

باسمه تعالی

خلاصه کتاب روش تحقیق در مدیریت  
تألیف دکتر غلامرضا خاکی

## بخش اول : مبانی کلی تحقیق

### فصل اول : مفاهیم بنیادی تحقیق

#### علم چیست؟

در زبان فارسی و عربی کلمه علم به دو معنای متفاوت به کار برده می‌شود، غفلت از این دو نوع کاربرد اغلب به خطاهای بزرگی انجامیده است، این دو کاربرد عبارتند از:

1. معنای اصلی و نخستین علم که دانستن در برابر ندانستن است و به همه دانستنیها صرفنظر از نوع آنها علم می‌گویند.
2. کلمه علم در معنای دیگر فقط به دانستنیهایی اطلاق می‌شود که بر تجربه مستقیم حسی مبتنی باشد، علم در این معنا در برابر جهل قرار نمی‌گیرد بلکه در برابر همه دانستنیهایی قرار می‌گیرد که آزمون‌پذیر نیستند.

#### شناخت علمی

شناخت علمی، شناختی است که ازبوته آزمایش درآمده است و از دو روش کلی حاصل می‌شود که عبارتند از:

1. استقراء (Induction): استقراء یعنی استدلال از جزء به کل به گونه‌ای که پژوهشگر بر پایه مشاهدات و بررسیهای جزئی خود درباره کل قضاوت می‌کند و تعمیم می‌دهد.
2. قیاس (Deduction): قیاس یعنی استدلال از کل به جزء به گونه‌ای که پژوهشگر با دستیابی به یک شناخت کلی در مورد پدیده‌های جزئی قضاوت می‌کند.

#### فلسفه علم چیست؟

در رابطه با فلسفه علم دیدگاههای مختلفی وجود دارد که به نمونه‌هایی از آنها اشاره می‌شود:

- فلسفه علم عبارت است از صورت‌بندی و تنظیم جهان‌بینی‌هایی که با نظریه‌های علمی مهم سازگار و از برخی جهات بر آنها مبتنی هستند.
- فلسفه علم عبارت است از ظاهر ساختن پیش‌فرضها و تمایلات باطنی دانشمندان
- فلسفه علم عبارت است از رشته‌ای که به مدد آن مفاهیم و نظریه‌های علمی تحلیل و تشریح می‌شوند.
- فلسفه علم عبارت است از نوعی معیارشناسی جنبی که به مدد آن مفاهیم و نظریه‌های علمی تحلیل و تشریح می‌شوند.

در جدول زیر رابطه بین علم، فلسفه علم و واقعیتها نشان داده شده است:

موضوع مورد بررسی	رشته	مرتبّه
واقعیتها(پدیده‌ها)	-	0
تبیین و پیش‌بینی رفتار واقعیتها	علم	1
تحلیل روشها و منطق تبیین علمی	فلسفه علم	2

#### ملاکهای تمییز معرفت تجربی از دیگر انواع معرفت

یکی از مباحث عمده‌ای که در فلسفه علم مورد توجه قرار می‌گیرد معیار تمایز علم از غیر علم است. ارسطو نخستین فیلسوف علم بود که بر روی مساله تمییز تفسیرهای علمی از غیر علمی تاکید ورزید. در اوایل قرن بیستم برخی از دانشمندان و فلاسفه بار دیگر به این مساله توجه نمودند. به دو مورد از این معیارها اشاره می‌شود:

- **معیار تحقیق پذیری (Verifiability criterion):** فلاسفه در ارائه معیارهایی برای تحقیق پذیری رهیافتهای گوناگونی را مطرح ساختند از جمله اعضای حلقه وین که پیشنهاد می‌کردند فقط احکام معنادار تجربی تحقیق پذیر هستند. یک حکم معنادار تجربی است اگر و تنها اگر مشخص ساختن شرایطی که حکم مذکور را صادق می‌سازد امکان پذیر باشد.

- **معیار ابطال پذیری (Falsifiability criterion):** وقتی قانونی علمی وقوع پدیده‌هایی را ناممکن اعلام می‌کند، مفهوم دقیقش این است که در صورت وقوع آن پدیده‌ها قانون از صحت می‌افتد و ابطال می‌شود، همه قوانین علمی چنینند که در صورت اتفاق افتادن برخی حوادث باطل می‌شوند. چنین نیست که قوانین علمی با همه چیز و همه اوضاع سازگار باشند و هرچه حادث شود برای آنها بی‌تفاوت باشد، خاصیت مهم قوانین علمی همین بی‌تفاوت بودن آنها نسبت به پدیده‌هاست و همین ویژگی آنها را ابطال پذیر می‌کند.

#### تفاوت علوم طبیعی (تجربی) و علوم اجتماعی (انسانی)

ویژگیهای علوم طبیعی :	ویژگیهای علوم اجتماعی :
- جستجوی علت پدیده‌ها	- جستجوی دلیل پدیده‌ها
- هدف اصلی : مشاهده و تجربه	- هدف اصلی : فهم معنی اعمال
- مشاهدات متأثر از تئوری اند.	- مشاهده و اعمال متأثر از اعتبارند.
- مشاهده از بیرون	- مشاهده و کشف مشابهت‌ها از درون
- نفی ایدئولوژی	- قبول دخالت ایدئولوژی

#### طبقه‌بندی علوم انسانی

- علوم انسانی مربوط به حیات طبیعی انسان
- علوم انسانی در ارتباط با محیط طبیعی انسان
- علوم انسانی در ارتباط با ابعاد اقتصادی انسان
- علوم انسانی در ارتباط با حیات اجتماعی انسان (مدیریت به معنای عام آن در این حوزه قرار می‌گیرد)
- علوم انسانی در ارتباط با شایستگیهای تکاملی انسان
- علوم انسانی در ارتباط با استعدادها و فعالیتهای مغزی و روانی انسان
- علوم انسانی در ارتباط با ارزشهای اصلی و بایستگیها در مسیر تکامل شخصیت فردی و اجتماعی انسان

#### مدیریت، علمی با قوانین احتمالی

مدیریت به عنوان علم هدایت سازمانها به سوی هدف، با مساله انسان و ارزشهای حاکم بر رفتار او روبروست. تنوع تظاهرات رفتار بشری به عنوان موجودی که در نسبیت زمان و مکان گرفتار است همواره امکان نظریه‌پردازیهای قاطعانه را پیرامون مدیریت دستخوش آسیب پذیری می‌سازد.

لذا نظریه‌ها در علم مدیریت از طرفی به علت غیر قابل پیش‌بینی بودن رفتار انسان و از سوی دیگر به علت ماهیت غیر دقیق تحولات شدید محیطی باید از قدرت تبیین بالایی برخوردار باشند اما این انعطاف‌پذیری نباید تا حدی باشد که نتوان فرضیه‌هایی از نظریه‌ها استخراج کرد زیرا در آن صورت نمی‌توان چنین بیانیه‌هایی را نظریه دانست بلکه گزاره‌هایی بی‌انسجام خواهند بود که در کنار هم آمده‌اند و در نهایت کارکردهای عملی نیز به دنبال نخواهند داشت.

