

موسسه ISI و چگونگی نوشتن مقالات ISI

موسسه اطلاعات علمی (Institute for Scientific Information): بانک اطلاعات ISI مرکزی برای فهرست نمودن و پوشش دادن جامع مهمترین مجلات علمی منتشره در دنیا به منظور تبادل اطلاعات میان پژوهشگران مختلف می باشد. شمار مجلات ISI ثابت نیست. یک مجله ممکن است در یک زمان، از مجلات ISI محسوب شود؛ اما به دلیل کاهش بار علمی، بعداً از لیست مجلات ISI کنار گذاشته شود. در حال حاضر بیش از ۱۶۰۰۰ مجله، در لیست ISI قرار دارند. هر ساله ۲۰۰۰ مجله جدید مورد ارزیابی قرار می گیرد و حدود ده درصد آنها به لیست ISI اضافه می شوند.

هر مجله علمی قبل از انتخاب شدن و فهرست شدن در ISI یکسری مراحل ارزیابی را پشت سر می گذارد. از جمله عوامل مورد ارزیابی و رعایت استانداردهای بانک اطلاعاتی ISI، کمیته علمی منتخب مجله، تنوع بین المللی مقالات چاپ شده در آن، نشر به موقع مجله و جایگاه نشر آن می باشد. لازم به ذکر است که هیچ یک از این عوامل به تنهایی مورد بررسی و ارزیابی قرار نمی گیرد بلکه با بررسی مجموع عوامل یک امتیاز کلی داده خواهد شد. از جمله مواردی که در ارزیابی مجله مورد توجه قرار دارد این است که عنوان مقالات، چکیده و کلمات کلیدی باید به زبان انگلیسی باشد همچنین توصیه می شود که منابع نیز به زبان انگلیسی نوشته شوند. اگر چه اطلاعات علمی مهم به تمامی زبانها به چاپ می رسد اما موارد ذکر شده باید به زبان انگلیسی باشد تا تحت داوری و ارزیابی ISI قرار گیرد زیرا ارزیابی کنندگان مجلات علمی در ISI نمی توانند عناوین و منابع بکاررفته در مقالات را به زبان انگلیسی ترجمه کنند. داوری علمی و تخصصی مقالات چاپ شده در مجله توسط داوران نام آشنای علمی از جمله عمده ترین موارد مورد توجه ارزیابی کنندگان می باشد که گویای اعتبار و غنای علمی مجله است.

ارجاع به خود یا self citation چیست؟

اگر منابع ذکر شده در مقاله، پژوهش نویسندگان خود مقاله باشد، این کار از ارزش مقاله می کاهد زیرا جنبه بین المللی بودن آن را ضعیف می کند. درجه ارجاع به خود مجلات ISI معمولاً کمتر از ۲۰٪ است.

ISI بودن یک مجله را چگونه تعیین کنیم؟

بهترین راه، مراجعه به سایت هایی نظیر تامسون است. زیرا همچنان که گفته شد، هم تعداد مجلات زیاد است و هم ISI محسوب شدن یک مجله ممکن است همیشگی نباشد. هر نشریه با هر امتیاز علمی در کشور چاپ شود اگر ضریب تأثیرش صفر باشد، در این پایگاه قرار نمی گیرد. متأسفانه، در حال حاضر تمامی نشریات ایرانی دارای ضریب تأثیر صفر بوده و جایی در این پایگاه ندارند.

ISC چیست؟

ISC یا همان پایگاه استنادی علوم جدید و تکنولوژی که همانند ISI دارای مقالات دانشمندان است که خوشبختانه در ایران نیز چنین پایگاهی تاسیس شده است و هم اکنون به فعالیت می پردازد.

معیار اصلی ورود مجلات به نمایه های سه گانه ISI چیست؟

بر اساس قانون تجمع گارفیلد متون هسته برای تمامی رشته های علمی بیش از ۱۰۰۰ مجله نیست. همچنین مطالعه ای از سوی گارفیلد بر روی پایگاه اطلاعاتی ISI (Science Citation Index) نشان داده است که ۷۵٪ ارجاعات در کمتر از ۱۰۰۰ عنوان مجله شناسایی شدند.

حال اگر لازم نباشد که یک نمایه استنادی چند رشته ای جامع بیشتر از چند هزار مجله را پوشش دهد، این مجلات را چگونه باید برگزید؟

هر چند برخی شائبه تاثیر پذیری این امر از سیاست و ... را مطرح می کنند ولی نظر ISI Thomson چیز دیگری است. یعنی هزینه- کارایی. گارفیلد خود می گوید: چون مساله پوشش، وجهی عملاً اقتصادی دارد، معیار برای آنچه انتخاب می

شود، هزینه-کارایی است. هدف هزینه - کارآمدی یک نمایه به حداقل رسانیدن هزینه در ازای شناسایی یک مدرک مفید و به حداکثر رسانیدن احتمال دستیابی به یک مدرک مفید منتشره است. یک نمایه هزینه- کارآمد باید پوشش دهی خود را تا حد امکان محدود به آن مدارکی نماید که ممکن است افراد مفیدشان بدانند. به زبان ساده ISI Thomson مجلاتی را نمایه می کند که احتمال استناد به آنها بیشتر باشد. ولی چه شاخصی می تواند صلاحیت ورود دیگر مجلات به جمع مجلات منبع ISI Thomson را تایید کند. جواب بسیار ساده است: فراوانی استناد به مجلات در منابعی که بیشتر در این نمایه وارد شده اند. اگر دانشگاهها می خواهند مجلات خود را در نمایه های سه گانه ISI Thomson وارد کنند، علاوه بر رعایت ضوابط عمومی مانند وضعیت نشر، کیفیت مقالات، ترکیب سردبیری و تحریریه و ... باید در جستجوی راهکارهایی باشند که به مجلات آنها از سوی مجلات منبع ISI Thomson، استناد شود. شاید یکی از راهها تشویق محققان دانشگاه در استناد به مدارک مجلات داخلی، در مقالات ارسالی به مجلات تحت پوشش نمایه های سه گانه ISI Thomson باشد.

