌ها در طبقه‌بندی کوچکتر، بسیار کم هزینه‌تر و سرعت عمل پژوهندگان نیز بیشتر خواهد بود.
۲. وقتی از نمونه‌برداری تصادفی طبقه‌ای استفاده شود، برای هر طبقه می‌توان برآوردهای جداگانه‌ای از پارامترهای جامعه به دست آورد. بنابراین نتایج پژوهش را نه تنها برای کل جامعه، بلکه برای بخش‌های مختلف آن نیز می‌توان بیان کرد.
۳. نسبت به انعکاس ویژگی‌های مختلف جامعه در گروه نمونه (یعنی معرف بودن آن) اطمینان بیشتری خواهد بود.

۴. چون تغییرپذیری صفات مورد مطالعه داخل هر طبقه، کمتر از تغییرپذیری این صفات در کل جامعه است، واریانس برآورد کننده‌ها در نمونه‌برداری طبقه‌ای، کوچک تر از واریانس برآورد کننده در نمونه‌برداری تصادفی ساده‌ای است که همان حجم را دارد. بنابراین نمونه‌برداری تصادفی طبقه‌ای موجب افزایش قابل ملاحظه‌ای در دقت نمونه‌برداری از لحاظ برآورد پارامترهای جامعه خواهد بود.

معمولاً برای طبقه‌بندی واحدهای جامعه، متغیری به عنوان ملاک در نظر گرفته می‌شود که با صفت متغیر مورد مطالعه بستگی داشته باشد. ابتدا حجم کل نمونه، به هر یک از طبقات یا بخش‌های فرعی مورد مطالعه تقسیم شده، سپس افراد در داخل هر طبقه، به طور تصادفی ساده، گزینش می‌گردند. برای تشخیص طبقه‌ها، معیارهای

گوناگونی متداول است. متداول‌ترین آنها، استفاده از فرضیه‌ی تحقیق است، به این نحو که برای مثال اگر فرضیه تحقیقی حاکی از مقایسه آرای زنان و مردان باشد، آنگاه می‌توان جامعه آماری را برحسب جنس، طبقه‌بندی کرد و از هر کدام، به روش تصادفی نمونه را انتخاب نمود.

باید توجه داشت که متغیر یا معیار طبقه‌بندی، به موضوع تحقیق بستگی دارد. مثلاً برای تحقیقی با عنوان «بررسی و تبیین مدل مفهومی عوامل داخلی مؤثر بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط عضو اتاق بازرگانی استان مازندران» می‌توان معیار را نوع صنعت قرار داد و بر آن اساس شرکت‌ها را در یکی از طبقات زیر گنجانند: غذایی و دارویی، فلزی و لوازم خانگی، نساجی، پوشاک و چرم، شیمیایی و سلولزی، ماشین سازی و ساخت تجهیزات، و سایر صنایع.

همچنین اگر تحقیقی با عنوان «ارزیابی خصیصه‌های کارآفرینی دانشجویان دانشگاه پیام‌نور مازندران» صورت گیرد، می‌توان نمونه‌ها را با معیارهایی مانند مراکز و واحدها، رشته تحصیلی، جنسیت دانشجویان و سال ورود تفکیک نمود. از آنجا که هدف، سنجش خصیصه‌های کارآفرینی است، تفکیک براساس جنسیت یا سال ورود منطقی می‌باشد.

اگر تعداد افراد نمونه‌ها، به نسبت تعداد افراد هر طبقه در جامعه معین شود، آن را «طبقه‌ای نسبی» گویند. نخستین گام در گزینش نمونه تصادفی طبقه‌ای، مشخص کردن طبقه‌ها و سپس جای دادن هر واحد نمونه‌برداری جامعه در طبقه مناسب است. نکته مهم آن است که طبقه‌ها را به دقت تعریف و مشخص کنیم، به گونه‌ای که هر واحد نمونه‌برداری فقط در یک طبقه قرار گیرد. پس از تقسیم واحدهای نمونه‌برداری به طبقه‌های مختلف، گام بعدی آن است که برای هر طبقه، یک نمونه تصادفی ساده به‌دست آوریم. در گزینش گروه نمونه باید اهمیت یا فراوانی نسبی^۱ هر طبقه مورد توجه قرار گیرد. برای مثال فرض کنید تعداد کارگران یک کارخانه لبنی $N=12000$ است. در این جامعه، چهار خط تولید مختلف و متمایز به شرح زیر تشخیص داده‌ایم:

خط تولید خامه (طبقه A) = ۲۰۰۰ نفر

خط تولید پنیر (طبقه B) = ۳۰۰۰ نفر

خط تولید ماست (طبقه C) = ۳۰۰۰ نفر

خط تولید شیر (طبقه D) = ۴۰۰۰ نفر

اکنون می‌خواهیم یک نمونه $n=400$ نفری از این جامعه استخراج کنیم. برای این مقصود لازم است ابتدا سهم هر یک از طبقات را از کل پرسنل شرکت محاسبه نماییم. برای این کار ابتدا از فرمول $P_k = \frac{n_k}{N}$ استفاده می‌کنیم که N_k معرف تعداد مربوط به هر طبقه است. بنابراین خواهیم داشت:

$$P_a = 0.167, P_b = P_c = 0.25, P_d = 0.333$$

در ادامه سهم هر یک از طبقات از جامعه را به نمونه تعمیم می‌دهیم. به عبارت ساده‌تر می‌توان بیان نمود، هر یک از طبقات هر سهمی را که از جامعه داشته‌اند، می‌بایست همان سهم را از نمونه داشته باشند. به عنوان مثال خط تولید خامه که $16/7\%$ درصد از سهم شرکت (۲۰۰۰ نفر) را داشته است، سهم $16/7\%$ درصدی این طبقه از نمونه ۴۰۰ نفری برابر با ۶۷ نفر می‌باشد. به همین ترتیب سهم سایر گروه‌های نمونه که بر پایه $n.P_k$ به دست آمده‌اند برابر است با:

$$n_a = 67, n_b = n_c = 100, n_d = 133$$

در گزینش عناصر مربوط به هر طبقه باید اطمینان داشته باشیم که نمونه‌هایی که از طبقه‌های مختلف برداشته می‌شود، مستقل از یکدیگر است. معنای این مطلب آن است که برای نمونه‌برداری تصادفی در داخل هر طبقه می‌توان از طرح‌های مختلف و جداگانه‌ای استفاده کرد، به گونه‌ای که مشاهده‌های داخل یک طبقه به مشاهده‌های سایر طبقه‌ها بستگی نداشته باشد. از این نوع نمونه‌برداری در صورتی می‌توان در جهت افزایش دقت نمونه‌برداری و میزان معرف بودن نمونه به گونه مؤثر استفاده کرد که طبقه‌های جامعه کاملاً مشخص و تعریف‌پذیر، داده‌های درون هر طبقه هر قدر ممکن است همگون‌تر، و از همه مهم‌تر میان ویژگی‌هایی که جامعه بر پایه آن طبقه‌بندی می‌شود از یک سو و متغیرهای مورد مطالعه از دگر سو، ارتباط وجود داشته باشد.

۹-۷-۱-۴ نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای

نمونه‌برداری خوشه‌ای^۱ نوعی نمونه‌برداری تصادفی ساده است که هر واحد آن را یک دسته (یا خوشه) از عناصر تشکیل می‌دهد. موقعی از این نوع نمونه‌برداری استفاده می‌شود که جامعه مورد پژوهش، از دسته‌های جداگانه‌ای تشکیل شده و عناصر آن جامعه در این دسته‌ها توزیع شده باشد. اگر هزینه به‌دست آوردن چارچوبی که نام همه عناصر جامعه را در بر داشته باشد سنگین باشد یا هزینه گردآوری مشاهده‌ها یا داده‌های پژوهش زیاد باشد، می‌توان از نمونه‌برداری خوشه‌ای استفاده کرد که از نمونه برداری ساده یا طبقه‌ای به مراتب سهل‌الوصول‌تر و ارزان‌تر خواهد بود. مثلاً برای گزینش نمونه‌ای از اهالی یک شهر، می‌توان یا از خانوارها نمونه‌برداری کرد یا آن شهر را از لحاظ جغرافیایی به چند ناحیه تقسیم و برخی از این نواحی را (به‌گونه‌ای تصادفی) به‌عنوان گروه نمونه برگزید. اگر بخواهیم از دانش‌آموزان یک شهر، بر پایه شیوه‌های سه‌گانه‌ای که شرح آنها گذشت نمونه‌برداری کنیم، واحد نمونه‌برداری دانش آموز خواهد بود. اما در نمونه‌برداری خوشه‌ای، مجموعه‌ای از دانش‌آموزان (مثل کلاس یا آموزشگاه) می‌تواند به‌عنوان گروه نمونه پژوهش برگزیده شود. بدین ترتیب مثلاً به جای ۵۰۰۰۰ دانش‌آموز می‌توانیم از ۱۷۰۰ کلاس نمونه‌برداری کنیم. به‌طور خلاصه نمونه برداری خوشه‌ای از لحاظ به‌دست آوردن مقدار معینی از اطلاعات و کمترین هزینه، موقعی یک طرح مؤثر نمونه‌برداری است که:

۱. چارچوب عناصر جامعه در دست نبوده یا به‌دست آوردن آن خیلی گران

باشد.

۲. هزینه انجام مشاهده‌ها به سبب وجود فاصله بین عناصر موجود در جامعه‌ی

پژوهش زیاد، و گردآوری داده‌ها مستلزم صرف وقت، نیرو و تلاش فوق‌العاده باشد.

بنابراین منطق اساسی نمونه‌برداری خوشه‌ای را در حقیقت، رعایت اصل اقتصاد

و راحتی اجرای آن تشکیل می‌دهد. در این نوع نمونه‌برداری نیز نخستین گام، مشخص

کردن خوشه‌های مناسب است. اما تفاوت اساسی آن با نمونه‌برداری تصادفی طبقه‌ای

این است که در نمونه‌برداری تصادفی طبقه‌ای، طبقه‌ها باید در داخل خود هر چه

ممکن است همگون‌تر و هر طبقه از طبقه دیگر از لحاظ ویژگی مورد اندازه‌گیری کاملاً متفاوت باشد، در حالی که در نمونه‌برداری خوشه‌ای، خوشه‌ها باید در داخل خود هر چه ممکن است ناهمگون‌تر (و متفاوت‌تر)، و هر خوشه با خوشه‌های دیگر شباهت بسیار داشته باشد.

۹-۷-۱-۵ نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای^۱

چنانچه جامعه پژوهش کوچک و مثلاً منحصر به دانش‌آموزان یک مدرسه یا یک منطقه‌ی آموزشی باشد، این امر امکان‌پذیر است که فهرست کامل همه موارد موجود در آن جامعه (چارچوب نمونه‌برداری) تهیه شود. اما تهیه چنین فهرست کاملی اغلب بسیار دشوار و گاه ناممکن است. مثلاً اگر جامعه مورد مطالعه، همه دانش‌آموزان سطح کشور را برای کلاس خلاقیت و ایده‌پردازی در برگیرد، امکان تهیه فهرست کاملی از همه دانش‌آموزان وجود ندارد. در این شرایط، چگونه می‌توان به همه دانش‌آموزان برای حضور در گروه نمونه، شانس مشخص و یکسان داد؟

عملی‌ترین و در ضمن مطلوب‌ترین راه‌حل، معمولاً انجام نمونه‌برداری چند مرحله‌ای است. در نمونه‌گیری چندمرحله‌ای افراد جامعه با توجه به سلسله مراتبی (از واحدهای بزرگتر به کوچکتر) از انواع واحدهای جامعه انتخاب می‌شوند. نمونه‌برداری باید از سطحی شروع شود که برای آن بتوانیم فهرستی کامل (یا تقریباً کامل) شامل همه واحدهایی که جامعه را در آن سطح تشکیل می‌دهد، تهیه کنیم. مثلاً ممکن است بتوان از همه مناطق آموزشی، فهرستی (برحسب نام یا شماره) تهیه کرد. در این صورت می‌توان یک گروه نمونه تصادفی از مناطق آموزشی، که احتمالاً برحسب حجم، ناحیه جغرافیایی یا شاخصی از سطح اجتماعی-اقتصادی طبقه‌بندی شده باشد، استخراج کرد. دومین و احتمالاً سومین سطح نمونه‌برداری باید در داخل هر یک از مناطق آموزشی انجام شود. مثلاً در مناطق آموزشی کوچک (کم جمعیت) ممکن است بتوان فهرستی شامل همه شاگردان موجود در یک کلاس خاص یا سن معینی را تهیه کرد، که در این صورت می‌توان یک گروه نمونه تصادفی از فهرست مزبور استخراج کرد. در

مناطق آموزشی بزرگ ممکن است ضروری باشد فهرستی از همه مدارس موجود تهیه کرده، ابتدا نمونه‌ای از این مدارس و سپس نمونه‌ای از شاگردانی که در داخل هر یک از این مدارس نمونه قرار دارند استخراج کنیم.

۹-۷-۱-۶ سایر روش‌های نمونه‌گیری تصادفی

♦ - **نمونه‌گیری کنترل شده**^۱: شیوه‌ای است در نمونه‌گیری که در آن به هنگام گزینش موارد نمونه، کنترلی نیز در جهت تأمین نمونه‌ای معرف از هر گروه، رده و یا قشر اعمال می‌شود. در این حال ممکن است شماری مشخص از هر قشر، بدون توجه به شماره‌ی ارقام و یا واحدهای آن قشر گزیده شود.

♦ - **نمونه‌گیری مضاعف**^۲: عبارت است از کاربرد دو روش نمونه‌گیری و یا بیشتر، در سطوح مختلف بررسی. برای مثال ابتدا به روش نمونه‌گیری تصادفی نمونه‌ای را انتخاب نمائیم و پس از آن در نمونه‌ی منتخب با روش تصادفی، نمونه‌ای دیگر با شیوه منطبق گرفته می‌شود. این شیوه را در شرایطی، نمونه‌گیری مختلط نیز گویند.

♦ - **نمونه‌گیری اتفاقی**^۳: در بعضی از امور، نمونه‌گیری جامع و کامل میسر نیست و تحقیق ناچاراً به جامعه یا نمونه‌ای که در دسترس است محدود می‌شود، مثلاً بسیاری از تحقیقات روانشناسی آزمایشی، حداقل در مراحل مقدماتی، با دانشجویانی که در آزمایشگاه به کارآموزی مشغولند، انجام می‌گیرد. البته تعمیم نتایج چنین تحقیقاتی خالی از خطا نخواهد بود (نصفت، ۱۳۶۶، ۲۵۳). یا در مواردی خبرنگاران برای بررسی امری با هرکس که در دسترس است، گفتگو به عمل می‌آورند، یعنی هر کس که برحسب تصادف یا اتفاق ملاقات کنند.

♦ - **نمونه‌گیری مختلط**^۴: در زمره‌ی نمونه‌گیری‌های مضاعف به حساب می‌آید و از آمیزش چند شیوه به منظور افزایش ضریب دقت به‌دست می‌آید. بنابراین در مراحل مختلف تشکیل آن، روش‌هایی متفاوت به کار می‌رود و یا قسمت‌های مختلف آن به روش‌های متفاوت انتخاب می‌شود. مثلاً در یک نمونه‌گیری طبقه‌ای، می‌توان در یک

1. Controlled Sampling
2. Double Sampling
3. Incidental Sampling
4. Mixed Sampling

طبقه روش تصادفی و در طبقه دیگر روش منظم را به کار برد.

♦ - **نمونه‌گیری موازی^۱**: در بسیاری از تحقیقات، از یک جامعه چند نمونه انتخاب می‌کنیم. در حالت خاص، این نمونه‌ها باید به‌طور کلی یا جزء به جزء نظیر هم باشند. چنین نمونه‌هایی موازی یا همتا^۲ خوانده می‌شوند. «نمونه‌ی همتا» آن است که برای هر فرد، فردی در یک نمونه‌ی دیگر انتخاب شود. این حالت را همتایی کامل یا فردی می‌خوانیم. اگر در تشکیل دو نمونه‌ی همتا، به جای شباهت یا تساوی افراد دو به دو به تساوی شاخص‌های آماری نمونه‌ها (میانگین، انحراف معیار، درصد و مانند اینها) اکتفا کنیم، آن دو نمونه را همتای کلی یا جمعی گوئیم. مثلاً دو نمونه‌ی همتا در تحقیقی راجع به هوش، باید چنان انتخاب شوند که افراد نمونه‌ها از لحاظ سن، پایه تحصیلی و مانند اینها، دو به دو مساوی یا مشابه هم باشند (همتایی فردی) یا اینکه میانگین میانگین و انحراف معیار دو گروه از لحاظ عوامل مذکور با همدیگر مساوی باشند (همتایی جمعی).

♦ - **نمونه‌ی پایه (مادر)^۳**: در مواردی که در نظر است از جامعه‌ای چندین بار نمونه گرفته شود، می‌توان نمونه‌ای بزرگ را انتخاب کرد و در مواقع لزوم نمونه‌های فرعی را از آن گزینش نمود. این روش در امریکا چند بار به کار گرفته شده است. برای مثال «کینگ و جی سن» (۱۹۴۵) ایالات امریکا را به تعدادی منطقه کوچک تقسیم و سپس یک نمونه مادر ۷۰۰۰۰ نفری از آن را به نحوی انتخاب کردند که در تمام ایالت‌ها معنی دار باشد و سپس از این نمونه‌ی انتخابی نمونه‌های فرعی را گرفته و مورد مطالعه قرار دادند. مزیت این روش در آسان کردن و سرعت بخشیدن به جریان گزینش نمونه‌هاست. واحدهای نمونه‌ای که از نمونه مادر گرفته می‌شوند، باید تقریباً ثابت باشند. ضمناً لازم است به ساخت نمونه مادر از افراد یا خانوار به دلیل کهنه شدن یا نقصان نمونه (بر اثر مرگ و میر یا مهاجرت) توجه داشت (موزر و کالتون، ۱۳۶۷، ۱۲).

♦ - **نمونه‌گیری چند مرحله‌ای**: به اقتضای خصوصیات جامعه‌ی موضوع تحقیق، گاهی نمونه‌ی مورد نظر در چند مرحله برگزیده می‌شود. در این روش از جامعه N نفری، نمونه‌ای به تعداد n_1 انتخاب می‌کنیم، سپس از میان n_1 نفر، گروه کوچکتري

به تعداد n_2 برمی‌گزینیم، تا نمونه‌ی کافی و مناسب از لحاظ تعداد و سایر خصوصیات تعیین شود. بدین ترتیب نمونه‌گیری دو مرحله‌ای، سه مرحله‌ای، ... و چند مرحله‌ای انجام داده ایم.

♦ - **نمونه‌گیری چند درجه‌ای^۱**: نمونه‌گیری چند درجه‌ای به نوعی از نمونه‌گیری گفته می‌شود که برخی از اطلاعات معمولاً کلی، از تمام افراد آن و اطلاعات دیگر از نمونه‌ی فرعی برگزیده از آن، در همان زمان یا در زمان دیگر، جمع‌آوری می‌شود. «در مواردی که فقط یک بار نمونه‌ی فرعی انتخاب شود، نمونه‌گیری را دو درجه‌ای یا با یک تکرار می‌نامند، نمونه‌گیری چند درجه‌ای را با نمونه‌گیری چند مرحله‌ای، که می‌تواند ترکیبی باشد، نباید یکی دانست. در نمونه‌گیری چند مرحله‌ای، در مراحل مختلف چند نوع واحد نمونه‌گیری همواره ثابت است و فقط از برخی واحدها سؤالات بیشتری می‌شود (موزر و کالتون، ۱۳۶۷، ۱۰۳).

♦ - **نمونه‌گیری تدریجی**: در این نوع نمونه‌گیری مقدار حجم نمونه را قبلاً مشخص نمی‌کنیم، بلکه اجزای نمونه را تدریجاً انتخاب کرده، مورد تحقیق قرار می‌دهیم. این استخراج و تحقیق تدریجی را تا جایی که نتیجه‌ی منظور به‌طور روشن و قابل اعتماد حاصل شود، ادامه می‌دهیم. این روش معمولاً سبب صرفه‌جویی در نمونه‌گیری می‌شود و به‌وسیله‌ی آن می‌توان از نمونه‌گیری زائد جلوگیری کرد. چنین نمونه‌ای که ممکن است از لحاظ احتمالات تصادفی نباشد، گاهی «نمونه کافی» نیز خوانده می‌شود.

♦ - **نمونه‌گیری منطقه‌ای^۲**: نوعی نمونه‌گیری چند مرحله‌ای است که روش اصلی متداول در بسیاری از کشورهایی است که فهرست کامل جمعیتی را در اختیار ندارند. در این روش، منطقه‌ی مورد نظر (کشور، شهر، استان، محله یا...) به نواحی کوچکتر تقسیم و واحدهای مورد نیاز از این نواحی به‌طور تصادفی انتخاب می‌شوند. این روش اساساً نوعی روش چند مرحله‌ای است که در آن به جای فهرست اسامی، از نقشه‌ها استفاده می‌کنند. «فرض کنید در نظر است به منظور بررسی شرایط زندگی در یک شهر، از واحدهای مسکونی آن نمونه‌گیری شود، اما فهرست

کاملی از واحدهای مسکونی این شهر وجود ندارد تا براساس آن بتوان نمونه‌ها را برگزید. حال چنانچه، نقشه‌ی صحیحی از واحدهای مسکونی آن شهر وجود داشته باشد، می‌توان واحدهای نمونه را به شرح زیر انتخاب کرد: ابتدا شهر را به بلوک‌هایی در صورت امکان با جمعیت‌های برابر، تقسیم و آنها را شماره‌گذاری می‌کنند، سپس با روش تصادفی ساده، حجم مورد نیاز انتخاب می‌شود. در این حالت باید بلوک‌ها به خوبی تعریف و محدوده‌ی هر یک از آنها کاملاً مشخص شود و مرزبندی بلوک‌ها طوری انجام پذیرد که هر واحد مسکونی فقط و فقط در یک بلوک قرار گیرد. البته در صورت امکان می‌توان از خیابان، کوچه، رودخانه و نظائر آن به‌عنوان مرز نیز استفاده کرد. نمونه‌گیری از بلوک‌ها با استفاده از روش طبقه‌بندی و نمونه‌گیری تصادفی متناسب از نظر حجم صورت می‌گیرد.»

♦ - **نمونه‌گیری متوالی:** هر چند کار نمونه‌گیری باید یکباره و در جریان محاسبه‌ای جامع صورت گیرد، اما همیشه چنین نیست. در برخی از مطالعات به جهت تداوم کار تحقیق و دگرگونی‌های پدیده‌ی موردنظر، نمونه‌گیری توالی‌پذیر است (شیروانی، ۱۳۴۶، ۲۲۴).

در تحقیقات نمونه‌ای، بیشتر اوقات در ارتباط با هدف تحقیق، لازم می‌آید که تغییرات حاصل در یک یا چند صفت از جامعه‌ی مورد بررسی را، از یک مقطع زمانی به مقطع زمانی دیگر، برآورد کنیم و یا اینکه بخواهیم از صفت اندازه‌گیری شده قبلی، به‌عنوان صفت کمکی در جهت بالا بردن دقت استفاده کنیم. برای اندازه‌گیری تغییرات حاصل در مقادیر صفت مربوطه، بهترین روش این است که کلیه واحدهای انتخاب شده‌ی نمونه‌گیری را تا مقطع زمانی بعدی نمونه‌گیری حفظ کنیم و صفت یا صفات مورد نیاز را مجدداً برای آنها اندازه‌گیری نماییم. ولی باید دانست که در عمل، به واسطه‌ی جابجایی بعضی از واحدهای واقع در نمونه‌ی اول و یا از بین رفتن آنها، نمی‌توان منظور بالا را به‌طور کلی تحقق بخشید. از این رو، در کاربرد روش نمونه‌گیری متوالی، به خصوص در مورد استفاده از صفت کمکی در برآورد برای بالا بردن دقت، کوشش می‌شود عده‌ی محدودی از واحدهای داخل نمونه اول را (مثلاً m واحد از n واحد نمونه) به‌عنوان واحدهای جدید، با یکی از روش‌های نمونه‌گیری انتخاب کرد، به‌طوری که در مقطع زمانی دوم نمونه‌گیری داشته باشیم: $m+u=n$. به این ترتیب می‌توانیم روش

متوالی را در انجام نمونه‌گیری به کار ببریم (ساروخانی، ۱۳۸۶، ۱۱۳-۱۲۴).

۹-۷-۲ نمونه‌گیری غیرتصادفی (اتفاقی)

این نوع نمونه‌گیری سه روش دارد که عبارتند از: اتفاقی ساده (در دسترس)، اتفاقی سهمیه‌ای و هدفمند (قضاوتی). که در ادامه به تشریح آنها می‌پردازیم:

۹-۷-۲-۱ نمونه‌گیری غیرتصادفی ساده

در این روش، از نمونه‌هایی که به فوریت در دسترس است، استفاده می‌شود. مثل خبرنگاری که در کوی و برزن، از افرادی که به‌طور اتفاقی با آنان برخورد می‌کند، نظرخواهی به عمل می‌آورد. این روش چندان قابل اعتماد نیست و نتایج آن فقط به افرادی که بررسی شده‌اند، قابل تعمیم است. این نوع نمونه‌گیری، انباشته یا کومه‌ای نیز نامیده می‌شود (هومن، ۱۳۸۸، ۹۹).

۹-۷-۲-۲ نمونه‌گیری غیرتصادفی سهمیه‌ای

در این روش محقق، افراد یا گروه‌هایی را که در دسترس هستند، بر مبنای یک سلسله معیارهای مشخص (سهمیه) انتخاب می‌کند، برای مثال در یک نظرخواهی اتفاقی، سعی می‌کند که نیمی از مصاحبه‌شوندگان، زن و نیمی دیگر، مرد باشند تا بدین وسیله، عامل جنسیت در نتایج تأثیر نگذارد.

۹-۷-۲-۳ نمونه‌گیری گلوله‌برفی (استوبال)

در نمونه‌گیری گلوله‌برفی بعد از پرسش از هر نمونه، فرد نمونه بعدی مشخص می‌شود و به تدریج تعداد نمونه‌ها زیاد می‌شود. مثلاً از طریق جمله از کی بپرسم، نمونه قبلی، نمونه بعدی را مشخص می‌کند (صفری شالی، ۱۳۸۸، ۹۴).

این روش زمانی مطلوب است که یافتن محل اعضای یک جمعیت ویژه دشوار باشد. این روش به این صورت است که محل معدودی از جمعیت هدف را پیدا کرده و بعد از جمع‌آوری اطلاعات آنها از ایشان می‌خواهید اگر اطلاعات لازم را درباره محل اعضای دیگران جامعه تحقیق دارند، در اختیار شما قرار دهند. گلوله برفی به فرآیند

جمع‌آوری اطلاعات اطلاق می‌شود. یعنی وقتی یک آزمودنی را یافتید او آزمودنی‌های دیگری را به شما معرفی می‌کند. از این روش بیشتر برای هدفهای اکتشافی استفاده می‌شود. از نقاط قوت آن می‌توان به این نکته اشاره کرد، زمانی که تحقیق درخصوص گروه‌های خاص است که به راحتی قابل شناسایی نیستند، این روش کمک می‌کند تا با یافتن یک یا چند نفر از اعضای جامعه (پاسخگو) به اعضای دیگر گروه از طریق گرفتن نشانی از اعضاء در دسترس به آنها دست یابد.

البته این روش نقطه ضعفی رانیز دارا می‌باشد، که دسترسی به نمونه‌ها به‌صورت پیوسته است، یعنی نشانی عضو شماره دو از عضو شماره یک گرفته می‌شود؛ لذا ممکن است اعضای معرفی شوند که هماهنگی بیشتری با هم دارند بنابراین نمونه انتخاب شده نمی‌تواند معرف کل جامعه باشد.

۹-۷-۲-۴ نمونه‌گیری غیر تصادفی هدفمند یا قضاوتی

نوعی نمونه‌گیری است که در آن افراد نمونه، از میان افرادی انتخاب می‌شوند که دارای خصوصیات تعریف شده‌ای می‌باشند. این نوع نمونه‌گیری، فقط برای مطالعات آزمایشی می‌تواند به‌کار رود. عده‌ای، اصطلاح «نمونه‌گیری قضاوتی» را برای مواردی به‌کار برده‌اند که اعضای نمونه، براساس داوری پژوهنده انتخاب می‌شوند.

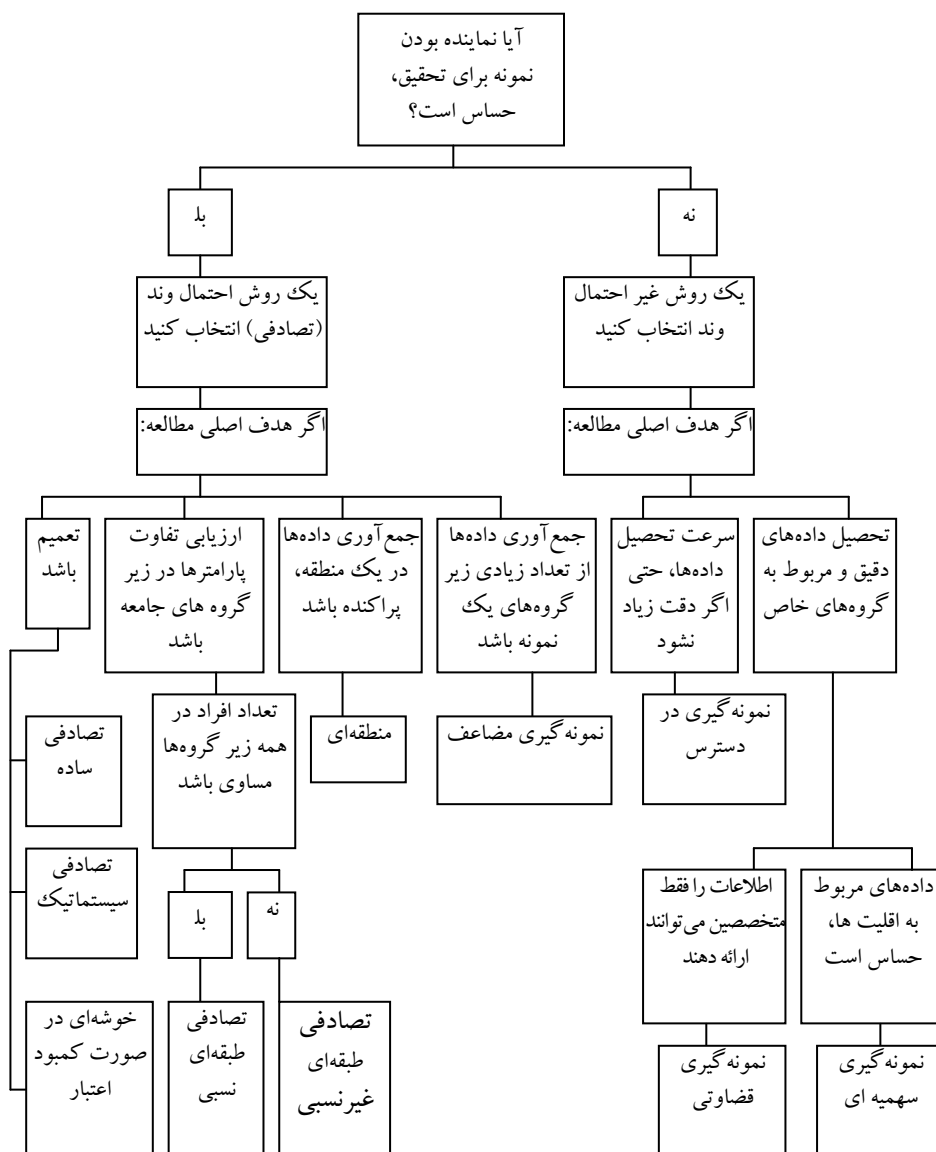
باید توجه داشت که در نمونه‌گیری، تعیین صحیح اندازه حجم نمونه و روش انتخاب افراد نمونه، هر دو دارای اهمیت هستند و اجرای هر یک به تنهایی، نمی‌تواند قابلیت تعمیم را تضمین نماید.

عده‌ای، چند نوع نمونه‌گیری دیگر، از جمله پانل و گروه‌های کانونی را نیز ارائه نموده‌اند که نمی‌توان آنها را نمونه‌گیری مستقل و خاص دانست، زیرا پانل، واژه‌ای است که بیشتر به نحوه جمع‌آوری داده‌ها مربوط می‌شود. وجه مشخصه‌ی گروه‌های کانونی نیز تعداد آنها است (که باید بین ۸ تا ۱۲ باشد) و نه به الزام نحوه‌ی انتخاب. نحوه انتخاب آنان می‌تواند یکی از روش‌های بر شمرده معمول باشد (ظهوری، ۱۳۷۸، ۱۱۷-۱۰۲).

ذیلاً جدولی که تعریف و محاسن و معایب روش‌های نمونه‌گیری را شرح می‌دهد و نیز نموداری که راهنمای انتخاب روش نمونه‌گیری است، برای ساده شدن تصمیم‌گیری ارائه شده است.

جدول ۹-۲. فهرست انواع روش‌های نمونه‌گیری و محاسن و معایب آنها

شرح نمونه‌گیری		شرح	محاسن	معایب
۱	تصادفی ساده	همه افراد جامعه، شانس انتخاب شدن را دارند و این برای همه مساوی است	قابلیت تعمیم نتایج زیاد	به اندازه روش خوشه‌ای مؤثر نیست
۲	تصادفی سیستماتیک	از روی لیست همه افراد جامعه، اولین نفر به‌طور تصادفی معین می‌شود، بقیه افرادی خواهند بود که $2d$ و... از آن فاصله دارند، انتخاب می‌گردند	اگر لیست افراد جامعه موجود باشد ساده است.	احتمال خطای سیستماتیک وجود دارد
۳	طبقه‌بندی نسبی	جامعه به طبقات تقسیم می‌شود و سپس تعداد افراد لزوم وجود چارچوب و ۱. نمونه به همان نسبت طبقات در جامعه، تعیین نمونه به همان نسبت طبقات در جامعه، تعیین می‌گردد	مؤثرترین روش احتمالی	لزوم وجود چارچوب و افراد در هر طبقه
	طبقه‌بندی غیرنسبی	تعداد افراد نمونه، بدون توجه به نسبت هر طبقه در جامعه، تعیین می‌گردد	زمانی که تعداد افراد جامعه برابر باشد مناسب است	عدم توجه به نسبت‌های
۴	خوشه‌ای	ابتدا گروه‌هایی که افراد نا متجانس دارند، مشخص می‌شوند. سپس چند گروه، به‌طور تصادفی انتخاب می‌شوند و بعد، تعدادی زیر گروه به‌طور تصادفی انتخاب و در نهایت همه افراد آخرین زیر گروه انتخابی، آزمون می‌گردند.	در موارد پراکندگی جامعه سطح وسیع تقسیمات، مفید است هزینه کم است	کمترین میزان دقت را از همه روشهای دیگر دارد
۵	منطقه‌ای	نوعی خوشه‌ای در منطقه جغرافیایی	از نظر هزینه مؤثر است	فقط در طرحهای محلی کاربرد دارد
۶	مضاعف	هر نمونه، دو بار مورد پژوهش قرار می‌گیرد	داده‌های بیشتری قابل تحویل است	احتمال خطای بالاست
۷	اتفاقی ساده (در دسترس)	افرادی که بیشترین دسترسی به آنها وجود دارد، انتخاب می‌شوند.	سریع، راحت و کم هزینه	قابلیت تعمیم بسیار کم
۸	قضاوتی	فرد براساس تخصص‌شان در موضوع مورد تحقیق، انتخاب می‌شوند	گاهی تنها روش معنی‌دار، پژوهش است.	قابلیت تعمیم آن، سؤال‌برانگیز است.
۹	سهمی‌ای	افراد از گروه‌های از قبل مشخص شده از جامعه، به تعدادی که برای هر یک، سهمیه‌ای معین گردیده است، انتخاب می‌شوند	برای مواردی که وجود افراد از گروه‌های اقلیت در پژوهش لازم است، مفید می‌باشد	به سهولت قابل تعمیم



شکل ۹-۲. راهنمای انتخاب طرح نمونه‌گیری

جدول ۹-۳. خلاصه‌ی جنبه‌های مثبت و منفی روش‌های نمونه‌گیری احتمالی

جنبه‌های مثبت	جنبه‌های منفی	
۱. اطلاعات جزئی از جامعه ضرورت ندارد. ۲. روایی آماری را از نظر آماری می‌توان برآورد کرد. ۳. یک گروه معرف به آسانی قابل دسترس است. ۴. احتمال خطای طبقه‌ای برطرف می‌شود.	۱. فهرست جامعه باید کامل باشد. ۲. یک نمونه‌ی معرف را در همه موارد نمی‌توان انتخاب کرد. ۳. این روش از دیگر روش‌ها هزینه‌برتر است.	ساده
۱. انتخاب آسان است. ۲. انتخاب از نمونه‌ی تصادفی ساده دقیق‌تر باشد. ۳. این روش معمولاً ارزان است.	۱. فهرست جامعی از جامعه باید وجود داشته باشد. ۲. دور یا تناوب ممکن است باعث سوگیری در فرایند نمونه‌گیری شود.	منظم
۱. معرف بودن متغیرهای مرتبط با تحقیق تضمین می‌شود. ۲. با دیگر جوامع می‌توان مقایسه انجام داد. ۳. خطای نمونه‌گیری کاهش می‌یابد. ۴. دقت آن از دیگر روش‌ها بیشتر است.	۱. داشتن اطلاعاتی در مورد جامعه قبل از انتخاب ضروری است. ۲. این روش ممکن است هزینه‌بر و زمان‌بر باشد. ۳. ممکن است پیدا کردن یک نمونه، اگر بروز آن پایین باشد، با دشواری انجام گیرد. ۴. متغیرهایی که طبقات را تعیین می‌کنند ممکن است مرتبط نباشند.	طبقه‌ای
۱. تنها بخشی از جامعه نیاز به فهرست‌برداری دارد. ۲. هزینه‌ها در صورتی که خوشه‌ها خوب تعریف شوند کاهش می‌یابد. ۳. برآورد شاخص‌های خوشه و مقایسه‌ی آن با جامعه امکان‌پذیر است.	۱. احتمال خطای نمونه‌گیری وجود دارد. ۲. خوشه‌ها ممکن است معرف جامعه نباشند. ۳. هر آزمودنی یا واحد را باید در یک خوشه‌ی خاص قرار داد.	خوشه‌ای

۸-۹ برآورد اندازه نمونه

تعیین اندازه‌ی نمونه‌ی مناسب و مکفی یکی از چالش برانگیزترین مباحث نمونه‌گیری است. اندازه یا حجم نمونه چقدر باشد تا به نتایج حاصله بتوان اعتماد کرد؟ متأسفانه پاسخ ساده‌ای برای این سؤال وجود ندارد. برای هر روش آماری، اندازه نمونه خاصی پیشنهاد شده است، اما هیچ‌گونه فرمول، روش یا اندازه‌ی نمونه‌ی معینی برای هر روش تحقیقی یا آماری وجود ندارد.

اندازه‌ی حجم نمونه‌ی یک تحقیق، دست کم به یک یا چند عامل از ۶ عامل زیر

بستگی دارد: ۱) نوع طرح، ۲) روش طرح، ۳) پیچیدگی طرح، ۴) محدودیت‌های زمانی، ۵) محدودیت‌های مالی و ۶) تحقیقات قبلی در آن زمینه.

مطالعات مقدماتی و ضربتی که به منظور دستیابی به اطلاعات بیشتر طراحی می‌شوند، معمولاً به نمونه‌ی بزرگ نیاز ندارند. با این حال، تحقیقاتی که به منظور پاسخگویی به سؤالات مهم انجام می‌شوند (نظیر آنهایی که جهت تهیه‌ی اطلاعات برای تصمیم‌گیری‌هایی صورت می‌گیرند که بر زندگی مردم اثر می‌گذارند) نیازمند سطوح بالاتری از دقت و در نتیجه نمونه‌های بزرگ هستند.

اصول کلی زیادی راهنمای محققان در تعیین اندازه‌ی نمونه‌ی قابل قبول است. این اصول یا پیشنهادها، بر نظریه‌های آماری یا ریاضی مبتنی نیستند، اما در اغلب موارد می‌توان از آنها به عنوان نقطه‌ی شروع استفاده کرد.

۱. ملاحظه‌ی اولیه در تعیین اندازه‌ی نمونه، روش تحقیق مورد استفاده است. می‌توان از نمونه‌های ۶ تا ۱۲ نفری استفاده کرد اما نتایج حاصل از آنها را نمی‌توان به جامعه‌ای که پاسخگویان از آن انتخاب شده‌اند تعمیم داد. از نمونه‌های ۵ تا ۱۰ نفری معمولاً برای پیش‌آزمون کردن ابزارهای اندازه‌گیری، مطالعات مقدماتی و اکتشافی استفاده می‌شود.

۲. برای هر ویژگی دموگرافی یا جمعیت‌شناختی (نظیر نوجوانان ۱۳ تا ۱۸ ساله) اغلب محققان استفاده از یک نمونه‌ی ۱۰۰ نفری را پیشنهاد می‌کنند. از این عدد پایه جهت تخمین حجم کل نمونه استفاده می‌شود. برای مثال، فرض کنیم محقق قصد انجام یک تحقیق تلفنی با افراد ۱۸ تا ۵۴ ساله دارد. اگر او افراد این گروه سنی را به چهار طبقه یا دامنه ۱۸ تا ۲۴، ۲۵ تا ۳۴، ۳۵ تا ۴۴ و ۴۵ تا ۵۴ تقسیم کرده باشد، باید ۴۰۰ نفر آزمودنی یا پاسخگو را انتخاب کند (برای هر طبقه یا دامنه سنی، ۱۰۰ نفر). با این حال، چنانچه محقق بخواهد تفاوت‌های بین نگرش و باورهای زنان و مردان را نیز بررسی کند، یک نمونه‌ی ۸۰۰ نفری را باید انتخاب کند.

۳. اندازه‌ی نمونه همیشه تحت تأثیر هزینه، زمان و نیروی انسانی است. فلسفه‌ی نمونه‌گیری، صرفه‌جویی در هزینه، وقت و نیروی انسانی است. چنانچه محقق در این سه جنبه، هیچ‌گونه محدودیتی نداشته باشد توصیه می‌شود که از نمونه‌های بزرگ استفاده کند. طبق یک اصل دیگر، در هر نمونه‌گیری، هرچه حجم نمونه بیشتر باشد

بهتر است، اما در اغلب موارد، محققان با محدودیت‌های مالی و زمانی مواجه می‌شوند و نمونه‌ای را انتخاب می‌کنند که با بودجه و وقت آنها انطباق داشته باشد. اگر با توجه به بودجه، وقت و نیروی انسانی، محقق مجبور به انتخاب نمونه‌ای با حداقل اندازه باشد، باید آن را به‌عنوان محدودیت‌های تحقیق ذکر کند و در تعمیم نتایج احتیاط به خرج دهد. با وجود این، این واقعیت را نیز باید در نظر داشت که کاهش حجم نمونه مثلاً از ۴۰۰ به ۱۰۰ نفر، خطای نمونه‌گیری را تا حد کمی افزایش می‌دهد. شاید عاقلانه آن باشد که محققان در برخی طرح‌های تحقیقی از نمونه‌های کمتری استفاده کنند.

۴. مطالعات چند متغیره (مطالعاتی که در آنها چندین متغیر مستقل و وابسته وجود دارد) در مقایسه با مطالعات تک‌متغیره، همیشه نیازمند نمونه‌های بزرگتری هستند. چرا که در آنها چندین ابزار اندازه‌گیری مختلف بر روی فرد واحدی اجرا می‌شود و پاسخ‌های آن مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. یکی از راهنماهای ارائه شده جهت انتخاب حجم نمونه در مطالعات چند متغیره، به‌صورت زیر است:

۵۰ = خیلی ضعیف، ۱۰۰ = ضعیف، ۲۰۰ = قابل قبول، ۳۰۰ = خوب، ۵۰۰ = خیلی خوب و ۱۰۰۰ = عالی [کامری^۱، ۱۹۷۱].

۵. محققان باید همواره نمونه‌ای بزرگتر از آنچه که واقعاً می‌خواهند، انتخاب کنند. چرا که همیشه احتمال ریزش و افت آزمودنی وجود دارد. افت آزمودنی به ویژه در تحقیقات پانل^۲، که در آن یک گروه از آزمودنی‌ها در طول زمان چندین بار مورد اندازه‌گیری قرار می‌گیرند، روی می‌دهد. معمولاً محققان باید انتظار ۱۰ تا ۲۵ درصد ریزش نمونه را قبل از انجام یک تحقیق داشته باشند.

۶. راه دیگر انتخاب حجم نمونه، مراجعه به پژوهش‌های چاپ شده است. چنانچه محقق به تحقیقات گذشته، که به شکلی با موضوع او مرتبط هستند، مراجعه کند و میانگین حجم نمونه‌ی حداقل سه تحقیق را به‌عنوان اندازه‌ی نمونه‌ی خود انتخاب کند، می‌توان گفت که نمونه‌ی مناسبی را انتخاب کرده است.

۷. صرف‌نظر از کمیت نمونه، کیفیت انتخاب نیز بسیار مهم است. اگر محقق نمونه‌ی بزرگی (مثلاً ۲۰۰۰ نفر) را انتخاب کند ولی طریقه‌ی انتخاب او به گونه‌ای باشد که این نمونه معرف جامعه نباشد، و محقق دیگر ۱۰۰۰ نفر را انتخاب کند ولی

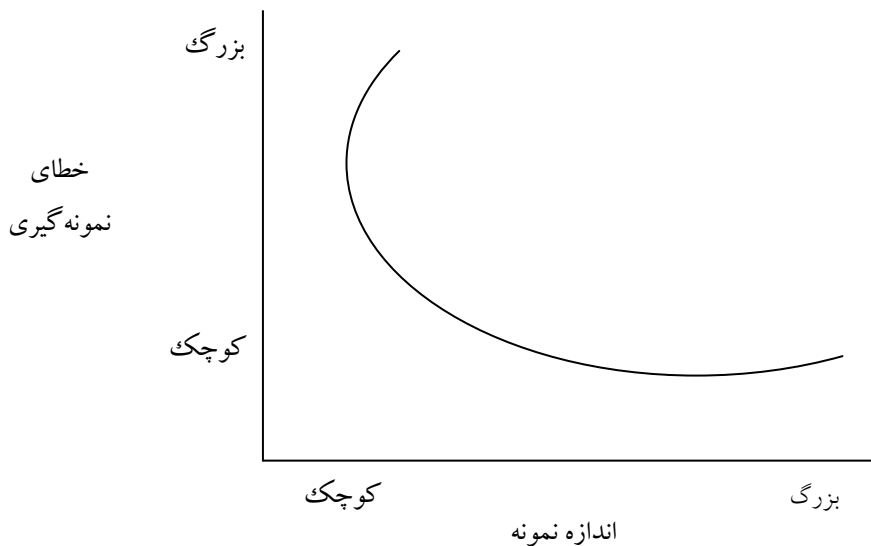
نمونه‌ی او معرف باشد، نمونه‌ی دومی بر اولی ترجیح دارد، زیرا نتایج حاصل از آن را می‌توان به جامعه تعمیم داد.

۸. برای جامعه‌ی دارای تعداد کمتر از ۱۰۰ نفر، کل جمعیت، برای جامعه‌ی ۵۰۰ نفری، ۵۰ درصد، و برای جامعه‌ی بزرگتر از ۱۵۰۰ نفر، ۲۰ درصد آن را به‌عنوان نمونه انتخاب کنید.

۹. مطالعات پیمایشی یا زمینه‌یابی، در مقایسه با مطالعات آزمایشی، به نمونه‌های بزرگتری نیاز دارند.

۱۰. هنگامی که گروه نمونه، برای مقایسه به گروه‌های کوچک‌تر تقسیم می‌شود، محقق باید از ابتدا نمونه‌ی بزرگتری را انتخاب کند تا حجم گروه‌های فرعی برای منظور او مناسب باشد.

۱۱. هر اندازه جامعه ناهمگون‌تر و به عبارت دیگر واریانس آن بیشتر باشد، حجم نمونه باید بزرگتر انتخاب شود. شکل زیر بیانگر این واقعیت می‌باشد.



شکل ۸-۳. رابطه بین اندازه نمونه و خطای نمونه‌گیری

۱۲. هنگامی که در تحقیق، متغیرهای کنترل نشده‌ی زیادی وجود داشته باشد، محقق باید نمونه‌ی بزرگتری انتخاب کند.

۱۳. زمانی که پیش‌بینی تفاوت و یا همبستگی بین گروه‌ها یا متغیرها اندک باشد، محقق باید نمونه‌ی بزرگتری انتخاب کند.

۱۴. زمانی که وسیله‌ی اندازه‌گیری پایایی برای اندازه‌گیری متغیر وابسته وجود نداشته باشد، محقق باید نمونه‌ی بزرگتری انتخاب کند. منظور از پایایی ابزار اندازه‌گیری آن است که هرگاه از ابزاری در شرایط و زمان‌های مختلف استفاده شود، پاسخگویان واحد، نمره‌های مشابهی به‌دست آورند.

۱۵. پیشنهاد شده است که در روش همبستگی، حداقل ۳۰ نفر؛ در روش‌های علی-مقایسه‌ای و آزمایشی برای هر گروه حداقل ۱۵ نفر؛ و در مطالعات پیمایشی، برای گروه‌های اصلی ۱۰۰ نفر و برای زیر گروه‌ها بین ۲۰ تا ۵۰ نفر مورد آزمون قرار گیرند.

۱۶. دقیق‌ترین راه انتخاب حجم نمونه، استفاده از فرمول است. برای استفاده از فرمول ضروری است که واریانس جامعه (S^2)، سطح اشتباه یا خطا (آلفا)، یعنی احتمالی که با توجه به آن، میزان اشتباه در برآورد را می‌پذیریم، و تفاوت شاخص‌آماري واقعی جامعه (برای مثال میانگین) با شاخص‌آماري برآورد شده برای جامعه (D^2) را داشته باشیم.

مثال: فرض کنید که محقق قصد دارد دو روش مختلف تدریس را با هم مقایسه کند، و علاقه‌مند است تفاوت بین میانگین دو گروه، با احتمال ۰/۹۵، معادل ۰/۲ باشد. چنانچه انحراف استاندارد مطالعات قبلی در حدود ۰/۹ باشد، برای هر گروه چند نفر آزمودنی باید انتخاب شود؟ با توجه به اطلاعات فوق، $D=0.2$ و $S=0.9$ و چون آزمون دو دامنه است باید مقدار $(Z^{a/2})$ در فرمول جایگزین شود. از آنجا که $\alpha=0.05$ است، با مراجعه به جدول توزیع طبیعی، مقدار $(Z^{a/2})$ برابر با ۱/۹۶ می‌شود. حال مقادیر تعیین شده را در فرمول زیر جای می‌دهیم:

$$n = \frac{D^2}{2S^2 (za)^2} = \frac{(0.2)^2}{2(0.9)^2 (1.96)^2} = 155.58$$

مقدار n محاسبه شده نشان می‌دهد که ۱۵۶ نفر آزمودنی برای هر گروه لازم است.

باید توجه داشت فرمول‌های دیگری نیز جهت تعیین اندازه حجم نمونه به‌کار

برده می‌شوند. مانند فرمول زیر:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{d^2(N-1) + Z^2 pq}$$

که در آن $p=0.5$, $q=0.5$, $z=1.96$, $d=0.05$ و N برابر تعداد افراد جامعه می‌باشد. ۱۷. در مطالعاتی که با استفاده از روش همبستگی انجام می‌شود، برآورد حجم نمونه آسان‌تر است. محقق باید میزان همبستگی مورد نیاز را براساس مطالعات گذشته یا از طریق یک مطالعه‌ی مقدماتی تعیین کند و سپس با استفاده از جدول زیر، حجم نمونه مورد نیاز را مشخص کند. جدول زیر براساس سطح اطمینان ۰.۰۵٪ تدوین شده است. بنابراین با استفاده از نمونه‌هایی با حجم ذکر شده، محقق شانس به‌دست آوردن اختلاف معناداری در سطح ۵٪ را نیز دارد (دلاور، ۱۳۷۴، ۱۳۳).

جدول ۸-۴. حجم نمونه‌ی مورد نیاز در سطح ۰.۰۱ برای به‌دست آوردن همبستگی

R	N
۰/۸۰	۷
۰/۷۵	۸
۰/۷۰	۹
۰/۶۵	۱۰
۰/۶۰	۱۱
۰/۵۵	۱۴
۰/۵۰	۱۶
۰/۴۵	۲۰
۰/۴۰	۲۵
۰/۳۵	۳۲
۰/۳۰	۴۷
۰/۲۵	۶۲
۰/۲۰	۱۰۰
۰/۱۵	۱۷۵

۱۸. برآورد حجم نمونه برحسب جدول تعیین حجم نمونه از روی حجم جامعه. کوهن^۱ (۱۹۶۹) و نیز کرجسی و مورگان^۲ (۱۹۷۰) جدولی را فراهم کرده‌اند که با استفاده

1.Cohen

2.Morgan and Krejcie

از آن می‌توان حجم نمونه را از روی حجم جامعه برآورد کرد. جداول مذکور ذیلاً تشریح خواهد شد (N بیانگر حجم جامعه و S بیانگر حجم نمونه است).

جدول ۵-۸. جدول کرجسی و مورگان برای تعیین حجم نمونه از جامعه محدود

N	S	N	S	N	S
10	10	220	140	1200	291
15	14	230	144	1300	297
20	19	240	148	1400	302
25	24	250	152	1500	306
30	28	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	331
65	56	360	186	2600	335
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	66	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351
90	73	460	210	4500	354
95	76	480	214	5000	357
100	80	500	217	6000	361
110	86	550	226	7000	364
120	92	600	234	8000	367
130	97	650	242	9000	368
140	103	700	248	10000	370
150	108	750	254	15000	375
160	113	800	260	20000	377
170	118	850	265	30000	379
180	123	900	269	40000	380
190	127	950	274	50000	381
200	132	1000	278	75000	382
210	136	1100	285	100000	384

جدول فوق نشان می‌دهد:

* هر قدر حجم جامعه کوچک‌تر باشد، نسبت بیشتری از جامعه باید در نمونه وجود داشته باشد. در عوض، هر قدر حجم جامعه بزرگ‌تر باشد، نسبت کمتری از جامعه باید در نمونه وجود داشته باشد.

* با افزایش حجم جامعه، حجم نمونه به میزان کمتری افزایش می‌یابد و در حجم جامعه‌ای بالاتر از ۳۸۰ نفر، تقریباً ثابت می‌ماند.

کرجسی و مورگان (۱۹۷۰) خاطر نشان می‌کنند که در تعیین حجم نمونه از روی

حجم جامعه، با توجه به سطح اطمینان و خطای نمونه‌گیری، مقادیر تغییر می‌یابد. برای مثال با سطح اطمینان ۹۵ درصد (با خطای نمونه‌گیری ۵ درصد) و سطح اطمینان ۹۹ درصد (با خطای نمونه‌گیری ۱ درصد) می‌توان حجم نمونه را از روی حجم جامعه مطابق جدول زیر برآورد کرد. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود، هر قدر سطح اطمینان بالا (۹۹٪) و خطای نمونه‌گیری کم باشد (۱٪)، محقق باید نمونه‌ای با حجم بیشتر انتخاب کند تا نمونه، معرف جامعه باشد.

جدول ۹-۶. تعیین حجم نمونه از روی حجم جامعه با توجه به سطح اطمینان و خطای نمونه‌گیری

N حجم جامعه	S حجم نمونه (باسطح اطمینان ۹۵٪ و خطای نمونه‌گیری ۵٪)	S حجم نمونه (باسطح اطمینان ۹۹٪ و خطای نمونه‌گیری ۱٪)
۵۰	۴۴	۵۰
۱۰۰	۷۹	۹۹
۲۰۰	۱۳۲	۱۹۶
۵۰۰	۲۱۷	۴۷۶
۱۰۰۰	۲۷۸	۹۰۷
۲۰۰۰	۳۲۲	۱۶۶۱
۵۰۰۰	۳۵۷	۳۳۱۱
۱۰۰۰۰	۳۷۰	۴۹۵۰
۲۰۰۰۰	۳۷۷	۶۵۷۸
۵۰۰۰۰	۳۸۱	۸۱۹۵
۱۰۰۰۰۰	۳۸۳	۸۹۲۶
۱۰۰۰۰۰۰	۳۸۴	۹۷۰۶

۹-۹ پرسش‌های فصل

۱. دلایل انتخاب نمونه را نام ببرید.
۲. دقت و اطمینان دو اصل اساسی در نمونه‌گیری را توضیح دهید.
۳. نمونه‌گیری خوشه‌ای را با ذکر مثالی توضیح دهید.
۴. تعمیم‌پذیری را شرح دهید.
۵. روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی را توضیح دهید.
۶. چگونگی انتخاب حجم نمونه از جامعه آماری تحقیق را شرح دهید.