### پارادایمها (حوزه‌های مفهومی) در مدیریت

پارادایمها در حکم چارچوب مفهومی و مجموعه‌ای از خطوط راهنما برای مطالعات تجربی، موضوع مورد بررسی می‌باشند. یک پارادایم رد شدنی نیست بلکه پارادایم متفاوتی که طرح جدیدی از محدوده مورد مطالعه را ارائه می‌دهد آن را دچار بحران کرده و در نهایت جذب و واژگون می‌شود. اگر بخواهیم سیر تحولات کلی پارادایمها را که خاستگاه نظریه‌پردازی متفکران بوده‌اند دسته‌بندی کنیم به چهار محور کلان و عمده که با هم مرتبطند و حالت طیف‌گونه دارند دست می‌یابیم. محورهای دسته‌بندی پارادایمها عبارتند از :

**1- تلقی از ساختار :** فصل مشترک تمامی تعاریف متعدد از ساختار سازمانی، تعیین نوع و جهت روابط سازمانی بین پستهای سازمانی و چگونگی توزیع قدرت بین آنان است. دو تلقی زیر در دو سر طیف برداشتهای مختلف از ساختار قرار دارد:

- تلقی مکانیکی از ساختار (Mechanistic structure)
- تلقی ارگانیک از ساختار (Organic structure)

**2- تلقی از انسان در سازمان :** دیدگاه ادگار شاین در تاریخ نظریه‌پردازی پیرامون انسان سازمانی از اهمیت ویژه‌ای در ادبیات مدیریت برخوردار است که مبنای دسته‌بندی تلقی‌های مختلف از انسان قرار می‌گیرد.

- تلقی عقلایی-اقتصادی از انسان (Economic-Rational Human)
- تلقی از انسان به عنوان یک موجود پیچیده (Complex Human)

**3- قدرت تبیین‌گری روش (Method) :** روش، تعیین‌کننده درجه اعتبار هر نظریه است. مکاتب مدیریت جهت‌گیریهای گوناگونی در زمینه این سوال داشته‌اند که تا چه حد می‌توان در تحقیقات مدیریتی از روش‌شناسی علمی بهره گرفت. در دو سر طیف نظرات صاحب‌نظران در این رابطه، تلقی‌های زیر قرار می‌گیرد:

- روش‌شناسی قطعیت‌گرا (Absolutism)
- روش‌شناسی نسبیت‌گرا (Relativism)

**4- تلقی از محیط :** محیط عبارت است از مجموعه عواملی که در خارج از مرزهای سازمان وجود دارد و بر تمام یا بخشی از سازمان اثرات بالقوه می‌گذارد.

- محیط ساده و پایدار (Simple-stable Environment)
- محیط پیچیده و ناپایدار (Complex-Unstable Environment)

بر اساس 4 محور کلانی که گذشت می‌توان پارادایمها را در مدیریت به 4 دسته تقسیم کرد. این حوزه‌ها هیچ‌یک استقلال مطلق ندارند و به تعبیر کوهن از بحران ایجاد شده در پارادایم قبلی تشکیل شده‌اند.

	محیط باثبات و ساده	محیط متغیر و پیچیده	
روش علمی نسبیت‌گرا		د	
		ج	
ساختار ارگانیکی		ب	

روش علمی قطعیت‌گرا	انسان پیچیده	الف	ساختار مکانیکی
		انسان عقلایی-اقتصادی	

1. پارادایم الف که می‌توان زمان تقریبی حیات آن را در فاصله سالهای 1900-1930 دانست و دربرگیرنده دیدگاهها و نظریه افرادی چون ماکس وبر، فردریک تیلور، گیلبرت، فایول و گانت و ... می‌باشد.
2. پارادایم ب که می‌توان زمان تقریبی حیات آن را در فاصله سالهای 1930-1960 دانست و مشتمل بر دیدگاهها و نظریه افرادی چون گریگور، بارنارد، سلزنیک و ... می‌باشد.
3. پارادایم ج در فاصله زمانی 1960-1970 شکل گرفت و آرا و افکار افرادی چون فیدلر، لورچ و ... را در بر می‌گیرد.
4. پارادایم د که تقریباً از سالهای 1970 شکل گرفته است و تاکنون ادامه دارد و افکار صاحب‌نظرانی چون هندی، مارچ، همر و ... را می‌توان در این دوره گنجانده.

درکی که ما امروز از سازمان داریم تا حد زیادی متأثر از دیدگاههای پارادایم نوع د است.

## فصل دوم: نظریه و انواع آن

### نظریه چیست؟

- نظریه، مجموعه‌ای به هم پیوسته از سازه‌ها، مفاهیم، تعاریف و قضایاست که به منظور تبیین و پیش‌بینی پدیده‌ها، از طریق تشخیص روابط بین متغیرها، یک نظر نظامدار درباره این پدیده‌ها ارائه می‌دهد.
- نظریه بیان‌کننده مجموعه‌ای از مفاهیم یا فرضیه‌هایی است که به صورت سیستماتیک ارتباط متقابل با یکدیگر دارند و می‌توان بر اساس آن پدیده‌ای را پیش‌بینی و توجیه کرد.

### ویژگیهای نظریه

- نظریه وقتی از نظر عملی مورد قبول قرار خواهد گرفت که دارای ویژگیهای زیر باشد:
1. باید توانایی تبیین حقایق و مشاهدات مربوط به یک مساله را به ساده‌ترین صورت ممکن داشته باشد، نظریه‌ای که دارای مفروضات اندک و ساده‌تری باشد قابل قبول‌تر از نظریه‌ای است که مشکل و پیچیده است.
  2. نظریه باید با واقعیت‌های مشاهده شده در طبیعت و دانش پیشین سازگار باشد.
  3. نظریه باید ابزار لازم را برای آزمون خود فراهم سازد.
  4. نظریه باید انگیزه پژوهشی در جامعه به وجود آورد و زمینه را برای پژوهشهای جدید فراهم سازد.

### انواع نظریه

الف) نظریه صوری (Syllogistic): در این نوع نظریه کوشش می‌شود که پدیده مورد نظر تبیین گردد اما در این تبیین، پدیده به عواملی نسبت داده می‌شود که خود آنها پیچیده و مبهم هستند.

ب) نظریه قیاسی (Deductive): در این نوع نظریه برای تبیین، از یک پدیده مشخص به عنوان مدل استفاده می‌شود.

ج) نظریه تقلیلی (Reductionistic): این نظریه مشاهدات را بر اساس ماهیت فرایندهایی که آسانتر از مشاهده حادثه هستند تبیین می‌کند.

د) نظریه تجریدی (Abstractive): نظریه‌هایی هستند که مفاهیم در آنها مبتنی بر تجربه واقعیت نیستند و با استفاده از اصول ریاضی امکانات مناسبی برای تبیین پدیده‌های علمی فراهم می‌آورد.

### معیارهای ارزیابی نظریه‌ها

سه معیار کلی برای ارزیابی یک نظریه می‌توان برشمرد:

1. **تطابق آن با مشاهدات:** انطباق و عدم ناسازگاری با تجربه یکی از مهمترین خاصه‌های یک نظریه باید باشد.
2. **روابط درونی میان مفاهیم آن:** این معیار با روابط میان چند مفهوم نظری مانند سازواری (Consistency) به معنی فقدان تناقضهای منطقی بین مفاهیم، انسجام (Coherence) به معنی وجود پیوندهای چندگانه بین مفاهیم موجود در ساخت نظریه و همچنین بین آن نظریه و سایر نظریه‌های معتبر و سادگی (Simplicity) به معنی هرچه کمتر بودن مفروضات مستقل سروکار دارد.
3. **جامعیت آن:** جامعیت دربر دارنده کلیت یا شمول اولیه است، یعنی قدرت ارائه وحدت در پدیده‌های ظاهرا مختلف.