ارزیابی مقاله ISI

از جمله عوامل مورد ارزیابی و رعایت استانداردهای بانک اطلاعاتی ISI، کمیته علمی منتخب مجله، تنوع بین المللی مقاله های چاپ شده در آن، نشر به موقع مجله و جایگاه نشر آن می باشد. این گزارش حاوی اطلاعات ارزشمندی پیرامون مجله ها و رتبه بندی آنها می باشد. فاکتور تأثیر (Factor Impact)، برای نخستین بار در سال ۱۹۹۵ و توسط بنیانگذار ISI گارفیلد Garfield مطرح شد و به سرعت به صورت دستورالعملی جهت گزینش بهترین مجله ها به کار رفت. حقیقت این است که این فاکتور ابزار کاملی برای اندازه گیری کیفیت مقاله ها نمی باشد، بلکه چون روش بهتری وجود ندارد و در حال حاضر نسبت به دیگر معیارها برای ارزیابی علمی از مزایایی برخوردار است، لذا عموماً مورد استفاده قرار می گیرد. JCR بیش از ۷۵۰۰ مجله معتبر را در حدود ۲۰۰ حوزه موضوعی از سال ۱۹۹۷ به بعد در بر می گیرد و با استفاده از آن می توان مجله ها را در حوزه های تخصصی، طبقه بندی و شاخص های رتبه بندی آنها را بررسی کرد. JCR در دو نسخه موجود است، نسخه علمی آن در بر گیرنده بیش از ۵۹۰۰ ژورنال علمی و نسخه علوم اجتماعی مشتمل بر ۱۷۰۰ ژورنال است. JCR از طریق Web of knowledge به شرط پرداخت وجه اشتراک قابل بررسی است.

(IF) ضریب تاثیر یا درجه تاثیر یا Impact factor چیست؟

این عامل همه ساله توسط ISI بر مبنای ارجاعات به هر یک از مجلات علمی آن محاسبه می شود و نتیجه در گزارشات ارجاع مجله یا Journal Citation Reports یا به اختصار JCR، منتشر می شود. این ضریب، نه برای مقاله یا نویسنده، بلکه برای مجله محاسبه می شود. محاسبه بر مبنای یک دوره سه ساله صورت می گیرد. فرضاً اگر در سال ۸۴ جمعا ۴۰ ارجاع به یک مجله صورت گرفته باشد و در آن مجله در سال ۸۲ تعداد ۲۶ مقاله و در سال ۸۳ تعداد ۲۴ مقاله چاپ شده باشد، ضریب ارجاع آن مجله، از تقسیم ۴۰ بر ۵۰ به دست می آید که ۸/۰ است. یعنی به طور متوسط، هر مقاله آن نشریه ۸/۰ مرتبه مورد استناد مقالات دیگر قرار گرفته است.

فاکتور تاثیر به صورت میانگین، تعداد ارجاعات به یک مورد قابل استناد (نظیر مقاله پژوهشی، مقاله مروری، نامه، یاد داشت، چکیده و...) در یک مجله علمی در طول زمانی معین تعریف شده است. فاکتور تأثیر، تعداد ارجاعات به مقاله های دو سال قبل مجله تقسیم بر تعداد مقاله های منتشر شده در دو سال مذکور است. در مواردی فاکتور تأثیر مجله بطور میانگین (که معدل فاکتور تأثیر طول دوران فهرست شدن آن مجله در ISI می باشد)، نیز مورد استفاده قرار می گیرد.

این شاخص مهمترین و در عین حال کاربردی ترین شاخص ارزیابی مجله ها از نظر ISI است. این عامل همه ساله توسط ISI بر مبنای ارجاعات به هر یک از مجله های علمی آن محاسبه می شود و نتیجه در گزارش JCR منتشر می شود. این ضریب نه برای مقاله یا نویسنده بلکه برای مجله محاسبه می شود. محاسبه بر مبنای یک دوره سه ساله صورت می گیرد.

چگونه یک مقاله ISI ارزیابی می شود؟

برای اینکه بتوانید یک مقاله بنویسید، لازم است در این زمینه اطلاعاتی داشته باشید. اگر این مقاله را برای مؤسسه اطلاعات علمی ISI می نویسید، احتمالاً برایتان مهم است که بدانید این مقاله ها چگونه ارزیابی می شود. امروزه ارزیابی مقاله های علمی یکی از دغدغه های جوامع علمی می باشد. مؤسسه اطلاعات علمی ISI برای ارزیابی تحت پوشش فهرست نویسی خود، سه شاخص در نظر گرفته است:

- ۱- فاکتور تأثیر گذار (IF): این شاخص مهمترین و در عین حال کاربردی ترین شاخص ارزیابی مجله ها از نظر ISI است.
 - ۲- شاخص فوری (Immediately): تعداد ارجاعات به مقاله های منتشر شده مجله در سال مورد ارزیابی تقسیم بر تعداد مقاله های منتشر شده در همان سال مجله مذکور است. این شاخص در حقیقت شیب رشد منحنی ارجاعات را بیان می کند.
 - ۳- شاخص نیمه عمر استناد (Cited Half-Life): نیمه عمر ارجاعات یا نیمه عمر استناد، تعداد سال هایی است که از سال ارزیابی باید به عقب برگشت تا شاهد پنجاه درصد کل ارجاعات به مجله در سال مورد ارزیابی باشیم.
- به عبارت دیگر، این شاخص مدت زمانی که نیمی از کل استنادات به آن مجله صورت پذیرفته باشد را نشان می دهد و در حقیقت سرعت کاهش میزان ارجاعات به مجله را بیان می کند.
- بدیهی است که وقتی مقاله های یک مجله ارزش خود را برای ارجاعات، زود از دست بدهند (مقاله ها سطحی باشند و خیلی زود بی ارزش شوند)، تنها به مقاله های جدید مجله ارجاع داده می شود.
- این موضوع باعث می شود که نیمه عمر ارجاعات به مجله کاهش یابد. بنابراین هر چه نیمه عمر ارجاعات به مجله بیشتر باشد، نشان می دهد که ارزش مقاله های مجله در طول زمان بیشتر حفظ شده است و هنوز مورد ارجاع قرار می گیرند.
- در مجموع هرچه نیمه عمر ارجاعات به یک مجله بیشتر باشد، ارزش مجله بالاتر می رود.
- در پایان هر سال، مجله های تحت پوشش فهرست نویسی ISI که در فهرست وبگاه علم (Web of Science=WOB) قرار گرفته اند، ارزیابی می شوند.

معیارهای ارزیابی و سنجش همان شاخص های ارزیابی ISI (سه شاخص اشاره شده در بالا) می باشند. نتایج این ارزیابی نیز در گزارش های ارجاع مجله JCR هر سال جهت اطلاع عموم اعلام می شود.

در بین فاکتورهای بالا، فاکتور تأثیر، کاربردی ترین شاخص می باشد و امروزه به طور گسترده ای در درجه بندی و ارزیابی مجله های مورد استفاده قرار می گیرد. این فاکتور در حقیقت توانایی مجله و هیأت تحریریه آن را در جذب بهترین مقاله ها نشان می دهد.

بانک اطلاعات ISI، مرکزی برای فهرست نمودن و پوشش دادن جامع مهمترین مجله های علمی منتشره در دنیا به منظور تبادل اطلاعات میان پژوهشگران مختلف می باشد.

پر واضح است که منظور از پوشش جامع، فهرست نمودن کل مجله های علمی منتشر شده در جهان نمی باشد. چرا که از طرفی مقرون به صرفه نیست و از طرف دیگر تمام مجله های نشر یافته در جهان از استانداردهای ISI پیروی نکرده اند و از غنای علمی لازم برخوردار نیستند. ارزیابی مجله های علمی ISI به طور مستمر و مداوم هر دو هفته صورت می گیرد.

ارزیابی کنندگان ISI در حدود ۲۰۰۰ عنوان جدید را سالانه مورد ارزیابی قرار داده و تنها ۱۰ تا ۱۲ درصد از مجله های علمی ارزیابی شده، انتخاب می شوند. هر مجله علمی قبل از انتخاب شدن و فهرست شدن در ISI یکسری مراحل ارزیابی را پشت سر می گذارند.

از جمله عوامل مورد ارزیابی و رعایت استانداردهای بانک اطلاعاتی ISI، کمیته علمی منتخب مجله، تنوع بین المللی مقاله های چاپ شده در آن، نشر به موقع مجله و جایگاه نشر آن می باشد.

لازم به ذکر است که هیچ یک از این عوامل به تنهایی مورد بررسی و ارزیابی قرار نمی گیرد، بلکه با بررسی مجموع عوامل، یک امتیاز کلی داده خواهد شد.

از جمله مواردی که در ارزیابی مجله مورد توجه قرار دارد این است که عنوان مقاله ها، چکیده و کلمات کلیدی باید به زبان

انگلیسی باشد همچنین توصیه می شود که منابع نیز به زبان انگلیسی نوشته شوند. اگر چه اطلاعات علمی مهم به تمامی زبانها به چاپ می رسد، اما موارد ذکر شده باید به زبان انگلیسی باشد تا تحت داوری و ارزیابی ISI قرار گیرد زیرا ارزیابی کنندگان مجله های علمی در ISI نمی توانند عناوین و منابع بکار رفته در مقاله ها را به زبان انگلیسی ترجمه کنند. داوری علمی و تخصصی مقاله های چاپ شده در مجله توسط داوران نام آشنای علمی از جمله عمده ترین موارد مورد توجه ارزیابی کنندگان می باشد که گویای اعتبار و غنای علمی مجله است. سه پایگاه WOS، EST و JCR از معتبرترین پایگاه های علم سنجی هستند که توسط مؤسسه اطلاعات علمی ISI تهیه و روز آمد سازی می شوند. پایگاه ESI (Essential Science Indicators) بر مبنای دوره های زمانی ۱۰ ساله، به ارائه آمار در قالب شاخص های تعیین شده تولید علم از جمله رتبه علمی کشورها بر اساس تعداد تولیدات علمی، تعدا کل استنادها و نسبت استناد به تولیدات علمی می پردازد. در پایگاه WOS (Web of Science) امکان جستجو و استخراج اطلاعات در طول دوره های زمانی مختلف بر اساس شاخص های گوناگون علم سنجی وجود دارد. پایگاه JCR (Journal citation Reports) به ارائه گزارش استنادی نشریه ها می پردازد. از طرفی تعداد نشریه هایی که هر کدام از این پایگاه ها نمایه می کنند نیز با دیگری متفاوت است.

