



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Com

جامع ترین و به روزترین پرتال دانشجویی کشور (پرتال دانش)
با ارائه خدمات رایگان، تحصیلی، آموزشی، رفاهی، شغلی و...
برای دانشجویان

- (۱) راهنمای ارتقاء تحصیلی. (کاردانی به کارشناسی، کارشناسی به ارشد و ارشد به دکتری)
- (۲) ارائه سوالات کنکور مقاطع مختلف سالهای گذشته، همراه پاسخ، به صورت رایگان
- (۳) معرفی روش های مقاله و پایان نامه نویسی و ارائه پکیج های آموزشی مربوطه
- (۴) معرفی منابع و کتب مرتبط با کنکورهای تحصیلی (کاردانی تا دکتری)
- (۵) معرفی آموزشگاه ها و مراکز مشاوره تحصیلی معتبر
- (۶) ارائه جزوات و منابع رایگان مرتبط با رشته های تحصیلی
- (۷) راهنمای آزمون های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۸) راهنمای آزمون های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۹) آخرین اخبار دانشجویی، در همه مقاطع، از خبرگزاری های پربازدید
- (۱۰) معرفی مراکز ورزشی، تفریحی و فروشگاه های دارای تخفیف دانشجویی
- (۱۱) معرفی همایش ها، کنفرانس ها و نمایشگاه های ویژه دانشجویی
- (۱۲) ارائه اطلاعات مربوط به بورسیه و تحصیل در خارج و معرفی شرکت های معتبر مربوطه
- (۱۳) معرفی مسائل و قوانین مربوط به سربازی، معافیت تحصیلی و امریه
- (۱۴) ارائه خدمات خاص ویژه دانشجویان خارجی
- (۱۵) معرفی انواع بیمه های دانشجویی دارای تخفیف
- (۱۶) صفحه ویژه نقل و انتقالات دانشجویی
- (۱۷) صفحه ویژه ارائه شغل های پاره وقت، اخبار استخدامی
- (۱۸) معرفی خوابگاه های دانشجویی معتبر
- (۱۹) دانلود رایگان نرم افزار و اپلیکیشن های تخصصی و...
- (۲۰) ارائه راهکارهای کارآفرینی، استارت آپ و...
- (۲۱) معرفی مراکز تایپ، ترجمه، پرینت، صحافی و ... به صورت آنلاین
- (۲۲) راهنمای خرید آنلاین ارزی و معرفی شرکت های مطرح
- (۲۳)



WWW.GhadamYar.Ir

WWW.PortaleDanesh.com

WWW.GhadamYar.Org

۰۹۱۲ ۳۰ ۹۰ ۱۰۸

باما همراه باشید...

۰۹۱۲ ۰۹ ۰۳ ۸۰۱

WWW.GhadamYar.com



کارگاه اصول مقاله نویسی

مدرس: دکتر منوچهر نصری

عضو هیات علمی گروه علوم و مهندسی شیلات دانشگاه لرستان

پاییز ۱۳۹۷

مقایسه تولیدات علمی کشورهای مختلف در همه حوزه های علوم و مهندسی بین سال های ۲۰۰۶ و ۲۰۱۶ بر اساس تحلیل بانک اطلاعاتی «Elsevier و Scopus»

رتبه	کشور	۲۰۰۶ (۱۳۸۵)	۲۰۱۶ (۱۳۹۵)	میانگین رشد سالانه (درصد)	سهم جهانی تولید در سال ۲۰۱۶ (درصد)
-	جهان	۱۰۵۶۷۰۴۲۲	۲۰۲۹۵۰۶۰۸	۳٫۹	۱۰۰
۱	چین	۱۸۹۰۷۶۰	۴۲۶۰۱۶۵	۸٫۴	۱۸٫۶
۲	ایالات متحده	۳۸۳۰۱۱۵	۴۰۸۰۹۸۵	۰٫۷	۱۷٫۸
۳	هند	۳۸۰۵۹۰	۱۱۰۰۳۲۰	۱۱٫۱	۴٫۸
۴	آلمان	۸۴۰۴۳۴	۱۰۳۰۱۲۲	۲	۴٫۵
۵	انگلیس	۸۸۰۰۶۱	۹۷۰۵۲۷	۱	۴٫۳
۶	ژاپن	۱۱۰۰۵۰۳	۹۶۰۵۳۶	-۱٫۳	۴٫۲
۷	فرانسه	۶۲۰۴۴۸	۶۹۰۴۳۱	۱٫۱	۳
۸	ایتالیا	۵۰۰۱۵۹	۶۹۰۱۲۵	۳٫۳	۳
۹	کره جنوبی	۳۶۰۷۴۷	۶۳۰۰۶۳	۵٫۵	۲٫۸
۱۰	روسیه	۲۹۰۳۶۹	۵۹۰۱۳۴	۷٫۲	۲٫۶
۱۱	کانادا	۴۹۰۲۵۹	۵۷۰۳۵۶	۱٫۵	۲٫۵
۱۲	برزیل	۲۸۰۱۶۰	۵۳۰۶۰۷	۶٫۶	۲٫۳
۱۳	اسپانیا	۳۹۰۲۷۱	۵۲۰۸۲۱	۳	۲٫۳
۱۴	استرالیا	۳۳۰۱۰۰	۵۱۰۰۶۸	۴٫۴	۲٫۲
۱۵	ایران	۱۰۰۰۷۳	۴۰۰۹۷۴	۱۵٫۱	۱۰٫۸
۱۶	ترکیه	۱۹۰۵۴۷	۳۳۰۹۰۲	۵٫۷	۱٫۵
۲۹	رژیم صهیونیستی	۱۱۰۰۴۰	۱۱۰۸۹۳	۰٫۷	۰٫۵
۳۲	مصر	۳۰۹۵۸	۱۰۰۸۰۷	۱۰٫۶	۰٫۵
۳۸	عربستان سعودی	۱۰۸۹۸	۹۰۲۳۲	۱۷٫۱	۰٫۴
۳۹	پاکستان	۲۰۸۰۹	۹۰۱۸۱	۱۲٫۶	۰٫۴

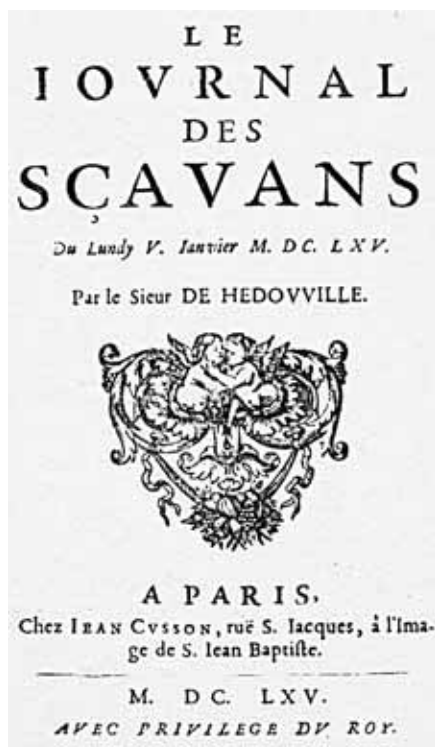
رشد علمی کشورهای آسیایی بر اساس تعداد مقالات علمی

رتبه رشد علمی	رتبه تولید علم	کشور	۲۰۰۶ (۱۳۸۵)	۲۰۱۶ (۱۳۹۵)	میانگین رشد سالانه (درصد)	سهم جهانی ۲۰۱۶ (درصد)
۱	۴۱	اندونزی	۶۱۹	۷,۷۲۹	۲۸,۷	۰,۳
۲	۲۱	مالزی	۳,۲۳۰	۲۰,۳۳۲	۲۰,۲	۰,۹
۳	۳۸	عربستان سعودی	۱,۸۹۸	۹,۲۳۲	۱۷,۱	۰,۴
۴	۱۵	ایران	۱۰۰,۷۳	۴۰۰,۹۷۴	۱۵,۱	۱,۸
۵	۳۹	پاکستان	۲,۸۰۹	۹,۱۸۱	۱۲,۶	۰,۴
۶	۳	هند	۳۸,۵۹۰	۱۱۰,۳۲۰	۱۱,۱	۴,۸
۷	۱	چین	۱۸۹,۷۶۰	۴۲۶,۱۶۵	۸,۴	۱۸,۶
۸	۳۷	تایلند	۴,۲۷۰	۹,۵۸۱	۸,۴	۰,۴

آیا این شتاب چشمگیر در افزایش کمی در تعداد مقالات، رشد کیفی تولیدات علمی را نیز به همراه دارد؟

مجله (Magazine or Journal):

نشریه‌ای است که مطالبی در مورد موضوع یا موضوع‌های متنوع را در فواصل زمانی منظم و معین به چاپ می‌رساند و هدف از انتشار آن اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی مطالعه‌کنندگان درباره آن موضوع یا موضوع‌ها می‌باشد.