### نقش نظریه در تحقیق

برای نظریه نقشهای متفاوت و متعددی مطرح شده است، این تفاوتها بیشتر مربوط به این موضوع هستند که آیا باید نظریه را ساخت و سپس به پژوهش پرداخت یا برعکس آن عمل کرد و یا ترکیبی از این دو روش را به کار بست. روش "ابتدا پژوهش، بعد نظریه" این عیب را دارد که در اجرای آن برای جمع‌آوری اطلاعاتی کوشش می‌شود که هدف مفیدی برای آنها در نظر گرفته نشده است، اما اطلاعاتی که به این شیوه گردآوری می‌شوند، ممکن است به کشف نظریه‌های مفیدی منجر گردند. روش "ابتدا نظریه، بعد پژوهش" این عیب را دارد که پژوهشگر ممکن است فاقد اطلاعات مقدماتی لازم برای ساخت نظریه باشد. ترکیب این دو روش ممکن است روشهای کلی‌تر، دقیق‌تر و همچنین نمایش منظم‌تری از فرایندهایی را که واقعا اتفاق افتاده‌اند مهیا سازد.

### فرایندهای نظریه‌پردازی و نظریه‌آزمایی

ارائه تبیین مناسب از مشاهدات نیازمند فرایند مرتبط نظریه‌پردازی (Theory Construction) و نظریه‌آزمایی (Theory Testing) است. نظریه‌پردازی فرایندی است که با یک رشته مشاهدات آغاز شده و به ساختن نظریه‌هایی درباره این مشاهدات منتهی می‌شود. در فرایند نظریه‌آزمایی از آن نظریه سود می‌جوئیم تا مشاهداتمان را هدایت کند، در اینجا از عام به خاص حرکت می‌کنیم.

### فصل سوم: تحقیق و انواع آن

#### تحقیق چیست؟

تحقیق عبارت است از مجموعه فعالیت‌هایی منطقی، منسجم و هدفمند که در پی دستیابی به یکی یا ترکیبی از خواسته‌های زیر به صورت فردی یا گروهی صورت می‌گیرد:

1. ارضای یک حس کنجکاوی معرفتی (تحقیق بنیادی)
2. توصیف شرایط یا نگرش عده‌ای از افراد (تحقیق پیمایشی، همبستگی...)
3. جستجوی پاسخ و راه‌حل برای یک مساله و مشکل واقعی (تحقیق کاربردی...)

#### طبقه‌بندی انواع تحقیق بر اساس هدف

- در این طبقه‌بندی بر میزان کاربرد مستقیم یافته‌ها و درجه تعمیم‌پذیری آنها به شرایط مشابه دیگر تأکید می‌شود.
- پژوهش‌های پایه‌ای یا بنیادی (Basic/Fundamental pure Research): تحقیق پایه‌ای نوعی از تحقیق است که اهداف مشخص تجاری ندارد و در آن سعی می‌شود که دانش و نظریه‌ها به طور عام و خالص توسعه یابد و کاربرد عملی دستاوردهای تحقیق مورد توجه نمی‌باشد.
  - تحقیق کاربردی (Applied Research): هدف از تحقیق کاربردی به دست آوردن درک یا دانش لازم برای تعیین ابزاری است که به وسیله آن نیازی مشخص و شناخته شده برطرف گردد. در این نوع تحقیقات هدف کشف دانش تازه‌ای است که کاربرد مشخصی را درباره فرآورده یا فرایندی در واقعیت را دنبال می‌کند.
  - تحقیق و توسعه (Research & Development): فرایند تحقیق و توسعه عبارت است از شناسایی نیاز یا استعداد، پیدایش اندیشه‌ها، آفرینش، طراحی، تولید، معرفی و انتشار یک محصول و فرایند یا نظام فن‌آوری جدید.
  - تحقیقات ارزیابی (Evaluation Research): این نوع تحقیقات، فرایندی جهت جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات برای تصمیم‌گیری هستند.
  - تحقیق عملی یا کاری (Action Research): هدف تحقیق عملی حل مسائل کسب و کار و مدیریت از طریق کاربرد روش علمی است. این نوع تحقیق مربوط به مسائل خاص می‌شود و در یک محیط ویژه به اجرا در می‌آید. لذا در اکثر موارد نتایج حاصله قابل تعمیم به محیط‌های دیگر نمی‌باشد.

#### طبقه‌بندی انواع تحقیق بر اساس روش

- روش تاریخی (Historical): تحقیق تاریخی شامل مطالعه، درک و شرح رویدادهای گذشته است. هدف از مطالعه تاریخی، رسیدن به نتایجی مربوط به علل، تأثیرات یا روند رویدادهای گذشته است که ممکن است به روشن شدن رویدادهای کنونی و پیش‌بینی وقایع آینده کمک نماید.
- روش توصیفی-کیفی (Descriptive): تحقیق توصیفی آنچه را که هست توصیف و تفسیر می‌کند و به شرایط یا روابط موجود، عقاید متداول، فرایندهای جاری، آثار مشهود یا روندهای در حال گسترش توجه دارد. تمرکز آن در درجه اول به زمان حال است، هرچند غالباً رویدادها و آثار گذشته را نیز که به شرایط موجود مربوط می‌شوند مورد بررسی قرار می‌دهد.
- روش پیمایشی یا زمینه‌یابی (Survey): پیمایش روشی در تحقیق است که فراتر از یک فن خاص در گردآوری اطلاعات است و هدف آن اکتشافی، توصیفی یا تبیینی است. هرچند عمدتاً در آن از پرسش‌نامه استفاده می‌شود اما ابزار دیگری از قبیل مصاحبه ساختمند، مشاهده و ... هم به کار می‌رود.
- روش تحلیل محتوایی (Content Analysis): تحلیل محتوا روشی به منظور دستیابی به ویژگی‌های مختلف پیام، دیدگاه‌ها و اندیشه‌های فرستنده پیام، علل صدور پیام و آثار پیام است و برای تجزیه و تحلیل عینی و منتظم پیام‌های مختلفی که از طرق گوناگون مبادله می‌شود به کار می‌رود. آنچه در این تعریف اهمیت دارد شروط عینیت،

انتظام و عمومیت است. عینیت به این معنی است که هر مرحله از فرایند پژوهش باید بر اساس قواعد، احکام و روشهای مشخص انجام گیرد. انتظام به این معنی است که دایره شمول محتوا باید بر طبق قواعد کاربردی ثابتی مشخص گردد. این شرط آشکارا، تحلیلهایی را که فقط به دنبال جمع‌آوری داده‌های تأییدکننده فرضیه‌های پژوهشگر هستند طرد می‌کند. و عمومیت به این معنیست که یافته‌ها ارتباط نظری با هم داشته باشند، اطلاعات توصیفی صرف درباره محتوا، بدون ارتباط با دیگر ویژگیهای اسناد یا خصوصیات فرستنده و گیرنده پیام، ارزش چندانی ندارد.

