

۲۱ گام

در

مقاله نویسی

# بسم الله الرحمن الرحيم

## فهرست

۲	شناخت انواع مقاله های علمی
۳	افزایش اطلاعات برای انتخاب بهتر موضوع
۴	داشتن حرفی برای گفتن
۵	انتخاب موضوع
۷	بررسی پیشینه تحقیق
۸	انتخاب سؤال و مسأله اصلی تحقیق (پرسش آغازین)
۱۰	آشنایی با اصول و روش های تحقیق حداقل در حد ضرورت و نیاز
۱۲	داشتن یک طرح مقدماتی برای تحقیق
۱۳	انجام تحقیق و گردآوری اطلاعات
۱۴	آماده شدن برای نوشتن مقاله
۱۸	داشتن یک طرح مقدماتی برای نوشتن و دسته بندی اطلاعات
۱۹	شروع به نوشتن
۲۰	سازمان دهی و تکمیل
۲۱	دوباره خوانی در نقش نویسنده
۲۲	دوباره خوانی در نقش خواننده

۲۳	گذاشتن علائم نگارشی
۲۳	تنظیم ارجاعات و کتاب‌نامه
۲۴	انتخاب موضوع مناسب
۲۵	ویرایش توسط اشخاصی دیگر
۲۶	آماده‌سازی برای تایپ
۲۶	تطبیق و بررسی نهایی
۲۷	کتاب‌نامه

## فهرست پیوست‌ها

۲۹	ویرایش زبانی و ساختاری (جنبه‌های دستوری، نگارشی و املايي)
۳۴	ارجاعات متن و تنظیم کتاب‌نامه
۳۷	ویرایش فنی
۳۸	ویرایش زبانی و ساختاری
۴۰	ویرایش تخصصی

## مقدمه

مجموعه‌ای که در دست دارید شامل گام‌هایی در مقاله نویسی با رویکردی به مقاله نویسی در ریاضیات می‌باشد. تفکر اصلی در تهیه و تنظیم این مجموعه آن بوده است که مقاله نویسی در ریاضیات نیز مانند هر فعالیت علمی دیگر، دارای اصول و مقرراتی است که رعایت آن برای وصول صحیح و سریع به هدف ضروری و لازم است. البته این گام‌ها می‌تواند برای ارائه یک مقاله خوب و مناسب در سایر رشته‌ها نیز مورد استفاده قرار گیرد. در تدوین این مجموعه سعی شده است به تعدادی از مهمترین کارهایی که نویسنده مقاله باید رعایت کند تا بتواند مقاله‌ای خوب ارائه نماید اشاره شود و توضیح مختصری برای هر یک از آنها آورده شود. لازم است نویسنده‌ی مقاله قبل از انجام هر کاری اطلاعات خود را در هر گام که ضروری تشخیص می‌دهد با مراجعه به منابع مذکور در کتاب‌نامه و یا سایر منابع تکمیل نماید. بدیهی است ممکن است نویسنده تشخیص دهد ترتیب بعضی از گام‌ها را تغییر دهد یا بنابه ضرورت بعضی را حذف کند. قطعاً این مجموعه دارای اشکالات و نواقصی است که پیشنهادات و انتقادات صاحب نظران می‌تواند در رفع و تکمیل آن نقش اساسی را ایفا نماید.

خانه ریاضیات یزد

غلامرضا آیت‌اللّهی

فروردین سال ۱۳۸۷

# گاه اول

## شناخت انواع مقاله های علمی

مقاله های علمی از نظر هدف و محتوا و هم چنین شیوه ی نگارش معمولاً به سه دسته تقسیم

می شوند:

**الف. مقاله های پژوهشی، استدلالی که مبتنی بر یافته های جدید هستند.**

این نوع مقاله ها را پژوهشی می نامند و در آن حتماً یک مطلب جدید و یک نوآوری که

به خود نویسنده تعلق دارد به چشم می خورد. نویسنده حاصل تحقیق خود که یک یافته ی جدید

است را در این نوع مقاله به رشته تحریر در می آورد.

**ب. مقاله مبتنی بر تجربه طولانی مدت نویسنده همراه با کارهای پژوهشی.**

این نوع مقاله، مقاله تحلیلی هم نامیده می شود که معمولاً حاصل تجربیات و تحقیقات

نویسنده و احتمالاً گروه همکاران او در یک زمینه ی خاص علمی است. در این گونه مقاله ها

نویسنده به تحلیل و تفسیر یک موضوع می پردازد و معمولاً از برهان های عقلی و نقلی برای

اثبات مدعای خود کمک می گیرد. نویسنده می کوشد ضمن نشان دادن احاطه ی خویش

بر موضوع، بادقت در پژوهش و رعایت اصل امانت در نقل مطالب، مباحث را تدوین کند و در هم

بیامیزد تا از مطالب مورد بحث خود به درستی نتیجه گیری کند.

ج. جمع بندی منطقی تحقیقات و تجربیات دیگران در موضوع خاص.

این نوع مقاله را توصیفی می‌نامند که صاحب نظران و افراد علاقمند از مجموع تحقیقات و نوشته‌های محققین دیگر استفاده می‌کنند و حاصل کارهای آنها را در موضوعی معین جمع‌بندی نموده، آن را برای روشن شدن یک مبحث خاص علمی تهیه و ارائه می‌نمایند.

## گاه دهم

### افزایش اطلاعات برای انتخاب بهتر موضوع

اغلب داوطلبین تحقیق و مقاله‌نویسی، به فکر انتخاب موضوع مناسب برای تحقیق و پروراندن اندیشه‌های خود هستند، اما سوال اصلی آن است که موضوع مناسب چیست و چگونه می‌توان به آن دسترسی پیدا کرد که لازم است این افراد موارد زیر را مدنظر داشته باشند.

#### مطالعه مقالات در حیطه علاقه شخصی و تخصصی.

با مطالعه مقالات ارائه شده در کنفرانس‌ها، درج شده در نشریات علمی و سایت‌های اینترنتی و.... می‌توان نه تنها اطلاعات مناسبی را در حیطه علاقه شخصی و تخصصی به دست آورد بلکه موضوعاتی که جذاب‌ترند یا نیاز به کار بیشتری دارند را شناسایی کرد. لذا ضروری است قبل از شروع هرکاری تعدادی مقاله و.... مطالعه شود.

