

# آموزش نگارش مقالات علمی پژوهشی و ISI

نویسنده: سید یحیی موسوی

انتشار دهنده: مرجع دانلود پایان نامه

[www.fuka.ir](http://www.fuka.ir)

سرفصل ها:

- انواع مقالات علمی
- مقالات تجربی (پژوهشی)
- مقالات تحلیلی
- مقالات مروری

- مقالات گردآوری
- مقالات یادداشت فنی (توصیفی)
- سایر انواع مقالات

سمینارها و همایش‌های علمی

آموزش نگارش مقالات علمی پژوهشی و ISI

بخش‌های مقالات علمی

اصول نگارش عنوان مقالات

طریقه نگارش نام نویسندگان و affiliation آنها

نحوه تدوین چکیده یک مقاله

طریقه انتخاب واژگان کلیدی

اصول نگارش مقدمه

مبانی نظری تحقیق

نگارش بخش روش تحقیق

۱. (بیان مواد، روش‌های ساخت و معرفی آزمون)

۲. معرفی جامعه آماری، نوع پرسشنامه و طریقه آنالیز نتایج

۳. روش تحقیق در مقالاتی که در آنها مدل ارائه شده است

نتایج تحقیق و بحث در مورد آنها

نگارش بخش نتیجه‌گیری

بخش تشکر و قدردانی

اصول درج فهرست منابع

## انواع مقالات علمی

انواع مقالات علمی را می‌توان از چندین دیدگاه مختلف ارزیابی و تقسیم‌بندی کرد که معرفی همه آنها خسته کننده و خارج از حوصله می‌باشد. معروف‌ترین تقسیم‌بندی انواع مقالات، طبقه‌بندی آنها بر مبنای رتبه علمی مجله‌ای که مقاله در آن منتشر شده است، می‌باشد. به طور کلی مجلات دارای رتبه‌های علمی مختلفی از جمله علمی-پژوهشی، علمی-ترویجی، علمی-آموزشی و .... می‌باشد که در مجامع علمی مقالات معتبر غالباً علمی پژوهشی و علمی ترویجی می‌باشند.

باید دقت داشت که مراکز مختلفی نسبت به اعطای رتبه علمی به مجلات مختلف اقدام می‌کنند که در این میان مهمترین مرکز دارای صلاحیت برای اعطای رتبه علمی به انواع مجلات، وزارت علوم و تحقیقات و فناوری است که با اعطای رتبه علمی پژوهشی و یا علمی ترویجی به مجلات مورد تایید، سطح کیفی مجله را تعیین می‌نماید. وزارت بهداشت، دانشگاه آزاد اسلامی و همچنین دانشگاه پیام‌نور نیز از دیگر مراکزی هستند که با دادن رتبه علمی پژوهشی و یا علمی ترویجی، به بسیاری از مجلات اعتبار علمی می‌بخشند. به منظور دریافت لیست مقالات مورد تایید هر یک از مراکز فوق می‌توان به وبسایت آنها مراجعه کرده و فایل حاوی نام مجلات مورد تایید را دانلود نمود.

مقاله چاپ شده در مجله علمی پژوهشی مورد تایید دانشگاه آزاد اسلامی و یا دانشگاه پیام‌نور الزاما مورد تایید تمامی مراکز و دانشگاه‌های دولتی نمی‌باشد و ممکن است مقاله‌ای که در یک مجله علمی پژوهشی مورد تایید دانشگاه آزاد اسلامی و یا دانشگاه پیام‌نور چاپ شده است، در بسیاری از مراکز به عنوان مقاله‌ای معتبر پذیرفته نگردد. به همین دلیل لازم است تا نویسندگان گرامی قبل از ارائه مقاله خود به مجله‌ای خاص نسبت به تحقیق در مورد اعتبار علمی مجله اقدام نمایند.

در مورد مقالات ISI نیز لازم به اشاره است که این مقالات نیز در زمره مقالات علمی پژوهشی قرار می‌گیرند و ساختار مقاله و نوع بیان مطالب در آنها دقیقا مانند مقالات علمی پژوهشی داخلی است. تنها وجه تمایز نگارش مقالات ISI و علمی پژوهشی داخلی، لزوم نوشتن مقاله ISI به زبان انگلیسی است.

در یک تقسیم‌بندی دیگر مقالات بر اساس نوع مطالب ارائه شده در مقاله و همچنین روش تهیه آنها دسته‌بندی می‌گردند. در این نوع طبقه‌بندی، مقالات به انواع متعددی از جمله مقالات تجربی، مقالات تحلیلی، مقالات مروری، مقالات گردآوری و .... تقسیم می‌شوند، که در ادامه به معرفی و تشریح هر یک از این انواع پرداخته شده است.

#### - مقالات تجربی (پژوهشی):

مقالات تجربی، غالبا برگرفته از تحقیقاتی که متکی بر انجام آزمایش و پژوهش‌های عملی و تجربی هستند، می‌باشند. در این مقالات معمولا به ارائه و تفسیر نتایج بدست آمده از آزمون‌های آزمایشگاهی پرداخته می‌شود. به زبان ساده‌تر مقالات تجربی حاصل پژوهش، تحقیق و آزمایش در حوزه‌ای خاص می‌باشند. پایه اصلی این گونه مقالات بر مبنای نمونه برداری است. نمونه‌ها در رشته‌های مهندسی غالبا نمونه‌های فیزیکی و یا شیمیایی، در رشته‌های انسانی غالبا تعدادی از افراد جامعه به منظور ارائه پرسشنامه به آنها و در رشته‌های پزشکی و دامپزشکی تعدادی نمونه انسانی و یا حیوانی می‌باشند. از آنجا که در ایران اکثر مقالات علمی پژوهشی منتشر شده مقالات تجربی می‌باشند به همین دلیل به این گونه از مقالات به اشتباه مقالات پژوهشی نیز گفته می‌شود. البته بایستی دقت داشته باشید که مقالات پژوهشی بسیار وسیع‌تر از مقالات تجربی بوده و چنانچه در ادامه مفصلا بحث خواهد شد طیف بسیار بیشتری از مقالات را در بر می‌گیرند.

#### - مقالات تحلیلی:

چنانچه از نام مقاله تحلیلی برمی آید، این نوع مقالات از تحلیل و موشکافی موضوعات در جهت بسط دادن موضوع و یا بیان نقاط قوت و ضعف آنها حاصل می شوند. در مقالات تحلیلی مؤلف با استفاده از منابع پژوهشی پیشین (البته ممکن است داده‌هایی که تحلیل می‌گردند از آزمایشات و تجربه‌های خود نویسندگان حاصل شده باشند)، انواع نرم‌فزارهای کامپیوتری و ... سعی در مطرح نمودن نظریه و یا مدلی خاص در حوزه کار خود می‌نماید. در این نوع از مقالات، غالباً بسیاری از دانسته‌ها در زمینه‌هایی خاص مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و نظریه، مدل و یا فرمولی کلی از آنها استخراج می‌گردد. به عبارت دیگر در مقالات تحلیلی هدف نویسنده ایجاد نمودن قانونی ثابت بوده که سایر پژوهشگران را از انجام آزمایشات مشابه بی‌نیاز می‌نماید. بایستی دقت داشته باشید که منظور از تحلیل صرفاً بیان نقطه نظرات شخصی نمی‌باشد بلکه بایستی تحلیل بر پایه اصول ریاضیاتی، آماری و سایر مواردی که در صحت آنها شکی وجود ندارد، انجام گیرد. به بیان ساده‌تر می‌توان اینگونه بیان نمود که فرمول‌ها، روابط ریاضی و مدل‌ها، خروجی‌های مقالات تحلیلی می‌باشند و چون تحلیل و استخراج آنها بر مبنای ریاضیات و آمار (و نه نقطه نظرات شخصی) می‌باشد، در صحت آنها نمی‌توان شکی کرد.

#### - مقالات مروری:

در مقالات مروری به جمع آوری نوشته‌هایی که قبلاً منتشر شده‌اند، پرداخته می‌شود. به زبانی ساده‌تر، نویسنده در مقالات مروری نقطه نظرهای افراد مختلف را بدون هیچگونه دخل و تصرفی در کنار هم قرار داده و نسبت به نوشتن مقاله اقدام می‌نماید. مقالات مروری غالباً در حیطه‌هایی کاربرد دارند که در آنها نوشته‌ها و تحقیق‌های بسیاری انجام شده ولی مقاله‌ای جامع که به نحوی در برگیرنده نتایج تمامی این تحقیقات بوده و بتواند به صورتی یکپارچه کل موضوع را تحت پوشش قرار دهد، وجود ندارد. نویسنده مقالات مروری باید نسبت به تمامی زوایای موضوع، دارای اطلاعات و دانش کافی باشد، بطوریکه بتواند تمامی ابعاد موضوع را در مقاله خود بیان نموده و همچنین در مواقع لازم تحلیل‌ها و ارزیابی‌هایی را نیز به آنها اضافه کرده و حتی در صورت وجود تناقضاتی در بین منابع مختلف بتواند توجیهات مناسبی را ارائه نماید. همچنین در بسیاری از موارد به منظور نگارش مقاله‌ای جامع لازم است که خود نویسنده با وارد کردن نقطه نظرهای شخصی نسبت به نگارش مقاله‌ای که در آن همه ابعاد موضوع، مورد بررسی قرار گرفته است، اقدام کند. در این میان با توجه به لزوم احاطه نویسندگان مقالات مروری به کل ابعاد زمینه مورد بررسی، غالباً توصیه می‌شود که افرادی نسبت به نوشتن مقالات مروری اقدام کنند که خود در آن زمینه صاحب نظر بوده و حتی چندین مقاله در موضوعاتی مشابه به چاپ رسانیده باشند.

از آنجا که در مقالات مروری به بررسی و جمع‌بندی پژوهش‌های مختلفی که در یک زمینه به انجام رسیده‌اند، پرداخته می‌شود در این مقالات بر خلاف مقالات تجربی و تحلیلی، چندان وارد جزئیات مسئله نشده و تنها به ارزیابی کلیات و مطالب اساسی مرتبط با موضوع پرداخته می‌شود. با توجه به نوع نگرش جامع در مقالات مروری، تعداد خوانندگان این مقالات نسبت به مقالات تجربی و یا تحلیلی که فقط در زمینه‌ای خاص مقاله منتشر می‌کنند، بسیار بیشتر بوده و به همین دلیل توجه مجلات به رعایت معیارهای کیفی در نگارش مقالات مروری بسیار بالا می‌باشد.

شاید در نگاه اول ارزش مقالات مروری با توجه به اینکه نویسنده کار جدیدی را ارائه نمی‌کند، نسبت به سایر مقالات پژوهشی کمتر به نظر بیاید، اما در واقع با توجه به اینکه برای نگارش مقالات مروری نویسنده باید نگرشی ژرف بر تمامی ابعاد موضوع داشته و بعلاوه بر پیشینه پژوهشی و تحقیقات جدید انجام شده پیرامون موضوع مورد نظر نیز مسلط باشد، به همین دلیل نگارش

مقالات مروری توسط هر کسی نمی‌تواند، انجام گیرد. همچنین با توجه به اینکه مقالات مروری شناختی جامع از موضوع در اختیار خوانندگان قرار می‌دهند، بنابراین در مجامع علمی دارای ارزش و اعتبار بسیار بالایی می‌باشند.

با مطالعه اهداف و زمینه‌های فعالیت مجلات علمی پژوهشی می‌توان دید که بسیاری از مجلات، مقالات مروری نگارش یافته را تنها در صورتی که حداقل تعداد ۳ منبع اصلی ارائه شده در مقاله از نوشته‌های پیشین خود نویسندگان در زمینه‌های مشابه باشند، قابل پذیرش دانسته و نسبت به منتشر کردن آن اقدام می‌کنند که با توجه به توضیحات ارائه شده در فوق دلیل این امر کاملاً واضح است. امر فوق ممکن است در بسیاری از دانشجویان که قصد چاپ مقالات مروری که به هر حال نیاز به انجام تحقیقات میدانی و آزمایشگاهی ندارند، یأس ایجاد نموده و آنها از ادامه راه منصرف نمایند، ولی به هر حال باید توجه داشت که انتخاب اساتید راهنما و مشاور که در زمینه‌های مورد نظر بیشتر مقالاتی منتشر کرده باشند، می‌تواند این مشکل راه حل نماید. همچنین چنانچه در ادامه مفصلاً بحث خواهد شد به نویسندگان تازه کار پیشنهاد می‌گردد که نسخه اولیه مقاله خود برای شرکت در همایش‌ها، سمینارها، کنفرانس‌ها و ... ارسال نموده و ضمن تکمیل نمودن مقاله، با درج یک ارجاع به خود (که همان مقاله ارائه شده در همایش می‌باشد) نسخه نهایی مقاله را برای یک مجله ارسال کنند.

#### - مقالات گردآوری:

در مقالات گردآوری چنانچه از نام آنها برمی‌آید، صرفاً به گردآوری و انعکاس نقطه نظرهای مختلف درج شده در منابع پرداخته می‌شود. با چاپ مقالات گردآوری در واقع هیچ نتیجه و فعالیت پژوهشی تازه‌ای عرضه نمی‌گردد و تنها یافته‌های موجود با نظم و انسجامی بالاتر در کنار هم قرار می‌گیرند. باید دقت داشت که اگرچه در بین مقالات جمع‌آوری و مروری شباهت‌های بسیار زیادی وجود دارد ولی به هر حال اعتبار مقالات مروری بسیار بالا و غیر قابل مقایسه با مقالات گردآوری است.

از آنجا که هر فردی می‌تواند نسبت به نوشتن مقالات گردآوری اقدام نماید به همین دلیل قطعیتی در مورد جامع و کامل بودن این مقالات وجود ندارد، زیرا ممکن است که نویسنده فاقد شناخت کافی نسبت به تمامی ابعاد زمینه مورد بررسی بوده و یا دسترسی مناسب به انواع منابع مورد نیاز برای جمع‌آوری اطلاعات نداشته باشد. همچنین بر خلاف مقالات مروری، مقالات گردآوری غالباً فاقد تجزیه و تحلیل‌های مناسب و همچنین نقطه نظرهای نویسنده بوده در صورت وجود داشتن کاستی‌ها و تناقضاتی در منابع مورد استفاده نویسنده مقاله الزاماً نمی‌تواند، یک جمع‌بندی صحیح و منطقی را از میان تناقضات موجود استخراج نماید. البته با توجه به شباهت‌های زیاد مقالات مروری و گردآوری، مقالات گردآوری را می‌توان نسخه کوچک‌تر و ناقص‌تر از مقالات مروری به حساب آورد.

مقالات گردآوری مانند تحقیقات انجام شده در طی دوران تحصیل که در آنها به استخراج متنی از بین تعدادی از منابع مورد استفاده پرداخته می‌شود، بوده و الزاماً مقالاتی جامع که در برگیرنده تمامی ابعاد موضوع باشند، نیستند و خواننده با مطالعه مقالات گردآوری نمی‌تواند از شناخت جامع نسبت به تمامی ابعاد موضوع اطمینان حاصل نماید.

حتی با وجود بیان تمامی تفاوت‌های موجود در بین این دو نوع مقاله، غالباً مشاهده می‌شود که دانشجویان تنها با خواندن تعداد محدودی منبع و نوشتن مقاله‌ای از مطالب آنها، مقاله خود را مروری فرض کرده و از آنجائیکه مقالات مروری از انواع مقالات علمی پژوهشی می‌باشند، اقدام به ارسال مقاله خود برای مجلات دارای رتبه علمی پژوهشی می‌نمایند. از آنجایی که مجلات علمی پژوهشی پس از انجام دادن داوری‌هایی بسیار سختگیرانه، تنها مقالات مروری را پذیرفته و چاپ می‌کنند، متأسفانه در اکثر مواقع مقالات این دانشجویان غیر قابل چاپ اعلام می‌شوند. بطور کلی ارزش علمی مقالات گردآوری شده نسبت به سه

نوع مقاله اول (تجربی، تحلیلی و مروری) به نسبت پایین تر است و نشریات دارای رتبه علمی پژوهشی و ISI، غالباً از پذیرش و چاپ مقالات گردآوری شده خودداری می‌نمایند.

البته باید دقت داشت که مرزبندی مشخصی برای تشخیص مقالات گردآوری و مروری وجود ندارد و پذیرش و یا رد شدن مقاله ارائه شده به یک نشریه علمی پژوهشی تنها وابسته به نظر داوران بررسی کننده مقاله می‌باشد، بطوریکه ممکن که یک نشریه مقاله‌ای را از نوع گردآوری و فاقد ارزش لازم برای چاپ شدن در مجله بدانند ولی مجله‌ای دیگری همان مقاله را به عنوان یک مقاله مروری پذیرش و چاپ نماید.

#### - مقالات یادداشت فنی (توصیفی)

مقالات یادداشت فنی (توصیفی) گونه‌ای دیگر از مقالات علمی بوده که در بسیاری از مجلات منتشر می‌گردند. این مقالات در رشته‌های مهندسی غالباً بعنوان مقالات یادداشت فنی و در سایر رشته‌ها بعنوان مقالات توصیفی شناخته می‌شوند. در این مقالات نویسنده به ارائه مطالبی بسیار کاربردی که غالباً برگرفته از تجربه‌های صنعتی و شخصی وی بوده، البته با نگاهی علمی به آنها می‌پردازد. به عبارت دیگر این مقالات بسیار کاربردی بوده و صرفاً به مسائل علمی محض نمی‌پردازند. مطالب بیان شده در این مقالات اگرچه ممکن است از نظر علمی کاملاً نوآور نباشند ولی به هر حال بسیار کاربردی و مفید هستند. اینجانب طی دوران کارآموزی مقطع کارشناسی در یک شرکت کشتی‌سازی مشغول به فعالیت بودم که در نهایت مطالب بسیار کاربردی که در آن دوران فرا گرفته بودم را در قالب یک مقاله یادداشت فنی در مجله علمی پژوهشی انجمن مهندسی دریا منتشر نمودم. بایستی دقت داشته باشید که مطالب آن مقاله از نظر علمی چندان نوآور نبود ولی به هر حال مواردی بسیار کاربردی که شاید در جای دیگری نتوان مشابه آنها را پیدا کرد در آن بیان شده بود.

تعداد صفحات مقالات یادداشت فنی (توصیفی) غالباً کمتر از سایر انواع مقالات بوده و معمولاً در حدود ۵ صفحه می‌باشند. مقالات یادداشت فنی اگرچه ممکن است در مجلات علمی پژوهشی نیز چاپ شوند ولی به هر حال ارزش علمی آنها نسبت به مقالات تجربی، تحلیلی و مروری پایین تر است.

باید دقت داشت که مرز بندی دقیق و مشخصی در بین انواع مقالات وجود ندارد و بسیاری از مقالات می‌توانند ترکیبی از گونه‌های معرفی شده باشند، به عبارت دیگر در صورتی که فردی در مقاله خود علاوه بر انجام دادن آزمایشات تجربی به تحلیل ریاضیاتی و مدل‌سازی نتایج بدست آمده نیز بپردازد، در این صورت مقاله وی تحلیلی تجربی است. که در این میان با در نظر گرفتن مقالات ترکیبی می‌توان تعداد بسیار زیادی از انواع مقالات را نیز به طبقه‌بندی گونه‌های مختلف مقالات اضافه نمود.

#### سایر انواع مقالات

علاوه بر ۵ نوع مقاله تشریح شده، گونه‌های دیگری از مقالات نیز وجود دارند که اعتبار علمی آنها نسبت به موارد بیان گردیده پایین تر می‌باشد بطوریکه هیچ یک از آنها در زمره مقالات علمی پژوهشی به حساب نمی‌آیند. به منظور آشنایی خوانندگان تنها به ذکر عنوان این نوع مقالات بسنده شده و از بیان توضیحات بیشتر خودداری می‌گردد.

- مقالات نقد و بررسی

- مقالات انتقادی

- مقالات توصیفی

- مقالات گزارشی
- مقالات تدوین و ترجمه‌ای
- مقالات ترجمه‌ای
- نامه بر سردبیر
- ... و

به طور کلی تنها مقالات تجربی، تحلیلی و مروری در زمره مقالات علمی پژوهشی بوده و بقیه انواع مقالات سطح کیفی آنها نسبت به سه گونه فوق پایین تر می‌باشند. به طور کلی مقالات علمی پژوهشی معتبر فقط تمایل به چاپ مقالات تجربی، تحلیلی و مروری داشته و غالباً از پذیرش سایر مقالات خودداری می‌کنند. ولی به هر حال در بسیاری از مواقع ممکن است که در مجلات علمی پژوهشی نیز مقالاتی به غیر از سه گونه فوق مشاهده گردد که در این میان اگرچه امر فوق رایج بوده ولی به هر حال همیشگی نمی‌باشد.