۱- Magazine

توسط روزنامه‌نگاران یا نویسندگانی نوشته می‌شود که ممکن است در آن موضوعات تخصص نباشند. این موضوعات توسط روزنامه‌نگاران بازنگری شده و دارای مخاطبانی عام می‌باشند.

۲- Journal

توسط فرد یا افرادی که در موضوعات خاص تخصص دارند، نوشته می‌شود. این موضوعات توسط متخصصان مرتبط با آن موضوعات داوری یا بازنگری شده و مخاطبانش متخصصان می‌باشند.

اولین مجله‌ی علمی آکادمیک دنیا که در سال ۱۶۶۵ در اروپا منتشر گردید.

موضوعات آن شامل سرنوشت بزرگان، تاریخ کلیسا و مسائل حقوقی بود.

تعریف ساده شده از پژوهش گر:

۱- مطالعه‌ی سوابق پژوهشی منتشر شده

تشخیص اعتبار سوابق پژوهشی

۲- انجام پژوهش برای پاسخ به سوالات ایجاد شده

روش‌شناسی پژوهش

۳- نشر نتایج پژوهش

نگارش و انتشار

سوالات اساسی مرتبط با اهمیت مقالات علمی

1. از میان انبوه مجلات علمی کدامیک اهمیت بیشتری دارد؟
2. چه معیارهایی برای ارزیابی مجلات علمی وجود دارد؟
3. چگونه می‌توان دو مجله را از نظر ارزش و اعتبار با هم مقایسه کرد؟

به دلیل تعداد بسیار بالای مجلات علمی، مراکزی در جهان به وجود آمده که مسئول جمع‌آوری و مدیریت مجلات و نظام‌بخشی به آنها برای دسترسی محققین هستند (**پایگاه‌های استنادی Database**). پایگاه‌های اسنادی علمی معمولاً برای دسترسی و بازیابی اطلاعات سریع‌تر مجلات، به هرکدام از آنها یک شماره یا کد اختصاص می‌دهند (**نمایه یا Index**). دسترسی سریع به محتوای مجلات احتمال خوانده شدن آنها توسط متخصصین دیگر را افزایش داده و سبب افزایش ارجاعات علمی به آنها می‌گردد (**ارجاع یا Citation**). هر قدر تعداد ارجاعات یک مجله نسبت به تعداد مقالات همان مجله بیشتر باشد، نشانگر تاثیر بیشتر آن مجله بر روند حرکت علمی جهان است (**ضریب تاثیر یا Impact Factor**).

$$\text{ضریب تاثیر هر مجله} = \frac{\text{تعداد ارجاعات به مقالات یک مجله}}{\text{تعداد مقالات منتشر شده توسط آن مجله}}$$

برخی از معروف‌ترین پایگاه‌های استنادی علمی جهان

۱: تامسون رویترز Thomson Reuters

یک شرکت انتشاراتی چندملیتی است که معروف‌ترین و معتبرترین نمایه علمی جهان با نام اختصاری (ISI) موسسه‌ی اطلاعات علمی (Institute for Scientific Information) را ارائه می‌دهد.

نمایه‌ی ISI در سال ۱۹۶۲ توسط Eugene Garfield پایه‌ریزی و در سال ۱۹۹۲ توسط شرکت تامسون رویترز خریداری گردید. یکی از زیرمجموعه‌های شرکت تامسون رویترز با نام شبکه‌ی علم (WOS) Web of Science پس از بررسی‌های لازم به مجلات واجد شرایط این نمایه را اعطا می‌کند. WOS مجلات را در دو گروه دسته‌بندی می‌کند.

۱: مجلات دارای ضریب تاثیر (Journal Citation Reports) JCR

۲: مجلات بدون ضریب تاثیر (ISI Listed)

عوامل ارزیابی مجلات برای قرار گرفتن در این پایگاه عبارت‌اند از:

- ۱: رعایت استانداردهای بانک اطلاعاتی ISI
- ۲: کمیته‌ی علمی منتخب مجله و ارزیابی اعضای هیئت تحریریه
- ۳: تنوع بین‌المللی مقالات چاپ شده در آن
- ۴: نشر به موقع مجله و جایگاه نشر آن
- ۵: شاخص فاکتور اثر (Impact Factor)
- ۶: شاخص آنی (Immediacy Index)
- ۷: نیمه‌عمر استناد (Cited Half-Life)
- ۸: ارجاع به خود (Self-Citation)

فهرست مجلات ISI به صورت دائمی پایش شده و ممکن است از سالی به سال دیگر تغییر کنند.

یکی از ویژگی‌های WOS پوشش موضوعی کامل آن است که آن را ابزاری مناسب جهت جستجوی اطلاعات در تمامی رشته‌ها بخصوص موضوعات بین‌رشته‌ای می‌سازد. با امکانات استنادی این پایگاه همچون Cited References و Related References محقق پس از جستجوی یک موضوع، به زنجیره‌ای از مقالات مرتبط دسترسی پیدا می‌کند که در هیچ بانک اطلاعاتی دیگر این امکان وجود ندارد.

http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl/#journal_lists

۲: PubMed

نام اختصاری یک موتور جستجوی اینترنتی تحت نام پایگاه MedLine برای موضوعات حوضه پزشکی و علوم زیست‌شناسی است. کتابخانه دارویی ایالات متحده آمریکا (NLM) National Library of Medicine برای بازیابی اطلاعات از این موتور جستجو استفاده می‌کند. این موتور جستجو از سال ۱۹۹۶ به طور رسمی و رایگان بر روی اینترنت در دسترس جهان قرار گرفت. برای اطمینان از نمایه بودن یک مجله در PubMed می‌توان به آدرس اینترنتی زیر مراجعه کرد.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/>

۳: Scopus

موسسه اسکوپوس یکی از معتبرترین پایگاه‌های استنادی جهان است که بیش از ۲۰۰۰۰ عنوان مجله را نمایه کرده است. هدایت این پایگاه تحت کنترل الزویر Elsevier است. برای آگاهی از نمایه بودن یک مجله در اسکوپوس می‌توان به آدرس اینترنتی زیر مراجعه کرد

<http://www.scimagojr.com/journalsearch.php>

۴: مرکز استنادی علوم جهان اسلام (ISC) Islamic World Science Citation Center

در سال ۱۳۸۳ با هدف ارزیابی مجلات علمی کشورهای اسلامی تاسیس شد و علاوه بر مجلات ایرانی، برخی مجلات انگلیسی و بین‌المللی را نیز مورد ارزیابی قرار می‌دهد. این پایگاه برای مجلات یک ضریب تاثیر مستقل ارائه می‌دهد و می‌توان آن را نمونه‌ی ایرانی ISI در نظر گرفت. برای آگاهی از نمایه بودن یک مجله در ISC می‌توان به آدرس اینراجه کرد.

<http://mjl.isc.gov.ir/Default.aspx?lan=en>

۹: Magiran

۵: Emerald

۱۰: EBSCO

۶: ProQuest

۱۱: WHO

۷: DOAJ

۸: SID

WWW.GhadamYar.com

مجلات علمی - پژوهشی

بر اساس کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور، هر تولید علمی که به دنبال جستجوی حقایق و برای کشف بخشی از معارف و نشر آن در میان مردم و به قصد حل مشکلی یا بیان اندیشه‌ای در موضوعی از موضوع‌های علمی، از طریق مطالعه‌ای نظام‌مند، برای یافتن روابط اجتماعی میان پدیده‌های طبیعی به دست آید و از دو خصلت اصالت و ابداع برخوردار باشد و نتایج آن‌ها به کاربردها، روش‌ها و مفاهیم و مشاهدات جدید در زمینه علمی با هدف پیشبرد مرزهای علمی و فن‌آوری منجر گردد، علمی - پژوهشی قلمداد می‌شود. مخاطبین اصلی این گونه مجلات پژوهشی، اساتید دانشگاه‌ها، دانشجویان دوره‌های دکتری و کارشناسی ارشد، پژوهشگران شاغل در مراکز علمی، تحقیقاتی و تولیدی هستند.