مصاحبه و مذاکره با افراد صاحب نظر یا درگیر در کار.

معمولاً افرادی که در متن آموزش و مطالعه و تحقیق هستند مشکلات و نقایص و

کمبودهای احتمالی زمینه کاری خود را بیشتر می‌دانند صحبت با این افراد و استفاده از نظریات

آنها می‌تواند راهی بسیار خوب برای محقق در انتخاب موضوع مناسب باشد.

## گاه سه‌م

### داشتن حرفی برای گفتن

خمیرمایه اصلی یک نوشته خوب، داشتن مطلبی نو، تازه و مناسب است. روش‌های

نویسندگی می‌توانند یک مطلب خوب را با زیبایی ارائه نموده، به آن جذابیت بخشند. بدیهی

است اندیشه‌های خام حاصلی به بار نخواهند آورد و پیش از آنکه فکر یا تجربه‌ای روی کاغذ

بیاید باید فکر یا تجربه‌ای در کار باشد. چرا که روی کاغذ نمی‌توان تجربه کرد.

اگر کسی حرفی برای گفتن نداشته باشد با هیچ تکنیک پیشرفته نویسندگی نیز نمی‌تواند

دیگران را به سوی خود جلب کند. از همین رو، است که می‌گویند: هر چه از دل برآمده باشد بر

دل خواهد نشست. بنابراین فرد داوطلب تحقیق باید احساس کند حرفی برای گفتن می‌تواند داشته

باشد.

## گام چهارم

### انتخاب موضوع

انتخاب موضوع تحقیق، مرحله‌ای مهم در تدوین و اجرای یک طرح پژوهشی است و

لازم است موضوع تحقیق به درستی توسط محقق انتخاب شده باشد. از مهم‌ترین ویژگی‌های

یک موضوع مناسب برای تحقیق را به صورت زیر می‌توان نام برد:

✓ **علاقه پژوهشگر:** فرآیند پژوهش علمی مستلزم صرف وقت، کوشش مستمر، دقت ریز

بینانه و قدرت تحمل بسیار است. چنانچه پژوهش، مورد علاقه پژوهش‌گر باشد، تحمل

سختی‌ها بروی آسان شده و با انگیزه بیشتری با مشکلات مواجه می‌شود که قطعاً این امر

نتایج مناسب‌تری را به ارمغان خواهد آورد.

✓ **بدیع بودن:** موضوع پژوهش باید طوری انتخاب شود که به حل مشکل یا کاهش آن

منجر شود و مشمول دوباره‌کاری نباشد. مگر آن که آنقدر آن موضوع مهم باشد که

ارزش بارها و بارها کار کردن روی آن، برکسی پوشیده نباشد.

✓ **پژوهش‌پذیر بودن:** درباره برخی از موضوع‌ها به واسطه ماهیت فلسفی و..... اصولاً

نمی‌توان با روش علمی به پژوهش پرداخت. لذا لازم است موضوع پژوهش طوری

انتخاب شود که با روش‌های علمی قابل پژوهش و تحقیق باشد.



✓ **اهمیت و اولویت:** موضوع پژوهش، طوری باید انتخاب شود که با توجه به دانش قابل دسترسی درباره موضوع تحقیق از اهمیت و اولویت لازم برخوردار باشند. بسیاری موضوعاتی که دارای اهمیتی کم هستند و هر چند هم روی آن کار شود کسی به آنها توجهی نخواهد نمود.

✓ **توانایی پژوهشگر:** یکی از اصول مهم در انتخاب موضوع تحقیق، توانایی پژوهشگر است. پژوهشگر باید توانایی خود را ارزیابی کند، سپس برپایه آن، موضوع تحقیق را انتخاب نماید.

✓ **منابع مادی:** برکسی پوشیده نیست که برای انجام دادن تحقیق درباره‌ی یک موضوع نیاز به وسایل و امکانات و صرف وقت لازم و..... می‌باشد که هزینه‌هایی را برای پژوهشگر در پی خواهد داشت. لازم است، پژوهشگر توجه نماید توانایی تامین این مخارج، خارج از توان وی نبوده یا دست کم فشار غیرقابل تحملی را بر وی وارد نسازد.

✓ **منابع اطلاعاتی:** لازم است پژوهشگر توجه کند، موضوعی را برای تحقیق انتخاب نماید که به منابع اطلاعاتی در زمینه آن حداقل به میزان لازم دسترسی داشته باشد. چرا که در غیر اینصورت ممکن است یک کار تکراری یا چه بسا پایین‌تر از کارهای قبلی، انجام دهد.

✓ **با صرفه بودن:** بدیهی است موضوعی باید برای تحقیق برگزیده شود که ارزش وقت-گذاری و صرف هزینه لازم را داشته باشد و چنانچه موضوعی این ارزش را نداشته باشد، لزوماً نباید انتخاب شود.

✓ **وجود زمان لازم برای تحقیق:** محقق باید وقت خود را برای انجام پژوهش و تدوین آن ارزیابی کند و چنانچه وقت لازم برای انجام یک تحقیق را بنابه هر دلیل نداشته باشد، نباید آن موضوع را انتخاب نماید.

## **گاه پنجم**

### **بررسی پیشینه تحقیق**

برای تهیه طرح تحقیق، پژوهشگر نیاز دارد با مراجعه به مدارک و اسناد پیرامون موضوع و مسأله‌ای که برای تحقیق انتخاب کرده است، آگاهی خود را گسترش داده تا بتواند در پرتو اطلاعات به دست آمده، مسأله تحقیق و متغیرهای ..... خود را تعریف مجدد و تحدید کرده و کرانه‌های آن را مشخص سازد. این مسأله به او کمک می‌کند تا تحقیقات خود را در راستای مجموعه پژوهش‌های هم خانواده قرار دهد و آن را با دستاورهای تحقیقاتی دیگران هماهنگ کند. از مزایای دیگر بررسی پیشینه تحقیق، آن است که محقق با بررسی آنها در بعضی موارد مطلع

می‌شود که در موضوعی که او انتخاب کرده به قدر کافی کار شده و نیاز به کار بیشتری نمی‌باشد. از این رو قبل از انجام کارهای تکراری می‌تواند موضوع خود را تغییر دهد.

