

Research Methodology In the Biological Sciences

روش تحقیق در علوم زیستی



DR. Mostafa Salari

مدرس: دکتر مصطفی سالاری

سرفصل:



❖ آشنایی با مفهوم پژوهش و پژوهشگر

❖ آشنایی با انواع تحقیقات و الزام انجام آنها

❖ ارائه نکات کاربردی در نگارش مقالات

❖ آشنایی با پایگاه های اطلاعاتی و دستیابی به منابع آنها



بشر روز و شب سخت در کوشش است به دنبال تحقیق و آموزش است

پژوهش، پیشرفت و تولید علم



در لغت به معنای کشف حقیقت و رسیدن به یک امر است.



DR. Mostafa Salari

تحقیق، شاخص توسعه و پیشرفت

انجام تحقیق لازمه حیات یک جامعه پیشرفته و زیر بنای آن است.

بدون تحقیق، درک واقعیت ها، برنامه ریزی و تصمیم گیری صحیح وجود ندارد.

بیانات مقام معظم رهبری:

« تحقیقات برای ما یک مسئله تجملاتی نیست، یک مساله حیاتی است »



اثرات یک تحقیق خوب:

افزایش ظرفیت علمی

افزایش رفاه جامعه

پیشرفت های صنعتی

پیشرفت تولید داخلی

تربیت نسل هوشمند

بی نیازی به دانش یگانه



شاخص های پژوهشی:

شاخص های پژوهشی واحدهایی کمی هستند که به کمک آنها می توان وضعیت تحقیق در کشورهای مختلف را ارزیابی و مقایسه کرد.

❖ نیروی انسانی

❖ بودجه سالیانه اختصاص یافته به تحقیق

❖ تجهیزات و منابع اطلاعاتی



روش های انجام پژوهش:

✓ روش علمی

✓ روش تجربی

✓ روش آزمایشی

✓ روش خاص

✓ روش مصنوعی

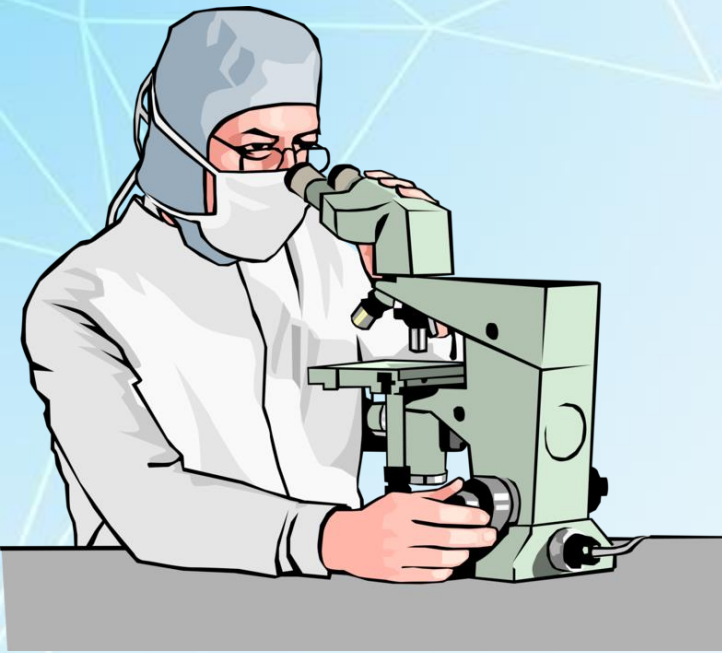
✓ روش آماری

✓ روش تاریخی

✓ روش بررسی کل



مشخصه های یک پژوهشگر خوب



- ✓ داشتن بضاعت علمی نسبت به موضوع
- ✓ علاقمند به انجام پژوهش های مفید
- ✓ بی طرف باشد و از ذهنی باز و خلاق برخوردار باشد.
- ✓ هیچ پیشنهادی را بدون انجام مطالعه نپذیرد.
- ✓ به انتقادات بجا گوش فرا دهد تا باعث بهبود تحقیقش شود.