- **تحقیق میدانی (Field Research):** تحقیق میدانی بیشتر یک جهت‌گیری نسبت به امر تحقیق است تا یک سری روشها و تکنیک‌های کاربردی. روش میدانی بیشتر شبیه چتری است که دربرگیرنده فعالیتهای هر روش ممکن برای دستیابی به دانسته‌های مورد نظر و فرایندهای تحلیل درباره اطلاعات است.
- **تحقیق مورد کاوانه (Case Study):** در این روش با مشاهده تمامی جوانب یک پدیده ملموس و بررسی ارتباط آن با دیگر پدیده‌هایی که آن را احاطه کرده‌اند، شناختی جامع از آن پدیده‌ها فراهم می‌آید.
- **پانل (Panel):** مطالعات اجتماعی را می‌توان در یک مقطع زمانی و یا در چند مقطع از زمان به انجام رساند. مطالعاتی که در مقاطع زمانی مختلف صورت می‌گیرد را مطالعات طولی می‌خوانند. در این تحقیقات مخصوصا تأثیر عامل زمان مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌گیرد و از این طریق هم دگرگونیهای مرتبط با عقاید، نظرات و حالات و هم تغییر در رفتار، عادات و ... سنجیده می‌شود.
- **تحقیق همبستگی (Correlational Research):** در این نوع تحقیق هدف آن است که مشخص شود آیا رابطه‌ای بین دو یا چند متغیر کمی وجود دارد و اگر این رابطه وجود دارد اندازه و حد آن چقدر است؟ مطالعات همبستگی تعدادی از متغیرهایی را که تصور می‌رود با یک متغیر پیچیده عمده مرتبط هستند ارزیابی می‌کند. متغیرهایی که معلوم شود وابستگی زیادی ندارند، حذف شده و مورد بررسی بیشتر قرار نمی‌گیرند و در مورد متغیرهایی که وابستگی زیادی دارند برای تعیین علی بودن این روابط نیاز به مطالعات علی-تطبیقی یا تجربی می‌باشد.
- **تحقیق علی یا آزمایشی (Experimental Research):** برای آگاهی از نوع و جهت رابطه، بین متغیرهایی که در تحقیق همبستگی مشخص شده است دارای رابطه هستند، از تحقیق آزمایشی استفاده می‌شود. در این تحقیقات آزمایش‌کننده در متغیرهای مورد نظر دخل و تصرف کرده و سپس به مشاهده تأثیرات آن در تغییرات متغیر وابسته می‌پردازد. همچنین آزمایش‌کننده باید متغیرهای مربوطه دیگر را هم کنترل کند تا در حدی معقول مطمئن شود که تغییرات حاصله در متغیر وابسته در واقع از متغیرهای دخل و تصرف شده ناشی می‌شوند.

### روشهای تحقیق کیفی و کمی

به طور کلی می‌توان روشهای تحقیق را به دو دسته کیفیت‌گرا و کمیت‌گرا با ویژگیهای زیر تقسیم نمود:

روشهای کیفی	روشهای کمی
تأکید بر درک و فهم موضوع تمرکز بر فهم از طریق تحلیل منطقی	تأکید بر آزمون تمرکز بر واقعیتها یا دلایل اتفاقات اجتماعی



رویکرد عقلایی و تفسیری مشاهده و اندازه‌گیری در وضعیت عادی ذهنیت‌گرا (تأکید بر دیدگاه‌های درونی) فرایند مدار چشم‌انداز کل‌گرایانه تعمیم ذهنی	رویکرد منطقی نقادانه اندازه‌گیری کنترل شده آزمایشگاهی عینیت‌گرا (تأکید بر دیدگاه‌های بیرونی) نتیجه مدار چشم‌انداز جزء‌گرایانه تعمیم از طریق عضویت در جامعه
--	---

درجه کمی و کیفی بودن روشهای مطرح شده در تحقیق را می‌توان در شکل زیر مشاهده کرد:

روشهای کیفی					
روشهای کمی					
مطالعات تجربی	مطالعات همبستگی	مطالعات پیمایشی	موردکاوی	بحث گروهی	بررسیهای تاریخی

## فصل چهارم: روش علمی و مراحل آن

### روش چیست؟

روش، معادلی فارسی برای واژه Method می‌باشد که معنای درپیش گرفتن راه و یا معین کردن گامهایی را دارد که برای رسیدن به یک هدف می‌باید با نظم خاصی برداشته شود. به طور کلی روش را مجموعه‌ای از شیوه‌ها و تدابیری دانسته‌اند که برای شناخت حقیقت و برکناری از لغزش به کار برده می‌شوند و به سه چیز اطلاق می‌شود:

- 1- مجموعه طرقي که انسان را به کشف مجهولات و حل مشکلات هدایت می‌کنند.
- 2- مجموعه قواعدی که هنگام بررسی و پژوهش واقعیات باید به کار روند.
- 3- مجموعه ابزار یا فنونی که آدمی را از مجهولات به معلومات راهبری می‌نمایند.

### ویژگیهای کلی روش

ویژگیهای روش علمی بسیارند که در زیر به اساسی‌ترین آنها اشاره می‌شود:

- 1- نظام‌مند بودن (Systematization)
- 2- عقلایی بودن (Rationality): هر روش باید بر نظم عقلایی استوار باشد لذا داده‌هایی که بر پایه عواطف، تخیل یا توهم تنظیم شوند مورد پذیرش نیستند.
- 3- روح علمی (Scientific Spirit): هر روش که مبتنی بر نظم عقلانی باشد برخوردار از روح علمی است و خود مستلزم احراز شرایطی چون بی‌طرفی، تسلط بر خویشتن، سعه صدر و بالاخره تواضع است.
- 4- واقعیت‌گرایی (Realism): هر روش زمانی راه به کشف قوانین درست یا نظریه‌های مستحکم می‌برد که از درون‌نگری و شهودگرایی بپرهیزد.

روش تحقیق علمی، فرایند جستجوی منظم برای مشخص کردن یک موقعیت نامعین است و منظور از کاربرد آن دستیابی به موارد زیر است:

- افزایش میزان مناسب (Relevance) و ارتباط بین جواب و مسأله مورد نظر
- بالابردن میزان اعتبار (Validity) و روایی (Reliability)

### مراحل سه گانه روش تحقیق علمی

گاستون باشلار، مراحل روش علمی را به این شرح خلاصه می کند: 1- غلبه بر پیش داوریها، 2- ساختن از راه تعقل و 3- مقایسه با واقعیات. او معتقد بود روش علمی را می توان چونان فرایندی در سه پرده نمایشنامه که ترتیب آنها باید مراعات گردد شرح داد و آن را سلسله مراتب پرده های معرفت شناختی نامید. این سه پرده عبارتند از گسستن، ساختن و مقایسه کردن (یا تجربه).

- 1- **گسستن:** پرده اول روش علمی گسستن از سوابق ذهنی و پیش داوریهاست.
- 2- **ساختن:** مرحله قبل عملی نخواهد شد مگر بر مبنای ساختن پیش فرضهایی که به نظر محقق امکان دارد منطق پدیده مورد بررسی را تبیین کند. در پرتو این چارچوب نظری است که محقق می تواند روش کار، عملیات اجرایی و نتایج احتمالی تحقیق را پیش بینی کند.
- 3- **مقایسه:** یک قضیه را نمی توان علمی دانست مگر وقتی که بتوان درستی یا نادرستی آن را با تجربه آزمود، این واریس و وقایع، مقایسه با تجربه گفته می شود و پرده سوم از فرایند روش علمی است.