## گام ششم

### انتخاب سؤال و مسأله اصلی تحقیق (پرسش آغازین)

صورت یک مسأله معمولاً اساسی تر از راه حل آن است. حل مسأله بیشتر مستلزم مهارت‌های تجربی و ریاضی است، اما طرح سؤالات نو و جدید نیازمند ذهنی خلاق است. بدیهی است هر پژوهش، در واقع با قصد پاسخ‌گویی و راه حل‌یابی برای یک مسأله اصلی که در قالب یک پرسش ظهور کرده است آغاز می‌شود. هر پژوهش برای اینکه انسجام و کاربردی بودن و هدفمندی خود را حفظ نماید باید بر حول یک مسأله اصلی سازماندهی شود. بیان موضوع تحقیق به زبان علمی در واقع همان طرح مسأله تحقیق در قالبی روشن و دقیق بر اساس ضوابط علمی است. به بیان دیگر، هر تحقیقی به دنبال طرح مسأله‌ای آغاز می‌شود و اگر این مسأله در ذهن محقق از وضوح و روشنی خاصی برخوردار نباشد، به اجبار محقق به کلی‌گویی می‌پردازد و در نتیجه از روش علمی دور می‌شود. پس به عنوان یک اصل زیربنایی حل مسأله نیازمند شناخت خود مسأله است و بدون شناختن و روشن کردن صورت مسأله، هیچ مسأله‌ای قابل حل نخواهد بود، معمولاً حل مسأله به دو امر بستگی دارد:

✓ محقق بداند چه کاری را می خواهد یا باید انجام دهد.

✓ مسأله خوب چیست و یا مسأله‌ی علمی چه ویژگی هایی باید داشته باشد.

### ویژگی های مسأله‌ی علمی:

✓ واضح و روشن و محدود و بدون ابهام بودن.

✓ امکان بررسی داشتن.

✓ عدم تأکید بر قضاوت های اخلاقی، ارزشی و فلسفی.

✓ عدم تمرکز بر پیش بینی های کلی.

✓ به صورت سؤالی مطرح شدن.

✓ توجه به رابطه بین حد اقل دو مفهوم یا متغیر کلی.

✓ امکان اندازه گیری داشتن.

## گاه هفته

### آشنایی با اصول و روش‌های تحقیق حداقل در حد ضرورت و نیاز

پژوهشگر برای آن که بتواند با صرف کمترین وقت، بهترین و گزیده‌ترین اطلاعات را درباره‌ی یک موضوع تحقیقی به دست آورد، باید با روش‌های مختلف تحقیق، حداقل در حد ضرورت و نیاز خود آشنایی داشته باشد. روش‌های تحقیق هر موضوع متفاوت است و روش‌های کلی و عمومی تحقیق عبارت انداز:

✓ تجربه و آزمایش.

✓ روش مشاهده.

✓ روش پرس و جو.

✓ روش مطالعه.

ممکن است در یک تحقیق از یک یا بیشتر، از چهار روش استفاده شود.

مثلاً اگر محقق برای تحقیق خود بخواهد از طریق مطالعه، به اطلاعات مورد نیازش دست

یابد. پس از انتخاب موضوع و بررسی ابعاد مختلف آن کار جست و جو را آغاز می‌کند.

جست و جو ممکن است کتاب‌خانه‌ای باشد.

کتابخانه‌ها انواع گوناگون دارند و معمولاً به شیوه‌ی قفسه‌ی بسته اداره می‌شوند و لازم

است محقق ابتدا به برگه‌دان مراجعه کند تا بتواند به کتاب مورد نظر خود دست پیدا کند که

در این مورد آشنایی با نحوه تنظیم برگه‌دان‌ها ضرورت دارد.

آشنایی با فهرست‌ها و کتاب شناسی، انتخاب منابع مناسب و معتبرترین آنها نیز از موارد

غیر قابل اجتناب است.

در هر حال پس از جستجوی منبع مورد نظر و دستیابی به آن و مطالعه‌ی اجمالی منابع،

نوبت یادداشت برداری فرا می‌رسد که در اینجا نیز آشنایی با برگه نویسی و یادداشت

برداری ضرورت می‌یابد.

بدیهی است هیچگاه نباید هنگام تحقیق به اولین کتاب، مقاله یا مطلبی که درباره‌ی

موضوع تحقیق به دستمان رسید اعتماد کنیم بلکه باید به دنبال منابع بیشتر باشیم و از میان

آنها منابع درجه یک را انتخاب کنیم. پس از یادداشت برداری باید یادداشت‌ها را طبق

اصولی منظم کرد.

برخی تصور می‌کنند که تحقیق و پژوهش حاصل به هم پیوستن چند یادداشت است. این

تصور نادرستی است مقاله تحقیقی که اینگونه تهیه شود ارزشی ندارد. تحقیق و پژوهش،

زمانی ارزشمند است که حاصل تامل، مطالعه و بررسی و تحلیل باشد و نکته یا نکاتی تازه را بنمایاند یا گرهی را بگشاید.

همان گونه که توضیح داده شد آشنایی با روش‌های تحقیق مورد نیاز و رعایت اصول علمی آنها ضروری و لازم است.

## **کام هشتم**

### **داشتن یک طرح مقدماتی برای تحقیق**

محقق باید با تفکر و درایت طرحی را تهیه نماید که در آن طرح مشخص شده باشد. برای انجام این تحقیق از کجا باید شروع کرد، چه مراحل را باید طی نمود، از چه وسایل و ابزارهایی باید استفاده شود و ..... بالاخره در این طرح باید امور مهم از قبل پیش بینی شده باشند. البته این طرح ممکن است در وسط‌های راه تغییر یابد یا ترمیم و یا تکمیل گردد. آنچه مهم است داشتن یک طرح مقدماتی است هر چند بعداً در آن تغییراتی ایجاد شود.