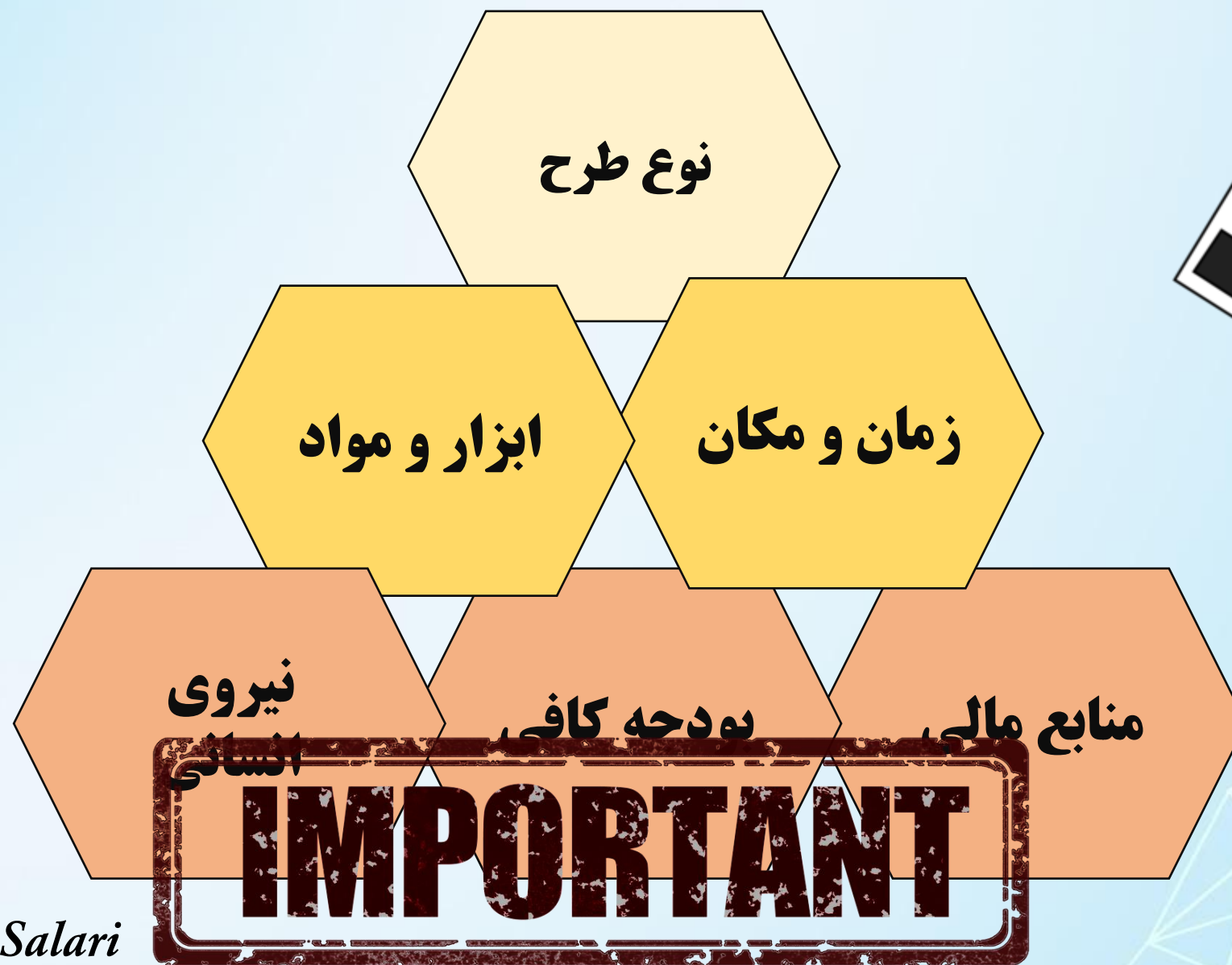


✓ محقق باید به زبان انگلیسی مسلط باشد.

✓ تصور نکند که یافته های او معجزه کرده و از این طریق خودفریبی کند.



