

# روش تحقیق در مهندسی پزشکی

دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سیرجان

گروه مهندسی پزشکی

مدرس: سوسن پورامینائی

# تحقیق:

- عبارتست از فرایند جستجوی منظم برای مشخص کردن یک موقعیت نامعین.
- تلاشی منظم و سازمان یافته برای بررسی مساله خاص و شناخت چگونگی پدیده ها.
- تلاشی منظم و سازمان یافته برای کشف مجهولات.
- تلاشی منظم و سازمان یافته برای کاربردی کردن نظریه ها.
- فرایندی است برنامه ریزی شده، هوشیارانه، نظام مند و قابل اعتماد برای یافتن حقایق یا فهم عمیق مسائل.

# ۸ ویژگی مهم تحقیق علمی

۱. تحقیق فعالیتی ست منظم و برنامه ریزی شده به این معنا که:

نیازمند طرح و نقشه قبلی است



دارای زمان بندی مشخصی است



یک فرایند است



دارای مراحل معینی است



# ۸ ویژگی مهم تحقیق علمی

۲. تحقیق به حل یک مسئله معین یا پیدا کردن پاسخ برای یک سوال مشخص معطوف است:

بدون داشتن مسئله و سوال اساسا تحقیق میسر نیست 

در ابتدای تحقیق، در رابطه با پاسخ قطعی بی اطلاع هستیم 

در فرایند تحقیق، همه فعالیت ها متوجه سوال تحقیق هستند 

ممکن است بتوانیم جواب تحقیق را حدس بزنیم ولی در فرایند تحقیق باید حدسهایمان را به آزمون بگذاریم 

# ۸ ویژگی مهم تحقیق علمی

۳. تحقیق به دنبال بررسی مسائل نو و پاسخ سوال های جدید است:

گسترش علم نتیجه همین ویژگی هاست 

البته بررسی صحت یافته های قبلی نیز می تواند مسئله ای جدید بشمار آید 

# ۸ ویژگی مهم تحقیق علمی

۴. تحقیق نیازمند داشتن تخصص فراوان در داشتن زمینه مورد بررسی است:

تحقیق از وظایف مجتهدین و صاحب نظران هر رشته علمی است. یعنی حاصل جهل نیست بلکه حاصل علم و دانش و تخصص است

به دلیل تخصصی شدن مسائل اکثر تحقیق ها به صورت گروهی انجام می شود

# رزومه

## رزومه چیست؟



### بخش های رزومه:

- نام و نام خانوادگی- کدملی- عکس- محل تولد- وضعیت سربازی- تاریخ تولد- سوابق تحصیلی- راهنمای تماس ( شماره تلفن، ایمیل،...)
- دوره های آموزشی
- مهارتها
- علایق

# تمرین

رزومه خودتان را بصورت فایل word بنویسید و ارسال کنید.





# ۸ ویژگی مهم تحقیق علمی

## ۵. اصل تجاهل:

- تعصب و جانبداری به طور کلی در تحقیق جایز نیست.
- زیرا در این صورت نتایج تحقیق طبق خواسته های محقق تنظیم می شود نه حقیقت.
- ذهنیات محقق همواره فرآیند تحقیق را هدایت می کنند.

# ۸ ویژگی مهم تحقیق علمی

## ۶. تحقیق مستلزم جمع آوری اطلاعات فراوان است:

- تحقیق کاملاً مستند است و حاصل تخیل نیست.
- هرچه ادعای مطرح شده بزرگتر باشد، نیاز به شواهد بیشتر است.
- بنابراین روش‌ها و ابزارهای شناسایی و کسب اطلاعات در فرآیند تحقیق از اهمیت بالایی برخوردارند.

# ۸ ویژگی مهم تحقیق علمی

## ۷. نتایج تحقیق مکمل یافته های تحقیقات و علوم قبلی است:

- باید بین یافته های جدید و قدیم ارتباط وجود داشته باشد زیرا علم حاصل انباشته شدن یافته های بشر است.
- یافته های جدید ممکن است از طریق اصلاح و تجدید نظر در یافته های قبلی پدید آید.

# ۸ ویژگی مهم تحقیق علمی

۸. تحقیق از قابلیت تعمیم و پیش بینی برخوردار است:

- یافته های تحقیقی را می توان به موارد دیگر تعمیم داد و از طریق به قدرت پیش بینی دست یافت.
- اساسا یکی از هدف های تحقیق، تعمیم یافته هاست.
- نتیجه پژوهش در بیشتر موارد پیش بینی رفتارهاست
- در پایان هر تحقیق باید پیشنهاد و راهکار ارائه شود.

## تقسیم بندی انواع تحقیق:

با در نظر گرفتن :

الف) ماهیت داده ها. ب) هدف. ج) روش گردآوری داده ها و اطلاعات، میتوان انواع تحقیق را دسته بندی نمود.

**"محقق بایستی متناسب با مسئله مورد نظر، نوع مناسب تحقیق را انتخاب و اجرا نماید"**

# تحقیقات بر اساس ماهیت داده ها به سه دسته زیر تقسیم بندی می شوند که هر یک تناسب موضوع تحقیق کاربری ویژه ای دارند:

- تحقیق های کمی (quantitative research)
- تحقیقات کیفی (qualitative research)
- تحقیق های آمیخته (mixed research)

# تحقیقات بر اساس ماهیت داده ها به سه دسته زیر تقسیم بندی می شوند که هر یک تناسب موضوع تحقیق کاربری ویژه ای دارند:

## تحقیق های کمی (quantitative research)

- داده های مورد استفاده در این تحقیقات، کمی بوده و مقیاس اندازه گیری رایج برای آنها وجود دارد (مثل اندازه گیری طول با متر).
- رواج تحقیقات کمی در علوم اجتماعی ریشه در مکتب اثبات گرایی دارد. صاحب نظران این روش علاقمند به تبدیل اطلاعات تحقیق به صورت نمادهای ریاضی برای استفاده از قابلیت آمار و ریاضی برای توصیف و تحلیل پدیده های اجتماعی می باشند.
- داده های کمی همواره داده های کیفی ای هستند که متناسب با موضوع به صورت کمی و عددی تبدیل می شوند. داده های کمی معمولا از طریق پرسشنامه گردآوری می شوند.

# تحقیقات بر اساس ماهیت داده ها به سه دسته زیر تقسیم بندی می شوند که هر یک تناسب موضوع تحقیق کاربری ویژه ای دارند:

## تحقیقات کیفی (qualitative research)

- این تحقیق ها عمدتاً بصورت توصیفی میباشند که در آن محقق به فرآیند معنی و درک حاصل از واژگان و تصاویر تمایل دارد.
- در واقع تحقیق کیفی یک تحقیق تفسیری و مبتنی بر روش شناسی تفسیری می باشد.
- علت اصلی بوجود آمدن این تحقیق، اعتقاد طرفداران تحقیق کیفی به ضعف روش های اثباتی در بررسی پدیده های اجتماعی می باشد. در این روش عمدتاً از تکنیک های مشاهده در مقام ناظر و مشاهده مشارکتی، مصاحبه ها و بررسی اسناد و مدارک و همینطور تحلیل محتوا، تحلیل گفتمان و فرا تحلیل استفاده می شود.
- در روش کیفی داده ها نه بصورت اعداد بلکه به شکل جملات، نشانه ها و علایم، رنگ ها، حرکات چهره و رفتار افراد گردآوری می شوند. این داده ها قابلیت کمتری برای تبدیل شدن به اعداد دارند، به همین علت به همان شکل که گردآوری شده اند مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند.



# تحقیقات بر اساس ماهیت داده ها به سه دسته زیر تقسیم بندی می شوند که هر یک تناسب موضوع تحقیق کاربری ویژه ای دارند:

## تحقیق های آمیخته (mixed research)

- ترکیبی از روش های کمی و کیفی تحقیق است زیرا این دو روش میتوانند تکمیل کننده هم باشند، روش کیفی برای تحقیقات اکتشافی و تدوین تئوری مناسب است در حالیکه روش کمی بیشتر در تحقیقات آزمایش و ارزیابی تئوری کاربرد دارد.
- از سوی دیگر، روش های کمی عمدتاً درگیر مسئله روایی هستند، در حالیکه روش های کیفی بیشتر با پایایی و روایی را دنبال می کنند. ترکیب این دو روش منطقی به نظر میرسد.