مجلات علمی - ترویجی

این گونه مقالات به مقالاتی گفته می‌شود که به ترویج یکی از رشته‌های علوم می‌پردازد و سطح آگاهی‌ها و دانش خواننده را ارتقاء می‌بخشد و او را با مفاهیم جدید علمی آشنا می‌سازد. این گونه مقالات می‌توانند به صورت تألیف و یا ترجمه باشند. اصولاً مقالات ترویجی فقط برای اشاعه دانش بشری و عالمانه کردن آن و جهان پیرامونی آن است و هدف دیگری ندارد. این گونه مجلات دستاوردهای علمی، فنی و حرفه‌ای آموزنده و جالب را به زبانی ساده برای افراد دارای تحصیلات دانشگاهی، دانش آموزان سال‌های بالای دبیرستان‌ها، صنعتگران، مخترعین، مبتکرین و افراد دارای تحصیلات غیرکلاستیک ارائه می‌دهند.

دسترسی به مقالات ISI

استفاده از بخش دانش و فناوری سایت تبیان (<http://www.tebyan.net/index.aspx?pid=59672>)

مقاله:

واژه‌ی عربی مقاله بر اساس فرهنگ معین به معنی **نوشته‌ای** است که برای درج در روزنامه و مجله تهیه شده است. تعاریف دیگری نیز برای آن ارائه شده است:



نوشته علمی Scientific Literature

Paper

مقالاتی خاص در موضوعات مشخص هستند که معمولاً توسط متخصصین یک زمینه‌ی علمی خاص نوشته شده‌اند.

Article

این واژه به تمامی انواع مقالات در تمامی زمینه‌ها اشاره دارد.

۱: نوشتاری کوتاه بین ۱ تا ۳۰ صفحه یا فصلی از یک کتاب که نویسنده در آن دیدگاه، یافته‌ها و تجربه‌های خود را در مورد یک موضوع خاص به بحث می‌گذارد (آیین نگارش مقاله علمی-پژوهشی، محمد فتوحی)

۲: نوشتاری با حجم متوسط است که در مورد یک موضوع مشخص با حفظ حدود موضوعی و به صورت شفاف بحث می‌کند (دایره‌المعارف بریتانیکا).

۳: یک نوشته‌ی آکادمیک است که نتایج یک پژوهش علمی را برای متخصصین یک حوزه نظری خاص ارائه می‌کند (۲۵ اصل در مقاله‌نویسی، رضاضاده مهریزی و وکیلی).

۴: مقاله‌ی علمی معمولاً [گزارشی با ساختار خاص است که] در نتیجه‌ی پژوهش منطقی، ژرف و متمرکز نظری، عملی یا مختلط به کوشش یک یا چند فرد متخصص در یک موضوع تازه یا رویکردی جدید جهت دستیابی به نتایج تازه تهیه و منتشر می‌گردد (اعتماد و همکاران، ۱۳۸۱).

در یک بیان کوتاه، هدف اصلی نوشتن مقاله نشر و توسعه‌ی دانش بشری است.

۱. یکی از پیش نیازهای فارغ‌التحصیلی دانشجویان تحصیلات تکمیلی
۲. امتیازی برای ادامه‌ی تحصیل در مدارج بالاتر و دانشگاه‌های بهتر
۳. معیاری برای تعیین جایگاه علمی دانشجو
۴. معیاری برای تعیین جایگاه علمی اعضاء هیات علمی و ترقی کاری آنها
۵. ارضاء نیاز درونی انسان و رسیدن به حس رضایت قلبی از خود

انواع نوشته‌های علمی (Scientific Literature)

۱- نوشته‌های سطح اول (Primary Literature)

نوشته‌ها و گزارش‌های حاصل از تحقیقاتی که توسط خود محقق به تنهایی یا به کمک همکاران تهیه و پس از **بازنگری دقیق (Peer Review)** توسط متخصصین مرتبط به چاپ رسیده است. این نوشته‌ها را می‌توان از مصادیق **مقاله** یا **Paper** دانست. مقالات علمی-پژوهشی، رساله‌های دکتری و ارشد و مقالات کنفرانسی از این قبیل هستند.

۲- نوشته‌های سطح دوم (Secondary Literature)

نوشته‌ها و نشریاتی هستند که برای بیان حقایق و جزئیات آنها به نوشته‌های سطح اول استناد می‌کنند. هدف از این نوشته‌ها معمولاً همسان‌سازی و روزآمد سازی اطلاعات متخصصین یک حوزه‌ی خاص است. کسانی که در حوزه‌های بین‌رشته‌ای فعالیت می‌کنند، از این نوشته‌ها به خوبی بهره‌مند می‌شوند. مقالات مروری، کتاب‌های درسی و دانشگاهی و کتاب‌های راهنما از این گروه هستند.

۳- نوشته‌های سطح سوم (Tertiary Literature)

نوشته‌ها و نشریاتی که از نوشته‌های سطح اول و دوم به عنوان منبع استفاده کرده و حقایق و وقایع علمی را به زبان و شیوه‌ای عامه‌پسند برای نشر علم در بین عموم مردم بیان می‌کنند. دایره‌المعارف‌ها، خبرنامه‌ها، روزنامه‌ها و کتب درسی از آن جمله‌اند.

۴- نوشته‌های **خاکستری (Grey Literature)**

این نوشته‌ها با روش معمول نوشته‌های منتشر نشده‌اند و ممکن است **دسترسی به آنها محدود و یا دشوار** باشد. مانند گزارش‌های فنی، مجلاتی که توسط گروه‌های ذی‌نفع خاص منتشر می‌شوند، برخی از انتشارات دولتی و غیره.

دسته‌بندی مقالات علمی

۱- مقالات علمی به طور متخصصانه بازنگری شده (Peer-Reviewed Scientific Papers)

مقالاتی که توسط متخصصین یک رشته‌ی خاص مرتبط با موضوع مقاله نوشته می‌شوند و مورد بررسی و داوری دقیق و منتقدانه توسط محققین مرتبط قرار می‌گیرند.

الف- مقالات اصیل (Original Paper)

مقاله‌ی تجربی، پژوهش اصیل یا مقاله‌ی پژوهشی نیز نامیده می‌شوند. مقالاتی هستند که در آن نویسنده یا نویسندگان به گزارش نتایج مطالعاتی می‌پردازند که توسط خود آنها و برای اولین بار انجام شده است (زیرمجموعه نوشته‌های سطح اول).

ب- مقالات مروری (Review Paper)

در این مقالات تلاش می‌شود تا یک موضوع علمی و تاریخچه‌ی تحقیقات مربوط به آن به طور منتقدانه مورد بررسی قرار گیرد. از آنجا که در این مقالات قرار نیست که یک نتیجه‌ی جدید حاصل شود، معمولاً فاقد قسمت **مواد و روش‌ها** هستند. چنین مقالاتی معمولاً توسط افراد خبره و باتجربه در یکی از زمینه‌های علمی نوشته می‌شوند.

پ- مقالات نظری (Theoretical Paper)

در این مقالات، نویسنده بر اساس بررسی نقادانه‌ی مطالعات پیشین ممکن است یک نظریه‌ی علمی را تایید یا رد کرده و حتی یک نظریه‌ی جدید ارائه کند.

۲- مقالات علمی خبری/عمومی (News/Popular Scientific Articles)

این مقالات هرچند ممکن است توسط افراد متخصص نوشته شوند اما معمولاً به طور متخصصانه بازبینی نمی‌شوند، فاقد ساختار مشخص هستند و معمولاً دارای زبانی عامیانه غیر تخصصی هستند.

مهم ترین پایه های مقاله نویسی

۱- محتوا

الف: تفکر محور بودن
ب: منطقی بودن
پ: منسجم و منظم بودن
ت: تراکمی بودن
ث: تناسب با نیازهای جامعه (اولویت بندی)
ج: نوآوری
چ: توضیح و تشریح کافی
ح: تناسب با نظریات پذیرفته شده هر رشته
خ: روش شناسی تحقیق

۲- ساختار

مقالات کمی مقالات کیفی

۳- نگارش

الف: اختصار و کفایت
ب: ابهام زدایی
پ: جملات و بندهای متعادل
ت: صراحت و روان بودن متن
ث: امانت داری و دوری از افراط و تفریط
ج: تفکیک بندها بر اساس مفهوم و موضوع
چ: حروف اضافه و حروف ربط متعادل
ح: رعایت ادب و احترام و اخلاق حرفه ای

ساختار یک مقاله ای اصیل

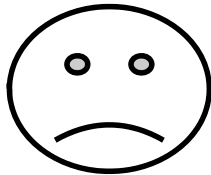
ترتیب نوشتن مقاله	ترتیب خواننده شدن مقاله	معادل انگلیسی اجزای مقاله
		فارسی انگلیسی
۷- عنوان و نویسندگان	۱- عنوان	Title عنوان
		Affiliation مشخصات نویسنده یا نویسندگان
۶- چکیده و کلمات کلیدی	۲- چکیده	Abstract چکیده
		Key words کلمات کلیدی
۳- مقدمه		Introduction مقدمه
۱- مواد و روش ها		Methods روش ها
۲- نتایج		Results(Findings) نتایج (یافته ها)
۴- بحث	۴- بحث	Discussion(Analysis) بحث (تجزیه و تحلیل)
۵- نتیجه گیری	۳- نتیجه گیری	Conclusion نتیجه گیری
	۵- جملات اول هر بند	Acknowledgements تقدیرها
	۶- شکل ها و زیر نویس ها	Appendices ضمایم
۸- منابع	۷- جداول و زیر نویس ها	References منابع

نکته: نوشته ای علمی دسته اول زمانی عنوان مقاله را به خود می گیرد که چاپ شده باشد. تا قبل از مرحله ی چاپ باید از عبارت **نسخه ی خطی (Manuscript)** استفاده کرد. اما در اینجا بر اساس عرف از عبارت کلی مقاله استفاده می گردد.