فصل دهم

انتخاب روش تحقیق

۱-۱۰ اهداف رفتاری فصل

در فصل حاضر انواع روش‌شناسی تحقیق مورد بحث و بررسی قرار خواهد گرفت. بررسی منابع مختلف بیانگر این حقیقت است که تقسیم‌بندی‌های متفاوتی از روش‌شناسی تحقیق شده و این امر مشکلات و سردرگمی‌های فراوانی را برای محققین (خصوصاً دانشجویان دوره تحصیلات تکمیلی و برخی افرادی که به تازگی وارد عرصه تحقیق مدیریت شده‌اند) ایجاد نموده است. بر این اساس در فصل حاضر ابتدا به اختصار دسته‌بندی‌های مختلف از روش تحقیق در علوم انسانی به‌طور عام، و مدیریت به‌طور خاص را بیان خواهیم نمود.

اهداف از نگارش فصل حاضر عبارتست از:

۱. شناسایی و دسته‌بندی‌های مخالف از تحقیق و ارائه مطالعه تطبیقی،
۲. انواع دسته‌بندی مرسوم تحقیق از رویکردهای مختلف تحقیق.
۳. چگونگی انتخاب جامعه و نمونه صحیح آماری.

۲-۱۰ دیدگاه‌های مختلف در تقسیم‌بندی روش تحقیق

تحقیق را به شیوه‌های مختلف و از نقطه نظرهای متفاوت طبقه‌بندی نموده‌اند، که ذیلاً برخی از این دسته‌بندی‌ها به اختصار تشریح خواهند شد:

۱۰-۲-۱ انواع تحقیق از نظر فایده و غایت

در تقسیم‌بندی تحقیق براساس هدف، اختلاف‌نظر بین نویسندگان رشته‌های مختلف وجود دارد. عده‌ای در این تقسیم‌بندی به دو نوع تحقیق کاربردی و بنیادی معتقدند. برخی محققین دیگر در این تقسیم‌بندی انواع تحقیق را به سه دسته تقسیم نموده‌اند. البته باید توجه داشت که نویسندگان گروه دوم که معتقد به سه نوع تحقیق هستند، تنها یک نوع روش تحقیق به دو نوع تحقیق گروه اول افزوده‌اند، یعنی تمامی نویسندگان در این تقسیم‌بندی در دو روش بنیادی و کاربردی مشترک اند و اجماع نظر دارند. مثلاً برخی به تحقیق عملیاتی تأکید دارند (دانایی‌فر، الوانی و آذر، ۱۳۸۵)، عده‌ای بر تحقیق و توسعه تأکید دارند (بازرگان و همکاران، ۱۳۸۶) و عده‌ای بر تحقیق ارزیابی تأکید دارند (ظهوری، ۱۳۷۹) که ذیلاً هر یک از آنها تشریح می‌شوند:

۱. **کاربردی**^۱: آن است که نتایج آن برای تسهیل عملیات اجرایی و یا حل مشکلات به‌کار می‌رود، مسائل و مشکلاتی که به‌طور معمول در بلندمدت باید حل شوند. هدف این تحقیق رشد و بهتر کردن یک محصول یا روال یک خدمت و به‌طور خلاصه آزمون مفاهیم نظری و مجرد در موقعیت‌های واقعی است.

۲. **بنیادی**^۲: هدف آن در مرحله اول حل مشکل اجرایی نیست، بلکه یافتن پاسخ برای پرسش علمی است. البته ممکن است نتایج این تحقیق در مراحل بعدی برای امور اجرایی به‌کار رود، اما در ابتدای امر، هدف آن گسترش نظریه‌ها از طریق کشف ویژگی‌های عمومی و یا مشترک پدیده‌ها یا اصول کلی آنها است.

تعریف سایر تحقیقات مطرح شده در این دسته‌بندی:

- **عملیاتی**: برای مسائل و مشکلاتی به‌کار می‌رود که در کوتاه‌مدت باید حل شوند.

- **ارزیابی**: وقتی تحقیقی برای بررسی و ارزیابی اثرات توصیه‌های تحقیقات کاربردی انجام می‌شود، آن را پژوهش ارزیابی می‌نامند.

- **تحقیق و توسعه**: عبارتست از فعالیت‌های تحقیقاتی سیستماتیک که با هدف تولید مواد و تکنولوژی جدید، به‌کارگیری روش‌ها و خدمات جدید و بهبود اساسی در

1. applied research

2. fundamental research

تولید بر مبنای نتایج به دست آمده از تحقیقات و تجربیات کاربردی، انجام می شود.

۱۰-۲-۲ انواع تحقیق از نظر اجرا

۱. مقدماتی، ۲. آزمایشی، ۳. اصلی.

نوع بندی تحقیق از نظر اجرا به شکل دیگری هم انجام شده است، به این شرح: مقدماتی یا آزاد از دستور، آزمایشی یا مقید به دستور و اصلی یا نیمه مقید به دستور. در تحقیق مقدماتی هیچ دستورالعمل مشخص و معینی از قبل وجود ندارد و محقق، خود برای تمامی مراحل تصمیم گرفته و اجرا می کند. در تحقیق آزمایشی طرح اجرایی پیش تر تهیه می شود و جزئیات اقدام در آن مشخص گردیده، محقق ناچار از حرکت در قالب آن است. تحقیقات اصلی نقطه ای بین دو حد مذکور است که در عین وجود دستورالعمل ها، محقق در بعضی موارد حق دارد و آزاد است خود تصمیم بگیرد (خواجه نوری، ۱۳۷۲، ۲۰-۱۸).

۱۰-۲-۳ انواع تحقیق از نظر اعتبار علمی

در این نوع بندی، تحقیقات به دو دسته ی ذهنی^۱ و عینی^۲ تقسیم می گردند. در تحقیقات ذهنی، پدیده ها و روابط بین آنها از طریق تحلیل های ذهنی و بدون استعانت از واقعیات تجربی کشف و تعریف می شوند. در تحقیقات عینی، ماهیت و روابط پدیده ها با کمک تجربه و آزمایش و در محیط خارج از ذهن و در دنیای ملموس و محسوس و واقعی شناخته می شوند. تحقیقات عینی به دلیل تجربی بودن، دارای قابلیت تعمیم بیشتری بوده و معتبر ترند. با این گفته، نباید تصور کرد یافته های تحقیقات ذهنی اصلاً معتبر نبوده و کاربرد ندارند، بلکه اعتبارشان کمتر است.

۱۰-۲-۴ انواع تحقیق از نظر هدف تحقیق

اگر هدف را چیزی بدانیم که با انجام تحقیق می خواهیم به دست آوریم، این دسته بندی بر حسب چیزهای مختلفی که در نظر است از تحقیق به دست آید، صورت می گیرد که

از طرف دانشمندان مختلف، به‌طور متفاوت بیان شده است. در این کتاب در یک جمع‌بندی، انواع آن بدین شرح ذکر می‌شود: (۱) اکتشافی، (۲) توصیفی، (۳) برآوردی، (۴) ارزش‌یابی، (۵) تبیینی.

۱. **تحقیق اکتشافی:** شامل کوششی است برای تصمیم‌گیری در مورد اینکه آیا پدیده‌ای وجود دارد یا خیر؟ این تحقیق می‌تواند به‌صورت بسیار ساده تا بسیار پیچیده صورت گیرد.

۲. **تحقیق توصیفی:** شامل آزمایش یک پدیده برای بیان تعریف کامل‌تری از آن یا تفاوت آن با سایر پدیده‌ها می‌باشد. توصیف ویژگی‌های کل جمعیت یک جامعه نیز از این نوع تحقیق می‌باشد. این تحقیق می‌تواند درباره‌ی یک موضوع یا فرد یا یک حادثه در زمانی که اطلاعات جمع‌آوری می‌شوند، به‌کار رود.

۳. **تحقیق برآوردی:** این تحقیق تنها موقعیت پدیده را در یک زمان توصیف می‌کند. این روش فرضیه‌ای را پیشنهاد نمی‌کند، روابط متغیرها را مورد ارزیابی قرار نمی‌دهد و برای اقدامات بعدی توصیه‌ای نمی‌کند، بلکه صرفاً موقعیت موجود را توصیف می‌کند.

۴. **تحقیق ارزش‌یابی:** این تحقیق با ارزش‌گذاری درباره فواید اجتماعی، به مطلوب بودن یا مؤثر بودن یک فرآیند محصول یا برنامه می‌پردازد و به‌کاربرد یافته‌های خود توجه دارد.

۵. **تحقیق تبیینی (تفسیری یا توضیحی):** شامل آزمایش رابطه علت و معلولی بین دو پدیده یا بیشتر است.

۱۰-۲-۵ انواع تحقیق از نظر دخالت زمان در تغییر متغیرها

مبنای این طبقه‌بندی دخالت دادن یا دخالت ندادن عامل زمان، در مطالعه‌ی متغیرهاست و برای به‌دست آوردن موارد زیر صورت می‌گیرد (سیف نراقی و نادری، ۱۳۷۱، ۳-۷۲):

الف) شناسایی نظام تغییرهای رشد.

ب) میزان و اندازه‌ی تغییرها.

ج) جهت و پیامد تغییرها.

د) عوامل مرتبط وابسته‌ای که بر تغییرهای رشد تأثیر دارند.

انواع این دسته عبارتند از:

۱. **تحقیق تداومی:** که در آن رشد یک پدیده در زمان‌های مختلف بررسی می‌شود.

۲. **تحقیق مقطعی:** که در آن رشد پدیده در شرایط مختلف در یک مقطع زمانی اندازه‌گیری شده، با یکدیگر مقایسه می‌گردند.

۳. **تحقیق موردی و زمینه‌ای:** این تحقیق بیشتر به نکاتی می‌پردازد که به‌صورتی در شناخت گذشته و حال و میزان تغییرهای یک مورد خاص (مانند: یک فرد، یک فامیل یا یک گروه) مفیدند.

۱۰-۲-۶ انواع تحقیق از نظر نوع رابطه بین متغیرها در فرضیه (نوع استنباط)

۱. **تحقیق علی:** در این نوع تحقیق، تغییرهای متغیر وابسته، به‌طور عمده مربوط به تغییرهای یک متغیر مستقل است. نوع خاصی از تحقیق وجود دارد که «علی پس از وقوع» نام دارد و در آن، وقایع به جای محیط مصنوعی، پیش‌تر در محیط طبیعی و بدون دستکاری متغیرها اتفاق افتاده و نتایج آن حاصل شده است. این تحقیق، با آنکه به کشف و شناخت روابط بین متغیرها در واقعه‌ی گذشته می‌پردازد، آن‌طور که در نامش آمده است، علی نیست. (Uma Sekaran, 1992, 116)

۲. **تحقیق همبستگی یا همخوانی:** تحقیقی است که برای شناسایی مواردی انجام می‌شود که همه‌ی تغییرهای متغیر وابسته را متغیر مستقل بیان نمی‌نماید و متغیرهای دیگری نیز در بیان تغییرهای آن مؤثرند (سیف نراقی و نادری، ۱۳۷۱، ۷۷).

۱۰-۲-۷ انواع تحقیق از نظر زمان وقوع

۱. **گذشته‌نگر (تاریخی):** به دنبال آن است که پدیده‌ای در گذشته چگونه بوده است.

۲. **حال‌نگر:** به دنبال آن است که پدیده‌ای، چه هست (توصیفی).

۳. **آینده‌نگر (پیش‌بین):** به دنبال آن است تا مشخص نماید پدیده‌ای در آینده چگونه خواهد بود.

۱۰-۲-۸ نوع دیگر از دسته‌بندی تحقیق

در تقسیم‌بندی دیگر، سه‌گونه مختلف تحقیق را در نظر می‌گیریم که عبارتند از: اکتشافی، آزمایشی و حل مسأله.

۱. **تحقیق اکتشافی:** این نوع تحقیق شامل در نظر گرفتن یک مسأله، موضوع یا زمینه‌ی جدید و نسبتاً ناشناخته است، بنابراین در ابتدا نمی‌توان ایده‌ی تحقیق را به خوبی تنظیم و طبقه‌بندی کرد. مسأله‌ی مورد تحقیق، ممکن است به هر شکل باشد. به عبارت دیگر، تحقیق مورد نظر، ممکن است تحقیقی نظری و یا تجربی باشد. عملیات تحقیقاتی باید نظریه‌ها و مفاهیم لازم را بررسی نموده و مشخص کند که آیا روش‌های فعلی قابل استفاده‌اند یا خیر، و در صورت نیاز، تئوری‌های جدیدی را به وجود آورد. بدیهی است برای این کار، محقق باید تمام مرزهای دانش را به امید اینکه چیزی قابل استفاده بیابد، مورد جستجو قرار دهد.

۲. **تحقیق آزمایشی:** در این نوع تحقیق، به دنبال بهبود محدودیت و کاستی‌های مطرح شده قبلی یک فرضیه هستیم. همانطور که گفتیم، این کار از فعالیت‌های اساسی تحقیقاتی است. مثلاً: آیا فرضیه مطرح شده در شرایط دیگر صدق می‌کند؟ در صنایع جدید چگونه؟ البته آزمایش‌های بسیار زیادی باید انجام داد، چون بدین طریق است که می‌توان با مشخص کردن، اصلاح، توضیح کلیات و عمومیت‌های مهم (اما خطرناک) فرضیات را بهبود بخشید.

۳. **تحقیق حل مسأله:** در این نوع تحقیق، مسأله را تعریف نموده و روش حل آن را کشف می‌نماییم. شاید محقق، ناگزیر شود در هر گامی که بر می‌دارد، راه حل‌های جدیدی را ایجاد یا شناسایی کند. معمولاً این کار، روش‌ها و نظرات متعددی را (آن هم حتی در بیش از یک رشته) در برخواهد گرفت؛ زیرا مسائل جهان واقعی اکثراً گسترده بوده و فقط در محدوده‌ای از یک رشته‌ی علمی قابل حل نیستند.

ذیلاً خلاصه‌ای از سایر دسته‌بندی‌های معمول در کتاب‌های مختلف روش تحقیق، در جدولی به صورت منسجم ارائه خواهد شد:

جدول ۹-۱. خلاصه‌ای از سایر دسته‌بندی‌های معمول در کتاب‌های مختلف روش تحقیق

ترتیب	معیار	دسته‌بندی تحقیق
۱	فایده/ غایت	۱- کاربردی، ۲- بنیادی، ۳- عملیاتی/ ارزیابی/ تحقیق و توسعه
۲	از نظر اجرا	۱- مقدماتی، ۲- آزمایشی، ۳- اصلی
۳	اعتبار علمی	۱- ذهنی، ۲- عینی
۴	هدف تحقیق	۱- اکتشافی، ۲- توصیفی، ۳- برآوردی، ۴- ارزش یابی، ۵- تبیینی، ۶- تحلیلی
۵	دخالت زمان	۱- تداومی، ۲- مقطعی، ۳- موردی و زمینه ای
۶	رابطه بین متغیرها	۱- علی، ۲- همبستگی یا همخوانی
۷	زمان وقوع	۱- گذشته نگر، ۲- حال نگر، ۳- آینده نگر
۸	عده محققان	۱- فردی، ۲- گروهی، ۳- سازمانی، ۴- فردی/گروهی
۹	شیوه عمل	۱- عمودی یا مرحله ای (چند محقق برای انجام دادن فصول مخالف)، ۲- افقی (چند محقق با هم برای انجام کل تحقیق)
۱۰	ارزش علمی	۱- سطحی، ۲- عمقی (علمی)
۱۱	مکان	۱- کتابخانه‌ای، ۲- آزمایشگاهی، ۳- اینترنتی، ۴- میدانی
۱۲	زمان	۱- مقطعی، ۲- طولی
۱۳	توصیفی	۱- برآوردی، ۲- ارزشیابی، ۳- مطالعه موردی، ۴- پیمایشی، ۵- تکاملی، ۶- همبستگی
۱۴	استراتژی	۱- اکتشافی، ۲- توصیفی، ۳- تبیینی
۱۵	جنس تحقیق	۱- عملی، ۲- تئوری
۱۶	ماهیت تحقیق	۱- نظریه‌سازی، ۲- تست نظریه
۱۷	مجری	۱- دانشگاهی/ صنعتی، ۲- دولتی/ خصوصی، ۳- داخلی/ خارجی،
۱۸	حوزه علم	۱- اجتماعی، ۲- انسانی، ۳- فنی و مهندسی، ۴- دینی، ۵- علوم پایه، ۶- کشاورزی، ۷- پزشکی، ۸- بین رشته‌ای
۱۹	رویکرد	۱- کمی، ۲- کیفی، ۳- ترکیبی
۲۰	کیفی	۱- اقدام‌پژوهی، ۲- پژوهش‌موردی، ۳- قوم‌نگاری، ۴- تئوری مفهوم‌سازی بنیادی

در ادامه به تشریح برخی طبقه‌بندی‌های کاربردی و رایج از روش تحقیق، که در رشته‌های مدیریت و علوم اقتصادی کاربرد بیشتری دارد خواهیم پرداخت.

۱۰-۳ دسته‌بندی برحسب نحوه گردآوری داده‌ها

تحقیقات علمی را براساس چگونگی به‌دست آوردن داده‌های مورد نیاز (طرح تحقیق)

می‌توان به دسته‌های زیر تقسیم کرد:

تحقیق توصیفی (غیر آزمایشی) و تحقیق آزمایشی

۱۰-۳-۱ تحقیق توصیفی

در این تحقیق، به دنبال یافتن شرح تفصیلی پدیده‌ای که آن را می‌شناسیم اما همه ابعاد آن را درک نکرده‌ایم، می‌باشیم. نظرات افراد و گروه‌ها در مورد یک پدیده نیز مصداقی از توصیف است، تحقیق با هدف مذکور را توصیفی گویند. تحقیق توصیفی شامل مجموعه روش‌هایی است که هدف آن‌ها توصیف شرایط یا پدیده‌های مورد بررسی است. اجرای تحقیق توصیفی می‌تواند صرفاً برای شناخت بیشتر شرایط موجود یا یاری دادن به فرآیند تصمیم‌گیری باشد. تحقیق توصیفی که گاهی غیرتجربی نیز نامیده می‌شود، دارای شرایط زیر است:

(۱) در محیط‌های طبیعی و بدون دستکاری متغیرها انجام می‌شود.

(۲) در صورت لزوم، فرضیه‌هایی ساخته و آزمون می‌شود.

(۳) با انجام آن از طریق استدلال استقرایی - قیاسی، به تعمیم‌ها یا قوانین کلی

می‌توان رسید.

(۴) به‌طور غالب روی نمونه‌ها انجام می‌شود.

(۵) برای متغیرها، تعاریف دقیق عملیاتی ارائه می‌شود.

در تحقیقات توصیفی، محقق سعی می‌کند که مشخصات افراد یا جامعه‌ها را مورد بررسی قرار داده، روابط بین آنها را معلوم نماید (مانند توزیع افراد یک کلاس با توجه به سن، جنس، تعداد سال‌های باقی مانده و یا تعداد دوره‌های گذرانده). تحقیق توصیفی را می‌توان به دسته‌های زیر تقسیم کرد: ۱- تحقیق پیمایشی^۱، ۲- اقدام پژوهی^۲، ۳- بررسی موردی^۳، ۴- تحقیق همبستگی^۴، و ۵- تحقیق پسرودادی^۵ (علی - مقایسه‌ای^۶)، که در ادامه به توضیح آنها خواهیم پرداخت.

1. Survey research
2. Action research
3. Case study
4. Correlational research
5. Ex-post Facto research
6. Causal-comparative

۱۰-۳-۱- تحقیق پیمایشی

برای بررسی توزیع ویژگی‌های یک جامعه‌ی آماری، روش تحقیق پیمایشی به‌کار می‌رود. این نوع تحقیق می‌تواند برای پاسخ به سؤال‌های پژوهشی از نوع زیر مورد استفاده قرار گیرد:

- ماهیت شرایط موجود چگونه است؟

- چه رابطه‌ای میان رویدادها وجود دارد؟

- وضعیت موجود چگونه است؟

بورگ و گال (۱۹۸۹) تحقیق پیمایشی را به سه دسته به شرح زیر تقسیم می‌کنند:

(الف) روش مقطعی^۱ (ب) روش طولی^۲ (ج) روش دلفی^۳

الف) روش مقطعی: به منظور گردآوری داده‌ها درباره یک یا چند صفت، در یک مقطع از زمان (یک روز، یک هفته، یک ماه)، از طریق نمونه‌گیری از جامعه انجام می‌شود. این گونه پژوهش به توصیف جامعه براساس یک یا چند متغیر می‌پردازد. برای مثال به منظور بررسی میزان علاقه دانش‌آموختگان دوره کارشناسی مدیریت به ادامه تحصیل یا اشتغال، می‌توان از روش تحقیق پیمایشی به شیوه‌ی مقطعی استفاده کرد. پژوهش‌های رشته مدیریت عمدتاً در این گروه قرار دارند که به بررسی وضع موجود می‌پردازند و نیز با توجه به وضع موجود، تصمیم‌گیری می‌نمایند. برای مثال بررسی اثربخشی تبلیغات در شرکت کاله یک تحقیق مقطعی است.

ب) روش طولی: در بررسی‌های پیمایشی طولی، داده‌ها در طول زمان و یا به عبارت دیگر در زمان‌های مختلف گردآوری می‌شود تا تغییرات برحسب زمان بررسی شده و به رابطه‌ی این متغیرها از نظر تغییرات در طول زمان پی برده شود. سه نوع بررسی طولی را می‌توان مورد بررسی قرار داد:

۱. بررسی روند فرایندها^۴

۲. بررسی یک گروه ویژه^۵ (یک گروه سنی یا گروه هم دوره)

۳. بررسی یک گروه منتخب^۶

1. Borg & Gall
2. Cross Sectional
3. Longitudinal
4. Delphi Technique
5. Trend study
6. Cohorts
7. Panel study

به‌عنوان مثال در بررسی «روند فرآیندها» می‌توان بررسی سیر تحول ثبت‌نام دانشجویان دختر در آموزش عالی کشور را مورد نظر قرار داد. در مورد یک «گروه ویژه» می‌توان میزان اشتغال پذیرفته‌شدگان به دانشکده کارآفرینی ورودی سال ۱۳۹۰ را مورد نظر قرار داد. درباره‌ی بررسی «گروه منتخب»، معمولاً پاسخ به این سؤال مورد نظر است: چه تغییراتی در افراد خاصی (گروه منتخب) به‌وجود آمده است و علت تغییرات چه بوده است؟ برای مثال، بررسی عوامل مؤثر در پیشرفت تحصیلی دانشجویان سهمیه‌ای در رشته‌های مهندسی ورودی ۱۳۶۷ دانشگاه تهران را می‌توان نمونه‌ای از موضوعات تحقیق «پیمایشی گروه منتخب» دانست.

ج) روش دلفی: زمانی که بخواهیم درمورد اتفاق نظر یک جمع صاحب‌نظر، درباره‌ی یک موضوع خاص به بررسی بپردازیم از روش دلفی استفاده می‌شود. برای مثال در «بررسی نظر هیأت علمی دانشکده‌های مدیریت و کارآفرینی کشور درباره‌ی مسائل و مشکلات این رشته‌ها در دانشگاه‌ها» می‌توان از این روش استفاده کرد. برای این منظور اولین قدم آن است که مجموعه‌ای از سؤال‌ها یا گویه‌هایی درباره‌ی مسائل تهیه کرد و آن را برای تمام اعضای هیأت علمی ارسال داشت و از آنان خواست که درجه اهمیت آن‌ها را مشخص کنند. پس از گردآوری داده‌ها در دور اول، رتبه‌بندی‌های به‌دست آمده درباره‌ی مسائل مشخص شده و در دور بعد پرسشنامه‌ای تنظیم می‌شود که حاوی رتبه‌بندی حاصل از نظرخواهی در دور اول است. از پاسخ‌دهندگان در دور دوم خواسته می‌شود در صورتی که نظرشان، با رتبه‌بندی به‌دست آمده مطابقت ندارد نسبت به توجیه تفاوت نظر خود با نتایج دور اول یا تعدیل آن اقدام کنند. بدین طریق می‌توان به یک توافق از نقطه نظر تشخیص مسائل یادشده دست یافت. معمولاً یک مقیاس پنج درجه‌ای برای رتبه‌بندی به‌کار می‌رود و از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود که در صورت لزوم به فهرست عرضه شده مواردی نیز اضافه کنند.

۱۰-۳-۲ اقدام پژوهی (AR)^۱

همانگونه که از نامش مشخص است، روشی است که هم به جنبه‌های عملیاتی پروژه توجه دارد و هم به جنبه‌های تحقیقاتی آن. در برخی از انواع اقدام پژوهی تأکید اصلی

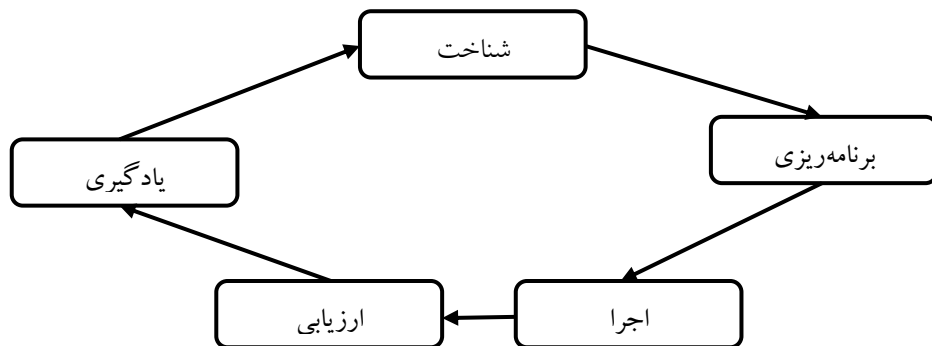
بر عملیات است و تحقیقات محصول فرعی به حساب می‌آید. به عبارت دیگر، هدف ایجاد تغییرات و در کنار آن افزایش دانش و مهارت کارمندان می‌باشد. در انواع دیگر، جنبه‌های تحقیقاتی AR مورد تأکید است و تغییرات، محصول فرع به حساب می‌آید. در این مجموعه بیشتر انرژی پروژه بر روی طراحی روند تغییرات متمرکز است (Argyris & Putman, 1985).

در برخی موارد انتخاب اقدام پژوهی جهت حل مسأله و مشکلات شرکت‌ها بهترین راه حل است، خصوصاً برای نهادهای مردمی و تشکیلات سنتی که روش‌های مرسومشان جوابگوی نیازهای جدیدشان نیست. استفاده از AR این فرصت را به وجود می‌آورد که سازمان‌های عادی با یک روند کاری ثابت، به سازمان یادگیرنده و انعطاف پذیر تبدیل شوند.

یکی از متداول‌ترین دستورالعمل‌های مطرح در زمینه AR، الگویی مبتنی بر پنج مرحله به صورت پیاپی می‌باشد که در یک دوره حلقه بسته تکرار می‌شود:

- شناخت: برداشت محقق از سیستم و مشکلات آن (تولید فرضیه)
- برنامه‌ریزی: ابداع یک راه حل برای مشکلات شناسایی شده
- اجرا: تعیین استراتژی برای اجرای راه حل‌ها (دستوری یا غیردستوری)
- ارزیابی: ارزیابی میزان دقت تئوری تولید شده و تأثیر راه حل‌های ابداعی
- یادگیری: تصحیح یا تکمیل تئوری ابداعی

در این حلقه شما قادر خواهید بود که درباره اطلاعات و تفاسیر به دست آمده از حلقه‌های پیشین تجدید نظر کنید (Hult & Lennung, 1980).



شکل ۹-۱. حلقه‌ای مبتنی بر پنج مرحله در زمینه AR

در اولین حلقه به علت عدم شناخت ما نسبت به سیستم، سؤالاتی که در رابطه با سیستم مطرح می‌شوند (شناخت و ابداع تئوری) تا حدی فازی است. این امر به دلیل ماهیت سیستم‌های اجتماعی اتفاق می‌افتد. همچنین اگر شما نیازها و تمایلات مخاطبین را نیز به حساب بیاورید، درجه فازی بودن بیشتر می‌شود. به همین ترتیب روش شناسی شما نیز (برنامه‌ریزی و اجرا) فازی خواهد بود. اگر شما برای پاسخگویی به این سؤالات فازی، از یک روش‌شناسی فازی استفاده کنید، بهترین جوابی که (ارزیابی و یادگیری) ممکن است به دست آورید، یک جواب فازی است. البته با پیشرفت پروژه در هر تکرار، بر وضوح و شفافیت مسأله افزوده می‌شود که این امر طبیعی است.

بحث اصلی پژوهشگران AR این است که جهت فهم بهتر سیستم‌های پیچیده اجتماعی، باید تغییراتی در آن سیستم ایجاد کرد و سپس در ادامه، اثرات این تغییرات را مشاهده کرد. ایجاد تغییرات و مشاهده نتایج، چارچوب اصلی روش اقدام پژوهشی را تشکیل می‌دهد. جمع‌بندی عبارات فوق در قالب دو فرضیه زیر خلاصه می‌شود:

– جهت مطالعه سیستم‌های اجتماعی نمی‌توان آنها را تقلیل داد.

– عمل و پیاده‌سازی است که باعث درک ما نسبت به سیستم‌های اجتماعی می‌شود (Elden & Chisholm, 1993).

در جریان پیشرفت روش تحقیق، در AR تغییراتی اعمال شده و AR مشارکتی به دست آمده است. تغییر مهم اعمال شده عبارت از بازنگری در نقش پژوهشگران و تأکید بیشتر بر جنبه‌های مشارکتی و همکاری AR می‌باشد (Argyris & Schon, 1991). در نسخه‌های قدیمی AR، وظیفه‌ی ایجاد تئوری تنها بر عهده پژوهشگران بوده است، ولی در AR جدید، این وظیفه بین پرسنل سازمان (مورد مطالعه) تقسیم شده است (Baskerville, 1993). پژوهشگران اطلاعاتی در زمینه AR، تئوری‌های جامع سیستم‌های اطلاعاتی را ارائه می‌کنند و در کنار آن، پرسنل سازمان نیز با استفاده از تجربیاتشان تئوری را تکمیل می‌کنند. در AR مشارکتی فرض بر این است که مشتریانی که مدت مدیدی در سیستم مورد مطالعه فعالیت کرده‌اند، در مقایسه با پژوهشگرانی که به تازگی وارد سیستم شده‌اند، سیستم را بهتر درک می‌کنند.

۱۰-۳-۱-۳ مطالعه موردی

پژوهشگر در پژوهش به روش مطالعه‌ی موردی، برخلاف پژوهش‌های پیمایشی (که محقق با انتخاب نمونه‌ای با حجم وسیع و معرف از جامعه، درباره‌ی تعدادی از متغیرها به بررسی می‌پردازد) عمل می‌کند. پژوهشگر در مطالعه‌ی موردی به انتخاب یک «مورد» پرداخته و آن را از جنبه‌های بی‌شمار بررسی می‌کند. این «مورد» می‌تواند یک «واحد» یا سیستم با حد و مرز مشخص و متشکل از عناصر و عوامل متعدد و مرتبط با هم باشد.

از آنجا که در مطالعه موردی، افراد پیرامون مورد خاصی با هم بحث می‌کنند، یاد می‌گیرند که تصمیم‌گیری غالباً فعالیتی است که مردم را با مشاهدات مختلف روبرو می‌کند و مهم‌تر آنکه آنها یاد خواهند گرفت چطور در جهت رسیدن به یک توافق عمومی فعالیت کنند، به‌طوری که اختلاف عقیده‌ای و سلیقه‌ای مانع این کار نباشد. لذا می‌توان گفت 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 نمایان‌کننده‌ی وضعیت یا حالت کلی تحت مطالعه، یا مثالی از پدیده(های) منظور نظر باشد که پژوهشگر می‌خواهد درباره آن(ها) به درک عمیقی دست یابد.

مراحل مطالعه‌ی موردی

انجام پژوهش به روش مطالعه موردی شامل چهار مرحله است: ۱- بیان مسأله و انتخاب «مورد» (واحد تحلیل)^۲، ۲- انجام عملیات میدانی (گردآوری داده‌ها)، ۳- سازمان دهی داده‌ها و ۴- تدوین گزارش. در بیان مسأله، پژوهشگر از زمینه و محیطی که مشکل در آن بروز کرده آغاز می‌کند و سپس به توصیف «موقعیت نامعین» می‌پردازد. پس از آن به انتخاب «مورد» می‌پردازد که در دسترس باشد، یا این‌که آن چنان ویژگی‌هایی را دارا باشد که مطالعه‌ی آن از نظر اطلاعات پژوهشی آشکارکننده باشد. برخی اوقات

مطالعه موردی شامل بررسی چندین «مورد» است که آن را مطالعه‌ی «میان-موردی»^۱ مینامند. در این نوع مطالعه، پژوهشگر داده‌های مورد نظر را به شیوه‌های گوناگون از چندین «مورد» گردآوری می‌کند.

در مرحله‌ی اول ضروری است که پژوهشگر به این پرسش پاسخ دهد: درصدد است که در پایان مطالعه موردی، درباره‌ی چه چیزی به اطلاعات پژوهشی دست یابد؟ براساس پاسخ به این پرسش، به سهولت می‌توان نسبت به انتخاب «واحد» تحت مطالعه تصمیم‌گیری نمود. معمولاً در مطالعه موردی که به روش کیفی انجام می‌شود، هدف اصلی آن است که مشخص کند «چرا» یا «چگونه» یک رویداد یا پدیده ظاهر می‌شود؟ یا این که «چه رخ داد؟»، «چرا رخ داد؟» و «چگونه رخ داد؟». از این‌رو، با توجه به نوع سؤال پژوهشی می‌توان واحد تحلیل را برای مطالعه‌ی موردی مشخص کرد و «مورد» را انتخاب نمود.

توجه پژوهشگر در مطالعه موردی بر یک «مورد» (واحد تحلیل) متمرکز است. اما ممکن است این واحد متشکل از رویدادهای متعدد و افراد مختلف باشد یا از فرایندهای گوناگون تشکیل شده باشد. در این صورت ضروری است که از اجرای تشکیل دهنده‌ی «واحد تحلیل» نمونه‌گیری کرد.

نکته مهم در مورد روش مطالعه موردی این است که روش‌های تحقیق موجود، به‌صورت سطحی تعداد زیادی مورد را تحت بررسی قرار می‌دهند و موجب دستیابی به محدوده کوچکی از دانش می‌شوند، اما روش مطالعه موردی خصوصیات کمی از هر مورد را بررسی می‌کند و با موردهای کمتری هم سر و کار دارد، ولی به محدوده وسیعی از دانش برای تحلیل سیستم‌های پیچیده دسترسی می‌یابد (علی احمدی و سعید نهائی، ۱۳۸۶، ۵۱۰).

در مجموع اینکه می‌توان گفت: از نقطه نظر تحقیق، روش‌شناسی مطالعه موردی موقعیت کلی را به‌عنوان ترکیبی از فاکتورهای مختلف، مورد بررسی قرار می‌دهد. مطالعه موردی ممکن است روی توصیف فرآیند و یا زنجیره‌ای از پدیده‌ها که روی رفتار فرآیند مؤثرترند، متمرکز شود. مطالعه رفتار فرد یا گروه در موقعیت اجتماعی و

مقایسه موردها، منجر به فرموله شدن یا تأیید فرضیه‌ها می‌شود (Stake, 1995). عمق تحقیق مطالعه موردی بعضاً از روش تحقیق‌های دیگر بیشتر است. به‌عنوان مثال اگر تعیین رفتارها به‌وسیله پرسشنامه انجام شده است، نتایج عموماً رضایت‌بخش نیست. زیرا با علامت زدن گزینه‌های محدود بلی یا خیر و یا ارقام ۱ تا ۵ یا سایر گزینه‌های لیکرت نمی‌توان تحلیل مناسبی از رفتارهای مورد نظر داشت. مطالعه موردی می‌تواند خیلی بیشتر از این تحلیل سطحی که در پرسشنامه مطرح است، رفتار را تحلیل کند و دلایل و متغیرهای بیشتری را مورد بحث قرار دهد.

۱۰-۳-۴ روش تحقیق همبستگی

یکی دیگر از انواع روش‌های تحقیق توصیفی (غیرآزمایشی) تحقیق همبستگی است. در این نوع تحقیق رابطه‌ی میان متغیرها براساس هدف تحقیق تحلیل می‌گردد. تحقیقات همبستگی را می‌توان برحسب هدف به سه دسته تقسیم کرد: الف) مطالعه‌ی همبستگی دو متغیری، ب) تحلیل رگرسیون^۱ و ج) تحلیل ماتریس همبستگی یا کواریانس. در مطالعات همبستگی دو متغیری، هدف بررسی رابطه‌ی دو به دوی متغیرهای موجود در تحقیق است. در تحلیل رگرسیون، هدف پیش‌بینی تغییرات یک یا چند متغیر وابسته (ملاک) با توجه به تغییرات متغیر مستقل (پیش‌بین) است. در بعضی بررسی‌ها، مجموعه‌ی زیادی از همبستگی‌های دو متغیری در جدولی به نام ماتریس همبستگی یا کواریانس مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرند که مهمترین آنها عبارتند از: تحلیل عاملی^۲ و مدل معادلات ساختاری (SEM)^۳. در تحلیل عاملی، هدف تلخیص مجموعه‌ای از داده‌ها یا رسیدن به متغیرهای مکنون^۴ (سازه)^۵ و در مدل معادلات ساختاری، هدف آزمودن روابط ساختاری مبتنی بر نظریه‌ها و یافته‌های تحقیقاتی موجود است. در زیر هر یک از موارد فوق، با تفصیل بیشتر مورد بحث قرار می‌گیرد.

1. Regression analysis
2. Factor analysis
3. Structural Equation Model
4. Latent variables
5. Construct

الف) تحقیق همبستگی دو متغیری

در این گونه تحقیقات هدف تعیین میزان هماهنگی تغییرات دو متغیر است. برای این منظور، برحسب مقیاس‌های اندازه‌گیری متغیرها شاخص‌های مناسبی اختیار می‌شود. از آن‌جا که در اکثر تحقیقات همبستگی دو متغیری از مقیاس فاصله‌ای با پیش‌فرض توزیع نرمال دو متغیری برای اندازه‌گیری متغیرها استفاده می‌شود، لذا ضریب همبستگی محاسبه شده در این گونه تحقیقات، ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون^۱ یا به‌طور خلاصه «ضریب همبستگی پیرسون^۲» است. به‌طور مثال، محقق برای سنجش ارتباط میان هزینه‌های تبلیغات و تعداد فروش در شرکت نیلوفر نوش از آزمون همبستگی استفاده نموده است.

در آزمون همبستگی، ضریب همبستگی (r) مهمترین معیاری است که با آن می‌توان رابطه بین دو متغیر x و y را توضیح داد. ضریب همبستگی پیرسون یکی از شناخته شده‌ترین شاخص‌های پیوند^۳ است که مقدار آن از -1 تا $+1$ است. برای ضریب همبستگی از علامت r استفاده می‌شود.

هرگاه دو متغیر (یا مجموعه داده‌ها) نوسان مشابهی داشته باشند، یعنی با افزایش یکی، دیگری افزایش و یا با کاهش یکی، دیگری هم کاهش یابد، رابطه مثبتی بین آنها وجود دارد. روابطی را که نشان دهنده‌ی این نوع الگو باشد، با علامت مثبت نشان می‌دهند. بنابراین، $+1$ حاکی از رابطه مثبت کامل بین دو متغیر یا عامل (نظیر رابطه‌ی بین شعاع و قطر دایره) و $+0/80$ نشان دهنده‌ی رابطه مثبت بالاست (مثلاً بین پیشرفت تحصیلی و هوش). هرگاه علامت گذاشته نشده باشد، منظور حالت مثبت است.

از سوی دیگر، همبستگی یا رابطه منفی زمانی است که افزایش یک متغیر با کاهش متغیر دیگر یا بر عکس همراه باشد. همبستگی منفی با علامت منفی نشان داده می‌شود. بنابراین، -1 نشان دهنده‌ی رابطه منفی کامل (نظیر رابطه‌ی بین تعداد اغلاط یک فرد در یک امتحان و نمره‌ی او) و $-0/30$ نشان دهنده‌ی رابطه منفی پایین (مثلاً بین غیبت از کار و هوش) است.

1. Pearson product moment correlation coefficient

2. Pearsons coefficient of correlation

3. association

محققان اغلب مایلند که در تحقیق شدت رابطه‌ای را که به دست می‌آورند، بالا باشد و نه جهت آن. چنانچه بین دو متغیر هیچ گونه رابطه‌ای وجود نداشته باشد (مثلاً بین وزن بدن و هوش)، ضریب همبستگی آن صفر خواهد بود. این ضریب به این معناست که عملکرد شخص در یک متغیر با عملکرد او در متغیر دوم هیچ گونه رابطه‌ای ندارد. برای مثال، اگر عملکرد او در یک متغیر بالاست، در متغیر دیگر ممکن است پایین یا بالا باشد. روابط کامل $+1$ و -1 به ندرت به دست می‌آید. بیشتر ضرایب همبستگی که در تحقیقات اجتماعی به دست می‌آیند، در حدود $0/50$ یا کمتر هستند. ضریب همبستگی را می‌توان به عنوان یک شاخص پیش‌بینی کننده‌ی متغیر دیگر استفاده کرد. رابطه‌ی بین دو متغیر را می‌توان به صورت تصویری با ترسیم اندازه‌های دو متغیر بر روی صفحه مختصات نشان داد، طوری که هر دو مشاهده یا اندازه‌ی دو متغیر، بیانگر یک نقطه باشد. ترتیب نقاط به دست آمده به صورت یک «نمودار پراکنده» است و این امکان را به ما می‌دهد تا به صورت تصویری میزان رابطه‌ی بین ویژگی‌های اندازه‌گیری شده را به دست آوریم.

بنابراین، ضریب همبستگی اطلاعاتی را در مورد رابطه‌ی بین دو متغیر در اختیار ما قرار می‌دهد. با این حال، در صورتی که ما بیش از دو متغیر را مورد مطالعه قرار داده باشیم، باید از شاخص‌های دیگری چون «همبستگی چندگانه»^۱ و «همبستگی جزئی»^۲ استفاده کنیم.

در تفسیر ضریب همبستگی باید نکات زیر را به خاطر داشت:

۱. همبستگی لزوماً علیت را نشان نمی‌دهد. هنگامی که در می‌یابیم دو متغیر با هم همبستگی دارند، این امر گویای آن است که جایگاه نسبی در یک متغیر با جایگاه نسبی در متغیر دیگر همبسته است. این موضوع لزوماً به معنای آن نیست که تغییر در یک متغیر باعث تغییر در متغیر دیگر می‌شود. برای مثال، فرض کنید که ما همبستگی مثبت بالایی بین ثروت خانوادگی و هوش کودکان آن خانواده‌ها به دست آورده‌ایم. چنین همبستگی بالایی به هیچ‌وجه نمایانگر یک رابطه‌ی علت و معلولی بین این دو متغیر نیست. برای این افراد، نه ثروت لزوماً هوش زیاد خلق می‌کند و نه هوش لزوماً

1. multiple correlation

2. partial correlation

ایجاد ثروت می‌کند.

۲. اندازه‌ی همبستگی، تا حدی تابعی از تغییرپذیری دو توزیعی است که می‌خواهیم همبستگی آنها را تعیین کنیم. محدود کردن دامنه‌ی نمره‌هایی که قرار است با هم همبسته شوند، درجه‌ی رابطه‌ی مشاهده شده بین دو متغیر را کاهش می‌دهد. برای مثال، مشاهده شده است که موفقیت در بازی بسکتبال، با قد رابطه دارد، یعنی می‌توانیم بگوییم که هر اندازه قد کسی بلندتر باشد، احتمال بیشتری وجود دارد که این ورزش را بهتر انجام دهد. این حکم در مورد یک جمعیت بزرگ که در آن تنوع قد وجود دارد، صادق است. هرچند، در یک تیم بسکتبال که همه‌ی اعضای آن بلند قد هستند، ممکن است هیچ رابطه‌ای بین قد و موفقیت نباشد یا رابطه‌ی کمی وجود داشته باشد، زیرا دامنه‌ی قد در اعضای آن تیم محدود شده است.

۳. در تفسیر ضریب همبستگی نباید آن را درصدی از همبستگی کامل محسوب کرد. از آنجا که ضرایب همبستگی به شکل اعداد اعشاری بیان می‌شوند، افرادی که تبحری در علم آمار ندارند، گاهی ضرایب همبستگی را به عنوان درصدی از همبستگی کامل تفسیر می‌کنند. یک ضریب همبستگی $0/8$ ، نمایانگر 80 درصد رابطه‌ی کامل بین دو متغیر نیست، این تفسیر نادرست است. زیرا برای مثال، یک ضریب همبستگی $0/8$ ، رابطه‌ای را که دو برابر یک ضریب همبستگی $0/4$ است بیان نمی‌کند.

۴. در تفسیر ضریب همبستگی از مطلق‌نگری اجتناب کنید. در تفسیر درجه‌ی همبستگی، هدف مورد نظر را به خاطر داشته باشید. برای مثال، ضریب همبستگی $+0/5$ ممکن است برای پیش‌بینی عملکرد آتی یک گروه از افراد کافی باشد. اما امکان دارد که استفاده از همین ضریب همبستگی برای پیش‌بینی عملکرد یک فرد در آینده، کار عاقلانه‌ای نباشد. پس ضریب $+0/5$ یک مقدار مطلق با مفهوم یکسان در هر دو حالت نیست.

دامنه‌ی همبستگی از $0/20$ تا $0/35$

همبستگی‌های بین این دامنه تنها رابطه‌ی نسبتاً ضعیفی را بین متغیرها نشان می‌دهد. هرچند که از نظر آماری ممکن است معنادار باشد. همبستگی $0/20$ نشان می‌دهد که فقط 4 درصد واریانس بین دو متغیر مشترک است. در حالی که همبستگی‌هایی در این

سطح ممکن است برای تحقیقات رابطه‌ای اکتشافی مفید باشد، برای مطالعات پیش بینی فردی یا گروهی فاقد ارزش است.

دامنه‌ی همبستگی از ۰/۳۵ تا ۰/۶۵

در این دامنه، همبستگی‌ها از نظر آماری بالاتر از سطح یک درصد معنادار هستند. وقتی همبستگی حدود ۰/۴۰ باشد، پیش‌بینی‌های ساده‌ی گروهی ممکن است امکان پذیر باشد. از همبستگی‌هایی در این دامنه به ندرت برای پیش‌بینی‌های فردی استفاده می‌شود. چرا که نتایج حاصل از آن ممکن است به مقدار کمی درست‌تر از استفاده از حدس یا شانس باشد.

دامنه‌ی همبستگی ۰/۶۵ تا ۰/۸۵

با همبستگی‌های در این دامنه می‌توان پیش‌بینی‌های گروهی انجام داد که به اندازه‌ی کافی دقیق باشند. مثلاً می‌توان درصد موفقیت نامزدها را در یک انتخابات با خطای بسیار کمی پیش‌بینی کرد. از ضرایب همبستگی بالاتر از ۰/۷۵ می‌توان برای پیش بینی‌های فردی تا حد قابل قبولی استفاده کرد.

همبستگی‌های بیش از ۰/۸۵

همبستگی‌های بالاتر از ۰/۸۵ نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی نزدیک بین دو متغیر است. همبستگی ۰/۸۵ حاکی از آن است که اندازه‌ی مورد استفاده برای پیش‌بینی حدود ۷۲ درصد با عملکرد مورد پیش‌بینی، واریانسی مشترک دارد. مطالعات پیش‌بینی در علوم اجتماعی و تربیتی به ندرت تا این حد بالاست، با این حال، اگر همبستگی در این حد به‌دست آمد، برای پیش‌بینی گروهی و انفرادی بسیار مفید است.

ذیلاً سایر انواع همبستگی و مشخصات آنها به اختصار تشریح خواهد شد:

جدول ۹-۲. انواع همبستگی و مقیاس‌های متناسب با آنها

نوع همبستگی	متغیر اول X	متغیر دوم Y	علامت	موارد استفاده و ویژگی‌ها
گشتاوری پیرسون	پیوسته	پیوسته	r	بهترین و دقیق‌ترین روش محاسبه‌ی همبستگی بین دو متغیر
رتبه‌ای اسپیرمن	رتبه‌ای	رتبه‌ای	r_{ho}	آنجا که تعداد نمرات کم یا به‌صورت رتبه‌ای هستند.
دورشته‌ای نقطه‌ای	پیوسته	دوارزشی واقعی	r_{pbis}	وقتی که یک متغیر پیوسته و متغیر دیگر دوارزشی واقعی است. مقدار این همبستگی غالباً کمتر از ۱ است.
دورشته‌ای	پیوسته	دوارزشی ساختگی	r_{bis}	وقتی که یک متغیر پیوسته و متغیر دیگر به عمد یا به‌طور ساختگی به دوارزشی تبدیل شده است. مقدار این همبستگی گاه از +۱ بیشتر و زمانی از -۱ کمتر است.
فی (فای)	دوارزشی واقعی	دوارزشی واقعی	$\emptyset$	آنجا که هر دو متغیر دوارزشی واقعی هستند به‌کار می‌رود. بهترین مورد استفاده آن محاسبه‌ی همبستگی بین سؤال‌های یک آزمون است.
چهارخانه‌ای یا تتراکوریک	دوارزشی ساختگی	دوارزشی ساختگی	r_{tet}	وقتی که دو دسته نمره داریم که هیچ کدام از آنها دوارزشی واقعی نیستند اما آنها را اجباراً به دوارزشی تبدیل می‌کنیم به‌کار می‌رود. یک برآورد سریع از همبستگی گشتاوری به‌دست می‌دهد. بهتر است دو متغیر را در حوالی نقطه‌ی میانه به دو بخش تقسیم کنیم.
کندال	رتبه‌ای	رتبه‌ای	t	وقتی تعداد آزمودنی‌ها از ۱۰ نفر کمتر است دقیق‌تر از همبستگی رتبه‌ای است.
توافقی	دو یا چندطبقه	دو یا چندطبقه	c	در برخی از شرایط با همبستگی گشتاوری یکسان است و به‌مجدور فی خیلی نزدیک است.
نسبی / ایستا	پیوسته	پیوسته	η	بمنظور تعیین همبستگی غیرخطی به‌کار می‌رود.

ب) تحلیل رگرسیون

در تحقیقاتی که از تحلیل رگرسیون استفاده می‌شود، هدف معمولاً پیش‌بینی یک یا چند متغیر ملاک از روی یک یا چند متغیر پیش‌بین است.^۱ چنانچه هدف پیش‌بینی یک متغیر ملاک از روی چند متغیر پیش‌بین باشد، از مدل رگرسیون چندگانه^۲ استفاده می‌شود. در صورتی که هدف، پیش‌بینی همزمان چند متغیر ملاک از متغیرهای پیش‌بین یا زیر مجموعه‌ای از آن‌ها باشد، از مدل رگرسیون چندمتغیری^۳ استفاده می‌شود. در تحقیقات رگرسیون چندگانه هدف پیدا کردن متغیرهای پیش‌بینی است که تغییرات متغیر ملاک را چه به تنهایی و چه مشترکاً پیش‌بینی کند. ورود متغیرهای پیش‌بین در تحلیل رگرسیون به شیوه‌های گوناگون صورت می‌گیرد. در این جا سه روش اساسی مورد بحث قرار می‌گیرد:

الف) روش همزمان^۴

ب) روش گام‌به‌گام^۵

ج) روش سلسله‌مراتبی^۶

در روش همزمان، تمام متغیرهای پیش‌بین با هم وارد تحلیل می‌شوند. در روش گام‌به‌گام اولین متغیر پیش‌بین براساس بالاترین ضریب همبستگی با متغیر ملاک وارد تحلیل می‌شود. از آن پس سایر متغیرهای پیش‌بین برحسب ضریب همبستگی تفکیکی^۷ یا نیمه تفکیکی^۸ در تحلیل وارد می‌شود. در این روش پس از ورود هر متغیر جدید، ضریب همبستگی نیمه تفکیکی یا تفکیکی تمام متغیرهایی که قبلاً در معادله وارد شده‌اند، به عنوان آخرین متغیر ورودی مورد بازبینی قرار می‌گیرد و چنانچه با ورود متغیر جدید معنی داری خود را از دست داده باشد، از معادله خارج می‌شود. به طور کلی در روش گام‌به‌گام، ترتیب ورود متغیرها در دست محقق نیست. در روش سلسله‌مراتبی، ورود متغیرها به تحلیل براساس یک چارچوب نظری یا تجربی مورد نظر محقق صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، پژوهشگر شخصاً درباره‌ی ترتیب ورود

۱. در تحقیقات همبستگی، به متغیر مستقل «پیش‌بین» و به متغیر وابسته «ملاک» گفته می‌شود.

2. Multiple regression

3. Multivariate regression

4. Simultaneous

5. Stepwise

6. Hierarchical

7. Partial

8. Semi-partial

متغیرها به تحلیل تصمیم‌گیری می‌کند. این تصمیم‌گیری که قبل از شروع تحلیل اتخاذ می‌شود، می‌تواند براساس سه اصل عمده‌ی زیر باشد (Wampold & Freund, 1987):

- رابطه‌ی علت و معلولی
 - رابطه‌ی متغیرها در تحقیقات قبلی
 - ساختار طرح پژوهشی (برای مثال در طرح‌های عاملی ابتدا اثرهای اصلی و سپس اثرهای متقابل آن‌ها وارد تحلیل می‌شود)
- از آن‌جا که روش تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی با توجه به چارچوب نظری یا تجربی ویژه‌ای صورت می‌گیرد، در تحقیقات علوم اجتماعی و مدیریت از اهمیت خاصی برخوردار است. لازم به تذکر است که برای این‌گونه تحقیقات، آشنایی با روش‌های آماری تحلیل رگرسیون الزامی است.
- مثال:** محقق به منظور سنجش رابطه میان میزان پس انداز خانواده‌ها با میزان درآمد و تعداد فرزندان آنان، از آزمون رگرسیون چندگانه استفاده نموده است. در آزمون رگرسیون، از معیارهای ضریب همبستگی چند متغیره (R)، مجذور همبستگی چند متغیره (R^2) و مجذور ضریب همبستگی چند متغیره تعدیل شده (R^2_{adj}) جهت تحلیل نتایج آزمون استفاده می‌شود.

ج) تحلیل ماتریس همبستگی یا کواریانس

در مواقعی که محقق بخواهد از روی همبستگی مجموعه‌ای از متغیرها، تغییرات متغیرها را در عامل‌های محدودتر خلاصه کند یا خصیصه‌های زیربنایی یک مجموعه از داده‌ها را تعیین نماید، از روش تحلیل عاملی استفاده می‌کند. در صورتی که محقق بخواهد مدل خاصی را از لحاظ روابط متغیرهای تحت بررسی بیازماید، از روش مدل معادلات ساختاری استفاده می‌کند. برای هر دو منظور فوق لازم است که ماتریس کواریانس متغیرهای اندازه‌گیری شده تحلیل شود.

♦-تحلیل عاملی

ماتریس کواریانس در تحلیل عاملی با دو هدف متفاوت می‌تواند تحلیل شود: هدف

اکتشافی^۱ و هدف تأییدی^۲. چنانچه هدف اکتشافی باشد دو رویکرد متفاوت وجود دارد:
 ۱. تعیین سازه یا متغیرهای مکنون در یک حوزه از عملکرد که به وسیله‌ی ابزارهای اندازه‌گیری خاصی ارزیابی شده‌اند. این هدف از طریق روش عامل مشترک^۳ میسر می‌شود.

۲. تلخیص داده‌ها: در این روش متغیرهای به‌دست آمده، به‌صورت شاخص‌های خلاصه‌تری در می‌آیند. تلخیص داده‌ها معمولاً از طریق روش مؤلفه‌های اصلی^۴ صورت می‌گیرد.

