



# ضروریات متدولوژی و طراحی پژوهش



دکتر نورالدین نخستین انصاری  
استاد گروه فیزیوتراپی  
دانشکده توانبخشی  
دانشگاه علوم پزشکی تهران

## پژوهش

قدم اول در انجام پژوهش، داشتن ایده و ترجمه آن ایده به یک سوال قابل آزمودنی است

مراحل مقدماتی پژوهش شامل:

- ✓ انتخاب یک ایده پژوهشی
- ✓ فرموله کردن مساله پژوهش
- ✓ انتخاب متغیرهای مستقل و وابسته
- ✓ انتخاب نمونه ای از افراد برای تحقیق

# *Research Process*



# متدودولوژی

**متدودولوژی:** عبارت از اصول روش اجرا، و فعالیت هایی که در پژوهش انجام می دهیم

شامل کل پروسه تحقیق است (طراحی، انجام تحقیق، نتیجه گیری، و انتشار یافته ها)





**دیزاین:** طرح مورد استفاده برای بررسی سوال مورد تحقیق است

راه های انجام تحقیق برای پاسخ دادن به سوال است

بعد از تعیین سوال پژوهش، انتخاب دیزاین، جمع آوری داده ها، آنالیز، و نتیجه گیری

نوع دیزاین انتخابی به سوال بستگی دارد



# اعتبار

یکی از مباحث مهم اعتبار دیزاین پژوهش است

اعتبار بالا با نتایج صحیح و معنی دار همراه است

اعتبار شکل های مختلف دارد





## پژوهش

○ پیشرفت در علم به پژوهش های سیستماتیک بستگی دارد

○ پژوهش پایه پیشرفت علمی است

○ **هدف پژوهش:** پاسخ دادن به سوالات و کسب دانش جدید

○ پژوهش ابزار اولیه برای گسترش مرزهای دانش

با انجام پژوهش، پژوهشگران سعی می کنند:

✓ پیچیدگی مشکلات را کاهش دهند

✓ روابط وقایع به ظاهر نامربوط را کشف کنند

✓ زندگی انسان ها را بهبود بدهند





اهداف کلی و تعریف ویژگی های پژوهش در همه  
حرفه ها یکسان است

پژوهش برای

✓ توصیف

✓ کشف رابطه بین پدیده ها

✓ انجام پیشبینی در باره وقایع آینده

(توصیف، توضیح، پیشبینی)