بهترین معیارهای ISI برای نمایه کردن مجله ها چیست؟

در سایت ISI چهار مورد به عنوان ملاک های اصلی نمایه شدن مجله آمده است که عبارتند از:

- ۱- زمان بندی نشر، تعریف شده باشد یعنی معلوم باشد که فصلنامه است، ماهنامه است یا... و در موعد معین هم آماده شود.
- ۲- فرآیند داوری برای مجله تعریف شده باشد.
- ۳- قواعد نشر بین المللی را رعایت کند. برای مثال، عنوان مجله گویای محتوای آن باشد.
- ۴- مقاله به هر زبانی که باشد مهم نیست ولی چند مورد در آن باید به زبان انگلیسی باشد که عبارتند از: اسامی نویسندگان، عنوان، چکیده و کلمات کلیدی و حتی الامکان منابع و مأخذ هم انگلیسی باشد.

موارد فرعی هم وجود دارد که شامل این موارد است:

- ۱- مجله باید حوزه بین المللی داشته باشد و به یک حوزه جغرافیایی خاص تعلق نداشته باشد.
 - ۲- در حوزه آن مجله، ترجیحاً مجله مشابه نباشد یا اگر هست آن مجله معیار برتری نسبت به آنها داشته باشد.
 - ۳- افراد به وجود آورنده آن حتی الامکان افراد شناخته شده ای باشند.
 - ۴- افراد به وجود آورنده، توزیع جغرافیایی مناسبی داشته باشند مثلاً همه ایرانی نباشند.
- البته موارد فرعی، نمره اضافه دارد و در قبولی یا رد مجله از طرف ISI نقش بازی نمی کند.

طریقه نگارش چکیده مقاله برای ارائه در نشریات بین المللی

چکیده مقاله: Abstract

در مجلات علمی، چکیده مقاله هم معنی خلاصه است. اما در لغت نامه این دو معنا تعریفی متفاوت دارند. بعضاً در متون علمی هر دو به یک معنی بکار می روند. بطوریکه بعضی مجلات از یک لغت برای هر دو مفهوم استفاده می نمایند، البته این روش فراگیر نیست و بسیاری مجلات بین چکیده و خلاصه مقاله تمایز قائل هستند. (معمولاً چکیده مقاله ای که قبل از ارسال اصل مقاله برای یک مجله ارسال میگردد، چکیده مقاله پیشین نامیده میشود که با چکیده های که در پایان مجلات آورده میشود چکیده پسین تفاوت اساسی دارد).

چکیده مقاله قسمتی است که خواننده بعد از جذب شدن توسط عنوان مقاله به آن نگاه کرده و آنرا می‌خواند، چکیده علاوه بر کوتاه بودن باید بطور معنی داری خلاصه شده و حاوی مطالب اصلی و مهمترین یافته های مسلم مقاله باشد.

باید به مجله‌ای که می‌خواهید برای آن مقاله بفرستید نگاه کرده و طول متوسط چکیده‌ها را از آن استخراج‌نمائید، علاوه براین باید به قسمت "توضیحاتی برای نویسندگان" رجوع کرده و اگر قوانین و ضوابط خاصی برای نوشتن چکیده در آن ذکر شده آنرا رعایت‌نمائید. مثلاً معمولاً گفته می‌شود که چکیده باید بین صد تا صد و پنجاه کلمه باشد.

چکیده باید حاوی بخشهای زیر باشد:

- حقایق و اصول بکار برده شده

- روشها

- نتایج اصلی

- اهمیت نتایج و تعبیر و تفسیر آنها

چکیده مقاله باید حاوی مطالب و حقایق یافت شده در کار تحقیقی، و مهمترین نتایج و میزان اهمیت کار انجام شده بوده و معنی هر یک از یافته‌ها را بیان نماید. نباید در چکیده مطالبی را بیان نمود که در مقاله نیامده است بلکه باید یافته‌های مرتبط با مقاله را در برداشته و دقیق باشد.

نباید در قسمت چکیده از عباراتی مثل "اهمیت یافته‌ها در این مقاله بحث شده است..." استفاده نمود زیرا این عبارت و نظایر آن هیچگونه اطلاعاتی را به خوانندگان نمی‌دهند و غیر مفید هستند و فقط محدودیت استفاده از کلمات را برای شما بیشتر می‌کنند. (سقف ۱۵۰ کلمه) - بجای اینها باید یافته‌ها را ذکر نموده و بیان کنید که چرا این یافته‌ها مهم هستند.

چهار جزء اصلی هر چکیده عبارتند از :

۱ - یافته‌هایتان ، یا چیزی که قصد یافتن آنرا داشته‌اید. این موضوع ممکن است قبلاً در قسمت عنوان مقاله ذکر شده باشد.

۲ - اگر روشهای بکار برده شده در کار تحقیقی جالب هستند توضیحی راجع به آنها ذکر کنید در غیر اینصورت لزومی به اینکار نیست .

۳ - نتایج اصلی کار را همراه با تعبیر اصلی آنها بصورت شفاف و واضح ذکر کنید. هرگز نباید از توصیفات مبهم استفاده‌نمائید. تعبیر و تفسیر از نتایج را براساس اهمیت ، کاربرد و استنباط از آنها ذکر‌نمائید .

۴- حجم یک چکیده نباید بیش از ۱۵۰ کلمه باشد.

هر یک از موارد فوق را حداکثر در چند جمله ذکر نموده و از کلمات اختصاری که در متن استفاده نموده‌اید یا خود آنها را مخفف کرده و به اختصار آورده‌اید، در قسمت چکیده استفاده‌نمائید. در چکیده از اشکال و جداول استفاده ننموده و به آنها آدرس هم ندهید. از عبارات ساده و مسلم همراه با مقادیر و اعداد استفاده کنید. مثلاً بنویسید: "هشتادوشش درصد (۸۶٪) بیماران بعد از درمان سلامت خود را به دست آوردند"

در چکیده جملات را طوری بنویسید که نیاز باشد به منبعی آدرس دهید ولی اگر لازم شد که در چکیده به منبعی آدرس دهید باید تمام مشخصات منبع یعنی: زمان چاپ ، نام نویسندگان، نام مجله و غیره را ذکر کنید .