نیازمندیها و امکانات لازم برای انجام تحقیق:



فرآیند تحقیق:

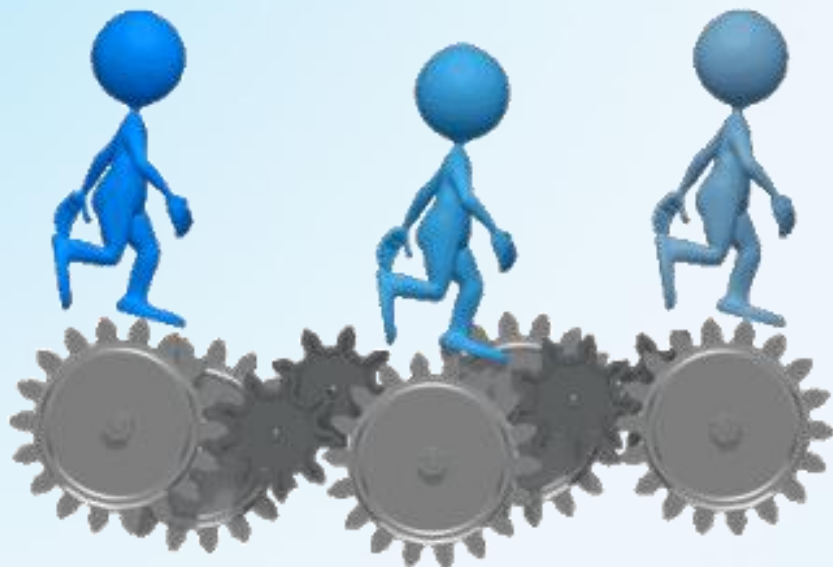
از نظر کرلینگر (Kerlinger) تحقیق علمی یعنی:

مطالعه تجربی و انتقادی یک یا چند قضیه فرضی است که به صورت منظم و کنترل شده در آمده و هدف آن:

یافتن روابط احتمالی میان پدیده های طبیعی



مراحل فرآیند تحقیق:



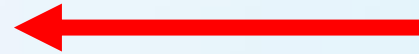
- ✓ انتخاب مساله
- ✓ تدوین فرضیه
- ✓ اندازه گیری متغیرها
- ✓ جمع آوری داده ها
- ✓ آنالیز داده ها
- ✓ ارائه نظریه ها
- ✓ تهیه گزارش و ارائه ی آن



بازنگری منابع علمی:

□ بر حسب نوع پاسخگویی به سوالات محققین:

منابع مرجع دست اول



پاسخ مستقیم به محقق

منابع مرجع دست دوم



ارجاع محقق به منابع دیگر

منابع مرجع دست سوم



منابع معرف منابع دسته دوم



Type of Articles

- ❖ Research Paper
- ❖ Research Notes
- ❖ Review Articles
- ❖ Miniature Articles
- ❖ Letters



DR. Mostafa Salari



مقاله های علمی پژوهشی:

مقالاتی که به دنبال جستجوی حقایق و کشف معارف و نشر آن در میان مردم به قصد حل مشکلی و با بیان اندیشه ای در موضوعی از موضوعات علمی، از طریق مطالعه ای نظام مند برای یافتن روابط اجتماعی است و نتایج آن به کاربردها و روش های جدید علمی منجر می شوند را مقالات علمی پژوهشی می نامند.



مقاله های مروری:

این مقاله ها اطلاعات علمی تازه ای به دست نمی دهند، ولی چون به تجزیه و تحلیل اطلاعات منتشر شده قبلی در مجله ها یا کتب علمی در یک موضوع خاص می پردازد، می توانند محققین را در درک موضوع مورد بحث کمک کنند.

محقق به بررسی کارهای پژوهشی انجام شده قبلی می پردازد، بگونه ای که با مفهوم مورد نظر مرتبط هستند.



مقاله های کنفرانسی:

هر چند وقت یکبار کنفرانس های علمی در برخی از موسسه های پژوهشی، دانشگاه ها و یا نهادهای علمی در زمینه کاملا مشخص علمی برگزار می شود و در آن پژوهشگران به تبادل نظر، ارائه ایده های جدید و بیان نتایج حاصل از تحقیق خود در قالب مقالات می پردازند.

بابت شرکت در اینگونه کنفرانس ها و چاپ مقاله، هزینه ای دریافت می شود که اصطلاحاً هزینه ثبت نام گفته می شود.



انواع مقالات کنفرانسی:

الف- ارائه شفاهی: در صورت پذیرفته شدن مقالات برای ارائه شفاهی، فرد باید مقاله خود را به صورت شفاهی در زمان تقریبی بیست دقیقه برای حاضرین ارائه کند.

ب- پوستر: فرد باید پوستر مقاله خود را بر اساس فرمت تعیین شده کنفرانس تهیه و در زمان مشخص و در زمان تعیین شده قرار دهد.

