

سبحان الله العظيم



روش تحقیق

دکتر حیدری



با شنیدن واژه تحقیق چه مفهومی از
آن به ذهن انسان متبادر می شود؟



۱) رسیدن ، بررسی ، مطالعه ، حقیقت و گاهی حقیقت یابی

۲) فعالیتهای منظمی که به تولید و کشف دانش جدید و سازمان یافته منتهی شود .

۳) فعالیت برای رسیدن به شناخت آنچه برای انسان ناشناخته است .



از چه راهکاری می توان
به شناخت دست یافت؟



راههای شناخت و کسب دانش

Experience

(۱) تجربه

Authority

(۲) استناد به مقام صلاحیت دار

Logic

(۳) منطق

Scientific Method

(۴) روش علمی



۱- تجربه

- ✓ ابتدایی ترین و در عین حال فراگیرترین روش کسب اطلاعات است .
- ✓ در این روش اطلاعات بی واسطه و به طور مستقیم توسط فرد استفاده کننده از اطلاعات حاصل می شود .
- ✓ تجارب شخصی عمدتاً برخواسته از دانش حسی است .

محدودیت‌های تجربه

- ✓ دانش حسی به واسطه خطای احساس غیرقابل اطمینان و ناقص است .
- ✓ محدودیت در تجربه – همه امور را نمی‌توان تجربه کرد .
- ✓ تجربه شدیداً تحت تأثیر ذهنیت افراد است .



۲- استناد به مقام صلاحیت‌دار

✓ رجوع به کارشناسان ، متخصصان و مراکز ذیصلاح
در زمینه‌های موردنظر

✓ پذیرش قول و فعل مقامات ذیصلاح به عنوان
واقعیه‌های قابل استناد

محدودیت‌های استناد به مقام صلاحیت‌دار

✓ نحوه کسب دانش و اطلاعات از سوی مقامات
صلاحیت‌دار « آیا آنان دچار اشتباه نمی‌شوند » ؟

✓ اختلاف نظر صاحب‌نظران در امر واحد

۳- منطق

✓ اگر به کمک عقل , دانش حسی توسعه داده شود
دانش قابل اعتمادتری حاصل می شود .

✓ منطق از دو طریق برای رسیدن به شناخت به
انسان کمک می کند :

deductive method

الف) روش قیاسی

inductive method

ب) روش استقرایی



الف) روش قیاسی

- ✓ قیاس در لغت به معنای سنجش ، اندازه گیری و تخمین است .
- ✓ استدلال قیاسی نتیجه گیری با دلایل کافی از کل به جزء است یا رسیدن مدلل از قوانین کلی و عمومی به موارد جزئی و خاص را گویند .
- ✓ شاید اولین حرکت قابل ملاحظه در پیدایش رویکرد منظم و سیستماتیک برای کشف واقعیات باشد .
- ✓ از کنار هم گذاشتن واقعیات پذیرفته شده و استنتاج یک نتیجه از آن ، حاصل می شود .



اجزاء قیاس

- ✓ مقدمه کبری ← انسانی فانی است .
- ✓ مقدمه صغری ← علی انسان است .
- ✓ نتیجه ← علی فانی است .

محدودیت‌های قیاس

- ✓ نتیجه قیاسی منطقی به هیچ وجه از محدوده مقدمات فراتر نمی‌رود .
- ✓ صحت نتیجه مستقیماً به صحت مقدمات بستگی دارد .
اطمینان از صحت مقدمات از اهمیت خاصی برخوردار است .
- ✓ چون نتیجه فرایند تحقیق علمی تولید و کشف دانش جدید است ، پس این فرایند نمی‌تواند صرفاً بر پایه استدلال قیاسی بنا شود .

(ب) روش استقرایی

✓ استقراء در لغت به معنای جستجو کردن و کنجکاوی کردن است.

✓ استدلال استقرایی یعنی رسیدن ذهن از جزء به کل

✓ بررسی اجزاء یک قضیه و رسیدن به یک حکم کلی

انواع استقراء

استقراء تام ← بررسی کلیه اعضاء یک مجموعه

استقراء ناقص ← بررسی گروهی از اعضاء یک مجموعه

تفاوت قیاس و استقراء

(۱) قیاس از کل به جزء و استقراء از جزء به کل

(۲) پذیرفتن مقدمات قیاس مساوی است با پذیرفتن نتیجه قیاس (اگر مقدمات قیاسی را بپذیریم ولی نتیجه را نپذیریم دچار نوعی تناقض منطقی شده‌ایم) ولی در استقراء اینچنین نیست. نپذیرفتن نتیجه در صورت پذیرفتن مقدمات تناقض عقلی و منطقی ایجاد نمی‌کند .

مفهوم شناسی تحقیق علمی



روش علمی :

✓ به این روش ، روش حل مسئله ، روش عقلانی، روش استدلال قیاسی - استقرایی ، روش آزمایشی نیز گفته‌اند .

✓ روش منظم شناخت و کسب دانش و اطلاعات است .

✓ تغییر کنترل و هدایت شده یک موقعیت غیر ثابت یا نامعین به موقعیتی که از لحاظ مشخصات و روابط کاملاً معین و ثابت است.

✓ تحقیق علمی فرآیند جستجوی منظم برای مشخص کردن موقعیت نامعین است .

ویدئوهای تحقیقی علمی



۱) مجموعه فعالیتهای مرتبط با هم است که آن را به فرآیند جستجو مبدل کرده است.

۲) ساختار فعالیتهای آن بر پایه یک نظم منطقی استوار است.

۳) در صدد روشن کردن رابطه، اثر یا تفاوت بین پدیده‌هاست.

۴) مستلزم تولید، جمع‌آوری و کاربرد داده‌های جدید یا سازماندهی مجدد داده‌های موجود برای حل مسائل موردنظر است.

۵) نیازمند تخصص است - محقق باید :

الف) صلاحیت روش شناسی داشته باشد .

ب) دانش محتوی داشته باشد .

۶) نتیجه آن تولید دانش نو به صورت مدون است .

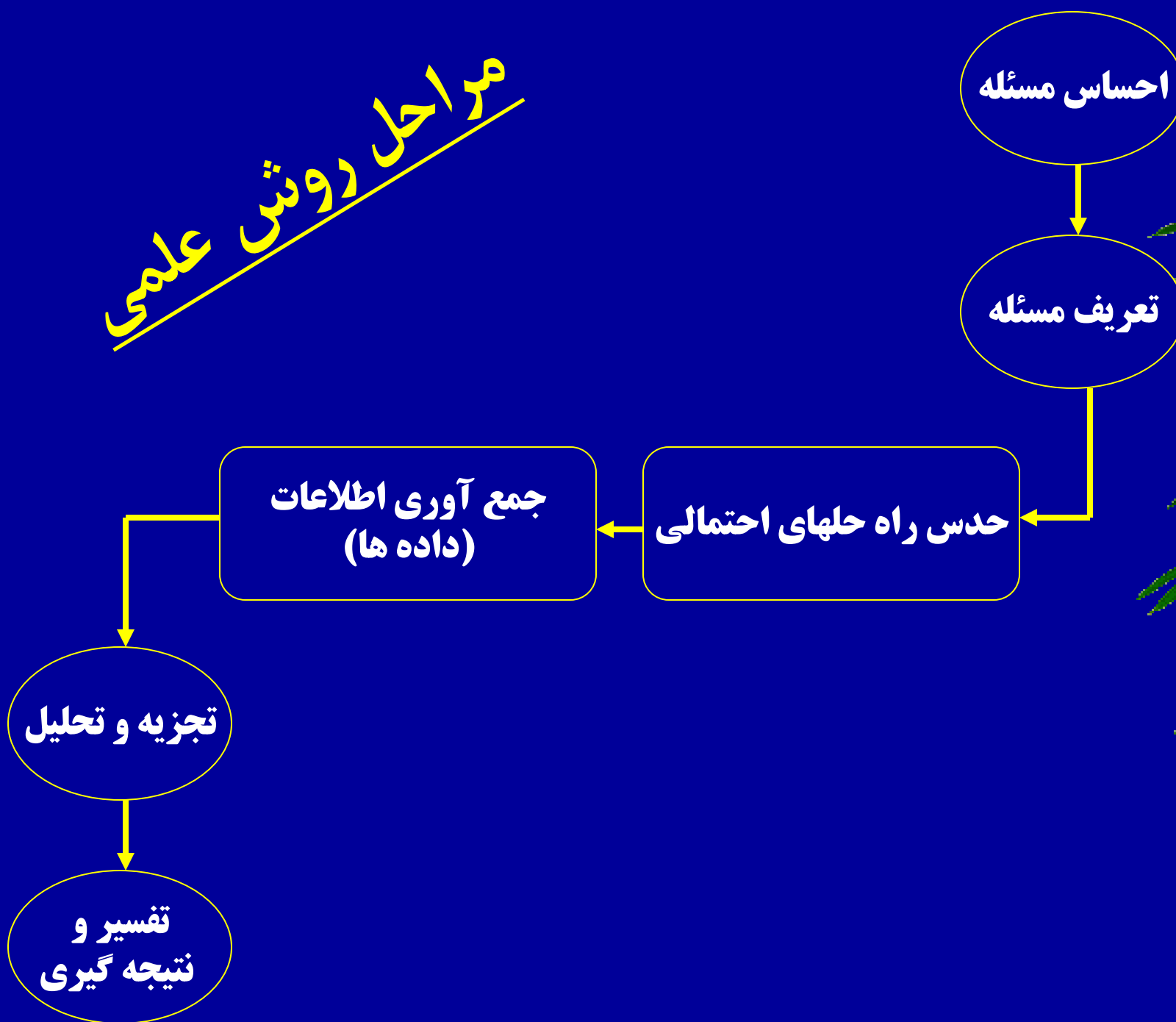
۷) بدلیل نظم و ترتیبی که دارد یکی از نیرومندترین ابزارها برای حل مسائل و پاسخ به سؤالات است .