# تمرین

سرچ درخصوص تفاوت بیماری و .  
فارسی باشد.

حداقل ۵ منبع



خلاصه حداکثر در ۱۵ خط

ذکر منابع در متن و انتها

# ب) تقسیم بندی انواع تحقیق بر حسب هدف:

هر تحقیق را بر اساس قصد یا هدفی که دنبال می کنند میتوان به سه دسته تقسیم کرد:

A تحقیق های بنیادی (basic research)

B تحقیق های توسعه ای (developmental research)

C تحقیق های کاربردی (applied research)

# ب) تقسیم بندی انواع تحقیق بر حسب هدف:

## تحقیق های بنیادی (basic research)

پژوهشی محض میباشد که عمدتاً فاقد نتیجه عملی فوری است.

تحقیقات بنیادی در جهت گسترش مرزهای دانش بوده و بدون در نظر گرفتن استفاده عملی خاص انجام میپذیرد.

هدف تحقیق های بنیادی، تولید دانش جدید و بررسی نظریه تحول تاریخ علم، ارائه و آزمون فرضیه ها، تعیین روابط و پدیده ها و بالاخره نظریه پردازی است.

# ب) تقسیم بندی انواع تحقیق بر حسب هدف:

## ۲. تحقیق های توسعه ای:

در موقعیتی ویژه و بدون قصد کاربرد کلی یافته ها، فراتر از موقعیت مطالعه انجام می شود. به کارگیری روش علمی برای حل مسئله در یک موقعیت مکانی و زمانی خاص است. راه حل های ارائه شده در این پژوهش صرفا کاربرد محلی و برای مورد خاص پژوهش دارد.

هدف تحقیق توسعه ای تشخیص مناسب بودن یک دانش، روش و ارزش برای هدفی خاص و یا تهیه و تدوین برنامه ها، طرح ها و پروژه های توسعه دانش است.

# ب) تقسیم بندی انواع تحقیق بر حسب هدف:

## ۳. تحقیق های کاربردی:

تحقیقی است که به منظور حل مشکل یا مسئله ای خاص علمی یا اجتماعی انجام میگیرد. تحقیق کاربردی باید به صورت روشن و مشخص در کارگاه یا کارخانه یا جامعه مورد استفاده قرار گیرد. هدف تحقیق ها، کاربرد علمی دانش در زندگی فردی و اجتماعی و یا یک سازمان خاص است.

تحقیق‌ها را بر حسب روش و یا نحوه گردآوری داده‌ها یا طرح کلی تحقیق به دسته‌های مختلفی تقسیم بندی میکنند که مهمترین آنها عبارتند از:

### ۱. تحقیق توصیفی (descriptive research)

شامل مجموعه روش‌هایی است که هدف آنها توصیف کردن شرایط یا پدیده‌های مورد بررسی است. اجرای تحقیق توصیفی می‌تواند صرفاً برای شناخت شرایط موجود و یا یاری دادن به فرایند تصمیم‌گیری باشد. همچنین مطالعه توصیفی برای تعیین ویژگی‌های متغیرهای یک موقعیت صورت می‌گیرد. بطورمثال توصیف یک کلاس درس برحسب پایه‌های تحصیلی، جنسیت، گروه سنی و...

در سازمان ها در موارد بسیاری مطالعات توصیفی برای کسب آگاهی درباره ویژگی های گروهی از کارکنان مثلا در زمینه سن، سطح تحصیلات، درجات شغلی و طول خدمت آنان به طور مکرر صورت می گیرد. مطالعات توصیفی همچنین برای مطالعات ویژگی های سازمانهایی که رویه های مشابهی دارند به کار می رود.



## ۲. تحقیق پس رویدادی (ex-post facto)

به این تحقیق علی-مقایسه ای نیز میگویند.

تحقیق پس رویدادی به تحقیقی گفته می شود که پژوهشگر علت احتمالی متغیر وابسته را مورد بررسی قرار میدهد چون متغیر مستقل و وابسته در گذشته رخ داده اند، لذا این نوع تحقیق غیرآزمایشی را تحقیق پس رویدادی می گویند.

هدف آن بررسی و شناسایی معلول به منظور کشف علل احتمالی آن است ( مطالعه متغیر وابسته به منظور یافتن متغیر مستقل).

### ۳. تحقیق همبستگی (correlational research)

در این نوع تحقیقات رابطه میان متغیرها براساس هدف پژوهش تحلیل میگردد. در تحقیقات همبستگی اگر هدف پیشبینی متغیرهای وابسته براساس متغیرهای مستقل باشد به متغیر وابسته متغیر ملاک و به متغیر مستقل متغیر پیش بین گویند. وجه تمایز تحقیق همبستگی با تحقیق آزمایشی در این است که در اینجا متغیرهای مستقل دستکاری نمیشوند.

### ۳. تحقیق همبستگی (correlational research)

در این نوع تحقیقات رابطه میان متغیرها براساس هدف پژوهش تحلیل میگردد. در تحقیقات همبستگی اگر هدف پیشبینی متغیرهای وابسته براساس متغیرهای مستقل باشد به متغیر وابسته متغیر ملاک و به متغیر مستقل متغیر پیش بین گویند. وجه تمایز تحقیق همبستگی با تحقیق آزمایشی در این است که در اینجا متغیرهای مستقل دستکاری نمیشوند.

# تمرین

- خواندن یک مقاله مرتبط با رشته و خلاصه کردن آن، به گونه ای که مطلب مهمی جا نماند.
- فونت ۱۲ ب لوتوس/ ب نازنین



## ۴. تحقیق آزمایشی (تجربی) (experimental research)

ترکیبی پیوسته از تحقیقات قبلی است که کاربرد زیادی در پژوهش های رشته مدیریت فناوری اطلاعات دارد. این روش شامل ایجاد وضعیتی کنترل شده است که در آن افراد مورد بررسی تحت عنوان گروه آزمایش، در معرض محرک آزمایش قرار میگیرند. واکنش این افراد با دسته ای از افراد دیگر که گروه کنترل خوانده می شوند، مقایسه می شود. در این آزمایش ها با انتصاب تصادفی افراد گروه آزمایشی و گروه کنترل، تاثیر احتمالی تفاوت بین دو گروه خنثی میشود.

در چنین تحقیقاتی محقق با ایجاد وضعیت محرک کاملاً سنجیده ای که باعث واکنش میگردد، در پی شناخت بخش کوچکی از رفتار واکنش بر می آید.

در اینجا محقق در مقام آزمایشگر، مسئولیت مهمی بر دوش دارد: وی آزمایش را به راه می اندازد و میکوشد آن را تحت کنترل نگه دارد تا آنچه مورد آزمون است واقعا همان موضوع مورد تحقیق باشد.

## این تحقیق با استفاده از شیوه های زیر انجام میشود:

**انتخاب تصادفی:** اختصاص هر آزمودنی با انس مساوی به گروه آزمایشی یا گواه.  
**همتاگردن تصادفی:** همانندی آزمودنی های انتخاب شده از نظر متغیر ناخواسته.  
**انتخاب همگن:** یکسان کردن میانگین متغیری که باید کنترل شود در گروه های مورد نظر

## ۵. تحقیق در عمل یا اقدام پژوهی (Action research)

- در این روش هدف اصلی تحقیق تنها درک و تفسیر رویدادها نیست، بلکه تغییر آنها نیز هست. تحقیق عمل نگر ابزار نیرومندی برای تغییر و بهبود رویدادها در سطح محلی است.
- این نوع تحقیق به منظور مشخص کردن موقعیت معین و رفع چالش و مسئله، یا آشنایی با روش های جدید تغییر اشاعه ی نوآوری انجام میشود.



## ۶. مطالعه موردی (case study)

انتخاب و مطالعه یک مورد یا نظام (سیستم یا سازمان) با حد و مرز مشخص بصورت کل گرایانه (holistic)

## ۷. تحقیق تاریخی

در موضوعی معین که در گذشته و در یک مقطع زمانی مشخص اتفاق افتاده، صورت میگیرد.

## ۸. تحقیق قوم نگاری

برای تحقیقات مردم شناسی از طریق ثبت وقایع و پدیده ها که در شرایط طبیعی وقوع، صورت میپذیرد.