در صورتی که محقق درباره‌ی تعداد عامل‌های خصیصه‌ها، فرضیه‌ای نداشته باشد، تحلیل اکتشافی و در صورتی که فرضیه موجود باشد، تحلیل تأییدی نامیده می‌شود. به‌عنوان مثالی از کاربرد تحلیل عاملی توان به تحقیقی درباره‌ی «بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران» اشاره کرد. در این تحقیق که توسط نگارنده کتاب حاضر صورت گرفت، ابتدا با بررسی دقیق ادبیات موضوعی، ۱۱ متغیر به‌صورت پراکنده از منابع مختلف شناسایی شد و در ادامه به روش دلفی^{۴۵} مؤلفه برای ۱۱ متغیر مذکور انتخاب گردید. در نهایت طی پنج مرحله، پرسشنامه‌ای ۱۱۰ سؤالی تنظیم گردید و در میان جامعه شرکت‌های کوچک و متوسط عضو اتاق بازرگانی و صنایع و معادن استان مازندران توزیع گردید. در نهایت داده‌های گردآوری شده وارد نرم افزار SPSS شد و پس از تعیین پایایی ابزار، از آزمون تحلیل عاملی استفاده گردید که آزمون شش عامل را به‌عنوان عوامل مؤثر شناسایی نمود.

♦- مدل معادلات ساختاری

در تحقیقاتی که هدف، آزمودن مدل خاصی از رابطه‌ی بین متغیرها است، از تحلیل مدل معادلات ساختاری یا مدل‌های علی^۵ استفاده می‌شود. در این مدل، داده‌ها به‌صورت ماتریس‌های کواریانس یا همبستگی در آمده و یک مجموعه‌ی معادلات رگرسیون بین متغیرها تدوین می‌شود. چنانچه در مدل برای هر متغیر از بیش از یک

1. Exploratory

2. Confirmatory

3. Common factor analysis

4. Principal components analysis

5. Causal models

نشانگر استفاده شود، مدل شامل مؤلفه‌ی اندازه‌گیری نیز می‌شود. تحلیل مدل معادلات ساختاری، برآوردهایی از پارامترهای مدل (ضرایب مسیر و جملات خطا) و چند شاخص نیکویی برازش فراهم می‌آورد.

امکان تحلیل مدل‌های علی پس از فراهم آمدن نرم‌افزارهایی از جمله لیزرل^۱ و کیواس^۲ صورت گرفته است. این نرم‌افزارها به تدریج کامل‌تر و پیچیده‌تر شده‌اند. به‌عنوان مثال، تحقیقی با عنوان «مدلیابی موانع کارآفرینی سازمانی در پرسنل پیام‌نور استان مازندران» صورت گرفت. موانع کارآفرینی در تحقیق فوق شامل سه دسته موانع داخلی، محیطی و برآیندی بوده است که هر یک از متغیرها، خود شامل چند مؤلفه بوده‌اند. برای سنجش اثرگذاری هر یک از این موانع به‌صورت یکپارچه، از نرم‌افزار لیزرل استفاده شده است.

۱۰-۳-۱-۵ روش تحقیق پس‌رویدادی (علی - مقایسه‌ای)

روش‌های علی - مقایسه‌ای معمولاً به تحقیقاتی اطلاق می‌شود که در آن‌ها پژوهشگر با توجه به متغیر وابسته، به بررسی علل احتمالی وقوع آن می‌پردازد. به عبارت دیگر، تحقیق علی - مقایسه‌ای گذشته‌نگر بوده و سعی بر آن دارد که از معلول به علت احتمالی پی‌برد. برای مثال به منظور شناسایی علل احتمالی شکست تحصیلی دانش‌آموزان می‌توان از این روش استفاده کرد.

به تحقیقات علی - مقایسه‌ای، پس‌رویدادی نیز گفته می‌شود، زیرا علت و معلول (متغیر مستقل و وابسته) پس از وقوع، مورد بررسی قرار می‌گیرد. استفاده از این طرح به این دلیل است که در برخی مواقع علت «خصیصه‌ای» بوده و قابل دستکاری نمی‌باشد، مانند جنسیت. در بعضی مواقع دیگر، علت خصیصه‌ای نیست ولی دستکاری آن‌ها از کنترل محقق خارج و یا غیرانسانی است، مانند موقعیت در کنکور سراسری یا طبقه اجتماعی دانش‌آموزان.

1. Lisrel: Linear Structural Relationships

2. EQS: A structural equations program (Structural Equation Modeling Software)

نکات ضروری در تفسیر تحقیقات علی-مقایسه‌ای

در برقراری یک رابطه‌ی علی سه شرط لازم است:

۱. بین متغیر وابسته و مستقل یک رابطه‌ی آماری برقرار باشد. یعنی بتوان تغییرات همزمان متغیر وابسته و متغیر مستقل را مشاهده کرد. در برخی موارد متغیر سومی سبب می‌شود که دو متغیر با هم همبستگی پیدا کنند و علت این همبستگی، وجود یک عامل مشترک است که به صورت یک متغیر واسطه‌ای^۱ عمل می‌کند. در این صورت اگر اثر متغیر واسطه‌ای از متغیرهای مستقل و وابسته حذف گردد، هیچ رابطه‌ی بین متغیر مستقل و وابسته دیده نخواهد شد.

۲. محقق باید مطمئن شود که متغیر مستقل (X)، قبل از متغیر وابسته (Y) به وقوع پیوسته است. تقدم زمانی X نسبت به Y براساس منطق یا براساس اندازه‌گیری صورت می‌گیرد.

۳. محقق باید دلایل کافی برای رد فرضیه‌های رقیب داشته باشد تا بتواند یک رابطه‌ی عملی بین X و Y برقرار کند. چنانچه متغیرهای مستقل دیگری غیر از X در تغییرات Y دخالت داشته باشند، برقراری رابطه‌ی علی بین X و Y مشکل یا غیرممکن می‌شود. آزمودن تمام فرضیه‌های رقیب را استنباط قوی آماری^۲ گفته‌اند.

در معمول‌ترین طرح علی-مقایسه‌ای، هدف پی‌بردن به تغییرات متغیر مستقل از طریق تغییرات متغیر وابسته است. به عبارت دیگر، از معلول می‌خواهیم به علت برسیم.

کنترل در تحقیقات علی-مقایسه‌ای

در تحقیقات علی-مقایسه‌ای کنترل‌هایی که امکان آن در تحقیقات آزمایشی وجود دارد فراهم نیست، ولی می‌توان به شیوه‌هایی کنترل جزئی اعمال کرد. این شیوه‌ها عبارتند از: ۱- همتاسازی، ۲- استفاده از تحلیل کواریانس، ۳- ایجاد گروه‌های همگن، ۴- استفاده از متغیرهای مزاحم به عنوان متغیر تعدیل‌کننده.

۱. همتاسازی: در شیوه‌ی همتاسازی فرض براین است که عوامل مرتبط با متغیر تابع شناخته شده است. در تحقیقات آزمایشی، همتاسازی قبل از دستکاری متغیر مستقل

1. Mediator variable

2. Strong inference

صورت می‌گیرد و تشکیل گروه‌های آزمودنی‌های هم‌تا آسان‌تر است. در هر حال چه در تحقیقات علی-مقایسه‌ای و چه در تحقیقات آزمایشی، اگر عضوی در یک زوج هم‌تا شده از تحقیق کنار رود، به ناچار باید عضو دیگر را کنار گذاشت و در نتیجه از تعداد نمونه کاسته می‌شود. بدیهی است که هم‌تاسازی باید از یک جامعه‌ی واحد صورت گیرد، زیرا در غیراین صورت مشکل رگرسیون به طرف میانگین جامعه وجود دارد.

۲. تحلیل کواریانس: در تحقیقات تمام آزمایشی حقیقی، استفاده از تحلیل کواریانس شیوه‌ی مناسبی برای افزایش دقت است. در تحقیقات علی-مقایسه‌ای استفاده از تحلیل کواریانس در بعضی از موارد تفاوت‌های اولیه را کم و در بعضی موارد دیگر ممکن است زیاد کند. زیرا به علت تصادفی نبودن گروه‌ها، کنترل یک متغیر (متغیر کمکی) ممکن است موجب ناهمگن‌تر شدن گروه‌ها از لحاظ سایر متغیرها گردد.

۳. ایجاد گروه‌های همگن: گروه‌ها ممکن است از لحاظ متغیر خاصی همگن شوند. برای مثال فقط یک جنس انتخاب شود یا سطح خاصی از هوش (یا متغیر دیگری) انتخاب گردد. مشکلی که این امر ایجاد می‌کند این است که با همگن کردن گروه‌ها از لحاظ یک متغیر، لزوماً آن‌ها را از لحاظ سایر متغیرها همگن نکرده‌ایم. همین امر سبب می‌شود که مشکل رگرسیون به طرف میانگین برای متغیرهایی که کنترل نشده‌اند به وجود آید.

۴. استفاده از متغیرهای مزاحم به عنوان متغیر تعدیل‌کننده: در بعضی مواقع به جای حذف یک متغیر، آن را وارد طرح کرده و اثر احتمالی آن را به عنوان یک متغیر مستقل دیگر (تعدیل‌کننده) مورد بررسی قرار می‌دهیم. این شیوه یک راه حل قطعی نیست، زیرا همواره مطمئن نیستیم که کدام متغیر باید وارد طرح شود. با توجه به شیوه‌های یاد شده، می‌توان گفت که شیوه‌ی هم‌تاسازی شاید عملی‌ترین شیوه‌ی کنترل در تحقیقات علی-مقایسه‌ای باشد. به همین جهت این شیوه متداول است.

۱۰-۳-۲ تحقیق آزمایشی

هنگامی که مردم به علم و تحقیق می‌اندیشند، اغلب اولین موردی که به ذهن آنها خطور می‌کند آزمایش‌ها هستند. آزمایش‌ها، لباس‌های سفید و کلیدهای الکترونیکی را در ذهن

تداعی می‌کند. این واقعیت، سوء تفاهم مهمی در مورد طبیعت آزمایش‌های غیرعلمی یا سطحی سروکار داریم. مثلاً وقتی که یک وسیله‌ی مکانیکی، کارش را به خوبی انجام ندهد، ما اجزای مختلف آن را بررسی و آزمایش می‌کنیم تا کشف کنیم کدام جزء عامل این بد عمل کردن است. جان کلام این است که ما آزمایش می‌کنیم تا پیدا کنیم کدام جزء (یا متغیر) باعث عملکرد ناقص وسیله شده است. شاغلین^۱ در خدمات انسانی نیز اغلب با آزمایش‌های غیررسمی^۲ سروکار دارند. مثلاً کسانی که در مشاغل مربوط به خدمات عمومی کار می‌کنند، اغلب در کار با مراجعان دارای مشکلات خاص، سعی می‌کنند راهبردهای مداخله‌ای جدیدی را به کار گیرند تا ببینند آیا برای مراجع سودمند واقع می‌شود یا خیر؟ مثلاً اگر تغییر رفتار یا تمرین نقش، اثرات مطلوب را به بار نیاورد ممکن است از راهبرد یادگیری شناختی استفاده شود. اگرچه این موارد مثال‌هایی از آزمایش‌های غیررسمی هستند تا نظامدار، با این حال اساساً یک آزمایش^۳ را نشان می‌دهند. آزمایش یک روش مشاهده‌ی کنترل شده است که در آن ارزش یک یا چند متغیر مستقل تغییر می‌کند و اثر آن روی یک یا چند متغیر وابسته ارزیابی می‌شود.

اصطلاح «آزمایش کردن» وقتی در تحقیق به کار می‌رود، بیشتر بر منطق تحلیل تأکید دارد تا موقعیت خاصی مثل آزمایشگاه که در آن مشاهده انجام می‌شود. در واقع آزمایش‌ها ممکن است در وضعیت‌های مختلفی انجام شوند. آزمایش‌هایی که در آزمایشگاه انجام می‌شوند، در وضعیتی تصنعی صورت می‌گیرند که در آن اجزای انتخاب شده‌ای از محیط طبیعی، تغییر داده شده و جنبه‌هایی از تحقیق کنترل می‌شوند. از سوی دیگر، آزمایش‌های میدانی در یک وضعیت طبیعی، همان‌طور که مردم به کارهای روزانه‌ی خود مشغولند، انجام می‌شوند.

منطق آزمایش‌های علمی را می‌توان از طریق نگاهی دقیق‌تر به عنصر آزمایش‌های سطحی و غیررسمی که ممکن است در زندگی روزانه‌ی هر کس رخ دهد، نشان داد. اولاً، بسیاری از آزمایش‌های غیررسمی شکست می‌خورند. یعنی دستکاری متغیرهای مداخله‌گر همیشه نتیجه‌ی مطلوب را به وجود نمی‌آورد. مثلاً صرف‌نظر از اینکه در برخورد با مراجع از کدام رویکرد استفاده کرده‌ایم، پیشرفت در عملکرد روی

1. Practitioner

2. Casual

3. Experiment

نمی‌دهد. شکست در آزمایش‌های غیررسمی به‌خاطر این واقعیت است که به دقت طراحی نشده‌اند. مثلاً ممکن است متغیرهای اشتباهی برای دستکاری انتخاب شده باشند و بنابراین هر قدر تغییر داده شوند، نتیجه‌ی مطلوب به‌دست نخواهد آمد. در آزمایش‌های علمی با اطمینان از طراحی دقیق آزمایش و به‌کارگیری روش‌های قاطع، معیاری برای بالا بردن احتمال موفقیت ایجاد می‌شود. بدون استفاده از روش‌های برنامه‌ریزی شده، موفقیت تضمین نخواهد شد. شکست (به معنای نرسیدن به نتایج مطلوب) اگرچه ناخوشایند است اما نتیجه‌ی کاملاً قابل انتظار آزمایش است. در واقع بهتر این است که شکست را «شکست در رسیدن به نتایج پیش‌بینی شده» تلقی نکنیم. نرسیدن به نتایج مورد پیش‌بینی، با این فرض که نتایج حاصله به علت روش‌های پژوهشی ضعیف بوده‌اند، تنها یکی از تبیین‌های احتمالی است.

جنبه‌ی دوم تحقیقات غیررسمی، گرایش رسیدن به نتایجی است که بعداً ثابت می‌شود اشتباه بوده‌اند. مثلاً کوششی برای تغییر در عملکرد مراجع، ممکن است باعث تغییرات موقتی‌ای شود که بعداً از بین می‌روند. چه چیز اشتباه بوده است؟ ممکن است تغییر در راهبرد مداخله‌ای، منبع واقعی تغییر مراجع نبوده باشد. ممکن است چیز دیگری باعث تغییر موقتی شده باشد. مثلاً مراجع کاری پیدا کرده است یا چیزهای دیگری باعث پیشرفت موقتی در عملکردش شده است، یا صرف تغییر در راهبردهای مداخله‌ای باعث تغییر شده باشد. نکته این است که عوامل زیادی بر رفتار مردم اثر می‌گذارند و آزمایش‌های غیررسمی برای دسته‌بندی این تأثیرات طراحی نشده‌اند، اما آزمایش‌های علمی برای این کار طراحی شده‌اند و بنابراین احتمال رسیدن به نتایج غلط را کم می‌کنند.

۱۰-۴ انواع روش تحقیق از دیدگاه غایت

تحقیق را از نظر غایت می‌توان به دو دسته‌ی بنیادی و کاربردی طبقه‌بندی کرد. ذیلاً هر یک از آنها تشریح خواهند شد:

۱. تحقیق بنیادی

هدف اساسی این نوع تحقیقات آزمون نظریه‌ها، تبیین روابط بین پدیده‌ها و افزودن به

مجموعه‌ی دانش موجود در یک زمینه‌ی خاص است. تحقیقات بنیادی، نظریه‌ها را بررسی کرده، آن‌ها را تأیید، تعدیل یا رد می‌کنند. با تبیین روابط میان پدیده‌ها، تحقیق بنیادی به کشف قوانین و اصول علمی می‌پردازد. با این اهداف، تحقیقات بنیادی در صدد توسعه‌ی مجموعه دانسته‌های موجود درباره‌ی اصول و قوانین علمی است. این نوع تحقیقات نتیجه‌گرا بوده و در رابطه با نیازهای تصمیم‌گیری انجام نمی‌شود. در تحقیق بنیادی، موارد و جنبه‌های کاربردی تحقیق در مسائل واقعی و استفاده علمی از نتایج تحقیق کمتر مورد توجه محقق است. انگیزه‌ی تحقیق عمدتاً ارضای کنجکاوی محقق و کشف اصول و قواعد کلی حاکم بر روابط پدیده‌هاست. تحقیق بنیادی توسط دانشمندان رشته‌های مختلف علوم و اغلب در مورد جانوران و در موقعیت‌های آزمایشگاهی انجام می‌گیرد. افراد مورد مطالعه به روش تصادفی انتخاب می‌شوند و یافته‌های تحقیق به صورت اصول و قواعد کلی تنظیم و به جامعه تعمیم داده می‌شود. مجموعه‌ی اصول و قواعد حاصل از نتایج تحقیقات بنیادی در هر رشته، پایه‌های دانش بشر را به وجود می‌آورند که ممکن است به تدوین نظریه‌های علمی برای تبیین پدیده‌ها منتهی شوند. یافته‌های تحقیق بنیادی اغلب به عنوان پایه‌های تحقیق کاربردی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۲. تحقیق کاربردی

اصول و روش‌های انجام تحقیق کاربردی همانند تحقیق بنیادی است، بدین معنا که در اینجا نیز افراد مورد مطالعه به روش تصادفی انتخاب می‌شوند و نتایج حاصل از تحقیق در مورد گروه نمونه، به جامعه‌ای که نمونه از آن انتخاب شده است، براساس همان اصول تحقیق بنیادی تعمیم می‌یابد. تفاوت اصلی تحقیق کاربردی با تحقیق بنیادی در این است که هدف محقق از تحقیق کاربردی، دستیابی به اصول و قواعدی است که در موقعیت‌های واقعی و علمی به کار بسته می‌شوند و به بهبود محصول و کارایی روش‌های اجرایی کمک می‌کنند. در حقیقت می‌توان گفت هدف تحقیقات کاربردی، توسعه‌ی دانش کاربردی در یک زمینه خاص است. به عبارت دیگر تحقیقات کاربردی به سمت کاربرد عملی دانش هدایت می‌شود.

مثال: آیا شرکت معلمان در کلاس‌های آموزش ضمن خدمت، کارایی آنان را در

امر تدریس افزایش می‌دهد؟

فرضیه: «سطح کارایی معلمانی که در کلاس‌های آموزش ضمن خدمت شرکت می‌کنند، بالاتر از معلمان مشابهی است که در این کلاس‌ها شرکت نکرده‌اند.» برای آزمایش این فرضیه می‌توان گروهی از معلمان تهران را از میان کسانی که در کلاس‌های کارآموزی شرکت کرده‌اند و گروه دیگری از معلمان تهران را که فرصت شرکت در این کلاس‌ها را نداشته‌اند، به روش تصادفی انتخاب کرد. سپس با استفاده از یک مقیاس درجه‌بندی کارایی که کارشناسان و متخصصان امور آزمایشی آن را تکمیل می‌کنند، سطوح کارایی هر دو گروه را مورد ارزشیابی قرار داد. مقایسه‌ی نتایج حاصل از ارزشیابی سطح کارایی این دو گروه، ممکن است به تأیید یا رد فرضیه مطرح شده منتهی شود.

جدول ۱۰-۳. ویژگی‌های تحقیق بنیادی و کاربردی (منبع: McMillan & Schumacher, 1984)

ترتیب	معیار	تحقیق بنیادی	تحقیق کاربردی
۱	قلمرو تحقیق	علوم پایه، رفتاری و اجتماعی	زمینه‌ی کاربردی: پزشکی، مهندسی، تعلیم و تربیت
۲	هدف	- آزمون نظریه‌ها و کشف قوانین علمی و اصول بنیادی - تعیین روابط تجربی میان پدیده‌های طبیعی و اجتماعی - تعیین روابط تحلیلی میان حوادث گذشته و حال	- آزمون کارایی نظریه‌های علمی در یک حوزه‌ی خاص - تعیین روابط تجربی در یک حوزه‌ی خاص - تعیین روابط تحلیلی میان حوادث حال و گذشته در یک محدوده‌ی خاص
۳	سطح گفتمان	انتزاعی، کلی در حوزه‌ی علم	انتزاعی، کلی در یک زمینه‌ی خاص
۴	تعمیم تبیین‌ها	مربوط به علوم پایه، رفتاری و اجتماعی	کاربرد در یک زمینه‌ی خاص
۵	نقش کارکردها	- افزودن به قوانین و اصول علمی - پیشبرد منبع شناخت و روش‌شناسی	- افزودن به دانش کاربردی در یک زمینه‌ی خاص - پیشبرد تحقیق و روش‌شناسی در یک زمینه‌ی خاص
۶	پیامد نهایی مورد نظر	مجموعه‌ی دانش علمی تأییدشده در علوم پایه، رفتاری و اجتماعی	مجموعه‌ی دانش کاربردی، تأیید شده در یک زمینه خاص

۱۰-۵ انواع تحقیق از نظر رویکرد

ماهیت یک تحقیق بستگی به روش‌های انجام گرفته در انجام آن تحقیق دارد. این روش‌ها نیز متأثر از پارادایم‌ها و استراتژی‌های تحقیق هستند که رویکرد یک تحقیق را مشخص می‌کند. رویکردها و روش‌های متناظر برای انجام تحقیق، بایستی متناسب با پارادایم‌ها و استراتژی‌های تحقیق تبیین شوند. عموماً رویکرد یک تحقیق یا کمی است (مثل روش‌های توصیفی، تجربی، علی و...)، یا کیفی است (مثل روش‌های مطالعه موردی، تئوری مفهوم‌سازی و...) و یا ترکیبی از کمی و کیفی (مثل اقدام‌پژوهی، تحقیق مشارکتی) (علی احمدی و سعیدنهایی، ۱۳۸۶، ۳۲).

یکی از روش‌های تحقیق که به ویژه در چند دهه اخیر مورد استفاده زیادی پیدا کرده است، تحقیق کیفی است. واژه تحقیق کیفی دامنه وسیعی از روش‌های تحقیق را در بر می‌گیرد. اریکسون تعریفی ارائه داده است که به محققان و دانشجویان کمک می‌کند تا آنچه را که فرآیند تحقیق کیفی است بهتر بشناسند. وی تحقیق کیفی را دارای چهار ویژگی می‌داند:

۱. مشارکت عمیق و بلند مدت در یک موقعیت میدانی
 ۲. ثبت دقیق آنچه در آن موقعیت اتفاق می‌افتد. این ثبت از طریق یادداشت‌برداری و دیگر شواهد مستند صورت می‌گیرد.
 ۳. تجزیه و تحلیل داده‌های میدانی
 ۴. گزارش نتایج از جمله توصیف، نقل قول و تفسیر دقیق
- تحقیق کیفی سه تفاوت مهم با تحقیق کمی دارد: نخست اینکه هر دو روش دارای زیربنای فلسفی متفاوتی از واقعیت هستند. برای محقق کمی، واقعیت عینی است، یعنی خارج از ذهن محقق وجود دارد و هر کسی می‌تواند آن را مشاهده کند، به سخن دیگر، واقعیت خارج از ذهن وجود دارد. برای محقق کیفی واقعیت مجزایی وجود ندارد. هر مشاهده‌گری واقعیت را به عنوان بخشی از فرآیند تحقیق به وجود می‌آورد. واقعیت ذهنی است و تنها در ارتباط با مشاهده‌گر است که وجود دارد. علاوه بر این، محقق کمی معتقد است که واقعیت را می‌توان به اجزاء تشکیل‌دهنده آن تجزیه کرد و محقق باید دانش کلی خود را از واقعیت با بررسی اجزاء به دست آورد. از سوی دیگر محقق کیفی فرآیند کل را می‌آزماید و باور دارد که واقعیت کلی است و نمی‌توان آن را

به اجزایش تقسیم یا تجزیه نمود.

دوم، دو روش برداشت متفاوتی از فرد دارند. محقق کمی باور دارد که تمام انسان‌ها اساساً شبیه هم هستند و رفتارها و احساسات آنها را می‌توان در طبقاتی کلی قرار داد. محقق کیفی معتقد است که انسان‌ها اساساً با یکدیگر متفاوت‌اند و نمی‌توان آنها را گروه‌بندی کرد.

سوم، هدف محقق کمی دستیابی به قوانین کلی رفتار انسان است. در مقابل محقق کیفی تلاش می‌کند تا تبیین ویژه‌ای در مورد یک فرد یا موقعیت خاص ارائه دهد. محققان کمی تلاش می‌کنند تا در عرض و محققان کیفی می‌کوشند تا در عمق پیشروی کنند. تفاوت عملی بین این دو روش، در فرآیند تحقیق بیشتر آشکار می‌شود. در ادامه به پنج زمینه تحقیقی که تفاوت‌های مهم بین تحقیق کمی و کیفی را نشان می‌دهند اشاره می‌کنیم:

۱. نقش محقق: محقق کمی، برای دستیابی به عینیت تلاش می‌کند و خود را از داده‌ها جدا می‌کند. محقق کیفی، بخش تکمیل‌کننده یا سازنده داده‌هاست. در واقع بدون مشارکت فعال محقق، داده‌های به‌دست نخواهد آمد.

۲. طرح تحقیق: در روش کمی، طرح تحقیق قبل از شروع پژوهش تدوین می‌شود. در تحقیق کیفی، طرح تحقیق در حین روند تحقیق تدوین می‌شود و با پیشرفت تحقیق ممکن است تغییر یابد.

۳. شرایط: محقق کمی سعی می‌کند تا متغیرهای مشتبّه‌کننده را با انجام بررسی‌هایی در شرایط کنترل شده به حداقل برساند. محقق کیفی، میدان یا محیط‌های طبیعی را مطالعه می‌کند و تلاش دارد جریان طبیعی وقایع را بدون کنترل متغیرهای مزاحم دنبال کند.

۴. ابزارهای اندازه‌گیری: در تحقیق کمی، ابزارهای اندازه‌گیری جدای از محقق نیز وجود دارد و در غیاب او فرد دیگری می‌تواند برای جمع‌آوری داده‌ها از این ابزار استفاده کند. در تحقیق کیفی، محقق ابزار اندازه‌گیری است و هیچ فرد دیگری را نمی‌توان جانشین او کرد.

۵. نظریه‌سازی: در حالی که محقق کمی از «تحقیق» برای آزمون، تأیید یا رد نظریه استفاده می‌کند، محقق کیفی نظریه‌ها را به‌عنوان بخشی از فرآیند تحقیق تدوین

کرده یا بسط می‌دهد.

تحقیق کمی مستلزم اندازه‌گیری متغیرهای مورد مطالعه است. این شکل از تحقیق با این سؤال که یک متغیر چقدر حضور یا نقش دارد در رابطه است و معمولاً از اعداد برای بیان این مقدار حضور یا نقش استفاده می‌شود. تحقیق کمی دارای چندین مزیت است: یکی اینکه استفاده از اعداد موجب دقت بیشتر در ارائه گزارش نتایج می‌شود، در حالیکه در تحقیق کیفی فقط اشاره به مواردی همچون «بالا، قوی، پایین، ضعیف و...» دارد. از دیگر مزایای تحقیق کمی این است که امکان استفاده از روش‌های تجزیه و تحلیل آماری قوی را فراهم می‌آورد.

تحقیق کیفی به روش‌های مختلف جمع‌آوری داده‌ها اشاره دارد که در آنها از مشاهده میدانی، مصاحبه‌های عمیق و مطالعات موردی استفاده می‌شود. علت نامگذاری این روش به «کیفی» آن است که برخلاف روش‌های کمی (مانند همبستگی و آزمایشی) که ویژگی‌های مورد بررسی را به کمیت تبدیل می‌کنند، در این روش‌ها پدیده‌های مورد نظر به همان صورت کیفی مورد مطالعه قرار می‌گیرد. همچنین برعکس روش‌های همبستگی و آزمایشی که به کشف روابط بین پدیده‌ها علاقه‌مندند، در روش‌های کیفی کوشش به عمل می‌آید تا پدیده‌ها توصیف شوند و به همین جهت به آنها روش‌های توصیفی نیز گفته می‌شود. در ضمن در روش‌های پژوهش کیفی، پژوهشگران می‌کوشند تا در دنیای افراد مورد پژوهش به‌طور کامل غرق شوند و از دیدگاه کسانی که درگیر آن هستند به کنه معنی امور پی‌برند. به همین سبب این روش‌های پژوهشی را تفسیری نیز نامیده‌اند.

تحقیق کیفی دارای چندین مزیت است: در اغلب موارد این تحقیق به محقق اجازه می‌دهد تا رفتار را در موقعیت طبیعی مورد مطالعه قرار دهد. تکنیک‌های کیفی می‌توانند عمق شناخت پژوهشگر را از پدیده مورد مطالعه افزایش دهند. این مسأله به ویژه زمانی صحت دارد که قبلاً در زمینه مورد مطالعه، پژوهشی صورت نگرفته باشد. بالاخره اینکه روش‌های کیفی دارای انعطاف هستند و به محقق اجازه می‌دهند تا زمینه‌های جدید و جالب را دنبال کنند. البته باید دانست روش کیفی دارای معایبی نیز هست که یکی از مهم‌ترین آنها این است که، حجم نمونه معمولاً آنقدر کوچک است که به پژوهشگر اجازه تعمیم داده‌های جمع‌آوری شده را به فراتر از نمونه انتخاب شده

برای مطالعه خاص نمی‌دهد (بیابانگرد، ۱۳۸۶، ۲۸۸).

نتیجه آنکه لزوماً تحقیق کمی از تحقیق کیفی (و یا بر عکس) بهتر نیست. بدیهی است هر تکنیکی ارزش خاص خود را دارد و این سؤالات و اهداف پژوهشی مختلف است که یک روش را از روش دیگر مناسب‌تر می‌داند و یا اینکه روش به‌کارگیری همزمان یا ترکیبی را توصیه می‌کند.

انواع روش‌های کیفی

همانگونه که در ابتدای فصل آمده، یکی از رویکردهای تحقیقاتی در رشته‌های مدیریت و علوم اجتماعی، رویکرد کیفی است. محققین انواع تحقیق در رویکرد کیفی را به چهار گروه تقسیم نموده‌اند که عبارتند از:

- اقدام پژوهشی

- پژوهش موردی

- پژوهش مردم‌نگاری^۱

- تئوری مفهوم‌سازی بنیادی

در بخش‌های قبل روش‌های اقدام پژوهشی (AR) و پژوهش موردی مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌اند. در ادامه روش مردم‌نگاری و نیز روش تئوری مفهوم‌سازی بنیادی را که کاربرد زیادی در مطالعات دانشگاهی دارد، مورد بحث و بررسی قرار خواهیم داد.

- تحقیق قوم‌نگاری

این نوع تحقیقات ابتدا در مردم‌شناسی^۲ مورد استفاده قرار گرفته است. در تحقیق قوم‌نگاری، محقق به توصیف علمی فرهنگ‌های مختلف می‌پردازد. با توجه به تعریف فوق، هدف تحقیق قوم‌نگاری ثبت و توصیف رویدادها و فرایندها در شرایط طبیعی و ویژه آن‌ها می‌باشد. قوم‌نگاری به معنای نوشتن درباره شیوه زندگی یک قوم یا اجتماع است. این استراتژی پژوهش را بررسی میدانی یا حتی کار میدانی نیز می‌نامند.

1. Ethnographic research

2. Anthropology

مردم‌نگاری به ساده‌ترین مفهوم آن، مستلزم این است که پژوهشگر شیوه زندگی یک گروه از مردم را توصیف کند. این گروه ممکن است بزرگ باشد و کل اجتماع یک شهر یا یک سازمان را دربر گیرد و یا کاملاً کوچک باشد نظیر کارکنان یک بخش سازمان، یا گروهی از نوجوانان و یا گروهی از مدیران یک بیمارستان.

اگرچه تاریخچه مردم‌نگاری به نوشته واکس در قرن پنجم قبل از میلاد بر می‌گردد، ولی نخستین پژوهشی که براساس این رویکرد در صنعت انجام شد، پژوهش چارلز بوث^۱ در قرن نوزدهم است. وی برای بررسی کارگران لندن در دهه ۱۸۸۰ از فنون پژوهشی مختلف جمع‌آوری داده‌های آماری، شامل مصاحبه و مشاهده مشارکتی سیستماتیک و در قالب فردی مستاجر در کنار خانواده‌های کارگران، استفاده کرد. در سال‌های بعد بیتراس یکی از همکاران بوث و دختر یکی از اشراف صنعتی، به مطالعه طبقه کارگر در منازل و محل کار پرداخت. البته چندی بعد، فنون مشاهده مشارکتی در قالب سنت مردم‌نگاری توسعه یافت. مثلاً در دانشگاه شیکاگو، بررسی گروه‌های اخلاقی در شهر براساس مردم‌نگاری انجام شد (دانایی‌فرد و همکاران، ۱۳۸۳، ۱۰۸).

تحقیقات قوم‌نگاری دارای ویژگی‌های زیر است: ۱- ویژگی محیط‌گرایی^۲، ۲- ماهیت کیفی- پدیدارشناختی^۳، ۳- استفاده از روش شرکت‌کننده- مشاهده‌گر^۴ و ۴- دیدگاه کل‌گرا^۵.

در اینجا به اختصار به بیان هر یک از این ویژگی‌ها می‌پردازیم:

۱. ویژگی بافت‌گرایی: قوم‌نگاران معتقدند که رفتار هر فرد تحت تأثیر بافتی است که در آن قرار دارد. از این رو نتایج حاصله از تحقیق قوم‌نگاری تنها در محیط مورد مطالعه‌ی خود قابل تفسیر است. در تحقیق قوم‌نگاری که در تعلیم و تربیت انجام می‌شود، معمولاً هدف محقق شناخت عمیق بافت پدیده یا سیستم مورد نظر است. بنابراین تعمیم نتایج، مورد نظر محقق نمی‌باشد.

۲. ماهیت کیفی-پدیدارشناختی: برای درک کامل رفتار فرد باید احساسات و افکار وی درباره‌ی این رفتار ویژه شناخته شود، زیرا جنبه‌ی واحدی از رفتار می‌تواند

1. Charles Booth

2. Contextualization

3. qualitative – phenomenology

4. Participant-observer

5. Holistic

معانی مختلفی داشته باشد. محققان قوم‌نگار نه تنها به توصیف رفتار می‌پردازند بلکه سعی در تفسیر این رفتار از دیدگاه افراد تحت مطالعه دارند. از این رو انتخاب یک چارچوب مشخص برای تفسیر، کدگذاری و مقوله‌بندی کردن رفتارها ضروری است.

۳. استفاده از روش شرکت‌کننده-مشاهده‌گر: در تحقیق قوم‌نگاری، جمع‌آوری داده‌ها شامل مشاهده‌ی آنچه رخ می‌دهد، در شرایط طبیعی تحت مطالعه است. یک مشاهده‌گر قوم‌نگار باید بافتی را که افراد در آن زندگی کرده، فکر می‌کنند و عکس‌العمل نشان می‌دهند درک کرده، حوادث مربوط را تصویر نموده و به تفسیر آن‌ها بپردازد. این فرد را که خود نیز در صحنه‌ی رویدادها حضور دارد، شرکت‌کننده-مشاهده‌گر می‌نامند. وی سعی بر آن دارد، تا نقش یکی از افراد تحت مطالعه را بر عهده گرفته و بافت مورد مطالعه را شخصاً تجربه کند تا به سهولت به احساسات و اعمال افراد تحت مطالعه پی برد. از این رو مشاهده در تحقیق قوم‌نگاری، گسترده‌تر از آن چیزی است که به‌صورت عینی ضبط می‌شود.

۴. دیدگاه کل‌گرا: در این نوع تحقیقات، مشاهده‌گر بر کل بافت مورد مطالعه تأکید دارد. به عبارت دیگر، عناصری که به نحوی با پدیده‌ی مورد مطالعه رابطه دارند از جنبه‌های مختلف بررسی می‌شوند. دیدگاه کل‌گرا درباره‌ی مطالعه‌ی رفتار فردی، امکان می‌دهد تا ارتباطات اجتماعی و بُعد زمانی و مکانی و امثال آن درباره‌ی فرد به‌صورت یک کل مورد نظر قرار گیرد. با توجه به ویژگی‌های فوق، تحقیق قوم‌نگاری را می‌توان یک بررسی در شرایط طبیعی، با دیدگاهی کل‌نگر و استفاده از رویکرد پدیدارشناختی قلمداد کرد (الوانی، ۱۳۷۵).

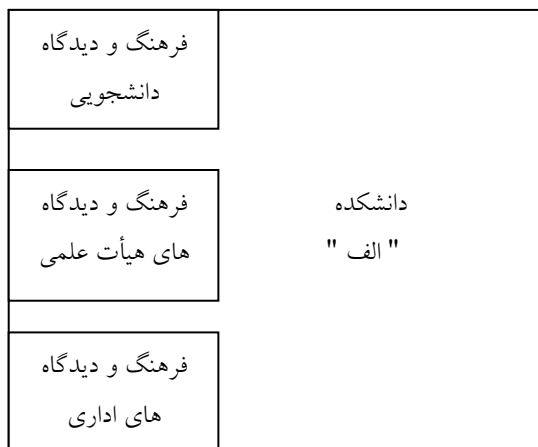
فرآیند تحقیق قوم‌نگاری

در اجرای تحقیق قوم‌نگاری، پس از منظور داشتن چارچوب مفهومی، باید فرهنگ هر یک از اجزاء تشکیل‌دهنده‌ی پدیده مورد نظر را بررسی کرد. برای این منظور مراحل زیر باید طی شود:

۱. شناسایی پدیده‌ی مورد مطالعه: تحقیق قوم‌نگاری با بیان یک مسأله‌ی کلی آغاز می‌گردد. محقق با اطلاعاتی در مورد زمینه (زمان، مکان، شرکت‌کنندگان) و اندیشه‌ی کلی درباره‌ی رویداد (برای مثال تعامل میان اعضای هیأت علمی) کار خود را

آغاز می‌کند. به عبارت دیگر مسأله‌ی تحقیق در جریان اجرای تحقیق شناسایی می‌گردد. در اغلب موارد یک احساس شهودی منشأ مسأله در تحقیق قوم‌نگاری است. در مثال یاد شده، بررسی تعامل هیأت علمی دانشکده‌ی مدیریت، یک بیان کلی مسأله است که نمی‌تواند نقطه‌ی شروع تحقیق باشد. بنابراین محقق سؤال‌های ویژه‌ای را که در چارچوب مفهومی می‌تواند تصور کند بیان می‌نماید. این سؤال‌ها نقطه‌ی شروع تحقیق است: چه اتفاقی خواهد افتاد؟ چرا این اتفاق رخ می‌دهد؟ چه‌گونه رخ می‌دهد؛ این سؤال‌ها معرف یک تحلیل اولیه موقتی از مسأله‌ی تحقیق است.

شکل ۱۰-۲. چارچوب مفهومی بررسی تعامل میان اعضای هیأت علمی دانشکده مدیریت



بیان این سؤال‌ها محقق را در هدایت جریان تحقیق یاری می‌دهد. اما باید توجه داشت که بیان آن‌ها نباید محدودکننده‌ی مشاهده‌ی لازم برای انجام تحقیق باشد.

۲. شناسایی آزمودنی‌ها: دومین مرحله از تحقیق قوم‌نگاری، شناسایی آزمودنی‌ها و زمان و مکانی است که مورد مشاهده قرار می‌گیرند. در مثال بررسی تعامل میان اعضای هیأت علمی، اعضای هیأت علمی می‌توانند در حالت‌های مختلفی مورد مشاهده قرار گیرند: از زمان ورود به دانشکده تا زمان خروج از آن، در موقعیت‌های آموزشی و در موقعیت‌های غیرآموزشی مثل ناهار خوردن، قدم زدن، کتاب‌خوانی در کتابخانه و غیره. تصمیم درباره‌ی زمان و مکان مشاهده کاملاً اختیاری است.

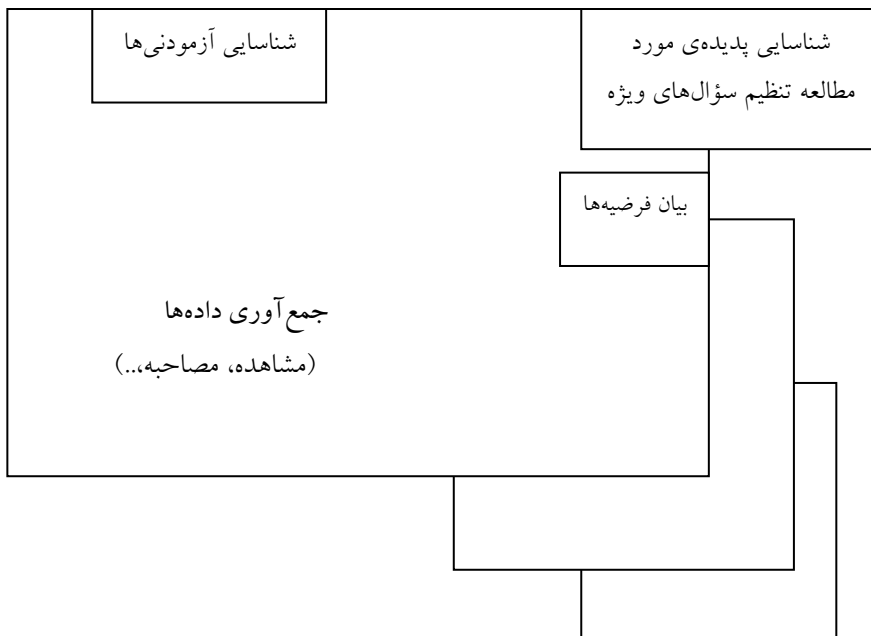
۳. بیان فرضیه‌ها: این نوع تحقیق با تعدادی فرضیه آغاز می‌شود، اما در جریان

گردآوری داده‌ها ممکن است فرضیه‌های جدیدی وارد شده و برخی از فرضیه‌ها کنار گذاشته شود. بنابراین محدودیتی برای تعداد و یا ماهیت فرضیه‌ها وجود ندارد. ارائه‌ی فرضیه‌ی یک فعالیت مداوم و پیوسته در تحقیق قوم‌نگاری است. برخلاف تحقیقات آزمایشی و غیرآزمایشی که در آن‌ها فرضیه در ابتدا مشخص شده و سپس مورد آزمون قرار می‌گیرد، تحقیق قوم‌نگاری بدون فرضیه‌ی خاص شروع شده و فرضیه‌ها در جریان تحقیق تدوین و تغییر می‌یابند. اگر داده‌های حاصله از منابع مختلف همگرا باشند و یکدیگر را تأیید نمایند، فرضیه (ها)ی تحقیق نیز رد نخواهند شد.

۴. **تحلیل:** در تحقیق قوم‌نگاری، تحلیل عبارت است از تنظیم داده‌های حاصل از مشاهده، مصاحبه، اسناد و مدارک و سایر منابع در مقوله‌های مورد نظر و یافتن رابطه‌ای میان آن‌ها. این عمل به ترکیب یافته‌های حاصل از تحقیق منجر می‌شود.

۵. **نتیجه‌گیری:** برخلاف تحقیقات آزمایشی و غیرآزمایشی، در این نوع تحقیقات نتیجه‌گیری پس از هر مرحله از مشاهدات و در جریان تحقیق صورت می‌گیرد.

شکل ۱۰-۳. فرآیند تحقیق قوم‌نگاری (Wiersma, 1986, 242)



۱۰-۶ روش تئوری مفهوم‌سازی بنیادی

پیش از شروع بحث در مورد تئوری، باید بین تصور رایج از تئوری و تعریف رسمی آن تفاوت قائل شویم. در اینجا واژه «تئوری» به عنوان یک تعریف رسمی و عملیاتی از تئوری تفسیر شده است. این تعریف عملیاتی از تئوری باید مستقیماً پیوندی با اجزای ضروری تئوری برقرار سازد. مراکز علمی معمولاً یک تئوری را ساخته شده از چهار جزء می‌دانند: ۱- تعاریفی از واژگان یا متغیرها^۱، ۲- دامنه‌ای که تئوری در آن کاربرد دارد.^۲ ۳- مجموعه‌ای از روابط متغیرها و ۴- پیش‌بینی‌های دقیق (ادعاهای واقعی) (Hunt, 1991 ; Bunge, 1967 ; Reynolds, 1971).

تئوری‌ها به منظور توضیح در مورد علت و چگونگی پیوند منطقی روابط، تعاریف دقیقی از یک دامنه خاص را مطرح می‌کنند، به‌طوری‌که تئوری تعاریف دقیقی را ارائه دهد. بنابراین دقت در یک تئوری خوب باعث می‌شود که یک تئوری در تمام اجزای کلیدی خود معین باشد و یا همانطور که پول و وندون (۱۹۸۹) اشاره کردند: «یک تئوری خوب از نظر تعریف باید تصویری دقیق، شفاف و منحصر به فرد را ارائه دهد.» دقت و منحصر به فرد بودن یک تئوری را می‌توان در تعاریف واژه‌ها، دامنه تئوری، توصیف روابط و پیش‌بینی‌های دقیق ارزیابی کرد.

نویسندگان معمولاً موافقت که هدف از یک تئوری خوب این است که آن تئوری در مورد اینکه چرا و چگونه روابط خاص منجر به وقایع خاص شدند، توضیح واضحی ارائه دهد. در نتیجه توصیف روابط برای ساختار یک تئوری خوب مهم است. نظر

۱. تعاریف نظری به خودی خود قابل مشاهده نیستند بلکه موجودیت و خاصیت آنها برای اینکه قابل مشاهده باشد باید اثبات شود. تعاریف نظری ماهیتاً مفهومی هستند. حتی یک واژه نسبتاً ساده مثل «زمان تدارکات تولید» پایه‌ای مفهومی دارد که فراتر از سنجش آن می‌رود. با این تعاریف، زمان تدارکات تولید «زمان کلی مورد نیاز برای تولید یک واحد، منحصراً در سطح پایین‌تری از زمان خرید» است (Crawford, 1987). به طور مفهومی زمان تدارکات تولید، فاصله زمانی را که یک سیستم تولیدی برای تولید یک واحد در برمی‌گیرد، نمایش می‌دهد. این مفهوم قابل مشاهده نیست، زیرا فاصله زمانی که همه مواد آماده می‌شوند تا زمانیکه سفارش کامل شود را نمی‌توان به طور دقیق مشخص کرد.

۲. دامنه تئوری، زمینه یا موقعیت دقیقی است که تئوری می‌تواند به کار گرفته شود. برای مثال، دامنه تئوری تولید به هنگام، ممکن است امکانات تولیدی باشد که به تعداد معدودی از محصولات تمرکز دارد و بر سر قیمت با کیفیت قابل قبول رقابت می‌کند. دامنه تئوری تولید به هنگام، عوامل زیادی را که مراحل زمانی و مکانی کاربرد تئوری را محدود می‌سازند ارائه می‌دهد.

دیگر نویسندگان در مورد تئوری نیز اهمیت ساختار روابط را نشان می‌دهد: تئوری ... مجموعه‌ای منظم از اثبات‌ها، در مورد یک رفتار کلی یا ساختار فرضی برای به‌دست آوردن محدوده وسیعی از نمونه‌های خاص است (Sutherland, 1976, 9).

محققان می‌توانند تئوری را به‌عنوان شرحی از روابط بین واحدهای قابل مشاهده یا تقریبی در جهان تجربی تعریف کنند. واحدهای تقریبی به معنی طرح‌هایی است که با توجه به طبیعتشان مستقیماً نمی‌توانند قابل مشاهده باشند. یک تئوری ممکن است به‌عنوان سیستمی از طرح‌ها و متغیرها در نظر گرفته شود که در آن، طرح‌ها به‌وسیله پیشنهادها و متغیرها به‌وسیله فرضیه‌ها با یکدیگر مرتبط هستند (Bacharach, 1989).

این توصیف‌ها به اهمیت ساختار روابط در توضیح این مسأله که چگونه و چرا پدیده‌ای خاص رخ می‌دهد اشاره می‌کند. گاهی اوقات چگونگی و چرایی پیش‌بینی‌های خاص در اصطلاح «توضیح کافی» خلاصه شده‌اند و به این مسأله اشاره می‌کنند که اگرچه با یک توضیح می‌توان پیش‌گویی کرد، ولی نمی‌توان آن را کافی در نظر گرفت (Hunt, 1991).

جنبه بسیار مهم از تعریف یک تئوری، در سؤال‌هایی که محققان برای شناسایی دقیق یک تئوری به آنها نیاز دارند عبارت‌سازی شده است. این جمله را در نظر بگیرید: «هدف اولیه در یک تئوری، پاسخ دادن به سؤال‌های چطور، چه موقع (کجا) و چرا است... برخلاف هدف توصیف که پاسخ دادن به سؤال‌های چگونه (چه‌کسی) است» (Bacharach, 1989). به‌طور خلاصه، هر تعریفی از تئوری باید به یک سری از سؤال‌های عمومی که محققان با آن مواجه می‌شوند، پاسخ دهد. در ابتدا، تئوری همه متغیرها را با پاسخ دادن به سؤال‌های عمومی «چه‌کسی» و «چگونه» تعریف می‌کند. دامنه تئوری شرایطی که انتظار می‌رود تئوری در آن حفظ شود را با به‌کار بردن سؤال‌های عمومی «چه موقع» و «کجا» تعیین می‌کند. مرحله ساختار روابط با توضیح این مسأله که «چطور» و «چرا» متغیرها مرتبط هستند، دلایل را مشخص می‌کند و در آخر ادعاهای پیش‌گویانه هستند که تعیین می‌کنند آیا «یک اتفاق خاص می‌تواند رخ دهد؟»، «یک اتفاق خاص باید رخ دهد؟» و «یک اتفاق خاص رخ خواهد داد؟». به‌طور خلاصه تعریف تئوری، رهنمودهایی را برای پاسخ دادن به یک سری سؤال‌های عمومی که در زبان طبیعی رخ می‌دهد فراهم می‌کند. از دیدگاه عمل‌گرایانه مدیران عملیاتی، ادعاهای

پیشگویانه‌ای که از پاسخ تئوری به سؤال‌های «می‌تواند»، «می‌باید»، «می‌خواهد» به‌دست می‌آیند، برای موفقیت آتی مدیران کاملاً حیاتی هستند. در نتیجه سؤال‌های «می‌تواند»، «می‌باید» و «می‌خواهد» بسیار مهم هستند، زیرا برای مدیران سودمند می‌باشند.

به‌طور خلاصه، تعریف تئوری که توسط این تحقیق پیشنهاد شده است، دارای چهار جز می‌باشد: تعاریف، دامنه، روابط و ادعاهای پیشگویانه؛ برای پاسخ به سؤال‌های زبان طبیعی چه کسی، چگونه، چه موقع، کجا، چطور، چرا، می‌باید، می‌تواند و می‌خواهد.

ویژگی‌های یک تئوری خوب

هدف از این بخش محدود کردن دامنه ساختار تئوری به دامنه‌ای است که پاپر (۱۹۵۷) آن را «تئوری خوب» می‌نامد. تئوری‌ها در دامنه تئوری خوب، نسبت به تئوری‌های دیگر برتری دارند، زیرا آنها دارای خاصیتی اند که علمای فلاسفه آن را ویژگی تئوری می‌نامند (Popper, 1957; Kuhn, 1980; Quine and Ullian, 1980). برتری تئوری خوب مهم است، زیرا محققان باید اهمیت نسبی تئوری‌های مخالف را ارزیابی کنند. اگرچه توافق کلی بین علمای فلاسفه در رابطه با اهمیت نسبی هر یک از ویژگی‌های تئوری خوب وجود ندارد، اما به نظر می‌رسد که یک توافق گسترده و شفاف راجع به کاری که انجام می‌دهند وجود دارد. مجموعه کلی ویژگی‌های یک تئوری «یگانگی، محافظه‌کاری، تعمیم‌پذیری، سودمندی، اختصار، سازگاری درونی، مخاطره‌پذیری عملی و انتزاعی بودن» است (Quine and Ullian, 1980).

جدول شماره یک به بررسی ویژگی‌های یک تئوری خوب می‌پردازد. پنج ویژگی اول نسبتاً ساده هستند: هر تئوری باید از تئوری‌های دیگر متمایز باشد (یگانگی)؛ تئوری‌های جدید نمی‌توانند جایگزین تئوری‌های موجود شوند مگر اینکه از نظر ویژگی تئوری‌های برتری باشند (محافظه‌کاری)؛ تئوری‌های جدید باید نشان دهند که دامنه سرشاری در پژوهش دارند (ویژگی سودمندی، برخی از مراکز علمی این دامنه را اساسی برای طرح پارادایم می‌دانند) و در آخر هر تئوری در کل نباید پیچیده باشد (اختصار).

جدول ۱۰-۴. ویژگی‌های یک تئوری خوب

خصوصیت	ویژگی کلیدی	چرا این ویژگی برای تئوری خوب و توسعه تحقیق مهم است.
یگانگی	ویژگی یگانگی به این معنی است که یک تئوری باید از تئوری دیگر متمایز باشد.	اگر دو تئوری یکسان باشند، باید یک تئوری در نظر گرفته شوند. اگرچه این ویژگی به همه معیارهای تئوری اشاره می‌کند ولی مستقیماً به تعاریف اشاره دارد، زیرا تعاریف مهم‌ترین عناصر سازنده تئوری هستند.
محافظه کاری	تئوری موجود نمی‌تواند جایگزین شود مگر اینکه تئوری جدید از نظر ویژگی برتری داشته باشد.	بنابراین، تئوری موجود به خاطر تغییر رد نمی‌شود. این معیار به این دلیل مورد نیاز است که وقتی تئوری جدیدی پیشنهاد می‌شود، دلیل خوبی باشد که گمان کنیم تمام تئوری‌های دیگر در برخی ویژگی‌ها ناقص هستند (Quine and Ullian, 1980; Kuhn, 1980; Popper, 1957).
تعمیم‌پذیری	دامنه بیشتری که تئوری می‌تواند برای تبدیل تئوری موجود به تئوری بهتر به‌کار گرفته شود.	اگر یک تئوری برای یک نوع مکان به‌کار رود و تئوری دیگری بتواند برای مکان‌های بیشتری به‌کار رود، بنابراین تئوری دوم تئوری بهتری است زیرا توانسته کاربرد گسترده‌تری داشته باشد. برخی نویسندگان این ویژگی را مزیت تئوری می‌دانند زیرا تئوری‌هایی که کاربرد گسترده‌تری دارند با اهمیت‌تر هستند.
سودمندی	یک تئوری که در تولید مدل‌ها و فرضیه‌های جدید پر بارتر است نسبت به تئوری‌ای که کمتر فرضیه دارد بهتر است.	تئوری‌هایی که دامنه پژوهش را به دامنه‌های جدید مفهومی گسترش می‌دهند، نسبت به تئوری‌هایی که دامنه تحقیق ایجاد شده را بررسی می‌کنند برتری دارند.
اختصار، تئوری، سادگی، تئوری	ویژگی اختصار بیان می‌کند در صورتی که شرایط دیگر را برابر بگیریم، فرضیات کمتر بهتر است.	اگر دو تئوری در همه جوانب یکسان باشند، تئوری‌ای که فرضیات و تعاریف کمتری دارد بهتر است. این ویژگی همچنین دربردارنده این تصور است که هر چه توضیح ساده‌تر باشد تئوری بهتر است. این ویژگی از بیش از حد پیچیده و قابل فهم شدن تئوری‌ها جلوگیری می‌کند.
سازگاری درونی	سازگاری درونی به این معنی است که تئوری، همه روابط را مشخص کرده و توضیح کافی را ارائه می‌دهد.	سازگاری درونی به این معنی است که تئوری به‌طور منطقی روابط بین تئوری‌ها را توضیح دهد. هر چه یک تئوری به‌طور منطقی متغیرها را توضیح دهد و وقایع بعدی را پیش‌بینی کند، تئوری بهتری خواهد بود. ویژگی سازگاری درونی به این معنی است که واحدها و روابط تئوری باید با به‌کار گرفتن منطق نمادی و ریاضی ذاتاً سازگار باشند. به این معنا که مفاهیم و روابط به‌طور منطقی با یکدیگر سازگار هستند.
مخاطره‌پذیری عملی	هر آزمون عملی از یک تئوری، باید مخاطره‌پذیر باشد. اگر تئوری به‌عنوان یک تئوری خوب در نظر گرفته شود، ابطال آن باید بسیار محتمل باشد.	اگر دو تئوری متقابل داشته باشیم، تئوری‌ای که وقایع را غیرمحتمل‌تر پیش‌بینی کند به‌عنوان تئوری برتر در نظر گرفته می‌شود. بر خلاف آن، اگر یک تئوری وقایع را محتمل‌تر پیش‌بینی کند بنابراین آن تئوری به‌عنوان یک تئوری با ارزش‌تر در نظر گرفته نمی‌شود. این معیار گاهی در جهت متفاوتی قرار می‌گیرد. «هر تئوری خوب حداقل یک ممنوعیت دارد که چیزهای معینی را از اتفاق افتادن منع می‌کند» (Popper, 1957).
انتزاعی بودن	سطح انتزاعی یک تئوری به این معنی است که آن تئوری مستقل از زمان و مکان است. تئوری با شامل شدن روابط بیشتر به استقلال دست می‌یابد.	سطح انتزاعی به این معنی است که یکپارچه شدن بسیاری از روابط و متغیرها به یک تئوری جامع، بهتر است. اگر یکی از دو تئوری متقابل، مفاهیم ذاتاً سازگار بیشتری را یکپارچه کند، نسبت به تئوری‌ای که روابط ذاتاً سازگار کمتری را یکپارچه کرده بهتر خواهد بود.