چگونه یک مقاله علمی را خواندنی تر بنویسیم؟

مارتین گرگوری بیش از یک دهه پیش در مجله «نیچر» نوشت: «دو نوع نوشتار علمی وجود دارد. یک نوع برای جلب خواننده و نوع دیگر فقط برای این که مورد ارجاع قرار گیرد و این نوع دوم مانند یک بیماری عفونی به سرعت در حال گسترش است.»

به نظر می‌رسد در این مقطع زمانی نیز تغییرات بسیار محدودی ایجاد شده است. هنوز هم حجم زیادی از مقالات علمی منتشره فقط توسط دانشمندان و محققانی که به موضوع مقاله علاقه‌مند هستند، مورد مطالعه قرار می‌گیرد و افرادی که به مطالعه گذرای مقالات علمی می‌پردازند، بیشتر به صفحات علمی روزنامه‌ها و مجلات علمی عام مراجعه می‌کنند.

با وجود مقالات فراوانی که در مورد نحوه نگارش صحیح و قابل فهم برای جلب توجه خواننده‌ها وجود دارد، دانشمندان نباید از فقدان راهنماهای مناسب برای نحوه نگارش مقالات گلایه داشته باشند. بسیاری از ژورنالیست‌ها و نویسندگان حرفه‌ای این دو کتاب استاندارد در مورد نحوه نگارش مقاله خوب و علمی را مورد توجه قرار می‌دهند: اجزای سبک‌های نگارشی (استانک، وایت ۱۹۵۹) و درباره خوب نوشتن (زینسر ۱۹۷۶) حال آن‌که این کتاب‌ها و کتاب‌های مشابه‌شان برای بسیاری از دانشمندان ناشناخته‌اند. با وجود این‌که این کتاب‌ها نحوه نگارش صریح مقالات علمی را به طور دقیق بیان نمی‌کنند ولی از جهت بیان نحوه صحیح سازماندهی مطالب و نگارش مقالات شیوا و حاوی اطلاعات مفید، بسیار با ارزشند. مهم‌تر این‌که این قبیل کتاب‌ها حامل یک پیام مهم هستند که نویسندگان باید مطالب را برای خوانندگان بنویسند نه برای خودشان.

البته هنوز هم بسیاری از مقالات علمی و پزشکی، حاوی مطالب طولانی و مبهمی هستند که بیشتر خوانندگان و حتی آن‌هایی را که آگاهی مناسبی به موضوع دارند نیز گمراه می‌کنند.

مسلماً محدودیت‌هایی در شکل و ساختار مقالات علمی وجود دارد. در یک مقاله علمی علاوه بر در نظر گرفتن نکاتی که مورد نظر مجلات علمی مختلف است باید مقدمه، مواد و روش‌ها، نتایج و بحث در مورد نتایج در ارتباط با تئوری اولیه آورده شود. ماهیت مقالات علمی بیان نتایج و بحث بدون خطا (bias)، محدودیت‌هایی را در نحوه نگارش مقاله ایجاد می‌کند: بیان نتایج در جملات با فعل مجهول (passive) به آن شکل غیر شخصی می‌دهد و لزوم به کار بردن مراجع مختلف نیز مانع می‌شود که متن مقاله به خوبی دنبال شود. با این وجود، این قوانین به قدری انعطاف‌پذیر هستند که بتوان مقاله‌ای نوشت که حاوی مطالب مفید و جالب توجه باشد.

۱۰ فرمان برای نگارش علمی و جذاب

۱- یک تفکر قدیمی در معماری وجود دارد که می‌گوید شکل اشیا از عملکردشان پیروی می‌کند. این تفکر در نگارش هم وجود دارد. بسیاری از دانشمندان عقیده دارند هیچ چیزی مهم‌تر از نتایج مقالاتشان نیست. اما واقعیت این است که اولین عملکرد مقاله انتقال پیام به خواننده و متقاعد کردن وی به ارزشمند بودن تحقیق انجام شده است بنابراین بهتر است قبل از شروع به نوشتن، در مورد پیام موضوع تأمل شود. حتی بهتر است پیش از نوشتن عنوان مقاله، راجع به نتایج مقاله نیز اندیشیده شود. دانشمندان امروزی کمتر به بیان نتایج خام می‌پردازند و هدفشان تفسیر و بحث بهتر نتایج است (Horton, ۱۹۹۵).

یک نویسنده ممکن است موضوعی را در ذهن خود روشن و واضح تصور کند و نیازی به توصیف و تفسیر حس نکند در صورتی که خواننده ممکن است اصلاً چنین تفکری نداشته باشد. تمام تردیدها توسط خوانندگان مختلف از این تفکر نویسنده ناشی می‌شود که مطلبی که در اثر بحث و گفتگوی زیاد برای وی مسجل و بدیهی شده است برای خواننده نیز واضح و روشن است. گاهی اوقات، نتایجی که مربوط به موضوع اصلی نیستند هر قدر هم که جالب باشند، بهتر است حذف شوند و اگر این نتایج حذف شده مفید و اساسی باشند بهتر است در یک مقاله دیگر مطرح شوند.

یک نوشتار باید یک پرسش اصلی را پاسخ دهد و بی‌توجهی به این موضوع از دلایل شایع بی‌میلی خوانندگان نسبت به مطالب است (Lambert et al, ۲۰۰۳) این پرسش باید مشخص، جدید، مورد علاقه و استقبال جامعه علمی باشد (Hudelson, & Perneger, ۲۰۰۴).