مراحل در روش علمی

- ✓ شناخت مسئله یا سؤال
- ✓ بیان یا روشن نمودن مسئله یا سؤال
- ✓ تعیین داده های مورد نیاز و چگونگی جمع آوری آنها
- ✓ سازماندهی اطلاعات
- ✓ تفسیر و نتیجه گیری

مراحل روش علمی



دسته بندی تحقیقات

(انواع تحقیق)



دسته بندی پژوهشها بر مبنای هدف

Fundamental research

✓ تحقیقات بنیادی

Applied research

✓ تحقیقات کاربردی

Developmental research

✓ تحقیقات توسعه ای



دسته بندی پژوهشها بر مبنای نحوه کنترل

Experimental

✓ آزمایشی

تاریخی

Survey

پیمایش

Co relational

همبستگی

Ex-Post facto

پس رویدادی

Case-Study

مورد پژوهی

توصیفی

✓ غیر آزمایشی

Non-experimental



دسته بندی پژوهشها بر مبنای داده ها و تحلیل آن

Quantitative

✓ کمی

Participatory

مشارکتی

Action learning

یادگیری عملی

Reflective Practice

اقدام انعکاسی

Action Research

اقدام پژوهی

✓ کیفی

Qualitative



دسته بندی پژوهشها بر مبنای مکان گرد آوری داده ها

Field research

✓ تحقیق میدانی

library research

کتابخانه ای

✓ تحقیق غیر میدانی

laboratory research

آزمایشگاهی

infield research



مهندسی طرح تحقیقی



انتخاب موضوع یا مسئله تحقیق

✓ اولین در عین حال دشوارترین فعالیت در فرآیند تحقیق علمی است .

✓ دشواری این مرحله بواسطه نبودن مسئله برای تحقیق نیست بلکه بواسطه دلایل زیر است :

❖ محدودیت دانش

❖ عدم دقت

❖ عدم توانمندی افراد محقق



عوامل مؤثر بر انتخاب مسئله تحقیق

✓ تمایلات و علائق شخص محقق

✓ نیازها (به عنوان شالوده انجام تحقق)

✓ تغییرات فناوری



منابع انتخاب مسئله

✓ تجارب محقق

✓ تجارب متخصصین

✓ استفاده از نظریه‌ها

✓ مطالعه متون و تحقیقات انجام شده مربوط به مسئله

✓ بهره‌گیری از اولویتهای تحقیقاتی دستگاه‌های اجرایی
یا صنعتی

ویژگیهای موضوع یا مسئله تحقیق

- ✓ حتی الامکان رابطه بین دو یا چند پدیده را مورد بررسی قرار دهد .
- ✓ روشن، بدون ابهام و صریح باشد .
- ✓ از طریق روشهای تحقیق علمی قابل بررسی باشد .
- ✓ بیانگر مسائل اخلاقی نباشد و یا مسائل اخلاقی تولید نکند .
- ✓ حتی الامکان جدید باشد .
- ✓ برای محقق مهم بوده با ویژگیهای وی منطبق باشد .
- ✓ دامنه موضوع باید محدود باشد .

problem definition

بیان مسئله یا موضوع

✓ آنچه باید معین یا حل شود را دقیقاً روشن کند .

✓ حوزه مورد مطالعه را با یک سؤال دقیقاً محدود کند .

اهمیت و ضرورت مسئله

- ✓ چرا انجام آن ضرورت دارد ؟
- ✓ انجام آن دارای چه ارزشی است ؟
- ✓ نتایج حاصل از آن به چه کار می آید ؟



ارزشیابی مسئله تحقیق

- ✓ آیا مسئله تحقیق به روز (جدید) است ؟
- ✓ آیا مسئله تحقیق رابطه بین پدیده ها را مورد بررسی قرار می دهد؟
- ✓ آیا مسئله تحقیق روشن و صریح بیان شده است ؟
- ✓ آیا دامنه مسئله تحقیق محدود شده است ؟
- ✓ آیا برای تحقیق منابع مالی لازم در اختیار است ؟
- ✓ آیا امکانات پرسنلی، زمانی، تجهیزاتی لازم برای تحقیق وجود دارد؟
- ✓ آیا محقق اساساً شهادت انجام تحقیق را دارد؟

✓ آیا مسأله با علائق و تمایلات محقق همخوانی دارد؟

✓ آیا مسئله از اهمیت و ارزش لازم برای مطالعه برخوردار است؟

✓ آیا انجام تحقیق با توجه به روشهای علمی تحقیق امکانپذیر است؟

✓ آیا یافته‌های تحقیق نیاز خاصی را برطرف می‌کند؟

✓ آیا موضوع تحقیق مسائل اخلاقی و حیثیتی تولید نمی‌کند؟

✓ آیا اطلاعات لازم برای انجام تحقیق در دسترس هست یا می‌توان تولید کرد؟

✓ آیا روشها ، وسائل و ابزارهای لازم با روایی (**Validity**) و پایایی (**Reliability**) کافی در اختیار محقق هست؟

اهداف تحقیق

✓ هدف , نقطه یا جهتی است که فعالیتها در فرآیند تحقیق متوجه آن است .

✓ اهداف از یک سو زمینه‌های هماهنگی فعالیت های تحقیق را فراهم می‌کند و از سوی دیگر جهت و میزان پیشرفت جریان تحقیق را نشان می‌دهد .

صورت‌های هدف

✓ اهداف یا هدف کلی

✓ اهداف خرد یا ویژه

هدف کلی

- ✓ بیان مقصود و منظور نهایی به صورت گسترده است .
- ✓ محور و جهت اصلی را برای برقراری رابطه و درک مسئله به خوبی نشان می دهد .
- ✓ مستقیماً از موضوع گرفته می شود .

ویژگیهای هدف کلی

✓ مقصود نهایی تحقیق را به گونه‌ای روشن و صریح بیان می‌کند .

✓ محدوده تحقیق را مشخص می‌نماید .

✓ بقدر کافی واضح، قابل فهم و غیرقابل تفسیر است .

✓ نتایج آن یک موقعیت نامعین یا یک مسئله را حل می‌کند .

اهداف ویژه

✓ خرده مسئله‌های تحقیق نیز نامیده می‌شوند .

✓ محقق دقیقاً توضیح می‌دهد که در تحقیق بدنبال چیست ؟

✓ اهداف ویژه هم میسر حرکت را مشخص می‌کند و هم ملاک‌های عینی برای ارزشیابی تحقیق را بدست می‌دهند .

فرضیه Hypothesis

تعریف:

« فرضیه عبارت است از پیش بینی راه‌حلی‌های احتمالی و مشخص و یا حدس خردمندانه مبتنی بر دانش و آگاهی‌های گذشته درباره چگونگی رابطه بین دو یا چند پدیده که در محک آزمون عملی سنجیده می‌شود. »

فرضیه‌ها در توصیف رابطه بین پدیده‌ها به چهار شکل ظاهر می‌شوند

۱- فرضیه‌هایی که در پی بررسی تفاوت یک یا چند پدیده با یک یا چند پدیده دیگر هستند .

۲- فرضیه‌هایی که دنبال بررسی میزان رابطه و جهت همبستگی بین دو یا چند پدیده هستند .

۳- فرضیه‌هایی که درصدد کشف رابطه علت و معلولی بین پدیده‌ها هستند .

۴- فرضیه‌هایی که در پی بررسی اثر یک یا چند پدیده بر یک یا چند پدیده دیگر هستند .

ویژگیهای فرضیه

✓ فرضیه باید قدرت روشنگری و تبیین داشته باشد .

✓ فرضیه باید رابطه مورد انتظار بین پدیده‌ها را بیان کند .

✓ فرضیه باید قابل آزمون باشد .

✓ فرضیه باید با بدنه دانش موجود سازگاری و همخوانی داشته باشد .

✓ فرضیه باید تا حد امکان کوتاه و ساده بیان شود .