شیوه کلی برای ساختار یک تئوری خوب تحقیقاتی

هدف از این بخش نشان دادن شیوه کلی تحقیق در جهت برآوردن مشخصات ذیل است: تعریف تئوری، ویژگی‌های تئوری خوب و پاسخ به سؤال‌های زبان طبیعی چه کسی، چگونه، چه موقع، کجا، چرا، می‌باید، می‌تواند و می‌خواهد. از نظر منطقی، همه این رهنمودها شرایط لازم برای ساختار تئوری را ارائه می‌دهند (Whetten, 1989; Van de Ven, 1989). شیوه باید هدف هر مرحله را بیان کند.

سوابق علمی انواع مختلفی از شیوه‌ها را برای ساختار تئوری بیان کرده اند (Eisenhardt, 1989; Swamidass, 1986; Bacharach, 1989). به‌طور کلی این روش‌ها چگونگی عملیاتی کردن انواع خاصی از پروژه‌های تحقیق را بیان می‌کنند. شیوه‌های تحقیق مطرح شده در اینجا مشابه عملیاتی کردن تحقیق است، اما این تحقیق برای اطمینان از اینکه همه رهنمودها برای ساختار تئوری خوب صرف نظر از نوع تحقیق اجرا می‌شوند، یک حداقل شیوه‌ای را تعیین می‌کند. هر مرحله شرایط لازم برای اجرای رهنمودهای ساختار یک تئوری خوب را نشان می‌دهد زیرا تمام ساختار تئوری ملزم به داشتن تعریف، دامنه، روابط و پیش‌بینی هستند. در نتیجه، صرف نظر از روش شناسی به‌کار رفته، برای هر یک از ساختارهای تئوری تحقیقاتی، شیوه مشابهی نیاز است. بنابراین از نظر ویژگی‌های تئوری، این تحقیق بیان می‌کند که آسان‌ترین و تعمیم پذیرترین شیوه باید اتخاذ شود. این نیاز که ساختار تئوری تحقیق پیرو تعریف تئوری باشد، منجر به شباهت‌هایی در ساختار تئوری تحقیق برای به‌کار بردن شیوه‌های آماری و همچنین تحلیلی می‌شود. در ادامه در مورد اساس این دو روش تحقیق بحث می‌شود. اگرچه مراحل مطرح شده در اینجا به ترتیب ثبت شده‌اند ولی آنها لزوماً به ترتیب نیستند، زیرا آنها بر هم اثر متقابل دارند. برای مثال، وقتیکه یک تئوری فرضی است، ممکن است تعریف جدیدی برای مشخص کردن مفهوم جدید نیاز باشد. یا وقتیکه یک پیش‌بینی یا امر واقعی ایجاد شده است، ممکن است به یک دامنه متفاوت و یا یک رابطه متفاوت نیاز باشد. به علاوه، عملیاتی کردن متغیرها برای آزمون‌های عملی ممکن است به برخی تغییرات در تعاریف برگزیده منجر شود. در نتیجه، اگرچه این شیوه در مراحل ثبت شده است، ولی یک پروژه تحقیقاتی ممکن است لزوماً به ترتیب در میان هر مرحله از یک تئوری خوب پیش نرود.

نقش بررسی سوابق در شیوه تحقیق برای تمام مراحل ساختار تئوری مهم است، زیرا سوابق منجر به فراهم شدن تعاریف قابل قبول، دامنه‌ای که یک تئوری در آن کاربرد دارد، روابط از قبل تعیین شده (به همراه آزمون‌های عملی) و پیش‌بینی‌های خاصی از تئوری‌های دیگر می‌شود. بنابراین برای اطمینان از اینکه همه شرایط تئوری خوب اجرا شده است، بررسی وسیعی از سوابق علمی و همچنین مقاله‌های متخصصان در این حوزه مورد نیاز است.

جدول شماره دو شیوه‌های کلی برای توسعه تئوری را مطرح می‌کند. ما با پاسخ دادن به سؤال‌های «چه کسی» و «چگونه» به منظور محدود کردن دامنه بررسی به تعاریف دقیقی از متغیرها نیاز داریم. به‌طور کلی سوابق، پایه‌ای برای تعیین متغیرها فراهم می‌کنند. تعاریف جدید باید نشان دهند که چرا تعاریف موجود کافی نیستند، در غیراینصورت از ویژگی محافظه‌کاری تجاوز می‌شود. معمولاً مفاهیم مشخص شده باید در جهت جلوگیری نسبت به تخلف از ویژگی محافظه‌کاری به‌کار روند. اگرچه مشکلات زیادی در تعیین و اندازه‌گیری دقیق متغیرها وجود دارد و بحث کامل در مورد کاربرد آنها فراتر از حوزه این مقاله است، چند مسأله وجود دارد که در اینجا به آنها اشاره می‌شود. یک مشکل مهم در تعاریف مشکلی است که به‌عنوان «کشیدگی مفهوم» شناخته می‌شود و در مواقع زیر رخ می‌دهد:

وقتی که مفاهیم به منظور توسعه دامنه کاربریشان وسعت می‌یابند، ممکن است بیش از اندازه وسیع شوند (یا کشیده شوند) تا برای با معنی بودن در دامنه مشاهدات علمی و روش تخصصی به شمولیت زیادی برسند... به دلیل این وسعت، به جای کمک کردن به توسعه در این زمینه، بیشتر تمایل به مغشوش شدن دارند. به همین دلیل، کشیدگی مفهوم در علم سازمانی منجر به تصورات مبهم و غیرشفاف می‌شود، چیزی که به نظر می‌رسد در دامنه گسترده‌ای سود می‌رساند، اغلب تطبیق یافته و حتی در دقت معنایی (عمق) از نظر زیان برتری می‌یابد (Osigweh, 1989).

جدول ۱۰-۵. شیوه کلی برای ساختار تئوری و حمایت عملی از تئوری

هدف از این مرحله	سؤال‌های عمومی	ویژگی تئوری خوب که به آن تأکید شده است
تعاریف متغیرها	چه کسی؟ چگونه؟	یگانگی، محافظه کار
محدود کردن دامنه	چه موقع؟ کجا؟	تعمیم‌پذیری
روابط ساختار (مدل)	چرا؟ چگونه؟	اختصار، سودمندی، سازگاری درونی، انتزاعی بودن
پیش‌بینی‌های تئوری و حمایت عملی	واقعۀ می‌تواند رخ دهد؟ واقعۀ باید رخ دهد؟ واقعۀ رخ خواهد داد؟	آزمون‌های عملی، قابلیت ابطال

زبان طبیعی یکی از منابع کلی «کشیدگی مفهوم» است که برای سنجش دقت بسیار وسیع است و منجر می‌شود که یک پروژه تحقیقاتی تئوری نامشخصی را ایجاد کند که در نتیجه اطلاعات نادرستی ارائه دهد (Osigweh, 1989). به دلیل مشکلاتی که در زبان طبیعی وجود دارد، زبان مصنوعی و تعاریف (که گاهی زبان رسمی نامیده می‌شوند) برای جلوگیری از سردرگمی‌های ایجاد شده به وسیله زبان طبیعی باید توسعه یابند. برخی از افراد احساس می‌کنند که ساختار تئوری تحقیقاتی نمی‌تواند به طور مؤثری دست یافتنی باشد مگر اینکه زمینه علمی، یک زبان مصنوعی و دقیق نیز داشته باشد (Teas and Palan, 1997). برخی از نظریه‌پردازان بیان می‌کنند که برای توسعه زبان مصنوعی و جلوگیری از «کشیدگی مفهوم»، تعاریف باید به وسیله اصول خنثی‌سازی بررسی شوند. یعنی باید تعاریف را به وسیله چیزی که آنها به طور خاص شامل آن نمی‌شوند بررسی کرد. اگرچه این فرض در سطح وسیع درست نیست، معمولاً هرچه یک تعریف مفهومی مستثنی‌تر شود، دقیق‌تر است و به احتمال بیشتری منحصربه‌فرد خواهد بود (Osigweh, 1989).

هنگامی که تعاریف دقیقی از متغیرها ارائه می‌شود، دامنه برقرار شده، برای محدود کردن زمان و مکان تئوری ایجاد می‌شود. دامنه تئوری مستقیماً تعمیم‌پذیری آن را محدود می‌کند زیرا هر چه دامنه خاص تئوری بیشتر باشد، تعمیم‌پذیری آن کمتر خواهد بود. ساختار تئوری تحقیقاتی، با آزمودن تئوری در یک محیط جدید یا یک دوره زمانی متفاوت، دامنه‌ها را به ناحیه‌ای جدید و وسیع‌تر توسعه می‌دهد. به‌طور خلاصه، ساختار تئوری تحقیقاتی، دامنه تئوری را گسترش می‌دهد.

معمولاً بعد از اینکه تعاریف و دامنه‌ها مشخص شدند، رابطه (مدل) شروع به ایجاد شدن می‌کند. این مرحله برای ثابت کردن اینکه کدام متغیرها ارتباط منطقی با سایر متغیرها دارند ضروری است. مطابق اصول فنی، هر متغیر به‌کار رفته باید به‌طور واضح بیان کند که چطور و چرا آن متغیر مرتبط یا نامرتب با هر متغیر دیگری در مدل است. جمع‌بندی متغیرهای مرتبط و نامرتب باید با تعداد کل متغیرها در مدل برابر باشد. بنابراین در هر تئوری ارائه شده، روابط بین هر دو متغیر در تئوری باید به‌طور واضح بیان شود، در غیراینصورت تئوری نمی‌تواند سازگاری درونی خود را نشان دهد. سومین مرحله کاملاً پیچیده است، زیرا تئوری (و مدلی که تئوری توسط آن سنجیده می‌شود) باید کاملاً رشد یافته و دارای سازگاری درونی باشند. در این مرحله سوابق علمی بیان می‌کنند که روابط برای توسعه تئوری مهم هستند. هر چه محقق روابط را بادقت تر از تحقیقات دیگر ایجاد کند، از نظر علمی تحقیق با اهمیت‌تر می‌باشد، زیرا برای بالا بردن سطح انتزاعی تحقیق، این تئوری جامع‌تر خواهد بود.

در مرحله ساختار روابط، چهار نوع از رابطه‌های ساختار تئوری وجود دارد: روابطی که درست فرض می‌شوند (قانون‌های بنیادین یا قواعد متعارف)، قوانینی که از قوانین بنیادین گرفته شده‌اند (قانون‌ها یا قواعد فرعی)، قواعدی که فاصله بین جهان نظری تا عملی را شامل می‌شوند (قوانین پلوار یا فرضیه‌های راهنما) و روابطی که در حال رسیدگی شدن هستند (فرضیه‌های نظری و تحقیقی) (Hunt, 1991). برای مثال، در تحقیق روی قیمت و اندازه موجودی‌ها، از نظر تحلیلی اینطور فرض می‌شود که تعداد سفارشات که در یک سال انجام می‌شوند برابر با تقاضا تقسیم بر اندازه ثابت سفارش است (قانون بنیادین). به علاوه میانگین موجودی‌ها برابر با مجموع حداکثر و حداقل موجودی‌ها تقسیم بر دو است (دومین قانون بنیادین). قیمت کل موجودی برابر با قیمت

سفارش در تعداد سفارشات به علاوه قیمت موجودی باقیمانده در میانگین موجودی‌ها است (قواعد فرعی). راه حل بهینه‌سازی قیمت منجر به حد مطلوب سفارش می‌شود (دومین قانون فرعی). قانون پلوار برای پیوند دادن نتایج به جهان علمی ضروری است. برای مثال با داشتن تقاضای سالیانه، قیمت سالیانه موجودی باقیمانده و قیمت سفارشات، شرکت باید مقدار سفارشات را پیش‌بینی کند (فرضیه نظری یا تحقیقی). یکی از قوانین پلوار که این آزمون عملی را آسان می‌کند به این شرح است: شرکت‌ها به‌طور منطقی در جهت به حداقل رساندن قیمت موجودی عمل می‌کنند. توجه کنید که قوانین برگرفته از حد مطلوب سفارشات بدون قوانین پلوار جهان علمی را شامل نمی‌شوند. دامنه قوانین پلوار برای یکپارچگی تئوری در مدیریت عملیاتی مهم است. در مثال بالا، قوانین بنیادین و فرعی بررسی نشده‌اند اما اینطور فرض می‌شود که از نظر تحلیلی درست باشند. اگر این روابط به همراه روابط دیگر مورد آزمون قرار گیرند، پیچیدگی آماری برای بررسی معنی‌داری دشوارتر می‌شود. به دلیل این پیچیدگی، مهم است که محققان با به‌کار بستن سوابق، بررسی‌های خود را محدود کنند زیرا در غیراینصورت از خصوصیت اختصار ممکن است تجاوز کند. سوابق، بهترین رهنمودها را فراهم می‌کنند تا بدانیم کدامیک از روابط به‌طور نظری برای پژوهش مهم هستند و کدامیک از روابط به‌عنوان قوانین بنیادین یا فرعی‌ای هستند که به بررسی در پژوهش نیاز ندارند. در نتیجه، ساختار تئوری تحقیقاتی سوابق را به‌عنوان رهنمودهایی برای تصمیم‌گیری در مورد اینکه کدامیک از روابط برای پژوهش مهم هستند، به‌کار می‌گیرد. آخرین مرحله، پیش‌بینی تئوری است. برای اینکه یک تئوری حداقل شرایط را برای تعریف تئوری برآورده سازد، از نظر اصولی لازم نیست که تئوری مدارکی برای ادعاهای پیشگویانه خود ارائه دهد (فقط پیش‌بینی‌ها کافی هستند). در عین حال از جنبه کاربردی تعداد زیادی از تئوری‌ها می‌توانند ارائه شوند. بنابراین بسیاری از مراکز علمی ترجیح می‌دهند مدرک علمی‌ای را ارائه دهند که تصدیق کند تئوری مطرح شده در جهان علمی برخی شایستگی‌ها را دارد. روش‌شناسی‌های مختلف از مدارک تجربی متفاوتی برای تصدیق اعتبار پیش‌بینی‌های خود استفاده می‌کنند.

۱۰-۷ پرسش‌های فصل

۱. انواع تحقیق از نظر فایده را نام ببرید و به اختصار شرح دهید.
۲. اقدام پژوهشی و مراحل اجرای آن را تشریح کنید.
۳. شیوه‌های اعمال کنترل در تحقیقات علی-مقایسه‌ای را نام ببرید و یک مورد را شرح دهید.
۴. تحقیقات بنیادی و کاربردی را شرح دهید.
۵. فرآیند تحقیق قوم‌نگاری را نام ببرید.
۶. ویژگی‌های یک تئوری خوب کدامند؟

فصل یازدهم

تجزیه و تحلیل داده‌ها (نرم‌افزارها و آزمون‌ها)

۱۱-۱ اهداف رفتاری فصل

در فصل حاضر ابتدا آماده‌سازی داده‌ها و چگونگی ورود داده‌ها به نرم‌افزار تشریح خواهد شد و در ادامه نرم‌افزارهای رایج در رشته مدیریت معرفی خواهند شد و در نهایت آزمون‌های آماری در دو گروه آزمون‌های پارامتریک و ناپارامتریک معرفی خواهند شد و برخی از این آزمون به تفصیل مورد بحث و بررسی قرار خواهند گرفت. در این فصل تلاش بر این است تا از نگاهی خاص و متفاوت به آزمون‌ها نگاه شود، به این منظور ابتدا آزمون‌ها معرفی خواهند شد و در ادامه زمان دقیق به‌کارگیری آنها، به همراه ارائه یک خروجی نرم‌افزار، مورد بحث و تحلیل قرار خواهد گرفت تا دانشجویان و محققین محترم، ضمن شناخت دقیق کارکردها، با نحوه و چگونگی تحلیل نرم‌افزاری آنها آشنا شوند.

برخی از مهمترین اهداف الگوی رفتاری به شرح زیر می‌باشند:

۱. آشنایی با نرم‌افزارها و بسته‌های تحلیلی متداول تحقیق،
۲. یادگیری زمان مناسب بکارگیری آزمون‌های مناسب در تحقیق،
۳. شناخت آزمون‌های آماری مختلف، چگونگی آزمون گرفتن و نحوه تفسیر آزمون‌ها.

۱۱-۲ آماده‌سازی داده‌ها برای تحلیل

پس از آنکه پاسخ‌ها از طریق پرسشنامه، مصاحبه یا مشاهده به‌دست آمد، داده‌ها باید تنظیم شوند، اگر سؤال‌های بی‌پاسخ وجود داشته باشد باید با روش‌های مختلف کنترل شوند، سپس داده‌ها کدگذاری، طبقه‌بندی و کلیدگذاری شوند؛ و سپس درباره نحوه تحلیل رایانه‌ای مورد نیاز، تصمیم‌گیری شود. اکنون هر کدام از این مراحل به‌طور خلاصه شرح داده می‌شود.

۱۱-۲-۱ ویرایش و تنظیم داده‌ها

وقتی داده‌ها به خصوص از مصاحبه، مشاهده و پرسشنامه با سؤال‌های باز به‌دست آمده باشند، اغلب نیاز به ویرایش و تنظیم دارند. به عبارت دیگر، اطلاعات ممکن است توسط مصاحبه‌کننده یا مشاهده‌گر یا پاسخ‌دهنده با عجله نوشته شده باشند. ولی برای آزمون کردن آنها باید به‌صورت روشن استخراج شوند تا بتوان به‌طور منظم آنها را کدگذاری نمود. عدم وضوح در این مرحله، موجب می‌شود زمانی که کدگذاری آغاز می‌گردد و داده‌ها باید تحت عنوان‌ها و موضوع‌های کلی طبقه‌بندی شوند، ابهام پدید آید و اشتباه در طبقه‌بندی ممکن است منجر به تفسیر نتایج اشتباه شود. همچنین، اگر ناهمخوانی‌هایی در پاسخ‌ها وجود داشته باشد که منطقاً بتوان آنها را تصحیح کرد، باید در این مرحله اصلاح و تنظیم شوند. برای نمونه، در یک پرسشنامه ممکن است پاسخ دهنده سهواً به این سؤال که آیا ازدواج کرده است یا نه، پاسخ ندهد. در ردیفی که سؤال شده چند سال است ازدواج کرده‌اید، او ممکن است پاسخ دهد ۱۲ سال و در ردیف مربوط به تعداد فرزندان، او ممکن است پاسخ دهد دو فرزند و برای سن آنان نیز شاید اعداد ۴ و ۸ سال را پاسخ دهد. سه پاسخ اخیر نشان می‌دهد که فرد ازدواج کرده است. لذا پاسخ نخست می‌تواند توسط پژوهشگر اصلاح و به «بله» تبدیل شود. به هر حال، ممکن است که پاسخ دهنده به‌طور عمدی به این مورد پاسخ نداده باشد، چرا که احتمالاً از همسرش جدا شده و یا اینکه بیوه شده است. اگر چنین مسأله‌ای وجود داشته باشد، با قرار دادن «بله» در این مورد، دچار یک اشتباه در ارائه داده‌ها شده‌ایم. از این رو اگر در خلال ویرایش با چنین مسأله‌ای روبرو شدیم، بهتر است که پاسخ صحیح را با پیگیری از پاسخ‌دهنده به‌دست آوریم.

در مثال فوق یک مورد روشن را برای ضرورت ویرایش کردن داده‌ها مشاهده کردیم، اما در سایر موارد ممکن است مسأله به این سادگی نباشد، از قلم افتادگی‌ها می‌تواند مورد توجه قرار نگیرد و اصلاح نشود. بدین ترتیب، تعدادی از پاسخ‌های جهت دار و سوگیرانه می‌تواند بر روی برآزش داده‌ها اثر گذارد و پژوهشگر نتواند آنها را کنترل کند، بدین ترتیب به روایی و تکرارپذیری پژوهش آسیب برساند. اکنون در جایی که تصحیح پاسخ‌ها به‌طور خودکار میسر باشد می‌توان از رایانه بهره گرفت. به هر حال اگر داده‌ها به‌صورت ماشینی و توسط رایانه ویرایش شوند، میزان دقت آن‌ها نسبت به تنظیم دستی بیشتر است.

۱۱-۲-۲ کار با پاسخهای سفید

در یک پرسشنامه ممکن است به تمام موارد پاسخ داده نشود. بعضی از سؤال‌ها ممکن است سفید رها شوند، چرا که پاسخ دهنده سؤال را نفهمیده است یا نمی‌خواسته به آن پاسخ دهد، یا به دلایل مختلف نسبت به کل پرسشنامه بی‌تفاوت بوده است. چنانچه مورد آخر مصداق داشته باشد، وی احتمالاً تعداد فراوانی از پرسش‌ها را بی‌جواب گذاشته است. در صورتی که بیش از بیست و پنج درصد آن سفید باشد، کار مناسب آن است که این پرسشنامه کاملاً از تحلیل کنار گذاشته شود. اما اگر در یک پرسشنامه‌ی مثلاً ۳۰ سؤالی تنها دو یا سه پرسش بدون پاسخ رها شده باشد، در این صورت لازم است نسبت به چگونگی برخورد با آنها تصمیم بگیریم.

- یکی از راه‌های برخورد با پاسخ‌های سفید این است که اگر مقیاس ما فاصله‌ای باشد، انتخاب نقطه‌ی نزدیک وسط برای آن مورد را در نظر بگیریم. مثلاً اگر از طیف پنج‌گانه لیکرت استفاده شده است، با در نظر گرفتن میزان خطا، نقطه یا عدد ۳ را وارد نماییم (نقطه میانی ۲/۵ است که با در نظر گرفتن نیم واحد انحراف عدد ۳ تعیین می‌شود).

- راه دیگر آن است که برای رایانه این مسأله منظور شود که موقع تحلیل آنها را نادیده بگیرد. البته، این موضوع حجم نمونه را برای تحلیل آن متغیر کاهش می‌دهد.

- راه سوم آن است که ارزش میانگین پاسخ‌های تمام کسانی را که به مورد

پاسخ داده‌اند، برای آن قرار دهیم. در حقیقت یعنی در صفح‌های پی‌اس‌اس میانگین ستون مربوط به سؤال، مبنا می‌شود.

- راه چهارم آن است که میانگین پاسخ‌های تمام سؤال‌های دیگر که توسط همین پاسخ‌دهنده انجام گرفته، در نظر گرفته شود. یعنی در صفحه اس‌پی‌اس‌اس میانگین سطری به‌عنوان مبنا در نظر گرفته می‌شود.

- راه پنجم آن است که پرسش‌های بدون پاسخ از گردونه تحلیل کنار گذاشته شوند.

در نتیجه می‌توان مشاهده نمود که راه‌های مختلفی برای رسیدگی به پاسخ‌های سفید وجود دارد. به هر حال، یک روش عمومی برای پرداختن به این مسأله آن است که یک نقطه‌ی نزدیک به وسط با توجه به مقیاس، به‌عنوان یک ارزش برای آن در نظر گرفته شود یا اینکه در حین تحلیل آن مورد را نادیده بگیریم. برای این موضوع می‌توان یک برنامه رایانه‌ای تدوین نمود. راه اخیر احتمالاً بهترین راه برای رسیدگی به سؤال‌های بی‌پاسخ جهت افزایش روایی پژوهش می‌باشد، به خصوص اگر حجم نمونه بزرگ باشد.

در مواردی که پاسخ‌ها به‌صورت «نمی‌دانم» می‌باشد، می‌توان برای آنها ارزش جا افتاده پنداشته و در تحلیل نادیده گرفته شوند. اما اگر تعداد زیادی از پاسخ دهندگان به پرسش یا پرسش‌های بخصوصی پاسخ «نمی‌دانم» داده باشند، ممکن است علت آن باشد که سؤال روشن نبوده است یا چیزی در سازمان در حال وقوع است که نیاز به بررسی دقیق دارد.

۱۱-۲-۳ کدگذاری

مرحله‌ی بعد، کدگذاری پاسخ‌ها می‌باشد. جهت اجتناب از اشتباه، به ویژه اگر سؤال‌های پرسشنامه زیاد باشند، شاید مناسب‌تر آن باشد که با استفاده از برگ کدگذاری، داده‌های پرسشنامه را وارد کرده و سپس کلید آنها را بگذاریم. با ذکر مثال این بخش را تشریح خواهیم نمود:

پرسشنامه زیر مربوط به تحقیقی با عنوان «مدل‌یابی عوامل مؤثر بر فرآیند کارآفرینی مستقل در سطح استان مازندران» می‌باشد. تحقیق حاضر دارای چهار بعد

می‌باشد که عبارتند از: ویژگیهای فردی و روانشناختی، ویژگیهای رفتاری، ویژگیهای شغلی، ویژگیهای محیطی و فرصت‌ها. ضمناً سؤال‌های جمعیت‌شناختی نیز طراحی شده است. در اینجا به علت حجم نشدن مطلب، صرفاً به سؤال‌های جمعیت‌شناختی و سؤال‌های مربوط به بعد ویژگیهای فردی اشاره خواهد شد و تنها در سؤال اول طیف پاسخ‌ها آمده است.^۱

۱. ویژگی‌های پرسنلی و جمعیت‌شناختی

- ۱-۱- جنس: ☐ مرد ☐ زن
- ۲-۱- سن
- ۳-۱- ۲۰-۳۰ سال ☐ ۳۰-۴۰ سال ☐ ۴۰-۵۰ سال ☐ بالاتر از ۵۰ سال ☐
- ۳-۱- تأهل: ☐ متأهل ☐ مجرد
- ۴-۱- فرزند چندم خانواده:
- اول ☐ دوم ☐ سوم ☐ چهارم و بالاتر ☐
- ۵-۱- تحصیلات:
- زیر دیپلم ☐ دیپلم ☐ فوق دیپلم ☐ لیسانس ☐ فوق لیسانس ☐ دکترا ☐
- ۶-۱- تجربه کاری:
- زیر ۵ سال ☐ ۵-۱۰ سال ☐ ۱۱-۱۵ سال ☐ ۱۶-۲۰ سال ☐ ۲۱-۲۵ سال ☐ بالاتر از ۲۵ سال ☐
- ۷-۱- سن ازدواج شما:
- زیر ۲۰ سال ☐ ۲۰-۲۵ سال ☐ ۲۶-۳۰ سال ☐ ۳۱-۳۵ سال ☐ ۳۶-۴۰ سال ☐ بالاتر از ۴۰ سال ☐
- ۸-۱- سن آغاز به کسب و کار:
- زیر ۲۰ سال ☐ ۲۰-۲۵ سال ☐ ۲۶-۳۰ سال ☐ ۳۱-۳۵ سال ☐ ۳۶-۴۰ سال ☐ بالاتر از ۴۰ سال ☐

۲. ویژگی‌های فردی و روانشناختی

- ۱-۲- به منظور کسب موقعیت بهتر و برتر، تا چه حد در انجام کارها نوگرا و ریسک‌پذیر هستید و مخاطره می‌کنید.
- خیلی زیاد ☐ زیاد ☐ متوسط ☐ کم ☐ خیلی کم ☐
- ۲-۲- اگر احتمال شکست در انجام کاری به شما گوشزد شود تا چه حد باز هم حاضرید در انجام آن کار پیشقدم شده و آن را انجام دهید.
- ۳-۲- تا چه حد علاقه‌مندید که به کارهای جدید، نو، مبهم و ناآشنا بپردازید.
- ۴-۲- تا چه حد فکر می‌کنید خواستن، توانستن است. یعنی تا چه حد فکر می‌کنید در زندگی هر چه بخواهید می‌توانید به دست آورید.

۱. پرسشنامه فوق برگرفته از رساله کارشناسی ارشد در رشته مدیریت بازرگانی است که توسط آقای محمود جمشیدی فارسانی صورت گرفته است.

- ۵-۲- تا چه حد فکر می‌کنید که با سخت‌کوشی، پشتکار و زحمت، می‌توان در کار و زندگی موفق و کامیاب شد و نه با شانس و اقبال.
- ۶-۲- بمنظور دسترسی به اهداف زندگی شخصی و شغلی خود، تا چه حد به اعتماد به نفس خود اطمینان دارید و ثابت قدم هستید.
- ۷-۲- اگر در انجام کاری شکست بخورید، تا چه حد سعی می‌کنید دوباره و دوباره آن را انجام دهید تا اینکه بالاخره موفق شوید.
- ۸-۲- تا چه حد میل دارید که کار شما همواره چالشی باشد، یعنی نه خیلی آسان و نه خیلی سخت، بلکه میانه باشد.
- ۹-۲- تا چه حد میل دارید که در کارتان همواره در حال یادگیری و آموزش باشید.
- ۱۰-۲- تا چه حد به هدف‌گذاری در کار و برنامه‌ریزی در امور معتقد هستید.
- ۱۱-۲- برای حل مسائل و مشکلات کاری، تا چه حد نوآوری و خلاقیت از خود بروز می‌دهید.
- ۱۲-۲- تا چه حد در انجام کارها با فکر خود و مستقل عمل می‌کنید. یعنی نظر مخالف دیگران برایتان مهم نیست.
- ۱۳-۲- تا چه حد به قضا و قدر، و وجود شانس و اقبال به منظور موفق شدن در کار معتقد هستید.
- ۱۴-۲- تا چه حد از کارکردن لذت می‌برید و آنرا برای خود مانند تفریح می‌دانید.
- ۱۵-۲- تا چه حد فکر می‌کنید که در انجام کارهای خود مصمم و با اراده هستید.
- ۱۶-۲- وقتی که در حال انجام کاری هستید تا چه حد فقط به همان کار تمرکز می‌کنید(و نه چیز دیگر).
- ۱۷-۲- تا چه حد آینده برای شما روشن و شفاف و امیدوارکننده است.
- ۱۸-۲- در انجام کارتان، تا چه حد با انرژی و انگیزه بالا عمل می‌کنید.
- ۱۹-۲- تا چه حد به جهانگردی، مسافرت و دیدن چیزهای جدید و نو علاقمند هستید.
- ۲۰-۲- تا چه حد به دیگران اعتماد و اطمینان دارید و به آنها با دید و نگرش مثبت نگاه می‌کنید.
- ۲۱-۲- تا چه حد به شهر(استان و کشور) خود عشق می‌ورزید و خواهان رشد و توسعه و بالندگی آن هستید.
- ۲۲-۲- تا چه حد به کار و حرفه خود مسلط هستید و توانایی‌های لازم برای انجام آن را دارا هستید.

همانگونه که ملاحظه شد، پرسشنامه فوق دارای ۸ سؤال جمعیتی شناختی(عمومی) و ۲۲ سؤال جهت‌شناسایی عوامل فردی می‌باشد.

در ادامه باید کلید کدگذاری امتیازهای داده‌های هر سؤال تهیه شود. مثلاً برای متغیر جنسیت در بخش جمعیت‌شناختی، اینگونه کدگذاری کنید: به جنسیت مرد عدد ۱ و به جنسیت زن عدد ۲ را اختصاص دهید. البته باید دانست در بخش

سؤال‌های جمعیت‌شناختی که جنس متغیرها اسمی است و صرفاً جهت طبقه‌بندی به کار برده می‌شوند، اعداد انتخابی، اختیاری است و فرد می‌تواند مثلاً برای مردها عدد ۳ و برای زن‌ها عدد ۴ را انتخاب نماید و یا بر عکس. به همین ترتیب باید برای سایر متغیرها کد انتخاب نمود. مثالی دیگر برای متغیر تحصیلات می‌باشد که محقق می‌تواند اینگونه کدگذاری نماید:

زیر دیپلم ☐ ۱ دیپلم ☐ ۲ فوق دیپلم ☐ ۳ لیسانس ☐ ۴ فوق لیسانس ☐ ۵ دک ☐ ۶

در ادامه محقق می‌بایست کدگذاری را برای سؤال‌های اصلی تحقیق (در این مثال برای سؤال‌های ویژگی‌های فردی انجام دهد. در ادامه با ذکر چند مثال، موضوع را تشریح خواهیم نمود. به عنوان مثال از بین سؤال‌های ۲۲ گانه فوق، سؤالات ۱۰ و ۱۹ را انتخاب و کدگذاری خواهیم نمود:

۱۰-۲ تا چه حد به هدف‌گذاری در کار و برنامه‌ریزی در امور معتقد هستید.

خیلی زیاد ☐ ۵ زیاد ☐ ۴ متوسط ☐ ۳ کم ☐ ۲ خیلی کم ☐ ۱

۱۹-۲ تا چه حد به جهانگردی، مسافرت و دیدن چیزهای جدید و نو علاقمند هستید.

خیلی زیاد ☐ ۵ زیاد ☐ ۴ متوسط ☐ ۳ کم ☐ ۲ خیلی کم ☐ ۱

محقق می‌بایست به جای وارد کردن گزینه‌های انتخابی پاسخ‌دهندگان به جدول خلاصه اعداد یا صفحه اس‌پی‌اس‌اس، اعداد یا کدهای مربوط را وارد نماید. مثلاً اگر فردی در پاسخ به سؤال ۲-۱۹- گزینه کم را انتخاب نموده است، محقق در وارد نمودن به جدول خلاصه اعداد یا صفحه اس‌پی‌اس‌اس، عدد ۲ را وارد نماید. این اقدام می‌بایست برای تمامی سؤال‌های یک پرسشنامه انجام گیرد و به همین ترتیب برای سایر پاسخ‌دهندگان.

محقق می‌بایست به هر یک از پرسشنامه‌های تکمیل شده دریافتی، شماره‌ای بدهد تا در وارد نمودن کدها به جدول خلاصه اعداد یا صفحه نرم‌افزار، دچار مشکل

نشود. البته این اعداد کاملاً اختیاری است و هیچ تأثیری در نتیجه تحقیق ندارد. جهت سهولت در انجام کار، محقق می‌تواند خلاصه جدول اعداد تهیه نماید یا اینکه مستقیماً وارد صفحه‌اس‌پی‌اس‌انماید. در این قسمت نمونه‌ای از جدول خلاصه اعداد ارائه می‌گردد. فرض کنید نمونه آماری منتخب تحقیقی که پرسشنامه فوق از آن گرفته شده است، برابر با ۲۵ نفر از صاحبان صنایع استان مازندران بوده است (توجه شود که این تعداد نمونه صرفاً به جهت راحتی و کم حجمی در صفحات انتخاب شده است).

بدین منظور می‌بایست جدولی با ۲۵ سطر (به تعداد پاسخ‌دهندگان) و ۳۰ ستون (به تعداد سؤالات جمعیت‌شناختی و تخصصی (۲۲+۸) تهیه شود. نمای کلی جدول اینگونه است:

جدول ۱۰-۱. جدول خلاصه اعداد

سؤالات افراد	V ۱.۱	V ۱.۲	V ۱.۳	V ۱.۴	V ۱.۵	V ۱.۶	V ۱.۷	V ۱.۸	V ۲.۱	V ۲.۲	V ۲.۳	V ۲.۴	V ۲.۵	V ۲.۶	V ۲.۷	V ۲.۸	V ۲.۹	V ۰	V ۰	V ۰	V ۲.۲۲
۱																					
۲						A															
۳																					
۴																					
۵																					
۶																					
۷																					
۸																					
۹																					
۱۰																					
۰																					
۰																					
۰																					
۲۳																					
۲۴																					
۲۵																					

محقق می‌بایست تمامی سلول‌های (خانه)های این جدول را تکمیل نماید. توجه شود فضای این جدول مطابق فضای صفحه خام اس‌پی‌اس‌اس‌می باشد. انتخاب ترتیب

پاسخ‌نامه‌های افراد جهت وارد نمودن به جدول، کاملاً اختیاری است. توجه شود محقق برای تکمیل نمودن جدول فوق، می‌بایست حرکت به صورت سطری را انتخاب نماید. هر سلول بیانگر جوابی است که پاسخ‌دهندگان به سؤال‌ها داده‌اند. مثلاً سلول شماره ۶-۲ (سطر دوم، ستون ۶) که با حرف A نشان داده شده است، بیان می‌کند فرد شماره ۲ به سؤال شماره ۶ چه جوابی داده است.

این روند باید تا تکمیل نمودن سایر سلول‌های جدول فوق ادامه یابد و در پایان، صفحه خام داده‌ها، آماده‌ی وارد نمودن به نرم‌افزار گردد.

۱۱-۲-۴ فهرست‌بندی متغیرها

اکنون که متغیرها کدگذاری شدند، باید برحسب شماره توالی آنها مرتب شوند. برای سهولت در انجام کار و نیز با توجه به محدودیت کلماتی در هر سلول نرم‌افزار، پیشنهاد می‌گردد که به جای نام متغیر از علامت اختصاری v یا Q استفاده گردد. حرف v معادل Variable و حرف Q معادل Question می‌باشد. برای مشخص نمودن شماره سؤال، پیشنهاد می‌گردد شماره سؤال به یکی از کلمات انتخابی فوق اضافه گردد. مثلاً به جای متغیر تحصیلات از کلمه v1.5 استفاده نمائید. همچنین برای سؤال‌های تخصصی می‌بایست به همین ترتیب عمل نمود. مثلاً به جای سؤال شماره ۱۷ واژه v2.17 را وارد نمائید. عدد ۱۷ بیانگر سؤال شماره ۱۷ و عدد ۲ بیانگر سؤال‌های بخش دوم (سؤالات تخصصی) می‌باشد.

باید توجه کرد، برای نام‌گذاری متغیرها در نرم‌افزار اس‌پی‌اس اسمی‌بایست به بخش variable view بروید و هر یک از ستون‌ها را براساس سؤال یا متغیر مورد نظرتان تعریف کنید. در غیراینصورت نرم‌افزار به صورت از پیش تعریف شده، ستون‌ها را اینگونه تعریف می‌کند: var0001, var0002, var0003 و...

۱۱-۲-۵ مرتب‌سازی و طبقه‌بندی داده‌ها

محقق باید دقت نماید که پاسخ‌های بعضی سؤال‌ها که در قالب کلمات منفی یا با محتوای منفی تنظیم شده‌اند را شناسایی و معکوس نماید تا همه‌ی پاسخ‌ها هم جهت شوند. جهت معکوس کردن، سؤال‌های منفی در یک مقیاس مثلاً پنج درجه‌ای

لیکرت، اگر درجه‌ی پنج به معنای خیلی زیاد باشد، باید آن را شماره‌ی یک یعنی خیلی کم به‌شمار آورد. این مسأله را در خلال وارد کردن داده‌ها در رایانه باید در نظر گرفت، به‌طوری که برای سؤال‌های مثبت همان طور که قبلاً توصیف شد انجام گیرد و برای سؤال‌های منفی معکوس وارد شود. برای این کار ارزش سؤال‌های منفی به شکل زیر تغییر می‌یابد:

۵	۱	←
۴	۲	←
۳	۳	←
۲	۴	←
۱	۵	←

معکوس نمودن سؤالات در نرم‌افزار اسپاس اسکار آسانی است و محقق می‌تواند پس از وارد نمودن سؤال‌ها در این نرم‌افزار، به سرعت سؤال‌ها را معکوس نماید. برای معکوس نمودن در نرم‌افزار، این مراحل طی می‌شود:

Transform, Recode, into same variable

پس از طی نمودن این مراحل، از شما خواسته می‌شود که مشخص کنید ارزش قبلی چند بوده و ارزش جدید چند باشد. برای این کار ارزش‌های جدید و قدیمی را مانند ارزش‌گذاری مد نظران اعمال می‌نمایید.

همچنین در این قسمت ضروری است که برای طبقه‌بندی متغیرها، آن تعداد از پرسش‌هایی که یک مؤلفه یا بعد را اندازه می‌گیرند، برای کار با رایانه با هم طبقه‌بندی شوند. اگر سؤال‌هایی که یک مؤلفه یا بعد را اندازه می‌گیرند مجاور هم نیستند و در قسمت‌های مختلف پرسشنامه پخش شده باشند، باید دقت نمود که بدون هیچ گونه اشتباه یا از قلم افتادگی، تمام اجزاء در نظر گرفته شوند. این طبقه‌بندی برای زمانی که از برنامه‌ی رایانه‌ای استفاده می‌شود، مورد نیاز خواهد بود.

۱۱-۲-۶ کلیدگذاری و وارد نمودن داده‌ها به نرم‌افزار

اگر داده‌های پرسشنامه بر روی صفحه جواب Scanner جمع‌آوری نشده باشد تا یک فایل داده در رایانه ایجاد و اطلاعات را وارد آن کنیم، داده‌های خام به‌صورت دستی وارد رایانه می‌شوند. در این صورت احتمال اشتباه در این مرحله بالا است. برای

اطمینان از اینکه اعداد صحیح وارد ستون سمت راست شده است، مختصراً هر ده رکورد را می‌توان برای صحت آن با یک نقطه‌ی کنترل شونده، تعیین نمود. اگر اشتباهی رخ داده باشد، تمام اعداد صفحه‌ی کدگذاری شده برای یک نفر خوانده می‌شود و دیگری برای درستی آن را کنترل می‌کند (با استفاده از یک نمونه‌ی چاپ شده‌ی داده‌های خام که وارد رایانه شده است). از آنجا که نتایج به‌دست آمده از تحلیل داده‌ها در صورتی می‌تواند خوب باشد که داده‌ها به درستی وارد شده باشند، لذا باید اشتباهات به حداقل ممکن برسد. باید از اشتباه در کدگذاری وقتی که داده‌ها در خلال بررسی‌های رایانه‌ای جمع‌آوری می‌شوند اجتناب کرد. وقتی که داده‌ها جهت بررسی صحت آنها کنترل می‌شوند، بهتر است از آن کپی گرفته شود تا در صورت بروز هر گونه مشکل، دسترسی به فایل اولیه امکان‌پذیر باشد.

وقتی داده‌های خام وارد رایانه شد، آن گاه برای تحلیل آماده است. نرم‌افزارهای آماری مختلفی توانایی تحلیل داده‌ها را دارند که برخی از پرکاربردترین آنها در رشته مدیریت عبارتند از: اسپس، مینی‌تب، ساس و لیزرل. متداول‌ترین آنها در بازرگانی عبارتند از نرم‌افزار آماری برای علوم اجتماعی (اس‌پی‌اس‌اس) و سیستم تحلیل آماری ساس. داده‌ها می‌توانند با استفاده از `eamrfnmai` یا رایانه‌ی شخصی (PC) تحلیل شوند. تعدادی برنامه‌ریزی نرم‌افزاری `User - Friendly` به‌طور کلی توانایی تحلیل داده‌ها بر روی رایانه‌های PC را دارند که شامل برنامه‌های اسپس، اسپس‌اس و ساس نیز می‌باشند.

در ادامه برخی از پرکاربردترین نرم‌افزارهای رشته مدیریت را معرفی خواهیم نمود. در بخش‌های بعدی فصل حاضر که آزمون‌ها مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند، با توجه به فراگیر بودن کاربرد نرم‌افزار اسپس‌اس سعی خواهد شد تا مبنای تحلیل با این نرم‌افزار باشد.

۱۱-۳ نرم‌افزارهای تحلیلی رایج در مدیریت

۱۱-۳-۱ اسپس، اسپس‌اس^۱

بسته نرم‌افزار آماری برای علوم اجتماعی (SPSS) به‌عنوان یکی از نرم‌افزارهای قدرتمند در

تجزیه و تحلیل‌های آماری چندین سال است که در تحقیقات دانشگاهی و صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرد، ولی متأسفانه همواره فقدان یک مجموعه جامع که به بررسی کامل این نرم‌افزار پرداخته باشد به چشم می‌خورد.

این نرم‌افزار یکی از نرم‌افزارهای تخصصی آمار می‌باشد و بیشتر به بحث‌های آماری در حیطه‌ی علوم اجتماعی، روانشناسی، علوم رفتاری و ... می‌پردازد. قابلیت‌های آن به شرح زیر است:

- تهیه خلاصه‌های آماری مانند گراف‌ها، جداول، آماره‌ها و ...
- انواع توابع ریاضی مانند قدر مطلق، تابع علامت، لگاریتم، توابع مثلثاتی و ...
- تهیه انواع جداول سفارشی مانند جداول فراوانی، فراوانی تجمعی، درصد فراوانی و ...

- انواع توزیع‌های آماری شامل توزیع‌های گسسته و پیوسته
- تهیه انواع طرح‌های آماری
- انجام آنالیز واریانس یکطرفه، دوطرفه، چندطرفه و آنالیز کوواریانس
- تکنیک‌های تجزیه و تحلیل سری‌های زمانی
- ایجاد داده‌های تصادفی و پیوسته
- محاسبه انواع آماره‌های توصیفی
- انواع آزمون‌های مرتبط با مقایسه میانگین بین دو یا چند جامعه مستقل و وابسته

• قابلیت مبادله اطلاعات با نرم‌افزارهای دیگر

• برازش انواع مختلف رگرسیون

این نرم‌افزار در بحث کنترل کیفیت نسبت به نرم‌افزارهای مینی‌تب و استیستیکا^۱ و ضعیف است، ولی در سایر مباحث آماری با آنها برابری می‌کند.

۱۱-۳-۲ لیزرل

در بسیاری از تحقیقات علوم انسانی، همواره برخی از متغیرها، متغیروابسته و برخی دیگر متغیرمستقل می‌باشند. برای کشف روابط مختلف در موضوع مورد مطالعه،

می‌توان از روش تحلیل مسیر استفاده نمود که در آن از مجموعه‌ی متغیرها یک مدل علی پدیدار می‌شود که رابطه‌ی بین متغیرها و یا وابسته بودن هریک از آنها نسبت به هم در این مدل مشخص است. در تحلیل مسیر ممکن است از قبل پیش فرضی نسبت به ترتیب تأثیر متغیرها (مدل علی) داشته باشیم و درصدد باشیم تا این مدل را تأیید، اصلاح، یا رد نماییم، و یا اینکه از قبل پیش فرضی نداشته و می‌خواهیم به کمک میزان همبستگی متغیرها نسبت به یکدیگر، یک مدل علی به وجود آوریم. در هر دو صورت با استفاده از روش تحلیل مسیر می‌توان مدل علی روابط بین متغیرها را به دست آورد، هر چند برای تحلیل مسیر در نرم‌افزار اسپاس اس‌س‌را و ویژه و اختصاصی تعبیه نشده است، اما از طریق تحلیل رگرسیون^۱ طی چند مرحله می‌توان به تحلیل مسیر پرداخت و یا از نرم‌افزارهایی مانند استیستیکا که در آن روش خاصی برای تحلیل مسیر و به دست آوردن مدل علی و نیز دیاگرام مسیر وجود دارد، بهره گرفت (جهانبخش، ۱۳۸۲، ۷۵، ۷۶). با این حال به دلیل برخی محدودیت‌ها در نرم‌افزارهای نام برده برای تحلیل مسیر، نرم‌افزار دیگری به نام لیزرل پدید آمده که قادر است روابط یکپارچه و متعامل بین متغیرها را در قالب معادلات رگرسیون ساختاری مورد بررسی قرار داده و در نهایت مدلی علی ارائه نماید.

۱۱-۳-۳ آشنایی با نرم افزار مطلب^۲

مطلب نام یکی از نرم‌افزارهای رایانه‌ای برای انجام محاسبات ریاضی است. واژه‌ی مطلب هم به معنی «محیط محاسبات رقمی» و هم به معنی خود زبان برنامه‌نویسی مربوطه است که از ترکیب دو واژه ایجاد شده است. این نام حاکی از رویکرد ماتریس محور برنامه است، که در آن حتی اعداد منفرد هم به عنوان ماتریس در نظر گرفته

۱. در اکثر روش‌های تحلیلی که با استفاده از ضرایب همبستگی بین دو متغیر صورت می‌گیرد، می‌توان پی برد که اولاً آیا بین دو متغیر رابطه وجود دارد یا خیر، و ثانیاً در صورت وجود رابطه شدت آن چقدر است. اما در صورتیکه بخواهیم اطلاعات بیشتری از رابطه و شدت آن بین دو یا چند متغیر داشته باشیم و همچنین بدانیم که به ازای تغییرات در متغیرهای مستقل چه مقدار به متغیر وابسته افزوده یا کاسته می‌شود، یا به عبارت دیگر متغیر وابسته را به ازای تغییرات متغیر مستقل پیش‌بینی نماییم، در چنین شرایطی از تحلیل رگرسیون استفاده می‌شود. تحلیل رگرسیون رابطه تنگاتنگی با ضریب همبستگی بین متغیرها، نمودار پراکندگی و خط رگرسیون دارد. معادله رگرسیون معادله‌ای خطی است و ضریب رگرسیون (b) نیز عبارت از شیب خط رگرسیون بوده و نشان دهنده‌ی تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته است (جهانبخش، ۱۳۸۲، ۶۵).

می‌شوند. کار کردن با ماتریس‌ها درمطلب بسیار ساده است. در حقیقت تمام داده‌ها در مطلب به شکل یک ماتریس ذخیره می‌شوند. برای مثال یک عدد (اسکالر) به شکل یک ماتریس 1×1 ذخیره می‌شود. یک رشته مانند «Whale is the biggest animal» به شکل ماتریسی با یک سطر و چندین ستون (که تعداد ستون‌ها به تعداد کاراکترهاست) ذخیره می‌شود. حتی یک تصویر به شکل یک ماتریس سه بعدی ذخیره می‌گردد که بعد اول و دوم آن برای تعیین مختصات نقاط و بعد سوم آن برای تعیین رنگ نقاط استفاده می‌شود. فایل‌های صوتی نیز درمطلب به شکل ماتریس‌های تک ستون (بردارهای ستونی) ذخیره می‌شوند. بنابراین جای تعجب نیست که مطلب مخفف عبارت Matrix Laboratory به معنای آزمایشگاه ماتریس‌ها می‌باشد.

از قابلیت‌های مطلب می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

• ریاضیات و محاسبات

• ایجاد الگوریتم

• مدل‌سازی

• تجزیه و تحلیل اطلاعات

• شناسایی و تصویرسازی

• رسم فنی و مهندسی

• GUI ———> graphical user interface

مطلب یکی از بزرگ‌ترین و پرکاربردترین نرم‌افزارهای مهندسی است و دارای قسمت‌های زیادی است که برنامه‌نویسی به عنوان قلب آن مطرح است و مربوط به تمام رشته‌ها می‌شود. در درجه‌ی بعد، بسته نرم‌افزارهای زیرمجموعه وجود دارند که هر کدام به رشته‌ی خاصی مربوط می‌شود، مثل `simpower` که مربوط به رشته‌ی مهندسی برق قدرت می‌شود.

۱۱-۳-۴ نرم‌افزار اس پلاس^۱

یکی از نرم‌افزارهای پیشرفته دهه اخیر می‌باشد که با سرعت قابل ملاحظه‌ای پیشرفت داشته است و نسخه‌های مختلف آن هر چند وقت یکبار به جهان عرضه می‌شود. این

نرم‌افزار با برخورداری از کارایی وسیع در نظریه‌های مختلف آمار در سطوح مقدماتی و پیشرفته، خصوصاً در سال‌های اخیر به‌عنوان ابزاری مهم در تحلیل‌های کمی داده‌ها و مدل‌های آماری و استخراج نتایج، توسط پژوهشگران جهان مورد استفاده قرار گرفته است.

اس‌پلاسبا بیش از ۴۲۰۰ تابع پیش ساخته و محیط فعال برای ورود داده‌ها و تحلیل اطلاعات و همچنین محیط گرافیکی قوی و گستردگی نمودارها که در اختیار هر کدام از موضوعات مختلف آماری قرار داده است، به درک و فهم بیشتر و راحت‌تر اطلاعات و موضوعات کمک شایانی می‌نماید. همچنین زبان برنامه نویسی آن به گونه‌ای است که توابع و برنامه‌های پیشرفته را می‌تواند با حجم کمی از دستورات به مرحله انجام برساند، بدون اینکه محقق به زبان برنامه نویسی دیگری احتیاج داشته باشد. این نرم افزار قابلیت‌های بسیاری در زمینه مدل‌های قدیمی، تکنیک‌های مدرن و نظریه‌های نوین آمار از قبیل ناپارامتری، رگرسیون استوار و موجک‌ها دارد.

عمده‌ترین مزایای اس‌پلاسبارت است از:

- داشتن سلسله روش‌های کامل برای تحلیل سری‌های زمانی
- ارائه چندین روش جهت بررسی داده‌های گمشده و همچنین ارائه روش‌های قوی • آماری جهت معتبر و قابل اطمینان‌تر ساختن برآوردها
- قابلیت نمایش و آنالیز مجموعه بزرگی از داده‌ها
- داشتن محیط گرافیکی قوی و همچنین مدل‌های ژئوگرافیکی با توانایی رسم برخی نقشه‌های GIS
- داشتن پنجره help کامل و دقیق

۱۱-۳-۵ نام نرم‌افزار مینی تب^۱

این نرم‌افزار برای نخستین بار در پنسیلوانیای آمریکا نوشته شده است که دارای قابلیت‌های شگفت‌انگیز در تجزیه و تحلیل داده‌هاست. استفاده ساده و کاربرد زیاد و اجرای فرمان‌ها از طریق منوها و نوشتن دستورات در محیط session از خصوصیات آن می‌باشد.

مینی‌تبا داشتن خروجی‌های بسیار دقیق و مناسب (در حد هزارم اعشار) در زمینه‌هایی از قبیل آمار توصیفی، رگرسیون، روش‌های چند متغیره پیوسته و گسسته، طرح آزمایش‌ها، سری‌های زمانی، کنترل کیفیت آماری و... کاربرد دارد، و از همه مهم تر اینکه مینی‌تبدارای این ویژگی است که با داشتن یک راهنمای قوی و مناسب امکان دستیابی به منوها را تسهیل می‌نماید. همچنین می‌توان برای اجرای فرمان‌هایی که در منو موجود نیست، یک ماکروی کوچک نوشت و آن را اجرا کرد.

قابلیت‌های این نرم‌افزار عبارتند از:

- احتمالات و توزیع‌های گسسته و پیوسته
- شبیه‌سازی داده‌های تصادفی بر پایه توزیع‌های مختلف
- آمار توصیفی
- روش‌های گرافیکی جهت تشریح داده‌ها
- تخمین‌های نقطه‌ای و فاصله‌ای و برآورد آماره‌های مربوطه
- آنالیز واریانس و تجزیه و تحلیل مقادیر باقیمانده و بررسی اثرپذیری حاصل از عوامل مختلف بر نمونه‌های جمع‌آوری شده
- ابزارهای تجزیه و تحلیل سیستم‌های اندازه‌گیری
- آزمون‌های ناپارامتری حول جوامع با پارامترها و توزیع نامشخص
- پیش‌بینی و پیش‌گیری بر پایه رگرسیون خطی و سری‌های زمانی
- ابزارهای کنترل کیفیت آماری شامل نمودار پارتو، نمودار علت و معلول، نمودار دنباله، نمودار چند متغیر، نمودار متقارن و نمودارهای کنترل
- ابزارهای طراحی و تحلیل طرح‌های آزمایشی
- ابزار تعیین اندازه‌ی نمونه و قدرت آزمون
- ابزارهای آنالیز بقا و قابلیت اطمینان
- آنالیزهای چند متغیره

علاوه بر موارد یاد شده در بالا که مربوط به مباحث علمی نرم‌افزار بود، از دیگر قابلیت‌های نرم‌افزار مینی‌تبی‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ارتباط با دیگر نرم‌افزارها خصوصاً نرم‌افزارهای بانک اطلاعاتی (ODBC)
- اعمال توابع محاسباتی و ریاضی و نیز امکان کارکردن با داده‌ها از جمله

رتبه‌بندی، مرتب‌کردن و فیلترکردن داده‌ها، ادغام کردن کاربرگ‌ها و...
 • راهنمایی تحت عنوان Stat Guide (راهنمای آماری) که کلیه مباحث آماری موجود در این نسخه را به‌صورت آن لاین در اختیار کاربر قرار می‌دهد.
 • تعریف فایل تحت عنوان «پروژه» که چندین کاربرگ، نمودار، تحلیل‌های آماری جدا و قالب‌بندی شده را در یک فایل پروژه ذخیره می‌کند و با Project Manager کار مدیریت آنها را دنبال می‌کند.
 نرم‌افزار مینی تبدر مقایسه با نرم‌افزارهای مشابه از نظر توانایی نرم‌افزاری در حد معمول و متعادل است، ولی از آنجا که کار با نرم‌افزار و ورود اطلاعات و مدیریت آنها نسبتاً ساده است به‌عنوان یک نرم‌افزار کاربر پسند به‌شمار می‌رود و در صنعت استفاده از آن به وفور مشاهده می‌گردد.