## ۹. تحقیق پیمایشی (survey research)

در این نوع تحقیق هدف بررسی توزیع ویژگیهای یک جامعه است و بیشتر تحقیقهای مدیریت از این نوع میباشد.

در پژوهش پیمایشی پارامترهای جامعه بررسی میشوند، در اینجا پژوهشگر با انتخاب نمونه ای که معرف جامعه است به بررسی متغیرهای پژوهش میپردازد.

# فرآیند چرخه ای انجام تحقیق:

۱. انتخاب موضوع: شناخت مساله و تدوین عنوان تحقیق

۴. جمع آوری داده: گردآوری و ورود اطلاعات به رایانه

۲. انتخاب روش تحقیق: شناسایی منابع و تدوین طرح تحقیق

۵. تحلیل داده ها: دسته بندی، تحلیل و پردازش اطلاعات

۳. بررسی ادبیات و پیشینه تحقیق: بیان نوآوری و تدوین مدل مفهومی

۶. تدوین گزارش تحقیق: جمع بندی و نتیجه گیری و تدوین گزارش به صورت مقاله علمی یا گزارش پژوهشی



## ویژگی های فرآیند چرخه ای انجام تحقیق:

- بصورت دوری یا چرخه ای تکرار میشود: پایان ناپذیر است.
- قابل بررسی مجدد است: بازگشت پذیر به نقطه آغاز های متفاوت میباشد.
- قابلیت ورود به چرخه از هر نقطه ای که بخواهید را دارد.

# عوامل مهم در تدوین طرح تحقیق:

برای تدوین طرح تحقیق ابتدا باید(۴ر) را مشخص کرد:

راهبرد تحقیق

راهکار تحقیق

رویکرد تحقیق

روش گردآوری داده ها

# تمرین

نحوه سرچ کردن:

مشخص کردن عبارت محدود کردن عبارت

اپراتور q2 یا |

اپراتور +

سرچ در یک سایت خاص

جستجو براساس نوع فایل





# عوامل انتخاب عنوان تحقیق

همانطور که دیدید اولین مرحله در فرآیند تحقیق انتخاب عنوان تحقیق است.

عواملی که در انتخاب عنوان تحقیق اهمیت دارند یا به عبارت دیگر سوالاتی که محقق در انتخاب عنوان تحقیق باید از خود بپرسد در زیر آمده اند:

## ۱. آیا آن علاقه شما را جلب میکند؟

با توجه به حجم تحقیق شاید محقق زمان زیادی را صرف انجام یک تحقیق نماید، لذا جهت اینکه بتواند مدت زمان زیادی روی آن کار کند مهم است که به آن موضوع علاقمند باشد.

## ۲. در حال حاضر چقدر در مورد آن میدانید؟

هدف این سوال سنجش دانش قبلی شما نسبت به موضوع تحقیق است. برای مثال ممکن است قبلا درسی در مورد آن نوشته باشید.

اگر محقق در گذشته تحقیقی با این موضوع انجام داده باشد ادامه ی کار قبلی این مزیت را دارد که وی با موضوع آشنایی خوبی دارد لذا کار جدید میتواند از عمق بیشتری برخوردار باشد. از جهت دیگر این امکان وجود دارد که نتایج کار جدید نتایج کار قبلی را زیر سوال ببرد.

### ۳. آیا احتمال دارد که موضوع سخت باشد؟

الف) درجه ی مشکل بودن موضوع و صلاحیت محقق برای انجام آن.  
ب) پیچیدگی ذاتی موضوع: گاهی اوقات ممکن است محقق منابع و فرصت محدودی برای انجام تحقیق داشته باشد. همچنین ممکن است محقق نداند که به چه میزان به تکنیک ها و روش های آماری و ریاضی نیازمند است و آیا آنها در توان محقق میباشند یا خیر؟

پ) در دسترس بودن افراد متخصص: در صورت در دسترس بودن خبرگان موضوع شما میتوانید از راه نمایی های آنها بهره ببرید. این خبرگان میتوانند شامل استاد راهنما، مشاور متخصصان صنعت و غیره باشند.

ت) سهولت دسترسی به داده ها: محقق جهت جمع آوری و دسترسی به داده ها دارای محدودیت زمانی و مالی است. به همین دلیل باید بهترین روش را با توجه به شرایط تحقیق اتخاذ نماید. همچنین گاهی اوقات داده های یک شرکت محرمانه می باشند و مدیران آن از در اختیار قرار دادن آنها اجتناب میکنند. در نتیجه محقق جهت حداقل کردن این موارد باید روش های درستی را به کاربرد، به این مورد در بخش جمع آوری داده های تحقیق بیشتر پرداخته خواهد شد.

س) زمان لازم برای تکمیل تحقیق : محقق ممکن است دارای محدودیت زمانی برای انجام تحقیق باشد.

# متمرکز کردن مساله تحقیق

در مرحله قبل عنوان یا موضوع تحقیق را مشخص کردید اما هنوز یک مرحله تا طراحی تحقیق باقیمانده است.

به نظر شما هدف از متمرکز کردن مساله تحقیق چیست؟

اگر دقت کرده باشید حتما متوجه شده اید که عنوان تحقیق میتواند یک عبارت کلی و عام باشد، در نتیجه هدف از این مرحله تعیین جنبه های مشخص تری از عنوان تحقیق است تا محقق بتواند بر روی آنها متمرکز شود.

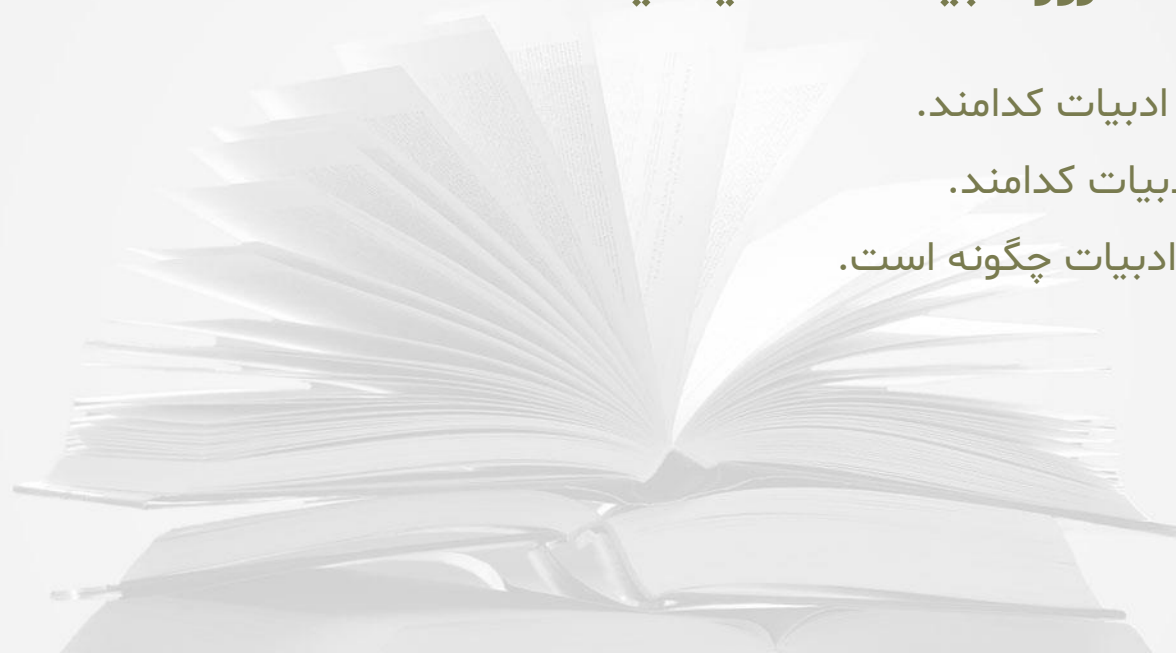
# مرور ادبیات:

مرور دانش جمع شده درباره یک سوال، یک مرحله اولیه ضروری در فرآیند تحقیق است. بدون توجه به اینکه شما تحقیق خود را با چه رویکردی می‌خواهید انجام دهید، همانند جنبه های دیگر زندگی بهتر است بدانیم که در حال حاضر چه چیزهای شناخته شده ای در مورد یک سوال وجود دارند. تصور کنید که شما بدون اینکه مطالعه کنید آیا چرخ اختراع شده است یا خیر، به دنبال اختراع آن بروید و تلاش و زمان زیادی را صرف آن نمایید. مرور ادبیات دقیقا به همین اندازه اهمیت دارد.