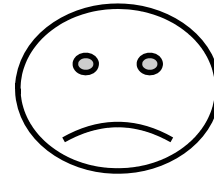
۱- عنوان (Title)

عنوان برای مقاله مانند نام برای یک پدیده است، کلیدی‌ترین واژه‌ای که برای توصیف پدیده به کار می‌رود. عنوان ماهیت مقاله را مشخص می‌کند.

عنوان اولین چیزی است که در جستجو و یافتن یک مقاله توسط محققین دیگر (به‌ویژه در دنیای مجازی) موثر است. عنوان اولین بخشی از مقاله است که خوانده می‌شود و در تصمیم‌گیری خواننده برای خواندن ادامه‌ی مقاله موثر است.



بسیاری از محققین در انتخاب عنوان مناسب برای مقاله‌ی خود سهل‌انگاری می‌کنند.



راهکار پیشنهادی: عنوان نهایی مقاله را در پایان نگارش آن و به عنوان آخرین اقدام مشخص کنید. در مسیر نگارش مقاله، ممکن است بر اساس نوع نتایج حاصله و تفسیر آن، عنوان مقاله بارها تغییر کند.

در مطالعه‌ای که بر روی **افزافه کردن روغن آفتابگردان** به غذای **بچه‌ماهیان سردآبی** انجام شد، مشاهده گردید که شاخص‌های **ضریب رشد**، **ضریب تبدیل غذایی**، **ایمنی** و **رنگ ماهی‌های** حاصله به **طور چشمگیری** بهبود یافت.

مزایای افزودن روغن آفتابگردان به غذای بچه‌ماهیان بر شاخص‌های زیستی ماهیان سردآبی پرورشی

اثرات افزودن روغن آفتابگردان به غذای بچه‌ماهیان بر شاخص‌های زیستی ماهیان سردآبی پرورشی

اثرات **غنی‌سازی** غذای بچه‌ماهیان توسط روغن آفتابگردان بر شاخص‌های زیستی ماهیان سردآبی پرورشی

یک عنوان مناسب باید چه مشخصاتی داشته باشد؟

- در کوتاه‌ترین عبارت به بهترین شکل ممکن ایده‌ی اصلی، هدف یا دستاورد مقاله را بیان کند.
- (مجله‌ی انجمن روان‌شناسی آمریکا (APA) حداکثر ۱۲ کلمه را برای عنوان مجاز می‌داند).
- خواننده باید بتواند با خواندن عنوان، محتوای مقاله را پیش‌بینی کند.
- نباید نتایج مقاله در عنوان منعکس شود.
- اثرات **افزاینده‌ی** مصرف سیگار بر شیوع بیماری سرطان دستگاه تنفسی
نقش مصرف سیگار در بروز سرطان دستگاه تنفسی
- عنوان بهتر است با موضوع اصلی مقاله (آنچه پژوهش روی آن صورت گرفته) شروع شود.
- متغیرهای پژوهش و روابط بین آنها معرفی شود.
- نقش **مصرف سیگار** در **بروز سرطان** **دستگاه تنفسی**
- سوالات یا فرضیاتی که در مقاله به آنها پرداخته شده را پوشش دهد.

an investigation of
studies on
analysis of

پژوهشی بر روی ...
مطالعاتی بر ...
تجزیه و تحلیل ...

- از عبارات مشابه موارد زیر در مقالات انگلیسی و فارسی تا حد ممکن استفاده نشود.

- از کاربرد اصطلاحات، کلمات نامفهوم یا کلمات اختصاری خودداری شود.
- نقش **CPU** در محاسبات عددی
- بدون آنکه از محدوده‌ی مطالعه تجاوز کند، کامل، دقیق، شفاف و صریح باشد.
- برای خواننده در حدی جذاب باشد که توجه را به خود جلب کند.
- تا حد ممکن به صورت یک جمله‌ی خبری نباشد (اگر یک عبارت سوالی باشد بهتر است).

۲- مشخصات نویسنده (Affiliation)

- ❖ یکی از راه‌های یافتن محققین متناسب با زمینه‌ی پژوهشی، مراجعه به بخش مشخصات نویسندگان مقالات است.
- ❖ ذکر مشخصات نویسندگان از نظر حقوقی (مالکیت مادی و معنوی اثر) حائز اهمیت است.
- ❖ یکی از راه‌های یافتن مقالات در پایگاه‌های داده‌ای استفاده از مشخصات نویسندگان است.
- ❖ بهترین راه برای ایجاد ارتباط و احیانا تبادلات علمی مراجعه مشخصات نویسندگان است.

نحوه‌ی نوشتن مشخصات نویسندگان

❖ نام نویسنده (نویسندگان) به طور کامل. این بخش باید همیشه به صورت کامل و در تمام مقالات یکسان نوشته شود.

❖ نام سازمان یا مجموعه‌ای که از نظر علمی وابسته به آن هستید. لازم است نام سازمان به صورت کامل نوشته شود

اگر به عنوان نویسنده به هیچ سازمانی وابسته نیستید، لازم است آدرس محل اقامت خود را بنویسید.

۳- چکیده (Abstract)

❖ چکیده همانطور که از نامش پیداست، عصاره‌ی مقاله است که معمولاً در یک پاراگراف نوشته می‌شود.

چکیده را می‌توان یک مقاله‌ی مینیاتوری دانست

❖ اولین بخشی که خواننده پس از جذب شدن توسط عنوان به سراغ آن خواهد رفت، چکیده است.

از آنجا که فرصت افراد برای مطالعه‌ی تمامی مقالات محدود است، چکیده این امکان را فراهم می‌کند که خواننده در چند جمله‌ی کوتاه اما مفید متوجه شود که آیا مقاله‌ی مورد نظر در راستای تحقیق او قرار می‌گیرد یا خیر.

❖ در بسیاری از پایگاه‌های داده‌ای دسترسی به متن کامل مقاله محدود است، اما معمولاً چکیده‌ی تمامی مقالات در دسترس عموم قرار می‌گیرد.

می‌توان عنوان و چکیده را به ویرترین یک مغازه تشبیه کرد که سبب جلب‌نظر خریدار می‌گردد.

❖ بهتر است چکیده را پس از پایان مقاله و پیش از انتخاب عنوان نوشت.
(چکیده نیز ممکن است بارها دستخوش تغییر گردد).

- ❖ چکیده باید به سوالات زیر پاسخ دهد:
1. هدف از انتخاب موضوع تحقیق چه بوده است؟
 2. یافته‌های حاصل از تحقیق حاضر چه بوده است؟
 3. تفسیر علمی نتایج حاصله چیست؟
 4. نتایج این مطالعه چگونه در پیشبرد علم کمک کرده و چه چیزی را روشن می‌کند؟

مشخصات یک چکیده خوب

- ❖ استقلال: چکیده باید بدون نیاز به مراجعه به متن قابل فهم باشد.
- ❖ هر چند خواننده‌ی مقاله علمی قاعدتا دارای تخصص در آن زمینه است، اما چکیده نیز باید به اندازه‌ی کافی گویا و شفاف باشد.
- ❖ چکیده جای شرح و بحث نیست. بهترین کار، بیان گزارش گونه‌ی نتایج و بحث و نتیجه‌گیری است.
- ❖ در چکیده تنها باید به نتایج مطالعه‌ی حاضر ارائه شود و هیچ اشاره‌ای به مطالعات دیگر نباشد.
- ❖ زمان جملات استفاده شده در چکیده باید گذشته‌ی مجهول و در صورت امکان از ضمیر سوم شخص استفاده شود.