### سمینارها و همایش‌های علمی

سمینارها، همایش‌ها، کنفرانس‌ها، گردهمایی‌ها، سمپوزیم‌ها و ... از دیگر مواردی می‌باشند که مقاله نگارش یافته را می‌توان برای آنها ارسال نمود. روند برگزاری همایش بدین صورت می‌باشد که ابتدا برگزار کننده همایش با انتشار برگه درخواست مقاله<sup>۱</sup> از تمامی پژوهشگران، دانشگاہیان و ... دعوت به عمل می‌آورد تا در محورهای همایش که به صورت جرئی مشخص شده‌اند، نتایج پژوهش‌های خود را ارائه نمایند. در برگه درخواست مقاله علاوه بر درج محورهای همایش، آخرین زمان مقرر برای ارسال مقالات نیز درج می‌گردد. باید دقت داشت که دبیرخانه همایش پیش از این موعد مقرر صرفاً مقالات را جمع‌آوری کرده و پس آن مقاله دیگری را دریافت نمی‌کند.

پس از گذشت موعد مقرر تعیین گردیده برای ارسال مقالات و جمع‌آوری تمامی مقالات دریافتی، داوری آنها شروع می‌گردد. بطور کلی داوری همایش‌ها غالباً بسیار ابتدایی بوده و مقالات مرتبط با محورهای همایش که به خوبی نگارش یافته باشند معمولاً می‌توانند به آسانی سیر داوری را طی کرده و مورد پذیرش واقع شوند. با در نظر گرفتن این موضوع که برگزار کننده‌های همایش‌ها قصد جذب افراد و پژوهشگران به منظور شلوغ شدن فضای همایش را داشته و همچنین از تمامی شرکت کنندگان هزینه شرکت در همایش را دریافت می‌نمایند، به همین دلیل سیاست آنها در قبال داوری مقالات بیشتر جذبی بوده و غالباً تنها مقالاتی که با محورهای همایش بی‌ارتباط می‌باشند را مردود اعلام می‌دارند.

به طور کلی مقالات به دو گونه ارائه شفاهی و ارائه پوستری در همایش‌ها پذیرفته می‌شوند. در ارائه شفاهی به نویسندگان زمان در حدود ۱۰ الی ۴۰ دقیقه (بسته به نوع سیاست‌های برگزارکننده همایش) اختصاص داده می‌شود و در این زمان وی بایستی فایل پاورپوینت مقاله خود برای افراد علاقه‌مند به صورت شفاهی ارائه نماید. ارائه شفاهی چیزی شبیه به کلاس درس بوده با این تفاوت که روند اجرای آن بسیار رسمی می‌باشد و حتماً بایستی فایل مقاله به صورت پاورپوینت آماده و ارائه گردد. همچنین

---

<sup>۱</sup> Call for paper

پس از اتمام ارائه در زمان اختصاص داده شده، شرکت کنندگان می‌توانند تمامی سوال‌های خود را از نویسنده پرسیده و وی به آنها پاسخ دهد.

نوع دیگر ارائه مقالات در همایش‌ها که جدیداً بسیار مرسوم شده است ارائه پوستر می‌باشد. در این شیوه، نویسندگان بایستی مقاله خود را به صورت پوستر درآورده و این پوستر را در محل برنامه‌ریزی شده بچسبانند. تهیه پوستر امری مشابه با تهیه روزنامه دیواری است که در دوران مدرسه بسیار انجام می‌گرفت. پس از چسباندن پوستر، نویسنده بایستی در طول برگزاری همایش در کنار پوستر خود ایستاده و به افراد علاقه‌مند دستاوردهای پژوهشی خود را ارائه نماید. از آنجا که نویسندگان صرفاً بایستی در محل برنامه‌ریزی شده پوستر خود را بچسبانند به همین دلیل غالباً محدودیتی در تعداد مقالات پوستر پذیرفته شده وجود ندارد. تمامی موارد فوق در کنار سیاست‌های جذبی برگزارکننده‌های همایش‌ها سبب می‌گردد که مقالاتی که از نظر محتوایی چندان قوی نمی‌باشند نیز معمولاً به صورت پوستر پذیرفته گردند.

در طی برگزاری همایش غالباً یک سی‌دی که در آن متن اصلی تمامی مقالات ارائه شده در همایش درج گردیده است به شرکت کنندگان اهداء می‌شود. با مشاهده متن مقالات درج شده در سی‌دی همایش می‌توان مشاهده کرد که تمامی مقالات در سرب‌های همایش و بدون درج نوع ارائه هر مقاله (پوستر و یا شفاهی) قرار داده شده‌اند. به عبارت دیگر ارائه پوستر و یا شفاهی مقاله هر دو به عنوان ارائه مقاله در همایش شناخته می‌شوند و به همین دلیل غالباً در لیست مقالات ارائه شده در سی‌دی همایش نوع ارائه هر مقاله مشخص نمی‌گردد. بنابراین عملاً ارائه پوستر مقالات نیز ارزشمند بوده و می‌تواند به عنوان یک گزینه مناسب در رزومه افراد و یا حتی در لیست منابع سایر مقالات قرار بگیرد.

به طور کلی بسیاری از شرکت کنندگان در همایش‌ها به چیزی بیشتر از صرفاً ارائه مقاله خود در سمینارها می‌اندیشند و اهداف متفاوتی از شرکت در همایش‌ها دارند. در این میان تعدادی از مواردی که می‌توان از آنها بعنوان فرصت‌های جانبی شرکت در همایش‌ها نام برد، در زیر بحث شده‌اند:

- دریافت پذیرش و بورس تحصیلی از دانشگاه معتبر جهانی:

یکی از مزایای اصلی شرکت در همایش‌های معتبر بین‌المللی امکان آشنایی رو در رو با اساتید و پژوهشگران سایر کشورها می‌باشد. به طور کلی افرادی که قصد ادامه دادن تحصیلات خود در دانشگاه‌های خارجی را دارند، بایستی بتوانند اعتماد تعدادی از اساتید آن دانشگاه‌ها را جلب نمایند. یکی از روش‌های بسیار مرسوم به منظور نیل به این هدف، ارسال ایمیل برای اساتید مورد نظر می‌باشد که در بسیاری از موارد چندان موفقیت‌آمیز نیست. شرکت در همایش‌های معتبر بین‌المللی این امکان را برای دانشجویان ایجاد می‌نماید تا بتوانند با اساتید متخصص در زمینه‌های مورد علاقه، به صورت مستقیم صحبت و با آنها در مورد همکاری‌های آتی مذاکره نمایند. اینجانب شخصا موارد زیادی را مشاهده کرده‌ام که افراد پس از شرکت در همایش‌های بین‌المللی همکاری خود را با اساتیدی که آنها نیز در همان همایش حضور داشتند ادامه و حتی توسط آنها جذب گردیده‌اند.

- استخدام و انجام فعالیت‌های بازرگانی:

در همایش‌های معتبر اکثر سازمان‌ها و نهادهای دولتی و خصوصی، صاحبان صنایع، فعالان و متخصصان در زمینه محورهای همایش نیز شرکت می‌نمایند. شرکت این افراد و نهادها در همایش‌ها امکان آشنایی مستقیم دانشجویان با آنها را بدون هرگونه دردسر اداری فراهم می‌آورد. در موارد بسیاری مشاهده شده است که بسیاری از دانشجویان از این فرصت استفاده کرده و به



نحوی توسط این افراد و نهادها جذب و حتی استخدام می‌گردند و یا این آشنایی زمینه شروع فعالیت‌های اقتصادی بعدی را فراهم می‌آورد.

- آشنایی با افراد جدید و بسط فعالیت‌های تحقیقاتی
- معرفی دستاوردهای پژوهشی و به تبع آن امکان جذب امکانات و درآمدهای بیشتر
- .....

به طور کلی همایش‌ها را می‌توان به دو نوع همایش‌های ملی و بین‌المللی تقسیم نمود. همایش‌های ملی همایش‌هایی می‌باشند که در سطح کشور و به زبان فارسی برگزار می‌گردند و اعتبار آنها نیز در سطح ملی می‌باشد. البته باید دقت داشته باشید که در سطح کشور علاوه بر همایش‌های ملی، همایش‌های منطقه‌ای که اعتبار آنها در سطح هر منطقه خاص می‌باشند نیز وجود داشته که معمولاً کمتر مورد توجه قرار می‌گیرند.

همایش‌های بین‌المللی همایش‌هایی در سطح جهانی بوده که معمولاً به زبان انگلیسی برگزار می‌گردند. به عبارت دیگر از آنجا که اعتبار این همایش‌ها بین‌المللی می‌باشد، مطالب ارائه شده در آنها برای تمامی افراد دنیا ممکن است جذابیت داشته و به همین دلیل به منظور استفاده تمامی پژوهشگران دنیا، مقالات ارائه شده در این همایش‌ها بایستی به زبان انگلیسی ارائه شوند. به عنوان مثال همایش بین‌المللی ISPST چند سال پیش در پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران برگزار گردید. اگرچه اکثر شرکت‌کنندگان در آن همایش ایرانی فارسی زبان بودند ولی به هر حال تمامی مقالات به زبان انگلیسی ارائه شد.

در بسیاری از موارد مشاهده می‌شود که خیلی از همایش‌ها تحت نام سمینار بین‌المللی به زبان فارسی برگزار می‌شوند. به عبارت دیگر در تبلیغات و پوسترها، این همایش‌ها بین‌المللی معرفی گردیده در حالی که مقالات دریافتی آنها به زبان فارسی می‌باشند. باید دقت داشته باشید که اگرچه از این همایش‌ها به عنوان همایش بین‌المللی معرفی می‌شوند ولی به هر حال اعتبار واقعی آنها تنها در سطح ملی است.

یکی از مواردی که همیشه برای دانشجویان سوال برانگیز می‌باشد تشخیص میزان اعتبار انواع همایش‌ها در مقایسه با یکدیگر می‌باشد. به عبارت دیگر همیشه این سوال از اینجانب پرسیده می‌شود که از بین دو همایش مشابه چگونه فهمید که کدام همایش دارای اعتبار بیشتری است. خوشبختانه در مورد مجلات معیارهای دقیقی از جمله ضریب تاثیرگذاری، شاخص فوریتی، شاخص نیمه عمر و ... وجود داشته که مشخص کننده دقیق درجه اعتبار هر مجله‌ای می‌باشند. در این میان پژوهشگر با مشاهده این معیارها به آسانی می‌تواند میزان اعتبار هر مجله‌ای را تشخیص دهد. این در حالی است که در مورد همایش‌ها چنین معیارهای مشخص و واضحی وجود ندارد و همین تشخیص میزان اعتبار آنها را تا حدودی مشکل کرده است. در زیر مواردی که می‌توانند نشان دهنده میزان اعتبار تقریبی یک همایش باشند به طور خلاصه بیان گردیده‌اند:

- درجه اعتبار برگزار کننده اصلی همایش:

هر کنفرانسی یک برگزار کننده اصلی داشته که با همکاری با سایر نهادها اقدام به برگزاری همایش کرده است. هرچه اعتبار برگزار کننده اصلی همایشی بیشتر باشد می‌توان امر فوق را به معنی معتبرتر بودن آن همایش تفسیر نمود. به عنوان مثال در نگاه اول می‌توان همایشی که در دانشگاه کمبریج برگزار می‌شود را معتبر تلقی کرد و یا همایشی که دانشگاه شریف برگزار می‌نماید را با اعتبار دانست.

- درجه اعتبار ارگان‌های حمایت کننده همایش:

اگرچه هر همایشی غالباً تنها یک برگزار کننده اصلی دارد، ولی به هر حال بسیاری از مراکز پژوهشی، اداری، صنعتی و بسیاری از دانشگاه‌ها از حامیان مالی و یا معنوی آن همایش می‌باشند. هرچه حامیان یک همایش معتبرتر باشند، آن همایش معتبرتر است.

- تعداد دوره‌های پیشتر برگزار شده این همایش:

به طور کلی برگزارکننده‌های هر همایشی، به منظور ایجاد نمودن فضایی مناسب برای ارائه دستاوردهای پژوهشی نوین و جدید، همایش خود را با محورهای مشابه طی بازه‌های زمانی مشخص مثلاً ۲ ساله، ۳ ساله و یا هر بازه زمانی دیگری تکرار می‌نمایند. کاملاً طبیعی است که هرچه تعداد دوره‌هایی که یک همایش پیشتر برگزار شده است بیشتر باشد، اعتبار آن بیشتر خواهد بود.

- تعداد مقالاتی که در دوره‌های قبلی همایش ارائه شده‌اند:

اگر قصد شرکت در یک کنفرانس را دارید و از درجه اعتبار آن اطمینان ندارید، سی‌دی دوره‌های قبلی آن را مشاهده کرده و تعداد و سطح کیفی مقالاتی که پیشتر در آن کنفرانس ارائه شده‌اند را ملاک ارزیابی خود قرار دهید.

- محدود و کاملاً تخصصی بودن محورهای همایش:

چنانچه اشاره شد هر همایشی دارای محورهایی بوده که همایش پیرامون آن مباحث برگزار می‌گردد. کاملاً طبیعی است که همایش‌هایی که محورهای برگزاری آنها وسیع‌تر و کلی‌تر می‌باشند، میزان عمق و تاثیرگذاری آنها نسبت به همایش‌های کاملاً تخصصی در زمینه‌هایی خاص کمتر می‌باشد. به عبارت دیگر وقتی که همایشی در موضوعاتی بسیار کلی برگزار می‌گردد، غالباً مقالات، شرکت کنندگان و داورهای آنها به صورت پراکنده و غیر متمرکز می‌باشند و در عمل آن همایش نمی‌تواند در موضوعات فوق بسیار دقیق گردد. به همین دلیل شدیداً توصیه می‌شود که به جای ارسال مقالات خود به همایش‌های کلی، آنها را به همایش‌هایی که به صورت تخصصی به موضوعاتی مشابه زمینه مقالات شما می‌پردازند، ارسال نمایید.

- داورها و کادر علمی همایش:

کاملاً بدیهی است که هرچه کادر علمی و داورهای همایشی قوی‌تر باشند، اعتبار آن همایش نیز بالاتر خواهد بود. به همین دلیل توصیه می‌شود که کادر علمی هر همایشی را با دقت بررسی کرده و در صورتی که تشخیص دادید که آن همایش توسط کادر علمی و داورهایی قوی پشتیبانی می‌شود، مقاله خود را برای آن ارسال نمایید.

- مجلات طرف قرارداد با همایش:

غالباً برگزارکنندگان هر همایشی با تعدادی مجله برای چاپ مقالات ارائه شده در همایش قرارداد داشته و از نویسندگان دعوت می‌نمایند تا در صورت تمایل مقالات ارائه شده در همایش را در آن مجلات نیز منتشر نمایند. بدیهی است که هرچه مجلات طرف قرارداد با یک همایش، دارای درجه اعتباری بالاتری باشند، امر فوق را می‌توان به معتبرتر بودن خود همایش ارتباط داد.

با توجه به اینکه نگارش صحیح و مناسب یک مقاله علمی، مهمترین رکن برای پذیرش و در نتیجه منتشر شدن آن می‌باشد، در این فصل ضمن معرفی قسمت‌های مختلف مقالات علمی، به آموزش چگونگی نگارش هر یک از آنها نیز پرداخته شده است.

بطور کلی شناخت قسمت‌های مختلف مقالات علمی، اولین قدم برای نوشتن مقاله بوده و بدون داشتن درکی صحیح از این اجزاء، نمی‌توان مقاله‌ای مطلوب را به نگارش درآورد. افراد کم‌تجربه که شناخت درستی از قسمت‌های مختلف مقالات علمی و نحوه نگارش آنها ندارند، نگارش مقالات علمی را مثل انواع کتاب‌ها و رمان‌ها تصور کرده و با سبکی انشا مانند نسبت به نوشتن مقالات علمی اقدام می‌کنند. همچنین در مواردی مشاهده می‌گردد که بسیاری از دانشجویان مقالات علمی را با مقالات منتشر شده در مجلات خانوادگی و یا ورزشی اشتباه گرفته و با الهام و الگو برداری از آنها مقالات علمی را تدوین می‌نمایند. این در حالی است که چنانچه در مقاله‌ای اصول صحیح مقاله نویسی رعایت نشده و شمایی نهایی آن مطابق با استانداردهای مقاله‌نویسی نباشد، اکثر مجلات آن را غیر قابل بررسی دانسته و از پذیرش آن خودداری می‌کنند.

در مقالات علمی لازم است که کلیه مطالب بیان گردیده همراه با ارائه سند و مدرک معتبر بوده و از آوردن مطالبی که فاقد پشتوانه علمی می‌باشند، خودداری گردد. این در حالی است که در بسیاری از مقالات، نویسندگان مانند انواع مصاحبه و گفتگو به بیان نقطه نظرهای شخصی خود پرداخته و یا بدون ارائه سند و منبع معتبر به بیان مطالب می‌پردازند. باید دقت داشت که چنین امری در هیچ مقاله علمی معتبری قابل قبول نبوده و چنین مقاله‌ای صلاحیت چاپ شدن در هیچ مجله معتبری را ندارد.

کاستی‌های بیان گردیده و بسیاری از نقصان‌های دیگر که سبب اتلاف و بی‌نتیجه ماندن بسیاری از تلاش‌های نویسندگان جوان می‌گردد، غالباً به علت عدم ارائه آموزش صحیح و مناسب به آنها در جهت یادگیری اصول صحیح نگارش مقالات علمی می‌باشد. متأسفانه از آنجا که نام مقاله‌نویسی بیشتر تداعی کننده نوشتن مطالبی در انواع روزنامه‌ها، مجلات ورزشی، خانوادگی و ... در ذهن اکثر افراد جامعه می‌باشد، به همین دلیل افراد نگارش مقالات را امری بسیار ساده دانسته و تصور می‌کنند که به راحتی می‌توانند آن را به انجام برسانند. همین تصور اشتباه سبب می‌گردد تا غالباً گرایش کمتری به یادگیری روش‌های مقاله نویسی وجود داشته باشد.

از آنجا که فراگیری قسمت‌های مختلف مقالات علمی و روش‌ها و اصول نگارش هر قسمت نیازمند یادگیری و آموزشی صحیح می‌باشد، در این فصل به آموزش اصول و تکنیک‌هایی کاربردی برای نگارش صحیح مقالات علمی پرداخته شده است.

### بخش های مقالات علمی

چنانچه پیشتر نیز اشاره شد هر مقاله علمی دارای بخش‌های مختلفی بوده و نگارش صحیح همه این اجزا امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. در این میان اجزاء مقالات علمی در تمامی زمینه‌های مهندسی، علوم انسانی، پژوهشی و روان‌پزشکی تقریباً یکسان بوده و تفاوت‌های موجود نیز غالباً جزئی می‌باشند.

بطور کلی قسمت‌های مختلف مقالات علمی دقیقاً به همان ترتیبی که در نگارش مقالات علمی ارائه می‌گردند، عبارتند از:

- عنوان مقاله
- نام نویسنده یا نویسندگان
- آدرس نویسندگان
- چکیده

- واژگان کلیدی
- مقدمه
- مبانی نظری تحقیق
- روش تحقیق (تجربی)
- نتایج
- بحث
- نتیجه‌گیری
- تشکر و قدردانی
- فهرست منابع

ممکن است که در قالب همین قسمت‌بندی، تعدادی از بخش‌های فوق با هم ترکیب شده و در یک قسمت آورده شوند. به عنوان مثال غالباً مشاهده می‌گردد که دو بخش "نتایج" و "بحث"، با هم ترکیب شده و قسمت مجزای "نتایج و بحث" را تشکیل می‌دهند که در آن علاوه بر ارائه نتایج بدست آمده به بحث پیرامون آنها نیز پرداخته می‌شود. همچنین وابسته به سبک و سیاق نگارش هر مجله‌ای، در مواردی زیادی مشاهده می‌شود که نام بخش‌های فوق بدون اینکه تغییری در محتوای آنها ایجاد شده باشد، به صورتی متفاوت بیان می‌گردد. به عنوان مثال بسیاری از مجلات مهندسی قسمت روش تحقیق را تجربی می‌نامند. در مواردی نیز ممکن است که بخش یا قسمتی از مقاله بدون اینکه نامی از آن برده شود، در دل قسمت‌های دیگر بیان گردد، مثلاً در اکثر مقالات قسمت مبانی نظری تحقیق وجود ندارد و مطالبی که بایستی در این قسمت آورده شوند در مقدمه و همچنین بخش روش تحقیق مقاله ارائه می‌گردند.