# گاه نهم

## انجام تحقیق و گردآوری اطلاعات

این مرحله یکی از مراحل اساسی روند پیدایش نوشته را تشکیل می دهد. درست است که آرایش اطلاعات و همچنین چاشنی گفته های خود نویسنده تا اندازه زیادی سازنده یک اثر خوب می باشد، اما بدنه اصلی هر نوشته را اطلاعات آن تشکیل می دهد. نوشته ای که از لحاظ اطلاعات فقیر باشد نمی تواند با کلی گوئی و آسمان و ریسمان به هم بافتن جای یک نوشته محتوا دار را بگیرد.

بدیهی است مرحله مقدماتی انجام تحقیق و گردآوری اطلاعات نوعی گشت و گذار مقدماتی و پرس و جوی کلی در زمینه مورد نظر است و پیش از آنکه عملا این کار را شروع کنیم لازم است به سراغ افراد، موسسات و ... که احتمال می دهیم اطلاعاتی هرچند اندک در آن زمینه داشته باشند برویم و موضوع را با آنها در میان بگذاریم چه بسا نظر آنها مسیر پژوهش ما را تغییر دهد.



## گام دهم

### آماده شدن برای نوشتن مقاله

قبل از شروع نگارش مقاله ، لازم است پژوهشگر اطلاعات خود را در موارد زیر در حد

لازم تکمیل نماید:

#### الف. ویژگی‌های یک مقاله خوب

مهمترین ویژگی‌های یک مقاله خوب را می‌توان به صورت کلی در موارد زیر خلاصه نمود:

- ✓ جامع و خالی از تکرار و در مجموع حاوی نکات تازه.
- ✓ بهره‌گیری از منابع معتبر و مطابق با آخرین چاپ هر کتاب.
- ✓ تنظیم مقاله با بهره‌گیری از دریافت‌های نویسنده از منابع.
- ✓ پیوستگی کامل بین بخش‌های گوناگون مقاله.
- ✓ داشتن آغاز و پایان مناسب.
- ✓ متناسب بودن حجم مقاله با توجه به کشش، اهمیت و تازگی مطلب.
- ✓ داشتن زبان و بیان گویا، ساده و بی‌ابهام و بی‌پیرایه.
- ✓ رعایت نکات فنی و زبانی و شیوه‌ی املاء.

✓ استفاده از تصاویر و جدول های مناسب، برای معرفی موضوع مورد نظر و تأثیر گذاری

بیشتر مقاله.

### ب. شناخت مناسب مخاطب یا مخاطبین

پیام باید با مخاطب یا مخاطبان خود متناسب باشد. تناسب این دو آنچنان مهم است که

گفته اند هر پیامی و به عبارت دیگر هر اثری که مخاطبان خود را بشناسد به طور قطع موفق

خواهد بود.

شناخت مخاطب در نویسندگی اهمیت زیادی دارد. شناخت مخاطب معنای عمیقی دارد.

شناخت مخاطب یعنی شناخت نیازهای او، شناخت ابزار ارتباطی لازم برای او و شناخت میزان

حوصله و بردباری او در مطالعه

### ج. داشتن اطلاعات لازم در زمینه بدنه و متن اصلی یک مقاله

یکی از قالب‌های نگارشی، مقاله است و ویژگی‌های یک مقاله عبارت‌اند از:

✓ نوشته شدن برای هدف و مقصودی خاص.

✓ داشتن حجم و اندازه بین حدود ۵۰۰ تا ۵۰۰۰ کلمه.

✓ داشتن نظم خاص و طرحی مشخص و پیروی از سیری منطقی.

✓ داشتن هماهنگی و ارتباط میان بخش‌های متفاوت.

✓ استفاده از منابع و ماخذ معتبر.

ساختار کلی یک مقاله معمولاً به صورت: چکیده، مقدمه، متن اصلی مقاله، نتیجه‌گیری و

جمع‌بندی مقاله و کتاب‌نامه تنظیم می‌شود. اما قبل از تنظیم مقاله، لازم است ابتدا متن اصلی

نوشته شود و سپس با توجه به متن اصلی، سایر قسمت‌ها به رشته تحریر در آیند.

چکیده: خلاصه‌ی کوتاهی از مقاله همراه با نکات اصلی متن و جمع‌بندی آنها در این قسمت

آورده می‌شود. معمولاً چکیده‌ی یک مقاله بیشتر از سایر قسمت‌ها مورد مطالعه مراجعان قرار

می‌گیرد. یک مراجعه‌کننده، پس از مطالعه این قسمت تصمیم به مطالعه یا عدم مطالعه مقاله

می‌گیرد. به طور کلی لازم است چکیده یک مقاله حاوی محتوای همه مقاله باشد.

مناسب است چکیده‌ی یک مقاله با خطی ریز و متفاوت نوشته شود. چکیده معمولاً بعد از

نوشتن متن اصلی تهیه می‌شود.

**مقدمه:** در این قسمت لازم است نویسنده ارتباط خود را با خواننده برقرار نماید از این رو

آوردن کلمات و عبارات‌های مناسب و بیان اهمیت مطالب، به همراه سوال اساسی مقاله باید دقیقاً

مد نظر قرار گیرد. در مقدمه لازم است در صورت لزوم مواردی نظیر اهمیت پژوهش، سوابق و

بررسی‌های قبلی، اهداف و فرضیات، مکان و زمان تحقیق، نحوه جمع‌آوری اطلاعات و... آورده

شود.

اشاره‌ای کوتاه به مباحثی که در مقاله در مورد آنها بحث خواهد شد نباید فراموش شود.

مقدمه معمولاً بعد از نوشتن متن اصلی تهیه می‌شود.

**متن اصلی مقاله:** در این قسمت توضیحات لازم در قالب طرح مقدماتی تهیه شده، داده می‌شود

و در مورد هر یک از عناوین مشخص شده با تکیه بر اطلاعاتی که جمع‌آوری گردیده مطالب

لازم بسط و توسعه داده می‌شود.

هدف اصلی از نوشتن این قسمت ارائه‌ی پاسخ‌هایی مناسب برای پرسش‌های آغازین تحقیق

است که لازم است با استدلال‌ها، استنادها و برهان‌های مناسب طوری این پاسخ‌ها منظم گردند که

خواننده بتواند استنتاج منطقی لازم را از متن اصلی داشته باشد.