۱۱-۳-۶ سس^۱

این نرم‌افزار یک نرم‌افزار قوی برای انواع تجزیه و تحلیل‌های آماری و غیرآماری است. با این نرم‌افزار تجزیه و تحلیل‌های زیر امکان‌پذیر است: سری‌های زمانی، انواع مدل‌های خطی و غیرخطی، روش‌های چند متغیره پیوسته و گسسته آماری، کنترل کیفیت آماری، آمار توصیفی و انواع تحلیل‌های گرافیکی و نموداری، انواع تحلیل‌های ماتریسی، تحقیق در عملیات و...؛ اما استفاده از این نرم‌افزار در تحلیل اثرات ساده و عوامل درون-آزمودنی‌ها (درون گروهی) دارای مشکلاتی نیز می‌باشد. این نرم‌افزار به گونه‌ای طراحی شده است که برای همه کاربران در همه سطوح اعم از مبتدی و پیشرفته، قابل استفاده است.

بر خلاف نرم‌افزارهای دیگر مانند مینی تب و اس‌پی‌اس‌اس که ارتباط کاربر با نرم‌افزار از طریق منوها و جعبه‌های محاوره‌ای صورت می‌گیرد، سس‌اچ‌تاج به برنامه‌نویسی دارد. البته این برنامه‌نویسی برای سطوح مقدماتی از تعدادی دستور ساده برای معرفی و فراخوانی پروسیجرهای^۲ مورد نظر تشکیل شده است. برای سطوح بالاتر، سسامکانات یک زبان برنامه نویسی پیشرفته را داراست و می‌توان برای مواردی

1. SAS
2. procedures

که پروسیجر در ساسوجود ندارد، برنامه آن را نوشت. دلایل گوناگونی به ویژه احتیاج نرم افزار به برنامه نویسی و نبودن کتاب راهنمای مناسب، باعث شده است که افراد نسبت به استفاده از سسرغبث کمتری نشان دهند. به هر حال می‌توان گفت که کامل‌ترین نرم‌افزار وجود ندارد و هر نرم‌افزار دارای قابلیت‌های خاصی است که نرم افزار دیگر فاقد آن می‌باشد، لذا بهتر است برای انجام پژوهش از ترکیبی از آنها استفاده نمود.

۱۱-۴ آزمون‌های آماری (کاربرد و تحلیل)

در این بخش سعی خواهیم نمود تا به‌طور ساده آزمون‌های آماری مورد استفاده در پروژه‌های تحقیقاتی را تشریح نماییم. در این قسمت ابتدا مفاهیم پیش‌زمینه‌ی تجزیه و تحلیل بیان خواهد شد و در ادامه انواع آمار توصیفی و استنباطی را به همراه زمینه‌های کاربردی و چگونگی تجزیه و تحلیل هر یک مطرح خواهیم نمود.

۱۱-۴-۱ مفاهیم اولیه در تجزیه و تحلیل داده‌ها

۱۱-۴-۱-۱ داده‌های پیوسته و داده‌های گسسته

داده‌ها به‌عنوان مقادیر یک متغیر ارائه می‌گردد، متغیری که حاصل ویژگی‌هایی است که در اشخاص یا پدیده‌های مورد تحقیق اندازه‌گیری می‌شود. داده‌ها را یا می‌توان به‌صورت کمی بر روی مقیاس عددی گزارش کرد و یا به‌صورت کیفی در مواقعی که با مقولات یا طبقات سرو کار داریم.

داده‌های پیوسته^۱ داده‌هایی هستند که می‌توانند هر مقداری بر روی مقیاس عددی داشته باشند. مثل قد و وزن. واحد اندازه‌گیری آنها به سانتیمتر، گرم و از این قبیل است و مقادیرشان کسری نیز می‌تواند باشد.

داده‌های گسسته^۲ مقادیر خاصی را بر روی مقیاس عددی اختیار می‌کنند که غالباً این مقادیر فقط عدد صحیح است. در چنین متغیرهایی بین مقادیر مختلف، فاصله‌ای هست که متغیر نمی‌تواند مقداری در آن فاصله اختیار کند.

1. Continuous
2. Discrete

داده‌های طبقه‌ای^۱ در چند طبقه یا مقوله‌ی مختلف جای می‌گیرند. این داده‌ها بر دو نوع اند: ۱- داده‌های اسمی که در آنها طبقات هیچ نوع نظم و ترتیب طبیعی ندارند، مثل جنسیت و وضعیت تاهل. ۲- داده‌های ترتیبی که در آنها طبقات دارای ترتیب یا نظم هستند. مثل شاگرد چندم کلاس (هاراوی، ۱۳۸۴، ۳۲).

۱۱-۴-۲ آمار پارامتریک و ناپارامتریک

یکی دیگر از تقسیم‌بندی‌های رایج در آمار، تقسیم‌بندی آمار به آمار پارامتریک و آمار ناپارامتریک است. به ساده‌ترین بیان باید گفت که برای سنجش فرضیه‌هایی که متغیر آن کمی‌اند، از آمار پارامتریک استفاده می‌شود. متغیرهای کمی، به علت کمی بودن و واحدپذیر بودن از ویژگی میانگین‌پذیر و انحراف معیارپذیر برخوردارند. به دلیل همین ویژگی معمولاً برای استفاده از آزمون‌های پارامتریک، پیش‌فرض‌هایی لازم است که از آن جمله، نرمال بودن توزیع جامعه است. زیرا در حالتی که توزیع جامعه نرمال نباشد، میانگین و انحراف معیار، نمایی واقعی از داده‌ها را به تصویر نمی‌کشاند.

برای مثال فرض نماییم مدیری می‌خواهد میانگین موجودی حساب‌های قرض‌الحسنه یک بانک را محاسبه نماید. چنانچه از مجموع مشتریان بانک چند نفر وجود داشته باشند که موجودی‌های میلیونی داشته باشند، با این فرض میانگین کل به‌طور خودکار به سمت بالا میل خواهد کرد و از حالت عادی خود خارج می‌شود. این مسأله‌ی ساده خود را در نرمال بودن جامعه آشکار می‌کند. در چنین حالتی، چون مبنای تصمیم‌گیری عموماً میانگین و سایر شاخه‌های مرتبط با میانگین است، با فرض انحراف از توزیع نرمال، تصمیم‌گیری‌ها چهره‌ای منطقی و واقعی نخواهند داشت. نرمال بودن توزیع جامعه یکی از اصلی‌ترین پیش‌فرض‌های استفاده از آمار پارامتریک است. برای سنجش فرضیه‌ها با متغیرهای کیفی، از آمار ناپارامتریک استفاده می‌شود. این آزمون‌ها، که از آن‌ها با عنوان «آزمون بدون پیش‌فرض» نیز یاد می‌شود، به هیچ پیش‌فرض خاصی نیاز ندارند. برای مثال قضاوت درباره جنسیت افراد بر میانگین و انحراف معیار مبتنی نیست، بلکه بیشتر فراوانی پاسخ‌ها مد نظر است.

شایان ذکر است که سطح دقت در آزمون‌های آماری پارامتریک، بیشتر از آزمون‌های آماری ناپارامتریک است و معمولاً پیشنهاد می‌شود در صورتی که استفاده از آزمون پارامتریک امکان‌پذیر باشد، از آزمون آماری ناپارامتریک استفاده نشود (حسینی، ۱۳۸۲، ۸).

همان‌طور که اشاره شد، برای آزمون‌های پارامتریک، پیش‌فرض‌هایی وجود دارد که مهم‌ترین این پیش‌فرض‌ها عبارتند از:

۱. نرمال بودن جامعه

۲. استقلال داده‌ها (تصادفی بودن داده‌ها).

در مورد چرایی این پیش‌فرض‌ها اشاره شد و به اختصار می‌توان گفت که آزمون‌های پارامتریک عموماً بر میانگین و انحراف معیار بنیان گذاشته شده‌اند و در حالتی که توزیع جامعه نرمال نباشد، این شاخص‌ها نمایی واقعی از وضعیت جامعه را به تصویر نمی‌کشند.

برای اثبات نرمال بودن توزیع یک متغیر معمولاً از دو آزمون، که آزمون‌های «نیکویی برازش» نامیده می‌شوند استفاده می‌شود. نکته حائز اهمیت اینکه این دو آزمون هر دو جزء آزمون‌های ناپارامتریک دسته‌بندی می‌شوند. به عبارت دیگر برای آزمون نرمال بودن توزیع، می‌بایست از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده شود. مهم‌ترین این آزمون‌ها عبارتند از:

۱. آزمون X^2

۲. آزمون Kolmogorov smirnov test که معروف به آزمون K-S می‌باشد.

پیش‌فرض استقلال لزوماً برای داده‌های تاریخی و یا داده‌هایی است که در یک توالی تاریخی ظاهر می‌شوند. چنانچه داده‌هایی که نزدیک به هم هستند از تشابه برخوردار باشند، فرض استقلال داده‌ها یا تصادفی بودن آنها مورد شک قرار می‌گیرد. برای اثبات فرض استقلال داده‌ها نیز به دو شیوه می‌توان اقدام نمود:

۱. استفاده از آزمون دوربین - واتسون

۲. استفاده از آزمون علامت (نشانه) یا Runs test

۱۱-۴-۱-۳ آمار توصیفی و آمار استنباطی (تحلیلی)

آزمون‌های آماری مورد استفاده در تحقیقات مدیریتی، همچون سایر رشته‌ها، به دو دسته تقسیم می‌شود: آمار توصیفی و آمار استنباطی (تحلیلی). آماره توصیفی خود به سه بخش تقسیم می‌شود: ترسیم نمودار، آماره‌های گرایش به مرکز و آماره‌های تغییرپذیری. در ادامه به اختصار هر یک را تشریح خواهیم نمود.

آمار توصیفی و آمار تحلیلی یکی از قدیمی‌ترین تقسیم‌بندی‌های علم آمار است. تغییر رویکرد فکری بشر از قیاس به استقراء (که در آن تعمق بر اجزا و حکم نمودن بر کل مدنظر است) مبنای این تقسیم‌بندی است. انسان عهد رنسانس در ارزیابی خود از موضوعات مختلف به این نتیجه می‌رسد که وقت بشر اندک و توان و امکانات او هم محدود است و امکان بررسی همه اجزا و سپس دریافت حکم کلی، نامیسر و غیرمنطقی است. بیشترین پیشرفت علم آمار مدیون این تغییر رویکرد است. بحث نمونه‌گیری و تعمیم نتایج نمونه به کل جامعه، از جمله موضوعاتی است که حیطه آمار استنباطی را از آمار توصیفی جدا کرده است. در آمار توصیفی توصیف جامعه مدنظر است و در آمار استنباطی، محقق به دنبال تعمیم یافته‌های حاصل از نمونه به کل جامعه است.

۱۱-۴-۲ آماره‌های توصیفی

آمار توصیفی به آن دسته از روش‌های آماری گفته می‌شود که به پژوهشگر در طبقه‌بندی، خلاصه کردن، توصیف و تفسیر و برقراری ارتباط از طریق اطلاعات جمع‌آوری شده، کمک می‌کند. روش‌هایی که در آمار توصیفی به کار برده شده را می‌توان به سه گروه عمده تقسیم نمود: ۱- ترسیم نمودار و توزیع فراوانی‌ها، ۲- شاخص‌های مرکزی و ۳- شاخص‌های پراکندگی. در ادامه به تشریح هر یک می‌پردازیم.

۱۱-۴-۲-۱ ترسیم نمودار و جداول توزیع فراوانی

توزیع فراوانی و نمودار ابزارهای مفیدی برای تنظیم و نمایش اطلاعات اند. جدول توزیع فراوانی به دو صورت تهیه و تنظیم می‌شود. پژوهشگر قبل از تدوین جدول باید

تعیین کند که توزیع فراوانی، روش مناسبی برای توصیف اطلاعات و برقراری ارتباط هست یا خیر؟ چنانچه پاسخ این سؤال مثبت باشد، او باید تصمیم بگیرد که از توزیع طبقه‌بندی شده استفاده کند یا طبقه‌بندی نشده. اگر تفاضل بین بزرگترین و کوچکترین عدد در توزیع فراوانی، بیشتر از ۲۰ باشد، از توزیع فراوانی طبقه‌بندی شده استفاده می‌شود. برای تهیه جدول توزیع فراوانی اعداد طبقه‌بندی شده، مراحل زیر طی می‌شود:

۱. محاسبه دامنه تغییرات

۲. تعیین تعداد طبقات

۳. محاسبه فاصله طبقات

۴. نوشتن طبقات

۵. تعیین فراوانی هر طبقه.

برای گرفتن یک جدول فراوانی طبقه‌بندی نشده از نرم‌افزار، می‌بایست مسیر زیر طی شود:

- Analyze
- Descriptive Statistics
- Frequencies

و در نهایت وارد نمودن متغیر مورد نظر در جعبه Variables و کلیک روی دکمه ok به این ترتیب جدول فراوانی همانند جدول زیر، که از متغیر جنسیت یک پرسشنامه استخراج شده است، به دست می‌آید:

جدول ۱۱-۲. جدول فراوانی

V1.1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid man	80	92.0	92.0	92.0
woman	7	8.0	8.0	100.0
Total	87	100.0	100.0	

نمودارها، روش تصویری مناسبی برای توصیف و نمایش داده‌های جمع‌آوری شده هستند. با استفاده از نمودار می‌توان تصویر روشن‌تری از اطلاعات گردآوری شده به دست آورد. توزیع فراوانی را می‌توان با چند نمودار به شرح زیر نمایش داد:

هیستوگرام، ستونی، چندضلعی، دایره ای. از نمودار هیستوگرام و چندضلعی زمانی استفاده می‌شود که متغیر مورد اندازه‌گیری، پیوسته است.

در نمودار هیستوگرام، حدود واقعی طبقات روی محور افقی و فراوانی‌های طبقات روی محور عمودی قرار می‌گیرد. برای ترسیم نمودار هیستوگرام در نرم‌افزار SPSS مراحل زیر طی خواهد شد:

- Analyze
- Descriptive Statistics
- Frequencies

- وارد نمودن متغیر مورد نظر در بخش variable و برداشتن تیک

Displayfrequencytable

- کلیک روی دکمه Charts

- انتخاب گزینه Histograms در بخش chart type همچنین گزینه

withnormalcurve را انتخاب نمایید.

باید توجه داشت که نمودارهای ستونی و دایره‌ای در تحقیقات مدیریتی کاربرد فراوانی دارند. این نمودارها عمدتاً نشان دهنده داده‌های اسمی و طبقه‌ای موجود در سؤال‌های جمعیت شناختی اند که شامل موارد زیر می‌باشند:

جدول ۱۱-۳. داده‌های اسمی و طبقه‌ای موجود در سؤال‌های جمعیت شناختی

ترتیب	متغیر جمعیت شناختی	گزینه‌ها
۱	جنسیت	۱- مرد ۲- زن
۲	تاهل	۱- مجرد ۲- متاهل
۳	سن	زیر ۲۵ سال، ۲۵ تا ۳۵ سال، ۳۶ تا ۴۵ سال، ۴۶ تا ۵۵ سال
۴	تحصیلات	زیر دیپلم، دیپلم، فوق دیپلم، لیسانس، فوق لیسانس، دکتری
۵	تجربه کاری	زیر ۵ سال، ۵-۱۰ سال، ۱۱-۱۵ سال، ۱۶-۲۰ سال، ۲۱-۲۵ سال، بالاتر از ۲۵ سال
۶	سن ازدواج	زیر ۲۰ سال، ۲۰-۲۵ سال، ۲۶-۳۰ سال، ۳۱-۳۵ سال، ۳۶-۴۰ سال، بالاتر از ۴۰ سال
۷	پست سازمانی	مدیر کل، مدیر واحد، مدیر بخش، کارشناس، غیره
۸	نوع استخدام	رسمی، پیمانی، قراردادی، شرکتی

محقق پس از گردآوری پرسشنامه‌های تکمیل شده از پاسخ‌دهندگان، پس از وارد نمودن داده‌ها به نرم‌افزار (مثلاً SPSS)، می‌تواند از نمودارهای ستونی و دایره‌ای یا سایر نمودارهای موجود در نرم‌افزار SPSS که بیش از ۲۰ نوع نمودار می‌شوند، و برخی از آنها می‌توانند به جای دیگری به کار روند، استفاده نماید. جهت تنظیم نمودارها می‌بایست به بخش Graphs در صفحه SPSS مراجعه نموده و نمودارهای مورد نیاز خود را ترسیم نماید. مسیر ترسیم نمودار ستونی در نرم‌افزار به شرح زیر است:

- Graphs

- Bar

و یا اینکه برای دریافت همزمان جدول فراوانی به همراه نمودار، می‌توان مسیر

زیر را طی نمود:

- Analyze

- Descriptive Statistics

وارد نمودن متغیر مورد نظر به بخش Variable-

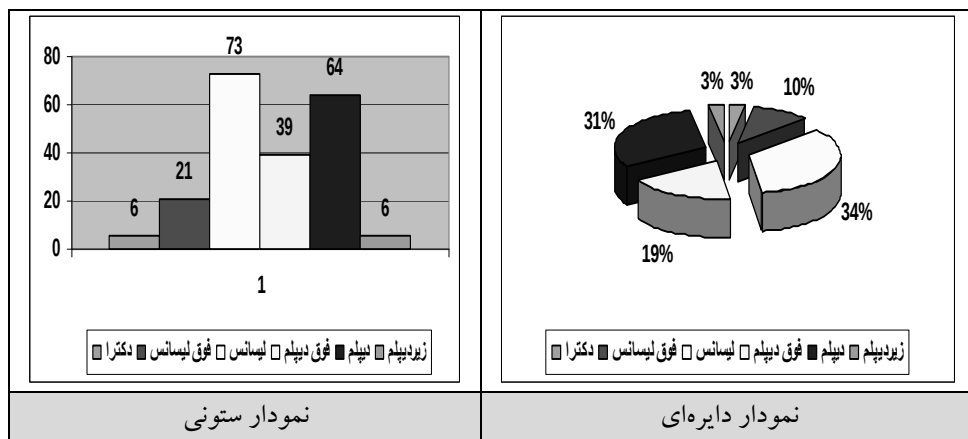
- Chart

- Bar chart

نمونه‌ای از نمودار دایره‌ای و ستونی از وضعیت تحصیلات جامعه آماری

صاحبان شرکت‌های کوچک و متوسط در زیر آمده است:

شکل ۱۱-۱. نمودار دایره‌ای و ستونی از وضعیت تحصیلات صاحبان شرکت‌های کوچک و متوسط



۱۱-۴-۲-۲ شاخص‌های مرکزی

شاخص‌هایی هستند که با استفاده از آنها مجموعه‌ای از اطلاعات، در یک اندازه یا عدد که نماینده‌ی آن مجموعه است، خلاصه می‌شود. این شاخص‌ها عبارتند از: میانگین^۱، مد(نما)^۲ و میانه^۳.

میانگین: اصلی‌ترین و پرکاربردترین شاخص مرکزی است. اگر داده‌ها بر روی یک محور به صورت منظم ردیف شوند، مقدار میانگین دقیقاً در نقطه تعادل یا مرکز ثقل توزیع قرار می‌گیرد(آذر و مؤمنی، ۱۳۸۵، ۳۰). برای محاسبه آن تمام مقادیر داده‌ها را با هم جمع می‌کنیم و سپس حاصل را بر تعداد کل مقادیر(یعنی n) تقسیم می‌کنیم. معمولاً در آمار، میانگین را با حرف μ نشان می‌دهند.

میانه: شاخص دیگر گرایش به مرکز است. یعنی مقدار میانی مجموعه‌ای از داده‌ها که از کوچک به بزرگ و یا بالعکس مرتب شده‌اند. باید توجه داشت زمانی که تعداد داده‌ها زوج باشد، میانگین دو مقدار وسط را به جای میانه می‌گیریم(هاراوی، ۱۳۸۴، ۴۳). در علم آمار میانه را با Md نشان می‌دهند.

مد یا نما: مد کلمه‌ای فرانسوی برای رایج‌ترین لباس یا سبک است. در آمار مد به معنای توزیع آماری مقداری است که بیشترین تکرار را در میان مشاهدات جامعه داشته باشد. از این شاخص برای نشان دادن داده‌هایی استفاده می‌شود که نسبت به سایر مقادیر تکرار بیشتری دارند. معمولاً در آمار، مد را با علامت Mo نشان می‌دهند(آذر و مؤمنی، ۱۳۸۷، ۳۹).

برای دریافت میانگین، میانه و مد به همراه جدول فراوانی در نرم‌افزار SPSS مسیر زیر را طی نمایید:

- Analyze
- Descriptive Statistics
- Frequencies

انتخاب متغیر -

- Statistics

انتخاب آیتم‌های میانگین، میانه و مد در بخش Central Tendency -

۱۱-۴-۲-۳ شاخص‌های پراکندگی

میانگین یا هر شاخص دیگر گرایش به مرکز، یکی از دو کمیت بسیار مهمی است که اطلاعات موجود در داده‌ها را خلاصه می‌کند. کمیت دیگر، شاخص پراکندگی یا تغییرپذیری است که نشان دهنده‌ی دوری یا نزدیکی داده‌ها نسبت به اندازه مرکزی است. به‌عنوان مثال میانگین، میانه و نمای دو مجموعه از داده‌های $\{۱۰, ۱۰, ۱۰, ۱۰, ۱۰\}$ و $\{۱۰, ۱۰, ۷, ۵, ۱۵\}$ با هم برابرند. اما این دو مجموعه کاملاً با هم متفاوتند و شاخص‌های پراکندگی این تفاوت را به ما نشان می‌دهد.

مهم‌ترین شاخص‌های پراکندگی عبارتند از: دامنه تغییرات^۱، واریانس^۲، انحراف معیار^۳ و دامنه میان چارکی^۴.

دامنه تغییرات (دامنه داده‌ها): یکی از اندازه‌های ساده و ابتدایی پراکندگی است که از تفاضل کمترین و بیشترین مقدار داده‌ها به‌دست می‌آید. این شاخص به مقادیر کرانی بسیار حساس است. دامنه تغییرات علی‌رغم سادگی در محاسبه، از ثبات چندانی برخوردار نیست. زیرا اولاً در تعیین این شاخص، از مجموع مشاهدات فقط به کوچکترین و بزرگترین مشاهده توجه می‌شود و ثانیاً با این شاخص چگونگی توزیع سایر مشاهدات نشان داده نمی‌شود. دامنه تغییرات کاربرد وسیعی در طبقه‌بندی داده‌های جامعه و کنترل کیفیت آماری دارد. دامنه تغییرات را با R نشان می‌دهند.

واریانس: مهم‌ترین اندازه شاخص‌های پراکندگی است که از تقسیم مجموع مجذور انحراف‌ها بر $(n-1)$ به جای n به‌دست می‌آید.

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

با تقسیم کردن مجموع مجذور انحراف‌ها بر $(n-1)$ ، برآوردی بدون تورش از واریانس به‌دست می‌آید. در داده‌های طبقه‌بندی شده، فرض بر این است که همه مقادیر

1. Range
2. Variance
3. Standard Deviation
4. Interquartile range

هر فاصله، در مرکز آن فاصله قرار دارند.

انحراف معیار: یکی دیگر از شاخص‌های پراکندگی است که از جذر واریانس حاصل می‌شود. مزیت انحراف معیار بر واریانس آن است که واحد اندازه‌گیری s با واحد داده‌ها یکی است، چون جذر گرفتن از واریانس، اثر به توان دو رساندن داده‌ها را خنثی می‌کند.

برای محاسبه سایر شاخص‌های پراکندگی در نرم‌افزار، مسیر زیر می‌بایست اجرا شود:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

- Analyze
- Descriptive Statistics
- Descriptives

- انتخاب متغیر مورد نظر و ارسال در کادر Variables، سپس گزینه options را کلیک نمایید و شاخص‌های مختلف پراکندگی را انتخاب و گزینه continue را کلیک نمایید و در نهایت ok کنید.

۱۱-۴-۳ آمار استنباطی

در این بخش سعی خواهد شد تا برخی از آزمون‌های استنباطی پر کاربرد در رشته مدیریت را با رویکردی عملیاتی و کاربردی مورد بحث و بررسی قرار دهیم. با توجه به وجود کتاب‌های فراوان آمار و نیاز محققین به مباحث کاربردی و مبتنی بر نرم‌افزار، در این بخش سعی می‌شود تا ابتدا آزمون معرفی گردد، کاربرد آن مطرح شود و تا حد امکان به کمک خروجی نرم‌افزار تحلیل گردد تا ذهن محقق آمادگی لازم برای انتخاب آزمون آماری مناسب جهت اثبات یا رد فرضیه‌های تحقیق را پیدا کند.

۱۱-۴-۳-۱ آزمون‌های ناپارامتریک

قبل از شروع بحث لازم است اشاره شود که فرضیه‌های تحقیق در کلی‌ترین شکل آن

به سه گروه تقسیم می‌شوند:

۱. فرضیه‌های توصیفی

۲. فرضیه‌های رابطه‌ای

۳. فرضیه‌های تفاوتی

در فرضیه‌های توصیفی فقط یک متغیر و در فرضیه‌های رابطه‌ای و تفاوتی چند متغیر وجود دارد. ذیلاً یک مثال برای هر یک از سه گروه فوق ارائه خواهد شد: توصیفی: رنگ مورد پسند مشتریان فست فودهای زنجیره‌ای نارنجستان نارنجی است.

رابطه‌ای: بین نوع پوشش مورد علاقه افراد و میزان پایداری آنان به آداب و رسوم اسلامی رابطه وجود دارد.

تفاوتی: میزان خصیصه ریسک‌پذیری دانشجویان پسر دانشگاه پیام‌نور بیشتر از دانشجویان دختر است.

گروه‌بندی فرضیات را به اختصار می‌توان در جدولی نشان داد:

جدول ۱۱-۴. گروه‌بندی فرضیات

	توصیفی	نمونه‌های وابسته	فرضیات
		نمونه‌های مستقل	
	رابطه‌ای	دو نمونه‌ای (مقله‌ای)	
نمونه‌های وابسته		چند نمونه‌ای (مقله‌ای)	
نمونه‌های مستقل			
	تفاوتی	دو نمونه‌ای (مقله‌ای)	
نمونه‌های وابسته		چند نمونه‌ای (مقله‌ای)	
نمونه‌های مستقل			

در این بخش ابتدا سایر آزمون‌های ناپارامتریک به‌صورت خلاصه در جدولی ارائه می‌شود و در ادامه چند مورد از آنها تشریح خواهند شد.

جدول ۱۱-۵. آزمون‌های ناپارامتریک

ترتیب	آزمون‌ها
آزمون‌های آماری توصیفی	
۱	آزمون نسبت با آزمون دو جمله‌ای (Binomial test)
۲	آزمون مجذور کای (χ^2) تک بعدی (تک نمونه‌ای) (Chi-Square test)
۳	آزمون کولموگروف-اسمیرنوف (K-S) یک بعدی (kolmogorov- Smirnov test)
آزمون آماری فرضیات رابطه‌ای و تفاوتی	
آزمون‌های مربوط به دو نمونه مستقل	
۴	آزمون χ^2 دو بعدی
۵	آزمون کولموگروف-اسمیرنوف (K-S) دو بعدی (kolmogorov- Smirnov Z)
۶	آزمون U مان ویتنی (Mann-Whitney U)
۷	آزمون دوره‌های والد-ولفویتز (Wald-Wolfowitz Runs)
۸	آزمون موزس برای واکنش‌های حاد (افراطی) (Moss Extremereaction)
۹	آزمون آرایش تصادفی برای دو گروه مستقل (Randomization test)
۱۰	آزمون احتمال قطعی فیشر (the Fisher exact probability test)
آزمون‌های مربوط به K گروه مستقل	
۱۱	آزمون χ^2 دو بعدی
۱۲	آزمون تفاوت تحلیل واریانس رتبه‌ای کروسکال-والیس (Kruskal-Wallis test)
۱۳	آزمون میانه (the median test)
آزمون‌های مربوط به دو نمونه وابسته	
۱۴	آزمون علامت (Sign test)
۱۵	آزمون ویلکاکسون (رتبه علامت دار) (Wilcoxon test)
۱۶	آزمون مک نمار (Mcnemar test)
آزمون‌های مربوط به K گروه وابسته	
۱۷	آزمون Q کوکران (Cochran test)
۱۸	آزمون فریدمن (Friedman test)
ضرایب همبستگی	
ضرایب همبستگی دو متغیر اسمی (و یا یک متغیر اسمی و یک متغیر رتبه‌ای)	
۱۹	ضریب همبستگی کرامر (Cramer S V correlation Coefficient)
۲۰	ضریب توافق C (Contingency coefficient)
۲۱	ضریب همبستگی لاند (Lambada Correlation coefficient)
۲۲	ضریب تاو گودمن و کروسکال (Goodman & Kruskal Tau Correlation coefficient)
ضرایب همبستگی دو متغیر رتبه‌ای	
۲۳	ضریب همبستگی گاما (Gamma Correlation coefficient)
۲۴	ضریب تاو - کندال b (Kendall 's Tau-b)
۲۵	ضریب تاو - کندال c (Kendall 's Tau-c)
۲۶	ضریب d سامرز (Somer 's d)
۲۷	ضریب همبستگی اسپیرمن (Spearman Correlation coefficient)

- تشریح برخی از آزمون‌های ناپارامتریک کاربردی در مدیریت

۱. آزمون کالماگروف-اسمیرنوف تک‌بعدی

آزمون کالماگروف-اسمیرنوف که به نام دو آماردان روسی است، روش ناپارامتریک ساده‌ای برای تعیین همگونی اطلاعات تجربی یا توزیع‌های آماری منتخب است. بنابراین این آزمون که با K-S نشان داده می‌شود، روش دیگری علاوه بر χ^2 برای همگونی یک توزیع فراوانی نظری برای اطلاعات تجربی است.

این آزمون خود متکی بر دو مفهوم است: فراوانی مشاهده شده و فراوانی مورد انتظار. باید توجه داشت که فراوانی مورد انتظار می‌تواند بنا به نظر محقق تبیین شود. این آزمون برخلاف آزمون χ^2 که خود را بر تفاوت فراوانی‌های مشاهده شده و مورد انتظار متمرکز می‌کند، به درصد فراوانی نسبی تراکمی در هر طبقه جدول متکی است و از این لحاظ بسیاری از محدودیتهای آزمون χ^2 را ندارد. از ویژگی‌های این آزمون نسبت به χ^2 این است که: هر یک از مشاهدات را به صورت اصلی در نظر می‌گیرد، در مواردی که تعداد مشاهدات n کوچک باشد، این آزمون به دلیل دقیق بودن اعمال شدنی است.

عمدتاً فرضیه‌های پژوهشی این آزمون اینگونه تنظیم می‌شود:

H_0 : بین فراوانی‌های مورد انتظار و مشاهده شده تفاوت معناداری وجود ندارد.

H_1 : بین فراوانی‌های مورد انتظار و مشاهده شده تفاوت معناداری وجود دارد.

برای اجرای این آزمون در نرم‌افزار می‌بایست مسیر زیر طی شود:

- Analyze
- Nonparametric tests
- 1-sample K-S

- متغیر مورد نظر را به قسمت **test variable list** منتقل نمایید و سپس نوع توزیعی را که می‌خواهید در آزمون K-S به عنوان توزیع مورد انتظار در نظر گرفته شود در قسمت **test distribution** کلیک کنید. این آزمون توان سنجش توزیع‌های نرمال (Normal)، یکنواخت (Uniform)، پواسون (Poisson)، و توزیع نمایی (Exponential) را دارد. همچنین در قسمت **option** جدول نیز می‌توانید سایر ویژگی‌های آماری مثل میانگین، انحراف معیار و... را انتخاب نمایید. در صورت انتخاب سایر گزینه‌ها در بخش **test distribution**، شیوه قضاوت هر یک از توزیع‌ها از منطق

یکسانی برخوردار خواهند بود.

یکی از کاربردهای این آزمون، سنجش نرمال بودن جامعه می‌باشد. ذیلاً نحوه تنظیم فرضیه پژوهشی و چگونگی تفسیر نتایج این آزمون را برای نتیجه‌گیری در مورد نرمال بودن جامعه ارائه خواهیم نمود:

فرض پژوهشی برای سنجش نرمال بودن جامعه را به صورت زیر تنظیم نمایید:
 H_0 : بین فراوانی‌های مورد انتظار و مشاهده شده تفاوت معناداری وجود ندارد (توزیع جامعه نرمال است).

H_1 : بین فراوانی‌های مورد انتظار و مشاهده شده تفاوت معناداری وجود دارد (توزیع جامعه نرمال نیست)

پس از انجام آزمون، خروجی مانند خروجی زیر خواهید داشت:

جدول ۱۱-۶. آزمون کالماگروف-اسمیرنوف تک بعدی

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			PROMOTIO
N		Mean	165
Normal Parameters	a,b	Std. Deviation	1.8752
		Absolute	.99667
Most Extreme Differences		Positive	.295
		Negative	.295
Kolmogorov-Smirnov Z			-.190
Asymp. Sig. (2-tailed)			3.794
			.000

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

برای تصمیم‌گیری می‌توان به دو روش عمل کرد:

روش اول: در خروجی آزمون به مقدار Kolmogorov-smirnov توجه نمایید. چنانچه مقدار آن بین $+1/96$ و $-1/96$ باشد، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توانید به نرمال بودن توزیع حکم کنید و چنانچه مقدار بزرگتر از $+1/96$ و یا کوچکتر از $-1/96$ باشد، فرض صفر را نتیجه بگیرید و بگویید که توزیع جامعه نرمال نمی‌باشد.

روش دوم: در جدول خروجی رایانه به مقدار (Asymp.sig.(2tailed)) توجه کنید و آن را بر دو تقسیم نمایید. اگر مقدار آن بیش از $2/5$ درصد بود، فرض صفر مبتنی بر نرمال بودن جامعه را نتیجه بگیرید و اگر کمتر از $2/5$ بود، فرض یک مبتنی بر نرمال نبودن توزیع جامعه را نتیجه بگیرید.

لذا مستند به دو روش مذکور و خروجی آزمون، فرض صفر تحقیق رد شده و فرض یک تحقیق تأیید می‌شود، یعنی می‌توان گفت بین فراوانی‌های مورد انتظار و مشاهده شده تفاوت معناداری وجود دارد و توزیع جامعه نرمال نیست.

۲. آزمون U مان ویتنی

آزمون U مان ویتنی، معنی‌دار بودن اختلاف میانه‌ها در یک متغیر آزمون، بین دو گروه را ارزیابی می‌کند. در پرونده داده‌های SPSS هر رکورد باید دارای دو متغیر باشد: یکی متغیر گروه‌بندی و دیگری متغیر آزمون. متغیر گروه‌بندی رکوردها را به دو مقوله تقسیم می‌کند و متغیر آزمون افراد را براساس یک مقیاس حداقل ترتیبی می‌سنجد. این آزمون پرکاربردترین جایگزین آزمون تی با نمونه‌های مستقل است.

در این آزمون فرض نمی‌شود که توزیع دو جامعه نرمال است. دو نمونه مستقل از جامعه‌هایی با توزیع مشابه و احتمالاً متفاوت از حیث میانگین (یا میانه) انتخاب می‌شود. توجه شود هنگامی که متغیری دارای مقیاس رتبه‌ای باشد و تعداد مقوله‌های آن نیز کم باشد (مثلاً با طیف پنج گانه لیکرت)، امکان استفاده از این آزمون وجود ندارد و فقط زمانی می‌توان این آزمون را اجرا کرد که تعداد مقوله‌ها زیاد باشد. به علت پیش شرط تعداد مقوله‌های زیاد، معمولاً این آزمون هنگامی به کار می‌رود که توزیع یک متغیر کمی نرمال نباشد و امکان استفاده از آزمون‌های پارامتریک وجود نداشته باشد.

در فرض صفر این آزمون، دو نمونه باید شبیه به هم باشند. بنابراین اگر دو گروه نمونه را در هم ادغام کنیم و مقادیر آنها را رتبه‌بندی نماییم، رتبه درون دو نمونه باید تقریباً مساوی هم باشند. اگر مجموع رتبه‌های یک نمونه بزرگتر از نمونه دیگر باشد، آنگاه در مساوی بودن میانگین دو جامعه باید تردید کرد.

فرض‌های پژوهشی این آزمون به شکل زیر تنظیم می‌گردند:

H_0 : مدیران و غیرمدیران زمان یکسانی را به صورت فعال با خانواده سپری می‌کنند.

H_1 : مدیران و غیرمدیران زمان یکسانی را به صورت فعال با خانواده سپری نمی‌کنند.

در نرم‌افزار می‌بایست به مدیران شماره یک و به غیرمدیران شماره دو داد (ستون

متغیر گروه‌بندی)، و یک ستون مربوط به زمان سپری شده در کنار خانواده را داشته باشیم (متغیر کمی و حداقل رتبه‌ای). برای استفاده از آزمون U مان ویتنی در نرم‌افزار SPSS می‌بایست مسیر زیر طی شود:

- Analyze
- Nonparametric test
- 2 independent sample

- متغیر دو بعدی (مدیران و غیرمدیران) را به قسمت Grouping Variable منتقل و سپس Define Group را کلیک نمایید. کد هر گروه را با توجه به کدگذاری در متغیر گروه‌بندی اختصاص دهید (مثلاً صفر و یک یا یک و دو) و سپس Continue را کلیک نمایید.

- متغیر کمی خود را در قسمت Test variable list منتقل و در قسمت test type گزینه mann-Whitney U را انتخاب نموده و ok کنید. جدولی مشابه جدول زیر خواهید داشت. برای تفسیر به ترتیب زیر عمل نمایید:

جدول ۱۱-۷. آزمون U مان ویتنی

Test Statistics ^a	
	TIM.SPE
Mann-Whitney U	178.000
Wilcoxon W	65158.000
Z	-4.344
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: V.1

نحوه قضاوت اینگونه است که چنانچه سطح پوشش دوسویه (2-tailed) Asymp.sig. (2-tailed) را بر دو تقسیم نماییم و مقدار آن از ۲/۵ درصد کمتر باشد، تفاوت دو گروه را نتیجه‌گیری نمایید. یعنی فرض صفر رد و فرض یک تأیید می‌شود. در صورتی که این میزان از ۲/۵ درصد بیشتر باشد، فرض صفر مبتنی بر نبود تفاوت را بپذیرید. در آزمون حاضر با توجه به خروجی به‌دست آمده، فرض صفر رد می‌شود و فرض یک مورد تأیید قرار می‌گیرد. لذا می‌توان گفت مدیران و غیرمدیران زمان یکسانی را به‌صورت فعال با خانواده سپری نمی‌کنند.

۳. آزمون کای دو (χ^2) دو بعدی

این آزمون از دو گروه داده‌های مشاهده شده و مورد انتظار تشکیل می‌گردد. توزیع کای دو (مربع) علاوه بر تخمین و آزمون آماری واریانس، کاربردهای بسیاری دارد. از توزیع کای دو در آزمون فرضیه‌هایی که داده‌های مورد تجزیه و تحلیل به صورت فراوانی ارائه شده‌اند می‌توان استفاده کرد. از این آزمون برای آزمون فرضیه‌های مختلف تحت عنوان آزمون استقلال، آزمون همگونی و آزمون نیکوئی برازش استفاده می‌شود.

متداول‌ترین استفاده از توزیع کای دو، آزمون فرضیه مربوط به استقلال بین دو معیار رده‌بندی داده‌هاست. چنانچه توزیع یکی از معیارهای رده‌بندی بدون توجه به توزیع معیار دیگر رخ دهد، می‌گوییم که دو معیار رده‌بندی از هم مستقل‌اند (آذر و مومنی، ۱۳۸۷، ۲۵۴).

آزمون استقلال کای دو مبتنی بر طرحی از نمونه‌گیری است که در آن یک نمونه تصادفی تکی به حجم n با توجه به دو صفت به طور همزمان رده‌بندی می‌شود اما گاهی اوقات ممکن است جمع کل سطر و ستون را تحت اختیار پژوهشگر قرار دهند و پژوهشگر می‌تواند نمونه‌های مستقل انتخابی از هر جمعیت را مشخص کند.

باید توجه داشت که آزمون استقلال و آزمون همگونی نه تنها دو شیوه مختلف نمونه‌برداری را ارائه می‌دهند، بلکه فرضیه‌های صفر و سؤال‌های متفاوتی را نیز بیان می‌کنند. آزمون استقلال مربوط به این سؤال است که آیا دو معیار رده‌بندی از هم مستقل‌اند؟ آزمون همگونی پاسخگوی این سؤال است که آیا نمونه‌ها از جمعیت‌هایی انتخاب شده‌اند که نسبت به معیار رده‌بندی همگون‌اند؟

آزمون برازندگی زمانی مناسب است که پژوهشگر بخواهد در مورد سازگاری یا ناسازگاری یک توزیع مشاهده شده با توزیع نظری تصمیم بگیرد. مثلاً ممکن است تصمیم‌گیری در مورد سازگاری یا ناسازگاری نمونه‌ای از مقادیر مشاهده شده متغیری تصادفی، با این فرضیه که نمونه مزبور از جامعه نرمال است، مدنظر باشد.

به طور خلاصه باید گفت در آزمون کای دو، اطلاعات جمع‌آوری شده به صورت گسسته و یا طبقه‌ای هستند و مقیاس اندازه‌گیری آنها اسمی یا رتبه‌ای است. این آزمون یکی از آزمون‌های مرسوم در علوم رفتاری و انسانی است. فرض کنید محقق فرضیه تحقیق خود را به صورت زیر تنظیم نموده است:

بین میزان مسئولیت‌پذیری و میزان تحصیلات افراد رابطه معناداری وجود دارد. محقق مسئولیت‌پذیری را در سه سطح بالا، متوسط و پایین طبقه‌بندی می‌نماید. از طرف دیگر تحصیلات را در چهار گروه کمتر از دیپلم، دیپلم، فوق‌دیپلم، لیسانس و بالاتر تقسیم نموده است.

فرض‌های تحقیق به شکل زیر نگاشته می‌شوند:

H_0 : بین مسئولیت‌پذیری و میزان تحصیلات افراد ارتباط وجود ندارد.

H_1 : بین مسئولیت‌پذیری و میزان تحصیلات افراد ارتباط وجود دارد.

محقق داده‌های مشاهده شده را از جامعه مورد نظر گردآوری می‌نماید و در جدول توافقی وارد می‌نماید. مانند جدول زیر:

جدول ۸-۱۱. جدول توافقی

میزان مسئولیت‌پذیری	سطح تحصیلات				جمع کل
	زیر دیپلم	دیپلم	فوق‌دیپلم	لیسانس و بالاتر	
بالا					
متوسط					
پایین					
جمع					

برای اجرای آزمون در نرم‌افزار مسیر زیر اجرا خواهد شد:

- Analyze
- Descriptive Statistics
- Crosstab...

- پس از ظاهر شدن جدول آزمون، متغیر کمی را به بخش سطر و متغیر کیفی را به بخش ستون انتقال دهید و سپس به بخش Statistic بروید و گزینه Chi-Square را انتخاب نموده، سپس دکمه ok را کلیک نمایید.

جدولی مشابه جدول زیر ایجاد می‌شود:

جدول ۱۱-۹. آزمون کای دو (χ^2) دو بعدی

جدول شماره دو				جدول شماره یک					
Chi-Square Tests				RESPONSI * EDUCATIO Crosstabulation					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Count					
Pearson Chi-Square	2.875 ^a	6	.824	EDUCATIO					
Likelihood Ratio	3.316	6	.768	1	2	3	4	Total	
Linear-by-Linear Association	.151	1	.698	RESPON 1.00	0	3	2	4	9
N of Valid Cases	35			2.00	0	4	1	5	10
				3.00	1	3	3	9	16
				Total	1	10	6	18	35

a. 10 cells (83.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .26.

در جدول اول، فراوانی تلفیقی دو متغیر نشان داده شده است و در جدول دوم مقادیر χ^2 و χ^2 لگاریتمی که مقادیر این دو به ترتیب عبارتند از: $2/875$ و $2/316$. نحوه ارزیابی در این آزمون به این صورت است که به مقادیر Asymp.sig.(2-tailed) توجه نموده و چنانچه سطح پوشش مقدار χ^2 (Asymp.sig) کمتر از ۵ درصد باشد، فرض صفر را رد و فرض یک مبتنی بر وجود رابطه بین دو متغیر را تأیید نمایید و در صورت بزرگتر بودن مقدار sig از ۵ درصد، H_0 را که مبتنی است بر عدم رابطه دو متغیر مورد تأیید قرار دهید.

در تحقیق حاضر مقدار sig بیشتر از ۵ درصد شده است، لذا فرض صفر مورد تأیید قرار می‌گیرد و در نتیجه می‌توان گفت: بین مسئولیت‌پذیری و میزان تحصیلات افراد ارتباط وجود ندارد.

۴. فریدمن

آزمون ناپارامتری فریدمن معادل آزمون F به‌دست آمده از جدول تحلیل واریانس در طرح بلوکی تصادفی است. تحلیل واریانس دو راهه رتبه‌ای فریدمن این فرضیه را می‌آزماید که K گروه همتا، از توزیع پیوسته‌ی واحد و یا از چند توزیع با میانه یکسان (و یا در صورت تقارن توزیع‌ها با میانگین یکسان) گرفته شده‌اند. این آزمون وضعیت یک متغیر را در چند وضعیت وابسته به هم ارزیابی می‌کند. با ارائه مثالی موضوع را واضح خواهیم نمود:

فرض کنید که شش کارمند، پنج مدیر را از لحاظ محبوبیت شخصی رتبه‌بندی نموده‌اند و جدولی مانند جدول زیر را ترسیم نمودند:

جدول ۱۱-۱۰. جدول توافقی

مدیر شماره ۵	مدیر شماره ۴	مدیر شماره ۳	مدیر شماره ۲	مدیر شماره ۱	کارمندان
					پرسنل ۱
					پرسنل ۲
					پرسنل ۳
					پرسنل ۴
					پرسنل ۵
					پرسنل ۶

محبوب‌ترین مدیر فردی است که بهترین رتبه را کسب نماید، از آنجا که داده‌های جدول فوق هر کدام اندازه مستقلی نیستند، بلکه رتبه هستند، آنالیز واریانس درون موردی تک فاکتوری را نمی‌توان به‌کار برد. آزمون فریدمن برای داده‌های رتبه‌ای مناسب است.

فرض‌های تحقیق به شکل زیر نگاشته می‌شوند:

H_0 : محبوبیت هر پنج مدیر به یک اندازه است.

H_1 : حداقل یک نفر محبوبیتش با بقیه متفاوت است.

برای انجام آزمون فریدمن، مسیر زیر می‌بایست طی شود:

- Analyze
- Nonparametric tests
- K Related Sample...

- متغیرهای سمت چپ را به قسمت Test variable منتقل نمایید (به مقدار K

می‌بایست متغیر وجود داشته باشد).

- در قسمت Test type گزینه Friedman را انتخاب کنید و سپس ok را کلیک

نمایید.

نتایج به‌صورت زیر ظاهر خواهد شد:

جدول ۱۱-۱۱. آزمون فریدمن

جدول شماره دو		جدول شماره یک	
Test Statistics ^a		Ranks	
N	6		Mean Rank
Chi-Square	17.200	MANAGER1	1.50
df	4	MANAGER2	1.67
Asymp. Sig.	.002	MANAGER3	4.50
a. Friedman Test		MANAGER4	3.67
		MANAGER5	3.67

در جدول نخست، رتبه میانگین هر مدیر آورده شده و در جدول دوم نیز حجم نمونه آماری (N)، آماره کای دو (Chi-Square)، درجه آزادی (df)، و سطح معنی‌داری آماره آزمون (Asymp.sig) محاسبه شده است. چنانچه سطح معنی‌داری آماره آزمون از ۵ درصد کمتر باشد، فرض صفر تحقیق رد می‌شود و فرض یک تحقیق که مبتنی بر وجود تفاوت بین محبوبیت مدیران است تأیید می‌گردد، در غیراینصورت فرض صفر تحقیق که مبتنی بر عدم تفاوت بین مدیران است مورد تأیید قرار می‌گیرد.

در مثال فوق چون مقدار سطح معنی‌داری محاسبه شده تقریباً برابر صفر شده است، لذا فرض صفر تحقیق رد می‌گردد و در سطح معنی‌داری ۹۵ درصد، وجود حداقل یک تفاوت بین رتبه‌بندی مدیران مورد تأیید قرار می‌گیرد.

برای تعیین رتبه محبوبیت مدیران باید به جدول شماره یک (رتبه میانگین) مراجعه نمود و محبوبیت مدیران را از بیشترین به کمترین، رتبه‌بندی نمود. مدیر شماره سه با رتبه میانگین ۴/۵۰، رتبه نخست محبوبیت را کسب نموده است.

۵. آزمون ویلکاکسون (آزمون رتبه علامت‌دار)

این آزمون، تکامل یافته‌ی آزمون علامت نمونه زوجی است که تنها از علامت تفاوت‌های جفت مشاهدات استفاده می‌کند و به اطلاعات مربوط به اندازه این تفاوت‌ها توجهی ندارد. آزمون ویلکاکسون اندازه این تفاوت‌ها را محاسبه می‌کند. با یک مثال، موضوع را ساده خواهیم نمود: نمره عملکرد دو کارمند در دو موقعیت قبل و بعد از حضور در کارگاه‌های آموزشی ضمن خدمت، در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۱۱-۱۲. جدول توافقی

تفاوت نمرات	نمره بعد از شرکت در کارگاه	نمره قبل از حضور در کارگاه	کارمند
+ ۳	۱۵	۱۲	شماره یک
+ ۷	۱۸	۱۱	شماره دو

اطلاعات جدول نشان می‌دهد که عملکرد هر دو کارمند، با مشارکت در کارگاه بهبود یافته است. آزمون علامت به هر دو کارمند علامت + می‌دهد ولی شدت حرکت در کارمند دوم، بیشتر از اولی بوده است. آزمون ویلکاکسون این شدت را محاسبه می‌نماید. در ادامه تعداد کارمندان را تا ۱۵ نفر، برای همین مثال سنجش عملکرد در دو موقعیت قبل و بعد از حضور در کارگاه، مورد ارزیابی قرار خواهیم داد.

فرض‌های تحقیق به شکل زیر نگاشته می‌شوند:

H_0 : عملکرد کارمندان در دو موقعیت قبل و بعد از حضور در کارگاه آموزشی

برابر است.

H_1 : عملکرد کارمندان در دو موقعیت قبل و بعد از حضور در کارگاه آموزشی

برابر نیست.

در شرایط فرضیه صفر و یکسان بودن توزیع دو جامعه، انتظار می‌رود که حدود نیمی از تفاوت‌های زوجی مثبت و نیمی دیگر منفی باشد و نیز انتظار می‌رود که اندازه تفاوت‌های مثبت و منفی تقریباً برابر باشد. توجه شود که این آزمون را در حالت تک نمونه‌ای نیز می‌توان به کار برد.

برای اجرای آزمون ویلکاکسون مراحل زیر در نرم‌افزار می‌بایست اجرا شود:

- Analyze
- Nonparametric test
- 2-Related sample

- پس از مشخص شدن پنجره آزمون، دو متغیر را انتخاب نمایید و پس از انتخاب هر دو، آنها را به بخش Test Pair(s) List منتقل نمایید. باید توجه شود که انتقال انفرادی هر یک امکان‌پذیر نخواهد بود. سپس در قسمت test type گزینه Wilcoxon را انتخاب نمایید و سپس ok را کلیک کنید. خروجی آزمون در قالب دو جدول به شکل‌های زیر خواهد بود:

جدول ۱۱-۱۳. آزمون ویلکاکسون (آزمون رتبه علامت دار)

جدول خروجی شماره دو آزمون		جدول خروجی شماره یک آزمون			
Test Statistics ^b		Ranks			
	POSITIO2 - POSITIO1		N	Mean Rank of Rank	
Z	-1.368 ^a	POSITIO2 - PO: Negative R	4 ^a	6.50	26.00
Asymp. Sig. (2-tailed)	.171	Positive Ra	9 ^b	7.22	65.00
		Ties	2 ^c		
		Total	15		

a. POSITIO2 < POSITIO1
b. POSITIO2 > POSITIO1
c. POSITIO2 = POSITIO1

جدول نخست، رتبه میانگین کارمندانی که نمره‌شان در سه وضعیت افزایش، کاهش و یا ثابت مانده‌اند را نشان داده و در جدول دوم مقدار Z و سطح معنی‌داری آماره آزمون محاسبه شده است. چنانچه قدرمطلق Z محاسبه شده بیشتر از ۱/۹۶ باشد، فرض صفر تحقیق رد می‌گردد و فرض یک مبتنی بر تفاوت در دو وضعیت را خواهیم پذیرفت. همچنین روش ارزیابی بر مبنای (Asymp.sig.(2-tailed) امکان‌پذیر است. ابتدا مقدار sig را تقسیم بر دو می‌کنیم و اگر عدد به‌دست آمده کمتر از ۲/۵ درصد باشد، فرض صفر رد و فرض یک مبتنی بر تفاوت مورد تأیید قرار می‌گیرد و در غیراینصورت فرض صفر مبتنی بر برابری دو وضعیت عملکردی را خواهیم پذیرفت.

در مثال فوق با توجه به اینکه سطح معنی‌دار sig برابر با ۸/۵ شده است (۱۷ تقسیم بر ۲)، لذا فرض صفر تحقیق مورد تأیید قرار می‌گیرد و با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که عملکرد کارمندان در دو موقعیت قبل و بعد از حضور در کارگاه آموزشی برابر است.

۱۱-۴-۳-۲ آزمون‌های پارامتریک

آزمون‌های پارامتریک در جدول زیر ارائه گردیده‌اند:

جدول ۱۱-۱۴. آزمون‌های پارامتریک

ترتیب	آزمون‌ها
آزمون‌های آماری فرضیات رابطه‌ای و تفاوتی با یک متغیر	
۱	آزمون تی تک نمونه‌ای (برای سنجش تفاوت یک متغیر با یک میزان استاندارد)
۲	تی نمونه‌های مستقل (برای سنجش تفاوت یک متغیر در دو نمونه مستقل)
۳	تحلیل واریانس یک راهه (برای سنجش تفاوت یک متغیر مستقل در چند گروه)
آزمون آماری فرضیات رابطه‌ای و تفاوتی	
آزمون‌های مربوط به دو متغیر	
۴	آزمون تی زوجی (برای سنجش تفاوت دو متغیر در یک جامعه)
۵	تحلیل واریانس دو راهه (برای سنجش تفاوت دو متغیر مستقل در چند گروه با هر تعدادی)
۶	ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون (r)
۷	ضریب همبستگی دو رشته‌ای (r_b)
۸	ضریب همبستگی دو رشته‌ای نقطه‌ای (r_{pb})
۹	ضریب همبستگی تتراکوریک (r_{tet})

- تشریح برخی از آزمونهای پارامتریک کاربردی در مدیریت

۱. آزمون تحلیل واریانس دو راهه (دو عاملی)

تحلیل واریانس نامی است بر مجموعه‌ای از روش‌های تحلیل آماری داده‌ها، که در آن مجموع مجذورات کل به مؤلفه‌هایی که با منابع خاص مربوط‌اند تجزیه می‌شود. با مقایسه این مؤلفه‌ها می‌توان نتیجه گرفت که کدام یک از منابع مؤثرند و اثر کدام یک از منابع ناچیز و صرف‌نظر کردنی است.