# مرور ادبیات:

## پس از مطالعه مرور ادبیات شما میدانید که:

- اهداف مرور ادبیات کدامند.
- انواع مرور ادبیات کدامند.
- فرآیند مرور ادبیات چگونه است.



# اهداف مرور ادبیات:

شما بعنوان فردی که قصد دارید تحقیقی سطح بالا انجام دهید، باید بدانید که مرور ادبیات بر این فرض استوار است که دانش انباشت میشود و اینکه افراد از تحقیق دیگران یاد میگیرند و تحقیق خود را بر اساس این مبنا میسازند، به عبارت دیگر میتوان گفت که دانش در خلا وجود ندارد و کار شما تنها در صورت ارتباط با کار دیگران ارزش پیدا میکند.

شما ادبیات را مرور میکنید تا:

۱. اثبات کنید که با بدنه ی دانش در زمینه ی مربوطه آشنایی دارید.
۲. مسیر تحقیقات قبلی و اینکه چگونه با تحقیق شما ارتباط پیدا میکنند را نشان دهید.
۳. آنچه را که در آن زمینه شناخته شده است را یکپارچه و خلاصه کنید.
۴. از دیگران یاد بگیرید و ایده های جدید را برانگیزید.



# سوال

به نظر شما کدامیک از منابع زیر جهت مرور ادبیات بیشتر توسط محققان مورد استفاده قرار میگیرد؟ 🔍

- پایان نامه های انجام شده
- کتاب ها
- مجلات پژوهشی
- مستندات دولتی

# مرور ادبیات

**فرآیند مرور ادبیات شامل فعالیت های زیرمیشوند:**

۱. پیدا کردن منابع
۲. طراحی جستجو
۳. دسته بندی منابع و یادداشت برداری
۴. مشخص کردن خروجی مرور ادبیات
۵. نگارش گزارش مرور ادبیات

# تمرین

- ۴ موضوع مرتبط با رشته خود انتخاب نمایید، بنابر شاخصه های این جلسه نمره دهی و در نهایت یک موضوع را انتخاب نمایید.
- با تکنیک متمرکز کردن مساله، موضوع انتخاب شده را متمرکز نمایید.



مجموع	در دسترس بودن افراد متخصص	زمان لازم	صلاحیت محقق	در دسترس بودن منابع	پیچیدگی ذاتی	دانش کنونی	علاقه	
								موضوع ۱
								موضوع ۲
								موضوع ۳
								موضوع ۴

# فرآیند مرور ادبیات

مرور ادبیات شامل فرآیندهای زیر میشود:

۱. پیدا کردن منابع

۲. طراحی جستجو

۳. دسته بندی منابع و یادداشت برداری

۴. مشخص کردن خروجی مرور ادبیات

۵. نگارش گزارش مرور ادبیات

# پیدا کردن منابع

قبل از اینکه وارد بحث چگونگی انجام مرور ادبیات شویم، لازم است به یک نکته توجه کنید. آیا تا بحال از خود پرسیده اید که مرور ادبیات کدام مرحله از ادبیات تحقیق است؟ آیا از خود پرسیده اید که آیا مرور ادبیات پس از انتخاب سوال متمرکز تحقیق شروع میشود یا قبل از آن؟ مرور ادبیات هسته مرکزی فرایند تحقیق است و محدود به یک مرحله خاص نیست. مطمئناً مرور ادبیات در مرحله اولیه و به خصوص پس از انتخاب سوال متمرکز تحقیق از اهمیت بیشتری برخوردار است، ولی در مراحل دیگر نیز دارای اهمیت است. بطور مثال در صورتی که شما از یک موضوع تحقیق آگاهی و اطلاعات کافی نداشته باشید، چگونه میتوانید عمل محدود کردن را انجام دهید و یک جنبه از آن را بعنوان سوال متمرکز تحقیق مشخص نمایید؟

# پیدا کردن منابع

محققان گزارش تحقیق خود را در شکل های مختلف نوشتاری ارائه میکنند:  
کتاب ها، مجلات پژوهشی، پایان نامه ها، مستندات دولتی و...

**مجلات پژوهشی (scholarly journals):** منبعی که بیشتر از بقیه منابع جهت انجام مرور ادبیات توسط محققان مورد استفاده قرار میگیرد، مجلات پژوهشی میباشد. مجلات پژوهشی جایی است که اکثر محققان یافته های تحقیقات جدید خود را در آن منتشر میکنند. با مجلات در بخش شناخت مجلات بیشتر آشنا میشوید.

**کتاب:** با توجه به انواع مختلف کتاب، منابع مورد نظر ما در اینجا آنهاییست که شامل گزارشات تحقیقات یا مجموعه ی مقالات تحقیقی می باشند.

# پیدا کردن منابع

**پایان نامه ها:** همه ی دانشجویان تحصیلات تکمیلی باید یک تحقیق را کامل کنند که نتایج آنها در کتابخانه ی دانشگاه ها وجود دارد. همچنین حدود نیمی از تحقیقاتی که در دوره ی دکتری انجام میشوند در قالب کتاب یا گزارش میشوند.

**مستندات دولتی:** مستندات دولتی گاهی میتوانند مناسب ترین منبع برای بررسی وضعیت جامعه در یک زمینه باشند. همچنین بسیاری مواقع داده های موجود در آنها قابل استفاده در تحقیقات میباشد.

# طراحی جستجو

پس از متمرکز کردن مساله ی تحقیق، مرحله بعد این است که یک استراتژی جستجو را در برنامه ریزی کنید. شما در این مرحله باید تصمیم بگیرید که چه نوع مروری میخواهید انجام دهید. وسعت آن به چه میزان است و مرور شما چه منابعی را شامل میشود. نکته کلیدی در اینجا این است که محتاط، روش دار و سازمان یافته باشید. پارامترهایی را برای جستجوی خود تعیین کنید:

چقدر زمان میخواهید صرف آن کنید؟

تحقیقات فاصله زمانی چندسال را میخواهید بررسی کنید؟

حداقل تعداد تحقیقاتی که میخواهید بررسی کنید چندتا است؟

چندکتابخانه را قصد دارید بررسی کنید؟



# طراحی جستجو

این پارامترها از این جهت اهمیت پیدا میکنند که هم جستجوی شما را هدف دار می نمایند و هم به شما کمک می کنند تا در زمان مناسب مرور ادبیات را به انجام برسانید و به مرحله ی طراحی تحقیق بروید.

# دسته بندی منابع و یادداشت برداری

زمانی که شما مشغول جمع آوری ادبیات تحقیق مرتبط با موضوع خود هستید، ممکن است به راحتی با حجم زیادی از اطلاعات درگیر شوید. در نتیجه شما به عنوان یک سیستم یادداشت برداری نیاز دارید. همزمان با پیدا کردن منابع، روش مناسب این است که دو نوع فایل برای مستندات خود داشته باشید.

فایل منبع (source file)

فایل محتوا (content file)

# دسته بندی منابع و یادداشت برداری

فایل منبع شامل توضیحات مربوط به منبع است:

- عنوان
- نام نویسندگان
- جایی که منبع را از آنجا گرفته اید (برای مثال اگر منبع یک مقاله است، نام مجله ای که مقاله را از آن گرفته اید).
- سال انتشار
- و...

همچنین میتوانید این فایل را به دو دسته ی منابعی که تا به حال مطالعه کرده اید و منابعی که قصد مطالعه ی آنها را دارید تقسیم کنید.

# دسته بندی منابع و یادداشت برداری

در دسته بندی منابع سعی کنید روش هایی را به کار گیرید که کار شما را برای مراجعه و مطالعه ی آنها تسهیل نماید.

برای مثال می‌توانید یک نوع دسته بندی بر مبنای نوع منبع ( کتاب، مقاله و...) ایجاد نمایید. همچنین می‌توانید هنگام فایل بندی منابع را جهت مطالعه اولویت بندی نمایید و براساس اولویت به آنها را مطالعه نمایید.

# دسته بندی منابع و یادداشت برداری

فایل محتوا شامل اطلاعات مورد علاقه یا مورد نظر محقق از منبع مورد نظر است. این اطلاعات میتواند شامل یافته های اصلی تحقیق، جزئیات روش تحقیق، تعریف مفاهیم یا نقل قول ها باشد.