در بسیاری از مجلات بخصوص مجلات فعال در زمینه‌های علوم انسانی، علاوه بر بخش‌های بیان شده قسمت‌های دیگری نیز مشاهده می‌گردند. باید دقت داشته باشید که موارد بیان شده ارکان اصلی یک مقاله بوده که ممکن است شکسته شده و به چندین قسمت مختلف تقسیم گردند. چنانچه مفصلاً در قسمت‌های بعدی بیان خواهد شد به طور کلی مقدمه یک مقاله شامل ۳ قسمت بیان مسئله، تشریح پیشینه تحقیق و معرفی پژوهش انجام شده توسط پژوهشگر می‌باشد. در اکثر مقالات ۳ بخش فوق صرفاً در مقدمه بیان می‌گردند. این در حالی است که در بسیاری از مجلات علوم انسانی ساختار ذکر شده برای مقدمه شکسته شده و موارد فوق در بخش‌هایی مجزا ارائه می‌گردند. بعبارت دیگر در مقدمه اصلی مقاله سه رکن بیان شده به صورت بسیار مختصر درج گردیده و تشریح مفصل هر یک از آنها در قسمتی مجزا ارائه می‌گردد. یکی از این بخش‌های مجزا که بیان مسئله نامیده می‌شود به تشریح مسئله و بیان ضرورت انجام پژوهش می‌پردازد. در چنین مواردی غالباً بیان مفصل پیشینه تحقیق نیز از مقدمه حذف گردیده و به قسمتی مجزا که پیشینه تحقیق نامیده می‌شود، انتقال می‌یابد. بعبارت دیگر در صورتی که در مقاله‌ای اجزایی به غیر از موارد بیان گردیده وجود دارد به هیچ عنوان سردرگم نشده و مطمئن باشید طریقه نوشتن آنها نیز به صورت کامل در این نوشته توضیح داده شده است.

بطور کلی فرمت جدید مقالات در تمامی رشته‌ها، درج اجزای مقاله دقیقاً مطابق با فرمت ارائه شده در فوق و بدون شکستن هر یک از آنها به منظور ایجاد نمودن بخش‌های اضافی می‌باشد. با این حال هم‌اکنون نیز بسیاری از مجلات فعال در زمینه‌های مربوط به علوم انسانی تنها مقالاتی که بر اساس فرمت قدیمی نگارش یافته‌اند را منتشر کرده و از دریافت مقالات نگارش یافته

با فرمت جدید خودداری می‌کنند (البته شایان ذکر است که تعداد این مجلات هر روزه کمتر شده و به تعداد مجلات پذیرنده فرمت جدید مقاله نویسی اضافه می‌گردد). طبیعی است که برای چاپ مقاله در چنین مجلاتی رعایت کامل ساختارهای مورد نظر آنها چنانچه در قسمت راهنمای نویسندگان آن مجله بیان گردیده است، امری الزامی و حتی ضروری است.

### اصول نگارش عنوان مقالات

اولین قسمت یک مقاله عنوان آن می‌باشد که باید با توجه به موضوعات اصلی بیان شده در مقاله به شکلی جذاب جمله‌بندی شده باشد. عنوان مقاله حتی‌الامکان باید دقیق و رسا بوده و از به کار بردن عبارات ناآشنا، کلمات اختصاری و اصطلاحات خاص مانند بکار بردن فرمول‌های شیمیایی، اسامی تجاری و هر چیز دیگری که برای خواننده ناآشنا بوده و برای او ابهام ایجاد می‌کند، در عنوان خودداری شود. با توجه به اینکه عنوان مقاله اولین قسمتی است که نظر خوانندگان را به خود جلب می‌نماید، لازم است تا با بکار بردن جملاتی مناسب، صریح و زیبا که گویای نکات اصلی و عمده موجود در مقاله است سعی در انتخاب عنوانی شیوا و رسا برای مقاله کرد.

در هنگام انتخاب و نگارش عنوان، به سلیس و روان بودن آن بسیار دقت داشته باشید. عنوان مقاله باید طوری نگارش یافته باشد که خواننده فقط با خواندن و بدون نیاز به فکر کردن در مورد آن به راحتی به درک کامل آن نائل آید. باید توجه نمود که عنوان دروازه ورود به مباحث مقاله می‌باشد، در این میان عنوان زیبا، شیوا، روان و سلیس که به درستی با مطالب ذکر گردیده در مقاله انطباق داشته باشد در احساس اولیه خوانندگان و داورهای مقاله بسیار تاثیر گذار می‌باشد. مسلماً برای همه افراد علاقه به خواندن کتاب‌ها و مقاله‌هایی که عنوان آنها بتواند ارتباط موثری با ما ایجاد کند، اتفاق افتاده است.

لازم به ذکر است که در کاربرد ارزیابی مقالات که توسط دفتر مجله برای داورهای مقالات ارسال می‌گردد، یکی از مواردی که به صورت اختصاصی ذکر گردیده است، مناسب بودن عنوان و تطابق کامل آن با مطالب موجود در مقاله می‌باشد. به همین دلیل با دقت کردن در انتخاب مناسب عنوان می‌توان اقدامی مناسب در جهت پذیرش مقاله را به انجام رسانید.

با توجه به اینکه عنوان مقاله باید بیان‌کننده نکات اصلی موجود در مقاله باشد، با طرح پرسش‌هایی مانند: در این تحقیق چه چیزی بررسی شده است؟، این مقاله در چه جامعه‌ای، در چه مکانی و در چه زمانی نوشته شده است؟ و سایر سوالاتی که بستگی به مقاله و موضوعات مورد بررسی در آن دارد سعی گردد تا کلیات مقاله را استخراج کرده و از کلید واژه‌هایی وابسته به آنها در عنوان استفاده کرد.

باید توجه داشت که عنوان مقالات علمی جمله کامل نیست، بطوریکه عنوان مقالات غالباً به صورت مجهول و بدون آوردن فعل برای جمله بیان می‌گردد. به عنوان مثال با کمی دقت در عنوان "بررسی خواص ارتعاشی انواع گونه‌های چوب درخت توت" مشخص است که عنوان فوق از نظر اصول نگارش جمله صحیح نبوده و در آن فعل که مهمترین رکن جمله نویسی است، وجود ندارد.

چنانچه اشاره شد در صورتی که کلماتی در توصیف ویژگی‌های مطالعه شما نقش کلیدی داشته باشند، لازم است تا با بکار بردن آنها در داخل عنوان مقاله حداکثر ارتباط معنایی را بین عنوان و متن مقاله ایجاد نمود. به عنوان مثال تنها با خواندن عنوان "بررسی تاثیر پارامترهای مختلف تایر در میزان صدای تولید شده در هنگام حرکت تایر بر سطح جاده"، به راحتی می‌توان کلیتی از موضوعات بحث شده در این مقاله را درک نمود. به عبارت دیگر حتی یک خواننده معمولی و غیر متخصص نیز با خواندن عنوان فوق به راحتی درمی‌یابد که در این مقاله اثر پارامترهای مختلف تایر خودرو مانند جنس لاستیک، ضخامت آن، شکل آج‌ها و سایر مواردی از این دست بر روی میزان صدایی که در هنگام حرکت تایر خودرو بر سطح جاده ایجاد می‌شود، بررسی شده است.

یکی از مواردی که در تعیین نام مقالات علمی باید به آن توجه داشت، طول عنوان یا تعداد کلماتی است که در عنوان بکار رفته است. در صورتی که عنوان یک مقاله بسیار کوتاه باشد معمولاً برداشت‌هایی کلی از آن حاصل می‌گردد و از آنجا که در مقالات علمی به موضوعاتی خاص و ویژه پرداخته می‌شود، امر فوق مطلوب نمی‌باشد. به عنوان مثال با خواندن عنوان "خواص پلاستیک‌ها" ابهامات بسیار زیادی در ذهن خواننده ایجاد شده و خواننده نمی‌تواند درک صحیحی از موضوعات بیان شده در مقاله پیدا نماید. عنوان فوق ممکن است سوالات بسیار زیادی را در ذهن خواننده ایجاد کرده که بعنوان مثال در این مقاله چه پلاستیک‌هایی مورد بررسی قرار گرفته‌اند؟ کدام یک از خواص پلاستیک‌ها اندازه‌گیری شده‌اند؟ آیا مقاله فوق حاصل تجربیات آزمایشگاهی است؟ و بسیاری از سوالات و ابهامات دیگری که به دلیل کوتاه و کلی بودن عنوان ممکن است در ذهن خواننده ایجاد گردد. به همین دلیل پیشنهاد می‌شود از نام‌گذاری مقالات خود با چنین عنوان‌های کوتاه و کلی خودداری شود.

از طرف دیگر، انتخاب عنوان‌هایی بسیار بلند و طولانی نیز چندان مطلوب نبوده و ممکن است خواننده فقط با خواندن عنوان مقاله خسته شده و از مطالعه ادامه مقاله خودداری نماید. بنابراین پیشنهاد می‌شود که در انتخاب عنوان مقالات حد اعتدال رعایت شود و با نام‌گذاری مقالات با عنوان‌هایی شیوا و روان که بیانگر موضوعات مطرح شده در مقاله می‌باشند، خواننده را نسبت به مطالعه کل مقاله ترغیب نماییم.

از آنجا که عنوان مقاله مهمترین قسمتی است که خوانندگان را ترغیب به خواندن مقاله و یا کنار گذاشتن آن می‌کند، به همین دلیل در بخش راهنمایی نویسندگان که در هر مجله ارائه می‌شود، محدودیت‌هایی در مورد طول عنوان مقالات وضع گردیده است، به طوری که عنوان مقالات باید از تعداد مشخصی کلمات بیشتر و از حداکثر کلمات مجاز پیشنهاد شده توسط مجله کمتر باشد. بنابراین مطالعه دقیق و اعمال نمودن کامل ضوابط ارائه شده در بخش راهنمای نویسندگان که معمولاً در صفحه ابتدایی و یا انتهای تمامی مجلات علمی آورده می‌شود، بر روی مقاله قبل از ارسال آن برای مجله مورد نظر الزامی است.

در بسیاری از مواقع ذکر بسیاری از کلمات و عبارات در عنوان مقاله اجتناب ناپذیر بوده و حذف آنها تاثیرات منفی زیادی در شناساندن موضوع تحقیق به خواننده دارد، از طرفی طولانی بودن عنوان نیز خستگی خواننده را به همراه خواهد داشت. در چنین مواقعی که هر گونه تغییری در عنوان مقاله تاثیرات مخربی بر روی آن خواهد داشت پیشنهاد می‌شود که عنوان طولانی اولیه را به دو قسمت اصلی و فرعی تقسیم‌بندی نمایید، بطوریکه ابتدا قسمت اصلی عنوان را که بیان‌کننده کلیات مطلب بوده را بیان کرده و سپس به بیان قسمت فرعی عنوان که بیانگر جزئیات مطلب می‌باشد، پرداخته شود. غالباً برای جدا کردن قسمت اصلی اولیه عنوان از قسمت فرعی ثانویه از علامت دو نقطه (:) و یا علامت نقطه ویلگول (;) استفاده می‌شود. به منظور درک عمیق‌تر چگونگی نوشتن عنوان‌های دو قسمتی در زیر تعدادی مثال از چنین عنوان‌هایی ارائه شده است:

عنوان ۱:

"بررسی روند شکل‌گیری مجموعه‌های آرامگاهی در معماری ایران دوران اسلامی: بنابر آراء ابوسعید ابوالخیر".

چنانچه ملاحظه می‌گردد در قسمت اول عنوان قبل از علامت دو نقطه کلیات ارائه شده در مقاله که بررسی روند شکل‌گیری مجموعه‌های آرامگاهی در معماری ایران دوران اسلامی است، آورده شده است. در این میان خواننده صرفاً با خواندن قسمت اول عنوان فوق‌کلیدی از مطالب بیان‌گردیده در مقاله را درک خواهد کرد. حال در قسمت دوم عنوان که بعد از علامت دو نقطه آمده است، نویسنده به جزئیات تحقیق که در این مثال بیان‌منبع و زیربنای تحلیل موضوع مقاله (بررسی شکل‌گیری مجموعه‌های آرامگاهی با استفاده از نظرات ابوسعید ابوالخیر) است، اشاره کرده است.

عنوان ۲:

"بررسی فرایند انتشار حرارت و توسعه‌گرادیان دما در چوب طی خشک‌شدن؛ مطالعه موردی راش و نوئل".

عنوان ۳:

"درآمدی بر ارتباط قهرمانان اسطوره‌ای با هنرهای معاصر: مطالعه موردی: طراحی دو بعدی و سه بعدی شخصیت‌های اسطوره‌ای"

در عنوان مقالات علمی بهتر است با بکار بردن کلماتی نظیر بررسی، آنالیز، مطالعه، تحلیل، امکان‌سنجی و ... تا حدودی روند انجام پژوهش را مشخص کرده و به خوانندگان در پیش‌بینی چگونگی بیان مطالب در مقاله، کمک کرد. با دقت در عنوان "بررسی خواص ارتعاشی کامپوزیت‌های الیاف کربن و رزین پلی‌استر و مقایسه نتایج حاصله با چوب درختان صنوبر، گردو و راش" به راحتی می‌توان فهمید که این مقاله حاصل بررسی نتایج تجربی بوده و در ضمن، نتایج تجربی بدست آمده با نمونه‌های شاهد چوبی مقایسه شده‌اند. با دقت در عنوان فوق‌که کاملاً رسا و مناسب می‌باشد می‌توان فهمید که یک عنوان مناسب خلاصه‌ای بسیار کلی از مطالب بیان‌گردیده در مقاله می‌باشد و خواننده صرفاً با مطالعه یک عنوان مناسب می‌تواند درک و پیش‌بینی صحیحی از مطالب بیان‌گردیده در مقاله داشته باشد. حال چنانچه در عنوان فوق فقط کلمه بررسی را حذف نماییم در این صورت عنوان مقاله به صورت زیر خواهد شد:

"خواص ارتعاشی کامپوزیت‌های الیاف کربن و رزین پلی‌استر و مقایسه نتایج حاصله با چوب درختان صنوبر، گردو و راش".

با مقایسه این دو عنوان که تفاوت آنها فقط در یک کلمه بررسی می‌باشد به راحتی می‌توان دید که فقط با حذف کلمه بررسی در عنوان دوم، عنوان اولیه که بسیار گویا و رسا بود به عنوانی نه چندان مطلوب تبدیل گردید. عنوان اول به صورت ناخودآگاه این حس را در خواننده ایجاد می‌نماید که در این مقاله موارد زیادی بررسی شده و بار علمی آن بالا می‌باشد، این در حالی است که تنها با حذف کلمه بررسی از ابتدای آن، چنین حس مثبتی دیگر وجود نخواهد داشت. کاملاً طبیعی است که این حس مثبت در صورت انتخاب صحیح عنوان مقاله در داور نیز ایجاد و طبیعتاً بر روی نتیجه داور نیز تأثیرگذار خواهد بود.

لازم به ذکر است که عنوان خلاصه مقاله نیست و تلاش در جهت خلاصه کردن کلیه مباحث مقاله در عنوان کار چندان صحیحی نمی‌باشد، زیرا امر فوق سبب طولانی شدن عنوان و خسته و بی‌انگیزه کردن خواننده می‌گردد. ولی به هر حال عنوان مقاله بایستی طوری انتخاب گردد که خواننده تنها با خواندن آن کلیت مقاله را درک کرده و بتواند موارد اصلی بیان‌شده در آن

را پیش‌بینی نماید. در این میان لازم است که نویسندگان محترم با تمرین و ممارست زیاد چگونگی انتخاب عناوینی سلیس و روان که شامل کلید واژه‌های اصلی مقاله بوده و بیانگر کلیات مقاله باشد را بیاموزند.

هیچگاه نباید در عنوان مقاله نتیجه پژوهش را بیان نمود. با دقت در عنوان مقاله "بررسی خواص آکوستیک کامپوزیت‌های الیاف کربن و رزین پلی استر و مقایسه نتایج حاصله با چوب درختان صنوبر، گردو و راش" به راحتی می‌توان ملاحظه کرد که در آن به صورتی کلی مواد و اهداف مقاله آورده شده است و از طرفی با خواندن عنوان فوق به هیچ عنوان نمی‌توان اطلاعاتی در مورد نتایج مقاله بدست آورد. به عبارت دیگر عنوان باید به شکلی صریح و گویا به بیان کلیات پژوهش از جمله اهداف و روش تحقیق بپردازد و از ذکر جزئیات و نتایج در عنوان باید خودداری نمود. در این میان افرادی که تمایل به دانستن نتایج و جزئیات مقاله دارند، لازم است تا متن مقاله را مطالعه کرده و اطلاعات مورد نظر خود را کسب نمایند.

علاوه بر اینکه در عنوان نباید به بیان نتایج پژوهش پرداخت باید دقت نمود که عنوان مقاله فاقد هرگونه پیش‌داوری نیز باشد. مثلاً انتخاب عنوان زیر برای مقاله مناسب به نظر نمی‌رسد:

"بررسی علل بی‌علاقگی رانندگان نسبت به بستن کمربند ایمنی"

زیرا عنوان فوق بی‌طرفانه بیان نشده است و با پیش‌داوری در ذهن خواننده جهت‌گیری خاصی ایجاد می‌نماید. برای اصلاح عنوان فوق می‌توان آن را به صورت زیر بازنویسی کرد:

"بررسی تمایلات مختلف رانندگان نسبت به بستن کمربند ایمنی"

در این میان عنوان بازنویسی شده فقط به بیان کلیاتی از مطالب بیان شده در تحقیق می‌پردازد و با پیش‌داوری هیچ‌گونه جهت‌گیری خاصی در ذهن خواننده قبل از مطالعه مقاله ایجاد نمی‌نماید.

در صورتی که پژوهش انجام شده محدود به بازه زمانی و یا مکانی خاصی باشد، ذکر آن در عنوان مقاله الزامی است. زیرا در صورت عدم ذکر بازه زمانی و مکانی فوق، ممکن است که خواننده تصور کند که در مقاله به بیان کلی موضوع بدون هیچ‌گونه محدودیتی پرداخته شده است، به همین دلیل مطالعه آن بدون اینکه اطلاعات مناسبی در اختیار خواننده قرار دهد، ممکن است وقت و هزینه‌های وی را اتلاف نماید. برای درک بهتر چگونگی وارد نمودن بازه زمانی و مکانی مورد مطالعه در عنوان مقالات در زیر تعدادی مثال آورده شده است:

\* "بررسی رابطه بین تنوع گونه‌ای و عوامل محیطی در مراتع بیرجند"

چنانچه از این نام برمی‌آید نتایج این تحقیق صرفاً محدود به مراتع بیرجند بوده و به هیچ عنوان فراگیر نمی‌باشد. در نظر داشته باشید که اگر در عنوان محدود بودن نتایج به مراتع صرفاً بیرجند ذکر نمی‌شد، خواننده به اشتباه تصور می‌نمود که نتایج این تحقیق فراگیر و قابل استفاده در تمامی شرایط می‌باشد.

\* "بررسی تاثیر عوامل جوی در ارتفاع سطح آب در سواحل شرقی استان مازندران"

همانند مثال قبل در اینجا نیز محدودیت مقاله مکانی بوده و نتایج تحقیق صرفاً در سطح آب سواحل شرقی استان مازندران قابل استفاده می‌باشد.



\* "جلوه‌های سنت و تجدد در فضاهای ورودی خانه‌های تهران دوره قاجار"،  
در این مثال علاوه بر محدودیت مکانی (خانه‌های صرفاً تهران)، محدودیت زمانی (دوره قاجار) نیز وجود دارد.

\* "ارزیابی نمادین نقوش جانوری سفال نیشابور (قرون سوم و چهارم هجری قمری)"  
در این مثال نیز همانند مثال قبل هر دو محدودیت زمانی و مکانی وجود داشته و این محدودیت‌ها در عنوان مقاله بیان گردیده‌اند.

با مراجعه به مجلات موجود در باجه‌های روزنامه‌فروشی و یا سایت‌های اینترنتی ممکن است مقالات زیادی که عنوان آنها به صورت پرسشی نگارش یافته باشند را مشاهده نمایید، در این میان باید دقت کرد که عناوین سوالی بیشتر در روزنامه‌ها و مجلات غیرتخصصی و با هدف جذب کردن خواننده‌ها، مشاهده می‌گردد. این در حالی است که نگارش عنوان‌های سوالی در مجلات پژوهشی، اگرچه مجاز بوده ولی به هر حال به هیچ وجه مرسوم نیست. به همین دلیل پیشنهاد می‌شود که در مقالات تخصصی خود از نوشتن عنوان سوالی و یا حتی تعجبی خودداری نمایید.

#### طریقه نگارش نام نویسندگان و affiliation آنها

اسامی نویسندگان و همکاریانی که در نگارش مقاله شرکت داشته‌اند در تمامی مقالات بعد از عنوان و قبل از چکیده مقاله بیان می‌گردند. در مقالات فارسی نام نویسندگان غالباً به صورت کامل نوشته شده و نگارش مخفف اسامی نویسندگان چندان رایج نیست. این در حالی است که در بسیاری از مقالاتی که به زبان انگلیسی منتشر می‌شوند ممکن است که نام نویسندگان به صورت خلاصه شده و با استفاده از حروف اختصاری درج گردد. به عنوان مثال در صورتی که نام نویسنده سید یحیی موسوی (Seyyed Yahya Mousavi) باشد ممکن است که پس از چاپ شدن مقاله، نام وی به شکل اختصاری یعنی به صورت S.Y.Mousavi نگارش یابد که امر فوق بسته به فرمت نگارش مقالات در مجلات مختلف متفاوت می‌باشد. با این حال بهتر است که در نسخه مقاله ارسالی برای مجله مورد نظر، نام نویسندگان به صورت کامل نوشته شود و در صورت نیاز به خلاصه نمودن نام نویسندگان، کادر مجله خود نسبت به انجام امر فوق اقدام می‌کنند.