# ویژگی پژوهش علمی

◉ تست فرضیات

◉ مشاهده دقیق و اندازه گیری

◉ ارزیابی سیستماتیک داده ها

◉ نتیجه گیری های معتبر



# انواع رایج پژوهش



◉ همبستگی Correlational

◉ تجربی Experimental

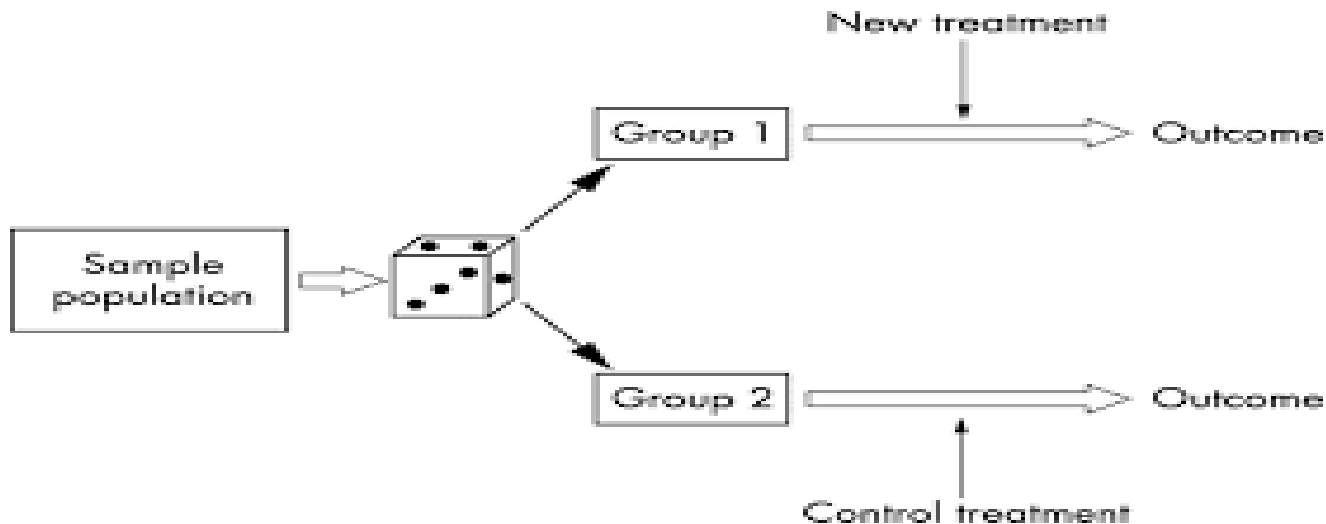


# تحقیقات همبستگی

- هدف، تعیین ارتباط بین دو یا چند متغیر است.
- متغیر هر چیزی است که می تواند مقادیر مختلفی داشته باشد (وزن، قد، زمان).
- اگر همبستگی بین دو متغیر قوی باشد، با آگاهی از یک متغیر می توان در باره متغیر دیگر پیشبینی کرد.
- همبستگی بین دو چیز لزوماً به این معنی نیست که یک چیز علت چیز دیگر است.

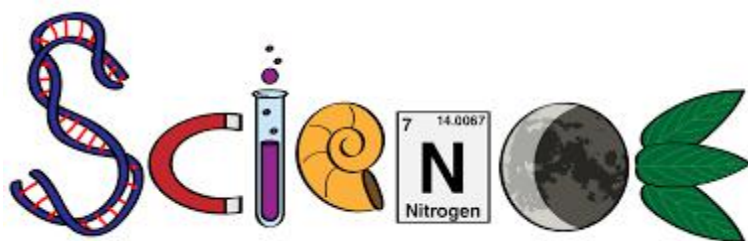
# تحقیقات تجربی

◉ در ساده ترین شکل شامل مقایسه دو گروه در یک معیار پیامد برای تست بعضی فرضیات در باره علت است.





# مرور کلی بر علم و روش علمی



- یک رویکرد متدولوژیکی و سیستماتیک برای کسب دانش جدید است.
- کسب دانش جدید از طریق مشاهدات دقیق و استفاده از رویکردهای سیستماتیک، کنترل شده، و متدیک
- دانش علمی مبتنی بر داده های عینی بدست آمده بطور پایا در یک تحقیق با طراحی خوب
- نتیجه گیری های معتبر و پایا



## روش علمی



- پایه همه پژوهش های علمی است.
- رویکردی برای کسب دانش جدید است.
- این رویکرد «علم» را از «غیرعلم» متمایز می کند.
- یک نگرش کلی در باره چگونگی انجام پژوهش های علمی است.

روش علمی مجموعه ای از اصول پژوهش و  
متمدهایی است که به پژوهشگران کمک می کند تا  
نتایج معتبر از تحقیقات خود بدست بیاورند.

پژوهشگران در همه رشته های علمی مختلف از  
روش علمی استفاده می کنند.



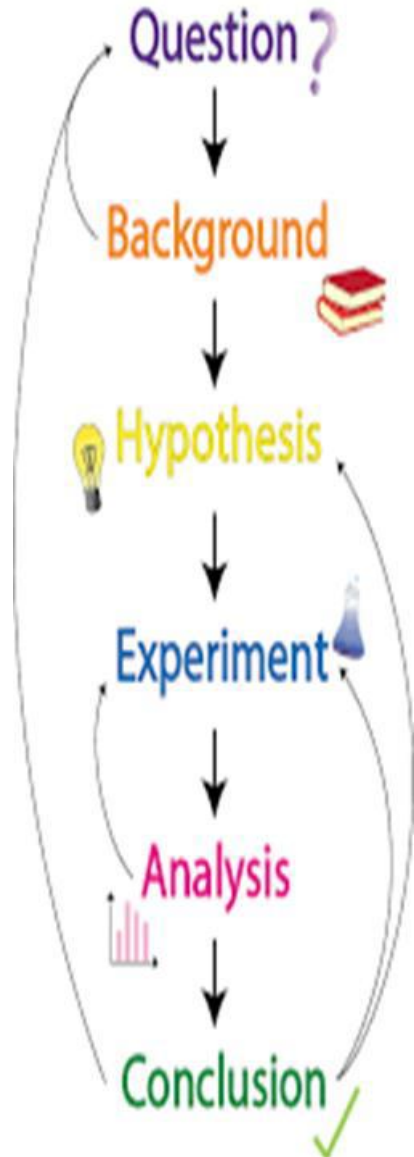
# فایده روش علمی

مجموعه ای از گایدلاین های روشن برای جمع آوری، ارزیابی، و گزارش اطلاعات در زمینه یک مطالعه پژوهشی فراهم می کند.