انواع فرضیه و نحوه بیان آنها

✓ فرضیه تحقیق H_1 : **research hypothesis**

فرضیه‌هایی که ادعا می‌کنند بین پدیده‌های مورد نظر رابطه ، اثر یا تفاوت وجود دارد.

✓ فرضیه صفر H_0 : **null hypothesis**

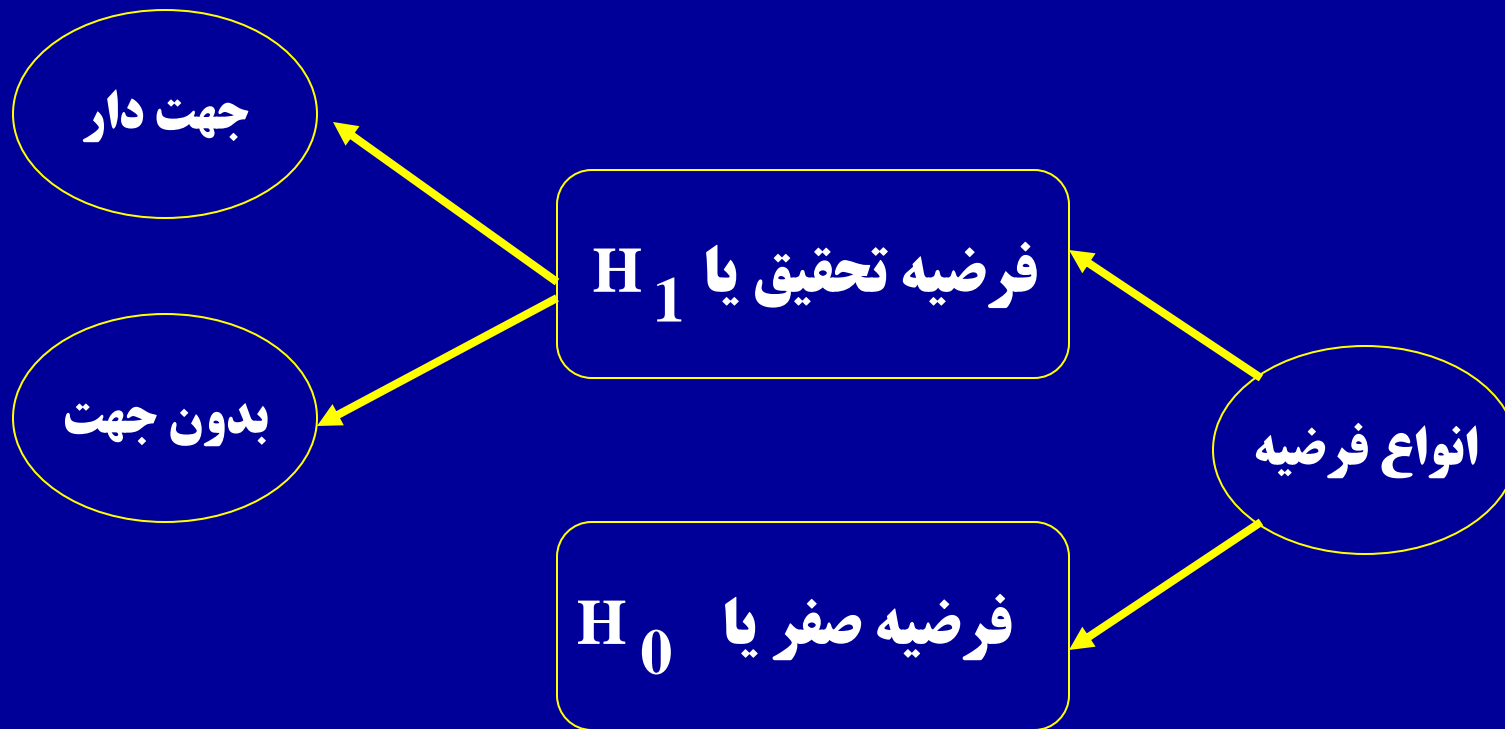
فرضیه‌هایی که ادعا می‌کنند بین پدیده‌های مورد آزمایش رابطه ، تفاوت یا اثری وجود ندارد.

انواع فرضیه تحقیق

Directional hypothesis

✓ فرضیه جهت دار

Non directional hypothesis ✓ فرضیه بدون جهت



منابع فرضیه‌ها

✓ نظریه‌های موجود

✓ تحقیقات انجام شده قبلی

آزمون فرضیه : testing the hypothesis

پس از آنکه فرضیه صورتبندی شد , درستی و نادرستی آن باید به محک آزمایش گذاشته شود تا اعتبار نهایی آن مشخص شود این امر را آزمون فرضیه می‌گویند .

اشتباهاتی که معمولاً در آزمون فرضیه باید از آن اجتناب کرد

✓ مترادف گرفتن فرضیه با مشاهدات

✓ جمع آوری اطلاعات در جهت حمایت از فرضیه



سؤالات تحقیق

- ✓ سؤال معمولاً وجه استفهامی فرضیه ها است .
- ✓ تدوین سؤال آسانتر از تدوین فرضیه است .
- ✓ سؤال مانند فرضیه برخاسته از مسئله پژوهش است .
- ✓ سؤال دشواریهای آزمون فرضیه را ندارد .

ویژگیهای سئوالات

✓ باید ساده ، روشن ، غیرقابل تفسیر باشد .

✓ دقیقاً در راستای مسئله تحقیق بیان شود .

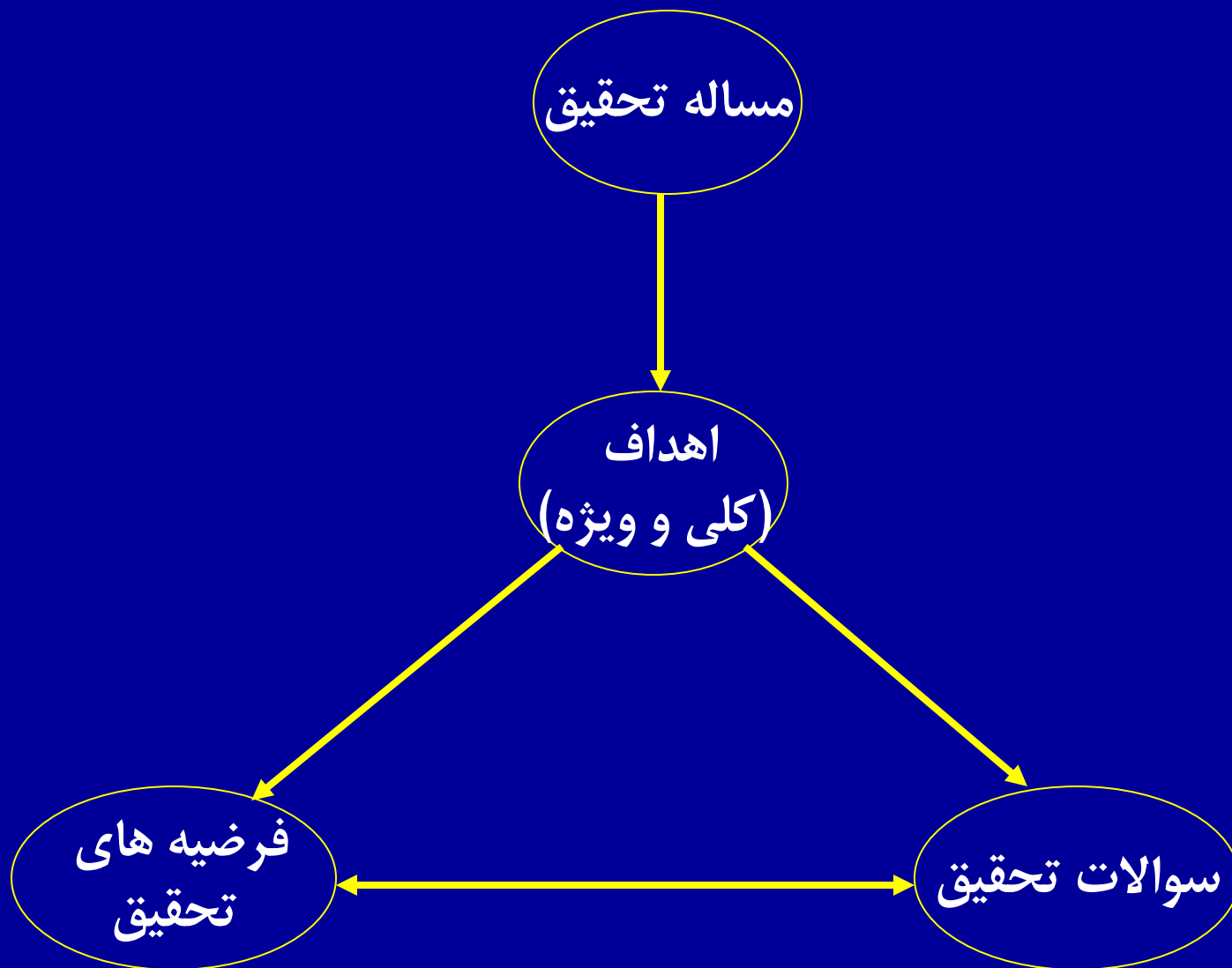
✓ پاسخگویی به سئوالات باید با توجه به ابزارها و اطلاعات امکانپذیر باشد .