I will argue
I will analyze

به این موضوع خواهیم پرداخت
این مسئله مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت

- ❖ جملات استفاده شده در چکیده نباید کپی‌برداری از هیچ بخشی از مقاله باشد. حتی استفاده از کلمات مترادف نیز جایز نمی‌باشد.

بنابراین با وجود پاره‌ای تردیدها در نتایج حاصله، می‌توان
با اندکی تساهل در ماجرا چنین ارزیابی کرد که

certainly there is little doubt as to...
I have concluded that...

- ❖ در چکیده از حشو و بازی با کلمات باید خودداری کرد.

اجزاء چکیده

فارسی
عنوان
مشخصات نویسنده یا نویسندگان
چکیده
کلمات کلیدی
مقدمه
روش‌ها
نتایج (یافته‌ها)
بحث (تجزیه و تحلیل)
نتیجه‌گیری
تقدیرها
ضمایم
منابع

۱	پیش زمینه ✓ هدف ✓ مسأله ✓ آنچه که در مقاله انجام شده است ✓
۲	روش‌ها و اطلاعات مورد نیاز (ورودی‌ها)
۳	نتایج ✓ دست‌آورد و نوآوری ✓ مفاهیم، معانی نتایج ✓
۴	کاربردها
۵	محدودیت‌های پژوهش ✓ پژوهش‌های مورد نیاز بعدی ✓

۴- کلمات کلیدی (Key words)

- ❖ کلمات کلیدی نمایانگر برجسته‌ترین موضوعات مطرح شده در مقاله هستند. ترجیحا کلماتی که امکان آن نبوده که در عنوان یا چکیده گنجانده شوند ولی در توصیف مقاله نقش دارند.
- ❖ باید در انتخاب کلمات کلیدی یا عبارات موضوعی (Subject Terms) بسیار دقت کرد زیرا اهمیت زیادی در نمایه‌سازی مقالات در پایگاه‌های داده‌ای دارند.
- ❖ پایگاه‌های داده‌ای معمولا بر اساس کلمات کلیدی مقالات را دسته‌بندی کرده و در هنگام جستجو در موتورهای جستجو، مقالات مربوطه را بازایی می‌کنند.

نظریه‌های مختلفی در مورد کلمات کلیدی وجود دارد:

- ۱- برخی معتقدند بهتر است تعدادی از کلمات کلیدی را از عنوان مقاله انتخاب کرد.
- ۲- برخی معتقدند از آنجا که عنوان مقاله خود به عنوان هویت مقاله در پایگاه‌های داده‌ای در معرض جستجو قرار می‌گیرد، بهتر است کلمات کلیدی تکرار کلمات موجود در عنوان نباشند تا شانس بازایی مقاله در موتورهای جستجو افزایش یابد.
- ۳- برخی از پایگاه‌های داده‌ای برای دسته‌بندی بهتر مقالات، تعدادی واژه‌ی کلیدی ازپیش‌تعیین‌شده را به نویسندگان پیشنهاد می‌کنند مانند پایگاه داده‌ای MeSH

۵- مقدمه (Introduction)

- ❖ برخلاف معنی آن، مقدمه قلب مقاله محسوب می‌شود زیرا در این بخش است که دلیل انجام پژوهش بیان می‌گردد.
 - مقاله به دنبال پاسخگویی به چه سوالی بوده است؟
 - چه مسئله‌ای مهمی وجود داشته است؟
 - چه چیزی محقق یا محققین را به سمت انجام پژوهش هدایت کرده است؟
 - پایه نظری و سوابق مطالعاتی پژوهش کدامند؟
- محقق با مرور مطالعات پیشین و بیان خلاءها، ذهن خواننده را آماده‌ی دریافت تحقیق حاضر می‌کند.
- در مقدمه باید آخرین دستاوردهای علمی در موضوع موردپژوهش را به خواننده ارائه کرد تا بتواند با آن پیش زمینه‌ها بقیه‌ی مقاله را بفهمد. رعایت ترتیب بیان مطالب خواننده را برای مطالعه‌ی قسمت‌های بعدی ترغیب می‌کند. با این کار خواننده متوجه می‌شود که تحقیق حاضر در ادامه‌ی تحقیقات گذشته است.
- نباید برای جذاب شدن مقاله، این بخش را رمزآلود بیان کرد بلکه باید شفاف و صریح و روشن بود.
- روند نوشتن مقدمه باید به گونه‌ای باشد که با مسائل پایه‌ای و حقایق کلی مورد پذیرش حوزه‌ی تحقیقاتی شروع شود و رفته‌رفته متمرکز شده و به سمت هدف مقاله جهت‌گیری کند. با این کار ذهن خواننده به خوبی آماده‌ی دریافت مطالب می‌شود.

۱- معرفی مسئله و بیان سوال تحقیق

طرح یک سوال اساسی مرتبط با موضوع تحقیق برای درگیر کردن خواننده با موضوع تحقیق:
بهترین گزینه برای پاسخ‌گویی به نیاز روزافزون جامعه به پروتئین حیوانی ارزان‌قیمت و سالم چیست؟

بیان یک حقیقت علمی کمتر شناخته شده
برخی ماهیان تنها می‌توانند از هوا تنفس کنند

ارائه‌ی یک آمار دقیق و جالب
سرانه‌ی مصرف ماهی در کشور
تنها ۸ کیلوگرم است

ارائه‌ی یک نقل‌قول معتبر
درختان ریه‌های طبیعت هستند

۲- پیشینه‌ی تحقیق (بخش اعظم مقدمه به این بخش اختصاص دارد)

یک مرور منابع و پیشینه‌ی تحقیق خوب خواننده را با شکاف‌های موجود در زمینه‌ی تحقیقی آشنا می‌سازد.
بهرتر است مقالاتی را مرور کنید که مستقیماً با موضوع پژوهش در ارتباط هستند (در اینجا کیفیت مهم‌تر از کمیت است).
ترتیب مرور منابع باید به گونه‌ای باشد که یک روند منطقی را نشان دهد (از پراکنده‌گویی باید بپرهیزید)

در اینجا به طور جدی با پدیده‌ی سرقت ادبی (Plagiarism) روبرو می‌شوید.

۳- بیان اهمیت تحقیق

در این بخش به زبانی دقیق و روشن بیان کنید که با این پژوهش به دنبال چه هستید.
کار پژوهشی شما چگونه می‌تواند در پر کردن شکاف‌های موجود کمک کند؟
در این کار پژوهشی چه ایده‌ها یا تکنیک‌ها یا نظریات جدیدی دارید؟ (اهمیت انجام این پژوهش را بیان کنید)

Introduction

- 1) **Poly(lactide) (PLA)** has received **much attention in recent years** due to its biodegradable properties, which **offer important economic benefits**.
ارائه اطلاعات بنیادین علمی
بیان اهمیت موضوع
- 2) PLA **is a polymer** obtained from corn and **is produced by the polymerization of lactide**.
- 3) It has many possible uses in the biomedical field (**Reference**) and has also been investigated as a potential engineering material (**Reference**).
ارائه اطلاعات بنیادین علمی به صورت جزئی‌تر و مستند
بیان کلی یک مشکل اساسی
- 4) However, **it has been found to be too weak** under impact to be used commercially (**Reference**).
- 5) One way to toughen polymers is to incorporate a layer of rubber particles (**Reference**) and there has been extensive research regarding the rubber modification of PLA
پیشینه‌ی تحقیق
- 6) For example, Penny et al. showed that PLA composites could be prepared using blending techniques (**Reference**) and more recently, Hillier established the toughness of such composites (**Reference**).
تلاش‌های انجام شده برای حل مشکل موجود مرور می‌شود
- 7) **However**, although the effect of the rubber particles on the mechanical properties of copolymer systems was demonstrated over two years ago (**Reference**), **little attention has been paid** to the selection of an appropriate rubber component.
بیان شکاف تحقیقاتی و آغاز بیان هدف اصلی مقاله
- 8) **The present paper presents** a set of criteria for selecting such a component.
ارائه توصیفی از مقاله
- 9) On the basis of **these criteria** it then describes the preparation of a set of polymer blends using PLA and a hydrocarbon rubber (PI). **This combination** of two mechanistically distinct polymerizations formed a novel copolymer in which the incorporation of PI significantly increased flexibility.
به طور کلی مطالبی در مورد روش‌شناسی ارائه شده است (اما وارد جزئیات نمی‌شود)

۶- مواد و روش‌ها (Materials and Methods)

این عنوان بسته به حوزه‌ی مطالعاتی مقاله ممکن است با عبارات دیگری بیان شود اما به هر حال در این بخش اطلاعاتی ارائه می‌گردد که می‌توان بر اساس آنها در مورد اعتبار نتایج حاصله قضاوت کرد.

