

چگونه یک مقاله علمی بنویسیم؟

قسمت آخر

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. بعضا 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. (معمولا چکیده مقاله ای که قبل از ارسال اصل مقاله برای یک مجله ارسال میگردد، چکیده مقاله پیشین نامیده میشود که با چکیده‌های 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 می خواند، چکیده علاوه بر کوتاه بودن باید بطور معنی داری خلاصه شده و حاوی مطالب اصلی و مهمترین یافته های مسلم مقاله باشد. باید به مجله ای که می خواهید برای آن مقاله بفرستید نگاه کرده و طول متوسط چکیده ها را از آن استخراج نمائید، علاوه بر این باید به قسمت "توضیحاتی برای نویسندگان" رجوع کرده و اگر قوانین و ضوابط خاصی برای نوشتن چکیده در آن ذکر شده آنرا رعایت نمائید. مثلا معمولا گفته می شود 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 یافته ها را بیان نماید. نباید در چکیده مطالبی را بیان نمود که در مقاله نیامده است بلکه باید یافته های مرتبط با مقاله را در برداشته و دقیق باشد. نباید در قسمت چکیده از عباراتی مثل "اهمیت یافته ها در این مقاله بحث شده است..." استفاده نمود زیرا این عبارت و نظایر آن هیچگونه اطلاعاتی را به خوانندگان نمی دهند و غیر مفید هستند و فقط محدودیت استفاده از کلمات را برای شما بیشتر می کنند. (سقف ۱۵۰ کلمه) - بجای اینها باید یافته ها را ذکر نموده و بیان کنید که چرا این یافته ها مهم هستند.

چهار جزء اصلی هر چکیده عبارتند از:

۱. یافته هایتان، یا چیزی که قصد یافتن آنرا داشته اید. این موضوع ممکن است قبلا 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 استفاده نمائید. تعبیر و تفسیر از نتایج را براساس اهمیت، کاربرد و استنباط از آنها ذکر نمائید.

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 نموده اید و یا خود آنها را مخفف کرده و به اختصار آورده اید، در قسمت چکیده استفاده ننمائید. 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. مثلا 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.

مقاله ISI چگونه ارزیابی می شود؟

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 (Impact Faktor)، 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.

ضریب تأثیر (IF) چیست؟

فاکتور تأثیر به صورت میانگین، تعداد ارجاعات به یک مورد قابل استناد (نظیر مقاله پژوهشی، مقاله مروری، نامه، یادداشت، چکیده و...) در یک مجله علمی در طول زمانی معین تعریف شده است. فاکتور تأثیر، تعداد ارجاعات به مقاله های منتظر شده در 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.

2- 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 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 (Essential Science Indicators) ESI 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 Web of Science (WOS) امکان جستجو و استخراج اطلاعات در طول دوره های زمانی مختلف بر اساس شاخص های گوناگون علم سنجی وجود دارد.

پایگاه (Journal citation Reports) JCR 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:

- 1- زمان بندی نشر، تعریف شده باشد یعنی معلوم باشد که فصلنامه است، ماهنامه است یا... و در موعد معین هم آماده شود.
 - 2- فرآیند داوری برای مجله تعریف شده باشد.
 - 3- قواعد نشر بین المللی را رعایت کند. برای مثال، عنوان مجله گویای محتوای آن باشد.
 - 4- 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:

- 1- مجله باید حوزه بین المللی داشته باشد و به یک حوزه جغرافیایی خاص تعلق نداشته باشد.
- 2- در حوزه آن مجله، ترجیحاً مجله مشابه نباشد یا اگر هست آن مجله معیار برتری نسبت به آنها داشته باشد.

3- افراد به وجود آورنده آن حتی الامکان افراد شناخته شده ای باشند.

4- 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.

موسسه ISI و چگونگی ارسال مقاله علمی به این مرکز

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.

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 جمعاً 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 ۰/۸ است. یعنی به طور متوسط، هر مقاله آن نشریه ۰/۸ مرتبه مورد استناد مقالات دیگر قرار گرفته 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 عملا 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.

پیوستن پایگاه استنادی علوم ایران به ISI

رئیس کتابخانه منطقه ای علوم و تکنولوژی گفت: پیوستن ISC به ISI با هدف افزایش سهم تولیدات علمی ایران در جهان در نشستی با حضور مسئولین ISI در کتابخانه منطقه ای بررسی شد. با توجه به اینکه تمامی خصیصه های ISI در ISC نیز وجود دارد، کتابخانه منطقه ای علوم و تکنولوژی شیراز که متولی ایجاد (ISC پایگاه استنادی علوم و تکنولوژی) در کشور است، برای درج شدن مجلات بیشتری به زبان فارسی در ISI و ایجاد ارتباط بیشتر ISC با ISI تلاش می کند.

با برقراری پیوند علمی میان ISI و ISC شناسایی علم به زبان فارسی در سطح بین المللی بیشتر می شود و سهم ایران از تولیدات علمی دنیا بیشتر خواهد شد. هم اکنون بیش از ۶ هزار مقاله توسط مجلات معتبر در ISC تولید می شود اما انعکاس این تولیدات علمی در سطح بین المللی کم است که با درج تعدادی از مجلات در ISI بازتاب علمی ایران در جهان بیشتر می شود.

وی با بیان اینکه هم اکنون ۲۵ مجله ایرانی توسط ISI شناسایی شده و نمایه می شود، افزود: در حال حاضر تلاش می شود این تعداد به ۵۰۰ مجله افزایش یابد. مسئول راه اندازی ISC در ایران با بیان اینکه ایران چهارمین کشور دارای مطالعات استنادی علوم بر پایه ISI است، گفت: کشورهای ژاپن و چین نیز توانسته اند مجلات خود را به همین روش در ISI درج کنند.

گفتنی است کتابخانه منطقه ای علوم و تکنولوژی شیراز چندی پیش مأمور راه اندازی پایگاه استنادی علوم ایران و جهان اسلام شد و این مرکز هم کانون در تلاش برای سنجش تولیدات علمی در کشورهای اسلامی، رتبه بندی نشریات کشورهای اسلامی، تولید نمایه استنادی علوم کشورهای اسلامی به منظور توسعه ISC در میان تمامی کشورهای اسلامی و پیوند دادن ISC به ISI است.