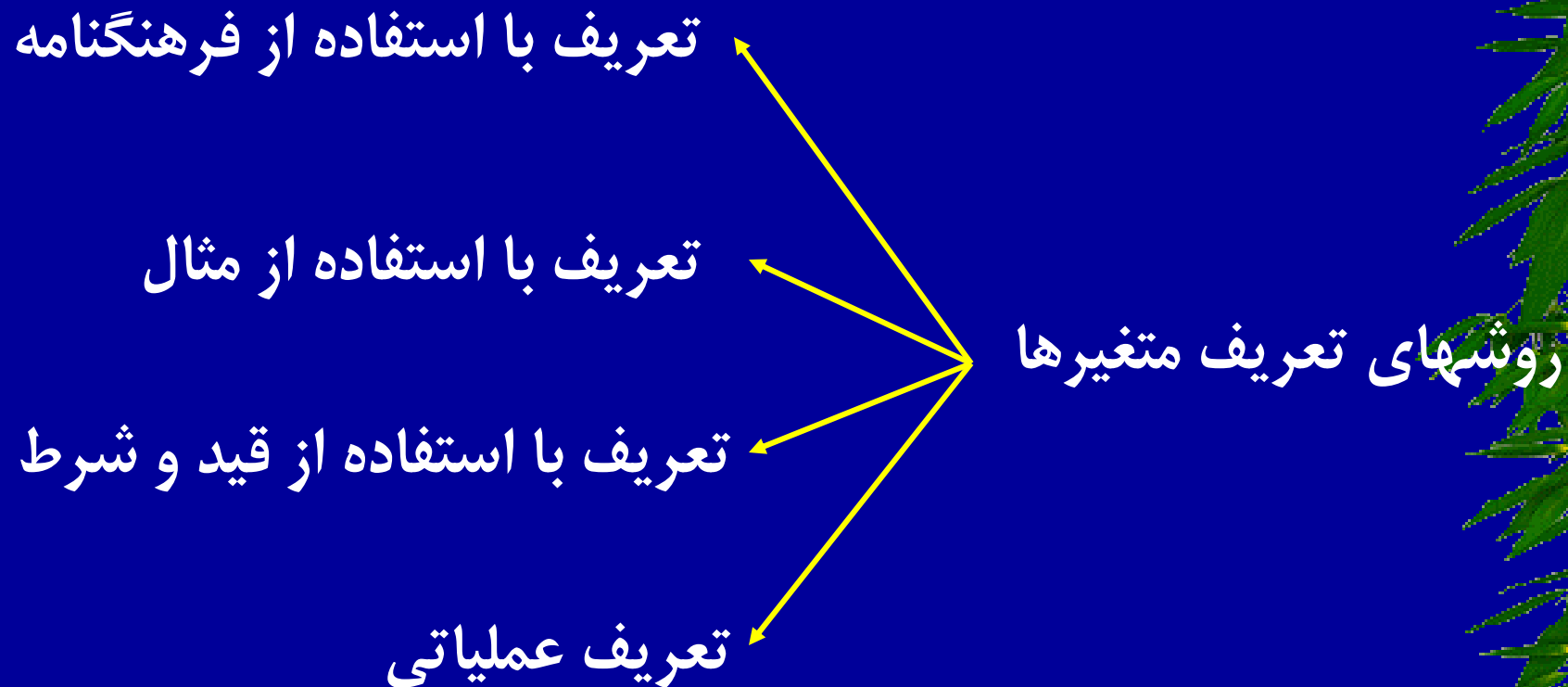
✓ دامنه سئوالات باید محدود باشد .

✓ باید به صورت استفهامی بیان شود .



نمایش رابطه مساله تحقیق با اهداف ، فرضیه ها و سوالات





operational definition

تعریف عملیاتی

✓ واژه به گونه‌ای تعریف شود که بیانگر رفتار یا اعمال لازم برای اندازه‌گیری یک پدیده باشد.

✓ نوعی تعریف کاربردی و خاص در یک تحقیق با توجه به هدفی که در تحقیق معین شده است.

خصوصیات تعریف عملیاتی

✓ مشاهده پذیری (اعمال و رفتار تعریف شده , قابل دیدن بوده و این امر قابل تکرار باشد .)

✓ اندازه پذیری (اعمال و رفتار تعریف شده قابل اندازه گیری و حتی الامکان به کمیت درآید .)

تعریف، تشخیص و نامگذاری متغیرها

Variable

متغیر:

به معنای عام کمیت یا کیفیتی که بتواند جمع مقادیر بین دو مقدار معین یا بعضی از مقادیر بین دو مقدار را بخود بگیرد.

در تحقیق به هر خاصیتی که از یک حالت به حالت دیگر تغییر یابد گفته می شود.

طبقه بندی و نامگذاری متغیرها

✓ براساس نقشی که در تحقیق دارند .

✓ براساس کمیت و کیفیت

✓ براساس میزان ارزشی که به خود می گیرند.

طبقه بندی متغیرها براساس نقشی که در تحقیق دارند

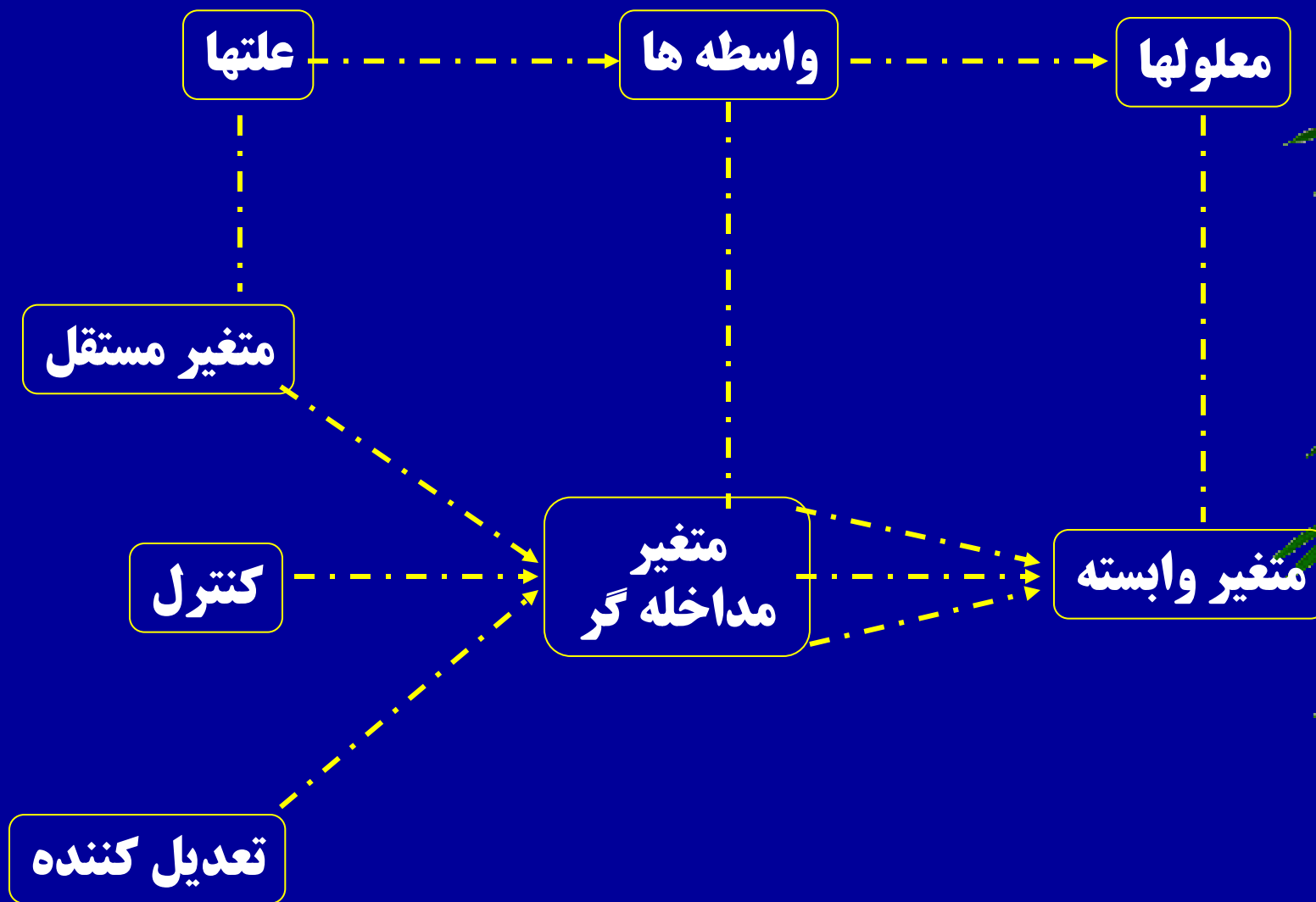
✓ متغیر مستقل (محرک یا درون داد) **independent variable**

✓ متغیر وابسته (پاسخ یا برون داد) **dependent variable**

✓ متغیر کنترل **control variable**

✓ متغیر تعدیل کننده **moderator variable**

✓ مداخله گر (مزاحم) **nuisance variable**



طبقه بندی متغیرها بر حسب کمیت و کیفیت

Quantitative variable

✓ کمی

Qualitative variable

✓ کیفی

طبقه بندی متغیرها براساس ارزشی که به خود می گیرند

double value

✓ دو ارزشی

multi value

✓ چند ارزشی

تعریف جامعه , نمونه ,
روشهای نمونه برداری و
حجم نمونه

**Population definition ,
sample , sampling methods
and sample size**



sample **نمونه :**

گروه یا مواردی که اطلاعات از آنها به دست می آید .

population **جامعه :**

گروه بزرگتری که درصدد هستیم یافته های حاصل از بررسی و مطالعه را به آنها تعمیم دهیم .