در این بخش باید اطلاعات به صورت کاملاً روشن و شفاف و تا حد امکان کامل ارائه گردد.

۱- باید به گونه‌ای باشد که ضمن تکرارپذیر بودن، در صورت تکرار آن توسط فرد دیگر، به خروجی‌های مشابه برسد.

۲- مخاطب بتواند بر اساس این اطلاعات در مورد کیفیت مقاله و اعتبار نتایج قضاوت کند.

در مواردی که از یک تکنیک معروف و استاندارد استفاده می‌شود، تنها ذکر منبع آن روش کفایت می‌کند.

هر جزئی که می‌تواند در نتیجه‌گیری نهایی موثر باشد، باید به دقت و با جزئیات بیان شود (اسم علمی گونه‌ی مورد مطالعه، تعداد، سن، زمان آزمایش، دمای محیط آزمایش، اندازه، وضعیت روشنایی، رعایت اخلاق علمی، رعایت حقوق انسان‌ها، رعایت حقوق حیوانات، ملاحظات ایمنی، ابزار اندازه‌گیری، محدوده‌ی دقت اندازه‌گیری، پیش‌شرط‌ها و محدودیت‌های مدل‌های آماری و ریاضی و کامپیوتری و).

اگر شما یک تکنیک جدید را توسعه و معرفی می‌کنید، لازم است تمامی جزئیات به طور کامل بیان گردد.

Methods

1) The current investigation involved sampling and analyzing six sites to measure changes in groundwater chemistry. **در یک جمله به طور کلی روش کار را معرفی می‌کند**

نویسنده ضمن معرفی منطقه‌ی مورد مطالعه، با استناد به مطالعه‌ی قبلی، اعتبار علمی خود را ارتقاء می‌دهد

2) The sites were selected from the London Basin area, which is located in the south-east of England and has been frequently used to interpret groundwater evolution (Refrence).

3) A total of 18 samples was collected and then analyzed for the isotopes mentioned earlier.

اشاره‌ای کلی به روش کار (تعداد نمونه)

4) Samples 1-9 were collected in thoroughly-rinsed 25 ml brown glass bottles which were filled to the top and then sealed tightly to prevent contamination. **ارائه‌ی جزئیات روش کار و نشان دادن دقت کار خود**

5) The filled bottles were shipped directly to two separate laboratories at London University, where they were analyzed using standard methods suitably miniaturized to handle small quantities of water (Refrence). **ضمن بیان میزان دقت در کار، نویسنده جزئیات بیشتری را در مورد روش کار بیان می‌کند.**

6) Samples 10-18 were prepared in our laboratory using a revised version of the precipitation method established by the ISF Institute in Germany (Refrence).

تغییراتی که در یک روش استاندارد انجام شده را بیان می‌کند (این مسئله هم از نظر اخلاقی و هم دوری از سرقت ادبی مهم است).

7) This method obtains a precipitate through the addition of $BaCl_2 \cdot 2H_2O$; the resulting precipitate can be washed and stored easily.

با ارائه جزئیات بیشتر، تلاش شده که نشان دهد روش استفاده شده برای این مطالعه مناسب بوده است.

8) The samples were subsequently shipped to ISF for analysis by accelerator mass spectrometry (AMS). **نویسنده بر اساس ترتیب زمانی به ارائه‌ی جزئیات ادامه می‌دهد.**

9) All tubing used was stainless steel, and although two samples were at risk of CFC contamination as a result of brief contact with plastic, variation among samples was negligible.

به مشکلات احتمالی در روند پژوهش اشاره شده و نشان داده است که این ابرادات اثری در نتیجه نهایی نداشته است.

گام‌های پیشنهادی برای نوشتن بخش مواد و روش‌ها

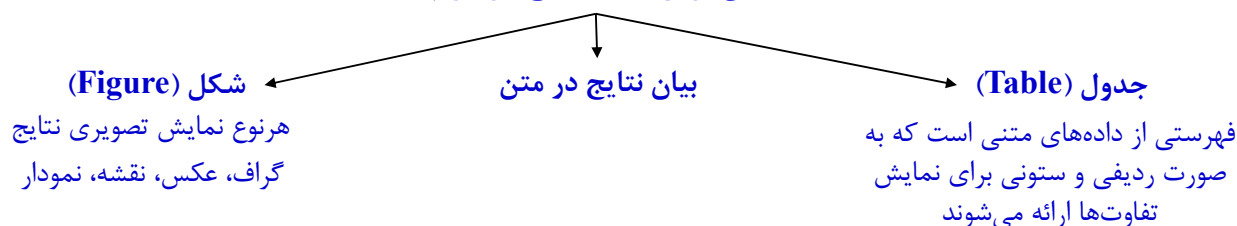
۱	✓ مقدمه و توصیف کلی از قسمت اطلاعات مورد نیاز / روش‌ها ارائه کنید. ✓ هدف پژوهش را بازگو کنید. ✓ منابع مربوط به ورودی‌های (اطلاعات مورد نیاز، تجهیزات، مواد و ...) را معلوم کنید. ✓ اطلاعات پیش‌زمینه‌ای لازم را بیان کنید.
۲	✓ جزئیات دقیق و ویژه مربوط به ورودی‌ها و روش‌ها (مانند مقادیر، دماها، زمان‌ها، توالی‌ها، شرایط، مکان‌ها، اندازه‌ها) را مشخص کنید. ✓ انتخاب‌هایی را که انجام داده‌اید را توجیه کنید. ✓ نشان دهید که احتیاط‌های لازم صورت گرفته‌اند.
۳	روش‌ها و ورودی‌ها را به دیگر پژوهش‌ها مرتبط کنید.
۴	مشخص کنید که کجا مشکلات وجود دارد.

۷- نتایج (Results)

در این بخش تنها نتایج مرتبط با هدف پژوهش در قالبی منظم، واضح و منطقی ارائه می‌شوند بدون هیچ تحلیل و تفسیری بر روی داده‌ها.

انجام و پیاده‌سازی مواد و روش‌کار موجب ظهور نتایجی می‌گردد که در این بخش از مقاله ارائه می‌شوند.

سه روش برای ارائه نتایج مرسوم است



نکات مهم در مورد جداول و شکل‌ها

عنوان جدول و شکل (Caption) باید کوتاه و کافی، غیرتکراری و گویا باشد.
کلیه‌ی جدول‌ها و شکل‌ها به ترتیب و ترجیحاً در نزدیک‌ترین محل ممکن بعد از متن مربوطه قرار گیرند (بسته به روش مجله).
عنوان جدول و شکل باید مستقل از مقاله باشد به طوریکه به راحتی و بدون مراجعه به متن قابل فهم باشد.

ترتیب و ترکیب نوشتن قسمت‌های نتایج، تجزیه و تحلیل داده‌ها، بحث و نتیجه‌گیری			
گزینه اول	گزینه دوم	گزینه سوم	گزینه چهارم
نتایج یا تجزیه و تحلیل داده‌ها	نتایج یا تجزیه و تحلیل داده‌ها	نتایج و بحث	نتایج یا تجزیه و تحلیل داده‌ها
بحث	بحث	Ø	بحث و نتیجه‌گیری
نتیجه‌گیری	Ø	نتیجه‌گیری	Ø

Results

1) Data obtained in previous studies (Reference), using a fixed on-site monitor indicated that travel by car resulted in lower CO exposure than travel on foot. 2) According to Figo et al. (1999), the median exposure of car passengers was 11% lower than for those walking. اشاره به نتایج یک نویسنده‌ی دیگر سبب راحت‌تر شدن درک نتایج توسط خواننده می‌شود.

3) In our study, modeled emission rates were obtained using the Traffic Emission Model (TEM), a CO-exposure modeling framework developed by Ka (Reference). 4) Modelled results were compared with actual roadside CO concentration measured hourly at a fixed monitor. برای درک بهتر نتایج، اشاره‌ای جزئی به روش شده و سپس نتایج حاصله گزارش شده‌اند.

5) Figure 1 shows the results obtained using TEM. ارائه‌ی نتایج به صورت شکل در تکمیل جملات قبل

6) As can be seen, during morning peak-time journeys the CO concentration for car passengers were significantly lower than for pedestrians, which is consistent with result obtained in previous studies (Reference). مقایسه‌ی نتایج با مطالعات مشابه سبب درک بهتر آنها می‌گردد.