باید دقت نمود که آوردن پیشوندهایی مانند رتبه‌های دانشگاهی نظیر دکتر، مهندس، استاد و ...، یا القابی مانند آقا، خانم، دوشیزه و ... قبل از نام نویسندگان در مقالات علمی چندان مرسوم نیست (اگرچه ذکر چنین پیشوندهایی را در بسیاری از مقالات به خصوص متون نوشته شده به زبان فارسی می‌توان مشاهده نمود).

در مقالات علمی، انتخاب نویسنده‌ای که نام وی در ابتدا می‌آید و همچنین نویسنده مسئول مکاتبات دارای اهمیت بسیار زیادی می‌باشد. از آنجا که در متن بیشتر مقالات در صورت ارجاع دادن به مقاله نگارش یافته، تنها نام نویسنده اول بیان شده و سایر نویسندگان بعنوان همکاران او در نظر گرفته می‌شوند، به همین دلیل نویسنده‌ای که نام وی در ابتدا می‌آید را نویسنده اصلی مقاله می‌گویند. نویسنده اول مقاله مهمترین نقش را در انجام پژوهش و نگارش مقاله داشته بطوریکه سایر نویسندگان را غالباً به عنوان همکاران وی که به او در انجام پژوهش و نگارش مقاله یاری رسانده‌اند، بیان می‌کنند. بر اساس عرف موجود غالباً نام مجری اصلی طرح را بعنوان نویسنده اصلی مقاله می‌نویسند، البته در امر فوق هیچ الزامی وجود ندارد و نویسندگان می‌توانند

به هر ترتیب دلخواهی نام نویسندگان را در مقاله درج نمایند. ولی به حال از آنجا که مجری طرح (به عنوان مثال در صورتی که مقاله نگارش یافته استخراج شده از پایان نامه کارشناسی ارشد دانشجویی باشد، مجری طرح دانشجویی است که پایان نامه را به انجام رسانیده است) بیشترین زحمت را در انجام شدن پژوهش و نوشتن مقاله برعهده داشته است، غالباً نام وی را به عنوان نویسنده اصلی مقاله در ابتدا می‌نویسند. در این میان باید دقت داشت که ترتیب قرار گرفتن نام نویسندگان در مقاله کاملاً به صورت توافقی در بین نویسندگان بوده و هیچ قانون و اصلی در این مورد وجود ندارد و تمامی مواردی که پیرامون ترتیب نوشتن مقالات وجود دارد تنها عرف‌های رایج در جوامع دانشگاهی است.

مشخص کردن یکی از نویسندگان به عنوان نویسنده مسئول مکاتبات که وظیفه ارتباط با مجله را داشته و آدرس پست الکترونیکی و تلفن او به منظور ارتباط خوانندگان با وی در مقاله چاپ خواهد شد، الزامی است. در این میان با قرار گرفتن علامت ستاره در بالای نام نویسنده مسئول مکاتبات، نام او از سایر نویسندگان مقاله متمایز می‌گردد. آدرس پست الکترونیکی و شماره تلفن نویسنده مسئول مکاتبات نیز غالباً به صورت پاورقی در انتهای صفحه اول مقاله منتشر می‌شود. در این میان اگرچه انتخاب هر کدام از نویسندگان به عنوان مسئول مکاتبات از نظر مجله بلامانع است ولی به هر حال بر اساس عرف موجود غالباً نام استاد راهنمای طرح را بعنوان نویسنده مسئول مکاتبات و همچنین به عنوان نویسنده‌ای که نام وی در مرتبه دوم قرار می‌گیرد، درج می‌نمایند. لازم به اشاره مجدد است که انتخاب هر نویسنده دیگر به غیر استاد راهنما به عنوان نویسنده مسئول مکاتبات و یا درج نام استاد راهنما (می‌تواند مسئول مکاتبات باشد یا نباشد) در هر مرتبه‌ای کاملاً آزاد بوده و موارد فوق تنها عرف رایج و پذیرفته شده می‌باشند.

در مجلات ISI در سایت طراحی شده به منظور ارسال مقالات برای دفتر مجله، این امکان وجود دارد تا نام بیش از یک نویسنده را به عنوان نویسندگان مسئول مکاتبات انتخاب نمود. در صورت انتخاب بیش از یک نویسنده مسئول مکاتبات در این صورت دفتر مجله با تمامی افراد مشخص شده ارتباط برقرار خواهد کرد. از آنجا که انتخاب شدن استاد راهنما به عنوان نویسنده مسئول مکاتبات مزایای بسیار زیادی برای وی دارد و در صورت انتخاب گردیدن بیش از یک نویسنده به عنوان مسئول مکاتبات، اساتید راهنما مزایای زیادی را از دست می‌دهند به همین دلیل انتخاب بیش از یک مسئول مکاتبات چندان رایج نمی‌باشد.

به منظور ارتباط با دفتر مجلات پیشنهاد می‌شود که در کلیه مکاتبات روند اداری و رسمی را حفظ نموده و از نامه‌نگاری‌های صمیمی و غیر رسمی خودداری گردد. در این میان به منظور ایجاد نمودن فضایی رسمی‌تر، توصیه می‌شود که نویسنده مسئول مکاتبات آدرس پست الکترونیکی مربوط به مرکز دانشگاهی خود را در مقاله وارد کرده و فقط از طریق این آدرس با دفتر مجله ارتباط برقرار نماید. البته وارد نمودن آدرس ایمیل‌های رایج مانند یاهو، جی‌میل و .... نیز کاملاً بلامانع است ولی به هر حال هر موردی که به نحوی دیسپلین نویسندگان را بالاتر برده و نوع رابطه با دفتر مجله را رسمی‌تر نماید، بنحوی اعتبار نویسندگان را افزایش و شانس پذیرش مقاله آنها را زیادتر می‌کند.

در هنگام درج نمودن شماره تلفن مربوط به نویسنده مسئول مکاتبات نیز بهتر است که شماره تلفن ثابت به همراه کد کشور و شهر مورد نظر نوشته شود. باید دقت داشت که نوشتن شماره تلفن همراه نویسنده مسئول مکاتبات چندان مرسوم نبوده و از آنجا که سبب غیر رسمی شدن مکاتبات با دفتر مجله می‌گردد، به هیچ عنوان توصیه نمی‌شود.

به منظور آشنایی بهتر خوانندگان با نحوه نگارش نام نویسندگان و آدرس‌های آنها، بخشی از صفحه اول مقاله انتشار یافته توسط نویسندگان در نشریه علمی پژوهشی تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران در شکل ۱ نشان داده شده است.

## بررسی خواص کامپوزیت‌های چوب پلاستیک بر پایه رزین (پلاستیک) ترموست اپوکسی

سیدیحیی موسوی<sup>۱</sup>، محمدمهدی جلیلی<sup>۲\*</sup> و امیرسهیل پیرایش‌فر<sup>۳</sup>

۱- کارشناس نخبه مهندسی پلیمر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، باشگاه پژوهشگران جوان

۲- مسئول مکاتبات، دکتری در مهندسی پلیمر، استادیار تمام وقت دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، گروه مهندسی پلیمر

پست الکترونیک: m.jalili@srbiau.ac.ir

۳- کارشناس نخبه مهندسی پلیمر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، باشگاه پژوهشگران جوان

تاریخ پذیرش: بهمن ۱۳۸۹

تاریخ دریافت: آذر ۱۳۸۸

### چکیده

در این پژوهش رزین ترموست اپوکسی و پودر چوب برای ساخت کامپوزیت‌های چوب پلاستیک مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بررسی‌های انجام شده بر روی کامپوزیت‌های تهیه شده نشان داد که کامپوزیت‌های چوب پلاستیک ساخته شده با رزین اپوکسی علاوه بر خواص فیزیکی و مکانیکی مطلوب‌تر نسبت به قطعات چوبی میزان آب کمتری را در شرایط غوطه‌وری طولانی مدت بخود جذب می‌نمایند. بنابراین تصاویر بصری و آنالیز طیف‌سنجی مادون‌قرمز بر این واقعیت صحت گذاشت که این کامپوزت‌ها بسیار پایدارتر از چوب می‌باشند. در ادامه تأثیر اضافه کردن پودر چوب به کامپوزیت‌های لینی بر پایه الیاف شیشه -

شکل ۱. بخشی از صفحه اول مقاله چاپ شده در مجله علمی پژوهشی

تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، شکل صحیح قرار گرفتن نام نویسندگان و آدرس و

وابستگی هریک از آنها طبق فرمت مجله

چنانچه ملاحظه می‌گردد نام مجری اصلی طرح که دانشجوی مهندسی پلیمر می‌باشد در ابتدا آمده و نام استاد راهنمای وی همراه با یک ستاره در بالای آن در مرتبه دوم ذکر گردیده است. همچنین آدرس پست الکترونیکی استاد راهنمای طرح (مسئول مکاتبات) نیز برای ارتباط خوانندگان با وی آورده شده است. با توجه به روند نامگذاری نویسندگان در مقاله فوق می‌توان فهمید که جناب دکتر محمد مهدی جلیلی استاد راهنمای طرح می‌باشند.

اکثر مجلات محدودیتی در مورد تعداد نویسندگان مقاله نداشته و مقالاتی با هر تعداد نویسنده را مورد پذیرش قرار می‌دهند (هرچند که ممکن است بسیاری از مجلات نیز با توجه به قوانین موجود، محدودیت‌هایی در این زمینه داشته باشند). در این مورد لازم به اشاره است که اینجانب مقالاتی با تعداد ۱۶ نفر نویسنده که در مجلات معتبر بین‌المللی منتشر شده‌اند را نیز مشاهده کرده‌ام. ولی به هر حال نکته‌ای که باید مد نظر داشت این است که با افزایش تعداد نویسندگان یک مقاله، نسبت سهم و اعتبار هر نویسنده از مقاله نیز به همان میزان کاهش پیدا خواهد کرد و در صورتیکه تعداد نویسندگان یک مقاله از حدی معقول بالاتر رود، در این صورت مقاله فوق نمی‌تواند اعتبار قابل توجهی برای هر کدام از نویسندگان داشته باشد. به همین دلیل شدیداً توصیه می‌شود که تعداد نویسندگان مقاله را تا حد ممکن کم نگه داشته و از اضافه کردن نام‌های بیشتر خودداری گردد. بر طبق عرف موجود، ارائه مقاله با بیش از ۶ یا ۷ نویسنده نیز چندان رایج نبوده ولی به هر حال پیشنهاد می‌شود که با کمتر نگه داشتن تعداد نویسندگان، اعتبار مقاله را برای هر کدام آنها بیشتر بنمایند.

انتخاب نویسنده اول و نویسنده مسئول مکاتبات، ترتیب نوشتن نام نویسندگان و سایر مواردی که به درج اطلاعات نویسندگان مربوط می‌شود، غالباً سبب ایجاد شدن اختلافات در گروه‌های تحقیقاتی بوده و اکثر پژوهشگرانی که با هم دچار اختلاف شده‌اند، بنحوی اختلاف آنها وابسته به موارد فوق می‌باشد. در این میان به منظور جلوگیری کردن از بروز چنین اختلافاتی پیشنهاد می‌شود که در مورد چگونگی وارد کردن نام نویسندگان کمال دقت را به عمل آورده و حتی قبل از نگارش مقاله با شفاف‌سازی تمامی موارد از بروز اختلافات احتمالی جلوگیری نمود.

بعد از نوشتن نام نویسندگان، نوبت به درج **affiliation** آنها می‌باشد. نویسندگان باید بیان کنند که در چه سازمان، دانشگاه و یا پژوهشگاهی مشغول به فعالیت می‌باشند تا خواننده مقاله با شناختی بیشتر از نویسندگان و تخصص آنها نسبت به خواندن مقاله اقدام کنند. لازم به اشاره است که در مقالات علمی منظور از **affiliation**، درج نشانی پستی منزل یا محل کار نیست بلکه منظور بیان نام دانشگاه و یا مرکزی که فرد در آن حضور دارد، می‌باشد. در مقالات **ISI** و بسیاری از مقالات داخلی همچنین لازم است تا نویسنده علاوه بر معرفی سازمان مربوطه، شهر و کشوری که این سازمان در آن قرار دارد را نیز وارد نماید.

در درج **affiliation** بهتر است قسمت دقیقی که نویسنده در آنجا مشغول به فعالیت می‌باشد را در مقاله درج نمود. بعنوان مثال به جای اینکه نویسنده فقط دانشگاه تهران را به عنوان محل فعالیت بیان نماید، بهتر است با نوشتن نام دانشکده و گروهی که در آنجا مشغول به فعالیت می‌باشد اطلاعات کامل‌تری را در مقاله بیان نماید. بطوریکه به جای تنها دانشگاه تهران، می‌توان نوشت: "دانشگاه تهران، دانشکده هنرهای زیبا، گروه موسیقی".

همچنین لازم است تا نویسندگان رتبه علمی خود را نیز در قسمت **affiliation** بیان نمایند تا خواننده قبل از مطالعه مقاله بتواند درک مختصری از رزومه نویسندگان نیز پیدا کند (نوشتن رتبه علمی بیشتر در مقالات فارسی حائز اهمیت بوده و در مقالات **ISI** رتبه علمی نویسندگان غالباً در مقاله نهایی منتشر شده، آورده نمی‌شود زیرا در مقالات **ISI** بیشتر از اینکه چه کسی و با چه میزان تحصیلاتی پژوهش را به انجام رسانیده است، کیفیت مطلب بیان شده دارای اهمیت می‌باشد). به منظور آشنایی بیشتر با چگونگی نگارش **affiliation** به صفحه اول مقاله آورده شده در شکل ۱ محدداً مراجعه فرمایید.

نکته بسیار مهمی در هنگام نوشتن **affiliation**، باید مد نظر داشت حمایت‌های مالی و معنوی‌ای است که مرکز مورد نظر از نویسندگان مقاله به عمل خواهد آورد. از آنجا که با درج نام هر دانشگاه و یا مرکزی در قسمت **affiliation** مقاله، به اعتبار آن مرکز افزوده خواهد گردید به همین دلیل تمامی مراکز معتبر از نویسندگانی که در مقاله خود از آنها نام می‌برند حمایت‌هایی را به عمل می‌آورند. با توجه به اینکه هر مرکزی، تنها شیوه و فرمت خاصی را برای درج در قسمت **affiliation** قابل قبول می‌داند و در صورت رعایت نشدن این فرمت ممکن تسهیلات حمایتی به آن مقاله اختصاص پیدا نکند، به همین دلیل توصیه می‌شود که قبل ارسال مقاله برای مجله مورد نظر به قسمت پژوهش‌های سازمان مورد نظر مراجعه کرده و از فرمت قابل قبول برای درج نام آن سازمان یا دانشگاه در قسمت **affiliation** مقاله اطلاع پیدا نمود.

در بسیاری از مواقع ممکن است که نویسنده‌ای در بیش از یک مرکز علمی حضور داشته و نوشتن نام هر یک از آنها نیز برای او سودمند باشد. از نظر اکثر مجلات نوشتن نام بیش از یک سازمان و دانشگاه فاقد مشکل بوده و هر نویسنده می‌تواند نام مراکز مختلفی را در قسمت **affiliation** مربوط به خود وارد نماید. این در حالی است که بسیاری از مراکز در صورتی که نام مرکز دیگری نیز در قسمت **affiliation** مربوط به یک نویسنده درج شده باشد، حمایت مادی و معنوی‌ای از آن نویسنده بابت نوشتن

آن مقاله نخواهند کرد. به همین دلیل در صورت تمایل به نوشتن نام بیش از یک مرکز دانشگاهی در مقاله خود، پیشنهاد می‌شود که قبل از ارسال مقاله در این مورد نیز تحقیقات مربوطه را به عمل آورید.

### نحوه تدوین چکیده یک مقاله

در صورت مراجعه به سایت‌های اینترنتی معتبر برای در اختیار گرفتن مقالات علمی، می‌توان ملاحظه کرد که چکیده کلیه مقالات موجود در این پایگاه‌ها به صورت رایگان در اختیار مراجعه کنندگان قرار داده شده است. در این میان مراجعه کننده لازم است تا با مطالعه عنوان و چکیده مقاله تصمیم نهایی خود را مبنی بر خرید مقاله کامل گرفته و نسبت به پرداخت هزینه‌های مربوط به دریافت مقاله کامل اقدام نماید.

علاوه بر مورد ذکر شده، در اکثر مواقع خواننده فرصت کافی برای بررسی و مطالعه کامل مقاله را نداشته و تمایل دارد تنها با خواندن چکیده اطلاعات مورد نیاز را کسب نماید. بسیاری از افراد نیز با خواندن چکیده و اطمینان از انطباق کامل مطالب درج شده در مقاله با اطلاعات مورد نیاز، نسبت به مطالعه کامل مقاله اقدام می‌کنند.

موارد فوق مثال‌هایی در مورد نقش برجسته چکیده مقالات در ترغیب نمودن افراد به خواندن کامل مقاله بوده و اهمیت یادگیری اصول نگارش صحیح چکیده مقالات علمی به منظور نوشتن مقالات معتبر را مشخص می‌نماید. بطور کلی چکیده مقالات باید کاملاً گویا و رسا بوده و بیانگر تمامی مطالب موجود در مقاله از جمله بیان علل انجام تحقیق، ذکر مواد اولیه و روش‌های ساخت انتخاب شده برای تولید نمونه‌ها، معرفی روش‌های آزمون نمونه‌ها و چگونگی تحلیل نتایج و در نهایت بیان صریح نتیجه‌گیری‌های نهایی بدست آمده از انجام پژوهش باشد. به عبارت دیگر نحوه نگارش چکیده مقاله باید چنان باشد که بتواند کلیاتی از تمامی فعالیت‌های پژوهشی نویسنده، که در مقاله ذکر شده است را به صورت خلاصه در اختیار خوانندگان قرار دهد. با توجه به اینکه بیان تمامی موارد اشاره شده طی تنها چند خط الزامی می‌باشد به همین دلیل لازم است که نویسندگان فقط به بیان کلیات پژوهش پرداخته و از ذکر جزئیات، شرح و تفسیر نتایج، تحلیل و آنالیز داده‌ها و سایر موارد مشابه خودداری و فقط به گزارش نتایج بدست آمده بدون ارائه توضیحات مفصل در مورد آنها بسنده نمایند.

دقت شود که هدف از نگارش چکیده ایجاد نمودن شمای کلی از مقاله تنها در چند خط بوده تا خواننده با بررسی آن طی زمانی کوتاه درکی نسبی از مطالب مقاله کسب کرده و در صورت تمایل به دانستن بیشتر در مورد جزئیات و تحلیل موارد فوق اقدام به مطالعه کامل مقاله نماید. به همین دلیل در نگارش چکیده باید از بیان جزئی نتایج بدست آمده و تحلیل آنها خودداری کرد.

بیان جملات در چکیده و به طور کلی تمام قسمت‌های مقالات علمی به صورت سوم شخص مجهول می‌باشد و از بیان ضمیر شخصی در نگارش مقالات علمی (به غیر از مواردی خاص) خودداری می‌شود. از آنجا که چکیده مقالات تنها خلاصه‌ای از مطالب بیان شده در مقاله می‌باشد به همین دلیل در چکیده بر خلاف سایر قسمت‌های مقالات علمی از بیان منبع و مرجع مطالب خودداری شده و منابع مربوطه در متن مقالات که مطالب به صورت کامل و مفصل بیان می‌شوند، ارائه می‌گردند.

هر مجله بر مبنای ساختار مقالات و اهداف مورد نظر، دارای ساختار نگارشی خاصی بوده که رعایت کامل آن الزامی می‌باشد. ساختار نگارشی مجلات که غالباً تحت عنوان راهنمای نویسندگان در ابتدا و یا انتهای هر مجله منتشر می‌گردد، دارای موارد متعددی بوده که یکی از مهمترین آنها بیان حداقل و حداکثر تعداد کلمات مجاز برای نوشتن چکیده می‌باشد. تعداد کلمات مجاز برای نگارش چکیده در اکثر مجلات در محدوده ۱۵۰ الی ۲۵۰ کلمه می‌باشد ولی به هر حال به منظور اطمینان از امر

فوق، مطالعه دقیق راهنمای نویسندگان قبل از ارائه مقاله بر هر مجله‌ای الزامی است. از آنجا که پیشنهاد تعداد کلمات مجاز برای نگارش چکیده مقالات بر مبنای ساختار و شکل مقاله در هنگام چاپ بوده و عدم رعایت آن فرمت چاپی مجلات را دچار مشکل می‌سازد، قبل از ارسال مقاله برای مجله مورد نظر از انطباق کامل تعداد کلمات موجود در چکیده مقاله خود با راهنمای نویسندگان مجله اطمینان حاصل نمایید. در صورت عدم رعایت راهنمای نویسندگان، بدون شک دفتر مجله مقاله مربوطه را رد کرده و یا برای انجام اصلاحات به نویسندگان بازمی‌گرداند که در هر دو صورت مراحل پذیرش مقاله فوق سخت‌تر و طولانی‌تر خواهد گردید. به همین دلیل با توجه به اهمیت بسیار زیاد رعایت کامل مطالب بیان گردیده در راهنمای نویسندگان مجلات، پیشنهاد می‌شود روند صحیح نگارش مقاله بر حسب قوانین مجله را دقیق و بدون اشکال اجرا نموده تا در مراحل ارزیابی مقاله با مشکلات کمتری مواجه گردید.