مراحل نمونه برداری

- ✓ تشخیص و تعریف جامعه
- ✓ فهرست کردن افراد جامعه
- ✓ انتخاب یک نمونه نماینده
- ✓ تعیین اندازه نمونه (حجم نمونه)

sampling methods روشهای نمونه برداری

تصادفی ساده
تصادفی طبقه‌ای
خوشه‌ای
خوشه‌ای چند مرحله‌ای

روشهای نمونه برداری تصادفی
Random sampling methods

روش نظام‌دار
روش در دسترس
روش هدفمند

روشهای نمونه برداری غیر تصادفی
Non Random sampling methods



روشهای نمونه برداری تصادفی

✓ تمامی اعضای جامعه مورد نظر برای انتخاب شدن شانس مساوی دارند .

✓ منظور از تصادف نبودن هرگونه طرح و نقشه نیست بلکه به کار بست روشهایی اشاره دارد که امکان پیش بینی دقیق و اعمال نظر را از میان برمی دارد .



الف) روش نمونه برداری
تصادفی ساده

Simple random
sampling

(۱) ویژگیهای روش تصادفی ساده

✓ شانس انتخاب اعضاء جامعه تعریف شده برای عضویت در نمونه برابر است .

✓ اجرای آن برای جوامع بزرگ وقت گیر و پرهزمت و گاهی غیرممکن است .

✓ استفاده از جدول اعداد تصادفی امکان پذیر است .

(۲) مراحل انتخاب نمونه به شیوه تصادفی ساده

- ✓ اسامی جامعه تعریف شده بطور کامل فهرست می شود .
- ✓ به هر یک از اعضا یک شماره اختصاص داده می شود .
- ✓ جدول اعداد تصادفی تهیه می شود .
- ✓ یک سطر و ستون از جدول اعداد تصادفی به عنوان نقطه شروع انتخاب می شود .
- ✓ ارقام سمت راست سطر و ستون انتخابی با توجه به تعداد جامعه مورد نظر انتخاب می شود .
- ✓ اعدادی که کمتر یا مساوی عدد جامعه مورد نظر باشد انتخاب و تا تکمیل نمونه ادامه می یابد .

(ب) روش نمونه برداری تصادفی طبقه‌ای

Stratified random sampling

موارد کاربرد :

✓ چنانچه جامعه مورد نظر، ناهمگن باشد و بتوان آن را به طبقات کوچکتر تقسیم کرد .

✓ چنانچه محقق مایل باشد زیرگروهها یا طبقات کوچکتر به همان نسبتی که در جامعه هستند در نمونه نیز حضور داشته باشند .

مراحل

✓ جامعه را دقیق و روشن تعریف کنید .

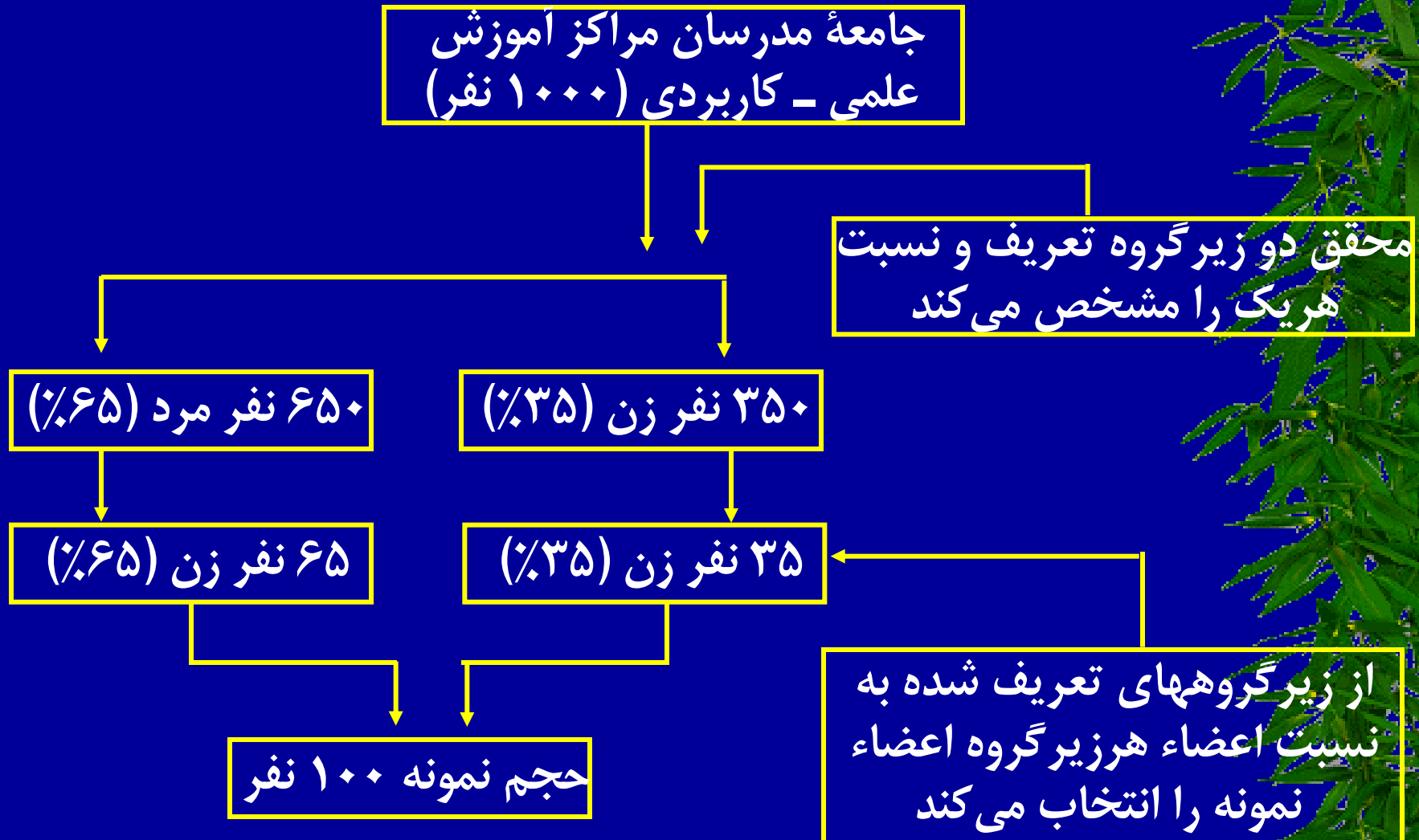
✓ زیرگروههای آن را مشخص کنید .

✓ نسبت زیرگروهها یا طبقات به کل جامعه را تعیین کنید .

✓ تعداد کل نمونه را مشخص نمایید .

✓ به نسبت زیرگروهها نمونه را به تعداد مورد نیاز به صورت تصادفی انتخاب نمایید .

نمودار انتخاب نمونه به روش تصادفی طبقه‌ای



نمونه برداری خوشه‌ای

cluster sampling

✓ گاهی انتخاب نمونه از افراد جامعه بنابه دلایلی امکانپذیر نیست .

✓ محقق ناگزیر است به جای فرد ، گروهی از افراد را انتخاب کند .



مراحل نمونه برداری خوشه‌ای

✓ جامعه موردنظر را تعریف کنید .

✓ واحد نمونه برداری (خوشه‌ها) را تعریف کنید .

✓ نمونه را به تعداد موردنیاز به صورت تصادفی
از میان واحدها (خوشه‌ها) انتخاب کنید .



نمونه برداری خوشه‌ای چند مرحله‌ای

Multiple cluster sampling

✓ بواسطه گستردگی بیش از حد جامعه محقق ناگزیر می‌گردد نمونه را طی دو یا چند مرحله انتخاب کند.

مراحل

✓ جامعه موردنظر را دقیقاً تعریف کنید.