# The Scientific Method



## روش علمی

- رویکرد تجربی
- مشاهده
- سوال
- فرضیه
- آزمایش
- آنالیز
- نتیجه گیری
- رپلیکیشن

# رویکرد تجربی

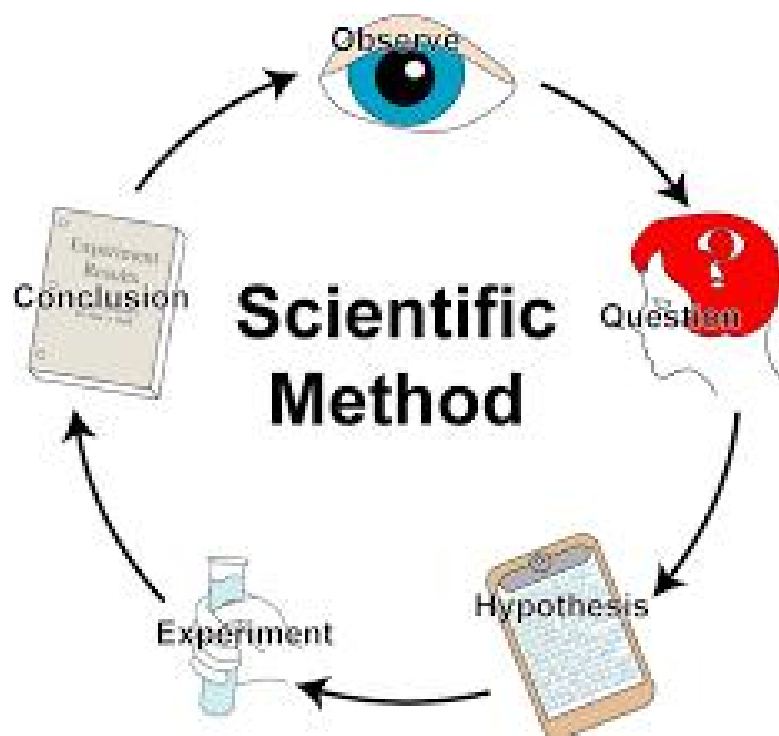
✓ روش علمی بر پایه تجربه است.

✓ یک رویکرد مبتنی بر شواهد است بر مبنای مشاهده مستقیم و تجربه در کسب دانش جدید.

✓ تصمیمات علمی بر پایه داده های حاصل از مشاهده مستقیم و تجربه کردن است.



رویکرد تجربی با تاکید بر مشاهده مستقیم، سیستماتیک، و دقیق به عنوان اصل هدایت کننده در پژوهش های انجام شده بر طبق روش علمی است.



# مشاهده

یک جزء مهم در هر پژوهش علمی است

1- مشاهده و آگاه بودن از دنیای اطراف  
(مشاهده نیوتنی افتادن سیب ها از درختان)

2- انجام اندازه گیری های دقیق

(پروسه اندازه گیری های دقیق و صحیح که ویژگی متمایز کننده پژوهش های علمی است)

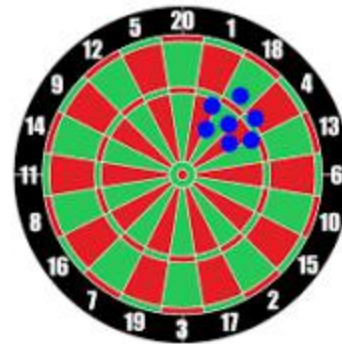
- اجتناب از مشاهدات سوگیرانه، بلکه دقیق و سیستماتیک
- استفاده از ابزارهایی با درجه بالایی از دقت و پایایی





# اندازه گیری

در اندازه گیری،  
دقت (Accuracy) و پایایی (Reliability) اهمیت  
یکسانی دارند.





**دقت:** دارت دقیقا به هدف برخورد می کند



**پایایی:** دارت بطور پیوسته به یک نقطه برخورد می کند



***Not reliable***



***Reliable, not valid***



***Reliable and valid***

## تعریف عملی

✓ تعریف مفاهیم و ترم های کلیدی بطور عملی

✓ اطمینان از یکسان بودن پدیده برای همه

▪ اثر «ورزش» بر سطح استرس

چه ورزشی؟

دویدن، شنا، وزنه برداری، طناب زدن، یا همه اینها؟

تعریف ورزش می تواند از یک تحقیق به تحقیق دیگر متفاوت باشد