هرچند استفاده از مخفف اصطلاحات در چکیده رایج می‌باشد، ولی به هر حال باید دقت نمود که چکیده اولین قسمت مقاله است که خواننده با آن روبرو می‌شود و به همین دلیل پیشنهاد می‌گردد در صورت امکان از درج واژگان اختصاری که چندان رایج و مشهور نیستند در چکیده مقاله خودداری کرده و یا در صورت تمایل به استفاده از واژگان اختصاری، در نخستین کاربرد اصطلاح مورد نظر ابتدا عبارت کامل را درج و در جلوی آن در داخل پرانتز حروف اختصاری را بنویسید تا خوانندگان با اختصار مربوط به اصطلاح مورد نظر که به دفعات در قسمت‌های مختلف متن مقاله از آن استفاده خواهد شد، آشنا شوند. استفاده مجدد از کلمات مخفف در چکیده بلا مانع بوده و دیگر نیازی به بیان مجدد نام کامل اصطلاح وجود ندارد.

در ادامه چکیده مقاله چاپ شده تحت عنوان "کامپوزیت‌های پلیمری جایگزین چوب برای ساخت آلات موسیقی" در نشریه بسیار معتبر هنرهای زیبا آورده شده و پیرامون آن توضیحاتی ارائه گردیده است:

#### چکیده:

در این پژوهش معایب چوب برای کاربرد در ساخت آلات موسیقی از جمله حساسیت بالا به رطوبت، خواص متفاوت چوب در درخت‌های مختلف از یک گونه و همچنین در قسمت‌های مختلف از یک درخت، ساخت زمان‌بر و مشکل سازهای چوبی، مقاوت پایین در برابر ضربه و سایر موارد که به صورت مفصل به آنها پرداخته شده است، مورد بررسی قرار گرفت و با توجه به این معایب، نسل جدید کامپوزیت‌های پلیمری برای جایگزینی چوب در ساخت ادوات موسیقی معرفی شد. در ادامه نشان داده شد که بکارگیری کامپوزیت‌های چوب پلاستیک برای جایگزینی چوب در ساخت آلات موسیقی می‌تواند بسیاری از مشکلات ذاتی چوب برای کاربرد در ساخت آلات موسیقی را برطرف نماید، با این حال برای ساخت تخته صدای کامپوزیتی استفاده از کامپوزیت‌های لیفی که ساختاری دقیقاً مشابه چوب دارند، به دلیل خواص ارتعاشی و آکوستیکی ویژه آنها، رشد بسیاری نموده است. عموماً برای ساخت این نوع کامپوزیت‌ها که می‌توانند جایگزین مناسبی برای چوب در ساخت آلات موسیقی باشند، از انواع گوناگون الیاف طبیعی و مصنوعی و همچنین از انواع مختلف رزین‌های پلیمری استفاده می‌شود. از این رو در این مقاله از سه نوع مختلف الیاف مصنوعی (الیاف شیشه، کربن و کولار) و رزین پلی‌استر غیر اشباع استفاده گردید. همچنین خواص آکوستیک این نمونه‌ها در قیاس با نمونه‌های چوب درخت توت سفید و سروسیمین مورد بررسی قرار گرفت. مطالعات نشان داد که الیاف کربن به همراه رزین پلی‌استر بالاترین پارامترهای آکوستیکی را در بین سایر نمونه‌ها به خود اختصاص می‌دهد و در نتیجه می‌تواند به عنوان یک جایگزین بسیار خوب برای چوب با خواص استثنایی در ساخت آلات موسیقی به کار رود.

با مطالعه چکیده فوق می‌توان فهمید که تلاش نویسندگان در جهت رفع مشکلات موجود در سازهای چوبی، محور اصلی پژوهش و مقاله فوق بوده است. در ادامه این چکیده در مورد مواد کامپوزیتی که کاربرد آنها می‌تواند مشکلات چوب برای ساخت سازهای موسیقی را مرتفع نماید، توضیحاتی داده شده و خواص آکوستیکی این کامپوزیت‌ها به صورتی خیلی خلاصه معرفی و بیان گردیده‌اند. همچنین با مطالعه این چکیده می‌توان فهمید که این پژوهش حاصل نتایج تجربی اندازه‌گیری خواص آکوستک کامپوزیت‌های پلیمری و مقایسه نتایج حاصله با نمونه‌های شاهد چوبی است. در انتهای چکیده نیز نتیجه نهایی حاصل شده از این تحقیق که کارایی بالای کامپوزیت‌های کربنی برای ساخت سازهای موسیقی می‌باشد، بدون تحلیل نتایج و دلایل بدست آمدن این نتیجه، به شکلی بسیار خلاصه ذکر گردیده است. تنها مطالعه چکیده فوق اطلاعاتی کلی از جمله دلایل انجام پژوهش، مواد مورد آزمایش قرار گرفته، چگونگی بررسی خواص نمونه‌ها و در نهایت نتیجه نهایی بدست آمده از تحقیق را در اختیار خواننده قرار داده و ایشان بدون مطالعه تمام مقاله نگرشی کلی نسبت به پژوهش انجام گرفته، پیدا خواهند شد.

با توجه به اینکه یک چکیده خوب باید بیان‌کننده تمامی قسمت‌های مقاله باشد به همین دلیل پیشنهاد می‌شود که چکیده را در انتها و پس از نگارش تمامی قسمت‌های مقاله بنویسید. زیرا به هر حال در صورت نوشتن سایر قسمت‌های مقاله، نویسنده با درک بالاتری از محتویات بیان گردیده در مقاله نسبت به نگارش چکیده اقدام می‌نماید.

در بسیاری از سمینارها و کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی برای ارزیابی اولیه مقاله، ارسال چکیده آن درخواست شده تا پس از انجام بررسی‌های مقدماتی بر روی چکیده فوق در صورت مطلوب بودن نتیجه داوری، متن کامل مقاله از نویسندگان درخواست گردد. در این شرایط با توجه به اینکه در غالب موارد در مرحله اول مقاله کامل نگارش نیافته است به همین دلیل به منظور ایجاد نمودن درک ذهنی مطلوب از کلیه مطالبی که قصد نگارش آنها در مقاله را دارید، پیشنهاد می‌گردد تا با مجسم نمودن تمامی اجزای مقاله مورد نظر به نحوی مقاله را در ذهن خود نگارش یافته تصور کنید و بر مبنای این تصورات نسبت به نوشتن چکیده اقدام نمایید.

به منظور یکپارچه نمودن بیشتر چکیده، توصیه می‌شود که کل آن در یک بند نوشته شود. البته از نظر مجلات در امر فوق الزامی وجود ندارد و در مقالات زیادی چکیده‌های نگارش یافته در چند بند، را نیز می‌توان ملاحظه نمود. حتی در بسیاری از مقالات ممکن است در داخل چکیده یک یا چند عکس نیز آورده می‌شود که البته امر فوق بسیار نادر بوده ولی به هر حال از نظر اصول نگارش مقاله، صحیح می‌باشد. بطور کلی چکیده‌های بلند و چندبندی عموماً در نوشته‌های مفصل‌تر مانند پایان‌نامه‌ها، گزارش طرح‌های پژوهشی و سایر موارد از این دست قابل مشاهده بوده و کاربرد آنها در مقالات علمی اگرچه مجاز است ولی چندان مرسوم نمی‌باشد.

چنانچه پیشتر اشاره شد در پایگاه‌های اینترنتی چکیده مقالات به صورت مجزا در اختیار خوانندگان قرار داده می‌شود، همچنین در بسیاری از کنفرانس‌ها و سمینارها به منظور کم کردن هزینه‌ها فقط چکیده مقالات ارائه شده در سمینار در کتاب سیمنار منتشر می‌گردند. به همین دلیل لازم است چکیده به عنوان قسمتی مستقل از مقاله، بدون هیچ‌گونه وابستگی به سایر قسمت‌ها به صورتی کاملاً رسا و شیوا نوشته شود. به عبارت دیگر چکیده مقاله باید طوری نوشته شود که مستقلاً و حتی بدون در اختیار بودن تمام مقاله نیز نمایی کلی از پژوهش انجام شده را به نمایش بگذارد. در این میان به منظور حفظ استقلال چکیده

لازم است تا از نوشتن جملاتی که در آنها به متن مقاله ارجاع داده شده است مانند "همانگونه که در مقاله آورده شده است"، "این موضوع در نمودار ۱ نشان داده شده است" و سایر موارد مشابه خودداری نمود.

با توجه به اینکه در مقاله ممکن است پارامترها و ویژگی‌های مختلفی که از نظر محتوا دارای تفاوت‌های زیادی می‌باشند، مورد بررسی قرار گیرند به همین دلیل بیان تمامی محتوای مقاله در چکیده و در یک بند کاری بسیار مشکل می‌باشد. در بسیاری از مقالات نوشته شده توسط نویسندگان کم‌تجربه مشاهده می‌گردد که متن چکیده یکپارچه نیست و انواع پرش‌ها و سگته‌های نگارشی که ناشی از تنوع موضوعی موجود در مقاله می‌باشد، مشاهده می‌شود. این در حالی است که یک چکیده خوب باید کاملاً منسجم و یکپارچه بوده و به صورتی کاملاً شیوا و قابل فهم درکی کلی از مقاله را برای خواننده میسر سازد. سخت‌ترین قسمت نگارش مقاله، نوشتن چکیده آن بوده که در این میان تلاش در خواندن چکیده مقالات مختلف و همچنین تمرین زیاد می‌تواند کمک‌های زیادی به نویسندگان به منظور ارتقای توانایی آنها در نوشتن چکیده مقالات بنماید. بعلاوه در صورت نداشتن تجربه‌های لازم در زمینه مقاله نویسی پیشنهاد می‌شود که از مشاوره‌ها و نقطه نظرات افراد متخصص در این زمینه استفاده کرده و یا در دوره‌ها و کارگاه‌های مقاله نویسی که در آنها نکات کلیدی برای نگارش مقالات بیان می‌گردد، شرکت نمایید.

با توجه به اینکه مقالات منتشر شده در اکثر مجلات فارسی زبان معتبر، غالباً در پایگاه‌های بین‌المللی و فراهشوری نیز ارائه می‌شوند، به منظور ارائه مناسب این مقالات اکثر مجلات فارسی زبان، برگردان عنوان و چکیده مقاله به زبان انگلیسی را نیز از نویسندگان درخواست می‌نمایند. در این میان با توجه به اهمیت بسیار بالای امر فوق به منظور بالا بردن ضریب تاثیرگذاری مجلات در پایگاه‌های ارائه شده، توصیه می‌گردد که در نوشتن چکیده مقاله به زبان انگلیسی نیز کمال دقت را داشته و کلیه اصول بیان شده در مورد نحوه نگارش چکیده را رعایت فرمایید. همچنین به منظور کسب اطلاعات دقیق‌تر در مورد تعداد کلمات مجاز در چکیده انگلیسی، پیشنهاد می‌شود قسمت راهنمای نویسندگان مجلات را مطالعه فرمایید.

### طریقه انتخاب واژگان کلیدی

یکی از قسمت‌های تمامی مقالات علمی نوشتن چندین واژه کلیدی که از اهمیت زیادی در مقاله برخوردار می‌باشند، دقیقاً بعد از چکیده است. از آنجا که امروزه جستجو مقالات علمی غالباً در پایگاه‌های اینترنتی و توسط موتورهای جستجوگر انجام می‌شود، نوشتن کلمات کلیدی مناسب به جستجوی آسان‌تر مقالات بسیار کمک کرده و سبب می‌گردد تا افراد راحت‌تر بتوانند مقالات مورد نظر را جستجو بنمایند.

بدیهی است که هرچقدر موتورهای جستجوگر راحت‌تر بتوانند مقاله‌ای را پیدا نمایند، مقاله فوق بیشتر مطالعه شده و امکان اینکه در آینده نویسندگان سایر مقالات در نوشته‌های خود به آن ارجاع علمی بدهند، افزایش خواهد یافت. از آنجا که درجه اعتباری مجلات بر مبنای تعداد ارجات علمی که به مقالات نگارش یافته توسط آنها داده شده، تعیین می‌گردد به همین دلیل برای مجلات، نگارش کلید واژه‌های مناسب و مرتبط با مقاله که شانس پیدا شدن مقاله توسط موتورهای جستجوگر را بالا ببرد، بسیار مهم می‌باشد.

یکی از دلایل دیگر لزوم نگارش تعدادی کلید واژه از مطالب اصلی بیان گردیده در مقاله کمک نمودن به جستجو کننده‌ای که حتی حوصله مطالعه چکیده مقاله را نیز ندارد، می‌باشد. بطوریکه وی پس از خواندن صرفاً عنوان مقاله با تطابق دادن کلمات



کلیدی و موضوعات مورد نظر، از ارتباط موضوعی مقاله با مطالب دلخواه، اطمینان حاصل نموده و در نهایت اقدام به خواندن چکیده و دریافت مقاله بنماید.

درج کلمات کلیدی مناسب، به کادر مجله نیز به منظور انتخاب داورهای مناسب برای بررسی مقاله کمک‌های شایانی می‌نماید، بطوریکه ممکن است سردبیر مجله با بررسی کلمات کلیدی نوشته شده در مقاله نسبت به انتخاب داورانی متخصص در زمینه‌های فوق اقدام کند. به همین دلیل پیشنهاد می‌شود که نویسندگان در انتخاب کلمات کلیدی کمال دقت را داشته و از ارتباط موضوعی کلمات کلیدی و اطلاعات اصلی بیان شده در مقاله اطمینان حاصل نمایند.

فرض نمایید که در مقاله‌ای با عنوان "بازیافت راهکاری مناسب برای نجات طبیعت از زباله‌های پلاستیکی" انواع روش‌های بازیافت برای استفاده دوباره از زباله‌های پلاستیکی تشریح و به بیان مزایا و معایب آنها پرداخته شده است، با توجه به مباحث اصلی مطرح شده در این مقاله، کلمات زیر را می‌توان بعنوان کلید واژه انتخاب نمود:

"بازیافت، زباله‌های پلاستیکی، بازیافت مکانیکی(به عنوان یکی از روش‌های بازیافت)"

تعداد واژه‌های کلیدی بسته به فرمت نگارش مجلات مختلف متفاوت می‌باشد، در این میان در قسمت راهنمای نویسندگان مجلات تعداد واژه‌های کلیدی قابل قبول برای پذیرش مقالات بیان شده است. اگرچه تعداد واژه‌های کلیدی در مجلات مختلف بسته به ساختار نگارش مقالات متفاوت می‌باشد ولی به هر حال تعداد آنها در اکثر مجلات در بین ۴ الی ۶ واژه می‌باشد.

واژه‌های کلیدی باید بر مبنای کلیات و مسائل اصلی بیان شده در مقاله انتخاب گردند، در این میان برای انتخاب صحیح واژه‌های کلیدی برای مقاله نگارش یافته، تصور کنید که خود شما در موتورهای جستجوگر اینترنتی به دنبال مقاله‌ای مانند مقاله نگارش یافته می‌باشید، در این میان مناسب‌ترین واژه‌هایی که نوشتن آنها در موتورهای جستجوگر شما را به پیدا کردن مقاله مربوطه نزدیک خواهند کرد، بهترین واژه‌های کلیدی برای آن مقاله می‌باشند.

رعایت صداقت در نوشتن کلمات کلیدی امری بسیار اساسی بوده بطوریکه کلمات کلیدی باید بر مبنای مهمترین پارامترها و قسمت‌های مقاله انتخاب گردند. متأسفانه بسیاری از افراد برای پیدا شدن راحت‌تر مقاله در موتورهای جستجوگر و یا برای اینکه در نگاه اول تاثیرات مثبت بیشتری بر روی داوران و سایر خوانندگان مقاله ایجاد نمایند، کلمات کلیدی را بدون داشتن ارتباط محتوایی با نکات اصلی مقاله انتخاب می‌نمایند. امر فوق علاوه بر اینکه تاثیر مثبتی بر روی داوران و خوانندگان مقاله نخواهد داشت بلکه پس از مطالعه سایر قسمت‌های مقاله حس بدبینی به صحت مطالب مقاله را نیز در آنها تقویت نموده و حتی ممکن است سبب ایجاد مشکلاتی در پذیرش مقاله گردد.

### اصول نگارش مقدمه

یکی از قسمت‌های بسیار مهم در مقالات علمی مقدمه می‌باشد که نحوه نگارش آن تاثیرات بسیار زیادی در جهت دادن به ذهن داور بررسی کننده مقاله و در نهایت تایید یا رد شدن نهایی آن خواهد داشت. مقدمه در اصل بیان عللی است که نویسنده را ترغیب به انجام پژوهش و نوشتن مقاله کرده است. در مقدمه که اولین بخش اصلی مقاله می‌باشد باید در راستای همسو کردن افکار خواننده با مطالب ارائه شده در مقاله تلاش نموده و مقدمات ذهنی لازم را برای ورود به بیان فعالیت‌های تخصصی نویسندگان در خواننده ایجاد نمود. به عنوان مثال پژوهشگری اثرات مخرب زباله‌های پلاستیکی بر محیط زیست را مطالعه و امکان‌پذیری

جایگزینی این ظروف با ظروف کاغذی را بررسی نموده است. در این میان لازم است که در ابتدای مقدمه پیرامون دلایل ایجاد انگیزه در نویسنده برای بررسی این موضوع و به بیان مشکلاتی که در این زمینه وجود دارد، پرداخت. در مثال مورد نظر در مورد موضوع "جایگزین نمودن ظروف پلاستیکی با ظروف کاغذی" می‌توان مقدمه را به صورت زیر آغاز نمود:

امروزه زباله‌های پلاستیکی تبدیل به جزئی جدانشدنی از زندگی شهری که اثرات تخریبی بسیاری بر روی محیط زیست دارند، گردیده‌اند. [۱] بطور کلی با توجه به عدم تجزیه‌پذیری سریع زباله‌های پلاستیکی، ماندگاری بالای آنها چهره طبیعت را تغییر و مشکلات زیست محیطی بسیاری را ایجاد نموده است. [۲]

در مقدمه و به طور کلی در تمامی قسمت‌های مقالات علمی (به غیر از چکیده و نتیجه‌گیری) ذکر تمامی مطالب باید همراه با درج منبعی که مطلب فوق از آن استخراج شده است، بالافاصله پس از بیان مطلب همراه باشد. نحوه بیان مراجع در متن مقاله بسته به فرمت نگارش مجلات متفاوت بوده و نگارش مقالات دقیقاً منطبق با اصول فوق الزامی می‌باشد. با دقت در مقدمه آورده شده در فوق از قرارگیری [۱] بعد از مطلب اولیه می‌توان فهمید که این مطلب از منبع شماره ۱ که در انتهای مقاله آورده شده، استخراج گردیده است. نحوه ارائه مراجع مطابق با مثال فوق یکی از روش‌های مرسوم برای ارائه آنها در داخل متن می‌باشد، با این حال روش‌های دیگری نیز برای ارجاع دادن به مراجع در داخل متن وجود دارد که از جمله آنها می‌توان به ذکر نام نویسندگان و تاریخ انتشار منبع مورد استفاده اشاره کرد. به منظور درج صحیح منابع استفاده گردیده در متن مقاله، مطالعه راهنمای نویسندگان مجلات الزامی می‌باشد.

چنانچه بیان گردید مرحله اول در نوشتن مقدمه مقالات بیان نمودن مشکلاتی است که علل اصلی انجام پژوهش می‌باشد. پس از مشخص کردن مشکلات موجود لازم است تا در مورد فعالیت‌ها و پژوهش‌هایی که برای حل این مشکلات پیشتر انجام شده است، با ذکر منابع، توضیحاتی آورده شود. به خاطر داشته باشید که غلو علمی در تایید شدن مقالات نتیجه معکوس خواهد داشت و به عبارت دیگر هرچقدر که موضوعی جدید بوده و در آن نوآوری وجود داشته باشد، به هر حال می‌توان مطمئن بود که در زمینه‌هایی مشابه تحقیقاتی صورت گرفته است. در این میان برای اینکه خواننده بتواند با پیشینه تحقیق در زمینه فوق ارتباط بیشتری برقرار نماید، بیان مهم‌ترین و مشابه‌ترین پژوهش‌ها در زمینه مورد بحث امری الزامی می‌باشد. بیان پیشینه تحقیق علاوه بر اینکه ذهن خواننده را برای درک بهتر پژوهش‌های بیان گردیده در مقاله آماده می‌سازد به نوعی نشان دهنده اهمیت موضوع تحقیق نیز می‌باشد. به عبارت دیگر با ذکر پیشینه پژوهش‌های انجام شده به نوعی اهمیت موضوع پژوهش نیز به خواننده القا می‌گردد، بدین معنی که موضوع مورد بحث آنچنان مهم می‌باشد که بسیاری از پژوهشگران را ترغیب به تحقیق در آن زمینه کرده است.