ضروری است بین مباحث نظری و علمی مقاله، پیوستگی معناداری برقرار باشد و مباحث

مختلف آن بدون ارتباط با یکدیگر نباشند.

**نتیجه‌گیری و جمع‌بندی مقاله:** در این قسمت باید با تکیه بر پرسش‌های آغازین و مباحثی که

در متن اصلی مطرح شده است قواعد کلی و نظریه‌هایی که از مطالعات به دست آمده، استنتاج

شوند. البته لازم است دیدگاه‌هایی نویسنده نیز در این قسمت مطرح شود.

نتیجه‌گیری و جمع‌بندی مقاله معمولاً بعد از نگارش متن اصلی تهیه می‌شود.

## گاه یازدهم

### داشتن یک طرح مقدماتی برای نوشتن و دسته بندی اطلاعات

هیچ نوشته ای به طور ناگهانی کامل نمی شود. هر نوشته ، صرف نظر از نوع آن ، به

طرحی مقدماتی نیاز دارد ، دلیل مقدماتی بودن آن است که احتمالاً تغییر خواهد کرد. نویسندگان

بارها این تجربه را کرده اند. طرحی برای نوشته خود ریخته اند ، تا نیمه های کار پیش رفته اند

اما دوباره باز گشته و طرحی دیگر ریخته اند. اما در هر حال داشتن یک طرح اولیه مناسب ،

ضروری و غیر قابل اجتناب است هر چند در حین انجام کار تغییراتی در جهت بهبود و تکمیل

روی آن صورت پذیرد.

## گاه دوازدهم

### شروع به نوشتن

پژوهش‌گر لازم است با توجه به طرح تهیه شده و اطلاعات گردآوری شده و .....

در این مرحله نوشتن مقاله را آغاز نماید. در این مرحله نیز لازم است مطالب نوشته شوند و با توجه به اطلاعات گردآوری شده، اندیشه‌ها روی کاغذ بیایند.

بدیهی است خواننده می‌خواهد از هر جمله‌ی نوشته، اطلاع تازه‌ای کسب کند و چنانچه این انتظار او برآورده نشود، بسیار طبیعی است که رغبت خواندن در او فروکش خواهد نمود. صرفاً بازی کردن با الفاظ نیز خواننده را خسته خواهد نمود. بلکه لازم است سخن در جای خود به کار گرفته شده و به بهترین نحو به خواننده فهمانده شود.

توجه زیاد به فعل‌ها و ..... یا گذاشتن علائم نگارشی نباید در این مرحله چندان مورد

توجه قرار گیرد. بلکه تمام توجه باید به خوب و روان و کامل نوشتن باشد.

## گاه سیزدهم

### سازمان‌دهی و تکمیل

نوشته‌های مقاله باید طی یک سازمان‌بندی مناسب ارائه شوند. در یک سازمان‌بندی

ایده‌آل برای هر چیز، جایی وجود دارد و هر چیز در جای خودش قرار دارد. بدین ترتیب توجه

خواننده همواره به مطلب نوشته شده خواهد بود. زیرا در ابتدا به او گفته شده است که چه

انتظاری از مقاله باید داشته باشد.

در سازمان‌دهی یک نوشته این سوال که چه مطالبی باید ذکر شوند و این سوال که چه

مطالبی نباید نوشته شوند یا حذف شوند به یک اندازه اهمیت دارد. در هر حال نظم و ترتیب

صحیح و منطقی مفاهیم به ویژه مفاهیم تخصصی بالاترین نقش را ایفا خواهد نمود.

## گاه چهاردهم

### دوباره‌خوانی در نقش نویسنده

به کار گرفتن و اجرای تمام روش‌ها و مواردی که در صفحات قبل ذکر شده از آن به میان

آمد به معنای تولید یک اثر بی‌نقص نیست. بدیهی است هیچ نویسنده‌ی خوبی پس از نوشتن

آخرین کلمه، اثرش را انتشار نداده است. مسلم است که تمام نوشته‌ها باید دست کم یک‌بار

بازخوانی شوند چرا که در این مرحله نارسایی‌هایی آشکار می‌شوند که با هر میزان از دقت در

مرحله نوشتن، قابل جلوگیری نیست. به ویژه اگر این دوباره‌خوانی دست کم چند روز تا نوشتن

آخرین کلمه در بار اول، فاصله داشته باشد.



# گام پنزدهم

## دوباره خوانی در نقش خواننده

نویسنده لازم است خود را به جای خواننده اثر (مخاطبین) قرار دهد و ببیند چه انتظاراتی

از مقاله دارد و دست کم پاسخی مناسب و قانع کننده برای سؤالات زیر برای خود پیدا کند :

- ✓ آیا قسمت های مختلف به صورت ساده و روان بیان شده اند .
- ✓ آیا از واژه پردازی های بی مورد پرهیز شده است .
- ✓ آیا مطالب بحث شده در مقاله با موضوع آن متناسب است .
- ✓ آیا نویسنده توانسته است حق مطلب را به خوبی ادا کند .
- ✓ آیا نویسنده رعایت امانت در نویسندگی نموده است .
- ✓ آیا مورد یا مواردی وجود دارد که نویسنده خود هم مطلب را نفهمیده باشد.
- ✓ آیا اصول مقاله نویسی دست کم، در سطح حداقل رعایت شده است .
- ✓ آیا ترکیب کلی مقاله و سازماندهی آن مناسب است.
- ✓ آیا خواندن مقاله، لذت بخش است یا کسل کننده
- ✓ آیا جداول، تصاویر و نمودارها، زیرنویس گویا و مناسب دارند.
- ✓ آیا جداول، تصاویر و نمودارها، به طرز مناسبی شماره گذاری شده اند
- ✓ آیا تعداد جداول و نمودارها، با حجم مقاله تناسب دارد.

## گام شانزدهم

### گذاشتن علائم نگارشی

علائم نگارشی نقش بارزی در صریح بودن مفهوم، زیبایی نگارش و درک بیشتر خواننده دارد. حتی ممکن است نگذاشتن یک کاما یا جابه‌جا گذاشتن آن حتی مفهوم را به کلی عوض کند. پس استفاده از این علائم در یک مقاله یا حتی نوشته‌ای دیگر غیر قابل اجتناب است. از این رو لازم است نویسندگان در این مرحله هر یک از علائم نگارشی لازم را به‌دقت و در جای صحیح قرار دهد.