مرحله 1 : پرسش آغازی	گسستن
مرحله 2 : مطالعات اکتشافی	
مرحله 3 : چارچوب نظری مسأله تحقیق	ساختن
مرحله 4 : ساختن مدل تحلیلی	
مرحله 5 : بکارگیری ابزارهای جمع آوری داده ها	مقایسه
مرحله 6 : تحلیل اطلاعات	
مرحله 7 : نتیجه گیری	

### بخش دوم : فرایند تحقیق

### فصل پنجم : مفاهیم اولیه فرایند تحقیق

#### مسأله تحقیق چیست؟

یک مسأله به معنی آن نیست که شرایطی به طور جدی با وضعیت موجود در تقابل است و نیاز دارد به سرعت برطرف شود. یک مسأله می تواند به سادگی نشانگر شرایطی باشد که کشف پاسخ و یا راه حل صحیح آن می تواند به بهبود موقعیت مناسب فعلی کمک کند. ویژگیهای یک مسأله تحقیق به شرح زیر است:

- واضح، روشن و محدود باشد یعنی اصل تحدید مسأله در آن رعایت شده باشد.
- باید قابلیت آن را داشته باشد که بتوان از آن فرضیه هایی را استخراج کرد، به عبارت دیگر مسأله باید امکان بررسی را داشته باشد و زمینه را برای بیان ادعاهایی در مورد پاسخها و راه حلها فراهم آورد.
- با توجه به جدا بودن قلمرو علم از فلسفه و عرفان، مسأله تحقیق نباید بر داوریهها و قضاوت های غیر علمی تأکید داشته باشد و جهت گیریهای اخلاقی، ارزشی، فلسفی و عرفانی را در تحقیق ایجاد کند.
- با توجه به اینکه علم محصول بکارگیری روش علمی است نباید مسأله تحقیق حالت پیش بینی کلی و بیان روزنامه ای داشته باشد و ادعاهای غیر قابل بررسی و آزمون را مطرح سازد.
- مسأله تحقیق باید حالت پرسشی داشته باشد و به صورت جمله خبری بیان نشود.
- در هر مسأله تحقیق باید حداقل بر دو مفهوم یا متغیر کلی تأکید شود.

- اگر مسأله‌ای به طور بالقوه قابلیت اندازه‌گیری در قالب فرضیه را نداشته باشد در نهایت نمی‌توان ادعا کرد که مسأله مزبور پاسخی یافته است.

### چارچوب نظری تحقیق (Theoretical Framework)

چارچوب نظری الگویی است که فرد پژوهشگر بر اساس آن درباره روابط بین عواملی که در ایجاد مسأله مهم تشخیص داده شده‌اند، نظریه‌پردازی می‌کند. چارچوب نظری نباید ضرورتاً سخن پژوهشگر باشد و گاه به طور منطقی از نتایج تحقیقات قبلی پیرامون مسأله نشأت می‌گیرد. در بسیاری موارد ادغام باورهای منطقی فرد پژوهشگر و تحقیقات مرتبط منتشر شده با مسأله تحقیق در ایجاد مبنایی برای بررسی موضوع تحقیق نقش محوری دارد. ویژگیهای اساسی یک چارچوب نظری به شرح زیر است:

- متغیرهای مرتبط با مسأله تحقیق باید شناسایی و تعیین شوند.
- حداقل باید چگونگی رابطه بین دو یا چند متغیر وابسته و مستقل را تعیین کند.
- اگر ماهیت و جهت روابط بر اساس یافته‌های حاصل از تحقیقات قبلی به صورت نظری بیان گردد، باید خطوط کلی مثبت یا منفی بودن این روابط را نشان دهد.
- باید به روشنی با استفاده از یافته‌های تحقیقات قبلی به این سوال پاسخ داد که چرا ما انتظار داریم این روابط وجود داشته باشد.
- نموداری برای چارچوب نظری (مدل تحلیلی) ارائه شود تا بتوان روابط نظری را مجسم نمود.

### متغیر چیست؟

متغیر کمیتی است که در دامنه‌ای معین می‌تواند از یک فرد به فرد دیگر و از یک مشاهده به مشاهده دیگر مقادیر مختلفی را ایجاد کند، بنابراین چیزی است که تغییر می‌کند و محقق آنها را بنا به هدف تحقیق خود کنترل، دستکاری یا مشاهده می‌کند و در برخی مواقع متغیر نمادی است که اعداد یا ارزشهایی به آن منتسب می‌شود. چند نمونه از متغیرهای اصلی عبارتند از:

- **متغیر وابسته:** متغیری است که هدف محقق تشریح یا پیش‌بینی تغییرپذیری در آن است. با تجزیه و تحلیل متغیر وابسته و با شناسایی عوامل موثر بر آن می‌توان پاسخها یا راه‌حلهایی را برای مسأله شناخت. محقق به تعیین مقدار و اندازه‌گیری این متغیر و متغیرهای دیگری که روی آن تأثیر می‌گذارند علاقمند است.
- **متغیر مستقل:** این متغیر ویژگی و خصوصیتی است که بعد از انتخاب توسط محقق در آن دخالت و دستکاری می‌شود و مقادیری را می‌پذیرد تا تأثیرش بر روی متغیر وابسته مشاهده شود. تغییر در یک متغیر مستقل، تغییرات قانونمندی در متغیر وابسته به وجود می‌آورد، بنابراین در هر آزمایش تجربی متغیر مستقل همان محرک می‌باشد.
- **متغیر تعدیل‌گر:** گاه حضور یک متغیر سوم تحت عنوان متغیر تعدیل‌گر، رابطه مورد انتظار اصلی و اولیه بین متغیرهای مستقل و وابسته را تغییر می‌دهد. متغیر تعدیل‌گر متغیری کمی یا کیفی است که جهت یا میزان رابطه میان متغیرهای وابسته و مستقل را تحت تأثیر قرار می‌دهد و در حقیقت یک متغیر مستقل ثانوی است.
- **متغیر مداخله‌گر:** متغیری است که محقق برای استنتاج از نحوه تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته مورد نظر قرار می‌دهد و تأثیر آن را نه می‌توان کنترل کرد و نه بطور مستقیم و مستقل از سایر متغیرها مشاهده کرد، لذا به این تأثیر در تحلیل نهایی اشاره می‌شود. متغیر مداخله‌گر معمولاً بر اعتبار درونی و بیرونی تحقیق اثر می‌گذارد.

- **متغیر کنترل:** در یک تحقیق اثر تمام متغیرها را بر یکدیگر نمی‌توان به طور همزمان مورد مطالعه قرار داد بنابراین محقق اثر برخی از متغیرها را کنترل نموده و یا آنها را خنثی می‌کند، این نوع متغیرها، متغیر کنترل نامیده می‌شوند.