در مثال مورد بحث یعنی "بررسی اثرات زباله‌های پلاستیکی بر محیط زیست و امکان‌سنجی جایگزین نمودن ظروف پلاستیکی با ظروف کاغذی" قسمت دوم مقدمه یعنی پیشینه تحقیق را می‌توان به صورت زیر نوشت:

در این میان برای از بین بردن مشکلات زیست محیطی زباله‌های پلاستیکی، محمدی روش باز یافت را روشی موثر ارزیابی کرده است [۳]، این در حالی است که ناصری و همکاران بیشتر از انجام اقدامات فیزیکی، بحث آموزش و فرهنگ‌سازی را

راهگشای نجات طبیعت از زباله‌های پلاستیکی دانسته‌اند [۴]، در مواردی نیز لزوم برخورد قانونی و قضایی با آلوده‌کنندگان محیط زیست پیشنهاد شده است [۵-۶]

با توجه به اینکه در بخش پیشینه تحقیق هدف آشنا ساختن ذهن خوانندگان با تحقیقات انجام شده در زمینه‌های مشابه می‌باشد، به همین دلیل لازم است که طی یک یا چند جمله نتیجه عملی بدست آمده از تحقیقات آنها را بیان نمود. به عبارت دیگر هدف از بیان قسمت پیشینه تحقیق، تحلیل و بررسی مفصل نتایج تحقیقات انجام شده توسط سایر پژوهشگران نیست، بلکه به منظور آشنا نمودن خواننده‌ها با موضوع پژوهش و هم‌راستا کردن ذهن آنها با اهمیت موضوع و دلایل انجام پژوهش فقط بیان نتایج نهایی سایر پژوهش‌ها به صورتی بسیار مختصر الزامی می‌باشد.

بیان پیشینه تحقیق نباید از یکپارچگی مقدمه کاسته و مقاله را درگیر تحقیقات پراکنده سایر پژوهشگران بنماید. به منظور حفظ نمودن یکپارچگی متن مقاله پیشنهاد می‌شود که در هنگام بیان نمودن سوابق تحقیقاتی انجام شده در مورد موضوع نظر، سعی شود پیشینه پژوهش با نظمی خاص ارائه گردد. به عنوان مثال ذکر پیشینه پژوهش بر مبنای زمان به وقوع پیوستن آنها و یا با توجه به درجه اهمیت، می‌تواند اقداماتی موثر در راستای منسجم کردن متن مقدمه باشد.

چنانچه مفصلاً بیان گردید قسمت اول مقدمه بیان مشکلات موجود و دلایلی که پژوهشگران را ترغیب به انجام پژوهش نموده، می‌باشد. در قسمت دوم مقدمه توضیحاتی در مورد پیشینه تحقیقات و پژوهش‌های انجام شده بر روی موضوع مورد نظر، بیان می‌گردد. پس از بیان پیشینه تحقیقات، لازم است که از موضوعات فوق به عنوان دربی برای وارد شدن به مباحث پژوهش خود استفاده نمود. به عبارت دیگر پیشینه پژوهش را باید طوری بیان کرد که پس از پایان یافتن آن، نوعی خلأ و کاستی در ذهن خواننده شکل بگیرد و در نهایت با معرفی پژوهش انجام شده خلأ موجود را پر و کاستی‌های موجود را برطرف نمود. به عنوان مثال پس از پایان یافتن پیشینه پژوهش با بیان عبارتی مانند "حتی با وجود پژوهش‌های انجام شده، باز هم مشکلات موجود حل نشده باقی مانده و در عمل لزوم پیدا نمودن راهکارهای جدید برای حل مشکلات اشاره شده الزامی می‌باشد. به همین دلیل در این پژوهش برای حل این مشکلات راهکارهای جدید ارائه شده است".

در مثال مورد بحث یعنی "بررسی اثرات زباله‌های پلاستیکی بر محیط زیست و امکان‌سنجی جایگزین نمودن ظروف پلاستیکی با ظروف کاغذی" قسمت نهایی مقدمه، که پل ارتباطی قسمت‌های اولیه با پژوهش انجام شده توسط خود محققین می‌باشد، را می‌توان به صورت زیر بیان نمود:

حتی با وجود تحقیقات و راهکارهای ارائه شده، با این حال در عمل تأثیرات مثبتی در رها کردن محیط زیست از زباله‌های پلاستیکی مشاهده نمی‌شود و زبان‌های زیست محیطی انباشته شدن ظروف پلاستیکی هر روزه افزایش می‌یابد، به همین دلیل در این مقاله امکان‌سنجی جایگزین نمودن ظروف پلاستیکی با ظروف کاغذی مطالعه و میزان بازدهی این روش مورد بررسی قرار گرفت.

ایجاد نمودن ارتباط قوی بین پیشینه تحقیقات انجام شده و موضوع مقاله یکی از مهمترین بخش‌های مقاله بوده و نگارش این بخش بشکلی مطلوب نیازمند خواندن مقالات متعدد و همچنین تمرین و ممارست زیاد می‌باشد. باید دقت نمود که این قسمت مهمترین بخشی می‌باشد که در آن نویسنده به بیان اهمیت پژوهش انجام شده و نحوه پرداختن به موضوع، می‌پردازد. در این قسمت که آخرین بخش مقدمه می‌باشد، باید به نحوی کل مطالب مقدمه را جمع‌بندی کرده و روند مقاله را به صورتی

خلاصه بیان نمود. باید توجه داشت که در این بخش فقط اشاره‌ای مختصر به روند کلی مقاله مکفی بوده و از تشریح کامل کلیه اهداف مقاله و بحث پیرامون نتایج بدست آمده، خودداری می‌گردد.

شاید بتوان بیان کرد که هدف از نوشتن کل مقدمه رسیدن به همین دو یا سه خط نهایی مقدمه که جمع‌بندی تمامی مطالب بیان شده می‌باشد، است. به عبارت دیگر قسمت فوق‌تر در ورود به تحقیقات انجام شده توسط نویسندگان بوده و به همین دلیل سهم بسیار زیادی در همراه نمودن خوانندگان با مقاله خواهد داشت. در قسمت نهایی مقدمه که جمع‌بندی کلیه مطالب مقدمه است باید به مانند یک فروشنده با تجربه که با رعایت صداقت به معرفی اهمیت و مزایای استفاده از اجناس خود پرداخته و خریداران را با خود همراه می‌سازد، به نحوی صحیح به بیان ضرورت انجام این تحقیق پرداخته و با بازار گرمی سعی در تشویق خوانندگان به خواندن کامل مقاله نمود.

میزان تمایل خوانندگان به مطالعه مقاله، غالباً به نحوه توجیه دلایل و کاستی‌هایی که نویسندگان را به انجام دادن تحقیق سوق داده است، برمی‌گردد. طبیعی است که اگر نویسنده نتواند به بیان دلایلی کافی در مورد علل انجام پژوهش بپردازد، نمی‌تواند به نحوی مطلوب خوانندگان را با خود همراه نماید. به منظور متمایل کردن بیشتر خوانندگان به مطالعه مقاله، پیشنهاد می‌شود که کلیه موارد مقدمه از جمله ضرورت پرداختن به موضوع تحقیق و تاریخچه آن را طوری بنویسد که در خواننده این احساس به وجود آید که تحقیقی که در این مقاله به آن پرداخته شده است، بسیار مهم و کلیدی بوده و درک نتایج آن می‌تواند تأثیرات مثبت بسیار زیادی را به همراه داشته باشد.

در نگارش مقدمه به غیر از چند جمله آخر که در آنها محقق به معرفی روند کلی ارائه شده در مقاله می‌پردازد، سایر قسمت‌ها که غالباً بر اساس دانسته‌ها و مطالعات نویسندگان تهیه شده است، باید با ارائه دقیق منابع مورد استفاده قرار گرفته، همراه باشد. نکته‌ای که همیشه سبب ایجاد شدن سوال برای بسیاری از مقاله‌نویسان می‌گردد این است که بسیاری از مطالبی که در مقدمه بیان می‌شود اصول اولیه موضوع بوده و تمامی خوانندگان با آنها آشنا می‌باشند، آیا در چنین مواقعی بیان نمودن منبع الزامی است؟ بعنوان مثال در مقدمه بحث شده یعنی بررسی اثرات زباله‌های پلاستیکی بر محیط زیست و امکان‌سنجی جایگزین نمودن ظروف پلاستیکی با ظروف کاغذی ذکر منبع برای جمله "تخریب و از بین رفتن پلاستیک‌ها در حدود چند هزار سال زمان نیاز دارد"، با توجه به اینکه تقریباً هرکسی از این موضوع اطلاع دارد، الزامی می‌باشد؟

در پاسخ به سوال فوق باید اشاره نمود که ارائه مطالب مستند به اعتبار مقاله افزوده و حس اطمینان بیشتری در خواننده ایجاد می‌کند. بیان مرجع دقیق مطالب ارائه شده در مقدمه بیشتر از سایر بخش‌های مقاله دارای اهمیت بوده و به همین دلیل با حساسیت بسیار بالای داوران همراه می‌باشد. مطالبی مانند جمله فوق اگرچه تقریباً بدیهی بوده، ولی به هر حال ذکر منبع مناسب برای آنها چیزی از نویسنده کم نخواهد کرد. در چنین مواردی که مطالب بیان گردیده تقریباً واضح بوده، به خصوص در صورت بیان آنها در مقدمه، پیشنهاد می‌شود که به منظور کم کردن حساسیت داوران بررسی کننده نسبت به بیان مرجع مناسب اقدام گردد. اگر عبارت بدیهی در جایی به غیر از مقدمه قرار داشت، از آنجا که در متن مقالات اکثر مطالب بیان گردیده حاصل آزمایشات و یا تحلیل‌های خود محققین می‌باشد، اهمیت درج ارجاعات در آنها نسبت به مقدمه بسیار کمتر بوده و حتی در صورت عدم ذکر منبع برای چنین عبارات واضحی، به اعتبار مقاله لطمه‌ای وارد نمی‌گردد.

با توجه به اینکه مقدمه ذهن خوانندگان و داوران را با موضوع مورد بحث در مقاله هم‌جهت کرده و با ایجاد کردن فضایی خاص، علاقه‌مندی خوانندگان برای همراه شدن با مقاله و خواندن کامل آن را موجب می‌گردد، به همین دلیل با قاطعیت می‌توان

بیان کرد که مقدمه بیشترین تاثیر را در پذیرش و یا رد شدن نهایی مقاله خواهد داشت. در این میان به منظور نگارش مقدمه‌ای صحیح و بدون نقص توصیه می‌گردد با چندین بار خواندن آن از رعایت نمودن کلیه اصول مقدمه‌نویسی مطمئن گشته و کلیه اشکالات نگارشی را ویرایش نمایید.

با توجه به اینکه نوشتن مقدمه خوب نیازمند الگوبرداری و تمرین می‌باشد، در ادامه مقدمه تعدادی از مقالات چاپ شده توسط نویسندگان ارائه شده است. پیشنهاد می‌شود که مقدمه‌های ذیل را چندین بار مرور و بررسی کرده و نسبت به پیدا کردن جملات متناظر با اصول مقاله‌نویسی که در فوق به آنها پرداخته شد، اقدام نمایید:

نام مقاله:

مطالعه رفتار کششی و جذب آب چند سازه‌های چوب/اپوکسی و چوب/پلی‌استر

چاپ شده در:

نشریه علمی پژوهشی صنایع چوب و کاغذ ایران

مقدمه:

امروزه چوب در کاربردهای بسیاری مانند ساخت انواع کابینت، در و پنجره، انواع کمد، آلات موسیقی و ... مورد استفاده قرار می‌گیرد. شاید بتوان مهمترین دلایل این استفاده را قیمت پایین و در دسترس بودن همیشگی در کنار زیبایی و جلوه خاص آن برشمرد. با این حال استفاده از چوب معایبی نیز به دنبال دارد که از مهمترین آنها می‌توان به حساسیت بسیار بالای قطعات چوبی به رطوبت و همچنین مقاومت پایین آنها در برابر ضربه و تنش‌های مکانیکی اشاره کرد. بعلاوه فرآیند ساخت قطعات چوبی بسیار زمان‌بر و مشکل‌می‌باشد. موارد فوق سبب توجه دانشمندان به تولید کردن چندسازه‌هایی که در آنها ذرات پودری چوب در بین ماتریس پلیمری قرار گرفته اند، گردید به طوری که با کاربرد این چندسازه‌ها بتوان ضمن بهره‌گیری از مزایای چوب معایب آن را برطرف نمود [۱ و ۲].

برای تولید این چندسازه‌ها از رزین‌های پلیمری و ذرات چوب (در اندازه‌های مختلف) به‌عنوان تقویت‌کننده پلیمرها استفاده می‌گردد، به طوری که ذرات چوب توسط پلیمر در بر گرفته می‌شوند. پلیمرهای اصلی که برای ساختن چندسازه‌های چوب پلیمر مورد استفاده قرار می‌گیرند معمولاً پلیمرهای گرمانرم مانند پلی‌اتیلن و پلی‌پروپیلن (که هم در حلال حل می‌شوند و هم می‌توان آنها را بارها و بارها ذوب نمود)، می‌باشند که علت گسترش آن کاربرد فرآیندپذیری آسان و قیمت مناسب رزین‌های گرمانرم است [۳-۷]. از این رو در مطالعات گسترده‌ای خواص مختلف چندسازه‌های چوب پلیمر ساخته شده با رزین‌های گرمانرم بررسی شده است [۸-۱۲].

اگرچه کاربرد رزین‌های گرمانرم در سال‌های گذشته رشد بسیار بالایی داشته است، با این حال باید توجه داشت که رزین‌های گرمانرم پلیمرهای غیر قطبی می‌باشند. به همین دلیل در حالت عادی سازگاری مناسبی در بین رزین‌های گرمانرم با ساختاری غیر قطبی و چوب که دارای گروه‌های قطبی هیدروکسیلی است، وجود ندارد. تلاش‌ها برای رفع این مشکل معمولاً به اضافه کردن عوامل سازگار کننده بر روی ماتریس پلیمری و یا انجام عملیات سطحی مختلف بر روی تقویت کننده (چوب) منجر شده است [۱۳-۱۵].

از دیگر معایب کاربرد رزین‌های گرمانرم که آن نیز از خنثی و غیر قطبی بودن آنها منجر می‌شود مشکلاتی است که در زمینه رنگ‌آمیزی آنها وجود دارد، به طوری که معمولاً رنگ‌آمیزی یکنواخت آنها سختی‌های بسیار زیادی برای تولیدکنندگان به‌همراه

دارد، اگرچه چندسازه‌های ساخته شده با رزین‌های گرمانرم با استفاده از انواع رنگدانه‌ها در هنگام ساخت رنگ‌آمیزی می‌گردند ولی به هر حال یکنواختی و کیفیت رنگ‌آمیزی آنها نسبت به چندسازه‌های ساخته شده با رزین‌های گرماسخت که معمولاً قطبی و غیر خنثی می‌باشند، پایین‌تر است [۱۶ و ۱۷].

در این میان بسیاری از تحقیقات اثبات کرده است که با کاربرد رزین‌های گرماسخت به جای پلیمرهای گرمانرم می‌توان بسیاری از مشکلات فوق را برطرف نمود. در رزین‌های گرماسخت معمولاً طی یک واکنش شیمیایی موسوم به پخت ساختاری کاملاً یکپارچه که به هیچ عنوان قابل ذوب و یا حل شدن نیست، تشکیل می‌شود. با توجه به اینکه کاربرد رزین‌های گرماسخت همیشه با انجام یک واکنش شیمیایی برای پخت توام می‌باشد به همین دلیل در این رزین‌ها همیشه گروه‌های عاملی بسیاری که مستعد انجام واکنش‌های شیمیایی می‌باشند، وجود دارد و همین تمایل بالا به انجام واکنش شیمیایی سبب می‌گردد که با جایگزین نمودن آنها به جای رزین‌های گرمانرم بتوان بسیاری از مشکلات ذکر شده را مرتفع ساخت [۱۸ - ۲۱].

اگرچه در مورد کاربرد رزین‌های گرماسخت برای ساخت چندسازه‌های چوب پلیمر تحقیقاتی انجام شده ولی در این زمینه کمبود منابع تحقیقاتی تا حدودی مشهود می‌باشد [۱۸ - ۲۱]. به همین دلیل در این مقاله دو نوع رزین گرماسخت اپوکسی و پلی‌استر غیر اشباع انتخاب و خواص چندسازه‌های ساخته شده از آنها و پودر چوب مثل خواص مکانیکی و جذب آب مورد بررسی قرار گرفت.

دقت در مقدمه نوشته شده در فوق نشان می‌دهد که اگرچه پیشینه تحقیق در این مقدمه به صورتی مفصل بیان شده است ولی با این حال نامی از هیچ یک از افرادی که در گذشته در این زمینه فعالیت داشته‌اند، آورده نشده است. پیشینه تحقیق را همچنین می‌توان با ذکر نام محققینی که در موضوع مطالبی منتشر نموده‌اند، بیان نمود. به منظور آشنایی بیشتر خوانندگان با چگونگی ذکر کردن نام نویسندگان در پیشینه تحقیق، در زیر مثالی دیگر که مقدمه یکی دیگر از مقالات نوشته شده توسط نویسندگان می‌باشد، آورده شده است:

نام مقاله:

طراحی و ساخت کامپوزیت‌های پلیمری از الیاف طبیعی و مصنوعی با رزین پلی‌استر برای جایگزینی چوب در ساخت آلات موسیقی

چاپ شده در:

نشریه علمی پژوهشی تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، جلد ۲۶، شماره ۴، سال ۱۳۹۰

مقدمه:

امروزه در سراسر جهان استفاده از چوب در ساخت آلات موسیقی کاربرد بسیار دارد، بطوریکه در ساخت اکثر سازهای ارف و سازهای آکوستیک و حتی در ساخت انواع پیانو از گونه‌های مختلف چوب استفاده می‌شود. به‌عنوان مثال استفاده از چوب‌هایی چون چوب لاله درختی، گردو، پالیساندر، سرو اسپانیایی، افرا، بلوط، نوئل، رز چوب و... را در ساخت گیتار و استفاده از چوب درختانی چون افرا، بید، آبنوس، صنوبر و... را در ساخت ویولون می‌توان نام برد (Rujinirun و همکاران، ۲۰۰۳). گرچه این کاربرد عمومیت دارد اما استفاده از چوب معیبه را به دنبال دارد (موسوی و پیرایش فر، ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸)، معیبه چون:

- نداشتن صدای مطلوب در محیط‌های مرطوب
- مقاومت کم در برابر ضربه
- زمانبر بودن فرایند ساخت ساز به دلیل طولانی بودن مدت زمان فرآوری چوب
- احتمال وجود مشکلاتی چون وجود گره در چوب که می‌تواند در ساخت سازی با کیفیت مطلوب و صدادهی مناسب ایجاد مشکل کند
- امکان تغییر شکل ساز با گذشت زمان که غالباً در دسته سازهای زهی قابل رویت است
- احتمال وجود خطای سازندگان در حین ساخت و یا تراشیدن ساز.

بسیاری از بررسی‌ها اثبات نموده است که استفاده از کامپوزیت‌های پلیمری به جای چوب، می‌تواند بسیاری از مشکلات فوق را برطرف نماید. به طوری که با استفاده از این مواد می‌توان، سازی اصلاح شده با مزایایی بسیار را تولید نمود، که در زیر به تعدادی از این مزایا پرداخته شده است [Pedgley و همکاران، ۲۰۰۹ و موسوی پیرایش فر ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸]:

- داشتن استحکام بسیار بالا
- اصلاح تاثیرپذیری از رطوبت
- کوتاه کردن مدت زمان تولید ساز
- توانایی تنظیم و اصلاح خواص آکوستیک کامپوزیت برای دستیابی به صدایی مطلوب و دلنشین
- ایجاد خواص گرمایی اصلاح شده (چوب به تنهایی از مقاوت گرمایی نسبتاً پایینی برخوردار است ولی این کامپوزیت‌ها می‌توانند خواص خود را در محدوده دمایی بسیار بالایی حفظ کنند)
- قیمت پایین‌تر ساز
- برطرف کردن نقائصی که قبلاً به آنها اشاره شد
- جلوگیری از تخریب محیط زیست و حفظ منابع طبیعی.