## گام هفدهم

### تنظیم ارجاعات و کتاب‌نامه

یکی از قسمت‌های اصلی و بسیار مهم یک مقاله خوب ارجاع دادن صحیح مطالبی است که از جایی دیگر استفاده شده در پایان مقاله تنظیم صحیح کتاب‌نامه است. اجرای مناسب این کار سهمی غیر قابل‌انکار در افزایش اعتبار مقاله دارد. فایده دیگر این است که خواننده می‌تواند بدون اتلاف وقت به منابع اصلی و به کاربرده شده دسترسی پیدا کند.

# گام هیجدهم

## انتخاب موضوع مناسب

انتخاب موضوعی که روی جلد یا صفحه اول نوشته می‌شود، کاری بسیار پر اهمیت است.

در این مرحله لازم است نویسنده با توجه به اهداف مقاله و تحقیق و..... سعی کند موضوعی

جذاب و زیبا برای مقاله و تحقیق خود انتخاب نماید. بدیهی است جملات طولانی و استفاده از

کلمات نامأنوس از شیوایی و جذابیت موضوع خواهد کاست.

## گاه نوزدهم

### ویرایش توسط اشخاصی دیگر

نویسنده اگر بارها نوشته خود را بازخوانی کند، بی نیاز از خواننده آزمایشی نیست کما

اینکه بسیاری از مسائل و مشکلات را افراد درگیر در کار ممکن است حس نکنند و افراد

دیگری که ناظر هستند یا ... بیشتر متوجه این مطلب شوند.

دادن نوشته به شخص دیگر و تقاضای خواندن آن به روشی انتقادی به معنای پذیرفتن همه

پیشنهادات و انتقادات آن شخص نیست چه بسا آن شخص پیشنهاداتی را ارائه دهد که مورد

قبول ما نباشد، اما از آنجا که احتمال دارد، نگاه های متعدد از زاویه های مختلف پیچیدگی هایی

را در موضوع آشکار سازد که نیاز به توضیح آنها ضروری باشد و تعداد این خوانندگان چنانچه

از یک نفر بیشتر باشد مناسب تر است و بجاست که دست کم یک ویرایشگر تخصصی و یک

ویرایشگر ادبیات مقاله را مطالعه نمایند.

## گاه بیستم

### آماده‌سازی برای تایپ

اگر قرار است شخص دیگری غیر از خودمان مقاله را تایپ کند باید سعی کنیم نوشته را طوری بنویسیم، که می‌خواهیم تایپ شود. هر جا درشت‌تر باید نوشته شود درشت‌تر بنویسیم هر جا پاراگراف تمام می‌شود تمام کنیم و ... خلاصه اینکه نباید انتظار داشته باشیم فرد تایپ‌کننده، همانگونه که در ذهن ما است تایپ کند. بلکه باید توجه داشته باشیم همانگونه که می‌خواهیم تایپ شود باید بنویسیم.

## گاه بیست و یکم

### تطبیق و بررسی نهایی

در این مرحله لازم است متن اصلی با متن تایپ شده دقیقاً مقابله شود و اشکالات احتمالی مرتفع گردد. لازم به ذکر است هرچند بار نوشته‌ای را بخوانیم بازهم نکاتی برای اصلاح به نظرمان خواهد رسید که البته لازم است این کار در یک جایی قطع شود و بهترین جا همین مرحله است. اینک دیگر مقاله آماده چاپ یا ارسال می‌باشد که لازم است با استعانت از خداوند متعال به این کار مبادرت ورزیم.

## کتابنامه

بشیری، جواد (۱۳۸۵)، شیوه‌ی نگارش مقاله، تهران، انتشارات مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی.

حری، عباس (۱۳۸۰)، آیین نگارش علمی، تهران، نشر دبیرخانه هیأت امنای کتابخانه‌های عمومی کشور.

حق شناس، علی محمد، (۱۳۸۶)، زبان فارسی ۱ (سال اول دبیرستان)، تهران، شرکت چاپ و نشر کتاب-های درسی ایران.

حق شناس، علی محمد، (۱۳۸۶)، زبان فارسی ۲ (سال دوم دبیرستان)، تهران، شرکت چاپ و نشر کتاب-های درسی ایران.

حق شناس، علی محمد، (۱۳۸۶)، زبان فارسی ۳ (سال سوم دبیرستان)، تهران، شرکت چاپ و نشر کتاب-های درسی ایران.

خاکی، غلامرضا، (۱۳۸۲)، روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه‌نویسی، تهران، بازتاب.

رضا عاملی، سعید (۱۳۸۵)، مراحل عمومی نگارش مقاله‌ی علمی، تهران، دایرة المعارف کتابداری اطلاع‌رسانی.

سرمد، زهره و دیگران، (۱۳۷۸)، روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، تهران، نشر آگاه.

صلحجو، علی، (۱۳۶۸)، پژوهش و نگارش، تهران، آگاه.

فتاحی، رحمت الله، (۱۳۸۴)، کارگاه شیوه‌ی نگارش مقاله تحقیق، تهران، انجمن کتابداری و اطلاع رسانی.

قائمی، علی، (۱۳۵۵)، روش تحقیق در یک مکتب، قم، دار التبلیغ اسلامی.

قاسمی پویا، اقبال، (۱۳۸۲)، راهنمای معلمان پژوهنده، تهران، لوح زرین.

نشاط، نرگس، (۱۳۸۴)، چکیده و چکیده نویسی، تهران، دایرة المعارف کتابداری و اطلاع رسانی.

## پیوست /

### ویرایش زبانی و ساختاری (جنبه‌های دستوری، نگارشی و املائی)

در هر نوشته برای بیان مطلب از چند پاراگراف استفاده می‌کنیم. هر پاراگراف از تعدادی جمله تشکیل می‌شود که یک مطلب خاص را بیان می‌کند، اما در کل، مجموعه‌ی پاراگراف‌ها با هم ارتباط موضوعی دقیق دارند.