# چه چیزی را در فایل محتوا یادداشت کنیم

در مطالعه یک منبع بهترآن است که بیشتر یادداشت کنیم تا اینکه دوباره مجبور به مطالعه ی آن منبع باشیم.

به طور کلی موارد زیر جهت یادداشت برداری از اهمیت زیادی برخوردار میباشند:

- فرضیه هایی که مورد آزمایش قرار گرفته اند.

- روش اندازه گیری مفاهیم اصلی

- یافته های اصلی

- طراحی اولیه ی تحقیق

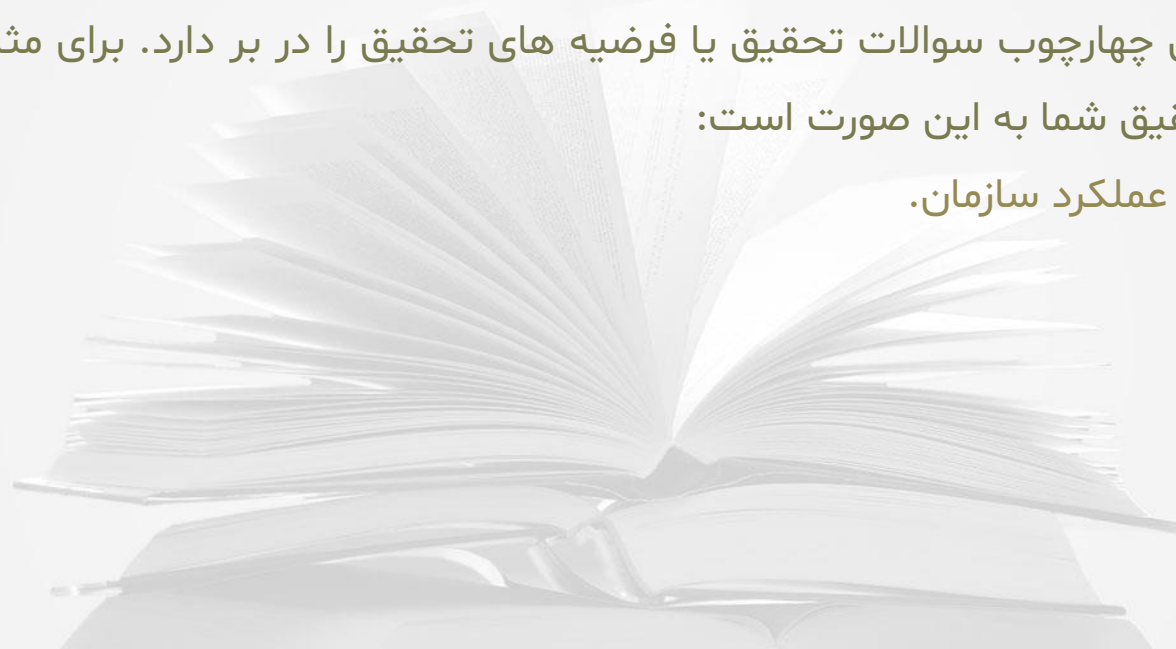
- گروه یا نمونه مورد استفاده تحقیق

- پیشنهادات تحقیق برای تحقیقات آینده

# مشخص کردن خروجی مرور ادبیات

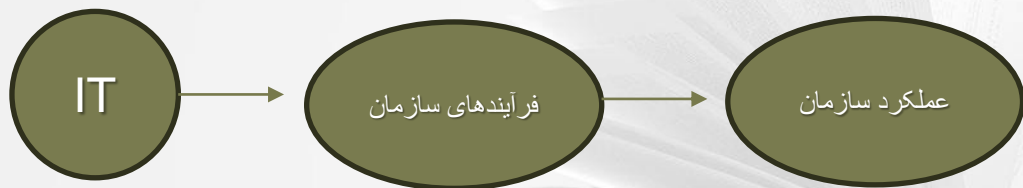
خروجی یک مرور ادبیات یک چهارچوب مفهومی (conceptual framework) یا به عبارت دیگر یک چهارچوب مرجع میباشد. این چهارچوب سوالات تحقیق یا فرضیه های تحقیق را در بر دارد. برای مثال فرض کنید که مسئله متمرکز تحقیق شما به این صورت است:

بررسی تاثیر IT بر عملکرد سازمان.



# مشخص کردن خروجی مرور ادبیات

پس از مطالعه ی ادبیات و به خصوص بررسی مقالاتی که به این موضوع پرداخته اند، شما به این نتیجه م  
یرسید که مکانیزم تاثیرگذاری IT عملکرد سازمان به صورت زیر میباشد.



این چهارچوب نشان میدهد که محقق با مرور ادبیات به این نتیجه رسیده است که IT بر فرآیندهای ساز  
مانی تاثیر میگذارد و باعث بهبود آنها میشود و بهبود فرآیندها به واسطه ی IT عملکرد سازمان را افزایش  
میدهد.



بر مبنای چهارچوب مرجع، سوالات یا فرضیه های تحقیق بیان میشوند تا محقق در ادامه ی تحقیق با جمع آوری داده، صحت آنها را بررسی نماید. برای مثال برای چهارچوب اشاره شده میتوان سوالات یا فرضیه های زیر را مطرح کرد:



## سوالات تحقیق:

۱. آیا افزایش بکارگیری IT در سازمان منجر به بهبود فرآیندهای سازمان میشود؟
  ۲. آیا فرآیندهایی که به واسطه IT بهبود یافته اند عملکرد سازمان را افزایش می دهند؟
- همین سوالات را بصورت فرضیه نیز میتوان مطرح کرد:**

۱. افزایش بکارگیری IT در سازمان منجر به بهبود فرآیندهای سازمان میشود.
۲. فرآیندهایی که به واسطه IT بهبود یافته اند عملکرد سازمان را افزایش میدهند.

# نگارش گزارش مرور ادبیات

یک گزارش مرور ادبیات نیاز به برنامه ریزی و همچنین نگارش خوب و واضح دارد. این امر نیاز به دوباره نوشتن های زیادی دارد. همه ی قوانین نگارش خوب در این جا صادق است ( برای مثال سازماندهی خوب ، مقدمه و نتیجه، انتقال مناسب بین بخش ها و غیره). به این نکته دقت نمایید که هدف خود را هنگام نگارش ادبیات تحقیق در ذهن نگه دارید.

# تمرین

اصلاح و ارسال مجدد تمرین جلسه قبل، قسمت متمرکز کردن.



# نگارش گزارش مرور ادبیات

## نگارش گزارش مرور ادبیات

یک گزارش مرور ادبیات نیاز به برنامه ریزی و همچنین نگارش خوب و واضح دارد. این امر نیاز به دوباره نوشتن های زیادی دارد. همه ی قوانین نگارش خوب در اینجا صادق است. به این نکته دقت کنید که هدف خود را هنگام نگارش ادبیات تحقیق در ذهن نگه دارید.

# شناخت مجلات

همانطور که قبلا بیان شد، اکثر تحقیقات در مجلات پژوهشی منتشر می شوند. مجلات بسیار زیادی وجود دارند و برخی از آنها دهه هاست که چاپ میشوند. انجام جستجو در مجلات میتواند کار دشواری باشد ولی خوشبختانه database هایی وجود دارند که هرکدام مجلات متعددی را به صورت الکترونیکی در خود جای داده اند و در نتیجه شما میتوانید با مراجعه به آنها و جستجوی عنوان مدنظر خود یا جستجوی کلید واژه ای مقالات بسیاری را که در آن حوزه وجود دارند و در مجلات چاپ شده اند که در آن database وجود دارند، مشاهده نمایید.

# شناخت مجلات

Elsevier یکی از ناشران و database ها است که حدوداً تعداد ۲۵۰۰ مجله ی معتبر در زمینه ی معتبر در زمینه های مختلف در خود جای داده است. آدرس اینترنتی آن [www.elsevire.com](http://www.elsevire.com) میباشد. برای جستجوی مستقیم مقالات باید به شاخه علمی elsvier که نسخه الکترونیکی مجلات را در خود جای داده به آدرس [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) مراجعه نمود.