### فرضیه‌های تحقیق (Hypothesis)

فرضیه تحقیق، بیان حدسی و فرضی در مورد روابط احتمالی بین دو یا چند متغیر است. پس در درجه اول، فرضیه بیانی است مبتنی بر احتمال نه یقین و در درجه دوم، فرضیه‌ها معمولاً به شکل جملات تفسیری یا اخباری بیان می‌شوند و طبعاً به طور اعم یا اخص متغیری را به متغیر دیگر مرتبط می‌سازد. فرضیه را می‌توان در حکم پاسخ محقق به سوال مربوط به مسأله علمی تلقی کرد. قالبهای فرضیه‌سازی عبارتند از:

1. **فرضیه‌سازی مقایسه‌ای:** در این نوع فرضیه‌سازی محقق در پی آن است که تفاوت تأثیر دو یا چند متغیر را بر یک یا چند متغیر دیگر بررسی کند. (ساختارهای ماتریسی در مقایسه با ساختارهای وظیفه‌ای در سازمانهای پژوهشی ایجاد تعلق خاطر بیشتری می‌کنند)
2. **فرضیه‌سازی رابطه‌ای (همبستگی):** در این شیوه از فرضیه‌سازی، محقق در پی آن است که رابطه و جهت همبستگی بین دو یا چند متغیر را مورد بررسی قرار دهد. (بین ساختار سازمانی و میزان بهره‌وری کارکنان رابطه وجود دارد)
3. **فرضیه‌های علی:** این نوع فرضیه‌ها برای کشف و تعیین رابطه علت و معلولی بین دو یا چند متغیر به کار می‌رود. (تمرکز بیش از حد تصمیم‌گیری باعث کاهش رضایت شغلی کارکنان می‌شود)
4. **فرضیه‌های توصیفی:** در این نوع فرضیه‌ها وضعیت یک متغیر خاص بیان می‌شود و در آن استنباط خاصی مطرح نیست. این نوع فرضیه‌ها در قالب فرضیه‌های آماری قابل بیان نیستند، زیرا با محاسبه شاخص آماری در جامعه به راحتی می‌توان فهمید که آیا فرضیه تأیید یا رد شده است. (بیش از هفتاد درصد محققان مراکز تحقیقاتی وابسته به دولت از کار خود رضایت ندارند)

### فرضیه آماری

هر فرضیه علمی باید آزمون‌پذیر باشد، پس در تحقیقات علوم اجتماعی باید از فرضیه‌های پژوهشی، فرضیه‌های آماری ساخت. فرضیه آماری معمولاً گزاره‌ای است درباره یک یا چند توزیع جامعه که به وسیله آن می‌توان کیفیت یا کمیت یک صفت را در جامعه پیش‌بینی کرد. برای آزمون، هر فرضیه پژوهشی به دو فرضیه آماری تقسیم می‌شود:

**الف) فرضیه صفر (Null Hyp.):** فرضیه صفر یک بیان مقداری بر مبنای برهان خلف است و نبود هیچ رابطه مهم بین دو متغیر و یا نبود هیچ تفاوت مهم بین دو گروه را بیان می‌کند و به نحوی تهیه و تنظیم می‌شود که بتوان آن را برای رد احتمالی مورد آزمون قرار داد.

**ب) فرضیه خلاف (Alternative Hyp.):** فرضیه خلاف در واقع عکس فرضیه صفر است و اغلب منطبق بر ادعای مطرح شده در فرضیه پژوهشی است و بیان‌کننده انتظار محقق درباره نتایج تحقیق است.

فصل ششم: روشها و ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها

## اندازه‌گیری و سطوح آن

یک پژوهشگر متغیرها را عملیاتی می‌کند تا راهی برای سنجش کمیت مفاهیم ذهنی بیابد و بر پایه صفات خاصی که آن مفاهیم القا می‌کنند به مقایسه‌هایی بین پدیده‌های دنیای واقعی بپردازد. این روش نسبت دادن اعداد برای بیان ویژگی‌های یک پدیده را اندازه‌گیری می‌نامند. اندازه‌گیری در سطوح مختلف امکان‌پذیر است و هر سطحی شیوه سنجش و تحلیل آماری ویژه خود را دارد، این سطوح عبارتند از:

- **سطح اسمی (Nominal):** در این نوع اندازه‌گیری اشیاء، پدیده‌ها و موضوعات بر حسب دارا بودن یا نبودن یک صفت یا ارزش طبقه‌بندی می‌شوند. در این طبقه‌بندی، هیچ توالی و ترتیب واقعی از نظر تقدم و تأخر ذاتی وجود ندارد. این سطح تنها برای اسم‌گذاری و طبقه‌بندی کاربرد دارد.
- **سطح ترتیبی (ordinal):** در این سطح متغیرها علاوه بر آنکه بر حسب دارا بودن یا نبودن صفت مورد اندازه‌گیری یا ترجیحشان نسبت به یک پدیده درجه‌بندی می‌شوند، بلکه به طور نسبی شدت و ضعف اندازه صفت یا ترجیحشان نیز مشخص می‌شود. این شدت و ضعف به صورت تقدم و تأخر بیان می‌شود. البته میزان اختلاف اندازه در درجات مختلف مشخص نیست و ممکن است فاصله‌ها مساوی نباشند.
- **سطح فاصله‌ای (interval):** در این سطح از اندازه‌گیری نه تنها ترتیب اشیاء یا صفت‌های مورد اندازه‌گیری مشخص است بلکه فاصله بین واحدهای اندازه‌گیری نیز معلوم است. در این مقیاس فواصل مساوی بین اعداد نشان‌دهنده فواصل مساوی بین صفت‌های مورد اندازه‌گیری است. در سطح فاصله‌ای، همبستگی، ترتیب و فاصله بین اعداد دارای معنی است.
- **سطح نسبی (Ratio):** اندازه‌گیری در این سطح به گونه‌ای است که مقولات و متغیرهای آن دارای ترتیب طبیعی بوده و می‌توان تفاوت میان مقولات آن را به طور دقیق، کمی کرده و با عدد نشان داد.

## مقیاس

مقیاسها عبارتهایی هستند که تحت قوانینی امکان تخصیص حرف یا نمره را برای افراد، نگرش و رفتارهای آنها فراهم می‌آورد. هر حرف یا نمره‌ای که منظور می‌شود نماینده میزان مالکیت فرد از چیزی است که مقیاس مدعی اندازه‌گیری آن است. نقش اصلی مقیاس، تقسیم افراد به گروه‌های کلی برحسب نگرش معینی است، لذا نمی‌توان انتظار داشت که مقیاسها به تنهایی نگرش دقیقی از یک موضوع منفرد فراهم آورند، زیرا این تکنیکها برای قرار دادن افراد بر روی یک پیوستار خطی نسبت به یکدیگر آن هم به صورت نسبی (نه مطلق) طراحی می‌شوند. انواع مقیاسهای مورد استفاده در تحقیقات عبارتند از:

**الف) مقیاس لیکرت:** این مقیاس شامل مجموعه‌ای از سوالات است که بار نگرشی یا ارزشی همه آنها تقریباً برابر تلقی می‌شود. پاسخگو مقیاسی را که بین دو حد نهایی مانند موافق-مخالف، علاقه-تنفر یا پذیرش-رد محصور است بر حسب شدت یا ضعف نگرش خود برمی‌گزیند. برای تعیین نمره نگرش هر فرد، نمرات هر یک از موقعیتهای منتخب او در تمام مقیاسها با هم جمع و سپس معدل‌گیری می‌شود و به این ترتیب نمره نگرش فرد محاسبه می‌گردد. این مقیاس برای تحقیقات رفتاری بیشترین کارایی و استفاده را دارد.