در این میان Liang و همکاران (۱۹۹۹) خواص آکوستیک را در آلیاژهای دوتایی از رزین‌های اپوکسی انعطاف‌پذیر و سخت، با تغییر دادن نوع رزین‌ها و ترکیب درصد‌های آنها و همچنین تغییر دادن نوع هاردنر بررسی نمود و به این نتیجه رسید که آلیاژ کردن انواع اپوکسی‌ها با سختی‌های متفاوت خواص آکوستیک را در بازه وسیعی تغییر می‌دهد، همچنین وی اثبات نمود که در این آلیاژهای دوتایی خواص آکوستیک به شدت به نوع هاردنر و همچنین میزان ترکیب درصد‌ها وابسته است.

همچنین Janes (۲۰۰۴) و Davis (۱۹۹۴) ادعان نموده‌اند که موفق به ساخت تخته صدایی با استفاده از الیاف کربن و رزین اپوکسی شده‌اند. آنها در گزارش اختراع خود از کارایی کامپوزیت معرفی شده خبر دادند، Pergley و همکاران (۲۰۰۹)

نیز پیش بینی نموده است که بتوان با استفاده از فوم های پلی کربناتی تخته صدای پلیمری تولید نمود، Wegst (۲۰۰۶) نیز به شرح مقدمه ای کلی در مورد خواص آکوستیک کامپوزیت های کربنی پرداخته است.

این در حالی است که جستجوهای انجام شده توسط این تیم پژوهشی نشان داد که هیچگاه خواص آکوستیک کامپوزیت های لیفی به صورت جدی مورد مطالعه قرار نگرفته است. از اینرو، در این پژوهش خواص آکوستیک کامپوزیت های ساخته شده از الیاف کربن، شیشه و کنف به همراه رزین ترموست پلی استر مورد ارزیابی قرار گرفت.

چنانچه در مقدمه دوم ارائه شده ملاحظه می گردد، پیشینه تحقیق در این مقدمه بر خلاف مقدمه اول آورده شده، با ذکر کردن نام نویسندگان همراه می باشد. باید دقت داشت که نوشتن مقاله با هر دو روش کاملاً صحیح بوده و حتی می توان بسته به شرایط ترکیبی از هر دو روش فوق را در نگارش مقاله به کار بست.

با دقت در نحوه بیان منابع در دو مقدمه ای که به عنوان مثال آورده شد، می توان فهمید که نحوه ارائه منابع در داخل متن این دو مقاله متفاوت است. چنانچه ملاحظه می شود در مقاله اول مرجع هر جمله و مطلب بیان گردیده، بافاصله به صورت نوشتن اعدادی که نشان دهنده شماره مرجع مطلب فوق می باشند، ذکر می گردد. این در حالی است که در مقدمه دوم، مرجع هر مطلب با درج کردن نام نویسنده اول و تاریخ انتشار هر منبع، دقیقاً بعد از بیان هر عبارت، آورده شده است. از آنجا که هر دو مقاله فوق بر اساس اصول نگارش تعیین شده توسط دفتر مجلات نگارش یافته اند، به راحتی می توان به وجود تفاوت های ظاهری زیاد در نگارش مقاله برای مجلات مختلف پی برد. چنانچه پیشتر نیز اشاره گردید هر مجله ای برای پذیرش و چاپ مقاله های دریافتی دارای فرمت و اصول نگارش خاصی بوده که نوشتن مقالات دقیقاً مطابق با فرمت فوق الزامی است. در این میان قبل از ارسال مقاله برای مجله مورد نظر شدیداً توصیه می شود که قسمت راهنمای نویسندگان مجله را با دقت مطالعه کرده و کلیه موارد آن را موبه مو در مقاله خود رعایت فرمایید.

### مبانی نظری تحقیق

در مبانی نظری یا ادبیات تحقیق، برای اینکه بتوان دانش خواننده را به حدی مناسب که برای درک مطالب بیان گردیده در مقاله الزامی می باشد، رسانید لازم است که به تشریح مفاهیم، تعاریف و تاریخچه موضوع پژوهش پرداخته شود. به بیان ساده تر در صورتی که درک مطالب ارائه گردیده در مقاله نیازمند داشتن اطلاعاتی پیش نیاز باشد که غالب خوانندگان از داشتن آن محروم هستند، جهت همراه کردن خوانندگان، بیان مطالب فوق قبل از وارد شدن به محتوای اصلی مقاله الزامی است.

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 به منابع مناسب ارائه شود. فرض کنید که نتایج آزمایشگاهی ارائه گردیده در مقاله با استفاده از یک دستگاه و با آزمونی خاص بدست آمده است بطوریکه مبانی ریاضی ای که آزمون بر اساس آنها تعریف شده است، برای مخاطبان مقاله نا آشنا است. در این میان به منظور آشنا نمودن خوانندگان بیان مبانی نظری و علمی که دستگاه یا آزمون فوق بر مبنای آنها طراحی شده است، الزامی می باشد. به عبارت دیگر خواننده زمانی می تواند از نتایج مقاله برداشت صحیحی داشته باشد که از کلیه مبانی علمی و نظری که تحقیق و پژوهش انجام شده بر پایه آن استوار می باشد، اطلاعاتی کامل و پایه ای داشته باشد.



در مقالاتی که مبانی تحقیق در آنها پیچیده و یا ریاضی گون بوده و یا درک مطالب ارائه شده در مقاله نیازمند داشتن اطلاعاتی کامل از تاریخچه موضوع است، می توان بخشی مجزا از مقاله که غالباً بعد از مقدمه است را به بیان مبانی نظری تحقیق اختصاص داد و در آن قسمت کلیه موارد پیش نیاز برای درک مقاله را بیان نمود. این در حالی است که در صورتی که بیان مبانی نظری تحقیق چندان مفصل نباشد می توان بدون اختصاص دادن قسمتی مجزا در سایر قسمت ها به خصوص در قسمت تجربی که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد، اطلاعات مورد نیاز را بیان نمود.

در هنگام نوشتن مقالات علمی مد نظر داشته باشید که مخاطب چنین مقالاتی غالباً قشر متخصص و دانشگاهی که پیرامون موضوع مورد بحث دارای اطلاعات کافی بوده، می باشند. به همین دلیل در هنگام بیان مبانی تحقیق لازم نیست کلیه مبانی اولیه و پایه ای به صورت کامل بیان گردند. به عبارت دیگر بیان مبانی نظری تحقیق تحت عنوان بخشی جداگانه و به صورت مفصل، زمانی الزامی است که درک مطالب بیان گردیده در مقاله حتی برای قشر متخصص و دانشگاهی نیز بدون بیان نمودن توضیحاتی پیش نیاز غیر ممکن است. به همین دلیل در چنین مقالاتی غالباً در قسمتی مجزا تحت عنوان مبانی نظری تحقیق که بعد از مقدمه مقاله آورده می شود، به بیان توضیحات مربوطه پرداخته می شود.

در اکثر موارد مبانی نظری تحقیق در قسمت روش تحقیق مقاله توضیح داده می شوند و یا در بخش ارائه نتایج به صورتی پیوسته بیان می گردند. بنابراین دانستن اینکه آیا اختصاص دادن قسمتی جداگانه برای بیان مبانی نظری تحقیق لازم است یا خیر، تا حدودی نیازمند تجربه می باشد. بطور کلی در تعداد کمی از مقالات قسمتی جداگانه ای به نام مبانی نظری تحقیق وجود دارد و در اکثر مقالات چنانچه اشاره گردید، موارد مورد نیاز به صورت خلاصه در سایر قسمت ها آورده می شوند. علاوه بر موارد فوق بایستی اسلوب هر مجله در مورد فرمت مقالات را نیز در نظر گرفته و مقالات را بر مبنای آن نوشت. به عبارت دیگر لازم است تا نویسنده قسمت راهنمای نویسندگان مجله را با دقت خوانده و فرمت و سبک و سیاق کلی مقالاتی که آن مجله پیشتر منتشر کرده است را در مقاله خود کاملاً رعایت نماید. در صورتی که دفتر مجله نوشتن بخشی مجزا به نام مبانی نظری تحقیق را الزامی دانسته باشد (امری که در بسیاری از مجلات فعال در زمینه های علوم انسانی رایج می باشد)، لازم است تا نویسندگان نیز این بخش مجزا را در مقاله خود ایجاد نمایند و در غیر این صورت نویسندگان دارای آزادی بوده و بسته به نوع پژوهش و تحریر خود می توانند بخشی مجزا به نام مبانی نظری تحقیق را ایجاد نمایند و یا آن مطالب را به سایر بخش ها برده و از ایجاد بخشی مجزا به نام مبانی نظری تحقیق خودداری کنند.

در زیر تعدادی مقاله که در آنها مبانی نظری تحقیق به صورت قسمتی مستقل آورده شده است، معرفی شده اند.

نام مقاله: بررسی امکان اندازه گیری مدول الاستیسیته و فاکتو میرایی ارتعاش در چوب سروسیمین توسط آزمون غیر مخرب ارتعاش آزاد و مقایسه آن با روشهای استاتیک و ارتعاش اجباری (مهران روح نیا و آژنگ تاجدینی)  
چاپ شده در مجله علمی پژوهشی علوم کشاورزی، سال سیزدهم، شماره (۴)، ۱۳۸۶.

در مقالات زیر مبانی تئوری مورد نیاز برای درک مقاله در داخل قسمت روش آزمون گنجانده شده است، از آنجا که توضیحات ارائه شده در قسمت روش آزمون در مقالات زیر بسیار مفصل می باشد، در صورت اختصاص دادن قسمتی جداگانه به مبانی نظری تحقیق و قرار دادن توضیحات نظری مربوطه در آنجا، باز هم نوشته فوق از نظر اصول مقاله نویسی کاملاً صحیح بود.

طراحی و ساخت کامپوزیت‌های پلیمری از الیاف طبیعی و مصنوعی با رزین پلی‌استر برای جایگزینی چوب در ساخت آلات موسیقی (جعفر اسکندری‌جم، امیر سهیل پیرایش‌فر، محمد مهدی جلیلی، سید یحیی موسوی، مهران روح‌نیا). چاپ شده در نشریه علمی پژوهشی تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران (جلد ۲۸، شماره ۴ سال ۱۳۹۰) قابل دانلود رایگان در: "[www.maghalehnevisi2.blogfa.com](http://www.maghalehnevisi2.blogfa.com)"

مقاله ۲:

بررسی خواص آکوستیک کامپوزیت‌های الیاف کربن و رزین پلی‌استر و مقایسه نتایج حاصله با چوب درختان صنوبر، گردو و راش (امیر سهیل پیرایش‌فر، سید یحیی موسوی، محمد مهدی جلیلی) چاپ شده در نشریه علمی پژوهشی صنایع چوب و کاغذ ایران (شماره ۲، پاییز و زمستان ۸۹) قابل دانلود رایگان در: "[www.maghalehnevisi2.blogfa.com](http://www.maghalehnevisi2.blogfa.com)"

### نگارش بخش روش تحقیق

نوع روش‌های تحقیق در زمینه‌ها و رشته‌های مختلف، غالباً متفاوت می‌باشد به عبارت دیگر در بسیاری از رشته‌های مهندسی و شیمی نوع تحقیق بر مبنای نمونه‌های آزمایشگاهی می‌باشد. در این پژوهش‌ها نویسندگان نمونه‌هایی را در آزمایشگاه تولید کرده و خواص آنها را اندازه‌گیری می‌کنند. در بسیاری از رشته‌های انسانی نوع تحقیق میدانی است بدین معنی که پژوهشگر غالباً با استفاده از پرسشنامه موضوع خود را در جامعه آماری مورد نظر بررسی مینماید. همچنین در بسیاری از زمینه‌ها نوع تحقیق ریاضیاتی و بر مبنای مدل کردن می‌باشد. باید توجه داشت که هدف این نوشته آموزش انواع روش‌های تحقیق نیست بلکه هدف آن آموزش دادن طریقه نوشتن مقاله با استفاده از نتایج بدست آمده از تحقیق انجام شده می‌باشد، به عبارت دیگر در این نوشته تنها روش درج انواع روش‌های تحقیق در مقاله آموزش داده می‌شود. به طور کلی روش تحقیق مقالات را میتوان در یکی از ۳ قالبی که در زیر بیان شده است، بیان نمود:

### ۴. بیان مواد، روش‌های ساخت و معرفی آزمون

قسمت تجربی غالباً در مقالات مهندسی و به طور کلی در تمامی مقالاتی که در آنها تعدادی نمونه مورد آنالیز و بررسی قرار گرفته‌اند، وجود دارد. نمونه‌های مورد بررسی قرار گرفته ممکن است جانوری، مهندسی، انسانی، روانشناسی و غیره بوده که بسته به نوع مقاله و زمینه مورد بررسی قرار گرفته کاملاً متفاوت می‌باشد. باید دقت نمود که در مقالاتی که در آنها نمونه‌های خاصی مورد ارزیابی قرار نگرفته‌اند و یا در بسیاری از انواع مقالات مانند مقالات تحلیلی و یا مقالاتی که در زمینه‌های علوم انسانی و یا اقتصاد منتشر می‌شوند، بخشی مجزا به نام تجربی وجود ندارد. ولی به هر حال در تمامی انواع مقالات لازم است تا نویسنده کلیه مبانی علمی و عملی تحقیقات که معرفی آنها برای درک بهتر نتایج الزامی می‌باشد را به طور کامل معرفی نماید.

به منظور درک بهتر در مورد لزوم معرفی بخش تجربی در مقالات علمی، فرض کنید که شما روشی خاص برای پخت غذایی را آموخته‌اید و قصد آموزش دادن این روش به تعدادی از دوستانتان را دارید. در این صورت بعد از اینکه موفق شدید که دوستانتان را در مورد لزوم یادگیری این غذا متقاعد کنید (مقدمه)، لازم است دقیقاً توضیح دهید که برای پخت این غذا چه موادی مورد نیاز بوده و مقدار دقیق هر کدام از آنها چقدر است. همچنین به منظور همراه کردن دوستانتان لازم است علت انتخاب مواد انتخابی را نیز تبیین نمایید مثلاً توضیح دهید که نمک برای طمع گرفتن غذا و روغن برای سرخ شدن مطلوب مواد غذایی انتخاب شده است. در نهایت بیان نمودن نحوه مخلوط کردن مواد اولیه نیز به همراه ذکر شرایط لازم برای پخت از جمله درجه حرارت و مدت زمان لازم الزامی است.

در مقاله‌نویسی نیز دقیقاً همانند مثال فوق ذکر تمامی موارد در مورد نوع مواد انتخاب شده، چگونگی ساخت و ... الزامی بوده و به درک بهتر نتایج تحقیق منتج می‌گردد. قسمت تجربی در مقالات علمی باید با چنان دقتی ارائه شود که اگر خواننده مقاله نمونه‌هایی مشابه را با موادی یکسان تولید و آزمون‌های معرفی شده در مقاله را بر روی آنها به انجام رسانید، بتواند به نتایجی یکسان با نتایج ارائه شده در مقاله دست پیدا کند. بعبارت دیگر لازم است که نتایج ارائه شده در مقاله تکرارپذیر بوده و ساخت نمونه‌هایی مشابه نتایجی کاملاً یکسان و تکراری را منجر گردد.

باید توجه داشت که معرفی مواد و روش‌های تجربی مورد استفاده قرار گرفته در مقالات علمی نیز دارای اصول و قواعدی است که در ذیل به بیان آنها دقیقاً به همان ترتیبی که باید در مقاله آورده شود، پرداخته شده است.

#### مواد:

در این بخش از مقاله لازم است تا کلیه مواد اولیه که برای ساخت نمونه‌ها استفاده شده است را دقیقاً بیان نمود. در معرفی مواد اولیه استفاده گردیده در پژوهش ذکر دقیق نام کارخانه‌های تولید کننده، نوع گرید تجاری هر کدام از مواد و همچنین نام کشور تولید کننده آنها الزامی است. مواد مورد استفاده قرار گرفته در پژوهش باید طوری معرفی گردند که چنانچه خواننده‌ای در هر کجای دنیا تمایل به خرید دقیقاً همین مواد را داشت، دقیقاً بداند که لازم است چه چیزی را از چه شرکتی تهیه نماید. به منظور درک بهتر چگونگی نوشتن این قسمت در مقالات علمی، در زیر بخش "معرفی مواد" از قسمت تجربی مربوط به یک مقاله علمی پژوهشی نوشته شده توسط نویسندگان آورده شده است:

#### مواد:

در این پژوهش رزین گرماسخت پلی‌استر غیراشباع ایزوفتالیک گرید بوش پل B-610 محلول در ۶۰٪ استایرن تولید شده توسط صنایع شیمیایی بوشهر (ایران)، به همراه MEKP (متیل اتیل کتون پراکساید) بعنوان شروع‌کننده در ترکیب درصد ۱٪ مورد استفاده قرار گرفت. همچنین از الیاف کربن تک جهت T300 تولید شده توسط کمپانی Troyca (آمریکا)، الیاف شیشه تک جهت E-Glass تولید شده توسط کمپانی Vetrotex (فرانسه) و الیاف طبیعی کف (تولید شده در ایران) به عنوان تقویت کننده های لیفی استفاده شد.

دقت در مثال فوق نشان می‌دهد که کلیه مواد اولیه مورد استفاده قرار گرفته در آن پژوهش بصورت بسیار دقیق معرفی گردیده‌اند. همچنین نحوه فرآوری و درصد افزودنی‌های اضافه شده به مواد اولیه نیز دقیقاً ذکر گردیده است. چنانچه ملاحظه می‌گردد در مورد تمام مواد اولیه نام شرکت تولید کننده و همچنین گرید تجاری استفاده شده نیز بیان شده است. توجه کنید که مواد مورد استفاده قرار گرفته طوری معرفی شده‌اند که خواننده در صورت تمایل می‌تواند همه آنها را تهیه نماید.

بنیان و اصل مقاله نویسی بر در اختیار قرار دادن نتایج بدست آمده از یک تحقیق و در نتیجه گسترش دادن علم و دانش استوار می‌باشد. در بسیاری از موارد مشاهده می‌شود که بسیاری از افراد در عین حال که می‌خواهند دانش و نتایج را در نزد خود نگه دارند تمایل به نوشتن مقاله نیز دارند! توجه داشته باشید که این دو موضوع به هیچ عنوان با هم سازگار نبوده و اصل مقاله نویسی بر مبنای در اختیار قرار دادن نتایج تحقیقات انجام شده استوار می‌باشد. متأسفانه در بسیاری از موارد، افراد برای اینکه بتوانند دانش فنی را کاملاً در اختیار خود نگه دارند، در این قسمت از مقاله مواد و روش‌های ساخت را به صورت ناقص و یا غیر واقع گزارش می‌دهند، باید دقت داشت که این امر نوعی خیانت به جامعه علمی است زیرا اطلاعات موجود در مقالات منتشر شده منابعی معتبر برای سایر پژوهشگران و محققین می‌باشند و در صورت ارائه موارد غیر واقع در مقالات علمی، سایر پژوهشگران از آن اطلاعات استفاده کرده و دچار خطا می‌گردند. در صورت اثبات شدن وجود اطلاعات نادرست در مقاله، علاوه بر اینکه به نوعی آبروریزی پیش خواهد آمد همچنین کلیه سوابق علمی محقق نیز زیر سوال خواهد رفت. در ضمن چنانچه فردی در مقالات ISI نسبت به درج اطلاعات نادرست اقدام نماید، علاوه بر اینکه به شخصیت خود توهین کرده است، اسباب بی‌اعتماد شدن مجلات بین‌المللی به سایر نویسندگان ایرانی را نیز فراهم می‌آورد.

### روش ساخت:

در این قسمت لازم است تا نویسنده روشی که با استفاده از آن مواد اولیه (معرفی گشته در قسمت قبل) در کنار همدیگر قرار گرفته‌اند و نمونه‌های نهایی ساخته شده‌اند را بیان نماید. همچنین لازم است تا ترکیب درصدهایی از مواد اولیه که نمونه‌ها مطابق با آنها تولید شده‌اند نیز به طور کامل گزارش گردند. به منظور قابل فهم نمودن و درک بهتر مطالب پیشنهاد می‌شود با دادن کدهایی تمامی نمونه‌ها نامگذاری شوند. تجربه نشان داده است این کار علاوه بر اینکه درک مقاله را برای خواننده راحت‌تر می‌نماید به نویسنده نیز در نوشتن مقاله کمک‌های زیادی خواهد کرد. به منظور کسب بازدهی بالاتر، بهتر است که کدهای انتخاب شده ارتباطی با نمونه‌های مربوط نیز داشته باشند.