نخستین سطر هر پاراگراف لازم است حدود یک سانتیمتر بیشتر از بقیه سطرها از حاشیه کاغذ فاصله داشته باشد.

قرار دادن علائم نگارشی در جای مناسب می‌تواند به درک بیشتر مفهوم و واضح بودن و شیوایی متن کمک شایانی نماید. برای آشنایی بیشتر، مختصری از نشانه گذاری زبان فارسی بیان می‌شود.



مورد استفاده	نشانه	ردیف
<p>✓ در پایان همه جمله ها به جز جمله های پرسشی و تعجیبی.</p> <p>✓ پس از هر حرفی که به صورت نشانه ی اختصار به کار رفته باشد: تقی فاطمی</p> <p>متولد سال ۱۲۸۳ هـ. ش.</p>	۰	۱
<p>✓ میان عبارت ها یا جمله های غیر مستقل که در مجموع جمله های کاملی را تشکیل می دهند.</p> <p>✓ راه اول، در صورت امکان، ثبت عنصرهای مجموعه است.</p> <p>✓ هر جا کلمه یا عبارتی به عنوان توضیح ، در ضمن جمله یا عبارتی دیگر آورده شود:</p> <p>غلامحسین مصاحب، ریاضی دان معاصر، به ادبیات علاقه ی فراوان داشت.</p> <p>✓ بین چند کلمه که اسناد واحدی باشند:</p> <p>فرما، هیلبرت، نیوتن و ریمان از ریاضی دانان بزرگ هستند .</p> <p>✓ بین دو کلمه که ممکن است خواننده آن ها را با کسره ی اضافه بخواند.</p> <p>تاریخ، ریاضیات را مادر علوم قلمداد نموده است.</p>	۶	۲

<p>✓ قبل از نقل قول:</p> <p>صاحب نظران آموزشی می گویند: شرط درست نوشتن، درست فهمیدن است.</p> <p>✓ هنگام برشمردن اجزای یک چیز:</p> <p>کتاب‌های تألیف شده توسط آقای پرویز شهریاری عبارت‌اند از: تاریخ ریاضیات،</p> <p>قدر مطلق، ریاضیات و هنر، استقرای ریاضی و...</p> <p>✓ جلوی کلماتی که می‌خواهیم آن‌ها را معنی کنیم:</p> <p>گراف: نمودار</p>	:	۳
<p>✓ در پایان جمله‌های پرسشی:</p> <p>آیا A مجموعه‌ی تهی است؟</p> <p>✓ برای نشان دادن مفهوم تردید یا استهزا.</p> <p>محمدباقریزدی، ریاضی دان (?- زنده در ۱۰۴۷ هـ. ش.).</p>	؟	۴
<p>✓ در پایان جمله‌ی تعجبی، تأکیدی، عاطفی:</p> <p>عجب اثبات جالبی است!</p> <p>✓ پس از اصوات.</p>	!	۵
<p>✓ برای نشان دادن جملات و کلمات محذوف.</p> <p>✓ سخن ناتمام.</p>	...	۶

<p>✓ برای جدا کردن جمله‌هایی که از جهت ساختمان و مفهوم مستقل به نظر می‌رسند، ولی در یک عبارت طولانی، با یک دیگر بستگی معنایی دارند:</p> <p>دانش‌آموز باید درس بخواند؛ منظم باشد و به سخنان معلم گوش فرا دهد.</p> <p>✓ در بیان توضیح و مثال: پیش از کلمه‌های مثلاً، فرضاً، یعنی و... هنگام نگارش باید خوب دید؛ یعنی، دقت داشت و هوشیار بود.</p>	؛	۷
<p>✓ سخنی که به طور مستقیم از جایی یا کسی نقل می‌شود:</p> <p>استاد الهی قمشه‌ای فرمودند ((ریاضیات شانه‌ی زلف پریشان عالم است)).</p> <p>✓ اسامی و عناوین و اصطلاحات علمی یا فنی (فقط بار اول):</p> <p>(( استدلال )) از اجزای اصلی ریاضیات است.</p>	(( ))	۸
<p>✓ مطالبی که جزء اصل کلام نباشد:</p> <p>مسئله‌هایی که در این کتاب آمده است [و با نشانه * مشخص نشده‌اند] به هیچ گونه دانش خارج از برنامه‌ی دبیرستان نیاز ندارند.</p> <p>✓ در تصحیح متون، کلمات الحاقی یا توضیحات اضافی در این نشانه گذاشته می‌شود:</p> <p>منظور از دگرشکلی هموار آن است که صفحه را [با پیچاندن، کشیدن، فشردن] چنان تغییر شکل دهیم که رویه‌ی حاصل، گوشه‌ها یا یال‌های تیز نداشته باشد.</p>	[ ]	۹

<p>✓ معنی و معادل یک کلمه:</p> <p>مسأله ممکن است تنها یک معلوم داشته باشد و یا اصلاً معلومی (داده‌ای) نداشته باشد.</p> <p>✓ توضیح بیشتر:</p> <p>وقتی که با مسأله‌ی ریاضی سروکار داریم، نظرمان به مفهوم دقیق حل آن است (مگر به روشنی، خلاف آن خواسته شده باشد).</p> <p>✓ ذکر تاریخ، شهرت، تخلص، نام سابق و...</p>	<p>( )</p>	<p>۱۰</p>
<p>✓ برای توضیح یک کلمه در پاورقی.</p> <p>✓ در آغاز یک سطر به نشانه‌ی شروع مطلب جدید.</p>	<p>*</p>	<p>۱۱</p>

## پیوست ۲

### ارجاعات متن و تنظیم کتاب نامه

آنچه به تحقیق ارزش و اعتبار می‌بخشد، شیوه‌ی صحیح ارجاع است. وقتی محقق از عقاید و نظریات دیگران استفاده می‌کند لازم است نشانی آنها را به طور دقیق ذکر کند. اگر از عین مطلبی بدون هیچگونه تغییر استفاده شد آن مطلب داخل (( )) قرار می‌گیرد و نشانی آن در پاورقی یا پایان فصل آورده می‌شود.