# Impact factor

If یک مقیاس است که میزان ارجاع به مقالات یک مجله را نشان میدهد. به عبارت دیگر این مقیاس نشان دهنده ی این است که مقالات یک مجله به چه میزان توسط مقالات دیگر مورد ارجاع واقع شده اند. این شاخص بعنوان اهمیت شاخص یک مجله در زمینه ی خودش به کار میرود. این شاخص رمول خاص خود جهت محاسبه میباشد و طبق آن فرمول برای مثال، در صورتی که هرکدام از مدارای فقلالات مجله X در سال ۲۰۰۱ و ۲۰۰۲ به طور متوسط یکبار در مقالات چاپ شده در سال ۲۰۰۳ مورد ارجاع واقع شده باشند، If مجله ی X در سال ۲۰۰۳ یک میباشد. این مقیاس در journal citation report چاپ میشود که خود زیر مجموعه انتشارات thomson به آدرس [www. Scientific.Thomson.com](http://www.Scientific.Thomson.com) میباشد.



ذکر این نکته لازم است که با وجود اهمیت این شاخص، صرفاً نباید به آن اکتفا نمود و معیارهای دیگری را نیز باید در نظر گرفت.

If فقط در مورد نشریات نمایه شده در بانک اطلاعاتی web of science توسط موسسه isi محاسبه و منتشر میشود، به این ترتیب فقط مجلات isi دارای if واقعی هستند.

If یک مجله در یک سال مشخص، از تقسیم تعداد مقالات ارجاع کننده (استنادات) به مقالات من تشر شده آن مجله در دو سال قبل از آن، بر کل مقالات منتشر شده در آن مجله در همان دوره زمانی دو ساله به دست می آید.

ایمپکت فکتور نشان میدهد که به یک مقاله منتشر شده، چندبار رجوع شده است و برآورد میزان نسبت عددی استنادها به تعداد مقالات چاپ شده در یک سال در یک ژورنال بخصوص را در نظر میگیرد. ایمپکت فکتور هنگامی که چندین ژورنال در زمینه های مشابه در اختیار دارید میتواند فرآیند مقایسه ی ارزش و اعتبار آنها را ساده سازد و ارزیابی قابل قبولی را از هر ژورنال ارائه میدهد. این شاخص مختص مجلاتی است که مقالات معتبر علمی را در زمینه های گوناگون انتشار میدهند. لازم به ذکر است که عدد شاخص ایمپکت فکتور برای مجله پزشکی، فقط قابل مقایسه با همان زمینه علمی است و نمیتوان آن را با ایمپکت فکتور مجله فنی و مهندسی مقایسه کرد.

# H-index

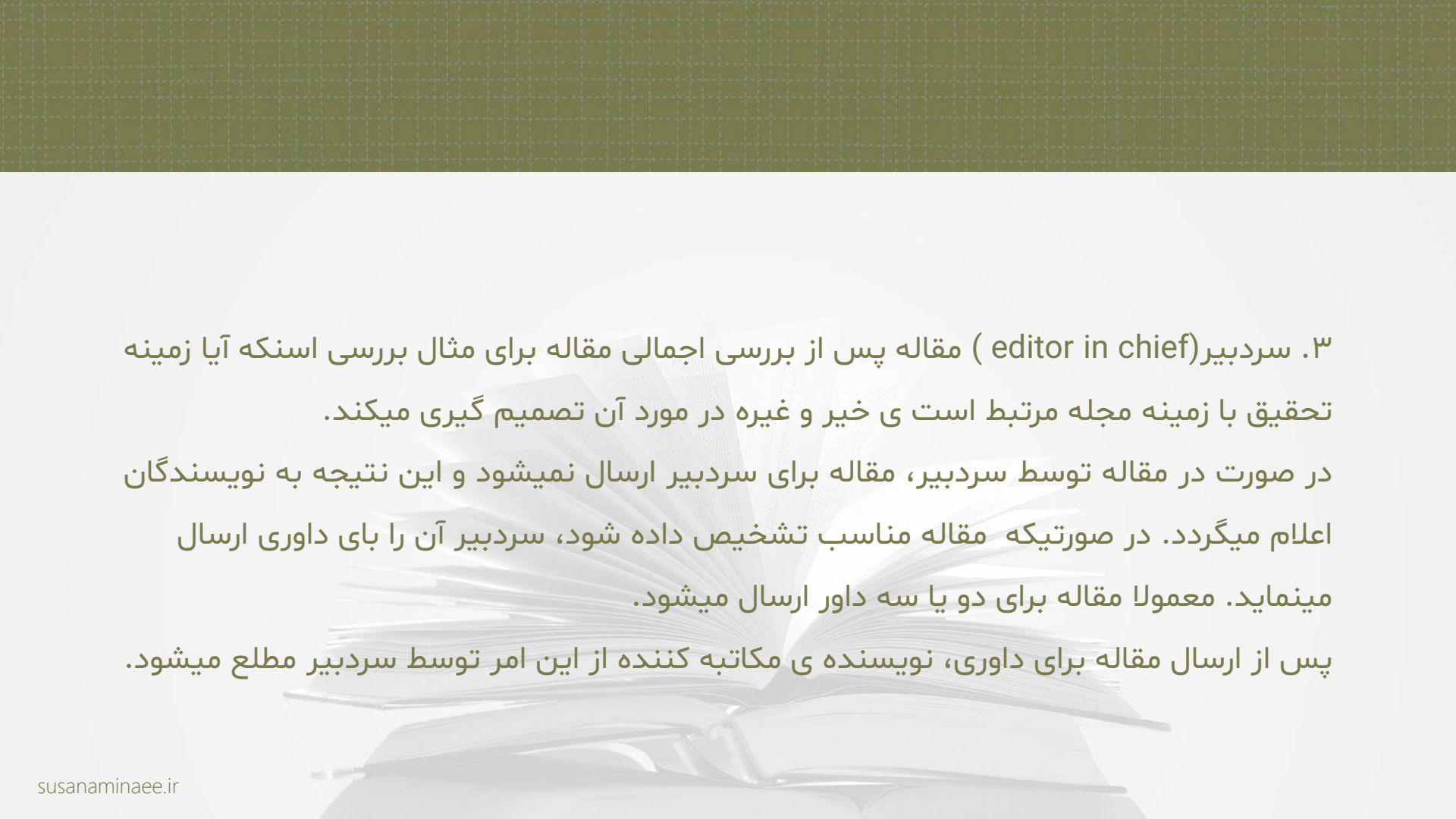
شاخص جدیدی از شاخه های علم سنجی است. این شاخص در سال ۲۰۰۵ میلادی ابداع شد. این شاخص در واقع با هدف ارزیابی کیفی اثر و ارزیابی کمی برون داد پژوهشی محققین ابداع شده است. مفهوم  $h\_index$  عبارتست از تعداد مقالات نویسنده که تعداد ارجاعات برابر با  $h$  و یا بیش تر از آن دارند.

مثلا چنانچه  $h\_index$  محققى ۵ باشد، مفهوم آن این است که این محقق حداقل ۵ مقاله منتشر شده دارد که هرکدام حداقل ۵ استناد یا citation دارند. به عبارت دیگر مفهوم آن این است که سایر مقالات این محقق کمتر از ۵ استناد دارند. امروزه این شاخص معادل  $if$  برای محققین محسوب میشود.