✓ واحدها یا خوشه‌های نمونه برداری را تعریف کنید.

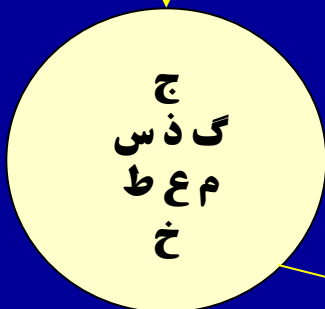
✓ تعدادی از خوشه‌ها یا واحدها را به صورت تصادفی انتخاب کنید.

✓ از میان خوشه‌های انتخاب شده تعداد افراد مورد نظر را به روش تصادفی انتخاب کنید.

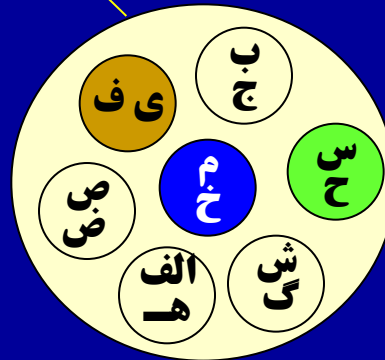
جامعه



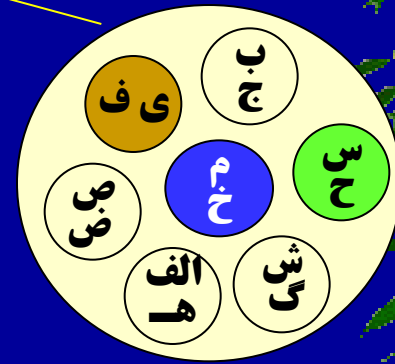
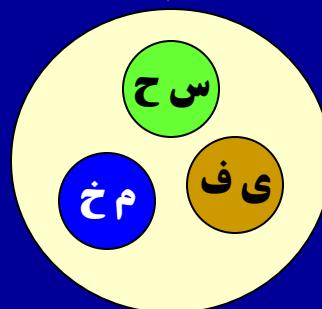
نمونه برداری
تصادفی ساده



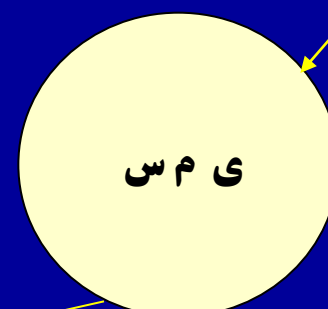
نمونه برداری
تصادفی طبقه‌ای



نمونه برداری
تصادفی خوشه‌ای



نمونه برداری
تصادفی دومرحله‌ای



نمونه

روش نمونه برداری غیر تصادفی

به روشهایی اطلاق می گردد که در آنها بنا به دلایلی امکان حصول شرط برابری شانس انتخاب برای همه اعضاء جامعه وجود ندارد.

مانند:

✓ در دسترس نبودن همه اعضاء جامعه

✓ کمبود وقت

✓ عدم توانمندی محقق در اجرای صحیح روشهای نمونه برداری تصادفی

۱- روش نمونه برداری منظم یا سیستماتیک

Systematic sampling

ویژگی:

افراد با فواصل معین به عنوان اعضاء نمونه انتخاب می شوند .



مراحل روش نمونه برداری سیستماتیک :

✓ جامعه مورد نظر یا در دسترس را به روشنی تعریف کنید .

✓ فهرست کامل و دقیقی از جامعه تعریف شده تهیه کنید .

✓ افراد جامعه را بدون سوگیری و رعایت ترتیب خاصی شماره گذاری کنید .

✓ اندازه نمونه مطلوب را مشخص نمایید .

✓ تعداد افراد جامعه را بر تعداد افراد نمونه موردنظر تقسیم کنید .

✓ از میان حاصل تقسیم عددی کوچکتر یا مساوی حاصل تقسیم انتخاب کنید. (این عدد نقطه شروع انتخاب نمونه است .)

✓ عدد انتخاب شده را با حاصل تقسیم جمع کنید (عدد بدست آمده دومین عضو نمونه است .)

✓ حاصل تقسیم را با مجموع اعداد به دست آمده مجدداً جمع کنید و آنقدر این عمل را تکرار کنید تا تعداد نمونه موردنظر کامل شود .

۲- روش نمونه برداری در دسترس

Convenience sampling

✓ گروهی هستند که در دسترس محقق هستند .

✓ فعالیت خبرنگاران در نظر خواهی از مردم .

✓ این روش قابل اعتماد نیست .

✓ فقط در زمانی که محقق قصد تعمیم نداشته باشد می تواند
از این روش استفاده کند .



۳- روش نمونه برداری هدفمند

Purposive sampling

- ✓ اگر براساس ضرورت و بر مبنای شناخت قبلی یا با هدف خاص نظرات یا خصوصیات برخی افراد جامعه مهم باشد .
- ✓ در پاسخ به این سؤال که آیا نمونه , نماینده جامعه هست یا خیر ؟ صرفاً شناخت محقق ملاک عمل است .
- ✓ حاصل تحقیق با احتیاط و مشروط تعمیم داده می شود .

حجم نمونه

Sample Size



راه های تعیین حجم نمونه

۱- انتخاب ۳۰ نفر یا بیشتر به عنوان نمونه

۲- استفاده از فرمولهای تعیین حجم نمونه

۳- استفاده از جدولهای تعیین حجم نمونه

کاربست فرمولهای حجم نمونه

$$n = \frac{z^2 p q}{d^2}$$

ساده ترین فرمول

n = حجم نمونه

z = مقدار متغیر نرمال یا سطح زیر منحنی که با توجه به ضریب اطمینان $1 - \alpha$

p = نسبت افرادی که واجد خصوصیت مورد مطالعه هستند .

q = نسبت افرادی که فاقد خصوصیت مورد مطالعه هستند .

d = اشتباه مجاز تعریف شده

در صورتیکه $\frac{n}{N}$ بیشتر از $5/100$ حجم جامعه باشد از

فرمول تصحیح استفاده می شود .

$$\hat{n} = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

N = حجم جامعه است .

\hat{n} = حجم نمونه تصحیح شده

مثال :

اگر حجم جامعه ای ۴۰۰ نفر باشد .

ضریب اطمینان $95/100$ تعریف شده باشد .

(سطح زیر منحنی در این ضریب $96/100$ است)

و اشتباه مجاز $5/100$ تعریف شده باشد .

حجم نمونه به صورت زیر محاسبه خواهد شد :

$$n = \frac{(96/1)^2 (5/0 * 5/0)}{(5/0 * 5/0)} = 16/384$$

چون نسبت حجم نمونه به حجم جامعه بیش از ۵/۰ است
فرمول تصحیح اعمال می شود .

لذا :

$$\hat{n} = \frac{16/384}{1 + \frac{16/384}{400}} = 196$$

استفاده از جدولهای تعیین حجم نمونه



جدول تعیین حجم نمونه تصادفی با سطح اطمینان ۹۵/۰ و اشتباه مجاز ۵/۰

n	N	n	N	n	N
۲۹۱	۱۲۰۰	۱۴۰	۲۲۰	۱۰	۱۰
۲۹۷	۱۳۰۰	۱۴۴	۲۳۰	۱۴	۱۵
۳۰۲	۱۴۰۰	۱۴۸	۲۴۰	۱۹	۲۰
۳۰۶	۱۵۰۰	۱۵۲	۲۵۰	۲۴	۲۵
۳۱۶	۱۶۰۰	۱۵۵	۲۶۰	۲۸	۳۰
۳۱۳	۱۷۰۰	۱۵۹	۲۷۰	۳۲	۳۵
۳۱۷	۱۸۰۰	۱۶۲	۲۸۰	۳۶	۴۰
۳۲۰	۱۹۰۰	۱۶۵	۲۹۰	۴۰	۴۵
۳۲۲	۲۰۰۰	۱۶۹	۳۰۰	۴۴	۵۰
۳۲۷	۲۲۰۰	۱۷۵	۳۲۰	۴۸	۵۵
۳۳۱	۲۴۰۰	۱۸۱	۳۴۰	۵۲	۶۰
۳۳۵	۲۶۰۰	۱۹۶	۳۶۰	۵۶	۶۵
۳۳۸	۲۸۰۰	۱۹۱	۳۸۰	۵۹	۷۰
۳۴۱	۳۰۰۰	۱۹۶	۴۰۰	۶۳	۷۵
۳۴۶	۳۵۰۰	۲۰۱	۴۲۰	۶۶	۸۰
۳۵۱	۴۰۰۰	۲۰۵	۴۴۰	۷۰	۸۵
۳۵۴	۴۵۰۰	۲۱۰	۴۶۰	۷۳	۹۰
۳۵۷	۵۰۰۰	۲۱۴	۴۸۰	۷۶	۹۵
۳۶۱	۶۰۰۰	۲۱۷	۵۰۰	۸۰	۱۰۰
۳۶۴	۷۰۰۰	۲۲۶	۵۵۰	۸۶	۱۱۰
۳۶۷	۸۰۰۰	۲۳۴	۶۰۰	۹۲	۱۲۰
۳۶۸	۹۰۰۰	۲۴۲	۶۵۰	۹۷	۱۳۰
۳۷۰	۱۰۰۰۰	۲۴۸	۷۰۰	۱۰۳	۱۴۰
۳۷۵	۱۵۰۰۰	۲۵۴	۷۵۰	۱۰۸	۱۵۰
۳۷۷	۲۰۰۰۰	۲۶۰	۸۰۰	۱۱۳	۱۶۰
۳۷۹	۳۰۰۰۰	۲۶۵	۸۵۰	۱۱۸	۱۷۰
۳۸۰	۴۰۰۰۰	۲۶۹	۹۰۰	۱۲۳	۱۸۰
۳۸۱	۵۰۰۰۰	۲۷۴	۹۵۰	۱۲۷	۱۹۰
۳۸۲	۷۵۰۰۰	۲۷۸	۱۰۰۰	۱۳۲	۲۰۰
۳۸۴	۱۰۰۰۰۰	۲۸۵	۱۱۰۰	۱۳۶	۲۱۰