**ب) مقیاس ترستون:** این مقیاس شامل مجموعه‌ای از گویه‌هاست که برای سنجش برخی از مفاهیم به کار می‌رود. در این مقیاس از پاسخگو خواسته می‌شود تا تمام مواردی را که با آنها موافق است اعلام کند و امتیاز او بر اساس این موافقتها تعیین می‌شود.

ج) **مقیاس گاتمن (تجمعی):** در این مقیاس سوالات بر حسب میزان دشواری، پیچیدگی یا بار ارزشی آنها (از کمترین تا بیشترین) تنظیم می‌شوند. به این ترتیب که پاسخ صحیح و تأیید آخرین مورد به منزله توفیق انجام همه موارد قبلی یا تأیید همه آنهاست. از این رو در استفاده از مقیاسهای تجمعی اگر جمع نمرات پاسخگو در دست باشد، الگوی پاسخگویی او قابل پیش‌بینی است. کاربرد این مقیاس محدود است و برای مواردی مناسب است که فقط یک خصیصه با ابعادی مشخص مورد بررسی است.

د) **مقیاس بوگاردوس:** در این مقیاس در انتهای سمت چپ تمایل و در انتهای سمت راست عدم تمایل نشان داده می‌شود. این مقیاس برای سنجش نگرش مردم نسبت به گروههای دیگر کاربرد دارد و در آن از پاسخگو خواسته می‌شود درباره گروههای دیگر اندیشیده و نظر دهد که در صورت برخورد با آنها چه می‌کند.

ه) **مقیاس اوزگود:** این مقیاس از سه عنصر تشکیل شده است: 1- مفهوم، که بر اساس خصوصیات معنایی و نگرشی خود مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. 2- جفت صفات حدی، که اساس مقیاس را تشکیل می‌دهد. 3- واحدهای درجه‌بندی مقیاس که فاقد تعریف است و به دلایل عملی تعداد آنها از 5 واحد بیشتر و از 9 واحد کمتر است. اوزگود که خود مبدع این مقیاس است، مقیاسهای 7 واحدی را به کار برده است. در این روش جفتهایی از صفات حدی را با توجه به هدف تحقیق انتخاب و در حدهای (طرفین) یک سری مقیاس 7 واحدی قرار می‌دهند، سپس مفهومی را که اندازه‌گیری نگرش مربوط به آن مدنظر است در بالای مجموعه مقیاس می‌نویسند. به پاسخگو تعلیم داده می‌شود که چگونه با توجه به احساس و درک خویش از مفهوم مورد نظر، نظر خود را با قرار دادن ضربدر بر روی یکی از 7 واحد محصور بین دو صفت متضاد مشخص کند.

و) **طیف ترکیبی:** طیف‌های لیکرت، ترستون و گاتمن هر یک جنبه‌های قوی و وضعیفی دارند، برای دستیابی به یک طیف نسبتاً جامع، می‌توان این طیفها را با هم ترکیب کرد.

### انواع ابزارها و روشهای جمع‌آوری داده‌ها

داده‌ها را با چهار روش کلی که هر یک انواع و ویژگیهای خاصی دارند می‌توان از جامعه یا نمونه آماری استخراج کرد. این ابزارها عبارتند از:

1. **پرسش‌نامه (Questionnaire):** پرسش‌نامه عبارت از مجموعه‌ای از پرسشهاست که به صورت باز یا بسته (دارای مقیاس) طراحی شده‌اند تا وضعیت نگرش افراد نسبت به یک واقعیت از طریق آن ارزیابی شود.
2. **مصاحبه (Interview):** مصاحبه شیوه‌ای از جمع‌آوری اطلاعات است که در آن پژوهشگر با آزمودنی تماس مستقیم برقرار می‌کند و از طریق طرح پرسشهای گوناگون، به ارزیابی عمیق ادراکات، نگرشها، علائق و باورهای او می‌پردازد.
3. **مشاهده (Observation):** مشاهده عبارت است از فرایند شناسایی، ثبت، نامگذاری، مقایسه و تحلیل آنچه روی می‌دهد، مانند مشاهده کارگران یک کارگاه در مطالعات کارسنجی و زمان‌سنجی
4. **بررسی مدارک و اسناد:** داده‌هایی که در تحقیق به کار می‌روند ممکن است اولیه یا ثانوی باشند. داده‌های اولیه را محقق به صورت دست اول و بیشتر از طریق مشاهده، پرسش‌نامه و مصاحبه به دست می‌آورد. داده‌های ثانویه از منابع دیگر که توسط دیگران جمع‌آوری و تولید شده و به صورتهای اسناد، آمارهای رسمی و غیر رسمی، مدارک و اسناد سازمانی و منابع علمی (کتابها، مجلات و...) موجودند، به دست می‌آیند.

### روایی (Validity) و پایایی (Reliability) ابزارهای اندازه‌گیری

منظور از روایی آن است که آیا ابزار اندازه‌گیری می‌تواند خصیصه‌ای که برای اندازه‌گیری آن طراحی شده است را اندازه‌گیری نماید یا خیر؟ موضوع روایی از آن جهت اهمیت دارد که اندازه‌گیریهایی نامناسب و ناکافی می‌توانند هر پژوهش علمی را بی‌ارزش و ناروا سازد. منظور از پایایی آن است که اگر ابزار اندازه‌گیری را در یک فاصله زمانی کوتاه چندین بار و به گروه واحدی از افراد بدهیم، نتایج حاصل نزدیک به هم باشد.

### پیش‌آزمون (Pre-Test)

پیش‌آزمون یکی از مراحل فرایند تحقیق علمی است که معمولاً پس از طراحی ابزار سنجش به منظور اجرای آزمایشی آن انجام می‌پذیرد. نتایج گردآوری شده بعد از اجرای مرحله پیش‌آزمون به محقق کمک می‌کند تا اصلاحات لازم را در بخشها و مراحل گوناگون تحقیق به عمل آورد و کارایی روش به کار گرفته شده و ابزار اندازه‌گیری را در سنجش واقعیت مسأله بیازماید.

### **فصل هفتم : نمونه‌گیری و روشهای آن**

#### جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری عبارت است از مجموعه‌ای از افراد، اشیاء و... (واحد) که حداقل در یک صفت مشترک باشند و معمولاً با  $N$  نمایش داده می‌شود. نمونه آماری عبارت است از مجموعه‌ای از نشانه‌ها که از یک قسمت، یک گروه یا جامعه‌ای بزرگتر انتخاب می‌شود به طوری که این مجموعه معرف کیفیات و ویژگیهای آن قسمت، گروه یا جامعه بزرگتر باشد و معمولاً آن را با  $n$  نمایش می‌دهند.

#### انواع نمونه‌گیری

گزینش واحدها از جامعه آماری می‌تواند به سه گونه کلی انجام پذیرد:

**الف) نمونه‌گیری انباشته یا کومه‌ای:** این نوع نمونه‌ها به دلیل عدم وجود دلیل قاطع برای معرف جامعه آماری بودن، ارزش علمی چندانی ندارد.