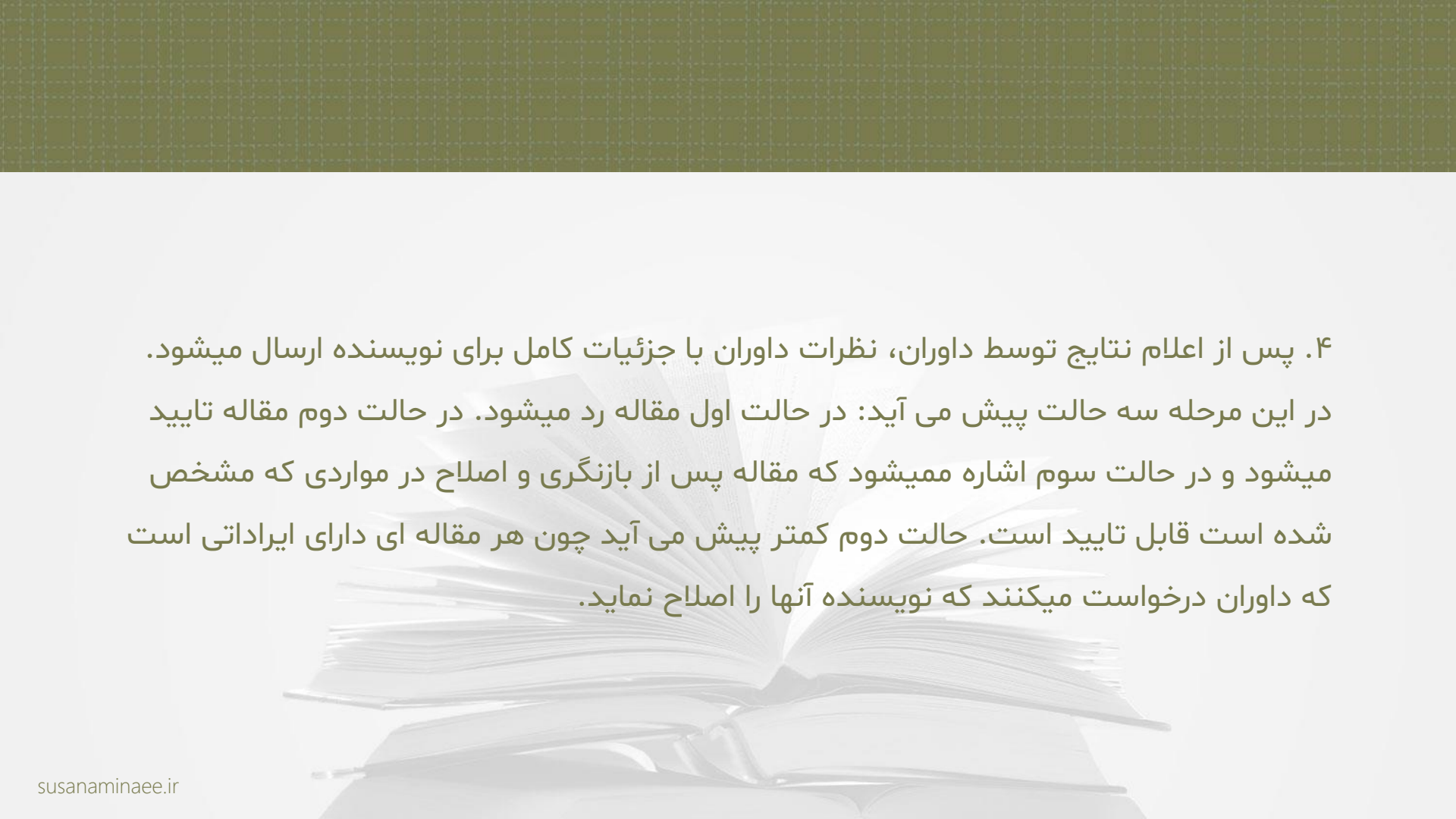
فرآیند داوری مقالات جهت پذیرش در یک مجله به چه صورت است؟  
قبل از اشاره به فرآیند داوری مقالات ذکر این نکته ضروریست که شما در هنگام مرور ادبیات با مقالاتی که در زمینه ی تحقیق شما میباشند آشنا میشوید و در صورتی که تحقیق خود را در قالب یک مقاله در بیاورید، احتمالاً یک از همان مجلات را برای چاپ مقاله خود در نظر میگیرید.

فرآیند آماده کردن، ارسال، داوری و چاپ مقاله در یک مجله به صورت زیر است:

۱. شما مقاله خود را با فرمتی که در وبسایت مجله به آن اشاره شده است تنظیم می نمایید.
۲. سپس شما مقاله ی خود را به مجله پیشنهاد میکنید، به این مرحله submit کردن مقاله میگویند.



۳. سردبیر (editor in chief) مقاله پس از بررسی اجمالی مقاله برای مثال بررسی اسنکه آیا زمینه تحقیق با زمینه مجله مرتبط است ی خیر و غیره در مورد آن تصمیم گیری میکند. در صورت در مقاله توسط سردبیر، مقاله برای سردبیر ارسال نمیشود و این نتیجه به نویسندگان اعلام میگردد. در صورتیکه مقاله مناسب تشخیص داده شود، سردبیر آن را بای داوری ارسال مینماید. معمولا مقاله برای دو یا سه داور ارسال میشود. پس از ارسال مقاله برای داوری، نویسنده ی مکاتبه کننده از این امر توسط سردبیر مطلع میشود.



۴. پس از اعلام نتایج توسط داوران، نظرات داوران با جزئیات کامل برای نویسنده ارسال میشود. در این مرحله سه حالت پیش می آید: در حالت اول مقاله رد میشود. در حالت دوم مقاله تایید میشود و در حالت سوم اشاره ممیشود که مقاله پس از بازنگری و اصلاح در مواردی که مشخص شده است قابل تایید است. حالت دوم کمتر پیش می آید چون هر مقاله ای دارای ایراداتی است که داوران درخواست میکنند که نویسنده آنها را اصلاح نماید.

۵. در صورت نیاز به اصلاح، نویسنده یا نویسندگان اصلاحات لازم را انجام میدهند و به همراه یک نامه که شرح دهنده ی اصلاحات انجام شده میباشد برای سردبیر ارسال میکنند. این رویه به همین صورت ادامه میابد تا نسخه نهایی و مورد تایید مقاله در فهرست مقالات مجله جهت چاپ قرار بگيرد.

# تمرین

ردیف	عنوان مقاله	نام نویسنده	نام ژورنال	سال انتشار	IF	لینک دانلود





# انواع مقالات



# طراحی تحقیق

تا اینجا شما بیان کردید که مسئله تحقیق و اهداف تحقیق شما چیست و اینکه چرا انجام این تحقیق از نظر شما دارای اهمیت است. به عبارت دیگر تا به اینجا ارزش تحقیق بیان شده است. بخش طراحی در پیشنهاد تحقیق نشان میدهد که شما از بعد فنی چگونه میخواهید تحقیق را انجام دهید. این بخش در تحقیقات مختلف به هر میزانی که لازم است باید زیر بخش داشته باشد تا مراحل تحقیق یا پروژه ی تحقیقی را نشان دهد.

# در این بخش لازم است تا اطلاعات مربوط به موارد زیر را بیان کنید:

- رویکرد تحقیق ( کمی یا کیفی)
- استراتژی تحقیق
- انتخاب نمونه و اندازه نمونه
- روش جمع آوری داده ها
- روش تحلیل داده ها
- ...و

همچنین در صورتی که بیش از یک رویکرد برای طراحی تحقیق شما میتوان به کار برد، میتوانید در این بخش توضیح دهید که چرا رویکردی که شما انتخاب کرده اید نسبت به رویکردهای ارجحیت دارد.

## سهم تحقیق (research contribution)

در این بخش شما نشان می‌دهید که با انجام تحقیق چه افق‌های تازه‌ای در زمینه‌ی موضوع تحقیق شما گشوده می‌شود.

## برنامه ریزی تحقیق

شما باید زمان بندی تحقیق خود را مشخص کنید. زمان بندی باید شامل موارد زیر باشد:

- مراحل اصلی
- برنامه زمانی آنها
- نقاط مهمی که نشان دهنده ی پایان یک مرحله میباشد.

## مراجع کلیدی (key references)

در بخش آخر منابع اصلی را که شما در ادبیات و دیگر بخش های تحقیق از آنها استفاده کرده اید مشخص میکنید.

برای مرجع دهی (reference) باید از یک فرمت مشخص استفاده کنید.

## رعایت اخلاق در تحقیق (Ethics in research)

همه ی طرف های درگیر در یک تحقیق باید رفتارمطابق با موازین اخلاقی از خود نشان دهند.

هدف از رعایت اخلاق در تحقیق تضمین این مساله است که از نتیجه و فعالیت های تحقیق ضرر یا آسیبی متوجه هیچ کس نمیشود.

اخلاق در تحقیق در وهله ی اول به حمایت حقوق شرکت کنندگان، پاسخ دهندگان یا افرادی که روی آنها آزمایش انجام میدهم برمیگردد.

## استفاده از فریب

گاهی اوقات محققان در تحقیقات میدانی یا تحقیقات تجربی شرکتکنندگان را فریب میدهند یا به آنها دروغ میگویند. یک محقق ممکن است به دلایل روش شناختی قانونی اعمال یا مقاصد اصلی خود را تحریف کند. برای مثال:

ممکن است اگر محقق حقیقت را بگوید، دسترسی او به یک مکان برای تحقیق محدود شود.