N = حجم جمعیت آماری n = حجم نمونه

ابزارهای جمع آوری داده ها

Observation

✓ مشاهده

Questionnaire

✓ پرسشنامه

Interviewing

✓ مصاحبه

Documents

✓ اسناد و مدارک



ویژگیهای مشاهده:

- ✓ متداول ترین و طبیعی ترین ابزار جمع آوری داده هاست .
- ✓ اندازه گیری مستقیم پدیده ها ، واقعیتها و طبقه بندی داده ها برای شناخت حاصل می شود .
- ✓ هرچند مشاهددهای عادی کمتر شکل علمی دارد ولی می توان به عنوان اولین مرحله شناخت به حساب آورد .

برای خارج کردن مشاهدات از صورت عادی و روزمره اقدامات زیر را باید انجام داد :

- ✓ وقایع ، پدیده ها که باید مورد مشاهده قرار گیرند را دقیقاً تعریف کنید .
- ✓ معیارهای طبقه بندی مشاهدات را در نظر گیرید .
- ✓ طرحهای عینی و کمی برای اندازه گیری رفتارهای مورد مشاهده تعریف کنید .
- ✓ در صورتیکه مشاهده گران غیر از محقق هستند آنان را آموزش دهید .

انواع مشاهده

✓ آزاد

✓ نظامدار



محاسن مشاهده

- ۱- روش مستقیم جمع آوری اطلاعات است .
- ۲- داده های وسیع را در مدت کم می توان جمع آوری کرد .
- ۳- امکان دستیابی به داده های مطمئن را فراهم می کند .
- ۴- برخی رویدادها ناپایدار هستند ، فقط می توان از مشاهده مستقیم اطلاعات آن را گرفت .
- ۵- مشاهده پویاتر از سایر روشهای جمع آوری داده هست .

معایب مشاهده

۱- مشاهده گر معمولاً آن چیزی را مشاهده می کند که از قبل می شناسد .

۲- حضور مشاهده گر در موقعیت مورد مشاهده رفتارها را دگرگون می سازد .

۳- خوش بینی یا بدبینی مشاهده گر در مورد مشاهده تأثیر می گذارد .

۴- انشای آنچه دیده شده است در بسیاری اوقات دشوار است .

نکاتی که می‌تواند اعتبار مشاهده را افزایش دهد

- ✓ آموزش مشاهده گران
- ✓ تعریف عملیاتی رفتارهایی که باید مشاهده شوند .
- ✓ استفاده از وسایل کمکی
- ✓ ثبت بلافاصله مشاهدات
- ✓ غیرحساس کردن حضور مشاهده گران

مجموعه‌ای از سؤالات برخواسته از اهداف و سؤالات
تحقیق به صورت کتبی است .

انواع پرسشنامه

✓ باز

✓ بسته

مقایسه پرسشنامه های باز و بسته

✓ نسبت آزادی پاسخگو در ارائه پاسخ

✓ آسانی و دشواری طراحی

✓ استخراج و طبقه بندی داده ها

✓ سرعت در پاسخگویی



محاسن پرسشنامه

- ✓ ارزانی و سهولت اجرا
- ✓ رفع مشکل برقراری ارتباط رودررو
- ✓ یکسانی شرایط اجرا برای همه



معایب پرسشنامه

- ✓ عدم برگشت پرسشنامه
- ✓ عدم اطمینان از درک سؤالات
- ✓ عدم اطمینان از ثبت صحیح پاسخها
- ✓ مشکل افراد کم سواد



ویژگیهای یک پرسشنامه خوب

- ✓ سؤالات آن پایایی و روایی دارد .
- ✓ سؤالات آن جانبدارانه نیست .
- ✓ سؤالات آن واضح ، روشن و غیرقابل تفسیر است .
- ✓ سؤالات آن دارای نظم روان شناختی است .
- ✓ تاجایی که ممکن است سؤالات آن کم است .
- ✓ ظاهر پرسشنامه زیبا و جذاب است .

نکاتی برای افزایش پایایی و روایی سؤالهای پرسشنامه

✓ مطالعه پرسشنامه های مشابه

✓ رایزنی با صاحب نظران

✓ اجرای آزمایشی

✓ آزمون پایایی ← (آزمون آلفای کرونباخ)

✓ تدوین مقدمه گویا

✓ تهیه جدول تعلق سؤالات پرسشنامه به سؤالات تحقیق

جدول تعلق

شماره سوالات یا فرضیه های تحقیق	شماره سوالات پرسشنامه	تعداد سوالات پرسشنامه	مسائل مورد بررسی
سوال ۱ فرضیه			
سوال ۲ فرضیه			
سوال ۳ فرضیه			



مجموعه سؤالات برخواسته از اهداف، سؤالات یا فرضیه‌های تحقیق به صورت شفاهی است .

انواع مصاحبه

✓ کاملاً هدایت شده (منظم)

✓ نیمه هدایت شده

✓ آزاد

مقایسه مصاحبه‌های هدایت شده با مصاحبه‌های هدایت نشده

✓ از حیث کمی و کیفی بودن داده ها

✓ میزان انعطاف پذیری

✓ امکان شرایط یکسان



محاسن مصاحبه

✓ میزان انعطاف پذیری

✓ کیفیت بکر و غنی

✓ آسانی ارتباط شفاهی نسبت به سایر ارتباطات



معایب مصاحبه

✓ امکان هدایت مصاحبه شونده

✓ جلب رضایت مصاحبه کننده از سوی مصاحبه شونده

✓ وقت گیری مصاحبه

✓ کمی افراد مورد مصاحبه

✓ عدم کارآزمودگی مصاحبه گران

✓ دشواری تجزیه و تحلیل داده ها

نکاتی که می‌تواند روایی و پایایی مصاحبه را افزایش دهد

- ✓ تهیه راهنمای مصاحبه
- ✓ ارائه آموزشهای لازم برای مصاحبه‌گران
- ✓ انتخاب مصاحبه‌گر و مصاحبه‌شونده هم‌زبان
- ✓ صرفاً مصاحبه‌گر و مصاحبه‌شونده در جلسه مصاحبه حضور داشته باشند.
- ✓ توجه دادن مصاحبه‌گر به پرهیز از جانبداری
- ✓ سؤالات غیرمستقیم انشا شود.
- ✓ بوجود آوردن جو صمیمانه برای تعامل متقابل

✓ معمولاً به عنوان روش مکمل برای روشهای دیگر به کار می‌رود ولی به دو صورت در انجام تحقیق می‌تواند نقش داشته باشد.

✓ بهره‌گیری از این ابزار برای تدوین ادبیات تحقیق

✓ استفاده از این ابزار برای جمع‌آوری داده‌ها به عنوان محتوای اصلی برخی از انواع تحقیق

معایب بهره گیری از اسناد و مدارک

- ✓ دشواری پی بردن به اعتبار و صحت سند
- ✓ تضادهای احتمالی موجود در اسناد و مدارک
- ✓ احتمال تحریف اسناد با گذشت زمان
- ✓ عدم دستیابی به اطلاعات کافی از طریق اسناد و مدارک
- ✓ مشکل گزینش اسناد

محاسن بهره گیری از اسناد و مدارک

✓ بسیاری از داده‌ها که قبلاً تولید شده است را از این طریق می‌توان دریافت کرد.

✓ آشکار کردن لزوم یا عدم لزوم انجام تحقیق

✓ تدوین ادبیات

✓ بررسی حقایق گذشته



روشهای تجزیه و تحلیل داده ها

✓ ۱- تحلیل توصیفی **descriptive analysis**

✓ ۲- تحلیل استنباطی **Inferential analysis**



✓ داده های جمع آوری شده با استفاده از شاخصهای آمار توصیفی خلاصه ، طبقه بندی و توصیف می شوند .