با این آزمون می‌توان به تحلیل تفاوت‌های بیش از دو میانگین نمونه‌ای پرداخت. در تحلیل واریانس به جای اینکه چندین امتحان مقایسه‌ای را دو به دو انجام دهند، هم از نظر زمان و هم از نظر هزینه به صرفه‌تر است که به‌طور همزمان میانگین‌ها را با هم مقایسه کنند. با آزمون فوق به بررسی این موضوع خواهیم پرداخت که آیا بین میانگین نمونه‌ای که از جامعه‌های مختلف گرفته‌ایم، تفاوت‌های واقعی وجود دارد و یا آن مقدار تفاوت قابل اغماض بوده و می‌توان آنرا معلول تصادف دانست؟

در تحلیل واریانس یک عامله، به بررسی مؤلفه‌های یک عامل می‌پردازیم. مثل مقایسه سه نوع آگهی در جذب مشتریان بالقوه یک شرکت (سه مؤلفه از یک عامل). اما در تحلیل واریانس دو عامله به بررسی اثر دو عامل در ایجاد تغییرات می‌پردازیم. مفهوم

اساسی در این آزمون، تأثیر متقابل است. اثر متقابل در این آزمون بدان معناست که دو متغیر مستقل از یکدیگر نیستند و اثر خاص سطوح مختلف متغیری مثل مهارت و موقعیت، بر امتیاز شرکت‌کنندگان (بازیکنان شطرنج) تأثیر می‌گذارد. فرض‌های پژوهشی این آزمون بدین شکل نگارش می‌شوند:

H_0 : اثرهای مهارت و موقعیت بر میزان امتیاز شطرنج بازان برابر صفر است (عدم رابطه).

H_1 : حداقل یکی از اثرهای مهارت و موقعیت بر میزان امتیاز شطرنج بازان مخالف صفر است (وجود رابطه).

با ارائه مثالی آزمون را ساده و آسان خواهیم نمود: محقق برای پاسخ به این سؤال که «آیا بازیکنان خوب شطرنج باید حافظه کوتاه‌مدت بهتری از افراد متوسط داشته باشند؟» تعدادی بازیکن شطرنج در سه سطح متفاوت از مهارت را از لحاظ توانایی آنها در بازسازی صفحات شطرنجی که به آنها نشان داده شده است، مورد آزمون قرار داد. بعضی از موقعیت‌ها که در صفحات شطرنج از آنها استفاده شده است از بازی‌های واقعی گرفته شده است و بعضی دیگر صرفاً براساس قرار دادن تصادفی مهره‌ها بر روی صفحه شطرنج به‌دست آمده است. این محقق پیش‌بینی کرده که در حالیکه بازیکنان بهتر، توانایی بیشتری در بازسازی موقعیت‌های واقعی نشان می‌دهند، اما این برتری در بازسازی موقعیت‌های تصادفی از بین می‌رود. متغیر وابسته تحقیق، امتیاز شرکت‌کنندگان در بازسازی حالت‌ها است.

خلاصه داده‌های به‌دست آمده از تحقیق در جدول زیر نشان داده شد:

جدول ۱۱-۱۵. خلاصه داده‌ها

موقعیت	مهارت									
	مبتدی		متوسط				خوب			
واقعی	۲۸	۳۹	۴۲	۴۰	۴۰	۶۵	۵۸	۷۰	۶۱	۶۲
تصادفی	۵۰	۵۳	۴۰	۴۱	۳۶	۵۰	۴۰	۴۳	۳۷	۳۸

در ادامه می‌بایست داده‌های جدول فوق وارد نرم‌افزار شوند. بدین منظور به ازای هر متغیر یک ستون ایجاد کنید. برای مثال فوق متغیرهای زیر ایجاد شد: ۱- متغیر

مهارت با عنوان Skill با سه سطح مبتدی (شماره یک که در سلول Label به نام Tyro آمده است)، سطح متوسط (شماره دو که در سلول Label به نام Average آمده است)، سطح خوب (شماره سه که در سلول Label به نام good آمده است). ۲. متغیر موقعیت با نام Position با دو سطح واقعی (شماره یک که در سلول label به نام real آمده است) و سطح تصادفی (شماره دو که در سلول Label به نام Chance آمده است). ۳. متغیر وابسته امتیاز شرکت‌کنندگان با عنوان Score آمده است که شامل همان امتیازات جدول بالا می‌باشد. خلاصه شکل داده‌های وارد شده به نرم‌افزار اینگونه است:

جدول ۱۱-۱۶. خلاصه شکل داده‌های وارد شده به نرم‌افزار

case	skill	position	score
1	1	1	38
2	1	1	39
3	1	1	42
4	1	1	40
5	1	1	40
6	2	1	65
7	2	1	58
8	2	1	70
9	2	1	61
10	2	1	62
11	3	1	88
12	3	1	97
13	3	1	79
14	3	1	89
15	3	1	89
16	1	2	50
17	1	2	53
18	1	2	40
19	1	2	41
20	1	2	36
21	2	2	50
22	2	2	40
23	2	2	43
24	2	2	37
25	2	2	38
26	3	2	41
27	3	2	40
28	3	2	50
29	3	2	42
30	3	2	41

برای اجرای آزمون حاضر می‌بایست مراحل زیر طی شود:

- Analyze
- General Linear Model
- Univariate

جدول ۱۱-۱۷. آزمون تحلیل واریانس دو راهه (دو عاملی)

خروجی شماره دو				
Descriptive Statistics				
Dependent Variable: SCORE				
SKILL	POSITIO	Mean	Std. Deviation	N
tyro	real	39.80	1.483	5
	chance	44.00	7.176	5
	Total	41.90	5.363	10
average	real	63.20	4.550	5
	chance	41.60	5.225	5
	Total	52.40	12.285	10
good	real	88.40	6.387	5
	chance	42.80	4.087	5
	Total	65.60	24.559	10
Total	real	63.80	20.980	15
	chance	42.80	5.321	15
	Total	53.30	18.445	30

خروجی شماره یک			
Between-Subjects Factors			
		Value Label	N
SKILL	1	tyro	10
	2	average	10
	3	good	10
POSITION	1	real	15
	2	chance	15

خروجی شماره سه

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: SCORE						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	9229.500 ^a	5	1845.900	69.569	.000	.935
Intercept	85226.700	1	85226.700	3212.062	.000	.993
SKILL	2820.600	2	1410.300	53.152	.000	.816
POSITION	3307.500	1	3307.500	124.655	.000	.839
SKILL * POSITION	3101.400	2	1550.700	58.443	.000	.830
Error	636.800	24	26.533			
Total	95093.000	30				
Corrected Total	9866.300	29				

a. R Squared = .935 (Adjusted R Squared = .922)

همانگونه که در خروجی‌ها آمده است، دو جدول اول مربوط به آماره‌های توصیفی است و جدول دوم نتیجه تحلیلی آزمون را نشان می‌دهد. جهت تحلیل نتیجه آزمون می‌بایست به سطح معنی‌داری Sig توجه شود. اگر مقدار Sig کمتر از ۵ درصد شود، فرض صفر مبتنی بر عدم رابطه رد می‌گردد و فرض یک تحقیق که بیانگر وجود رابطه است، مورد تأیید قرار می‌گیرد. زمانی که مقدار sig بزرگتر از ۵ درصد گردد، فرض صفر تحقیق مورد تأیید قرار می‌گیرد.

محققین محترم می‌بایست برای تحلیل از مقدار سطح معنی‌داری Sig، نتیجه را برای هر یک از دو متغیر مستقل (در این مثال Skill و Position) به‌طور جداگانه و نیز برای اثرگذاری متقابل (در اینجا $Skill * Position$) به‌طور مستقل تفسیر نمایند. چرا که این آزمون سه فرضیه را می‌آزماید: یک فرضیه در مورد اثر اصلی مهارت بر امتیاز شرکت‌کنندگان، یک فرضیه در مورد اثر اصلی موقعیت بر امتیاز شرکت‌کنندگان، و در نهایت فرضیه اثر متقابل مهارت بر موقعیت.

در مثال فوق با توجه به کمتر بودن سطح معنی‌داری sig از ۵ درصد، فرض صفر تحقیق رد می‌گردد و فرض یک مورد تأیید قرار می‌گیرد و لذا می‌توان گفت با ضریب اطمینان ۹۵ درصد، اثرگذاری‌ها مورد تأیید قرار می‌گیرند.

۲. آزمون رگرسیون چندگانه

واژه رگرسیون به معنای بازگشت است و نشان می‌دهد که مقدار یک متغیر به متغیر دیگری بر می‌گردد. این واژه را اولین بار فرانسیس گالتون^۱ در سال ۱۸۷۷ میلادی به‌کار برد. تحلیل رگرسیون، به بررسی وابستگی یک متغیر تصادفی وابسته (یا پاسخ) به یک یا چند متغیر مستقل (یا پیش‌بین) می‌پردازد که در آمار، متغیر وابسته را با Y و متغیر مستقل را با X نشان می‌دهند.

رگرسیون یکی از آزمون‌های پرکاربرد در رشته مدیریت است. چرا که اساساً تصمیمات مدیران مربوط به آینده می‌شود که نامشخص است و مدیران جهت اتخاذ تصمیم بهینه و جلوگیری از ضایعات و به هدر رفتن منابع، نیازمند پیش‌بینی‌اند. مدیران

جهت سنجش رابطه میان: هزینه‌های بخش تحقیق و توسعه با افزایش سود شرکت، رابطه میان هزینه تبلیغات و افزایش فروش، رابطه میان رضایت مشتری و میزان وفاداری آنان و... از این آزمون بهره می‌گیرند.

در رگرسیون به دنبال برآورد رابطه‌ای ریاضی و تحلیل آن هستیم، به‌طوری که با آن بتوانیم کمیت متغیری مجهول را با استفاده از متغیر(ها)ی معلوم تعیین کنیم، سپس در همبستگی به دنبال تعیین نوع رابطه و میزان ارتباطی هستیم که متغیرها را به هم ربط می‌دهد. به عبارت ساده می‌توان گفت: ضریب رگرسیون نشان می‌دهد که در صورت وجود رابطه‌ای خطی بین X و Y ، متغیر تصادفی وابسته Y تا چه اندازه تحت‌تأثیر متغیر X قرار دارد. اما همبستگی ساده پاسخ به این مسأله است که دو متغیر X و Y تا چه اندازه همراه با هم تغییر می‌کنند و این تغییر برای هر دو متغیر افزایشی است، یا کاهشی (رابطه مستقیم)؟ و یا اینکه با افزایش یکی از متغیرها، متغیر دیگر کاهش می‌یابد و برعکس (رابطه معکوس)؟ این کیفیت را با ضریب همبستگی نشان می‌دهند. در همبستگی دو معیار وجود دارد: ضریب تعیین (r^2) و ضریب همبستگی (r). ضریب تعیین مهم‌ترین معیاری است که با آن می‌توان رابطه بین دو متغیر X و Y را توضیح داد. ضریب همبستگی شدت رابطه و همچنین نوع رابطه (مستقیم و معکوس) را نشان می‌دهد.

رگرسیون دارای حالات مختلفی از روابط بین متغیرهاست، ساده‌ترین حالت تحلیل رگرسیون وقتی است که تنها یک متغیر مستقل و یک متغیر وابسته وجود داشته باشد. این حالت را رگرسیون ساده می‌نامند. اما گاهی اوقات دو یا چند متغیر تأثیر عمده‌ای بر متغیر وابسته دارند، در این حالت، رگرسیون را چندگانه و غیرخطی گویند.

فرض‌های تحقیق در رگرسیون بدین‌صورت تنظیم می‌گردند:

H_0 : رابطه خطی بین دو متغیر ریسک‌پذیری و کارآفرینی وجود ندارد و مقادیر کارآفرینی تابعی از ریسک‌پذیری نیست.

H_1 : رابطه خطی بین دو متغیر ریسک‌پذیری و کارآفرینی وجود دارد و مقادیر کارآفرینی تابعی از ریسک‌پذیری است.

برای انجام آزمون رگرسیون، چند پیش‌فرض اولیه ضروری است:

فرض اول: متغیرها در جامعه دارای توزیع نرمال‌اند. فرض دوم: رکوردها نشان دهنده یک نمونه تصادفی از جامعه هستند و نمرات متغیرها مستقل از دیگر مقادیر در همان متغیر است.

باقیمانده‌ها: هنگامی که یک معادله رگرسیون برای برآورد مقادیر یک متغیر وابسته (y) از روی مقادیر یک یا چند متغیر مستقل (x) مورد استفاده قرار می‌گیرد، برآوردها ($\hat{y}$) معمولاً از صحت کامل برخوردار نیست. به عبارت دیگر، نقاط مربوط به داده‌ها دقیقاً بر روی خط مستقیم یا صفحه‌ای که توسط معادله رگرسیون مشخص می‌شود، نمی‌افتد. این اختلاف ($y - \hat{y}$) در متغیر پیش‌بینی شده را به‌عنوان باقیمانده یا residuals می‌شناسند. لذا هنگامی که از مدل رگرسیون استفاده می‌شود، بررسی مقادیر باقیمانده از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا این مقادیر، پایه‌ای برای شاخص‌های صحت برآورد تشکیل می‌دهند.

با ارائه مثالی موضوع بحث را ساده خواهیم نمود:

مسئولین دانشگاه پیام‌نور در مورد کارایی روش‌هایی که برای انتخاب دانشجوی استفاده می‌شود، حساسیت زیادی دارند و می‌خواهند بدانند که تا چه حد بین عملکرد فرد در امتحان ورودی دانشگاه (x) با عملکرد وی در امتحان نهائی (y) رابطه نزدیکی وجود دارد؟ و اینکه چقدر به درستی می‌توان عملکرد دانشجویان در دانشگاه را از روی نمرات آنها در آزمون‌های ورودی پیش‌بینی نمود؟ مسئولین دانشگاه برای دقت کار، سن دانشجویان (age) را مشخص نمودند تا تأثیر سن در این رابطه را داشته باشند. همچنین رئیس دانشگاه اعلان نمود تا نمره پروژه ترم آخر دانشگاه (Project) را نیز مد نظر قرار دهند.

داده‌های خام گردآوری شده به شرح زیر است:

جدول ۱۱-۱۸. داده‌های خام

Case	Y	x	Age	Project	Case	y	X	Age	Project
۱	۳۸	۴۴	۲۱	۵۰	۱۶	۱۰۰	۳۷	۳۸	۷۵
۲	۴۹	۴۰	۲۲	۷۵	۱۷	۱۰۰	۴۸	۲۱	۶۵
۳	۶۱	۴۳	۲۱	۵۴	۱۸	۱۰۳	۴۸	۲۲	۵۳
۴	۶۵	۴۲	۲۲	۶۰	۱۹	۱۰۵	۴۳	۲۱	۷۲
۵	۶۹	۴۴	۲۲	۸۲	۲۰	۱۰۶	۵۵	۲۱	۶۹
۶	۷۳	۴۶	۲۱	۶۵	۲۱	۱۰۷	۴۸	۲۱	۵۰
۷	۷۴	۳۴	۲۲	۶۱	۲۲	۱۱۲	۴۹	۲۲	۶۸
۸	۷۶	۳۷	۲۲	۶۸	۲۳	۱۱۴	۴۶	۲۲	۷۲
۹	۷۸	۴۱	۲۱	۶۰	۲۴	۱۱۴	۴۱	۲۱	۶۰
۱۰	۸۱	۵۳	۲۲	۶۹	۲۵	۱۱۷	۴۹	۲۲	۷۴
۱۱	۸۶	۴۷	۲۱	۶۴	۲۶	۱۲۵	۶۳	۲۱	۷۰
۱۲	۹۱	۴۵	۲۲	۷۸	۲۷	۱۴۰	۵۲	۲۲	۷۷
۱۳	۹۴	۴۱	۲۲	۶۸	۲۸	۱۴۲	۵۶	۲۱	۷۹
۱۴	۹۵	۳۹	۲۱	۷۰	۲۹	۱۴۵	۶۰	۲۱	۸۴
۱۵	۹۸	۴۰	۲۲	۶۵	۳۰	۱۵۰	۵۵	۲۲	۶۰

برای اجرای رگرسیون در نرم‌افزار می‌بایست مسیر زیر طی شود:

- Analyze
- Regression
- Linear

- متغیر نمره نهائی دانشجو (Final.Exam) را به بخش Dependent منتقل نمایید.

- سه متغیر Inter.Exam، age و Project را انتخاب و به بخش

Independent ارسال نمایید.

- بر روی Statistics کلیک نمایید. پارامترهای Model fit و Estimate می‌بایست

انتخاب شده باشند. علاوه بر اینها، پارامترهای Descriptive و Part and

PartialCorrelations را تأیید نمایید.

- کلید Continue را انتخاب نموده و Ok کنید.

آزمون، خروجی‌های زیر را خواهد داد:

جدول ۱۱-۱۹. آزمون رگرسیون چندگانه

خروجی شماره یک

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.686 ^a	.471	.410	21.39708

a. Predictors: (Constant), PROJECT, AGE, internal.exam

خروجی شماره دو

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10592.159	3	3530.720	7.712	.001 ^a
	Residual	11903.708	26	457.835		
	Total	22495.867	29			

a. Predictors: (Constant), PROJECT, AGE, internal.exam

b. Dependent Variable: Final.exam

خروجی شماره سه

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	-89.456	48.315		-1.852	.075			
	internal.exam	2.572	.626	.643	4.105	.000	.637	.627	.586
	AGE	1.483	1.415	.162	1.048	.304	.013	.201	.149
	PROJECT	.518	.476	.167	1.089	.286	.353	.209	.155

a. Dependent Variable: Final.exam

معیارهای تصمیم‌گیری مدل:

ابتدا می‌بایست به سطح معنی‌داری خروجی شماره دو (Anova) توجه نمود. اگر سطح معنی‌داری sig کمتر از ۵ درصد باشد، بیانگر این موضوع است که مدل مورد تأیید قرار می‌گیرد.

بر اساس ستون B در خروجی شماره سه در بخش Unstandardized Coefficients

معادله رگرسیون را می‌سازیم که در مثال فوق معادله استاندارد برابر است با:

$$\text{Student Performance} = 2.57 \times (\text{internal.exam}) + .51 \times (\text{Project}) + 1.48 \times (\text{age}) - 89.456$$

وزن‌های بتا که در ستونی به نام Beta ارائه شد (زیر ستون Standardized coefficients)، مطالب خوبی ارائه می‌دهند. این ضرایب بیان می‌دارند که با تغییر یک انحراف معیار در متغیر مستقل مورد نظر، چند انحراف معیار تغییر در متغیر وابسته رخ خواهد داد. بر این اساس نمره امتحان ورودی مهم‌ترین نقش را دارد، زیرا تغییری به اندازه یک واحد انحراف معیار در نمره امتحان ورودی، موجب $0/64$ انحراف معیار در نمره امتحان دانشگاه می‌شود. در حالیکه یک انحراف معیار تغییر در نمره پروژه و سن تنها ایجاد $0/16$ انحراف معیار تغییر می‌کنند. توجه شود که متغیر با بیشترین وزن بتا، بزرگترین همبستگی را نیز با متغیر وابسته دارد.

۳. ضریب همبستگی پیرسون

تحلیل همبستگی ابزاری است آماری که به وسیله آن می‌توان درجه‌ای را که یک متغیر به متغیری دیگر، از نظر خطی مرتبط است اندازه‌گیری کرد. همبستگی را معمولاً با تحلیل رگرسیون به کار می‌برند. همبستگی معیاری است که برای تعیین میزان ارتباط دو متغیر استفاده می‌شود. همانگونه که فوقاً مطرح شد، در همبستگی دو معیار وجود دارد: ضریب تعیین و ضریب همبستگی (آذر و مومنی، ۱۳۸۴، ۲۰۲).

ضریب همبستگی آماره‌ای است جهت اندازه‌گیری قدرت یا درجه یک رابطه خطی بین دو متغیر که هر کدام با واحدهای خود اندازه‌گیری شده‌اند. مشهورترین ضریب همبستگی، همبستگی پیرسون است. این ضریب به گونه‌ای تعریف شده است که مقادیری بین -1 تا $+1$ را می‌پذیرد. هر چه قدر مطلق این ضریب (یعنی بدون توجه به علامت آن) بزرگتر باشد، بیضی مربوط به نمودار پراکنش باریکتر می‌شود و خطوط نمودار پراکنش به خط رگرسیون نزدیکتر می‌شوند.

نمودار پراکنش یکی از معیارهای آزمون همبستگی است که به محقق کمک می‌کند تا نتیجه‌ای واقعی از آزمون اتخاذ کند. این نمودار به محقق کمک می‌کند تا: ۱- ملاحظه کند آیا بین متغیرها رابطه خطی وجود دارد؟ در این حالت ضریب همبستگی پیرسون آماره مفهوم‌داری برای استفاده است. ۲- محقق می‌تواند تا حدودی مقدار ضریب همبستگی پیرسون را حدس زند. یک آمارشناس معروف^۱ با انتشار مقاله‌ای به

همراه مستندات نشان داد که مقدار ضریب پیرسون به تنهایی و بدون نمودار پراکنش چقدر می‌تواند منحرف‌کننده باشد. وی نشان داد که اگر نمودار پراکنش بیضی یا دایره‌ای نباشد (یعنی متغیرها نه رابطه خطی با هم دارند و نه از یکدیگر مستقل‌اند) مقدار ضریب همبستگی پیرسون منحرف‌کننده است. وی می‌گوید داده‌هایی که ضریب همبستگی پیرسون صفر دارند، ممکن است در نمودار پراکنش خود یک رابطه غیرخطی قوی نشان دهند و یا ممکن است دو متغیر رابطه‌ای با هم نداشته باشند، اما وجود یک یا دو مقدار پرت، اثر اهرمی^۱ قابل توجهی ایجاد کرده و یک ضریب همبستگی پیرسون بالا ایجاد کند که نشان دهنده رابطه خطی قوی است.

با ارائه مثالی موضوع را تشریح خواهیم نمود:

محقق برای بررسی رابطه میان توانایی نوشتن املا و خواندن، آزمون املا و خواندن را بر روی ۱۰ دانش‌آموز اجرا نموده و نتایج زیر را به‌دست آورده است:

جدول ۱۱-۲۰. داده‌های به‌دست آمده از بررسی

دانش‌آموزان	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
نمره املا (x)	۵۲	۹۰	۶۳	۸۱	۹۳	۵۱	۶۰	۴۸	۹۹	۸۵
نمره خواندن (y)	۵۶	۸۱	۷۵	۷۲	۵۰	۴۵	۵۴	۳۹	۸۷	۵۹

فرض‌های پژوهشی تحقیق بدین صورت می‌باشد:

H_0 : بین متغیرهای توانایی نوشتن املا و خواندن دانش‌آموزان رابطه وجود ندارد.

H_1 : بین متغیرهای توانایی نوشتن املا و خواندن دانش‌آموزان رابطه وجود دارد.

برای اجرای آزمون و به‌دست آوردن نمودار پراکنش، مسیر زیر می‌بایست طی

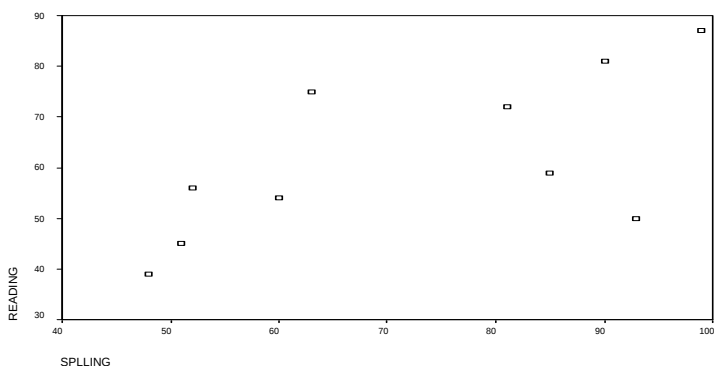
شود:

- Graphs
- Scatter

- در صفحه Scatterplot، آیتم Simple را انتخاب نمایید و Define را کلیک کنید.

- در جدول Simple Scatterplot متغیر خواندن را به بخش Y Axis وارد کنید و

متغیر املا را به بخش X Axis منتقل کنید. در نهایت ok کنید.
نموداری مشابه نمودار زیر ارائه خواهد داد:



شکل ۱۱-۲. نمودار پراکنش

برای انجام آزمون پیرسون مسیر زیر را طی نمایید:

- Analyze
- Correlate
- Bivariate

- متغیرهای املا و خواندن را به بخش Variable منتقل نمایید.

- به options بروید و گزینه Means and Standard Deviations را انتخاب کنید.

Continue را کلیک نمایید و ok کنید.

خروجی آن به شکل زیر می‌باشد:

جدول ۱۱-۲۱. ضریب همبستگی پیرسون

خروجی شماره دو				خروجی شماره یک			
Correlations				Descriptive Statistics			
SPLING	Pearson Correlation	1	.650*		Mean	Std. Deviation	N
	Sig. (1-tailed)	.	.021				
	N	10	10				
READING	Pearson Correlation	.650*	1	SPLI	2.000	9.39530	10
	Sig. (1-tailed)	.021	.	READ	8.000	6.07483	10
	N	10	10				

*. Correlation is significant at the 0.05 level (1-tailed).

برای تفسیر نتیجه آزمون می‌بایست به سطح معینی‌داری sig توجه گردد. اگر

مقدار محاسبه شده کمتر از ۵ درصد باشد، فرض صفر رد می‌گردد و فرض یک مبتنی بر وجود رابطه بین دو متغیر پذیرفته می‌شود و در صورتی که مقدار sig بزرگتر از ۵ درصد باشد، فرض صفر مورد تأیید قرار می‌گیرد. در ادامه باید به ضریب همبستگی توجه شود تا شدت همبستگی مشخص گردد (دامنه‌های مختلف همبستگی در فصل روش‌شناسی تحقیق آمده است). همچنین می‌بایست به نمودار پراکنش توجه شود و پراکندگی داده‌ها با میزان همبستگی تطبیق داده شود.

۴. آزمون مدلیابی معادلات ساختاری (SEM)^۱ با لیزرل^۲

بی‌تردید یکی از عمده‌ترین مشکلات پژوهشگران، توجیه باورها و نظریاتی است که درباره روابط فرضی بین متغیرها با استفاده از داده‌های غیرآزمایشی ارائه می‌دهند. از این رو، همواره تلاش‌های زیادی صرف ساخت و توسعه روش‌ها و فنون مختلف آماری برای پاسخ به این نیاز فزاینده شده است. مدلیابی معادلات ساختاری (SEM) یکی از آخرین دستاوردهای آماردانان در این برهه از زمان و از جمله مدل‌های آماری برای بررسی روابط خطی بین متغیرهای مکنون (اندازه‌گیری نشده) و متغیرهای آشکار (اندازه‌گیری شده) است. محققین به کمک این ابزار می‌توانند ساختارهای فرضی را که به گونه‌ای کلی مدل مدلهای علی نامیده می‌شود، رد و یا انطباق آنها را با داده‌های غیرآزمایشی تأیید کنند. روش معادلات ساختاری برای برآورد قدرت روابط فرضی بین همه متغیرهایی که در مدل نظری ارائه می‌شود، چارچوب منسجمی فراهم می‌آورد و به همین دلیل است که تئوری همواره در قلب روش‌های معادلات ساختاری قرار دارد.

نرم‌افزار لیزرل یک محصول نرم‌افزاری خودکفاست که به منظور برآورد و آزمون مدل‌های ساختاری طراحی و از سوی شرکت بین‌المللی نرم‌افزار علمی (SSI)^۳ به بازار عرضه شده است. این نرم‌افزار با استفاده از همبستگی و کوواریانس و خطاهای متغیرهای اندازه‌گیری شده، می‌تواند مقادیر بارهای عاملی، واریانس‌ها و خطاهای متغیر مکنون را برآورد یا استنباط کند و از آن می‌توان برای اجرای تحلیل عاملی اکتشافی و

1. Structural Equation Modeling

2. Lisrel

3. Scientific Software International

تحلیل عاملی مرتبه دوم، تحلیل عاملی تأییدی و نیز تحلیل مسیر استفاده کرد (هومن ۱۳۸۴، ۳-۲).

با ارائه مثالی آزمون را تشریح خواهیم نمود: تحقیقی با عنوان «مدلیابی موانع کارآفرینی سازمانی در بانک‌های رفاه استان مازندران» توسط نویسندگان کتاب حاضر صورت گرفت که در آن متغیرهای شناسایی شده عبارت بودند از: عوامل داخلی، عوامل محیطی و عوامل برآیندی.

فرض‌های این آزمون (برای مثال فوق) به شرح زیر تنظیم می‌گردد:

H_0 : کلیت مدل معادله ساختاری موانع کارآفرینی در بانک رفاه استان مازندران مورد تأیید نیست و اثرگذاری مورد تأیید قرار نمی‌گیرد.

H_1 : کلیت مدل معادله ساختاری موانع کارآفرینی در بانک رفاه استان مازندران مورد تأیید است و اثرگذاری مورد تأیید قرار می‌گیرد.

فرآیند اجرای آزمون به شرح زیر است:

ابتدا داده‌های پرسشنامه را در فایل SPSS آماده کنید. صفحه Lisrel را که قبلاً

نصب شده است باز کنید و مراحل زیر را طی کنید:

- File

- Import data free format

- آدرس فایل ذخیره شده را بدهید و به File of Type گزینه Spss

for Windows را انتخاب کنید. در File name فایل را وارد کنید و ok کنید.

- دوباره به File بروید و New را انتخاب نمایید.

- در پنجره New گزینه Path Diagram را انتخاب و ok کنید. در بخش

FileName نام فایل را وارد و نوع داده sav را انتخاب نمایید و Save را کلیک نمایید و پیام اعلان شده را ok کنید.

- به Setup بروید و Variable را انتخاب کنید. پنجره جدید ظاهر می‌شود و گزینه

Add Latent Variable را کلیک کنید و نام متغیر مکنون (وابسته پنهان) را وارد نمایید و ok کنید.

- گزینه Add read variable را انتخاب نمایید، نام فایل را وارد کنید و در قسمت

read from file گزینه prelis system file را انتخاب نمایید و Browse را ok کنید. پنجره

جدیدی باز می‌شود که آدرس فایل اولیه spss را نشان می‌دهد، روی فایل اولیه کلیک نمایید (فایل از حالت spss به حالت لیزرل تغییر یافته است). دوباره یک پنجره ظاهر می‌شود و شما می‌بایست دکمه ok را کلیک نمایید.

- در جدول Lable که ظاهر می‌شود مجدداً دکمه ok را کلیک نمایید تا متغیرهای پنهان و آشکار ظاهر شود.

- در این قسمت می‌بایست نمودار تحلیل مسیر را ترسیم نمایید. برای ترسیم ابتدا متغیرهایی که ظاهر شده‌اند را از ردیف متغیرها به فضای خالی صفحه بیاورید. برای این کار می‌بایست ماوس را روی متغیر قرار دهید، کلیک نمایید و همچنان که دکمه کلیک را نگه داشته‌اید متغیر را به فضای خالی صفحه بکشید. این کار را برای انتقال تمامی متغیرهای آشکار و پنهان انجام دهید.

- مرحله بعد، ترسیم مسیر اثرگذاری و ارتباط است. برای این کار از نوار ابزار موجود در صفحه مستطیل که به شکل خط پیکاناست، استفاده نمایید و مسیرهای پیش‌فرض را مطابق مدل اولیه تحقیق ترسیم نمایید (توجه شود که برای ترسیم لزوماً می‌بایست از متغیر پنهان به سمت متغیر آشکار ترسیم نمایید).

- پس از ترسیم تمامی ارتباط‌ها به Setup بروید و دکمه Build LISREL Syntax را بزنید و در مرحله آخر دکمه run را کلیک نمایید یا دکمه Enter را فشار دهید. خروجی اول نرم‌افزار از نوع برآوردی (Estimates) می‌باشد و محقق برای تفسیر صحیح، نیاز به دو نمودار دیگر دارد که عبارتند از: نمودار T value جهت ارزیابی تأیید یا رد هر یک از روابط به صورت مجزا. (توجه شود که نمودار T value تأیید یا عدم تأیید را با قرمز یا مشکی نمودن ضریب اثرگذاری مشخص می‌نماید. اگر ضرایب روی نمودار مشکی باشند، یعنی روابط مورد تأییداند و اگر ضرایب قرمز باشند یعنی روابط مورد تأیید نمی‌باشند. البته باید دانست زمانی که مقدار T values کوچکتر از ۲ باشد، روابط مورد تأیید قرار نمی‌گیرند). نمودار دوم نمودار ضرایب استاندارد (Standardized Solution) می‌باشد که همان ضرایب همبستگی‌اند و از -۱ تا +۱ در امتدادند. محقق جهت دریافت دو نمودار جدید می‌بایست در بخش Estimates هر یک از دو نمودار فوق را طی دو مرحله مجزا دریافت نماید:

- ابتدا در بخش Estimates گزینه Standardized Solution را انتخاب نمایید و

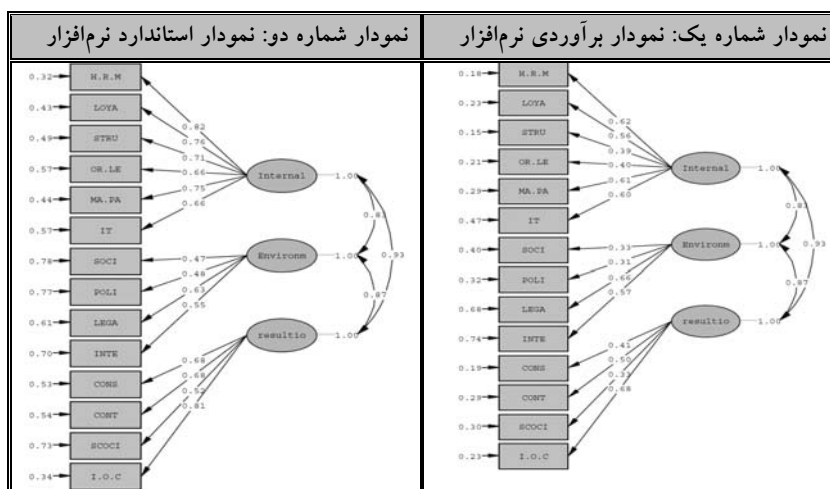
به بخش Setup رفته و دکمه Build LISREL Syntax را بزنید و در مرحله آخر دکمه run را کلیک نمایید یا دکمه Enter را فشار دهید. برای دریافت نمودار T values همین مسیر را تکرار نمایید.

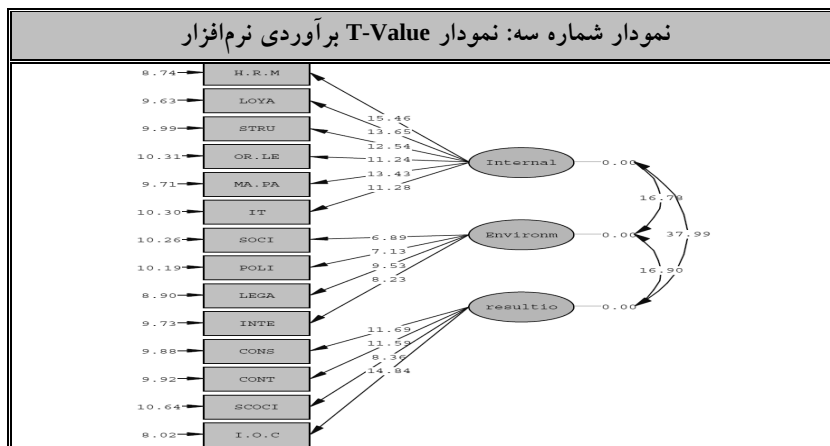
- برای Save نمودن خروجی‌ها، همانند مسیر تبدیل فایل word به pdf عمل نمایید و خروجی را به شکل pdf دریافت نمایید.

در نهایت نیاز به جدول Date که حاوی معیارهای شاخص نیکویی آزمون است دارید که برای دریافت این صفحه می‌بایست مراحل زیر طی شود:

- به Output از گزینه‌های موجود در بالای صفحه آزمون بروید و گزینه FitIndices را کلیک کنید. می‌توانید با بستن صفحه نمودار خروجی آزمون (پس از دریافت نمودارهای برآوردی، استاندارد و تی) این خروجی را دریافت نمایید. خروجی آزمون به شکل‌های زیر می‌باشد:

شکل ۱۱-۳. نمودارهای آزمون مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM) با لیزرل^۲





جهت مشخص نمودن برآورد شاخص‌های نیکویی برازش (همان تأیید یا رد آزمون) فاکتورهای مختلفی وجود دارد که جهت سهولت درک موضوع، هر یک از آنها در قالب جدولی منسجم به همراه مستندات ارائه می‌شود:

جدول ۱۱-۲۲. عوامل مختلف در برآورد شاخص‌های نیکویی برازش

شاخص	نام شاخص	میزان استاندارد	مستندات
RMSEA	جذر برآورد واریانس خطای تقریب	$RMSEA \leq .05$	Kline, 1998; Marsh, Balla, & McDonald, 1988
GFI	شاخص برازندگی	$GFI > 0.9$	Du toit & Du toit, 2001
AGFI	شاخص تعدیل شده برازندگی	$AGFI > 0.9$	هومن، ۱۳۸۴
PNFI	شاخص برازندگی نرم شده پاراسیمون	$PNFI > 0.9$	Klein, Astrachan & Smyrnios, 2005
CFI	شاخص برازندگی تطبیقی	$CFI > 0.9$	Kline, 1998;
NFI	شاخص برازندگی نرم شده	$NFI > 0.9$	Marsh, Balla, & McDonald, 1988
NNFI	شاخص برازندگی نرم نشده	$NNFI > 0.9$	Du toit & Du toit, 2001
X^2/df	نسبت مجذور کای بر درجه آزادی	$X^2/df \geq .05$	Jorsekog, 1970
TLI	شاخص تاکر و لویز	$TLI > 0.9$	Kline, 1998; Marsh, Balla, & McDonald, 1988

همانگونه که در بالا اشاره شد، برای دریافت این شاخص‌ها باید از صفحه Date استفاده نمایید که همانند صفحه زیر است:

Degrees of Freedom = 5
 Minimum Fit Function Chi-Square = 12.66 (P = 0.027)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 12.54 (P = 0.028)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 7.54
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.69 ; 22.00)
 Minimum Fit Function Value = 0.080
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.047
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0043 ; 0.14)
 Root Mean Square Error of Approximation (**RMSEA**) = 0.097
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.029 ; 0.17)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.10
 Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.20
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.16 ; 0.30)
 ECVI for Saturated Model = 0.19
 ECVI for Independence Model = 4.01
 Chi-Square for Independence Model with 10 Degrees of Freedom = 627.69
 Independence AIC = 637.69
 Model AIC = 32.54
 Saturated AIC = 30.00
 Independence CAIC = 658.06
 Model CAIC = 73.29
 Saturated CAIC = 91.13
 Normed Fit Index (**NFI**) = 0.98
 Non-Normed Fit Index (**NNFI**) = 0.98
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.49
 Comparative Fit Index (**CFI**) = 0.99
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.99
 Relative Fit Index (RFI) = 0.96
 Critical N (CN) = 190.48
 Root Mean Square Residual (RMR) = 0.017
 Standardized RMR = 0.023
 Goodness of Fit Index (**GFI**) = 0.97
 Adjusted Goodness of Fit Index (**AGFI**) = 0.91
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.32

شکل ۱۱-۴. خروجی معیارهای Date نرم افزار

در ادامه پس از نشان دادن تأییدیه نیکویی برازش آزمون، می‌بایست ضرایب اثرگذاری موجود در نمودار آزمون را به صورت منسجم ارائه دهید که برای این کار می‌توان آنها را در جدولی مانند جدول زیر ارائه نمود:

جدول ۱۱-۲۳. ضرایب اثرگذاری موجود در نمودار آزمون

متغیر مکنون	متغیرهای مشهود	مقدار تی	تایید یا رد اثرگذاری	ضرایب برآوردی	ضرایب استاندارد
موانع داخلی	مدیریت منابع انسانی	۱۵.۴۶	تایید	۰.۶۲	۰.۸۲
	وفاداری به اهداف	۱۳.۶۵	تایید	۰.۵۶	۰.۷۶
	ساختار	۱۲.۵۴	تایید	۰.۳۹	۰.۷۱
	یادگیری سازمانی	۱۱.۲۴	تایید	۰.۴۰	۰.۶۶
	مدیریت مشارکتی	۱۳.۴۳	تایید	۰.۶۱	۰.۷۵
	فناوری اطلاعات	۱۱.۲۸	تایید	۰.۶۰	۰.۶۶
موانع بیرونی	اجتماعی و اقتصادی	۶.۸۹	تایید	۰.۳۳	۰.۴۷
	سیاسی	۷.۱۳	تایید	۰.۳۱	۰.۴۸
	قانونی	۹.۵۳	تایید	۰.۶۶	۰.۶۳
	اینترنتی	۸.۲۳	تایید	۰.۵۷	۰.۵۵
موانع برآیندی	مشتری‌مداری	۱۱.۶۹	تایید	۰.۴۱	۰.۶۸
	مدیریت تضاد	۱۱.۵۹	تایید	۰.۵۰	۰.۶۸
	جامعه‌مداری	۸.۳۶	تایید	۰.۳۳	۰.۵۲
	همکاری‌های بین سازمانی	۱۴.۸۴	تایید	۰.۶۸	۰.۸۱

توجه شود که در صورت قرمز شدن ضرایب یک متغیر در خروجی T values، میزان اثرگذاری آن متغیر در جدول فوق محسوب نشده و باید صفر قرار داده شود.

۵. آزمون مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM)^۱ با نرم‌افزار Smart Graph PLS پس از معرفی نسل اول نرم‌افزارهای مدل‌سازی، دانشگاه‌ها مبورگ اقدام به معرفی نسل نوین نرم‌افزارهای Path Modeling نمود که تاکنون نزدیک به ۲۵۰۰۰ نفر از پژوهشگران از این نرم‌افزار استفاده می‌کنند و آمار رو به رشدی در سراسر جهان دارد، این بسته‌ی نرم‌افزاری با نام PLS شامل نرم‌افزارهای Visual PLS، Graph PLS، Smart PLS و... می‌باشد که به نوعی راه را برای محققان و پژوهشگران در زمینه‌ی مدل‌سازی هموار نموده است، یکی از کاربرد اصلی این نرم‌افزار در دانش مدیریت برای اندازه‌گیری متغیرهای مکنون^۲ (متغیرهایی که به‌طور مستقیم مشاهده نشده‌اند) توسط متغیرهای

1. Structural Equation Modeling

2. Latent Variable

مشاهده شده^۱ و همچنین بررسی میزان ارتباط و اثرگذاری بین آنها می‌باشد، متد محاسبات این نرم‌افزار برحسب واریانس (Variance Based) است و مزیت‌های بسیاری نسبت به نرم‌افزارهای مشابه خود دارد، با این که از معرفی اولیه نسل نوین نرم‌افزارهای مدل‌سازی نزدیک به سه دهه می‌گذرد ولیکن تاکنون در ایران منابع اندکی به معرفی این بسته‌ی نرم‌افزاری نموده است، که در این کتاب سعی بر آن شد به ارائه‌ی مبنای کار با نرم‌افزارهای PLS و نحوه‌ی کار با آن پردازیم.

برخی از مزیت‌های بسته‌ی نرم‌افزاری PLS:

الف) این نرم‌افزارها برخلاف برخی از نرم‌افزارهای نسل اول بر پایه سیستم عامل ویندوز و مک طراحی گردید، این امر باعث کاهش خطاهای کاربری، اشتباه‌های نرم‌افزاری و سرعت بخشیدن به محاسبات مدل گردید.

ب) بسته‌ی PLS قابلیت خروجی‌های مختلف و متنوع را دارا می‌باشد از قبیل Excel، HTML و Text که باعث می‌گردد اطلاعات خروجی مدل با توجه به سلیقه‌ی کاربر و استفاده‌های آتی از داده‌های خروجی توسط پژوهش‌گر انتخاب شود و روند استفاده‌ی مجدد از داده‌ها را تسهیل نماید

پ) افزایش دقت و سرعت محاسبات در بسته‌ی نرم‌افزاری PLS به طرز چشم‌گیری بیشتر از نرم‌افزارهای نسل اول هست و همچنین سهولت کار با نرم‌افزار و ورود داده‌ها بسیار آسان‌تر از نرم‌افزارهای قبلیست. به‌عنوان مثال این نرم‌افزار قابلیت محاسبه‌ی مدلی متشکل از ۱۰۰ متغیر مکنون و بیش از ۱۰۰۰ گویه را دارا می‌باشد.

ت) بر خلاف خروجی‌های لیزرل که در سه مدل بصری بود با خلاصه‌سازی اطلاعات نرم‌افزار PLS نمودارها را به حداقل رسانده که این امر باعث خلاصه‌سازی و کوتاه‌تر شدن پژوهش‌ها در بحث مدل‌سازی می‌باشد.

ث) وجود منطق‌های متفاوت در مدل‌سازی توسط نرم‌افزار نیز یکی از ویژگی‌های عمده‌ی این نرم‌افزار می‌باشد. که در منوی محاسبات چهار منطق PLS Algorithm، FIMIX-PLS، Bootstrapping و Blindfolding در دسترس می‌باشد.

ج) کاهش حجم حداقل نمونه نیز یکی دیگر از مزایای PLS می‌باشد، حجم حداقل

نمونه در بسته‌ی نرم‌افزاری PLS بین ۳۰ تا ۱۰۰ می‌باشد ولی حجم حداقل نمونه در نرم‌افزارهای دیگر مانند لیزرل بین ۲۰۰ تا ۸۰۰ می‌باشد (Stan & Saporta, 2005) (چ) کاهش محدودیت‌های مدل‌سازی، که به‌طور مثال در نرم‌افزارهای دیگر برای شناسایی هر متغیر مکنون نیاز به وجود حداقل سه یا چهار متغیر مشاهده شده می‌باشد ولی این مورد در بسته نرم‌افزاری PLS کاملاً مرتفع شده است.

ح) ارتباط‌سنجی بین متغیرهای مکنون و مشاهده شده و مدل‌سازی در نرم‌افزارهای PLS هم به‌صورت بازتابی (reflective) هم به‌صورت ترکیبی (formative) انجام می‌شود، که نسبت به نرم‌افزارهای گذشته مانند لیزرل که تنها به‌صورت (reflective) سنجش می‌شد، بهبود یافته است.

در ادامه با ارائه مثالی نحوه‌ی آزمون^۱ را به‌عنوان نمونه‌ها استفاده از نرم‌افزار Smart Graph PLS تشریح خواهیم نمود (منطق آزمون‌گیری با سایر نرم‌افزارهای بسته‌ی PLS تا حدود زیاد مشابه این نرم‌افزار است): تحقیق با عنوان مدل‌یابی ساختار شبکه‌ی اجتماعی کارآفرینان توسط نویسندگان کتاب حاضر صورت گرفت که در آن متغیرهای شناسایی شده عبارت بودند از: حوزه کارآفرینان، حوزه دوستان و همکاران، حوزه مشاوران، حوزه مخاطبان کسب و کار و حوزه‌ی خانواده.

فرض‌های این آزمون (برای مثال فوق) به شرح زیر تنظیم می‌گردد:
فرض صفر: کلیت مدل معادله ساختاری شبکه اجتماعی کارآفرینان مورد تأیید نیست و اثرگذاری مورد تأیید قرار نمی‌گیرد.

فرض یک: کلیت مدل معادله ساختاری شبکه اجتماعی کارآفرینان مورد تأیید است و اثرگذاری مورد تأیید قرار می‌گیرد.

فرآیند اجرای آزمون به شرح زیر است:

ابتدا داده‌های پرسشنامه در فایل SPSS (یا اکسل) آماده می‌شود سپس از فایل خروجی با فرمت CSV خواهیم گرفت. صفحه نرم‌افزار PLS را که قبلاً نصب شده است باز کنید و پوشه‌ای را که می‌خواهید در آن محاسبات را انجام بدهید به نرم‌افزار معرفی نمایید، سپس مراحل زیر را طی کنید:

File
New

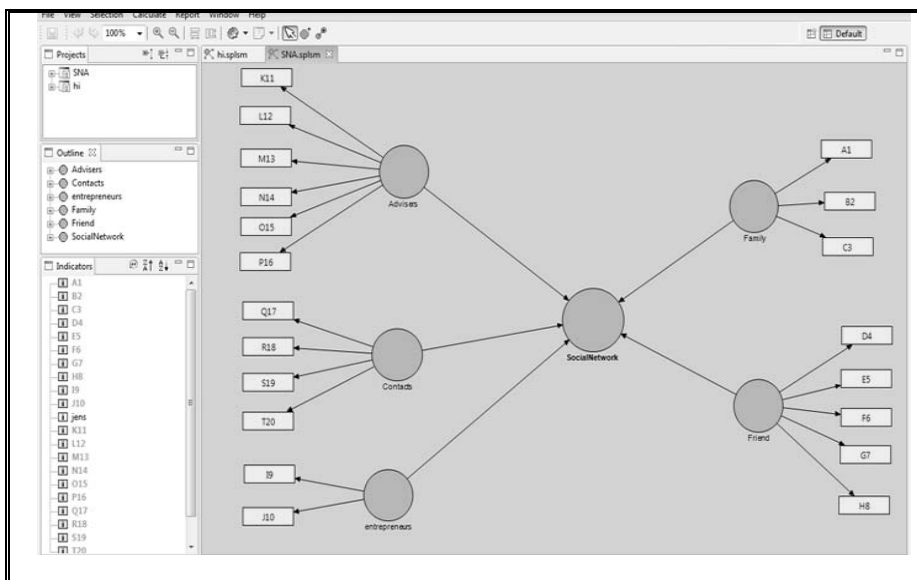
۱. در این آزمون از منطق پیش‌فرض نرم‌افزار یعنی PLS Algorithm استفاده شده است.

Create a New Project

ابتدا برای فایل پروژه نام انتخاب نمایید و سپس دکمه Next را فشار دهید، پس از آن فایلی را که با فرمت CSV از اکسل یا SPSS خروجی گرفته‌اید بایده Browse کنید و سپس گزینه‌ی Finish را انتخاب نمایید.

پس از انتخاب فایل با فرمت CVS در منوی Project نرم‌افزار، متغیرهای ورودی قابل دسترسی هستند و شما می‌توانید متغیرهایی را که وارد SPSS کرده بودید در نرم‌افزار Smart PLS مجدد ادیت نمایید یا به آنها مواردی را اضافه یا کم کنید.

با دوبار کلیک بر روی نام فایل در منوی Project متغیرها به صورت لیست‌وار در بخش Indicators وارد می‌شوند. در این بخش شما می‌توانید با استفاده از ابزاری که در منوی Tool Bar و در بالای صفحه‌ی پروژه وجود دارد اقدام به ایجاد متغیرهای مشاهده شده و متغیرهای مکنون نمایند که این موارد مانند نرم افزار لیزرل می‌باشد (که در اینجا متغیرهای حوزه کارآفرینان، حوزه دوستان و همکاران، حوزه مشاوران، حوزه مخاطبان کسب و کار و حوزه‌ی خانواده، به عنوان متغیرهای مشاهده شده و متغیر شبکه‌ی اجتماعی کارآفرینان به عنوان متغیر مکنون وجود دارد).



شکل ۱۱-۵. نمودار خام مدل در محیط Smart Graph PLS

پس از ایجاد شکل ظاهری مدل و به وجود آوردن متغیرها، اقدام به مرتبط ساختن سوالهای مربوط به هر متغیر از منوی Indicators می‌نماییم، و با استفاده از کشیدن و رها کردن^۱، سوال‌ها را به متغیرهای مربوطه متصل می‌سازیم.

متغیرهای موجود برای تحلیل شبکه‌های اجتماعی، در طی ۲۰ سوال از نمونه‌ی آماری مورد سوال قرار گرفتند، که جهت تحلیل به پنج دسته‌ی طبقه‌بندی گردید:

۱. خانواده: متشکل از متغیرهای A1, B2, C3

۲. دوستان و آشنایان: متشکل از متغیرهای D4, E5, F6, G7, H8

۳. کارآفرینان و فعالین کسب و کار: متشکل از متغیرهای I9, J10

۳. مشاوران کسب و کار: متشکل از متغیرهای K11, L12, M13, N14, O15, P16

۴. مخاطبین کسب و کار: متشکل از متغیرهای Q17, R18, S19, T20

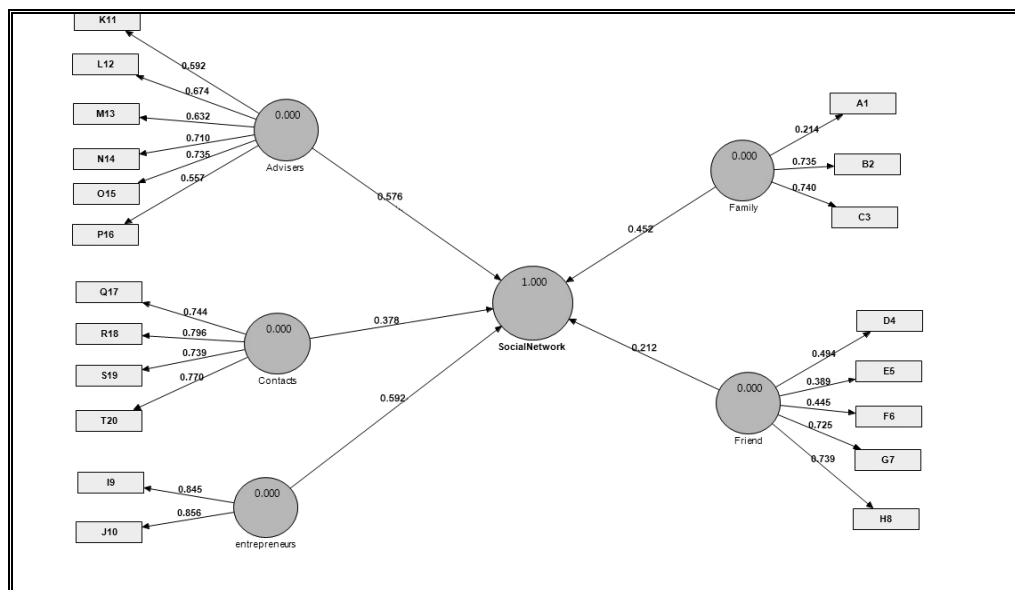
سپس از منوی بالا گزینه‌ی Calculate را انتخاب می‌نماییم و یکی از منطق‌های آزمون‌گیری را انتخاب می‌نماییم (در اینجا از منطق پیش‌فرض نرم‌افزار یعنی PLS Algorithm استفاده می‌نماییم)

پس از انتخاب PLS Algorithm منویی در جلوی شما باز خواهد شد به نام Run PLS Algorithm که شما در بخش ابتدایی (Missing Values Setting) می‌توانید داده‌های غیرقابل قبول برای مدل را ادیت نمایید و در بخش دوم به نام Algorithm Setting منطق مدل‌سازی خود را شخصی‌سازی کنید، با توجه به پژوهش ما که در اینجا می‌خواهیم معادلات ساختاری و برازش مدل را توسط Smart PLS سنجش نماییم گزینه‌ی پیش‌فرض (Path Weighting Scheme) را تغییر نمی‌دهیم ولی فرضا در پژوهش‌هایی که بخواهیم توسط Smart PLS تحلیل عاملی بنماییم باید گزینه‌ی (Factor Weighting Scheme) را انتخاب نماییم.

پس از شخصی‌سازی منطق مدل، جهت انجام آزمون گزینه‌ی Finish را انتخاب می‌نماییم.

مشاهده می‌کنیم که در مدل خروجی بر روی روابط متغیرهای مشاهده شده و متغیر مکنون و همچنین روابط بین سوالات هر بعد و متغیر مشاهده شده، اعدادی ظاهر شده‌اند که در زیر به شرح تفسیر آنها و سایر خروجی‌های مدل می‌پردازیم.

پس از مشاهده‌ی خروجی و مدل ساخته شده، برای گرفتن سایر خروجی‌ها و ضرایب تحلیل، از منوی بالا گزینه‌ی Report را انتخاب کرده و یکی از گزینه‌های مد نظر (ترجیحا Default) را انتخاب می‌نماییم که این خروجی شامل، DataPreprocessing، Index Values، Model، PLS و Quality Criteria می‌باشد که هرکدام شاخص‌هایی را برای تحلیل مدل ارائه می‌کنند که اهم این شاخص‌ها در بخش PLS و Quality Criteria می‌باشد، ولی پژوهشگران نیز می‌توانند برای بررسی بهتر مدل‌های خود از سایر بخش‌ها نیز متناسب با نوع پژوهش خود برای تحلیل مدل مواردی را نیز اضافه نمایند. همچنین برای گرفتن خروجی تصویری از مدل نیز می‌توانیم از گزینه‌ی File، گزینه‌ی Export Image را انتخاب نماییم.