### مشخصات کتاب به شکل زیر ارجاع داده می‌شود:

نام خانوادگی نویسنده، نام نویسنده، نام کتاب، محل نشر، ناشر، نوبت چاپ، سال چاپ،

جلد، صفحه

مثلاً: مدغم، مهدی، تابع‌های مثلثاتی، تهران، انتشارات فاطمی، چ اول، ۱۳۷۹، ص ۲۲۳.

### مشخصات نشریه به شکل زیر ارجاع داده می‌شود:

نام خانوادگی نویسنده، نام نویسنده، عنوان مقاله، نام مجله، سال، دوره، شماره، صفحه

مثلاً: علم‌الهدایی، سید حسن، روش نگارش مقالات پژوهشی در آموزش ریاضی، اتحاد، سال

اول، شماره ۱، تابستان ۱۳۸۳، صص ۴-۷.

چنانچه صفحات ارجاع بیش از یک صفحه باشد مانند نمونه‌ی بالا از علامت صص

استفاده می‌کنیم.

اگر منبع مورد استفاده‌ی ما ترجمه یا تصحیح باشد پس از نام و نام خانوادگی نویسنده،

نام مترجم یا مصحح ذکر می‌شود.

چنانچه از یک منبع به طور مکرر استفاده کردیم، در اولین برخورد آن را به طور کامل

ارجاع می‌دهیم و در ارجاعات بعدی فقط نام کتاب و جلد و صفحه را ذکر می‌کنیم:

مثلاً: تابع‌های مثلثاتی، ص ۳۴

اگر از یک منبع دو یا چند بار و پشت سر هم استفاده کردیم به جای نام کتاب می‌نویسیم:

همان یا همان‌جا ص ۳۲

کتاب‌های مرجع و نیز کتاب‌هایی که به شکل گروهی تدوین شده‌اند با نام اثر معرفی

می‌شوند:

مثلاً: سرمد، زهره و دیگران، (۱۳۷۸)، روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، تهران، نشر آگاه.

بنابراین در قسمت پایانی مقاله منابع مورد استفاده که به صورت کتاب نامه تنظیم شده

است آورده می شود در تنظیم کتاب نامه رعایت موارد زیر مناسب و بجا خواهد بود:

نوشتن نام کتاب‌ها و ... به ترتیب حروف الفبای نام خانوادگی نویسندگان آنها، رعایت ترتیب

زمانی در انتشار برای آثار متعددی از یک نویسنده، درج تمام منابعی که به نحوی مورد استفاده

قرار گرفته‌اند.

## پیوست ۳

### ویرایش فنی

این نوع ویرایش مربوط به آراستگی ظاهری و نظم و ترتیب بخشیدن به اثر است که اهم نکاتی

که لازم است مد نظر قرار گیرند عبارت‌اند از:

✓ کاربرد صحیح همزه.

✓ استفاده‌ی درست از نشانه‌های خطّ فارسی.

✓ جدا نوشتن کلمات مرگبی که سرهم نوشتن آن‌ها موجب بدخوانی می‌-

شود: حاصلجمع ← حاصل جمع

✓ استفاده‌ی درست و مناسب از نقش نمای اضافه: لب تشنه ← لب تشنه.

✓ استفاده‌ی درست از «ی» میانجی: مجموعه R ← مجموعه‌ی R

✓ توجه به کلماتی که دارای چند شکل مکتوب هستند: مثال

✓ رعایت ارتباط موضوعی بندها در نوشته.

✓ رعایت علائم نگارش در زبان فارسی.

✓ حذف همزه از آخر کلمات عربی مختوم به «اء».



# پیوست ۴

## ویرایش زبانی و ساختاری

این ویرایش مربوط به جنبه‌های دستوری و املائی است که اهم نکاتی که لازم است

مد نظر قرار گیرند عبارت‌اند از:

✓ پرهیز از کاربرد تنوین در کلمات فارسی سره و غیر عربی و... مثل زباناً ←

زبانی / تلفناً ← تلفنی / گاهاً ← گاهی

✓ پرهیز از کاربرد تنوین در کلمات غیر اسم در عربی مثل اصطلاحاً ← در اصطلاح.

✓ رعایت صراحت، دقت و گویایی در نوشته

✓ پرهیز از جمع بستن جمع‌های عربی با نشانه‌های فارسی. مثال

✓ رعایت کوتاهی جملات.

✓ نزدیک کردن زبان نگارش به زبان گفتار.

✓ پرهیز از قلمبه نویسی و بیان کلمات نامأنوس.

✓ کاربرد برابره‌های مناسب فارسی در صورت موجود بودن.

✓ پرهیز از کاربرد دو کلمه‌ی پرسشی در جملات پرسشی آیا چگونه ← چگونه

✓ پرهیز از تکرار فعل: مجموعه‌ی اعداد طبیعی نسبت به عمل جمع بسته است و نسبت

به عمل ضرب هم بسته است ← مجموعه اعداد طبیعی نسبت به عمل جمع و ضرب

بسته است.

✓ پرهیز از جمع بستن کلمات فارسی با نشانه‌های جمع عربی.

✓ حذف درست فعل به قرینه.

✓ پرهیز از کاربرد فعل مجهول با نهاد: خلاقیت ریاضی توسط ژرژ پولیا نوشته

شد ← ژرژ پولیا خلاقیت ریاضی را نوشت.

## پیوست ۵

### ویرایش تخصصی

این ویرایش مربوط به جنبه‌های دستوری و املائی است که اهم نکاتی که لازم است

مد نظر قرار گیرند عبارت‌اند از:

✓ به کاربردن حروف مناسب و متداول مثل  $C, B, A$  برای مجموعه‌ها یا  $c, b, a$  برای

عضوهای یک مجموعه.

✓ رعایت نکات اساسی در فرمول نویسی .

✓ گذاشتن علامت مناسب در پایان اثبات‌ها.

✓ گذاشتن علائم نگارشی مناسب در فرمول‌ها و دستورها.

✓ رعایت عدم ایجاد دور و تسلسل در اثبات‌ها

✓ نوشتن پیش فرض‌های ضروری و لازم قبل از اثبات یا بیان یک مطلب جدید.

✓ نوشتن تعاریف و بیان اصطلاحات ضروری و لازم.