[Format](#)

[Final Booklet](#)



پایگاه های اطلاعاتی و دستیابی به منابع علمی:

معیار اصلی اکثر محققین برای انتخاب یک منبع اطلاعاتی



کیفیت داده ها

محتوای اطلاعاتی



Databases

منابع چاپی کتابخانه ای

منابع غیر چاپی کتابخانه ای

منابع الکترونیکی

کتاب - مجله - جزوه

فیلم - لوح فشرده و ...

منابع مرتبط با فناوری رایانه



Components of a database

```
graph TD; A([Components of a database]) --> B[Hardware]; A --> C[Software]; A --> D[Users];
```



Hardware



Software



Users



پایگاه های اطلاعاتی

پایگاه های اطلاعاتی منبع

پایگاه های اطلاعاتی مرجع

تمام متن

متنی

توصیفی

تصویری

کتابشناختی

ارجاعی



<https://civilica.com/>

پایگاه اطلاعاتی سیویلیکا

Sponsored and Indexed by
CIVILICA
We Respect the Science



DR. Mostafa Salari

<https://scholar.google.com/>

پایگاه اطلاعاتی گوگل اسکالر

Google Scholar



DR. Mostafa Salari

پایگاه اطلاعاتی Pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>



DR. Mostafa Salari

<https://www.sciencedirect.com/>

پایگاه اطلاعاتی ساینس دایرکت



زمینه فعالیت:

علوم پایه - کشاورزی - فنی و مهندسی - پزشکی - علوم اجتماعی

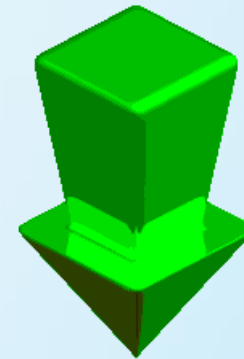


DR. Mostafa Salari

شیوه ی نگارش مقاله:

قبل از قرن هفدهم میلادی تنها راه ارتباطی بین محققین ← گفتار و تماس اشخاص بصورت حضوری
مجامع علمی در اروپا توسط انجمن های سلطنتی مدیریت می شد.
با ازدیاد جمعیت و عدم امکان حضور افراد در این مجامع، ارتباطات غیرحضوری قوت گرفت.

چگونه؟



چاپ نشریاتی تحت عنوان مجله های ادواری چاپی (ژورنال)



انگیزه های نگارش مقاله علمی:

- ✓ هدف شخص گاهی می تواند آموختن، و گاهی بررسی موضوعی به منظور متقاعد کردن موسسه تامین کننده مالی باشد.
- ✓ گاهی به منظور متقاعد کردن دیگران در اندیشه ها و آراء خویش
- ✓ گاهی می تواند بخشی از تکلیف یک دانشجو باشد.

ایده ی اصلی نگارش مقالات علمی:

فراهم ساختن زمینه گسترش دانش بشری و بسترسازی
برای بسیاری از بحث ها و مناظرات علمی پایه ای و نو است.



مشکلات نگارش مقالات علمی:

- ✓ عدم وجود فرصت برای نوشتن به دلیل گرفتاری های زندگی نویسنده
- ✓ آماده نبودن فضای مناسب برای نوشتن در محل کار
- ✓ عدم علاقه به نوشتن و ترجیح تدریس با خوانش آثار دیگران
- ✓ عدم وجود انگیزه برای ارتقاء و پیشرفت شغلی و حرفه ای
- ✓ عدم اعتماد به اثرگذاری نشر مقاله
- ✓ عدم برخورداری از مهارت های نگارش
- ✓ عدم تسلط محقق به زبان انگلیسی



راه حل چیست؟



خواندن تعداد زیادی مقاله علمی و پژوهشی
و الهام گیری از شیوه ی نگارش آنها



DR. Mostafa Salari

آشنایی با بخش های یک مقاله:

عنوان و نویسنده	برگ مشخصات	اندازه مقاله
مقدمه	چکیده	کلمات کلیدی
بحث	نتایج	مواد و روش ها
منابع	سپاسگزاری	نتیجه گیری



- ✓ یک صفحه تایپ شده اصلی شامل 25 خط با عرض 150 میلی متر
- ✓ از واژه پردازهای معروف مانند Word استفاده شود.