شکل ۱۱-۶. خروجی نهایی نرم‌افزار Smart Graph PLS

جهت مشخص نمودن برآورد شاخص‌های نیکویی برآزش (همان تایید یا رد آزمون) فاکتورهای مختلفی وجود دارد که جهت سهولت درک موضوع هر یک از آنها در قالب جدولی منسجم به همراه مستندات ارائه می‌شود:

جدول ۱۱-۲۴. عوامل مختلف در برآورد شاخص‌های نیکویی برازش

شاخص	نام شاخص	میزان استاندارد	مستندات
AVE	میانگین واریانس به‌دست آمده	$AVE \geq 0.05$	(Gefen, 2005), (Fornell & Bookstein, 1981)
T	تی محاسبه شده	$T > 2$	(Fornell & Bookstein, 1981)
Alpha	آلفا کرونباخ	$Alpha > 0.7$	Cronbach, 1951
Total Effect	ضریب مسیر	ندارد	-
LVC (Latent Variable Correlation)	همبستگی میان متغیرهای مکنون	ندارد	-
CR	پایایی چندگانه	$CR > 0.65$	(Gefen, 2005)
R Square	مجذور آر	ندارد	-

روش تحلیل: متغیرهای موجود برای تحلیل شبکه‌های اجتماعی، در طی ۲۰ سوال از نمونه‌ی آماری مورد سوال قرار گرفتند، که جهت تحلیل به پنج دسته‌ی طبقه‌بندی گردید:

۱. خانواده: متشکل از متغیرهای A1, B2, C3

۲. دوستان و آشنایان: متشکل از متغیرهای D4, E5, F6, G7, H8

۳. کارآفرینان و فعالین کسب و کار: متشکل از متغیرهای I9, J10

۴. مشاوران کسب و کار: متشکل از متغیرهای K11, L12, M13, N14, O15, P16

۵. مخاطبین کسب و کار: متشکل از متغیرهای Q17, R18, S19, T20

پس از آزمون از مدل شبکه‌های اجتماعی کارآفرینان، توسط نرم‌افزار SPS مدل مفهومی آزمون شده در نمودار شماره یک ارائه شده است. اعداد نوشته شده بر روی خطوط در واقع ضرایب بتا حاصل از معادله رگرسیون میان متغیرها است که همان ضریب مسیر است. اعداد داخل هر دایره نشان‌دهنده‌ی مقدار R اسکوار مدلی است که متغیرهای پیش‌بین آن از طریق فلش به آن دایره وارد شده‌اند. برای بررسی میزان معنادار بودن ضریب مسیر لازم است تا مقدار T هر مسیر نشان داده شود. مقدار T ضرایب مسیر نشان می‌دهد از بین پنج گروه متغیر اثرگذار بر شبکه‌ی اجتماعی کارآفرینان، تمامی Tهای محاسبه شده بیشتر از ۲ است و در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی دار است، و مورد تایید می‌باشد. همچنین AVE محاسبه شده برای کلیه ابعاد مدل بزرگتر از ۰/۵ می‌باشد که نشان‌دهنده‌ی برازش مناسب مدل است.

(اگر در متغیری میزان تی برآوردی یا AVE کمتر از حد مطلوب بود باید آن را حذف نموده و پس از بهبود مدل، مجدد اقدام به آزمون‌گیری نماییم).

جدول ۱۱-۲۵. نتایج ضرایب مسیر و تی برآوردی مدل شبکه‌های اجتماعی

مسیر	ضریب مسیر	تی	نتیجه
خانواده → شبکه اجتماعی	۰.۴۵۲	۶.۱۲۷	تایید
دوستان → شبکه‌ی اجتماعی	۰.۲۱۲	۵.۴۷۶	تایید
فعالین کسب و کار → شبکه‌ی اجتماعی	۰.۵۹۲	۳.۳۶۴	تایید
مشاورین کسب و کار → شبکه اجتماعی	۰.۵۷۶	۴.۶۳۷	تایید
مخاطبین کسب و کار → شبکه اجتماعی	۰.۳۷۸	۶.۶۷۱	تایید

جدول ۱۱-۲۶. نتایج کلی مدل شبکه‌های اجتماعی

متغیرهای مدل	AVE	پایایی چندگانه	آلفا کرونباخ
مشاورین	0.6267	0.8157	0.7289
مخاطبین کسب و کار	0.5819	0.8476	0.7605
خانواده	0.7781	0.6047	0.8509
دوستان	0.5328	0.7001	0.7932
شبکه اجتماعی	0.6378	0.8613	0.8303
فعالین کسب و کار	0.7233	0.8394	0.8175

جدول ۱۱-۲۷. نتایج همبستگی متغیرهای مکنون (LVC)

متغیرهای مدل	مشاورین	مخاطبین کسب و کار	خانواده	دوستان	شبکه اجتماعی	فعالین کسب و کار
مشاورین	1	0	0	0	0	0
مخاطبین کسب و کار	0.6169	1	0	0	0	0
خانواده	0.2213	0.2099	1	0	0	0
دوستان	0.4573	0.4135	0.366	1	0	0
شبکه اجتماعی	0.8722	0.8419	0.4007	0.6635	1	0
فعالین کسب و کار	0.4844	0.4843	0.3166	0.3483	0.6847	1

نتیجه و تفسیر آزمون:

متغیرهای مدل، مربوط به فعالین کسب و کار می‌باشد ($TE=0.5929$)، که نشان می‌دهد مهمترین عامل اثرگذار در شبکه‌ی اجتماعی کارآفرینان فعالین کسب و کار می‌باشند. پس از آن مشاورین دومین درجه‌ی اثرگذاری بر شبکه‌ی اجتماعی کارآفرینان را دارا می‌باشند ($TE=0.5769$). سایر عوامل اثرگذار نیز به ترتیب خانواده ($TE=0.4520$)، مخاطبین کسب و کار ($TE=0.3787$) و دوستان و آشنایان ($TE=0.2116$) برآورد گردیده‌اند.

جدول ۱۱-۲۸. نتایج آزمون

متغیرهای مدل	ضرایب مسیر	درجه اثرگذاری
فعالین کسب و کار	۰.۵۹۲	خیلی خوب
مشاورین	۰.۵۷۶	خیلی خوب
خانواده	۰.۴۵۲	خوب
مخاطبین	۰.۳۷۸	متوسط
دوستان	۰.۲۱۲	بسیار ضعیف

(نحوه‌ی تحلیل اثرگذاری: بالاتر از ۰.۷۱، عالی، ۰.۷۱ تا ۰.۶۳، خیلی خوب، ۰.۶۳ تا ۰.۵۵، خوب، ۰.۵۵ تا ۰.۴۵، متوسط، ۰.۴۵ تا ۰.۳۲، ضعیف، کمتر از ۰.۳۲ اثرگذاری بسیار ضعیف (Cormey & Lee, 1992)).

۱۱-۵ پرسش‌های فصل

۱. چه زمانی داده‌های سوال باید معکوس شود؟
۲. آمار پارامتریک و ناپارامتریک را توضیح دهید و وجه تمایز آنها را برشمارید.
۳. کارکرد و ویژگی‌های آزمون کالماگروف – اسمیرنوف را شرح دهید.
۴. با داده‌های فرضی آزمون ویلکاکسون را اجرا نمایید و خروجی آن را تفسیر نمایید.
۵. کارکردهای نرم‌افزار لیزرل را نام ببرید و معیارهای تفسیر این آزمون را بیان کنید.

فصل دوازدهم

نگارش گزارش تحقیق

۱-۱۲ اهداف رفتاری فصل

در فصل حاضر تلاش بر این است تا محققین و خصوصاً دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی را با نحوه نگارش پروژه تحقیقاتی و نیز رساله دانشجویی در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری آشنا سازیم. نکته قابل توجه این است که با توجه به اینکه ساختار تنظیم گزارش تحقیق در علوم مختلف به صورت عام و نیز رشته‌های تخصصی هر علوم به طور خاص با یکدیگر متفاوتند، نویسندگان در فصل حاضر تلاش نموده‌اند که ساختار گزارش تحقیقاتی را بر مبنای رشته‌های علوم انسانی به طور عام، و رشته مدیریت به طور خاص قرار دهند.

نویسندگان، گزارش تحقیقاتی را به سه بخش تقسیم نموده‌اند: در بخش اول مقدمات، بخش دوم شامل متن اصلی تحقیق (در پنج فصل) و در بخش سوم به پیوست‌ها و ضمائم اشاره خواهد شد. علاوه بر ارائه مشخصات گزارش تفصیلی تحقیق، در فصل حاضر سعی خواهد شد تا محققین و دانشجویان محترم را با نحوه تنظیم مقالات علمی به صورت ساختارمند آشنا سازیم.

مهمترین اهداف رفتاری تحقیق حاضر عبارتند از:

۱. آشنایی با ساختار و محتویات هر فصل از گزارش نهایی تحقیق در رشته

مدیریت،

۲. یادگیری چگونگی استخراج مقاله علمی-پژوهشی از گزارش تحقیق.

۱۲-۲ کلیات و ساختار گزارش تحقیق

پس از گردآوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل و تفسیر آن‌ها و نتیجه‌گیری، محقق می‌بایست به تدوین گزارش بپردازد. تدوین گزارش تحقیق مرحله‌ی نسبتاً دشواری است که نیاز به دقت، توجه و مهارت‌های نوشتاری دارد. هدف اصلی گزارش تحقیق، ارائه و انتقال اطلاعات و یافته‌های علمی به خوانندگان و یا سایر استفاده‌کنندگان بالقوه آن است. اگر پژوهشگری نتواند نظرات و نتایج تحقیق خود را به‌صورت روشن و قابل فهم بیان کند به کار علمی وی لطمه خواهد خورد. به همین دلیل گزارش تحقیق باید به خوبی سازمان‌دهی شود تا اطلاعات مربوط به فرآیند تحقیق به‌صورت روشن در اختیار همگان قرار گیرد.

گزارش تحقیق برای رسیدن به دو هدف تنظیم می‌شود. نخست، پژوهشگر می‌خواهد کاری را که انجام داده است، هدف انجام پژوهش و آنچه را که یافته‌هایش به دانش انسان می‌افزاید و یا به حل مشکلی منجر می‌شود، در اختیار خوانندگان قرار دهد. دوم، پژوهشگر علاقه‌مند است مراحل پژوهش خود را به شیوه‌ای روشن و دقیق تدوین و منتشر کند تا چنانچه پژوهشگران دیگر بخواهند به بازآزمایی فرضیه‌ها و بررسی یافته‌هایش بپردازند، بتوانند مراحل انجام پژوهش را به همان شیوه تکرار کنند. کولیکان پیرامون قواعد نوشتن گزارش تحقیق چنین گفته است: «سعی کنید گزارش تحقیق را آن‌چنان روشن و عمیق تدوین کنید که پژوهشگران دیگر بتوانند دقیقاً آنچه را که شما انجام داده‌اید به همان صورت تکرار کنند» (کولیکان، ۱۹۹۹).

اگرچه گزارش تحقیق‌ها ممکن است برحسب روش‌های مختلفی که در آن‌ها به کار رفته است تا اندازه‌ای متفاوت باشند، اما انتظار می‌رود که سبک و شکل آن‌ها بر الگوی مشابهی که در حوزه‌های علمی به رسمیت شناخته شده است منطبق باشد. به ظاهر ممکن است چنین تصور شود که شکل و سبک گزارش به دلخواه پژوهشگر انتخاب می‌شود، اما باید دانست که صرف‌نظر از برخی تفاوت‌های ظاهری، همه‌ی گزارش‌های علمی باید از الگوی کم و بیش یکسان که مورد تأیید محافل علمی است

پیروی کنند. مثلاً برخی از دانشکده‌هایی که در آن‌ها دوره‌های فوق لیسانس و دکتری دایر است، برخی از دستگاه‌های دولتی و حتی شرکت‌های خصوصی که عناوین تحقیقاتی به محققان معرفی می‌کنند، برای سبک نوشتن گزارش تحقیق، کتاب (یا جزوه) راهنمای رسمی تدوین می‌نمایند که دانشجویان یا محققان می‌بایست در تنظیم گزارش خود از آن پیروی کنند.

در فصل حاضر مبحث گزارش‌نویسی در چارچوبی تدوین شده است تا هم به دانشجویان در تدوین رساله دانشجویی کمک نمایید و هم راهنمای عمل محققین دانشگاهی و سازمانی در ارائه گزارش پروژه تحقیقاتی‌شان باشد. براساس این چارچوب، گزارش تحقیق شامل سه بخش خواهد بود که عبارتند از: پیشگفتار، متن اصلی گزارش، و منابع و ضmann.

در ادامه ابتدا سه بخش مذکور به همراه اجزاء و عناصرشان به صورت خلاصه در جدولی ارائه خواهند شد و سپس هر یک از این بخش‌ها تشریح خواهند شد تا محققان را در تدوین گزارش دقیق یاری رساند.

جدول ۱۲-۱. خلاصه‌ای از اجزا و عناصر سه بخش گزارش تحقیق

بخش	اجزاء و عناصر
بخش اول: پیشگفتار	الف) صفحه‌ی عنوان و مشخصات ب) تقدیم به ج) تقدیر و تشکر د) پیشگفتار ه) فهرست محتوا و) فهرست جداول (در صورتی که وجود داشته باشد) ز) فهرست نمودارها (در صورتی که وجود داشته باشد) ح) چکیده‌ی تحقیق
بخش دوم: متن اصلی گزارش	فصل اول: کلیات تحقیق
	۱-۱- مقدمه ۲-۱- بیان مسأله و ضرورت تحقیق ۳-۱- مدل (الگوی) مفهومی تحقیق ۴-۱- هدف (اهداف) تحقیق ۴-۱-۱- هدف اصلی ۴-۱-۲- اهداف فرعی ۵-۱- سؤالات تحقیق ۵-۱-۱- سؤال اصلی ۵-۱-۲- سؤالات فرعی ۶-۱- قلمرو تحقیق ۶-۱-۱- قلمرو زمانی ۶-۱-۲- قلمرو مکانی ۶-۱-۳- قلمرو موضوعی ۷-۱- تعریف واژه‌ها ۸-۱- جمع‌بندی فصل
	فصل دوم: ادبیات موضوعی
	مقدمه بخش اول- ادبیات موضوعی مربوط به تحقیق بخش دوم- مروری بر پیشینه تحقیق جمع‌بندی فصل
	فصل سوم: روش‌شناسی تحقیق
	۳-۱- مقدمه ۳-۲- مدل مفهومی، متغیرهای تحقیق و تعریف عملیاتی ۳-۳- روش تحقیق ۳-۴- جامعه آماری ۳-۵- نمونه آماری ۳-۵-۱- تعیین حجم (اندازه) نمونه ۳-۵-۲- روش نمونه‌برداری ۳-۶- روش جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات

۳-۷- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات	
۳-۸- جمع‌بندی فصل	
فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده‌ها	
۴-۱- مقدمه	
۴-۲- آمار توصیفی و جمعیت‌شناختی	
۴-۳- آمار استنباطی و تجزیه و تحلیل داده‌ها	
۴-۴- جمع‌بندی فصل	
فصل پنجم: نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات	
۵-۱- مقدمه	
۵-۲- مروری مختصر بر هدف، مسأله و چگونگی کار	
۵-۳- نتیجه‌گیری و یافته‌ها	
۵-۴- مشکلات و محدودیت‌های تحقیق	
۵-۵- بحث و مقایسه	
۵-۶- پیشنهادات کاربردی مدیریتی	
۵-۷- ارائه پیشنهادات برای تحقیقات آینده	
فهرست منابع و مآخذ و ضمایم:	
پیوست شماره یک: پرسشنامه‌های تحقیق	بخش سوم:
پیوست شماره دو: خروجی نرم افزار (آزمون‌ها)	منابع و
پیوست شماره سه: اسامی شرکت‌ها و داوران محترم در فرآیند انجام کار	ضمائم
پیوست شماره چهار: معرفی شرکت/سازمان مورد مطالعه	
چکیده انگلیسی	

۱۲-۳ تشریح بخش‌های گزارش تحقیق

۱۲-۳-۱ بخش اول: پیشگفتار

۱۲-۳-۱-۱ صفحه عناوین

در نخستین صفحه‌ی گزارش، عنوان آن نوشته می‌شود. گرچه شکل صفحه‌ی عنوان از مؤسسه‌ای به مؤسسه دیگر تفاوت می‌کند، اما معمولاً شامل مطالب زیر است: ۱- آرم و نام مؤسسه، دانشگاه و یا شرکت، ۲- بیان درجه (مقطع) تحصیلی که گزارش برای دریافت آن تهیه می‌شود (در صورتی که پایان‌نامه تحصیلی است) یا بیان نوع پروژه تحقیقاتی، ۳- عنوان تحقیق، ۴- استاد راهنما یا ناظر طرح، ۵- اساتید مشاور یا ناظر دوم طرح (در صورت دارا بودن)، ۶- محقق، ۷- تاریخ ارائه گزارش.

۱۲-۳-۲ تقدیم به / تقدیر و تشکر

در این بخش محقق از افرادی که وی را در اجرای پروژه یاری رسانده‌اند، تشکر و

قدردانی می‌نماید که عمدتاً شامل افراد زیر می‌گردد: استاد راهنما(یا ناظر)، استاد مشاور(یا ناظر دوم طرح)، افراد جامعه آماری به خاطر همکاری و کمک در گردآوری اطلاعات و خصوصاً مدیریت شرکت یا سازمان، همکاران و یا دوستانی که در این راستا تلاش نموده‌اند. برخی دانشجویان نیز از مسئولین دانشگاه و یا تحصیلات تکمیلی تقدیر و تشکر می‌کنند.

در صفحه تقدیم به: محقق جهت احترام به افرادی که در این راستا(انجام تحقیق) زحمات فراوانی متحمل شده‌اند و سختی‌های زیادی کشیده‌اند و یا از افرادی که پیش از این دوره در یادگیری و فراگیری وی کوشیده‌اند، رساله و پروژه تحقیقاتی خود را به آنها تقدیم می‌کند. در این بخش عمدتاً یک نگاه اعتقادی-مذهبی، اجتماعی-خانوادگی و فرهنگی وجود دارد.

۱۲-۳-۱-۳ فهرست محتویات، جداول و نمودارها

همان‌گونه که از نام آن پیداست، این بخش اختصاص دارد به فهرست عناوین، جداول و نمودارهایی که محقق در گزارش تحقیق خود از آنها استفاده نموده است. باید توجه داشت که در این قسمت، جهت تسهیل در دستیابی خواننده(داور یا سایر افرادی که بعدها از این طرح استفاده خواهند نمود) به متن اصلی در گزارش، روبه‌روی هر عنوان نمودار یا جدول می‌بایست شماره صفحه‌ای که آن عنوان در آن قرار دارد(در اصل متن گزارش)، آورده شود.

۱۲-۳-۱-۴ چکیده تحقیق

چکیده در ابتدای گزارش قرار می‌گیرد و هدف از نوشتن آن این است که پژوهشگران و یا کسانی که به گزارش تحقیق دسترسی پیدا می‌کنند، بتوانند با صرف وقت کم اطلاعات مورد نیاز خود را به‌دست آورند.

چکیده شامل خلاصه‌ای از نکات عمده گزارش تحقیق است. در چکیده‌ی تحقیق مواردی مانند عنوان تحقیق، مسأله و اهمیت موضوع، متغیرهای مدل یا نظریه مورد مطالعه، هدف(عموماً هدف اصلی)، فرضیه یا سؤال اصلی، جامعه و نمونه، روش تحقیق، ابزار اندازه‌گیری متغیرها، روش آماری تجزیه و تحلیل داده‌ها و سرانجام نتایج

حاصل از پژوهش به طور خلاصه نوشته می‌شود. در انتهای چکیده عموماً «کلید واژه‌ها» می‌آیند. کلید واژه‌ها کلمات کلیدی تحقیق‌اند که از عنوان یا مدل تحقیق استخراج می‌شوند. این کلمات می‌توانند راهنمای خوبی برای محققین آینده در یافتن پروژه موتورهاى جستجو باشند. ضمناً تعداد کلید واژه‌ها می‌بایست بین سه تا هفت کلمه باشد.

توجه شود که برخی دانشگاه‌ها، همایش‌ها، مجلات و سایر مؤسسات، شمار معدودی را برای کلمات چکیده قائل‌اند که تعداد این کلمات عمدتاً بین ۱۵۰ تا ۲۵۰ کلمه می‌باشد.

۱۲-۳-۲ متن اصلی گزارش

۱۲-۳-۲-۱ فصل اول: کلیات تحقیق

۱۲-۳-۲-۱-۱ مقدمه

مقدمه کانال و درب ورودی به هر موضوع است و انتظار می‌رود که در مقدمه، معرفی صورت گیرد. مقدمه‌ی فصل نیز معرفی فصل و محتویات آن است. محققین محترم در این قسمت می‌بایست از تشریح موضوع تحقیق خودداری نموده و مستقیماً اشاره به این موضوع نمایند که در فصل حاضر به چه موضوع و مواردی خواهند پرداخت. برخی از محققین، در بخش مقدمه‌ی پروژه همانند مقدمه‌ی مقالات، به تشریح موضوع مورد بحث می‌پردازند که این امر در گزارش تحقیق چندان مرسوم نیست و فقط باید محتویات فصل تشریح گردد..

۱۲-۳-۲-۱ بیان مسأله

در فصل چهارم کتاب حاضر، به تفصیل به موضوع بیان مسأله، زمینه‌های موضوع و چگونگی تنظیم بیان مسأله پرداخته شده است، پیشنهاد می‌گردد جهت کسب اطلاعات دقیق در این خصوص به فصل چهارم مراجعه شود. اما به اختصار می‌توان بیان نمود از محقق انتظار می‌رود که در بیان مسأله به جای مطرح نمودن تئوریک صرف از ضرورت موضوع تحقیق، به مسأله خاص تحقیق خود اشاره نموده و بگوید که دلیل انتخاب موضوع در شرکت یا سازمان مورد بررسی چه بوده است. در این بخش محقق

می‌بایست مستنداتِی ارائه نماید تا ضرورت انجام تحقیق را مطرح کند.

۱۲-۳-۲-۱-۳ مدل (الگوی) مفهومی تحقیق

همانگونه که در فصل پنجم اشاره شد، مدل، انتزاعی از واقعیت است که متغیرها و روابط بین آنها را مشخص می‌کند. به عبارت ساده‌تر می‌توان گفت که مدل‌ها همان اسکلت تئوری‌های علوم مختلف هستند که متغیرها و روابط بین آنها را نشان می‌دهند. محقق می‌بایست برای شروع به کار و تعیین فرضیات تحقیق، مدلی را انتخاب یا تهیه نماید. برای انتخاب صحیح مدل، نیاز به بررسی دقیق پیشینه موضوع تحقیق دارد. البته باید دانست که برای برخی از موضوعات، مدل‌های استاندارد وجود دارد، ولی برای برخی دیگر مدل استاندارد وجود ندارد. مثلاً برای سنجش رضایت مشتری در بخش خدمات، مدل سروکوال مدل استانداردِی است.

به‌طور خلاصه می‌توان گفت، محققین محترم برای اجرای پروژه و تنظیم فرضیه تحقیق نیاز به مدل دارند. برای دستیابی به مدل می‌بایست جستجوی دقیقی در ادبیات و پیشینه تحقیق داشته باشند تا مدل یا الگوی مناسب را تعیین نمایند و در ادامه گزاره‌های تحقیق را مطابق مدل تنظیم نمایند. در حقیقت این قسمت یکی از مهم‌ترین بخش‌های تحقیق است.

۱۲-۳-۲-۱-۴ هدف‌های تحقیق

هر طرح پژوهشی برای آن است که هدفی را تحقق بخشد. هدف تحقیق، با نظریه‌ی مورد بررسی و فرضیه‌ای که آزموده می‌شود رابطه دارد. معتقدیم اهداف به دو دسته هدف اصلی و اهداف فرعی تقسیم می‌شوند. هدف اصلی همان هدف انجام تحقیق (عنوان تحقیق) است و اهداف فرعی هدف‌هایی هستند که جهت دستیابی به هدف اصلی تدوین شده‌اند. توجه شود که تعداد اهداف فرعی به تعداد متغیرهای مدل بستگی دارد. یعنی به تعداد متغیرهای مدل و روابط بین‌شان، اهداف فرعی خواهیم داشت.

۱۲-۳-۲-۱-۵ سوالات یا فرضیات تحقیق

همانگونه که از عنوان پیداست، در تحقیقات مدیریت و سازمان، یا از «سؤال» استفاده می‌شود و یا از «فرضیه». اما سؤال این است که در کدام تحقیق «سؤال» و در کدام تحقیق «فرضیه» به کار می‌رود؟

جواب این است که: در صورتیکه با توجه به بررسی ادبیات موضوعی تحقیق نتوان جهت خاصی را برای توصیف، بیان رابطه و یا بیان تفاوت بین متغیرهای تحقیق پیش‌بینی کرد، باید به بیان سؤال ویژه تحقیق پرداخت (بازرگان، ۱۳۷۷، ۳۷). به عبارت دیگر، در تحقیقاتی که به دنبال یافتن چیرستی پدیده‌ای هستیم و یا نظر افراد را در مورد پدیده‌ای جستجو می‌نماییم، باید به طرح سؤال اقدام کنیم و در مواردی که می‌خواهیم درباره رابطه علت و معلولی و یا همبستگی بین دو یا چند پدیده مشخص تحقیق کنیم، از فرضیه استفاده می‌نماییم (ظهوری، ۱۳۷۸، ۶۰). یعنی برای موضوعاتی که برای نخستین بار سنجیده می‌شوند و مدل استاندارد برای آنها وجود ندارد، از سؤال استفاده می‌شود، چرا که محقق چارچوب مشخصی برای حدس زدن ندارد. درحالی‌که برای تحقیقاتی که مدل استاندارد داشته باشند و یا اینکه قبلاً محقق دیگری از آن مدل بهره گرفته باشد، می‌توان از فرضیه استفاده نمود.

توجه شود که تدوین سوالات یا فرضیات تحقیق می‌بایست مطابق اهداف تحقیق باشد و دارای سؤال (یا فرضیه) اصلی و سوالات (یا فرضیات) فرعی خواهد بود که تعداد این سوالات (یا فرضیات) مطابق اهداف و براساس مدل می‌باشد. در حقیقت سوالات و فرضیات در راستای اهداف تحقیق می‌باشد.

۱۲-۳-۲-۱-۶ قلمرو تحقیق

قلمرو تحقیق همانند مرز سازمان یا شرکت است که به عنوان یک عامل محدودکننده می‌باشد. قلمرو، محدوده و چارچوب تحقیق را مشخص می‌نماید و خود شامل سه بخش می‌باشد:

♦ **قلمرو موضوعی:** در این قسمت موضوع تحقیق محدود می‌شود. مثلاً وقتی تحقیقی با عنوان «طراحی و تبیین مدل تأثیر کارآفرینی سازمانی بر عملکرد سازمانی به واسطه بازارگرایی در صنعت محصولات شیمیایی (شرکت‌های پذیرفته شده در بورس)»

انجام می‌گیرد، قلمرو موضوعی شامل «طراحی و تبیین مدل تأثیر کارآفرینی سازمانی بر عملکرد سازمانی به واسطه بازارگرایی» می‌باشد و سایر موضوعات و مباحث دیگر در این تحقیق نمی‌گنجند.

♦ - **قلمرو مکانی:** این بخش به عنوان عامل محدودکننده جمعیت جامعه در بُعد جغرافیایی و مکانی می‌باشد. در حقیقت قلمرو مکانی به محقق اعلان می‌نماید در چه سازمانی می‌تواند به تحلیل و بررسی بپردازد و نتایج تحقیق را به چه جامعه‌ای می‌تواند تعمیم دهد. در مثال فوق، تمامی شرکت‌های صنعت پتروشیمی که در بورس پذیرفته شده باشند به عنوان محدوده مکانی پذیرفته شده‌اند و محقق می‌بایست تحقیق خود را روی افراد همین جامعه صورت دهد.

♦ - **قلمرو زمانی:** این قلمرو، محدوده زمانی را پوشش می‌دهد. البته توجه شود که منظور نویسندگان از قلمرو زمانی، دوره زمانی است که اطلاعات آن دوره مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند. در مثال فوق ممکن است محقق اعلان نموده باشد که قلمرو زمانی مبتنی است بر اطلاعات سازمان‌ها از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸.

۱۲-۳-۲-۱-۷ تعریف واژه‌ها

محقق می‌بایست در این قسمت متغیرهای مدل تحقیق را که در صدد است مورد سنجش و ارزیابی قرار دهد، تعریف نماید. دو نوع تعریف در گزارش‌های تحقیقاتی مرسوم است:

♦ - **تعریف مفهومی:** محقق می‌بایست یکی از تعاریف تئوریک رایج در ادبیات موضوعی آن رشته را مطرح نماید.

♦ - **تعریف عملیاتی:** تعریف عملیاتی متغیرها می‌تواند به صورت آزمایشی یا سنجشی باشد. یعنی محقق می‌بایست بیان نماید متغیرهای مدل را چگونه مورد ارزیابی و سنجش قرار می‌دهد. برای تعریف عملیاتی محقق می‌بایست به مؤلفه‌های متغیر، طیف سنجش و تعداد سؤالات اشاره نماید.

به عنوان مثال در تحقیقی با عنوان "بررسی تأثیر ساختار سازمانی بر فعالیت‌های کارآفرینانه پرسنل" فوق، محقق متغیر «ساختار سازمانی» را اینگونه تعریف نموده است:

- تعریف مفهوم ساختار سازمانی: راه یا شیوه‌ای است که به وسیله آن فعالیت‌های

سازمانی تقسیم، سازماندهی و هماهنگ می‌شوند و دارای سه رکن پیچیدگی، رسمیت و تمرکز می‌باشد (اعرابی، ۱۳۸۲، ۱۵-۱۶).

- تعریف عملیاتی ساختار سازمانی: در تحقیق حاضر «ساختار سازمانی» شامل شاخص‌های پیچیدگی، رسمیت و تمرکز است که شامل متغیرهای کوچکتری مانند رعایت سلسله‌مراتب سازمانی، مشارکت پرسنل و زیردستان در تصمیمات، وجود جو اعتماد و اطمینان، به‌کارگیری دستورالعمل‌ها و بخش‌نامه‌ها می‌باشد.

۱۲-۳-۲-۱-۸ جمع‌بندی فصل

در بخش جمع‌بندی، محقق با مروری مختصر بر فصل، می‌بایست اشاره نماید که در این فصل چه گذشت. یعنی محقق باید هدف فصل را بنویسد و بیان کند که برای دستیابی به این هدف به چه موضوعاتی پرداخته است.

مثال: در فصل حاضر با هدف بیان کلیاتی از موضوع و تحقیق، همانگونه که ملاحظه شد ابتدا پس از ذکر چند تعریف، به تشریح بیان مسأله تحقیق و ضرورت و اهمیت تحقیق پرداخته شد و در ادامه مدل مفهومی یازده‌گانه‌ای از عوامل مؤثر بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط ارائه شده و به اهداف و سؤالات تحقیق مطابق مدل ارائه شده پرداخته شده است. همچنین قلمرو تحقیق در قالب قلمرو زمانی، مکانی و موضوعی تنظیم شد و در پایان تعاریف مفهومی و عملیاتی هر یک از ابعاد مدل ارائه شده است.^۱

۱۲-۳-۲-۲-۲ فصل دوم: ادبیات تحقیق

۱۲-۳-۲-۲-۱ ادبیات موضوعی مربوط

فصل دوم مروری است بر ادبیات مهمی که با تحقیق مورد نظر رابطه دارد. خلاصه‌ای از تحقیقات قبلی و نوشته‌های مهم پژوهشگران و متخصصان در زمینه‌ای که تحقیق در آن صورت می‌گیرد، به اجمال ذکر می‌شود. این بخش از گزارش تحقیق، زمینه را برای

۱. با توجه به اینکه تشریح دو بخش «مقدمه» و «جمع‌بندی» در مطالب مربوط به فصل اول مشخص شده و ماهیت و چگونگی تنظیم آن در سایر فصول به همین روال است (اما متناسب با مضامین فصل مورد نظر تنظیم می‌گردد)، لذا جهت جلوگیری از تکرار مطالب، برای فصول ۲، ۳، ۴ و ۵ از تشریح مجدد نحوه تنظیم این بندها خودداری شده است.

پروراندن مطالعه‌ی حاضر فراهم می‌کند و خواننده را با یافته‌هایی که تا آن تاریخ به‌دست آمده است آشنا می‌سازد. چون یک تحقیق خوب بر تمامی یافته‌هایی که درباره‌ی یک مسأله به‌دست آمده است مبتنی است، لذا این بخش از گزارش نشانگر دانش پژوهشگر در آن رشته است. برای نشان دادن زمینه‌های مورد توافق و عدم توافق درباره‌ی یافته‌ها و یا شکاف میان دانش موجود، لازم است در این موارد مطالبی به‌طور مختصر نوشته شود.

مطالب مربوط به این بخش پشتوانه تئوریک تحقیق و مدل تحقیق است. محققین می‌بایست مطالب تئوریکی که مدل و ابعاد آن را تحت پوشش قرار می‌دهند، در این بخش بیاورد. متأسفانه مروری سریع بر پروژه‌های تحقیقاتی و نیز رساله‌های دانشجویی بیانگر این واقعیت است که این بخش صرفاً جهت ازدیاد صفحات پژوه، با بررسی ادبیات کلی مربوط به موضوع، نگارش می‌شود و به مبحث تخصصی پژوه و مدل توجهی نمی‌گردد.

باید توجه داشت که با بررسی دقیق ادبیات موضوعی و نیز بررسی پیشینه، می‌توان متغیرها، ابعاد و مؤلفه‌های مدل تحقیق را مشخص نموده و در تهیه و تنظیم ابزار گردآوری اطلاعات از آنها بهره برد. در حقیقت با پایان یافتن مدل، می‌توان مدل نهایی تحقیق به همراه ابعاد و مؤلفه‌ها را جهت عملیاتی نمودن و سنجش ارائه نمود.

۱۲-۲-۲-۲-۲ بررسی پیشینه تحقیق

همان‌گونه که در فصل سوم به تفصیل آمده است، هدف از گنجانیدن بخش پیشینه در گزارش تحقیق به شرح است از:

۱. برقراری ارتباط منطقی میان اطلاعات پژوهش‌های قبلی با مسأله‌ی تحقیق، ۲-
- آشنایی با چارچوب نظری و یا تجربی مسأله‌ی تحقیق، ۳- آشنایی با روش‌های تحقیق مورد استفاده در پژوهش‌های گذشته.

برای رسیدن به این اهداف توجه به نکات زیر ضروری است:

الف) انتخاب منابع اطلاعاتی که به‌طور مستقیم با مسأله‌ی تحقیق ارتباط دارند. تقسیم‌بندی منابع اطلاعاتی می‌تواند برحسب هدف تحقیق صورت گیرد. برای مثال، اگر پژوهش شیوه‌ی خاصی را مورد بررسی قرار می‌دهد، محقق می‌بایست شیوه‌های

مورد استفاده‌ی قبلی را شناسایی و مشخص نماید.

پیشنهاد می‌گردد که این بخش به دو قسمت تقسیم گردد: ۱-پیشینه داخلی ۲-

پیشینه خارجی

محقق پس از بررسی دقیق پیشینه تحقیق، سوابق تنظیم شده را (مطابق روشی که در فصل سوم کتاب آمده است) براساس داخلی یا خارجی بودن در هر یک از دو بخش فوق قرار می‌دهد.

ب) پیشنهادات کاربردی این بخش به شرح زیر ارائه می‌گردد:

- پیشینه‌های گردآوری شده کاملاً مشابه موضوع مورد بررسی باشند، - پیشینه‌ها به ترتیب سال آورده شوند. - بهتر است که این بخش با ارائه‌ی خلاصه‌ای که دربرگیرنده‌ی نکات مهم پیشینه است پایان گیرد، بدین منظور پیشنهاد می‌گردد پیشینه در قالب جدولی منظم خلاصه گردد. ذیلاً نمونه‌ای از جدولی که بدین منظور تهیه شده است، ارائه می‌گردد:

جدول ۱۲-۲. خلاصه‌ای از نکات مهم پیشینه تحقیق

ترتیب	محقق	سال	نتایج
۱	تی	۱۳۸۶	به بررسی عوامل مؤثر بر بقای شرکت‌های کوچک و متوسط پرداخت و نتیجه نشان داد که شرکت‌های کوچک و متوسط وسیله‌ای هستند که می‌توانند بیکاری را متوقف یا کاهش دهند. شرکت‌های کوچک و متوسط وزنه تعادلی مهمی در مقابل رکود و سقوط می‌باشند. اقتصادهای تولیدی از طریق ایجاد شرکت‌های کوچک و متوسط، فرآیند تخصصی نمودن خود را در طی زمان به سمت محصولات که دارای قدرت رقابتی بیشتری هستند سوق می‌دهند.
۲	سون و همکاران	۲۰۰۷	به بررسی شاخص پیش‌بینی عملکرد مالی به‌وسیله سرمایه‌گذاری تکنولوژی برای کسب و کارهای کوچک و متوسط پرداخت و نتیجه تحقیق نشان داد که توانایی عملیاتی مدیران کسب و کارهای کوچک و متوسط دارای اثرگذاری بالایی بر روی شاخص عملکرد مالی، و سطوح تکنولوژیکی دارای اثرگذاری غیرمستقیم بر روی شاخص عملکرد مالی است. بعلاوه سایر متغیرها، از جمله تجربیات مدیران و قابلیت عرضه تکنولوژی به بازار، دارای اثرگذاری مستقیم بر روی عملکرد مالی موسسات می‌باشد.

۱۲-۳-۲-۳ فصل سوم: روش‌شناسی تحقیق

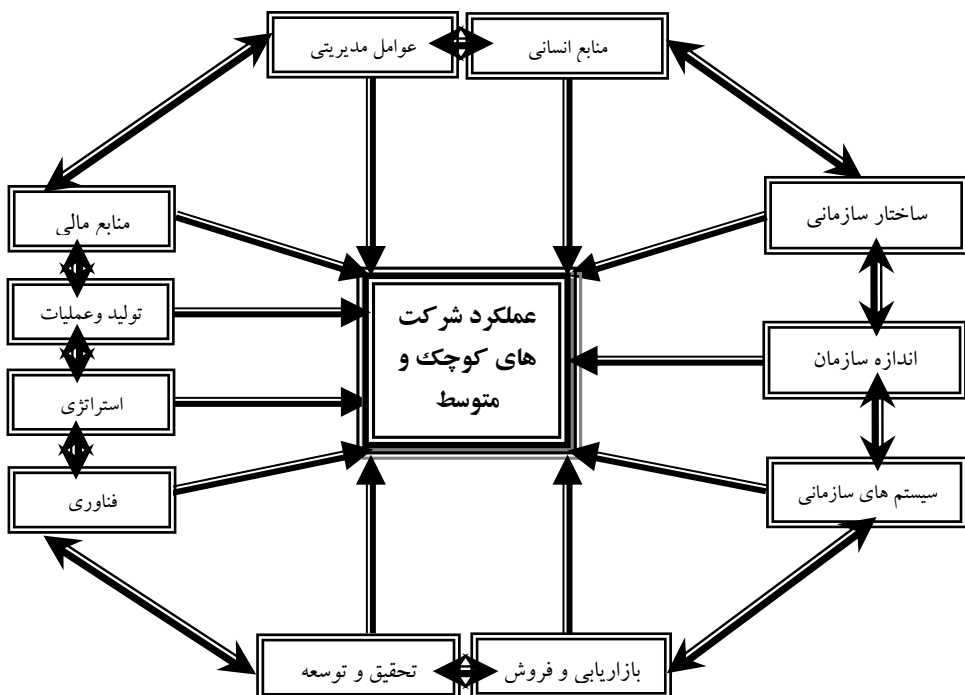
۱۲-۳-۲-۳-۱ متغیرهای تحقیق

در این قسمت می‌بایست ابتدا مستندات مربوط به مدل تحقیق ارائه گردد و در ادامه هر یک از ابعاد مدل، تعریف عملیاتی شوند. البته برخی سازمان‌ها و مؤسسات آموزشی تعریف عملیاتی را در فصل یک جای می‌دهند و برخی دیگر در فصل سوم. اعتقاد نویسندگان بر این است که در این بخش ابتدا می‌بایست مستندات هر یک از متغیرهای مدل ارائه گردد و در ادامه با ارائه ابعاد، مؤلفه‌ها و گویه‌ها (سوالات) تعریف عملیاتی صورت گیرد.

ذیلاً با ارائه مثالی از تحقیقی با عنوان «بررسی و تبیین مدل مفهومی عوامل داخلی مؤثر بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران» به تشریح این بخش خواهیم پرداخت.

مدل مفهومی تحقیق مورد نظر در نمودار زیر ارائه شده است:

شکل ۱۲-۱. مدل مفهومی تحقیق



نویسنده تحقیق مذکور معتقد است که مدل استاندارد و یکپارچه‌ای در این زمینه وجود نداشته و هر یک از محققین پیشین تنها بخشی از ابعاد مدل فوق را مورد بررسی قرار داده‌اند که مستندات مربوط به هر یک از ابعاد مدل به شرح زیر است:

جدول ۱۲-۳. مستندات مربوط به هر یک از ابعاد مدل

ردیف	متغیرها	مطالعات تجربی تأییدکننده ابعاد مدل
۱	عوامل مدیریتی	Sohn, Kim & Moon, 2007; Morgan, Colebourne & Thomas, 2006; Iohrke, Kreiser & Weaver, 2006; Sun, Yazdani & Overend 2005; Bradford & Florin, 2003; Bernroider, 2002; Hoffmann & Schlosser, 2001; Greenhalgh, 2000; Vassie & Cox, 1998.
۲	بازاریابی و فروش	Wang & Lin, 2008; Lee, kim & Kim, 2007; Pansiri, 2007; Berger & Udell, 2006; Dickson, Weaver & Hoy, 2006; Wilkinson & Brouthers, 2006; Andersen & Foss, 2005; Bernroider, 2002; Peel & Bridge, 1998.
۳	تولید و عملیات	Yapp & Fairman, 2006; Qian, 2003; Andres & Irabien, 2002.
۴	تحقیق و توسعه	Lee, kim & Kim, 2007; Dickson, Weaver & Hoy, 2006; Devenport, 2005; Bradford & Florin, 2003; Qian, 2003; Vassie & Cox, 1998; Peel & Bridge, 1998.
۵	مالی	Sohn, Kim & Moon, 2007; Pansiri, 2007; Voodeckers & Steijvers, 2006; Dickson, Weaver & Hoy, 2006; Berger & Udell, 2006; Andersen & Andersen, 2005; Peel & Bridge, 1998.
۶	فناوری اطلاعات	Wang & Lin, 2008; Sohn, Kim & Moon, 2007; Marant-Vagas & Rangel, 2007; Morgan, Colebourne & Thomas, 2006; Iohrke, Kreiser & Weaver, 2006; Berger & Udell, 2006; Lin & Zhang, 2005; Andersen & Foss, 2005; Sun, Yazdani & Overend, 2005; Lehmann & Gallupe, 2005
۷	منابع انسانی	Marant-Vagas & Rangel, 2007; Lee, kim & Kim, 2007; Sun, Yazdani & Overend 2005; Peel & Bridge, 1998.
۸	ساختار سازمانی	Lee, kim & Kim, 2007; Lin & Zhang, 2005; Bradford & Florin, 2003.
۹	اندازه شرکت	Wang & Lin, 2008; Dickson, Weaver & Hoy, 2006; Wilkinson & Brouthers, 2006; Iohrke, Kreiser & Weaver, 2006; Qian, 2003; Vassie & Cox, 1998.
۱۰	استراتژی	Lee, kim & Kim, 2007; Yapp & Fairman, 2006; Bradford & Florin, 2003; Bernroider, 2002; Hoffmann & Schlosser, 2001; Knight, 2001.
۱۱	سیستم سازمانی	Pansiri, 2007; Dickson, Weaver & Hoy, 2006; king & Burgess, 2006; Andersen & Foss 2005; Sun, Yazdani & Overend 2005; Dietsch & Petey, 2004; Qian, 2003; Greenhalgh, 2000.

در ادامه، تعریف عملیاتی هر یک از ابعاد ارائه شده است که جهت جلوگیری از

افزایش حجم، تنها به تعریف عملیاتی متغیر بازاریابی و فروش اشاره می‌گردد:

- **بازاریابی و فروش:** در تحقیق حاضر بازاریابی از شاخص‌هایی همچون سرعت تحویل کالا، مطلوبیت بسته‌بندی، توزیع محصولات، مزایای رقابتی در قیمت محصولات، سرعت ارائه محصولات جدید به بازار، مشتری‌گرایی، به‌کارگیری تبلیغات مناسب، به‌کارگیری سیستم‌های مؤثر بازخورد، تجارت الکترونیک، برخورداری از نام تجاری برتر و مناسب بودن خدمات پس از فروش، تشکیل شده است که برای سنجش آنها از ۱۲ سؤال با طیف دهگانه پژوهش عملیاتی استفاده شده است.

۱۲-۳-۲-۳-۲ روش تحقیق

در مورد روش تحقیق، در فصل نهم کتاب حاضر به تفصیل بحث شد. در فصل مربوط به روش تحقیق اشاره شد که تقسیم‌بندی‌های مختلفی (۲۰ مورد) از روش تحقیق، براساس دیدگاه‌های هر یک از نویسندگان ارائه شده است. اما محققین می‌بایست با توجه به مطالب اشاره شده در فصل نهم کتاب حاضر، در این بخش از گزارش تحقیق به اختصار اعلان نمایند که آنها برای اجرای صحیح تحقیق خود از چه روشی استفاده خواهند نمود.

به‌عنوان مثال، محقق در تحقیق قبلی با عنوان «بررسی و تبیین مدل مفهومی عوامل داخلی مؤثر بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران» در بخش روش تحقیق اینگونه می‌نویسد:

همانند سایر بحث‌ها در علوم انسانی، در مورد روش تحقیق نیز نظرات و دیدگاه‌های متفاوتی عنوان شده است. در کلی‌ترین تقسیم‌بندی، روش تحقیق را کتابخانه‌ای و میدانی در نظر گرفته‌اند که در تحقیق حاضر از هر دوی این روش‌ها استفاده شده است. و با توجه به ویژگی آزمایشی و یا غیرآزمایش بودن تحقیقات، روش تحقیق حاضر از نوع روش غیرآزمایشی پیمایشی (بازرگان و دیگران، ۱۳۷۷، ۷۹) محسوب می‌شود. چنانچه طبقه‌بندی تحقیقات برحسب هدف را مد نظر قرار دهیم، تحقیق حاضر در زمره‌ی تحقیقات کاربردی قرار دارد (دانایی‌فرد و همکاران، ۱۳۸۴)، چنانچه طبقه‌بندی انواع تحقیقات براساس ماهیت و روش مدنظر قرار گیرد، روش تحقیق حاضر از لحاظ ماهیت در زمره‌ی تحقیقات توصیفی و غیرآزمایشی (میدانی و

پیمایشی) قرار داشته و از نظر روش نیز از دسته‌ی تحقیقات همبستگی محسوب می‌گردد (ظهوری، ۱۳۸۷)، ضمن اینکه در فرآیند این تحقیق از روش ترکیبی کتابخانه‌ای و میدانی نیز به‌عنوان اجزاء جدا نشدنی تحقیقات علمی بهره‌برداری شده است.

۱۲-۳-۲-۳-۳-۳ جامعه آماری

در این بخش محقق می‌بایست شرح دقیقی از اعضای جامعه آماری خود ارائه دهد. اطلاعاتی دقیق از نام سازمان، شعبات و نمایندگی‌های آن، ویژگی‌های جمعیت شناختی همچون: جنسیت، سن، تحصیلات و غیره. پیشنهاد می‌گردد در صورت داشتن تنوع در هر یک از ابعاد جمعیت شناختی، جهت معرفی کامل اعضای جامعه هر یک را در طبقه‌ای خاص قرار داده و تعداد هر طبقه را مشخص نماید.

به‌عنوان مثال محقق در تحقیق قبلی بدین شکل عنوان نموده است:

جامعه آماری تحقیق حاضر را تمامی شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش صنایع و معادن که عضو اتاق بازرگانی و صنایع و معادن استان مازندران می‌باشند، تشکیل می‌دهند که تعداد این بنگاه‌ها براساس آخرین آمار و اطلاعات که تا زمان تنظیم در دسترس قرار گرفته ۳۴۰ شرکت بوده است که لیست کامل هر یک از گروه‌های صنعتی در بند بعد ارائه خواهد شد.

۱۲-۳-۲-۳-۴ نمونه و نمونه‌گیری

این عنوان خود شامل دو بخش می‌شود:

۱. تعیین حجم نمونه

۲. تعیین روش نمونه‌برداری

در فصل هشتم کتاب حاضر به تفصیل هر یک از دو بخش مذکور تشریح شد. اشاره شد که برای تعیین حجم نمونه فرمول‌ها و روش‌های مختلفی وجود دارد که یکی از مشهورترین این روش‌ها استفاده از جدول استاندارد است. همچنین روش و زمان استفاده از هر یک از روش‌ها تشریح شد.

در همان فصل در مورد روش نمونه‌گیری، دو روش نمونه‌گیری تصادفی و غیرتصادفی را معرفی نموده و روش‌های مرسوم در هر گروه مورد بحث و بررسی قرار

داده شد و زمان مناسب به‌کارگیری هر یک، به همراه یک جدول راهنمای انتخاب روش تشریح شد. در مجموع اشاره شد که در تحقیقاتی که تعمیم‌دهی مدنظر پژوهشگر باشد روش تصادفی روش مناسب است و از میان روش‌های مختلف تصادفی نیز با توجه به ماهیت جامعه، میزان پراکندگی اعضاء، تعداد افراد و... بهترین روش انتخاب می‌شود. زمانی که تعمیم‌دهی مورد توجه نباشد و یا تعداد اعضای جامعه محدود باشد و یا نشانی دقیق از افراد جامعه در دسترس نباشد، عموماً از روش غیرتصادفی استفاده می‌شود. این روش به مانند روش تصادفی از روش‌های مختلفی تشکیل می‌شود که با توجه به شرایط و ماهیت، بهترین روش از میان روش‌های مختلف انتخاب می‌گردد.

برای مثال، محقق در تحقیق قبلی از روش و فرمول‌های زیر استفاده نموده است: با توجه به پراکندگی جامعه آماری موضوع تحقیق حاضر در سطح استان مازندران و گستردگی آن، از روش نمونه‌برداری تصادفی از نوع طبقه‌ای نسبتی استفاده شده است.

برای تعیین حجم نمونه از جامعه‌ی آماری، به جدول استاندارد مفروض که توسط (کوهن، ۱۹۶۹) و نیز (کرجسی و مورگان، ۱۹۷۰) تنظیم و ارائه شده است، ارجاع داده شد که حداقل حجم نمونه‌ی مناسب برای این تحقیق برابر با ۱۸۱ نمونه می‌باشد. نکته‌ای که باید مورد عنایت محققین قرار گیرد این است که تعداد محاسبه شده از فرمول‌ها یا استخراج شده از جداول، حداقل نمونه مورد بررسی است. از طرف دیگر تجربه انجام تحقیق در کشورمان بیان می‌دارد که بخش زیادی از پرسشنامه‌های ارسالی به اعضای نمونه آماری تحقیق، تکمیل نمی‌شود و عودت داده نمی‌شود و این کار منجر به کاهش آزمودنی و در نتیجه کاهش اعتبار درونی می‌گردد، لذا پیشنهاد می‌گردد جهت جلوگیری از این خطا، تعداد بیشتری پرسشنامه برای پاسخ‌گویی به اعضای جامعه آماری ارسال گردد. در مثال قبل محقق به جای ۱۸۱ مورد، تعداد ۲۵۰ مورد پرسشنامه تهیه و در اختیار اعضای نمونه قرار داد.

محقق مثال قبل ابتدا جامعه آماری خود را براساس متغیر نوع صنعت تقسیم نموده، سپس تعداد شرکت‌های هر طبقه را مشخص نموده است که تعداد جامعه برابر با ۳۴۰ شرکت شد. در ادامه سهم هر یک از طبقات به نسبت جامعه را مشخص نمود. براساس جدول کرجسی و مورگان تعداد نمونه را به‌دست آورد که برابر با ۱۸۱

شرکت (صاحبان شرکت) شد که جهت جلوگیری از خطای افت آزمودنی تعداد ۲۵۰ نفر از صاحبان صنایع کوچک و متوسط عضو اتاق بازرگانی استان را به عنوان نمونه انتخاب نموده است. در ادامه به دلیل تفاوت زیاد تعداد اعضای هر طبقه، محقق به نسبت سهم نسبی هر طبقه از جامعه، به همان نسبت از سهم نمونه را به آن طبقه اختصاص داد. که شرح دقیق آن در جدول زیر آمده است:

جدول ۱۲-۴. اختصاص سهم نسبی هر طبقه از جامعه برای سهم نمونه

ردیف	نام طبقه	تعداد شرکت‌ها (هر طبقه از جامعه)	درصد نسبی (نسبت طبقه از جامعه)	تعداد نمونه هر طبقه به نسبت سهم
۱	دارونی و غذایی	۹۸	۰/۲۹	۷۲
۲	فلزی و خانگی	۵۴	۰/۱۶	۴۰
۳	نساجی و پوشاک	۱۴	۰/۰۴	۱۰
۴	شیمیایی و سلولوزی	۵۱	۰/۱۵	۳۸
۵	ماشین‌سازی و تجهیزات	۶۲	۰/۱۸	۴۵
۶	غیره	۶۱	۰/۱۸	۴۵
	جمع	۳۴۰	۱	۲۵۰

۱۲-۳-۲-۳-۵ ابزار گردآوری اطلاعات

در این بند محقق باید ابزاری را که در فرآیند تحقیق جهت جمع‌آوری داده‌ها از آن استفاده نموده تشریح نماید. در فصل هفتم به تفصیل در مورد ابزارها، انواع هر یک، چگونگی به کارگیری و زمان مناسب هر یک بحث شده است. همانگونه که قبلاً بحث شد، ابزار گردآوری اطلاعات عبارتند از: پرسشنامه، مصاحبه، مشاهده و اسناد و مدارک. محقق در این قسمت می‌بایست ابزار و چگونگی تهیه و تنظیم آنها و نیز نحوه اجرای آنها را توضیح دهد. اگر ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه (که ابزار مرسوم در گروه علوم انسانی و مدیریت نیز هست) می‌باشد، باید روش و مراحل ساختن این ابزار و روش برآورد روایی و پایایی آن به تفصیل شرح داده شود. البته اگر از پرسشنامه استاندارد شده‌ای استفاده می‌شود، فقط به اعلان این نکته و گردآورنده آن اشاره می‌شود.

۱۲-۳-۲-۳-۶ روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

مروری بر پروژه‌های تحقیقاتی و خصوصاً رساله‌های دانشجویی بیانگر این موضوع است که برخی از محققان در این بند تمامی آزمون‌ها را به همراه فرآیند اثبات مدل و از دیدگاه‌های مختلف به تفصیل مورد بحث و بررسی قرار می‌دهند. نویسندگان کتاب حاضر معتقدند با توجه به پیش‌فرض آگاهی و اطلاعات افراد از آمار و مهم‌تر از آن استفاده از نرم‌افزارها، این کار چندان مناسب به نظر نمی‌رسد. محققین می‌بایست در این بخش به اختصار نرم‌افزار(های) گردآوری اطلاعات را به همراه آزمون‌های مورد استفاده در تحقیق تشریح نمایند. آنها باید به اختصار ماهیت آزمون را تشریح نموده و بیان کنند که هر یک از آزمون‌ها جهت پاسخ به کدام فرضیه یا سؤال به کار می‌رود(این بخش می‌بایست مستند باشد).