خوانندگان مجلات فوق تخصصی به توضیحات اضافه و طولانی درباره موضوع مورد بحث علاقه‌ای ندارند، در حالی که در مجلات عمومی، برای ایجاد پس زمینه علمی مناسب برای خوانندگان نیاز به توضیحات تکمیلی احساس می‌شود. به طور کلی دانشمندان باید خود را جای خوانندگان گذاشته و عمق و جزئیات لازم مطلب را از دیدگاه خوانندگان بررسی کنند.

۲- مورد دیگر استفاده از شیوایی و فن بیان مناسب در حین پیروی از اسلوب مقاله‌نویسی است. David Reese چنین عنوان می‌کند که در یک مقاله پزشکی، علمی یا هر نوع دیگر، نویسنده باید با استفاده از لغات متداول سعی کند که خواننده را نسبت مطلب نوشته‌شده متقاعد سازد. در عین حال، علی‌رغم تلاش برای فصاحت مطالب، هرگز مشاهدات و حقایق ارائه‌شده

در مقالات نباید تحت تأثیر فن خطابه قرار گیرند.

به عنوان مثال در یک مقاله ضرورتی برای استفاده از صفات و قیدهای پیچیده وجود ندارد و در صورتی که بیان نتایج و بحث منطقی و روان باشند، خواننده نیازی به لغات نامفهوم و غیر ضروری جهت درک بهتر مطلب احساس نمی‌کند. کلمات غیر ضروری بهتر است حذف شود. یک نگارش پرتوان، معمولاً مختصر و فشرده است. این موضوع در مورد نوشته‌های عمومی نیز مصداق دارد. هر قدر در یک نوشته ترکیبات طولانی و پیچیده و توضیحات اضافی در پراکنش بیشتر باشد، خوانندگان و حتی علاقه‌مندان به موضوع را از ادامه مطالعه باز می‌دارد. بهترین و مطمئن‌ترین کار برای جلب توجه خواننده‌ها بیان مطالب به صورت صریح، قطعی و مشخص است.

۳- خوانندگان انتظار دارند هر نوع اطلاعات خاص موجود در یک مقاله را در محل مخصوص آن پیدا کنند. در صورتی که جایجایی‌های زیادی در محل‌های ارایه اطلاعات ایجاد شود، مثلاً برخی نتایج بدون آن که در قسمت یافته‌های مقاله ذکر شده باشند در بحث مورد ارزیابی و تفسیر قرار گیرند، خواننده را سردرگم می‌کنند. مطالبی که قرار نیست در قسمت بحث مطرح شود بهتر است از قسمت نتایج حذف شود.

۴- عنوان مهم‌ترین عبارت یک مقاله است. اگر خواننده‌ای اهمیت نوشته‌ای را از عنوان آن برداشت نکند به خواندن آن ادامه نمی‌دهد. عنوان‌های طولانی حامل اطلاعات بیشتری هستند ولی توجه کمتری جلب می‌کنند، به خصوص در افرادی که با نگاه سریع و گذرا از روی عناوین موجود در فهرست مجلات، مقاله مورد نظرشان را انتخاب می‌کنند. عنوان‌های کوتاه جذاب‌تر هستند ولی ممکن است مفهوم کامل را نرسانند. عناوینی که از لغات ایهام‌دار استفاده می‌کنند، جذابیت بیشتری برای خوانندگان دارند، ولی نباید به تبیین محتوای اطلاعاتی مطلب بپردازند. در نهایت در هنگام انتخاب عنوان مناسب، باز هم بهتر است نویسنده خود را در جایگاه خواننده قرار دهد.

۵- خلاصه مقاله نیز دارای اهمیتی تقریباً مساوی با عنوان است، گاهی تنها بر اساس خلاصه مقاله یک خواننده تصمیم می‌گیرد مقاله را بخواند یا آن را کنار بگذارد. هر قدر هم یک مطلب حاوی اطلاعات قیمتی و مهم باشد، در صورتی که در خلاصه مطرح نشده باشد، خواننده علاقه‌ای به ادامه دادن مطالعه پیدا نمی‌کند. خلاصه مقاله به دو شکل نوشته می‌شود؛ نوع آزاد که شامل یک پاراگراف است و بیشتر در مقالات مولکولی و بیولوژی سلولی استفاده می‌شود و نوع ساختاری که هر چهار قسمت مقاله در آن رعایت می‌شود و بیشتر در مقالات کلینیکال استفاده می‌شود. در مورد این که بهتر است خلاصه پیش از نوشتن مقاله تهیه شود یا پس از اتمام آن، بهتر است که هر دو روش یک‌بار مورد ارزیابی و آزمایش قرارگیرد و سپس روش مناسب‌تر را انتخاب کنیم.

۶- بین بررسی متون و مقدمه مقاله اختلاف زیادی وجود دارد، مقدمه نباید تا جایی که امکان دارد به مرور متون بپردازد هدف اصلی آن طراحی یک نقشه است که نویسنده ابتدا به طور عام لزوم بررسی موضوع را عنوان می‌کند و سپس با نشان دادن روش‌ها به یک سؤال اصلی که همان هدف مقاله است، می‌رسد. یک تاریخچه کوتاه که اهمیت مطالعه را عنوان می‌کند و اطلاعات قبلی موجود در این زمینه را بیان کرده و نقایص موجود را نمایان می‌سازد، عموماً در مقدمه آورده می‌شود.