**ب) نمونه‌گیری نظری یا قضاوتی:** این نوع نمونه‌ها بر اساس داوری افراد خاص یا خود پژوهشگر برای بررسی انتخاب می‌شوند.

**ج) نمونه‌گیری تصادفی یا احتمالی:** در این نوع نمونه‌گیری احتمال یکسانی برای انتخاب شدن همه نمونه‌های ممکن وجود دارد.

نمونه‌گیری احتمالی دارای چهار نوع عمده است که انتخاب هر یک از آنها به ماهیت مسأله تحقیق، در دسترس بودن چارچوب مناسب نمونه‌گیری و به روشی که داده‌ها گردآوری می‌شود، بستگی دارد.

1. **نمونه‌گیری تصادفی ساده:** در این روش همه افراد جامعه شانس انتخاب شدن را داشته و این شانس برای همه مساوی است.
2. **نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک:** در این روش از روی لیست همه افراد جامعه، اولین نفر به طور تصادفی معین می‌شود. بقیه افرادی خواهند بود که با آن به اندازه  $d$ ،  $2d$ ،  $3d$  و... فاصله دارند.
3. **نمونه‌گیری قشری نسبی:** در این روش جامعه به طبقاتی تقسیم می‌شود و سپس تعداد افراد نمونه به همان نسبت طبقات در جامعه تعیین می‌شود.

4. **نمونه‌گیری قشری غیرنسبی:** در این روش تعداد افراد نمونه بدون توجه به نسبت هر طبقه در جامعه تعیین می‌شود.
5. **نمونه‌گیری خوشه‌ای:** در این روش ابتدا گروههایی که افراد نامتجانس دارند، مشخص می‌شوند. سپس چند گروه به طور تصادفی انتخاب شده و بعد تعدادی زیرگروه به طور تصادفی انتخاب و در نهایت همه افراد آخرین زیرگروه انتخابی آزمون می‌گردند.

#### عوامل موثر در تعیین اندازه نمونه

توصیه آن است که حجم نمونه تا حد امکان بزرگ انتخاب شود. زیرا در آن صورت شباهت میانگین و انحراف معیار گروه نمونه با جامعه مادر بیشتر است، همچنین حجم نمونه ارتباط بسیار نزدیکی با آزمون فرض صفر در تحقیق دارد. به این ترتیب که هرچه اندازه گروه نمونه بزرگتر باشد، محقق با قاطعیت بیشتری فرض صفر را که واقعا نادرست است، رد می‌کند.

برخی از عواملی که در تعیین حجم نمونه دخیل هستند، عبارتند از:

- اهداف تحقیق
- روش تحقیق و روشهای آماری وابسته به آن
- امکانات مالی و زمانی محقق
- حجم جامعه مادر
- نحوه کنترل متغیرهای ناخواسته
- میزان تأثیرپذیری متغیر وابسته از متغیر مستقل
- درصد خطاپذیری در نتایج
- ناهمگونی شدید متغیرها و عوامل مورد مطالعه در جامعه مادر
- میزان روایی و پایایی ابزار اندازه‌گیری متغیر وابسته

#### **فصل هشتم : آمار و کاربرد آن در پژوهش**

این فصل خلاصه نشده است.

#### **فصل نهم : تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها**

##### تعریف تجزیه و تحلیل داده‌ها و انواع روشهای تجزیه و تحلیل

تجزیه و تحلیل به معنی طبقه‌بندی، تنظیم، پردازش، دستکاری و خلاصه کردن داده‌ها برای یافتن پاسخ برای پرسش‌های پژوهش است. هدف از تحلیل، تقلیل داده‌ها به شکل قابل فهم و قابل تفسیر است به نحوی که بتوان روابط متغیرهای گوناگون مرتبط با مسأله پژوهش را مورد مطالعه قرار داد. روشهای مختلف تجزیه و تحلیل را می‌توان به سه نوع کلی که هر یک دارای روشهای خاص خود هستند تقسیم کرد:

1. **تجزیه و تحلیل توصیفی:** در این روش، محقق داده‌های جمع‌آوری شده را با استفاده از شاخصهای آمار توصیفی خلاصه و طبقه‌بندی می‌کند. به عبارت دیگر ابتدا داده‌های جمع‌آوری شده را با تهیه جدول توزیع فراوانی خلاصه می‌کند و سپس به کمک نمودار آنها را نمایش می‌دهد و سرانجام با استفاده از سایر شاخصهای آمار توصیفی آنها را خلاصه می‌کند. ابزارهای مورد استفاده در این روش جدول و نمودار می‌باشند.



2. **تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای:** در این روش علاوه بر اینکه اطلاعات جمع‌آوری شده و به صورت توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند، با یکدیگر نیز مقایسه می‌شوند. سوالی که در این نوع تجزیه و تحلیل مطرح می‌شود این است که آیا شاخص آماری محاسبه شده بزرگتر یا کوچکتر از شاخص آماری دیگر است. به این معنی که دو یا چند شاخص آمار توصیفی (میانگین، میانه، انحراف معیار و واریانس) نسبت به هم مورد مقایسه واقع می‌شوند.
3. **تجزیه و تحلیل علی:** در این روش روابط علت و معلولی بین متغیرهای مستقل و وابسته مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد و محقق با رد یا تأیید فرضیه‌های آماری به تأیید یا رد روابط علت و معلولی بین متغیرها می‌پردازد.
4. **فرا تحلیل:** فرایند تحلیل را می‌توان به دو بخش عمده مقدماتی و عالی تقسیم کرد، برای تجزیه و تحلیل عالی پژوهشگر تحلیل خود را بر تحلیلهای مقدماتی (با استفاده از روشهای پیشین) استوار می‌کند و به طور کلی باید فعالیتهای عمده زیر را انجام دهد:

- آشکار سازی روابط و توضیح چرایی وجود روابط
- بررسی نتایج پیش‌بینی نشده
- بررسی دلایل یافتن الگوهایی ضعیف‌تر یا قویتر از الگوهای مورد انتظار
- رسیدگی به نتایج متضاد و توضیح در مورد تضادها
- بررسی بیشتر روابط برای پی بردن به میزان قوت الگوی مورد انتظار

#### تفسیر ضریب همبستگی

با توجه به اینکه ماهیت اکثر داده‌های مدیریتی، امکان بهره‌گیری از ضرایب همبستگی را فراهم می‌آورد، لذا ضرورت دارد تصویر درستی از این ضریب و خطاهای مربوط به آن برای پژوهشگر فراهم آید. بعضی از خصوصیات داده‌های نمونه، ممکن است به طور مصنوعی مقدار ضریب همبستگی را بیشتر و کمتر نشان داده و در نتیجه رابطه واقعی بین متغیرها تحریف گردد. در اینجا به چند مورد اشاره می‌شود:

- محدودیت در دامنه تغییر مقادیر یک متغیر ممکن است مقدار ضریب همبستگی را کاهش دهد.
- استفاده از گروههای انتهایی باعث افزایش ضریب همبستگی می‌شود.
- ترکیب گروههایی با میانگین متفاوت ممکن است تأثیری غیر قابل پیش‌بینی بر روی ضریب همبستگی ایجاد کند.
- نمره‌های انتهایی بخصوص در نمونه‌هایی با حجم کم ممکن است تأثیر زیادی بر ضریب همبستگی داشته باشد.
- رابطه غیر خطی یا منحنی بین  $X$  و  $Y$ ، ممکن است مقدار ضریب همبستگی پیرسون را به صفر نزدیک کند.