به عنوان مثال می‌توان اینگونه نوشت:

در تحقیق حاضر پس از جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات لازم به وسیله پرسشنامه و مشاهده، همگی آنها کدگذاری شده، سپس وارد نرم‌افزار SPSS شدند. برای تحلیل داده‌های عمومی و جمعیت شناختی جمع‌آوری شده از آزمودنی(مانند سن، جنسیت، تحصیلات و...) عمدتاً از آمار توصیفی توسط نرم‌افزار Excel استفاده شده و در ادامه از آزمون‌های استنباطی زیر استفاده شده است: ♦- از آزمون آلفای کرونباخ برای تعیین پایایی پرسشنامه تحقیق(آذر، دانایی فرد و الوانی، ۱۳۸۵)، ♦- از آزمون ران تست برای مشخص نمودن تصادفی بودن اعضاء نمونه(آذر و مومنی، ۱۳۷۹)، ♦- از آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی ابعاد متغیر(جهانبخش، ۱۳۸۲، ۵۷)، ♦- از آزمون تحلیل عاملی به منظور کاهش سؤالات و دسته‌بندی آنها در قالب متغیرهای کلان(متغیر مکنون)(هاراوی، ۱۳۸۶)، ♦- از آزمون تی برای مشخص نمودن میانگین میزان به کارگیری هر یک از ابعاد(ظهوری، ۱۳۷۸، ۲۶۷) و در نهایت ♦- از نرم‌افزار لیزرل(LISREL) برای تبیین متغیرهای مکنون یازده‌گانه مؤثر بر عملکرد شرکت‌ها به وسیله متغیرهای مشهود در قالب اثرگذاری مستقیم و غیرمستقیم مدل معادلات ساختاری مرتبط استفاده شده است(هومن، ۱۳۸۴).

۱۲-۳-۲-۴ فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده‌ها

همان‌گونه که در فصل دهم کتاب حاضر بحث شده است، آمارهای کاربردی در پروژه‌ها و رساله‌ها به دو گروه آمار توصیفی و آمار استنباطی (تحلیلی) تقسیم می‌شود که ذیلاً به اختصار هر یک تشریح می‌شوند. جهت دریافت شرح کامل به مطالب فصل دهم مراجعه شود.

۱۲-۳-۲-۴-۱ آمار توصیفی

در این بخش داده‌های عمده‌ی تحقیق که عموماً برگرفته از داده‌های جمعیت شناختی تحقیق هستند، به صورت نمودار (هیستوگرام، دایره‌ای، ستونی و...)، جداول کوتاه و روشن شامل جداول توزیع فراوانی، درصدها و شاخص‌های آماری توصیفی مهم (مانند میانگین، میانه، انحراف معیار، خطای معیار اندازه‌گیری و مانند این‌ها) نشان داده می‌شود. هر یک از جداول باید شماره‌گذاری شده و دارای عنوانی باشد که محتوای آن‌ها را به گونه‌ای روشن و به اختصار معرفی کند.

۱۲-۳-۲-۴-۲ آمار استنباطی (تحلیلی) داده‌ها

این بخش به آزمون فرضیات اختصاص دارد. عموماً ابتدا از آزمون آلفای کرونباخ جهت تعیین پایایی و سازگاری درونی پرسشنامه استفاده می‌شود و در ادامه به سؤالات تخصصی تحقیق پرداخته می‌شود.

فرضیه‌های تحقیق با استفاده از آزمون‌های مناسب آماری مورد بررسی قرار می‌گیرند. اگر تحقیق دارای چند سؤال (یا فرضیه) است که باید آزموده شوند، این بخش را می‌توان به بخش‌های فرعی تقسیم کرد و در هر بخش یکی از فرضیه‌ها را آزمود. بدیهی است برای هر یک از بخش‌های فرعی باید عنوانی که معرف آن باشد در نظر گرفته شود.

هر یک از سؤالات (یا فرضیات) تحقیق می‌بایست تبدیل به دو فرض آماری شود. این دو فرض عبارتند از فرض صفر و فرض یک. فرض صفر قضیه‌ای است که نوعی رابطه‌ی قطعی و دقیق بین دو متغیر را بیان می‌کند، یعنی بیان می‌کند که همبستگی بین دو متغیر برابر با صفر است و یا اینکه تفاوت در میانگین دو گروه در

جامعه مساوی صفر است. به‌طور خلاصه می‌توان گفت: فرض صفر بیانگر عدم رابطه و عدم تفاوت بین متغیرهاست. در حالیکه فرض یک (یا مخالف) بیانگر نوعی رابطه یا تفاوت بین متغیرها می‌باشد.

البته باید توجه شود که گاهی فرض صفر آماری، مثبت است و بیانگر رابطه و تفاوت می‌باشد، و برعکس فرض یک بیانگر عدم رابطه و عدم تفاوت است. نکته اساسی در این قسمت این است که امروزه قاعده جدید جهت تنظیم فرض‌های آماری اجرا می‌شود. در قاعده جدید بیان می‌شود که لزوماً فرضیه صفر باید دارای کران (یا علامت =) باشد.

در ادامه می‌بایست داده‌های وارد شده به نرم‌افزار، مطابق آزمون آماری مناسب در نرم‌افزار مناسب (مانند SPSS، Lisrel و...) مورد آزمون قرار گیرند. نویسندگان در کتاب حاضر آزمون‌ها را با دو معیار دسته‌بندی نموده‌اند: در معیار اول آزمون‌ها به دو دسته آزمون‌های پارامتریک و ناپارامتریک تقسیم شده‌اند و در معیار دوم آزمون‌ها با توجه به ماهیت‌شان به سه دسته آزمون‌های توصیفی، آزمون‌های رابطه‌ای و همبستگی و در نهایت به آزمون‌های تفاوت و مقایسه تقسیم شده‌اند. در فصل دهم تلاش شد تا با توجه به این دو دسته‌بندی و نیز تعداد متغیرها، آزمون‌ها در دو جدول جداگانه آزمون‌های پارامتریک و ناپارامتریک آورده شود تا محققین و دانشجویانی که با مسائل آماری چندان آشنا نیستند، به راحتی آزمون مناسب فرضیات خود را انتخاب نمایند.

یکی از نکته‌های بسیار مهم، در تجزیه و تحلیل و تفسیر صحیح خروجی‌های نرم‌افزار نهفته است که این امر نیاز به تجربه و دانش نرم‌افزاری و آماری دارد. در فصل تجزیه و تحلیل کتاب حاضر، نمونه‌هایی از آزمون‌های پارامتریک و ناپارامتریک به‌صورت کامل ارائه شد که محققین و دانشجویان می‌توانند از آنها و نحوه تفسیرشان بهره گیرند.

۱۲-۳-۲-۵ فصل پنجم: نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

۱۲-۳-۲-۵-۱ مرور مختصر بر هدف، مسأله و چگونگی کار

در این بند محقق جهت اشاره مجدد به دلیل اجرای تحقیق خود (هدف، مسأله) و مرتبط ساختن نتایج و پیشنهادات این فصل به سؤالات تحقیق و دور نشدن از هدف،

می‌بایست به صورتی مختصر بر هدف، مسأله تحقیق، سؤالات یا فرضیات و متغیرهای تحقیق مروری داشته باشد.

این بند پلی است بین فصول اولیه تحقیق که ممکن است با فاصله زمانی زیادی تنظیم شده باشند و فصول مربوط به ارائه پیشنهادات مدیریتی و تحقیقاتی. لذا انتظار می‌رود تا به صورت خلاصه مسائل کلیدی فصل اول و حتی بعضاً سابقه تحقیقات مشابه فصل دوم را در این قسمت بازگو نمایید.

۱۲-۳-۲-۵-۲ نتیجه‌گیری و یافته‌ها

در اینجا ابتدا باید خلاصه‌ی نتایجی که از تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها که در فصل چهارم به دست آمده است، به اختصار و به زبان غیر آماری توضیح داده شود. نتایج حاصل باید به فرضیه‌های مطرح شده، اهداف تحقیق و سرانجام به نظریه‌ای که تحقیق در پی آزمودن آن‌ها بوده است ارتباط داده شود.

مطالب این قسمت در راستای تکمیل بند قبل مطرح می‌شود و برای ارائه پیشنهادات آماده می‌شود. یعنی محقق با بررسی مسأله، هدف و فرضیات تحقیق و نتایج و یافته‌های تحقیق است که می‌تواند پیشنهادات کاربردی را ارائه نماید. در این قسمت باید نتیجه آزمون‌های تحقیق به صورتی خلاصه و همان‌گونه که اشاره شد به صورت فرضیه‌ای جواب داده شود. ذیلاً نتایج آزمون‌های مرتبط به متغیر فناوری اطلاعات (یکی از یازده متغیر عوامل مؤثر بر شرکت‌های کوچک و متوسط) از مثال قبلی ارائه می‌گردد تا بتوانیم تأثیر ارائه خلاصه نتایج آزمون‌ها در ارائه پیشنهادات را نشان دهیم:

- آزمون تی نشان داد، میزان به کارگیری عوامل فناوری اطلاعات در شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران در حد مطلوبی نمی‌باشد.

- آزمون رتبه‌بندی فریدمن نشان داد، مؤلفه‌های برقراری ارتباط اثربخش شرکت با مشتریان یا خریداران، وجود پرسنلی با دانش فنی در به کارگیری فناوری‌ها، و تبادل اطلاعات مناسب با تأمین‌کنندگان مواد اولیه به ترتیب با میانگین رتبه‌های ۶/۲۹، ۵/۸۵ و ۳/۷۳ در اولویت اول، دوم و سوم قرار گرفته‌اند. از طرف دیگر متغیرهای وجود پایگاه منسجمی از داده‌ها و اطلاعات به کمک IT، و سیستم خرید و فروش براساس فناوری‌های پیشرفته با میانگین رتبه‌های ۳/۶۳ و ۳/۷۳ در اولویت هشتم و نهم قرار

گرفته‌اند.

- نتیجه آزمون معادله ساختاری لیزرل نشان داد، اثرگذاری این عامل بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط مورد تأیید بوده و میزان این اثرگذاری برابر با ۰/۷۸ بوده است که به‌عنوان یکی از عامل‌های بسیار مؤثر شناسایی شده است.

انکون برای ارائه پیشنهاد آماده شده است. ملاحظه می‌شود که اثرگذاری آزمون مورد تأیید قرار گرفت (آزمون لیزرل)، میزان به‌کارگیری IT در حال حاضر مناسب نیست (آزمون تی) و از میان مؤلفه‌های این متغیر، دو مؤلفه‌ی وجود پایگاه منسجمی از داده‌ها و اطلاعات به کمک IT، و سیستم خرید و فروش براساس فناوری‌های پیشرفته در کمترین سطح لازم وجود دارند (آزمون فریدمن). حال ارائه‌ی پیشنهاد کاربردی امری آسان و ممکن است. همان‌طور که مشاهده شد تسهیل شدن ارائه پیشنهاد، به سبب ارائه خلاصه آزمون‌ها بوده است.

۱۲-۳-۲-۵-۳ محدودیت‌های تحقیق

پژوهشگر همواره باید فرآیند پژوهش را مورد ارزشیابی قرار داده و نقاط ضعف احتمالی آن و میزان تأثیر این نقاط ضعف در تعمیم‌پذیری یافته‌ها را مورد بحث قرار دهد. اگر فرضیه‌ی تحقیق تأیید شده است، پژوهشگر باید عوامل احتمالی محدودکننده نتایج را که در طرح پژوهش وجود داشته و موجب خطای نوع اول شده است (یعنی فرضیه صفر درست است اما نتایج تحلیل آن را رد کرده است) ذکر کرده، علل ناتوانی خود در کنترل این عوامل و میزان احتمال تأثیر این عوامل بر نتایج را بیان کند. چنان چه براساس تحلیل داده‌ها فرضیه تحقیق تأیید نشده باشد، پژوهشگر باید عوامل احتمالی را که موجب خطای نوع دوم شده است (یعنی فرضیه صفر غلط است اما نتایج تحلیل درستی آن را پذیرفته است) توضیح دهد. در این‌جا نیز لازم است علل ناتوانی خود در کنترل متغیرهای ناخواسته و توجیه میزان تأثیر این عوامل بر نتایج را ارائه دهد. در هر حال براساس این محدودیت‌ها نظریه مورد مطالعه تحقیق ممکن است تعدیل شده و یا در آن تغییراتی داده شود.

۱۲-۳-۲-۵-۴ بحث و مقایسه

در این قسمت نتایج حاصل از تحقیق، با سایر نظریه‌های مرتبط با موضوع تحقیق و یافته‌های پژوهش‌های دیگر براساس پیشینه تحقیق مقایسه می‌گردد. پژوهش‌هایی که نتایج تحقیق را تأیید می‌کنند و هم چنین آن‌هایی که با یافته‌های تحقیق مغایرت دارند و علل احتمالی این مغایرت‌ها مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. یافته‌های جنبی یعنی نتایجی که جزو هدف‌های تحقیق نبوده اما پژوهشگر آن‌ها را از روی داده‌های تحقیق استنباط کرده است مورد بحث قرار می‌گیرند. این یافته‌ها می‌توانند موضوع پژوهش‌های جامع‌تری برای پژوهشگران آینده باشند.

به عبارت ساده‌تر می‌توان گفت: محقق پس از به اتمام رساندن تحقیق، می‌بایست جایگاه تحقیق و نیز موقعیت جامعه مورد بررسی خود را پیدا نماید. در قسمت اول محقق می‌بایست نتیجه فرضیات خود را با نتایج فرضیاتی که مشابه کار وی بوده اند (آنهایی که در بررسی پیشینه آمده‌اند) مقایسه نماید. با انجام این کار برای تمامی فرضیات، وجوه اشتراک و افتراق تحقیق و پروژه شما نسبت به پروژه‌های مشابه مشخص می‌شود. مشخص شدن این وجوه افتراق و تشابه، می‌تواند ما را به پیشنهادات مؤثری رهنمون نماید. مثلاً اینکه از بین تحقیقات موجود در پیشینه، کار شما به‌کار کدامیک از محققین (کدام سازمان، کدام منطقه جغرافیایی) نزدیک یا دور می‌باشد، انجام این فعالیت می‌تواند منجر به یافته‌های جدید شود. همچنین می‌تواند یکی از بخش‌های اساسی جهت ارائه پیشنهادات برای محققین آینده باشد.

۱۲-۳-۲-۵-۵ پیشنهادات و کاربردهای مدیریتی

همان‌گونه که در مبحث روش تحقیق (فصل نهم) اشاره شد، تحقیق بر مبنای فایده و غایت به دو دسته تقسیم می‌شود: تحقیق بنیادی و تحقیق کاربردی. تحقیقات بنیادی که منجر به ارائه دانش جدید می‌شوند در چارچوب ساختاری کتاب حاضر نبوده و هدف ما انجام تحقیقات کاربردی است که در راستای حل یک مسأله یا مشکل بوده است و ویژگی بارز این نوع تحقیق، دستیابی به نتایجی است که در تصمیمات مدیریتی به‌کار بروند. این نکته بیانگر این واقعیت است که ماحصل انجام تحقیق در این قسمت ارائه می‌گردد. لذا محققین محترم می‌بایست در این قسمت از کلی‌گویی‌های برگرفته از

ادبیات و ارائه پیشنهادات کلیشه‌ای بپرهیزند و پیشنهادات خود را دقیقاً مطابق نتایج یافته‌های تحقیق ارائه نمایند.

این پیشنهادات باید به‌طور مستقیم با یافته‌ها و نتایج به‌دست آمده از تحقیق مرتبط باشند. براساس آنها به مدیران توصیه می‌شود که نتایج حاصل از تحقیق در موقعیت‌های عملی و برای حل مسائل و مشکلات موجود به‌کار گرفته شوند.

همان‌گونه که در بندهای قبل اشاره شد، باید یک ارتباط منطقی بین مطالب ارائه شده در این فصل باشد. یعنی ابتدا کلیاتی از تحقیق (مسأله و دلیل اجرای تحقیق، هدف از اجرا، مدل و فرضیات اولیه تحقیق، کارهای مشابه قبلی) که برگرفته از فصول اول، دوم و سوم است ارائه شود. در ادامه یافته‌های تحقیق را به‌طور خلاصه ارائه نمایند تا بتوانیم وضع موجود سازمان یا شرکت را مطابق مدل و فرضیات به‌دست آوریم. در مرحله بعد پیشنهادات ارائه شود تا سازمان را به وضع مطلوب خود نزدیک نماید.

با اجرای این روند شاهد ارائه پیشنهادات کاربردی برای مدیران خواهیم بود. متأسفانه بررسی پروژه‌های تحقیقاتی و دانشگاهی نشان می‌دهد که ارائه پیشنهادات بدون توجه به یافته‌های تحقیق است و بررسی دقیق‌تر و مقایسه چند پروژه مرتبط بیان می‌دارد که برخی از پیشنهادات در پروژه‌های مختلف بدون توجه به یافته‌ها، عیناً تکرار و کپی می‌شوند. محققین می‌توانند با اجرای فرآیند ارائه شده فوق، بر این مشکل فائق آیند و سازمان یا مؤسسه‌ای که تحقیق در آن انجام شد را به وضعیت مطلوب و مورد انتظار نزدیک نمایند.

۱۲-۳-۲-۵-۶ ارائه پیشنهادات برای تحقیقات آینده

در این قسمت می‌بایست پیشنهاداتی مفید و مؤثر برای محققین آینده که علاقه‌مند به انجام تحقیق در این زمینه‌اند ارائه شود. ارائه پیشنهادات به محققین آینده نباید به‌صورت پیشنهاد در تغییر مکان اجرا، یا انجام تحقیق با مدل(های) دیگر ارائه شود. این قسمت می‌بایست دربرگیرنده پرسش‌های پژوهشی مرتبط با موضوع تحقیق باشد که در فرآیند پژوهش برای پژوهشگر به‌عنوان پرسش‌ها یا موضوع‌های پژوهشی جدید مطرح شده‌اند. این دسته از پیشنهادات، پژوهشگران آینده را به انجام برخی پژوهش‌های علمی بر می‌انگیزاند.

ارائه پیشنهادات به موقعیت و وضعیت پروژه و نیز به فراست و توانمندی محقق بستگی دارد. اما دو رویه‌ی مشخص برای ارائه پیشنهادات تحقیقاتی آینده به شرح زیر می‌باشند:

۱. پیشنهادات بر مبنای محدودیت‌های به‌وجود آمده در فرآیند تحقیق. همانگونه که در بند محدودیت‌های تحقیق گفته شد، این محدودیت‌ها می‌تواند ناشی از عدم کنترل تأثیر برخی متغیرهای مزاحم باشد و یا می‌تواند ناشی از عدم سنجش برخی متغیرهای مهم در موضوع باشد، و نیز می‌تواند ناشی از خطاهای آزمون و یا مشاهده نتایج غیرواقعی باشد.

۲. دسته دیگر پیشنهادات از مقایسه نتایج تحقیق با سایر تحقیقات مشابه مشخص می‌شوند. در بخش بحث و مقایسه بیان شد که محقق در پایان پروژه نتایج و فرآیند اجرای تحقیق خود را با تحقیقات مشابه موجود در پیشینه تحقیق مقایسه می‌کند. از انجام این مقایسه وجوه تشابه و افتراق‌های مختلفی به‌دست می‌آید که یکی از مهم‌ترین منابع ارائه پیشنهادات تحقیقاتی می‌باشد. مثلاً با مقایسه مشاهده می‌شود که در سایر تحقیقات، آزمون فرضیه‌ای خاص مورد تأیید قرار گرفته، ولی تنها در پروژه شما رد شده است. یا اینکه مقایسه نشان می‌دهد رابطه خاصی میان نتایج به‌دست آمده از چند تحقیق وجود دارد. مثلاً رابطه براساس نتایج مشابه در فرضیات با یکی از ویژگی‌های جمعیت شناختی (مانند جنسیت، موقعیت جغرافیای، سطح تحصیلات و...)، لذا می‌توانید محققین آینده را به آن موضوع جدید سوق دهید.

۱۲-۳-۳ بخش سوم: فهرست منابع و ضمایم

۱۲-۳-۳-۱ فهرست منابع

کتاب‌شناسی عبارت است از فهرست مشخصات کتاب‌ها، نشریه‌ها و یا سایر موارد انتشار یافته و انتشار نیافته که در یک زمینه وجود دارد. منابع شامل آن دسته از کتاب‌ها، نشریه‌ها و سایر مواردی است که پژوهشگر در تحقیق خود مورد استفاده و استناد قرار داده است. تمام منابع استفاده شده در متن گزارش باید در فهرست منابع آورده شود و هر یک از منابع فهرست شده، باید در متن مورد استفاده قرار گرفته باشد. معمولاً فهرست منابع باید برحسب نام خانوادگی مؤلفان و به‌صورت الفبایی تهیه شود.

اگر در گزارشی نام مؤلف ذکر نشده باشد، سازمان محل انتشار به جای نام مؤلف ذکر می‌شود.

در بخش منابع فقط منابعی را باید ذکر کرد که از آن‌ها خواه با نقل قول مستقیم و یا با نقل قول غیرمستقیم در نوشتن گزارش تحقیق استفاده شده است. در متن گزارش معمولاً به دنبال نقل قول غیرمستقیم، نام خانوادگی صاحب اثر با ذکر تاریخ نشر، در داخل پرانتز نوشته می‌شود. منابعی را که پژوهشگر مطالعه کرده ولی در داخل متن گزارش از آن‌ها استفاده نشده است نباید در فهرست منابع نوشته شوند.

تنظیم فهرست منابع پایان گزارش، با توجه به منبع مورد استفاده متفاوت می‌باشد. یعنی فهرست‌نویسی مقاله، کتاب تألیفی، کتاب ترجمه، سایت اینترنت و... با هم متفاوت‌اند. ذیل با استفاده از روش مرسوم انجمن روانشناسی امریکا (APA)، چگونگی تنظیم فهرست منابع برای هر یک از موارد فوق را معرفی خواهیم نمود:

برای کتاب:

نام خانوادگی، نام، (سال انتشار)، عنوان کتاب، چاپ چندم، محل نشر، نام انتشارات.

برای کتاب ترجمه شده:

نام خانوادگی نویسنده، نام، (سال ترجمه)، عنوان کتاب، نام خانوادگی مترجم، نام، محل نشر، انتشارات، (تاریخ انتشار به زبان اصلی).

کتاب زیر چاپ:

نام خانوادگی نویسنده، نام، (زیر چاپ)، عنوان، محل نشر، نام انتشارات.

برای پایان‌نامه یا پروژه‌ها:

نام خانوادگی محقق، نام، (سال نشر)، عنوان پروژه یا رساله، رساله کارشناسی ارشد (دکتری)، نام دانشگاه.

برای مقالات چاپ شده:

نام خانوادگی نویسنده، نام، (سال نشر)، عنوان مقاله، نام فصلنامه، شماره چندم، صفحات چند.

برای مقالات ترجمه شده:

نام نویسنده، نام، (سال ترجمه)، عنوان مقاله، نام خانوادگی مترجم، نام، نام فصلنامه، شماره، صفحات چند.

چنانچه اثری توسط دو نفر نوشته شده باشد، نام هر دو به ترتیبی که در اثر آمده است نوشته می‌شود. هرگاه مؤلفان بیش تر از دو نفر باشند، کافی است پس از ذکر نام اولین نفر، نوشته شود «و همکاران».

۱۲-۳-۲ پیوست‌های گزارش

آخرین قسمتی که در گزارش تحقیق گنجانده می‌شود مربوط به مواردی است که اطلاع از آن‌ها برای خوانند مهم است، مانند: ابزار اندازه‌گیری (پرسشنامه‌های مورد استفاده در تحقیق)، داده‌های تفصیلی گردآوری شده و خروجی نرم‌افزار که در متن گزارش عرضه نشده است، معرفی جامعه مورد بررسی (سازمان یا شرکت) و...

در این باره پژوهشگر باید نمونه‌ای از ابزار اندازه‌گیری را در پیوست گزارش عرضه کند. باید توجه شود اگر محقق ابزار گردآوری اطلاعات مانند پرسشنامه را طی چند مرحله تهیه نموده است، نمونه پرسشنامه هر مرحله باید ارائه گردد. همچنین جداول تفصیلی آماری را برحسب مورد و به ترتیب شماره‌گذاری نموده و در پیوست‌ها قرار دهد. بعضی اوقات که استخراج داده‌ها با روش خاص کدگذاری انجام شده است، کدهای مربوط نیز در قسمت پیوست داده می‌شود. در برخی پروژه‌ها نیز شرح مختصری از جامعه مورد بررسی (که عموماً شامل شرکت‌های خصوصی است) جهت معرفی شرکت و مطرح نمودن مشخصات آن ارائه می‌گردد. البته این پیوست می‌تواند به چند منظور صورت گیرد، یکی معرفی شرکت به خوانندگان پروژه و دیگری معرفی به اساتید (خصوصاً استاد داور یا ناظر) در پذیرش متناسب بودن جامعه آماری با موضوع مورد بررسی. البته بعضی از تحقیقات، برخی مستندات انجام پروژه همچون

نامه‌های مختلف و مستندات دیگر را نیز به صورت پیوست ارائه می‌کنند که این نوع پیوست‌ها چندان مرسوم نیست.

باید توجه شود که صفحات پیوست به‌طور جداگانه از متن گزارش شماره‌گذاری می‌شود و برای آن‌ها شماره‌گذاری مسلسل به عمل نمی‌آید.

۱۲-۴ تدوین گزارش یافته‌های تحقیق به صورت مقاله‌ی علمی-پژوهشی

از آنجا که تحقیق علمی باید در معرض نقد و بررسی همگان قرار گرفته و علاقه‌مندان بتوانند از نتایج آن استفاده کنند، لازم است نتایج به‌دست آمده در اختیار جامعه‌ی علمی و مصرف‌کنندگان بالقوه قرا گیرد. برای این منظور باید یافته‌های به‌دست آمده به صورت مقاله‌ی علمی تدوین شود و در یکی از نشریه‌های تخصصی انتشار یابد. ساختار این مقاله دارای اجزای زیر است:

الف) عنوان (Title):

همانطور که قبلاً اشاره شد عنوان مقاله‌ی علمی باید کوتاه و گویا باشد، به طوری که واژگان تشکیل‌دهنده آن حداکثر بیش از ۱۵ واژه نباشد، ضمناً عنوان نباید به صورت جمله کامل باشد.

ب) نام پژوهشگر و همکاران و نیز وابستگی سازمانی آنان:

در ذیل عنوان مقاله‌ی علمی، نام پژوهشگر اصلی و همکاران به ترتیب میزان همکاری آنان در اجرای طرح تحقیق آورده می‌شود و در ذیل نام پژوهشگران، وابستگی سازمانی (دانشگاه، محل کار یا سازمان مربوطه) ذکر می‌شود.

ج) چکیده (Abstract):

پس از آن که سایر قسمت‌های مقاله‌ی علمی تدوین شد، به تدوین چکیده پرداخته می‌شود. در این قسمت به‌طور موجز به بیان هدف، مسأله، مدل مفهومی، سؤالات/فرضیات، جامعه و نمونه آماری، روش تحقیق، ابزار جمع‌آوری داده‌ها، اعتبار و پایایی، روش تجزیه و تحلیل، و به خصوص نتایج و یافته‌ها پرداخته می‌شود. تدوین

چکیده باید چنان باشد که خواننده را نسبت به خواندن تمام مقاله علاقه‌مند کند یا این که اطلاعات کلی لازم را فراهم آورد. همچنین پایان چکیده شامل واژه‌های کلیدی (۳-۶ کلمه از واژه‌های مشتقه از عنوان و مدل مقاله) می‌باشد. توجه شود در بیشتر مجلات و همایش‌ها برای چکیده محدودیت تعداد کلمه‌ای قرار می‌دهند که تعداد این کلمات عموماً حد فاصل ۱۵۰ تا ۲۵۰ کلمه می‌باشد.

۱) مقدمه (Introduction):

این تیتیر حداقل سه پاراگراف دارد:
اول= معرفی موضوع مقاله در حدود ۵ تا ۱۵ سطر به منظور آشنایی و نفوذ در خواننده.

دوم= بیان و معرفی مسأله تحقیق به صورتی مستند در حدود ۵ تا ۱۵ سطر.
سوم= اشاره به هدف تحقیق، و نیز مدل مفهومی و سؤالات/فرضیات به منظور حل مسأله‌ی بیان شده و رسیدن به هدف مورد اشاره در حدود ۵ تا ۱۰ سطر. باید به زبانی محکمه‌پسند به خواننده گفته شود که به منظور حل مسأله‌ی بیان شده و رسیدن به هدف مورد اشاره، قرار است از این مدل مفهومی و سؤالات/فرضیات استفاده شود. مدل مفهومی مورد اشاره باید مستند (نام خانوادگی، سال، صفحه) باشد.

۲) ادبیات و پیشینه تحقیق (Literature Review):

این تیتیر حداقل دو پاراگراف دارد:
اول= به صورتی کاملاً مستند (نام خانوادگی، سال، صفحه)، و در حدود ۱۰ تا ۲۰ سطر به مبانی نظری موضوع مقاله و روابط بین متغیرهای موجود در هدف و سؤالات/فرضیات اشاره شود. این بند می‌تواند شامل تعاریفی از موضوع مقاله و نقل قول از دیگر نویسندگان باشد. در حقیقت در این تیتیر، خواننده را با مبانی نظری عنوان مقاله آشنا می‌کنید

دوم= به صورتی کاملاً مستند (نام خانوادگی، سال، صفحه)، و در حدود ۱۰ تا ۲۰ سطر به سابقه تحقیقات مشابه اشاره شود. در این پاراگراف به خصوص لازم است به نتایج و یافته‌های تحقیقات دیگران اشاره شود تا در پایان مقاله بتوان نتایج حاصل از

تحقیق حاضر را با نتایج آنها مقایسه نموده و شباهت‌ها و تفاوت‌ها را استخراج کرد.

۳) مواد و روشها (Materials and Methods):

در این تیتیر لازم است به چندین موضوع مرتبط با تحقیق اشاره شود. اگر چه این موارد می‌توانند به صورت یک پاراگراف بلند بیان شوند، اما بهتر است به صورت پاراگراف‌های کوتاه و جدا جدا ارائه گردند. این موارد عبارتند از: روش تحقیق، جامعه آماری، نمونه آماری و روش نمونه‌گیری، ابزار جمع‌آوری داده‌ها، روش جمع‌آوری داده‌ها، روایی یا اعتبار (Validity) ابزار اندازه‌گیری داده‌ها، پایایی یا قابلیت اطمینان (Reliability) ابزار اندازه‌گیری داده‌ها، روش تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون‌های مورد استفاده به منظور تأیید یا رد سؤالات/فرضیات، مشکلات و محدودیت‌های احتمالی.

۴) نتایج و یافته‌ها (Results):

در این تیتیر به خواننده می‌گویید که نتایج تحقیق و نوآوری مقاله شما چه بوده است؟ در حقیقت، گفته شما در این تیتیر باید با گفته شما در پاراگراف دوم مقدمه سازگار و همخوان باشد. براساس نوع و عنوان مقاله، این تیتیر بهتر است حدود ۳ الی ۱۰ صفحه A4 باشد. معمولاً بهتر است نتایج و یافته‌ها را به دو تیتیر فرعی‌تر تقسیم نمود. در اولی، برخی داده‌های توصیفی را بیاورید و در دومی، به سؤالات/فرضیات تحقیق پاسخ دهید. به خاطر داشته باشید که متن و قلب مقاله‌ی شما اینجاست، پس باید سعی کنید هر چه زیباتر، سلیس‌تر، ساده‌تر، محکم‌تر و پسندتر و بهتر، اشاره کنید که نوآوری مقاله شما چه بوده؟ و چگونه به سؤالات/فرضیات تحقیق پاسخ داده‌اید؟ می‌توانید نتایج و یافته‌ها و نوآوری (Contribution) تحقیق خود را در قالب یک جدول، نمودار، شکل، عکس، فرمول، و یا حداقل جملاتی زیبا نیز نشان دهید.

۵) جمع‌بندی (Conclusion remarks):

این تیتیر حداقل شامل سه تیتیر فرعی است. در این تیتیر به خواننده می‌گویید که نظر و برداشت شخص شما از محتوای مقاله چیست؟ فواید خواندن این مقاله چیست؟ به عبارت دیگر مشروعیت و موجه بودن زحمات خود در نگارش مقاله را به خواننده

می‌گویید. و اما تیتريهای فرعی:

۵-۱ بحث و مقایسه (Discussion):

در این تیتري، نوآوری مقاله خود را با نوآوری مقاله یا تحقیق نویسندگان دیگری که در پاراگراف دوم پیشینه تحقیق به آنها اشاره کرده‌اید مقایسه، و شباهت‌ها و تفاوت‌های کار خود را با آنها بگویید. در صورتی که نتایج مشابه باشد مورد تأکید قرار می‌گیرد و چنانچه تفاوتی میان نتایج پژوهش با نتایج پژوهش‌های قبلی رخ داده باشد، به بیان دلایل احتمالی پرداخته می‌شود. در هر صورت نکته بسیار مهم این است که خواننده تصور کند شما چیزی نو و بدیع را به دنیای علم و دانش عرضه کرده‌اید. این تیتري بهتر است بین ۵ تا ۱۵ سطر باشد.

۵-۲ نتیجه‌گیری و کاربردهای دنیای واقعی (Implications for real world(Managers)):

در این تیتري به خواننده می‌گویید که نوآوری شما در چه زمان و مکانی می‌تواند مشکلی را از مشکلات دنیای واقعی (مدیران) حل نماید؟ و چگونه در دنیای واقعی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد؟ این تیتري بهتر است بین ۵ تا ۱۵ سطر باشد.

۵-۳ برای تحقیقات آینده (For further research):

در این تیتري راه را برای ادامه تحقیقات به وسیله دیگران و یا برای خود در آینده هموار می‌نمایید. حداقل باید یک عنوان مقاله جدید (کوتاه، مناسب، زیبا و جذاب) مرتبط با مقاله حاضر خود، به خواننده ارائه نمایید. بهتر آن است که سه عنوان مقاله ارائه شود.

۶ سپاسگزاری (Acknowledge):

در این تیتري از کسانی که در اجرای تحقیق با شما همکاری کرده‌اند قدردانی کنید. این تیتري بهتر است بین ۲ تا ۵ سطر باشد. البته این تیتري اختیاری است و می‌تواند نوشته نشود.

۷) پانویس‌ها (Footnotes):

همه‌ی کلمات، واژه‌ها، اصطلاحات و لغاتی که در متن مقاله آمده‌اند اما به توضیحات بیشتری نیاز دارند (مثلاً اسامی انگلیسی) به ترتیب شماره‌گذاری آنها در متن، در این قسمت نوشته شده و توضیحات لازم در مورد آنها داده می‌شود. در Word اینگونه عمل می‌کنیم: Insert - Reference - Footnotes

۸) منابع و مأخذ (References):

فقط منابعی را که در متن مقاله سند داده‌ایم در این قسمت طبق الگوی مشخص می‌آوریم. یادآوری اینکه منابع مختلف استنادی شامل کتاب، مقاله، مجموعه‌ها، و غیره هرکدام به سبک خاصی در منابع و مأخذ می‌آیند که لازم است به یک نمونه عینی مقاله نگارنده مراجعه شود. ضمناً ابتدا منابع فارسی و بعد منابع انگلیسی را می‌آوریم. منابع استنادی مقاله باید (حداقل در چند مورد) بسیار جدید و نو باشند. سایت‌های Magiran.com, Irandoc.ac.ir, Sciencedirect.com, Ebsco, Emerald, Google advancedsearch در شرایط امروز ایران بسیار مفیدند.

۱۲-۵ پرسش‌های فصل

۱. مواردی که باید در چکیده گزارش تحقیق آورده شوند، کدامند؟
۲. چگونگی تنظیم تعریف عملیاتی را با ذکر مثالی تشریح کنید.
۳. چگونگی تنظیم بحث و مقایسه در گزارش تحقیق را توضیح دهید.
۵. ساختار یک مقاله علمی-پژوهشی را بنویسید.

فهرست منابع و مآخذ

- ♦ آقاجانی، حسنعلی و کیاکجوری، داود، (۱۳۹۰)، راهنمای عملی نگارش طرح‌های تحقیقاتی و مقالات علمی، انتشارات کیاپاشا، تهران.
- ♦ آقاجانی افروزی، علی‌اکبر، (۱۳۸۷)، شناسایی عوامل موثر بر عملکرد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط استان مازندران، پروژه تحقیقاتی چاپ نشده، اتاق بازرگانی، صنایع و معادن مازندران.
- ♦ -ادواردز، جک‌ئی، تامس، ماری‌دی، رزن‌فلد، پل. و بوث-کیولی، استفانی. (نویسندگان)، (۱۳۸۴)، **تحقیق پیمایشی راهنمای عمل**، اعرابی، محمد. و ایزدی، داود. (مترجمان)، چاپ دوم، تهران: دفتر پژوهشهای فرهنگی.
- ♦ -استرینگر، ارنست‌تی. (نویسندگان)، (۱۳۷۸)، **تحقیق عملی؛ راهنمای مجریان تغییر و تحول**، اعرابی، محمد. و ایزدی، داود. (مترجمان)، چاپ دوم، تهران: دفتر پژوهشهای فرهنگی.
- ♦ -ایستربای اسمیت، مارک، ثورپ، ریچارد. و لو، اندی. (نویسندگان)، (۱۳۸۴)، **درآمدی بر تحقیق مدیریت**، اعرابی، محمد. و ایزدی، داود. (مترجمان)، چاپ اول، تهران: دفتر پژوهشهای فرهنگی.
- ♦ -برورتون، پل. و میلوارد، لینه. (نویسندگان)، (۱۳۸۵)، **تحقیق سازمانی**، اعرابی، محمد. و آقازاده، هاشم. (مترجمان)، چاپ اول، تهران: دفتر پژوهشهای فرهنگی.
- ♦ -بوریل، گیسون و مورگان، گارت (نویسندگان)، (۱۳۸۶)، **نظریه‌های کلان جامعه‌شناختی و تجزیه و تحلیل سازمان**، نوروزی، محمدتقی (مترجم)، چاپ دوم، انتشارات سمت، تهران.
- ♦ -بیابان‌گرد، اسماعیل، (۱۳۸۶)، **روش‌های تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی**، جلد اول، چاپ اول، تهران: نشر دوران.
- ♦ -بیابان‌گرد، اسماعیل، (۱۳۸۶)، **روش‌های تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی**، جلد دوم، چاپ اول، تهران: نشر دوران.
- ♦ -پاشا شریفی، حسن. و شریفی، نسترن، (۱۳۸۰)، **روش تحقیق در علوم رفتاری**، چاپ اول، تهران: انتشارات سخن.
- ♦ -دانایی‌فرد، حسن، الوانی، مهدی. و آذر، عادل، (۱۳۸۳)، **روش‌شناسی پژوهش کمی در مدیریت: رویکرد جامع**، چاپ اول، جلد اول، تهران: انتشارات صفار- اشراقی.
- ♦ -دانایی‌فرد، حسن، الوانی، مهدی. و آذر، عادل، (۱۳۸۳)، **روش‌شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکرد جامع**، چاپ اول، جلد دوم، تهران: انتشارات صفار- اشراقی.
- ♦ -دلاور، علی، (۱۳۷۱)، **روش تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی**، انتشارات نشر ویرایش، تهران.
- ♦ -زهره، سرمد، بازرگان، عباس. و حجازی، الهه، (۱۳۸۴)، **روش تحقیق در علوم رفتاری**، چاپ یازدهم، تهران: انتشارات آگه.
- ♦ -ظهوری، قاسم، (۱۳۷۸)، **کاربرد روشهای تحقیق علوم اجتماعی در مدیریت**، چاپ اول، تهران: انتشارات میر.
- ♦ -ساروخانی، باقر، (۱۳۸۶)، **روشهای تحقیق در علوم اجتماعی**، چاپ سیزدهم، جلد اول، تهران: انتشارات علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- ♦ -ساروخانی، باقر، (۱۳۸۶)، **روشهای تحقیق در علوم اجتماعی**، چاپ سیزدهم، جلد دوم، تهران:

- انتشارات علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- ♦-ساروخانی، باقر، (۱۳۸۶)، **روشهای تحقیق در علوم اجتماعی روشهای کمی: آمار پیشرفته**، چاپ سوم، جلد سوم، تهران: نشر دیدار.
- ♦-سکاران، اوما.(نویسنده)، (۱۳۸۱)، **روشهای تحقیق در مدیریت**، صائی، محمد. و شیرازی، محمود.(مترجمان)، چاپ دوم، تهران: انتشارات مؤسسه آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی.
- ♦- سیف نراقی، مریم و نادری، عزت.....، (۱۳۷۱)، **روش تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم انسانی**، انتشارات بدر، تهران.
- ♦-شیرانی و ملکیمان، (۱۳۴۶)، **کاربرد روشهای نمونه‌گیری در علوم اجتماعی**، شهر چاپ، تهران.
- ♦-فلیپس، ام، اس و پیو، دی. اس(نویسندگان)، (۱۳۷۵)، **چگونه می‌توان دکترا گرفت**، غریبی، حسین و علوی، معصومه(مترجمان).
- ♦- صفری شالی، رضا، (۱۳۸۸)، **راهنمای تدوین طرح تحقیق**، (پروپوزال‌نویسی)، چاپ دوم، انتشارات جامعه و فرهنگ، تهران.
- ♦-طالقانی، محود، (۱۳۷۲)، **روش تحقیق نظری در علوم اجتماعی**، انتشارات دانشگاه پیام‌نور، تهران.
- ♦- علی احمدی، علی‌رضا و سعیدنهایی، وحید، (۱۳۸۶)، **توصیفی جامع از روشهای تحقیق**، انتشارات تولید دانش، تهران.
- ♦- کاتلر، فیلیپ، (۱۳۹۳)، **مدیریت بازاریابی: تجزیه و تحلیل، برنامه ریزی، اجرا و کنترل**، فروزنده، بهمن(مترجم)، چاپ دوم، انتشارات آتروپات، تهران.
- ♦-میرزایی اهرنجانی، حسن، (۱۳۸۵)، **زمینه‌های روش‌شناختی تئوری سازمان**، چاپ اول، انتشارات سمت، تهران.
- ♦- نادری، عزت ... و سیف نراقی، مریم، (۱۳۷۳)، **آمار استنباطی در علوم انسانی**، انتشارات دفتر آموزش ضمن خدمت، تهران.
- ♦- نادری، عزت ... و سیف نراقی، مریم، (۱۳۶۴)، **روش‌های تحقیق در علوم انسانی با تاکید بر علوم تربیتی**، انتشارات بدر، تهران.
- ♦-نبوی، بهروز، (۱۳۷۲)، **مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم اجتماعی**، چاپ چهاردهم، انتشارات فروردین، تهران.
- ♦-نصفت، (۱۳۶۶)، **اصول و روشهای آمار**، دانشگاه تهران.
- ♦-هاراوی، جان.(نویسنده)، (۱۳۸۴)، **درآمدی بر پژوهشهای آماری کاربردهای آمار در پژوهش**، ملکیمان، لینا. و برومندزاده، تقی.(مترجمان)، چاپ دوم، تهران: انتشارات دفتر پژوهشهای فرهنگی.
- ♦-هومن، حیدرعلی، (۱۳۸۶)، **شناخت روش علمی در علوم رفتاری**، چاپ اول، تهران: انتشارات سمت.

- ♦- Bacharach, S.B., 1989. Organizational theories: some criteria for evaluation. Acad. Manage. Rev. 14 4 , 496–515.
- ♦- Barman, S., Tersine, R.J., Buckley, M.R., 1993. An empirical assessment of the perceived relevance and quality of POM journals by academicians. J. Operations Manage.
- ♦- Bluedorn and Evered, 1960. Bunge, M., 1967. Scientific Research 1: The Search For System. Springer-Verlag, New York.

- ◆- Bryman, A., 1988. Quantity and Quality in Social Research. Routledge, London.
- ◆- Bryman, A., 2006. Paradigm peace and the implications for quality. International Journal of Social Research Methodology 9, 111–126.
- ◆- Bryman, A., 2007. Barriers to integrating quantitative and qualitative research. Journal of Mixed Methods Research 1, 8–22.
- ◆- Carnap, R., (1959), The elimination of metaphysics through logical analysis of language, In Ayer, A. J., (Ed), Logical positivism(pp 60-81), New York: free press.
- ◆- Campbell, D. T., (1995). The post positivist, no foundational, hermeneutic epistemology exemplified in the works of Donald. W. Fiske, in Schrouf, P. E., Fiske S. T. (Eds.), personality research, methods and theory: A festschrift honoring Donald. W. Fiske(pp 13-27), Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum associates.
- ◆- Churchman, C.W. 1961. Prediction and Optimal Decisions. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- ◆- Conant, J. B., (On understanding Science: A historical Approach, New York: new American Library.
- ◆- Crawford, C.M., 1987. New Products Management. Irwin, Homewood, IL.
- Demeyer and Arnoud, 1989. Eisenhardt, K.M., 1989. Building theories from case study research. Acad. Manage. Rev. 14 4 , 532–550.
- ◆-Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis* (2nded.). Hillsdale, NJ: Erlbaum
- ◆-Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- ◆- Cronbach, L. J & Meehl, P. E., (1955), Construct validity in psychological test, psychological bulletin, (p52 , pp 281-302).
- ◆-David, Gefen.,(2005), A Practical Guide to Factorial Validity Using PLS-GRAPH: Tutorial and Annotated Example, Communications of the Association for Information Systems (Volume 16) 91-109
- ◆- Devitt, M., (1991), Realism and Truth, (2nd ed.), Cambridge, MA: B. Blackwell.
- ◆- Dillon, D. R; O'Brien, D. G & Heilman, E. E., (2000), Literacy research in the next millennium: from paradigmism to pragmatism and practicality, Qualitative health research, 25(6).
- ◆- Ettlie, J., 1995. Product-process development in manufacturing Manage. Sci. 41 7 , 1224–1237.
- ◆-Fornell, Claes., Bookstein, Fred, (1981), A Comparative analysis of two structural equation models : LISREL and PLS applied to market data, Journal of Marketing Research ,Vol. 19, No. 4, Nov., 1982
- ◆- Guba, E. G & Lincoln, Y. S., (1994), Competing paradigm in qualitative research, in N. K. Denzin. Y. S. Lincoln, (Eds), Handbook of qualitative

research, Thousand, oaks, C. A,: SAGE publications, Inc.

- ◆- Hahn, C., Pinto, P., Mabert, V., Biggs, J., 1982. A profile of undergraduate programs in production and inventory management. *Prod. Inventory Manage. J.*, Third Quarter, 48–66.
- ◆- Hayes and Clark, 1989. Hunt, S.D., 1991. *Modern Marketing Theory: Critical Issues in the Philosophy of Marketing Science*. Southwestern Publishing, Cincinnati, OH.
- ◆- Katz, D., (1966), *Research methods in the behavioral Sciences*, New York: Holt Rinehart and Winston.
- ◆- Kekre, S., Srinivasan, K., 1990. Broader product line: a necessity to achieve success. *Manage. Sci.* 36 10 , 1216–1231.
- ◆- Kerlinger, F. N., (1986), *Foundations of Behavioral research*, 2nd., New York: Holt, Rinehart and Winston, INC.
- ◆- Kerlinger, F. N & E.J. Pedhazur., (1968), *Educational Attitudes and perceptions of desirable traits of teachers*, *American education research journal*, 5, 543-650.
- ◆- Kim, Y., Lee, J., 1993. Manufacturing strategies and production systems: an integrated framework. *J. Operations Manage.* 11 -1 , 3–15.
- ◆- Klemschmidt, E.J., Cooper, R.G., 1991. The impact of product innovation on performance. *J. Prod. Innovation Manage.* 8, 240–251.
- ◆- Kuhn, T.S., 1980. In: Klempe, E.D., Hollinger, R., Kline, A.D. Eds. , *Theory Choice, Introductory Readings in the Philosophy of Science*. Prometheus Books, Buffalo, New York.
- ◆- Langenbach, M ; Vaughn, C & Aagaard, L., (1994), *An introduction to educational reseach*, Boston, Ma: Ellyn and Bacon.
- ◆- Lewis, M., (1999), Met triangulation: Building theory from multiple paradigms, *Academy of management review*, Oct, 24(4), P672.
- ◆- Lindblom, C.E., 1987. Alternative to validity: some thoughts suggested by Campbell's guidelines. *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization* 8, 509–520.
- ◆- Madique, M., Hayes, R., 1984. The art of high-technology management. *Sloan Manage. Rev.* 25 2 , Winter.
- ◆- Maruchek, A., Pannesi, R., Anderson, C., 1990. An explorator y study of the manufacturing strategy process in practice. *J.Operations Manage.* 9 1 , 101–123.
- ◆- Mc Guigan, F. J., (1990), *Experimental psychology: method of research*, 5th ed., Prentice-Hall International Editions.
- ◆- Meredith, J.R., Raturi, A., Amoako-Gyampah, K., Kaplan, B., 1989. Alternative research paradigms in operations. *J. Operations Manage.* 8 4 , 297–326.
- ◆- Miller, Roth & Moorthy, K.S., 1993. Theoretical modeling in marketing. *J. Marketing* 57, 92–106.
- ◆- Morgan, D. L., (1988), *focus groups as qualitative research*. Newbury

park. CA: sage.

- ◆- Osigweh, Chimizie, A.B., 1989. Concept fallibility in organizational science. *Acad. Manage. Rev.* 14 4 , 579–594.
- ◆- Phillips, D. C., (2000), *The expanded social scientists bestiary*, New York: Rowman & Littlefield.
- ◆- Poole, 1989. Poole, M.S., Van De Ven, A.H., 1989. Using paradox to build management and organizational theories. *Acad. Manage. Rev.* 14 4 , 562–578.
- ◆- Popper, S.K., 1957. Philosophy of science: a personal report. In: Mace, C.A. Ed. , *British Philosophy in Mid-Century*.
- ◆- Quine, W.V., Ullian, J.S., 1980. Hypothesis. In: Klempe, E.D., Hollinger, R., David Kline, A. Eds. , *Introductory Readings in the Philosophy of Science*. Prometheus Books, Buffalo, New York.
- ◆- Reynolds, P.D., 1971. *A Primer In Theory Construction*, Bobbs- Merrill Educational Publishing, IN.
- ◆- Robinson, A., 1990. *The Shingo System: Modern Approaches to Manufacturing Improvement*. Productivity Press, Cambridge. Sax, 1968.
- ◆- Russell, B., (1959), Logical atomism, In Ayer, A. J, (Ed.), *Logical positivism*(pp 31-52), New York: free press.
- ◆- Schilick, M., (1959), Positivism and realism, In Ayer, A. J., (ED.), *Logical positivism*(pp 82-107), New York: free press.
- ◆- Schuldenfrei, R., (1972), Quine in perspective, *Journal of philosophy*, 69, 5-16.
- ◆- Shubik, M., 1987. What is an application and when is theory a waste of time? *anage. Sci.* 33 12 , 1511–1522. Sutherland, 1976.
- ◆- Smith, B., (1998), Qualitative research role as validity embraces subjectivity, Paper presented in the advance paper section of the AARE annual conference , Adelaide.
- ◆- Smith, J.K., Deemer, D.K., 2000. The problem of criteria in the age of relativism. In: Denzin, N.K., Lincoln, Y.S. (Eds.), *Handbook of Qualitative Research*, 2nd edition. Sage, Thousand Oaks.
- ◆- Smith, J.K., Hodkinson, P., 2005. Relativism, criteria and politics. In: Denzin, N.K., Lincoln, Y.S. (Eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research*, 3rd edition. Sage, Thousand Oaks.
- ◆- Smith, M.L., 2006. Overcoming theory-practice inconsistencies: critical realism and information systems research. *Information and Organization* 16, 191–211.
- ◆- Swamidass, P.M., 1986. Manufacturing strategy: its assessment and practice. *J. Operations Manage.* 6 4 , 471–484.
- ◆- Stan, Valentina; Saporta, Gilbert., (2005), Customer satisfaction and PLS structural equation modeling. An application to automobile market, *XIth Symposium International on Applied Stochastic Models and Data Analysis application field Marketing*.

- ◆- Teas, R.K., Palan, K.M., 1997. The realms of scientific meaning framework for constructing theoretically meaningful nominal definitions of marketing concepts. J. Marketing, forthcoming .
- ◆- Van de Ven, A.H., 1989. Nothing is quite so practical as a good theory. Acad. Manage. Rev. 14 4 , 486–489.
- ◆- Wacker, J.G., 1987. The complementary nature of manufacturing goals by their relationship to throughput time: a theory of internal variability of production systems.
- ◆- J. Operations Man- age. 7 2 , 91–106.
- ◆- Wacker, J.G., 1996. A theoretical model of manufacturing lead times and their relationship to a manufacturing goal hierarchy. Decision Sci. 27 3 , 483–617.
- ◆- Weinberg, S., (1992) Dreams of a final theory, New York: pantheon books.
- ◆- Westbrook, R., 1987. Time to forget ‘Just-in-Time’?: observations on a visit to Japan. Int. J. Prod. Operations Manage. 8 4 , 5–21.
- ◆- Whetten, D.A., 1989. What constitutes a theoretical contribution?. Acad. Manage. Rev. 14 4 , 490–495.
- ◆- Yu, C. H., (2001), Philosophical foundations of causality in statistical modeling, Research method forum, 6(on- line), Available URL: <http://www.aom.Pace.edu/rmd/2001forum.html>.

خواننده محترم

این پرسشنامه به منظور ارتقای کیفیت کتاب‌های درسی و رفع نواقص آن‌ها تهیه شده است. دقت شما در پاسخگویی به این پرسشنامه در پایان هر نیمسال ما را در تحقق این هدف یاری خواهد کرد.

نام کتاب نام مؤلف/مترجم سال انتشار
 پاسخگو: عضو علمی پیام‌نور □ عضو علمی سایر دانشگاه‌ها □ رشته تخصصی سابقه تدریس
 دانشجوی پیام‌نور □ دانشجوی سایر دانشگاه‌ها □ رشته تحصیلی ورودی سال

سؤال	بله	خوب	متوسط	ضعیف	خیلی ضعیف
۱. آیا از زمان تحویل و نحوه دسترسی به کتاب راضی بودید؟					
۲. آیا حجم کتاب با توجه به تعداد واحد مناسب بود؟					
۳. آیا راهنمایی‌های لازم برای مطالعه کتاب منظور شده بود؟					
۴. آیا در ترتیب مطالب کتاب سلسله مراتب شناختی (آسان به مشکل) رعایت شده بود؟					
۵. آیا تقسیم‌بندی مطالب در فصل‌ها یا بخش‌ها متناسب و بجا بود؟					
۶. آیا متن کتاب روان و ساده و جمله‌ها قابل فهم بود؟					
۷. آیا به‌روزر بودن مطالب و آمارها رعایت شده بود؟					
۸. آیا مطالب تکراری داشت؟					
۹. آیا پیوستگی مطالب با درس‌های پیش‌نیاز رعایت شده بود؟					
۱۰. آیا مثال‌ها، شکل‌ها، نمودارها، جدول‌ها و ... گویا بودند و در فهم مطلب تأثیر داشتند؟					
۱۱. مطالعه هدف‌های کلی، آموزشی/ رفتاری تا چه اندازه به درک بهتر شما کمک کرد؟					
۱۲. آیا خودآزمایی‌های کتاب به‌گونه‌ای بود که تمام مطالب درسی را شامل شود؟					
۱۳. آیا پاسخ خودآزمایی‌ها و تمرین‌ها کامل و گویا بود؟					
۱۴. چقدر با غلط‌های املایی و اشکال‌های چاپی مواجه شدید؟					
۱۵. آیا از کیفیت چاپ و صحافی کتاب راضی بودید؟					
۱۶. آیا طرح روی جلد کتاب با مطالب کتاب تناسب داشت؟					
۱۷. چنانچه دانشگاه وسایل کمک‌آموزشی از قبیل نوار، فیلم، لوح فشرده و ... در اختیاران گذارده، آیا به درک بهتر شما کمک کرده‌اند؟					
۱۸. تا چه اندازه این کتاب شما را از حضور در کلاس بی‌نیاز کرد؟					

در مجموع کتاب را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ عالی □ خوب □ متوسط □ ضعیف □ بسیار ضعیف □
 لطفاً چنانچه با اشکال‌های تایی یا محتوایی و مطالب تکراری مواجه شده‌اید، فهرستی از آن‌ها را با ذکر شماره صفحه ضمیمه کنید. در صورت تمایل سایر پیشنهادها را نیز بنویسید.

این پرسشنامه را پس از تکمیل از کتاب جدا کنید و به قسمت آموزش مرکز تحویل دهید یا مستقیماً به نشانی تهران، صندوق پستی ۳۳۳-۱۴۳۳۵، مدیریت تولید محتوا و تجهیزات آموزشی کتاب ارسال فرمایید. آدرس وبگاه ما www.pnu.ac.ir است. با ورود به وبگاه، مسیر زیر را طی نمایید: ساختار دانشگاه/ معاونت‌ها/ فناوری اطلاعات/ مدیریت تولید محتوا و تجهیزات آموزشی.

با تشکر

مدیریت تولید محتوا و تجهیزات آموزشی