۷- قسمت مواد و روش‌ها در مقاله باید به طور تخصصی و با جزئیات کامل مطرح شود. به نحوی که محققان دیگر نیز بتوانند آن را انجام دهند. یک اشتباه شایع در این قسمت، بیان نشدن برخی جزئیات ضروری است که خواننده را از درک صحیح روش انجام مطالعه باز می‌دارد، بنابراین قرار دادن خود به جای خواننده در این قسمت نیز بسیار مفید خواهد بود. شرکت‌هایی که محصولات آن‌ها مورد استفاده قرار گرفته به طور خلاصه باید لیست شوند.

۸- نتایج باید با یک نظم و توالی منظم ارایه شوند، بیان نتایج باید از توالی منطقی پیروی کند و نه از ترتیب زمانی. در غیر

این صورت درک آن‌ها مانند چیدن قطعات پازل در کنار هم است که می‌تواند بسیار گیج‌کننده باشد. از آرایه نتایج غیر ضروری که تأثیر چندانی در بحث ندارند باید پرهیز شود تا خواننده سردرگم نشود و پیام اصلی نیز کم‌رنگ‌تر نشود. هدف از نوشتن یک مقاله تحقیقاتی، آرایه یک فرضیه و بحث و تفصیل و تفسیر در مورد آن است. بنابراین بحث یک مقاله باید کاملاً روان و مرتبط با نتایج و با تفسیرهای کامل و ذکر منابع مختلف باشد. تفکرات و اندیشه‌های تحقیقاتی باید با دلایل مستدل و مستند حمایت شوند و به طور کاملاً واضح و روشن مورد ارزیابی قرار گیرند تا خواننده بتواند با آن ارتباط برقرار کند.

۹- در نهایت، افزایش تعداد مقالات تحقیقاتی و مقالات مروری نشان‌دهنده افزایش فشار بر محققان است تا در زمینه‌های مورد علاقه خود همگام با مقالات روز باشند. اگرچه روزانه بر تعداد الگوها و راهنماها برای نوشتن یک مقاله گویا و قابل درک افزوده می‌شود، دانشمندان از میان حجم زیادی از مقالات از همین الگوها جهت انتخاب مقاله مورد نظرشان استفاده می‌کنند. دانشمندان کماکان مقالات را، در صورتی که به عنوان آن‌ها علاقه‌مند باشند یا پرسش و پاسخ‌های مهمی را در برداشته باشند، مطالعه می‌کنند و هر قدر یک مطلب بهتر و منطقی‌تر نوشته شود خوانندگان بیشتری را جذب می‌کند و بیشتر مورد ارجاع سایر مقالات واقع می‌شود.

۱۰- و بالاخره این که در نظر گرفتن دو نکته هنگام مقاله‌نویسی بسیار مهم است: پیام اصلی و خواننده مقاله، چرا که تمام هدف نویسنده متقاعد کردن خواننده به ارزش و اهمیت تحقیق انجام شده است و اگر او به خواننده‌ها بی‌توجهی کند، خواننده‌ها نیز به نوشته‌های او بی‌توجهی می‌کنند.

چهارچوب مقاله و قواعد مقاله نویسی

تحقیق و پژوهش از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و به جرات می‌توان گفت که همه پیشرفت‌های علمی صنعتی پژوهشی تکنولوژی و جامعه‌شناسی بر پایه تحقیق و پژوهش استوار است. اصلی‌ترین و مهمترین شیوه ارائه نتایج یک مطالعه و تحقیق، تهیه مقاله پژوهشی است و محقق در صحنه تولید و انتشار علمی موفق است که بتواند نتایج پژوهش خود را در مجلات معتبر پژوهشی به چاپ برساند. از آنجا که نوشتن صحیح و مناسب یک مقاله یک رکن اساسی برای چاپ مقالات علمی می‌باشد، در اینجا سعی شده است که به بررسی روش‌های صحیح نگارش مقالات پژوهشی پرداخته شود. به طور کلی هر مقاله پژوهشی شامل اجزای اصلی زیر است:

عنوان

نام نویسنده یا نویسندگان

اطلاعات تماس

چکیده

واژگان کلیدی

مقدمه

مبانی نظری تحقیق

روش تحقیق

یافته‌های تحقیق

بحث و نتیجه‌گیری

فهرست منابع

عنوان مقاله

۱) اولین بخش یک مقاله عنوان است که باید اشتراکاتی با موضوع اصلی تحقیق داشته باشد و به شکلی جذاب جمله‌بندی شده باشد. نکات زیر در انتخاب عنوان مقاله قابل توجه هستند:

- ۲) عنوان مقاله حتی الامکان باید دقیق و رسا بوده و از به کار بردن اصطلاحات نا آشنا یا اختصاری خودداری شود.
- ۳) عنوان مقاله حتی الامکان باید جمله خاصی باشد که نکات اصلی و عمده موضوع را در بر داشته باشد.
- ۴) به طور معمول (نه همیشه) و در نام‌گذاری اکثر تحقیق‌ها این نکات در نظر گرفته می‌شود: چه چیزی را می‌خواهیم بررسی کنیم، در چه جامعه‌ای، در کجا و در چه زمانی. مثلاً عنوان یک مقاله می‌تواند این باشد: بررسی رابطه سطح سواد مادران و تغذیه کودکان در شهر تهران سال ۱۳۸۶
- ۵) عنوان باید «فاقد پیش‌داوری» باشد. به عنوان مثال، انتخاب این عنوان برای یک مقاله، مناسب به نظر نمی‌رسد: بررسی علل بی‌علاقگی رانندگان نسبت به بستن کمربند ایمنی!
- ۶) اگر کلماتی در توصیف ویژگی مطالعه شما نقش کلیدی دارند حتماً در عنوان خود آن را بگنجانید. مثل مطالعه آینده نگر مطالعه دوسویه کور یا مطالعه تصادفی شده
- ۷) هیچ‌گاه نباید در عنوان مقاله نتیجه پژوهش را به صورت ثابت شده ذکر نمود.