7) However, the modelled data were not consistent with parallel FOM measurements for afternoon journeys بخشی از نتایج مقاله جالب و چالش‌انگیز است بنابراین نویسنده توسط قید However سعی دارد توجه خواننده را جلب کند.

8) Although the mean CO concentrations modelled by TEM for afternoon journeys on foot were in line with those of Figo et al., a striking difference was noted when each of the three peak hours was considered singly (Fig. 2).

نویسنده ضمن مقایسه‌ی نتایج خود با مقالات مشابه، شروع به اظهارنظر و تعبیر آنها می‌کند.

9) It can be observed that during the first hour (H1) of the peak period, journeys on foot resulted in a considerably lower level of CO exposure. 10) Although levels for journeys on foot generally exceeded those modelled for car journeys during H2, during the last hour (H3) the levels for journeys on foot were again frequently far lower than for car journeys.

لازم نیست تمام نتایج را با یک اهمیت توضیح داد. برخی نتایج در راستای پژوهش حاضر اهمیت بیشتری دارند.

11) A quantitative analysis to determine modelling uncertainties was applied, based on the maximum deviation of the measured and calculated levels within the considered period.

در برخی موارد ارائه‌ی روش کار در بخش نتایج می‌تواند به نحو بهتری در درک نتایج موثر باشد.

12) Using this approach, the uncertainty of the model prediction for this study slightly exceeds the 50% acceptability limit defined by Jiang (Reference). 13) Nevertheless, these results suggest that data obtained using TEM to simulate CO exposures may provide more sensitive information for assessing the impact of traffic management strategies than traditional on-site measurement. اخلاق علمی حکم می‌کند که ایرادات و نقایس کار اشاره شود مگر آنکه ایرادات جدی و تاثیرگذار نباشند.

۷- بحث و نتیجه‌گیری (Discussion and Conclusion)

بحث باید بدون تعصب (bias) و با استفاده از افعال مجهول (passive) انجام شود.

بسیاری از مجلات الگوی نگارش مقاله منحصر به خود را دارند به طوریکه برخی از آنها مایلند بحث و نتیجه‌گیری در هم ادغام شوند و برخی دیگر آنها را جدا از هم می‌خواهند. در اینجا مورد اول توضیح داده می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری نسبت به سایر بخش‌ها دقت و زمان بیشتری نیاز دارد.

برخی نویسندگان فکر می‌کنند آنچه باید نوشته می‌شد، نوشته شده است و دیگر مطلبی برای نوشتن نمانده. یا دست‌کم آنها دیگر چیزی برای نوشتن ندارند. به همین دلیل برای خالی نبودن عریضه شروع به بازنویسی نتایج به زبانی دیگر می‌کنند و یا حداکثر نتایج خود را با دیگران مقایسه می‌کنند.

بخش بحث و نتیجه‌گیری باید موارد زیر را مورد هدف قرار دهد.

1. اهمیت این پژوهش در چیست؟ چه گرهی را می‌گشاید یا چه مطلب مجهولی را معلوم می‌کند؟
2. رابطه‌ی این پژوهش با پژوهش‌های قبلی چیست؟
3. چه محدودیت‌هایی در این پژوهش وجود دارد؟
4. برای مطالعات آینده چه پیشنهادهایی دارید؟

اینجا جایی است که به پرسش‌های طرح شده در مقدمه جواب می‌دهید و بیان می‌کنید که این پژوهش چقدر در پر کردن شکاف علمی موردنظر شما سهم دارد.

Discussion

- جمله‌ی اول بحث اهمیت زیادی دارد. می‌توان بحث را با بارزترین بخش مقاله (نقطه قوت کارتان) شروع کنید مثلاً: مهم‌ترین سوال تحقیق، مهم‌ترین نتیجه‌ی حاصله، روش یا تکنیک منحصر بفردی که داشتید و یا اشاره به یک منبع قوی مرتبط
- 1) **Prior work** has documented the effectiveness of psychological intervention in improving quality of life (QoL) and reducing stress in patients suffering from various disorders; Epstein (Reference) for example, reports that orthopedic patients participating in a two-week multimedia intervention programme improved across several QoL indices, including interpersonal conflict and mental health.
 - 2) **However**, these studies have either **been short-term studies** or have not focused on patients whose disorder was **stress-related**.
نویسنده ضمن بازگو کردن بخشی از مقدمه، مهم‌ترین شکاف پژوهشی را یادآوری می‌کند تا نتایجش را با آن بسنجد.
 - 3) In this study we tested the extent to which an **extended three-month stress management programme** improved QoL among a group of patients being treated **for stress-related skin disorders** such as eczema.
برای آماده‌سازی ذهن خواننده، در یک جمله بخش روش‌شناسی را بازگو می‌کند و نشان می‌دهد که روش کار او متناسب با هدف پژوهش است.
 - 4) We found that in virtually all cases, participation in our three-month stress management programme was associated with substantial increases in the skills needed to improve QoL.
جان و چکیده‌ی نتایج در یک جمله آورده شده است. حالا سه بخش مقدمه، روش‌شناسی و نتایج را در چهار جمله در اختیار خواننده قرار داده است.
 - 5) **These findings extend those of Kaliom**, confirming that a longer, more intensive period of stress-management training tends to produce more effective skills than when those skills are input over a shorter period via information transfer media such as leaflet and presentation (Kaliom et al., 2003).
یکی از خصوصیات بحث آن است که جایگاه نتایج را در حوزه‌ی مطالعاتی مشخص می‌کند.
در بحث بهتر است تنها به منابعی ارجاء شود که مستقیماً بر تفسیر کار شما موثر هستند.
 - 6) In addition, the improvements noted in our study were unrelated to age, gender or ethnic background.
در ادامه، نویسنده دستاوردهای جدید خود را بیان می‌کند و خاطرنشان می‌کند که چگونه مقاله‌اش در توسعه‌ی دانش کنونی نقش داشته است.
 - 7) **This study therefore indicates** that the benefits gained from stress-management intervention **may** address QoL needs across a wide range of patients.
حال زمان تفسیر و تعمیم نتایج رسیده است. اما این تعمیم باید محدود و مرتبط با موضوع و در حد دستاوردهای مقاله باشد.
 - 8) **Most notably**, this is the first study **to our knowledge** to investigate the effectiveness of extended psychosocial intervention in patients whose disorder is itself thought to be stress-related.
نویسنده جنبه‌ی نوآوری کار خود را بیان می‌کند (اما با قطعیت صحبت نمی‌کند)
 - 9) Our results provide compelling evidence for long-term involvement with such patients and suggest that this approach appears to be effective in counteracting stress that may exacerbate the disorder.
بهبود مفاعیم و اشاره با کاربردها (تقویت اعتبار و اهمیت مقاله‌ی خود)
 - 10) However, some limitations are worth nothing.
 - 11) Although our hypotheses were supported statistically, the sample was not reassessed once the programme was over.
به محدودیت‌ها اشاره شده است. (محدودیت‌هایی که جهت پژوهش‌های آتی را مشخص می‌کنند و می‌توانند به عنوان پیشنهادات مطرح شوند.
 - 12) Future work should **therefore** include follow-up work designed to evaluate whether the skills are retained in the long term and also whether they continue to be used to improve QoL.
به کمک کلمه‌ی (بنابراین) محدودیت مطالعه حاضر را با پیشنهاد مطالعات آینده ربط می‌دهد

۱	✓ اشاره مجدد به قسمت‌های قبلی مقاله	✓ خلاصه‌سازی یا بازگو کردن نتایج کلیدی
۲	نشان داده شود پژوهش فعلی در کجای نقشه کلی حوزه تحت مطالعه قرار دارد و چطور برای این حوزه مفید است.	
۳	✓ دستاوردها و نوآوری‌های پژوهش را معلوم کنید.	✓ مفاهیم، معانی و استنباط‌های مربوط به نتایج را بهبود بخشید.
۴	✓ کاربردهای پژوهش را بیان کنید.	✓ محدودیت‌های پژوهش را ذکر کنید.
	✓ با توجه به محدودیت‌های فوق‌الذکر زمینه‌های مطالعات آتی را مشخص کنید.	

۸- تقدیر و تشکر (Acknowledgments)

ادب و اخلاق علمی حکم می‌کند که از هر کسی که به نوعی در جمع‌آوری داده و نگارش مقاله کمک کرده است قدردانی شود (البته ترجیحا با کسب اجازه)

مثال:

- ۱- افرادی که در نگارش انگلیسی کمک کرده‌اند.
- ۲- افرادی که اظهارنظرها و پیشنهادهای مهم و راهگشا در روند مقاله ارائه کرده‌اند.
- ۳- آنهایی که امکانات و زمان و فضایی در اختیار شما قرار داده‌اند.
- ۴- آنان که یک مطلب مرتبط با مقاله را به شما آموزش داده‌اند.
- ۵- افرادی که منابع مالی و اعتباری در اختیار شما قرار داده‌اند.