✓ مستلزم آمار توصیفی ساده ولی موجد اطلاعات با ارزشی است .

دسته هایی از عملیات آماری برای تحلیل توصیفی:

✓ اندازه های گرایش مرکزی مانند میانگین ، میانه ، نما

✓ اندازه های پراکندگی مانند دامنه تغییرات، انحراف استاندارد

✓ اندازه های موقعیت نسبی مانند نمره های تراز شده ، رتبه

✓ اندازه های رابطه ای مانند ضریب همبستگی

- ✓ همواره مستلزم فرآیندهای پیچیده‌تری است .
- ✓ مستلزم علمياتی است که بتوان نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل را به جامعه بزرگتری تسری داد .
- ✓ از جمله فرآیندهای آن توجه به نمونه و روشهای نمونه برداری است .
- ✓ آزمونهای χ^2 و آزمون T، همبستگی پیرسون و ... از جمله آزمونهایی است که در آمار استنباطی بکار گرفته می‌شود .

تدوین گزارش تحقیق

✓ توافقی برای نحوه گزارش دهی وجود ندارد

روش انجمن روانشناسی آمریکا یکی از روشهای متداول است که شامل اجزاء زیر است :

American psychological association (APA)

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| ➤ صفحه عنوان | ➤ پیشینه تحقیق |
| ➤ چکیده تحقیق | ➤ روش شناسی تحقیق |
| ➤ تشکر و قدردانی | ➤ یافته های تحقیق |
| ➤ فهرست محتوی | ➤ بحث و نتیجه گیری |
| ➤ فهرست شکلها و نمودارها | ➤ یادداشتها |
| ➤ فهرست جداول | ➤ منابع و کتابشناسی |
| ➤ کلیات طرح مسئله | ➤ پیوستها |

پایان
موفق و سر بلند باشید






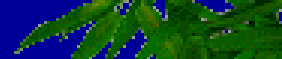
(1) z	(2) سطح بزرگتر 	(3) سطح کوچکتر 	(4) سطح μ تا z 
1.75	.9599	.0401	.4599
1.76	.9608	.0392	.4608
1.77	.9616	.0384	.4616
1.78	.9625	.0375	.4625
1.79	.9633	.0367	.4633
1.80	.9641	.0359	.4641
1.81	.9649	.0351	.4649
1.82	.9656	.0344	.4656
1.83	.9664	.0336	.4664
1.84	.9671	.0329	.4671
1.85	.9678	.0322	.4678
1.86	.9686	.0314	.4686
1.87	.9693	.0307	.4693
1.88	.9699	.0301	.4699
1.89	.9706	.0294	.4706
1.90	.9713	.0287	.4713
1.91	.9719	.0281	.4719
1.92	.9726	.0274	.4726
1.93	.9732	.0268	.4732
1.94	.9738	.0262	.4738
1.95	.9744	.0256	.4744
1.96	.9750	.0250	.4750
1.97	.9756	.0244	.4756
1.98	.9761	.0239	.4761
1.99	.9767	.0233	.4767
2.00	.9772	.0228	.4772
2.01	.9778	.0222	.4778
2.02	.9783	.0217	.4783
2.03	.9788	.0212	.4788
2.04	.9793	.0207	.4793
2.05	.9798	.0202	.4798
2.06	.9803	.0197	.4803
2.07	.9808	.0192	.4808
2.08	.9812	.0188	.4812
2.09	.9817	.0183	.4817

Table a Random digits



03	99	11	04	61	93	71	61	68	94	66	08	32	46	53	84	60	95	82	32	88	61	81	91	61
38	55	59	55	54	32	88	65	97	80	08	35	56	08	60	29	73	54	77	62	71	29	92	38	53
17	54	67	37	04	92	05	24	62	15	55	12	12	92	81	59	07	60	79	36	27	95	45	89	09
32	64	35	28	61	95	81	90	68	31	00	91	19	89	36	76	35	59	37	79	80	86	30	05	14
69	57	26	87	77	39	51	03	59	05	14	06	04	06	19	29	54	96	96	16	33	56	46	07	80
24	12	26	65	91	27	69	90	64	94	14	84	54	66	72	61	95	87	71	00	90	89	97	57	54
61	19	63	02	31	92	96	26	17	73	41	83	95	53	82	17	26	77	09	43	78	03	87	02	67
30	53	22	17	04	10	27	41	22	02	39	68	52	33	09	10	06	16	88	29	55	98	66	64	85
03	78	89	75	99	75	86	72	07	17	74	41	65	31	66	35	20	83	33	74	87	53	90	88	23
48	22	86	33	79	85	78	34	76	19	53	15	26	74	33	35	66	35	29	72	16	81	86	03	11
60	36	59	46	53	35	07	53	39	49	42	61	42	92	97	01	91	82	83	16	98	95	37	32	31
83	79	94	24	02	56	62	33	44	42	34	99	44	13	74	70	07	11	47	36	09	95	81	80	65
32	96	00	74	05	36	40	98	32	32	99	38	54	16	00	11	13	30	75	86	15	91	70	62	53
19	32	25	38	45	57	62	05	26	06	66	49	76	86	46	78	13	86	65	59	19	64	09	94	13
11	22	09	47	47	07	39	93	74	08	48	50	92	39	29	27	48	24	54	76	85	24	43	51	59
31	75	15	72	60	68	98	00	53	39	15	47	04	83	55	88	65	12	25	96	03	15	21	91	21
88	49	29	93	82	14	45	40	45	04	20	09	49	89	77	74	84	39	34	13	22	10	97	85	08
30	93	44	77	44	07	48	18	38	28	73	78	80	65	33	28	59	72	04	05	94	20	52	03	80
22	88	84	88	93	27	49	99	87	48	60	53	04	51	28	74	02	28	46	17	82	03	71	02	68
78	21	21	69	93	35	90	29	13	86	44	37	21	54	86	65	74	11	40	14	87	48	13	72	20
41	84	98	45	47	46	85	05	23	26	34	67	75	83	00	74	91	06	43	45	19	32	58	15	49
46	35	23	30	49	69	24	89	34	60	45	30	50	75	21	61	31	83	18	55	14	41	37	09	51
11	08	79	62	94	14	01	33	17	92	59	74	76	72	77	76	50	33	45	13	39	66	37	75	44
52	70	10	83	37	56	30	38	73	15	16	52	06	96	76	11	65	49	98	93	02	18	16	81	61
57	27	53	68	98	81	30	44	85	85	68	65	22	73	76	92	85	25	58	66	88	44	80	35	84
20	85	77	31	56	70	28	42	43	26	79	37	59	52	20	01	15	96	32	67	10	62	24	83	91
15	63	38	49	24	90	41	59	36	14	33	52	12	66	65	55	82	34	76	41	86	22	53	17	04
92	69	44	82	97	39	90	40	21	15	59	58	94	90	67	66	82	14	15	75	49	76	70	40	37
77	61	31	90	19	88	15	20	00	80	20	55	49	14	09	96	27	74	82	57	50	81	69	76	16
38	68	83	24	86	45	13	46	35	45	59	40	47	20	59	43	94	75	16	80	43	85	25	96	93
25	16	30	18	89	70	01	41	50	21	41	29	06	73	12	71	85	71	59	57	68	97	11	14	30
65	25	10	76	29	37	23	93	32	95	05	87	00	11	19	92	78	42	63	40	18	47	76	56	22
36	81	54	36	25	18	63	73	75	09	82	44	49	90	05	04	92	17	37	01	14	70	79	39	97
64	39	71	16	92	05	32	78	21	62	20	24	78	17	59	45	19	72	53	32	83	74	52	25	67
04	51	52	56	24	95	09	66	79	46	48	46	08	55	58	15	19	11	87	82	16	93	03	33	61
83	76	16	08	73	43	25	38	41	45	60	83	32	59	83	01	29	14	13	49	20	36	80	71	26
14	38	70	63	45	80	85	40	92	79	43	52	90	63	18	38	38	47	47	61	41	19	63	74	80
51	32	19	22	46	80	08	87	70	74	88	72	25	67	36	66	16	44	94	31	66	91	93	16	78
72	47	20	00	08	80	89	01	80	02	94	81	33	19	00	54	15	58	34	36	35	35	25	41	31
05	46	65	53	06	93	12	81	84	64	74	45	79	05	61	72	84	81	18	34	79	98	26	84	16
39	52	87	24	84	82	47	42	55	93	48	54	53	52	47	18	61	91	36	74	18	61	11	92	41
81	61	61	87	11	53	34	24	42	76	75	12	21	17	24	74	62	77	37	07	58	31	91	59	97
07	58	61	61	20	82	64	12	28	20	92	90	41	31	41	32	39	21	97	63	61	19	96	79	40
90	76	70	42	35	13	57	41	72	00	69	90	26	37	42	78	46	42	25	01	18	62	79	08	72
40	18	82	81	93	29	59	38	86	27	94	97	21	15	98	62	09	53	67	87	00	44	15	89	97