# تمرین

دو مقاله را مطالعه کنید و موارد تدریس شده را در آن تعیین کنید.



# ویژگی های یک تحقیق خوب

یک تحقیق خوب از استانداردهای یک روش علمی پیروی میکند. به طور کلی یک تحقیق خوب باید دارای ویژگی های زیر باشد:

- هدف به روشنی مشخص باشد.
- جزئیات فرآیند تحقیق مشخص باشد.
- طراحی تحقیق جامع باشد.
- استانداردهای اخلاقی به کار رفته باشد.

# ویژگی های یک تحقیق خوب

- محدودیت ها به صراحت بیان شود.
- تحلیل های کافی برای حل مساله انجام شوند.
- یافته ها بدون ابهام ارائه شوند.
- نتایج توجیه شوند.
- تحقیقات محقق منعکس شوند.

# ویژگی های یک تحقیق خوب

## (۱) هدف به روشنی مشخص باشد:

هدف تحقیق باید بصورت روشن، واضح و بدون هیچ ابهامی بیان شود. عدم موفقیت محقق به انجام این کار ممکن است این تردید را در خوانندگان گزارش تحقیق بوجود آورد که محقق درک کافی نسبت به مساله نداشته است. برای درک بهتر موضوع فرض کنید که یک سیستم IT بدن آنکه اهداف آن به روشنی مشخص باشند، توسعه یابد. در نتیجه ممکن است سیستم ایجاد شده هدفی واقعی را که از آن انتظار می رفته است را برآورده نکند.

# ویژگی های یک تحقیق خوب

## ۲) جزئیات فرآیند تحقیق مشخص باشد:

رویه ی مورد استفاده در تحقیق با جزئیات کافی باید توصیف شود تا این امکان را برای دیگران بوجود آورد که تحقیق را تکرار کنند. به جز مواردی که محرمانه بودن اهمیت دارد، گزارش تحقیق باید با صراحت منابع داده ها و روشی را که آنها بدست آمده اند آشکار سازند. حذف یکسری از جزئیات، سنجش پایایی و روایی داده ها را سخت یا غیر ممکن میسازد.

# ویژگی های یک تحقیق خوب

(۳) طراحی تحقیق جامع باشد:

طراحی رویه های تحقیق باید با احتیاط انجام شود تا نتایج هدفمندی را در بر داشته باشد.



# ویژگی های یک تحقیق خوب

## ۴) استانداردهای اخلاقی به کار رفته باشد:

همانطور که اشاره شد به کارگیری استانداردهای اخلاقی از مهمترین مسائل در انجام یک تحقیق است. شما برخی اوقات خود را در شرایطی میبینید که مشروط به شرایطی باید حقوق افراد درگیر در تحقیق را با روش های دیگری شده تحقیق متوازن کنید. هنگام مواجه شدن با این مسئله شما مسئولیت دارید تا از آسایش شرکت کنندگان در تحقیق، سازمان آنها، مشتریان آنها و همچنین همکاران آنها حفاظت نمایید.

# ویژگی های یک تحقیق خوب

## (۵) محدودیت ها به صراحت بیان شوند:

شما باید با صراحت کامل نواقص و محدودیت های موجود در رویه های طراحی و تاثیر آنها بر نتایج را گزارش کنید. دقت کنید که طراحی تحقیق کامل و بی عیب بسیار کم وجود دارد. بنابراین خواننده ی تحقیقی که در آن هیچ محدودیتی گزارش نشده است ممکن است در ارزش آن تردید کند.



# ویژگی های یک تحقیق خوب

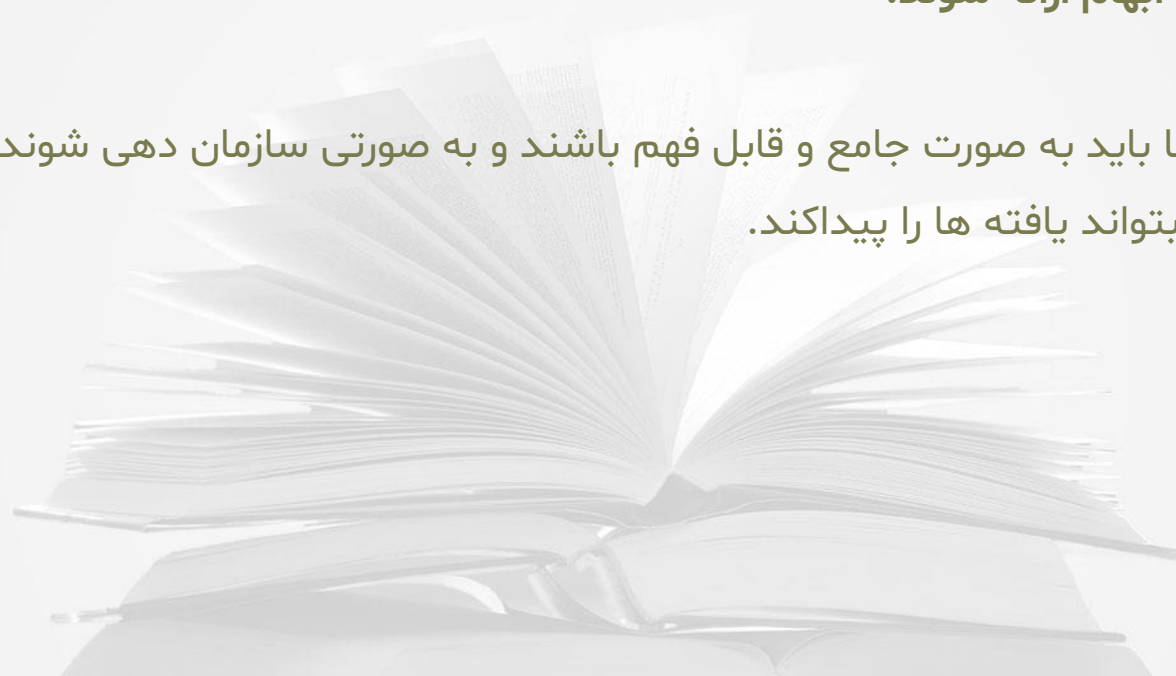
۶) تحلیل های کافی برای حل مسئله انجام شود:

تحلیل داده ها باید به اندازه کافی بسیط و روش های تحلیل به کار رفته مناسب باشند. این مورد میتواند یک شاخص خوب جهت نشان دادن صلاحیت محقق باشد. پایایی و روایی داده ها باید با دقت بررسی شوند که محقق را در دستیابی به نتایج مرتبط یاری نماید.

# ویژگی های یک تحقیق خوب

(۷) یافته ها بدون ابهام ارائه شوند:

داده ها و یافته ها باید به صورت جامع و قابل فهم باشند و به صورتی سازمان دهی شوند که خواننده ی تحقیق به راحتی بتواند یافته ها را پیدا کند.



# ویژگی های یک تحقیق خوب

## ۸) نتایج توجیه شوند:

نتایج باید محدود به آنهایی شود که داده ها مبنای کافی برای آنها ایجاد میکنند. محققان اغلب تمایل دارند تا مبنای استنتاج خود را با شامل کردن تجربیات و تفاسیر شخصی گسترده کنند. یک محقق خوب همیشه شرایطی به اعتبار نتایج تحقیق خود اهمیت میدهد.

# ویژگی های یک تحقیق خوب

۹) تجربیات محقق منعکس شوند:

اگر محقق با تجربه باشد، شهرت خوبی در تحقیق داشته باشد و یا شخص درست و امانت داری باشد، اطمینان بالاتری به یک تحقیق ایجاد میشود.

# سرقت ادبی (plagiarism)

- استفاده از ایده ها و کلمات دیگران به شکلی که تصور شود متعلق به خود شماست.
- استفاده از کارها و عبارات های دیگران بدون ذکر منبع و مرجع به شکل صحیح.
- کپی و استفاده پنهانی از دارایی های علمی و ادبی از جمله عبارات، جمله ها، فرمول ها، شکل ها، قوانین و سایر دارایی های مفهومی دیگران.
- ارائه یک ایده و یا کار ادبی و علمی بعنوان نوآوری، در حالیکه قبلا وجود داشته.

پایان



# آیکون‌های اضافی