نکته: نگارش این بخش نباید به گونه‌ای باشد که در فرآیند داوری تاثیر داشته باشد (مثلا نباید به گونه‌ای باشد که هویت نویسندگان آشکار گردد)

۹- ضمایم (Appendices)

- در صورت امکان سعی شود مقاله نیاز به ضمیمه نداشته باشد و تمامی ملزومات درون مقاله گنجانده شود. گاهی بنابر ضرورت مواردی لازم است به صورت ضمیمه همراه مقاله ارسال گردد:
- ۱- اثبات‌های بسیار پیچیده و ضروری ریاضی یا کدهای برنامه‌نویسی کامپیوتری.
 - ۲- اطلاعات تکمیلی مانند فیلم، عکس، صدا و غیره

۱۰- منابع (References)

آخرین جزء مقاله است و در این بخش چند قانون کلی را باید رعایت کرد

- ✓ هر مجله دارای یک ساختار خاص ارجاع‌دهی است که لازم است قبل از نوشتن مقاله آنها را در نظر بگیرید. ترجیحا می‌توانید چند شماره‌ی آخر مجله را مرور کنید تا با روند رفرنس‌دهی مجله آشنا شوید. این بخش بسیار مهم است و چنانچه در آن سهل انگاری شود به راحتی موجب رد شدن مقاله خواهد شد (حتی مقاله‌ی ارزشمند). نرم‌افزارهای رفرنس‌نویسی می‌توانند کمک خوبی باشند.
- ✓ فقط از منابع چاپ‌شده‌ای که در متن مقاله مورد استفاده قرار گرفته‌اند استفاده کنید. ارجاع به پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری در این بخش (معمولا) مرسوم نیست. بهتر است چنین مواردی را درون متن یا به صورت پاورقی ارائه کنید. البته می‌توان به مقالاتی که پذیرش چاپ گرفته‌اند نیز استناد کرد.
- ✓ در تمام مراحل ارسال تا چاپ مقاله بسیار دقت کنید که منابع شما دقیقا مانند اصل مقالات باشند. حتی اشتباهات کوچک نیز ممکن است عواقبی همچون رد شدن مقاله یا متهم شدن شما به سرقت ادبی را در پی داشته باشد.
- ✓ تطبیق نهایی را فراموش نکنید. مطمئن شوید که تمامی ارجاعات درون متن، در منابع ذکر شده‌اند و همچنین تمامی منابع درون متن مورد ارجاع قرار گرفته‌اند.

اشتباهات رایج در نگارش مقاله

برای جلوگیری از رد شدن زودهنگام مقاله، بهتر است چندین بار با دید منتقدانه مقاله را بازبینی کنید. حتی بهتر است از دوستان یا همکاران برای این کار استفاده کنید.

اشتباهات رایج در چکیده

از آنجا که چکیده دارای محدودیت حجم است، معمولاً احتمال اشتباه در آن بیشتر است.

۱- فراموش کردن چکیده 😞

۲- تکرار سایر بخش‌های مقاله در چکیده. (چکیده باید نماینده‌ی کل مقاله باشد با تأکید بر نتایج و بحث)

۳- جا افتادن بخش‌هایی از چکیده. (در چکیده باید مطالبی در مورد هدف، روش، نتایج و معنی نتایج وجود داشته باشد)

۴- اطلاعات اضافی (چکیده مانند ویرین است): (اگر مخاطب به اطلاعات بیشتری نیاز داشته باشد، به بخش‌های مربوطه مراجعه خواهد کرد)

اشتباهات رایج در مقدمه

۱- اطلاعات بیش از اندازه یا اطلاعات ناقص

۲- روشن نبودن هدف و ادامه‌ی مطالعه (گاهی حتی با وجود نوشتن یک مقدمه‌ی مناسب، در پایان، خواننده در سردرگمی رها می‌شود). باید به طور روشن و دقیق هدف و روند مطالعه را به خواننده اعلام کرد.

۳- عدم وجود ساختار منظم و ترتیب مناسب. عدم وجود سازماندهی مطالب موجب نامفهوم شدن مقاله می‌شود.

اشتباهات رایج در روش‌شناسی

۱- اطلاعات ناقص: (به ندرت دیده می‌شود که محققین اطلاعات اضافی بدهند در مقابل، نقص در اطلاعات به وفور دیده می‌شود)

برای تشخیص کافی بودن روش کار پاسخ به این سوال مفید است که آیا دانستن فلان موضوع برای تکرار آزمایش ضروری است؟

۲- گریز زدن به مقدمه در این بخش. (برخی نویسندگان در بخش روش‌ها شروع به توضیح و تفسیر مبانی آن روش می‌کنند)

۳- گریز زدن به نتایج و حتی بحث: (پس از اضافه کردن ۳ قطره روغن تخم کتان در انتهای آزمایش رنگ قهوه‌ای تیره نمایان شد)

۴- بحث در مورد منابع خطا: (نامتعادل بودن دمای محیط می‌تواند بر رنگ نهایی محلول اثر بگذارد)

اشتباهات رایج در نتایج

۱- ارائه‌ی داده‌های خام: (در اکثر موارد نیازی نیست تمامی جزئیات داده‌های به دست آمده درون مقاله قرار گیرند بلکه تنها نتایج کلیدی و مهم مورد نیاز هستند)

۲- حشو (Redundancy): (برخی نویسندگان اطلاعاتی که درون جدول یا شکل ارائه شده‌اند را مجدداً درون متن بیان می‌کنند.)

۳- ترکیب با بخش بحث و نتیجه‌گیری: (تعدادی از مجلات ممکن است چنین فرمتی را پیشنهاد کنند یا بپذیرند)

۴- نبود شکل یا جدول: در صورتی که اطلاعاتی برای ارائه وجود داشته باشد، بهتر است برای فهم بهتر به صورت جدول یا تصویر باشد.

اشتباهات رایج در جدول ها و شکل ها

۱- فرمت نامناسب و نامتناسب: (برای این بخش حتما باید به راهنمای نویسندگان مراجعه شود)

۲- حشو (Redundancy): (اطلاعات تکمیلی و ضروری باید تنها به یکی از حالات شکل یا جدول ارائه شوند).

۳- بدترکیب بودن: (نباید بخشی از مهم ترین نتایجتان را با ترکیبی زشت به صورت بی ارزش جلوه دهید پس باصليقه باشید).



۴- بدون زیرنویس بودن: (یک خواننده چگونه می تواند یک شکل یا جدول بدون زیرنویس را درک کند؟)

۵- زیرنویس ناکافی:

۶- زیرنویس نباید تکرار جدول یا شکل باشد.

اشتباهات رایج در بحث و نتیجه گیری

۱- ترکیب شدن با بخش نتایج.

۲- نتیجه ی جدید: (گاهی نویسنده یک نتیجه ی جدید را برای اولین بار در بخش بحث اضافه می کند گویی تازه به یاد آورده است)

۳- نتیجه گیری دور از ذهن: (برخی نویسندگان در این بخش نتیجه گیری هایی می کنند که نمی تواند نتیجه کار پژوهشی آنها باشد)

۴- نتایج ناتمام هستند (The results are inconclusive): (چنانچه نویسنده به یک نتیجه گیری شسته و رفته نرسد، از طرف داوران با این پاسخ سوزناک روبرو می شود.

۵- مطالب گنگ و دوپهلو: در نتیجه گیری باید واضح و شفاف مشخص کنید که به چه نتایجی رسیده اید و کدام بخش از نتیجه گیری حاصل پژوهش شماست.

۶- اطلاعات از قلم افتاده: باید تمام اطلاعاتی که به سختی و زحمت جمع آوری شده اند را در بحث و نتیجه گیری استفاده کنید..

اشتباهات رایج در منابع

دو نوع اشتباه اساسی در نگارش منابع بیشتر دیده می شود

۱- فرم و ساختار منابع که لازم است به دقت بر اساس راهنمای نویسندگان تهیه گردد.

۲- تنوع منابع: لازم است که در یک مقاله ی علمی از طیف گسترده ای از منابع استفاده شود تا متهم به جانب داری و پیش قضاوتی نشوید. ضمنا بهتر است بیش از اندازه به مقالات خودتان ارجاع ندهید.