عنوان مقاله (B Nazanin 14pt, Bold)

نام خانوادگی نویسنده اول، نام نویسنده اول، مرتبه علمی (B Nazanin, 11pt)

نام خانوادگی نویسنده دوم، نام نویسنده دوم، مرتبه علمی (B Nazanin, 11pt)



به همراه مقاله لازم است یک برگه ای با مشخصات زیر ارسال شود:

✓ دربرگیرنده ی عنوان، نام نویسنده، مرتبه علمی

✓ نام و آدرس کامل، شماره تلفن و دورنویس موسسه ای که در آنجا فعالیت نموده اید.

✓ مشخص نمودن مسئول مقاله برای تماس های احتمالی



عنوان و نویسنده

✓ عنوان باید مختصر، دقیق، پرمحتوا، رسا و جامع باشد.

✓ باید واجد بیشترین اطلاعات در کمترین کلمات ممکن باشد.

عنوان مقاله (B Nazanin 14pt, Bold)

نام خانوادگی نویسنده اول، نام نویسنده اول، مرتبه علمی (B Nazanin, 11pt)

نام خانوادگی نویسنده دوم، نام نویسنده دوم، مرتبه علمی (B Nazanin, 11pt)



نمونه هایی از عناوین مقالات:

عنوان باید بطور دقیق معرف اثر تحقیقی پژوهشگر باشد.
بجای کلی گویی آدرس دقیق بدهد.



اثرات آنتی بیوتیک های خاص بر همه انواع باکتری ها



فعالیت استرپتومایسین و تتراسایکلین روی باکتری های گرم مثبت



کلمات کلیدی

✓ استفاده از سه الی پنج کلمه کلیدی

✓ کلمات کلیدی باید ترکیبی از عنوان و فرآیند انجام مقاله باشند.

✓ بهترین روش سرچ مقالات مدنظر، استفاده از کلمات کلیدی است.

استرپتومایسین - تتراسایکلین - باکتری های گرم مثبت



چکیده

- ✓ فهرست مندرجات مقاله و بیان مختصر و دقیق محتوای آن است.
- ✓ توضیحی کوتاه از روش کار، نتایج و ذکر یافته های کلیدی باشد.
- ✓ بصورت یک پاراگراف کوتاه نوشته می شود.
- ✓ حدودا حاوی 150 تا 250 کلمه باشد.

چکیده (فونت - B Nazanin اندازه ۱۲ - پررنگ)



مقدمه

اولین بخش مقاله شماست. علت اصلی انجام مقاله را ذکر می کند.

مقدمه (فونت - B Nazanin اندازه ۱۲ - پررنگ)

مواد و روش ها

جزئیات انجام کار را نشان می دهد. با مطالعه مقالات دیگر می توان الگوبرداری کرد.





نتایج

هدف این بخش: بیان اطلاعات جدید حاصل از تحقیق انجام شده



سپاسگزاری

قدرشناسی از زحمات تمامی افرادی که شما را یاری کرده اند.



منابع

منابع و مآخذ کمک کننده باید بطور کامل در پایان مقاله ذکر شوند.

اصول نگارش منابع:

1- به وسیله نوشتن اعداد بصورت بالاوند :

مثال در متن: ¹Schmith

2- به وسیله نوشتن اعداد در پرانتز:

مثال در متن: (1) Schmith

مثال در فهرست منابع: Schmith, 1982,

3- مقاله استفاده شده بیش از یک نویسنده داشته باشد: Schmith *et al*, 1982



فرمول نوشتن مراجع مثال:

مقالات خارجی:

نام خانوادگی نویسنده - کاما - حرف اول نام کوچک - نقطه - سال انتشار - نقطه -
عنوان مقاله - نقطه - نام اختصاری مجله - شماره جلد - دو نقطه - شماره صفحات -
نقطه

مقالات فارسی:

نام خانوادگی نویسنده - کاما - نام کوچک - نقطه - سال انتشار - نقطه - عنوان
مقاله - نقطه - نام اختصاری مجله - شماره جلد - کاما - شماره چاپ - کاما - اسم
ناشر - کاما - محل نشر - نقطه - شماره صفحه - نقطه



موفق و مویید و سروزباشید.



Salari1133@yahoo.com



@Dr_Mustafi



DR. Mostafa Salari