نویسندگان و آدرس‌ها

اسامی نویسندگان و همکاری که در مطالعه شرکت داشته‌اند باید بطور کامل ذکر شود. همچنین نویسنده اصلی که مسئول ارتباط با خوانندگان است باید مشخص شده و آدرس کامل و شماره تلفن وی در اختیار خوانندگان قرار گیرد.

چکیده تحقیق

چکیده پس از عنوان بیشتر از سایر بخش‌های یک مقاله خوانده می‌شود و در چکیده قسمت‌های مختلف مقاله شامل مقدمه، اهداف، روش‌ها و نتایج تحقیق بصورت خلاصه ذکر می‌شود. متن بسیاری از مقاله‌ها به طور کامل در دسترس ما نیست و گاهی فرصت برای خواندن تمام مقاله نداریم و از این رو چکیده مقاله اهمیت زیادی دارد. در اکثر مجلات تعداد کلمات چکیده ۱۵۰ تا ۲۵۰ کلمه محدود است.

واژگان کلیدی

چند واژه کلیدی که از اهمیت زیادی در مطالعه برخوردارند، در این قسمت ذکر می‌شود. ضمن این که با ذکر واژه‌های کلیدی در سایت‌های علمی می‌توان به دنبال مقاله نیز گشت. به طور معمول تعداد این واژه‌ها حدود ۶-۵ کلمه در نظر گرفته می‌شود.

مقدمه

مقدمه یک مقاله پژوهشی ضمن بیان مسئله و تشریح موضوع به آن مسئله پاسخ می‌دهد که ارزش مطالعه حاضر برای انجام آن چه بوده است. در حقیقت با مطالعه مقدمه یک مقاله پژوهشی، خواننده با مسئله تحقیق آشنا شده و ضرورت انجام پژوهش را درک می‌کند. متن مقدمه باید روان باشد و حتی الامکان به صورت خلاصه و حداکثر در ۲ صفحه تایپ شود.

مبانی نظری تحقیق

ادبیات تحقیق یا مبانی نظری، به تشریح مفاهیم، تعاریف و تاریخچه موضوع تحقیق می‌پردازد. نویسنده مقاله باید بر ادبیات تحقیق مسلط بوده و مبانی نظری موضوع تحقیق خود را به طور مختصر ولی کاربردی بیان نماید. مبانی نظری تحقیق باید با استناد و ارجاع علمی آورده شود. یک مقاله خوب باید بخش مبانی نظری قابل قبولی داشته باشد.

روش تحقیق

در این قسمت از مقاله چگونگی و روش انجام پژوهش توضیح داده می‌شود. همچنین نمونه‌های مورد بررسی، چگونگی نمونه‌گیری، جامعه هدف، مراحل اجرائی پژوهش و نحوه تجزیه و تحلیل داده‌ها ذکر می‌شود. در این قسمت در مورد تغییر بیشتر

بحث شده و روش اندازه گیری و میزان دقت و چگونگی کنترل آنها بیان می شود.

یافته های تحقیق

در این قسمت نتایج بدست آمده از پژوهش ذکر می شود. نتایجی کلیدی مطالعه باید با کلمات روان و دقیق و بدون بزرگ نمایی ذکر شود. از روشهای مختلفی برای ارائه نتایج استفاده می شود. استفاده از اعداد، جداول و نمودارها کمک ارزنده ای به ارائه مطلب بطور ساده تر می نماید اما لازم است داده های جداول و نمودارها به طور کامل تشریح شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند. در مواردی که از روش ها و آزمون های آماری برای بررسی نتایج و تحلیل داده ها استفاده شده باشد، باید نوع آن نیز ذکر شود.

بحث و نتیجه گیری

در این قسمت به تفسیر نتایج ارائه شده می پردازیم. همچنین می توان به مقایسه نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر با نتایج سایر مطالعه ها پرداخت و با توجه به مجموعه شواهد نتیجه گیری نمود. در صورت لزوم می توان پیشنهادهایی برای انجام مطالعات بهتر و کامل تر در آینده ارائه داد.

فهرست منابع

در پایان لازم است کلیه منابعی که در تحقیق مورد استفاده قرار گرفته اند، به شیوه ای مطلوب ذکر شوند. شیوه نگارش منابع در نشریات مختلف متفاوت است و بهتر است از راهنمایی این نشریات و شرایط نگارش مقالات کمک بگیریم.

چند نکته اساسی در ارسال مقالات به نشریات علمی

به یاد داشته باشید که قبل از ارسال چکیده مقاله خود به یک مجله، ابتدا فرم نحوه نگارش مقاله را از آن مجله دریافت نموده و چکیده خود را در قالب آن فرم تهیه و تایپ نمایید (به عنوان مثال تعداد کلمات، فونت، تعداد خطوط، فاصله خطوط از کناره های صفحه و...) .

دلایل عدم پذیرش چکیده یک مقاله در نشریات علمی

- (۱) ابهام در موضوع مقاله و وجود تعداد زیاد مقالات مشابه پیشین
- (۲) عدم تبیین زمینه اصلی تحقیق
- (۳) نمونه گیری نامناسب
- (۴) عدم رعایت اصول مقاله نویسی مورد نظر نشریه
- (۵) عدم ذکر صحیح ارقام آماری
- (۶) فقدان بحث و پرداختن به نتایج
- (۷) چکیده های خیلی کوتاه و خیلی زیاد
- (۸) بی دقتی در تهیه متن (غلط تایپی ، اشتباهات متن)
- (۹) عدم ارتباط موضوع مقاله با رویکرد نشریه