چنانچه روش مورد استفاده برای ساخت نمونه‌ها قبلاً در مقاله‌ها و تحقیقات دیگران بکار گرفته شده و در منابع دیگر به طور مفصل توصیف آن یافت می‌شود، می‌توان با ارجاع دادن خواننده به منابع فوق از ارائه توضیحات کامل در مورد آن خودداری کرد. به عنوان مثال در عبارت روبرو "کلیه نمونه‌های کامپوزیتی با استفاده از روش لایه‌گذاری دستی [۳]، ساخته شدند" خواننده با خواندن آن درمی‌یابد که روش استفاده شده برای ساخت نمونه‌ها لایه‌گذاری دستی بوده و کم‌وکیف این روش بطور کامل در مرجع شماره ۳ ارائه شده است. خواننده در صورت تمایل به دانستن جزئیات این روش می‌تواند به این مرجع مراجعه کرده و اطلاعاتی مفصل‌تر را مطالعه نماید. با اینکه این کار کاملاً صحیح و بدون مشکل می‌باشد ولی از آنجا که جستجو بدنبال مراجع و یافتن جزئیات مورد نظر نویسنده، غالباً خارج از حوصله داوران بوده و همچنین درک نمودن بخش روش ساخت مبنایی برای فهم سایر قسمت‌های مقاله می‌باشد، به همین دلیل توصیه می‌شود که در بخش تجربی استقلال مطالب را حفظ کرده و سعی شود که توضیحات مورد نیاز تا حد امکان مسقیماً در خود مقاله ذکر گردد.

پیشنهاد می‌شود که در انتهای قسمت روش ساخت با قرار دادن جدولی کلیه نمونه‌های ساخته شده و کدهای داده شده به هر کدام از آنها را معرفی و همچنین مواد تشکیل دهنده هر نمونه و ترکیب درصدهای آنها را نیز گزارش نمایید. به منظور آشنایی بیشتر با این موضوع به جدول زیر که برگرفته از یکی از مقالات چاپ شده توسط نویسندگان است، توجه فرمایید.

	رزین اپوکسی		چوب	
--	-------------	--	-----	--

کد نمونه-ها	پودر چوب (%)	گرانروی کم (%)	گرانروی زیاد (%)	رزین استر (%)	پلی
Wood	--	--	--	--	--
Elv P	--	۱۰۰	--	--	--
Elv W	۵۵/۵	۴۴/۵	--	--	--
Ehv P	--	--	۱۰۰	--	--
Ehv W	۵۵/۵	--	۴۴/۵	--	--
Ps P	--	--	--	۱۰۰	--
Ps W	۵۵/۵	--	--	۴۴/۵	--

خواننده با دقت در جدول فوق به آسانی درمی‌یابد که کلیه نمونه‌های ساخته شده از چه موادی بوده و ترکیب درصد هر یک از این مواد در داخل هر کدام از نمونه‌ها چقدر می‌باشد. قرار دادن جدولی همانند جدول فوق سبب می‌گردد تا نویسنده به آسانی بتواند حجم زیادی از مطالب را به صورتی فشرده و البته کاملاً قابل فهم بیان نماید. شاید در صورت عدم وجود جدول فوق لازم بود تا نویسندگان صفحاتی را به توضیح دادن این مطالب می‌پرداختند.

### آزمون‌ها:

در این قسمت از مقاله به شرح دقیق آزمون‌های انجام شده بر روی نمونه‌هایی که در مورد ساخت آنها در قسمت‌های قبل توضیح داده شده است، پرداخته خواهد شد. در این میان به منظور شناخت بیشتر خواننده از نحوه انجام گرفتن آزمون‌ها، لازم است که نام تولید کنندگان تجهیزات به همراه مدل دقیق دستگاه‌های مورد استفاده قرار گرفته به طور کامل در مقاله ذکر گردد. همچنین ذکر نمودن شرایط حاکم بر آزمون از جمله مقدار دما، درصد رطوبت و دیگر عوامل محیطی که ممکن است بر روی نتیجه نهایی آزمون تاثیرگذار باشند، در این قسمت از مقاله الزامی است. همچنین به منظور اطمینان دادن به خوانندگان در مورد درست بودن نتایج بدست آمده، پیشنهاد می‌گردد که در صورت امکان هر آزمون چندین بار تکرار شود، که در این میان ذکر کردن تعداد تکرار آزمون‌ها در مقاله نیز مفید می‌باشد.

از آنجا که مبانی نظری تحقیق (که در قسمت قبلی به آن پرداخته شد) وابستگی شدیدی به نوع آزمون‌های مورد استفاده قرار گرفته دارد، در غالب موارد مبانی نظری تحقیق در قسمت آزمون‌ها، به صورتی مختصر، توضیح داده می‌شود. به عبارت دیگر با توجه به اینکه که نزدیکی بسیار بالایی میان مبانی نظری و روش انجام تحقیق وجود دارد، این دو را نمی‌توان بعنوان دو بخش جدا از هم تفکیک نمود. امروزه بسیار رایج می‌باشد که در همان قسمتی که روش انجام آزمون و علت انتخاب آن توضیح داده می‌شود فرمول‌ها و مبانی نظری نیز به طور کامل ارائه گردیده و از اختصاص دادن قسمتی جداگانه به مبانی نظری تحقیق خودداری می‌گردد.

از آنجا که تمامی نتایج بدست آمده بر مبنای نمونه‌های ساخته شده و روش‌های آزمون نمودن آنها می‌باشد، به همین دلیل داوران بررسی کننده مقالات علمی معمولاً اهمیت بسیار زیادی به این قسمت داده که در این میان تجربیات شخصی نویسندگان نشان داده است که بیشترین حساسیت داوران بر روی مبنای منطقی و همچنین تکرارپذیری روش‌های ساخت و آزمون نمونه‌ها است. در بسیاری از موارد مشاهده می‌گردد که مقالاتی که در آنها نتایج بسیار جالبی را ارائه شده است به دلیل عدم استفاده از روش ساخت و آزمون مناسب برای چاپ در مجلات معتبر مورد پذیرش قرار نمی‌گیرند.

از آنجا که اکثر خوانندگان چندان بر روی قسمت تجربی مقالات دقیق نمی‌شوند، به همین دلیل بسیاری از نویسندگان، داوران مقالات را نیز مانند یک خواننده معمولی تصور کرده و به همین دلیل از نگارش دقیق و حساب شده قسمت تجربی خودداری می‌نمایند. بر خلاف طرز تفکر فوق شایسته توصیه می‌گردد که در نوشتن قسمت تجربی کمال دقت و همچنین صداقت را داشته و حتی در صورت امکان نظر سایر افراد را نیز در مورد کیفیت و کاستی‌های موجود در آن جویا گردید.

بخش تجربی که مراحل آن مفصلاً بحث شد، صرفاً در مقالات تجربی که در آنها تعدادی نمونه تهیه و مورد بررسی قرار گرفته‌اند، وجود دارد. از آنجا که اکثر مقالات علمی پژوهشی منتشر شده در ایران بر مبنای روش‌های تجربی می‌باشند، لذا چگونگی نگارش بخش تجربی در قسمت‌های پیشین به صورت مفصل مورد بررسی قرار گرفت. ولی به هر حال باید دقت داشت در بسیاری از انواع مقالات از جمله مقالات تحلیلی و یا مروری قسمت تجربی وجود ندارد. این قسمت غالباً در مقالات منتشر شده در رشته‌های مهندسی، شیمی، پزشکی و سایر رشته‌هایی که در آنها انجام دادن تحقیقات آزمایشگاهی به منظور چاپ مقاله الزامی است، وجود داشته و در مقالات منتشر شده در بسیاری از رشته‌ها مانند اقتصاد، فلسفه و ... وجود ندارد. ولی به هر حال باید مد نظر داشته باشید که در هر نوع مقاله‌ای و در هر زمینه‌ای که منتشر شده است، بیان مبانی فکری و تحلیلی که مقاله بر اساس آنها نگارش یافته است، الزامی می‌باشد.

## ۵. معرفی جامعه آماری، نوع پرسشنامه و طریقه آنالیز نتایج:

### معرفی جامعه آماری:

در بسیاری از رشته‌های انسانی روش تحقیق غالباً بر مبنای پرسشنامه می‌باشد. در چنین مواردی، به منظور نگارش بخش روش تحقیق، اولین موردی که بایستی بطور کامل بیان گردد معرفی جامعه آماری و طریقه انتخاب آن است. یکی از اشتباه‌های بسیار مرسوم در زمینه‌های علوم انسانی انتخاب نامناسب جامعه آماری و در نتیجه بدست آوردن نتایجی غیر واقعی می‌باشد. به عنوان مثال فرض نمایید در تحقیقی عوامل تاثیرگذار بر روی طلاق زوج‌های در شهر تهران مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این تحقیق طبیعتاً تمامی افرادی که در سطح شهر تهران طلاق می‌گیرند کل جامعه آماری آن را تشکیل می‌دهند. کاملاً بدیهی است که دادن پرسشنامه به همه این افراد امکان‌پذیر نبوده و بایستی قسمتی از این جامعه آماری را جدا و مورد بررسی قرار داد. در این مرحله متأسفانه اکثر دانشجویان دچار خطا شده و نمی‌توانند نمونه‌های انتخابی خود را بر مبنای اصول صحیح ریاضیاتی از بین کل جامعه آماری به درستی انتخاب نمایند. تجربه‌های اینجانب نشان داده است که حتی بسیاری از اساتید نیز در این بخش مشکل داشته و آنچنان که شایسته است قادر به راهنمایی دانشجویان خود نیستند.

متاسفانه اکثر افراد بر اساس شانس جامعه آماری خود را انتخاب نموده و اسم آن را متغیر تصادفی می‌نامند. این در حالی است که نمونه‌های انتخاب شده آنها غالباً تصادفی نبوده و از اصول ریاضیاتی انتخاب متغیرهای تصادفی پیروی نمی‌نمایند. به عبارت دیگر چنانچه فردی قبل از انتخاب جامعه آماری مورد مطالعه خود از نتیجه بی‌اطلاع باشد، صرفاً به معنای انتخاب تصادفی نمونه‌ها نمی‌باشد. باید دقت داشته باشید که نمونه‌هایی که توسط یک انسان انتخاب می‌گردند، غالباً در زمره نمونه‌های کاملاً تصادفی به حساب نمی‌آیند. فرض کنید شما لیستی از انواع حالت‌های ممکن یک پدیده را آماده کرده و به صورت حدسی ۱۰ شماره را انتخاب می‌نمایید. اگر انتخاب‌های شما در کمال بی‌طرفی بوده باشند نیز به توجه به اینکه ذهن شما غالباً گرایش به انتخاب محدوده خاصی از اعداد داشته به همین دلیل نمونه‌هایی که اینچنین انتخاب گردیده‌اند را نمی‌توان کاملاً اتفاقی نامید و علت آن نیز گرایشاتی است که در ضمیر ناخودآگاه هر انسانی برای متمایل شدن به محدوده خاصی از اعداد وجود دارد.

علاوه بر موارد ذکر شده، لازم به ذکر است که حتی در صورتی که متغیر تصادفی به صورت صحیح انتخاب شده باشد نیز بدست آوردن نتایج درست و منطقی الزاماً قطعی نمی‌باشد. به منظور درک بهتر این موضوع فرض نمایید که شما در تحقیق خود قصد مطالعه میزان تاثیرگذاری اعتیاد بر طلاق زوج‌های جوان را دارید. کاملاً بدیهی است که نتایج نهایی این تحقیق کاملاً وابسته به نوع انتخاب جامعه آماری خواهد بود. به عبارت دیگر در صورتی که شما جامعه آماری خود را از مناطقی که وسع مالی شهروندان آنها بالاتر می‌باشند، انتخاب نمایید میزان تاثیرگذاری اعتیاد بر روی طلاق کمتر خواهد بود. همچنین با ضعیف‌تر شدن وضعیت مالی افراد، طبیعتاً میزان تاثیرگذاری اعتیاد بر طلاق زوجها بیشتر خواهد شد. حال با توجه به اینکه عملاً امکان انتخاب تمامی افرادی که طلاق می‌گیرند وجود ندارد، این سوال پیش می‌آید که چگونه باید جامعه آماری مناسبی را از بین تمامی جامعه انتخاب نمود. در مثال ذکر شده بایستی نمونه‌های خود را تمامی مناطق تهران از جمله شمال، جنوب، شرق، غرب و یا مرکز شهر انتخاب نمود، حال این سوال پیش می‌آید که آیا نمونه‌برداری تصادفی می‌تواند تمامی معیارهای مورد نظر ما را به صورت متوازن برآورده سازد؟ در بسیاری از موارد، دانشجویان سعی می‌نمایند که نمونه‌های آماری خود را به صورت متوازن از بین کل نمونه‌های موجود انتخاب نموده، بطوریکه از تمامی زیر گروه‌ها و بخش‌ها نمونه‌هایی در جامعه آماری انتخاب شده وجود داشته باشد. اگرچه دقت این انتخاب از موارد قبلی بالاتر می‌باشد، با این حال این روش نیز بسیار پر خطا بوده و الزاماً نتایج موثری در بر نخواهد داشت. علاوه بر موارد بیان شده، امری که همیشه مورد بحث می‌باشد طریقه تعیین نمودن تعداد موثر نمونه‌های آماری می‌باشد که با بررسی و آنالیز آنها می‌توان کل جامعه مورد نظر را بررسی نمود. هرچه تعداد نمونه‌های انتخابی کمتر باشد، تحقیق آسان‌تر بوده و هزینه‌های کمتری در بر خواهد داشت. این در حالی است که زیاده‌تر شدن تعداد نمونه‌ها اگرچه ممکن است تحقیق را زمان‌برتر، هزینه‌بردارتر و پیچیده‌تر کند، ولی در نهایت به دقت بالاتر نتایج منجر خواهد گردید. در این میان بهینه کردن تعداد نمونه‌هایی که با مطالعه آنها بتوان رفتار کل جامعه را بطور صحیح بررسی و تعیین نمود، امری بسیار الزامی است.

انتخاب جامعه آماری بحثی بسیار مهم و حیاتی بوده و به همین دلیل روش‌های طراحی آزمون مختلفی بر مبنای اصول آماری و ریاضیاتی طراحی شده‌اند. در تمامی روش‌های طراحی آزمون با درج اطلاعات مربوط به عوامل تاثیرگذار بر روی نتایج، تعیین می‌گردد که برای دستیابی به نتایج صحیح چه تعداد نمونه بایستی انتخاب و چگونه بایستی جدا گردند. مطالعات آماری انجام شده اثبات نموده است که در صورت پیروی صحیح از اصول روش‌های طراحی آزمون، نتایج نهایی تحقیق دقیقاً همان نتایجی خواهند بود که اگر تمامی نمونه‌ها آزمایش شوند، بدست خواهند آمد.

با توجه به اینکه بحث ما در این توسته روش تحقیق نبوده و صرفاً مقاله نویسی می‌باشد، از ارائه توضیحات بیشتر در مورد طریقه انتخاب جامعه آماری خودداری می‌گردد. به هر حال شدیداً توصیه می‌شود که قبل از جدا نمودن جامعه آماری خود حتماً با افرادی که تخصص آنها زمینه‌های آماری است مشورت کرده و از تجربیات آنها بهره برد.

در نگارش مقاله نویسنده بایستی در قسمت روش تحقیق نوع و تعداد جامعه آماری مطالعه شده در تحقیق و همچنین طریقه انتخاب آنها را به طور کامل تشریح کرده بطوریکه خواننده بتواند به طور کامل تمامی ملاک‌های در نظر گرفته شده در انتخاب نمونه‌های مطالعه شده در تحقیق را درک و نتایج را با در نظر گرفتن آنها آنالیز نماید.

### تهیه پرسشنامه

انتخاب پرسشنامه از دیگر مواردی است که منجر به بدست آوردن نتایجی صحیح و دقیق می‌گردد. متأسفانه بسیاری از دانشجویان بحث تهیه پرسشنامه را بسیار ساده انگاشته و غالباً خود سواتی را مطرح و پرسشنامه‌ای را تهیه می‌نمایند. بایستی دقت داشته باشید که امر فوق کاملاً اشتباه بوده و نمی‌توان تهیه پرسشنامه که بسیار مهم، پیچیده و زمان‌بر می‌باشد را اینچنین ساده و سطحی در نظر گرفت. به طور کلی در تهیه صحیح پرسشنامه بایستی موارد بسیار زیادی را مد نظر داشت که صورت نادیده گرفتن آنها دقت پرسشنامه پایین و نتایج تحقیق غیر قابل اطمینان خواهد بود. اعتماد (پایایی یا Reliability) و همچنین اعتبار (روایی یا Validity) یک پرسشنامه از مهمترین ملاک‌های تعیین کننده میزان دقت هر پرسشنامه بوده که تعیین آنها پیش از پخش نمودن پرسشنامه در بین نمونه‌های انتخاب شده الزامی است. به عبارت دیگر زمانی استفاده از یک پرسشنامه موثر و علمی خواهد بود که پرسشنامه مربوطه استاندارد شده و میزان پایایی و روایی آن تعیین گردیده باشد. به بیانی دیگر فرض کنید که فرد پر کننده پرسشنامه اشتباه کرده و یا با کمال دقت سوالات مربوطه را پاسخ ندهد، در این صورت چگونه بایستی چنین مواردی که نتایج آنها صحیح نمی‌باشد را از سایر موارد جدا نمود؟ چگونه می‌توان تشخیص داد که داده‌های ارائه شده صحیح بوده و یا با چه میزان دقتی پر شده‌اند؟ بطور کلی در پرسشنامه‌های استاندارد برای کسب اطلاعات در مورد هر مسئله مورد نظر، غالباً چندین سوال با اشکالی متفاوت تهیه می‌گردند. در صورتی که پاسخ تمامی این سوالات مشابه یکسان باشد می‌توان به نتایج بدست آمده از آن پرسشنامه اعتماد کرد و در غیر این صورت بایستی حذف گردند. به منظور بیان مثالی دیگر به منظور نشان دادن پیچیدگی‌های تهیه پرسشنامه باید توجه داشت که اگر فردی در شرایط مختلف (مثلاً حالت عصبانیت و یا اضطراب) پرسشنامه‌ای را پر نماید نتایج نهایی باید یکسان بوده و تاثیرناپذیر از شرایط روحی زودگذر افراد باشد.

از آنجا که تهیه پرسشنامه و اندازه‌گیری میزان اعتبار و اعتماد نتایج بدست آمده از آن امری بسیار سخت و زمان‌بر می‌باشد به دانشجویان تازه کار پیشنهاد می‌گردد تا از تهیه پرسشنامه خودداری کرده و اقدام به استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد شده که در منابع مختلف علمی قابل دسترس می‌باشند، بنمایند. به عبارت دیگر تقریباً برای تمامی مشکلات، بررسی‌ها و تحقیق‌ها پرسشنامه‌های پیشتر نوشته شده استاندارد موجود بوده و می‌توان استفاده از آنها را ملاک تهیه نتایج پژوهش ساخت. مجدداً بیان می‌گردد که هدف این نوشته آموزش روش تحقیق نبوده ولی از آنجا که اشتباه‌های فوق غالباً بسیار رایج می‌باشند، تنها به معرفی کلی آنها پرداخته شده است.



در صورت استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد، در قسمت روش تحقیق مقاله بایستی مرجع پرسشنامه را با دقت معرفی نموده و ملاک‌های اعتبارسنج (پایایی و روایی) آنرا چنانچه در مرجع درج شده است، به طور کامل بیان نمود. همچنین در صورتی که پرسشنامه استفاده گردیده خود ساخته است، لازم است تا ملاک‌های اعتبارسنج آن را اندازه‌گیری و در مقاله درج نمود. در صورت تهیه پرسشنامه خود ساخته بسیار مرسوم می‌باشد که کپی پرسشنامه را در انتهای مقاله ضمیمه کرده تا برای استفاده سایر افراد نیز موثر واقع گردد.

### طریقه آنالیز نتایج

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌های پخش شده، بایستی نسبت به بررسی و آنالیز نتایج بیان شده در آنها اقدام نمود. روش‌های آماری مختلفی برای آنالیز نتایج پرسشنامه‌ها موجود بوده و بسته به نوع پژوهش می‌توان از یک یا چند مورد از آنها استفاده نمود. از جمله این روش‌های آماری می‌توان به آزمون T، تست نرمال، k اسکوئر، آزمون F، ANOVA و ..... اشاره نمود. به منظور آنالیز دقیق‌تر نتایج با استفاده از این روش‌های آماری غالباً از نرم افزار SPSS استفاده می‌گردد. متأسفانه در بسیاری از موارد اینجانب مشاهده می‌نمایم که بسیاری از دانشجویان تصور کرده که نرم افزار SPSS روشی آماری برای آنالیز نتایج می‌باشد. این دانشجویان در مقالات خود بیان می‌دارند که در این پژوهش نتایج بدست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS تحلیل گردیدند. بایستی دقت داشت که نرم‌افزار SPSS تنها یک ابزار برای آسان کردن محاسبات ریاضی بوده که دقت محاسبات را بالاتر برده و زمان لازم را کاهش می‌دهد. در محاسبات آماری امری که بسیار مهم می‌باشد انتخاب و استفاده صحیح از این روش‌های آماری بوده و ابزار محاسبه از اهمیت به نسبت کمتری برخوردار است و حتی می‌توان نتایج را بدون استفاده از SPSS و به صورت کاملاً دستی محاسبه نمود. بعنوان مثال چندین عدد مختلف را می‌توان به صورت کاملاً دستی ضرب کرد که البته زمان‌بر و پرخطا می‌باشد. این در حالی است که حاصل ضرب همان اعداد را می‌توان با استفاده از ماشین حساب به آسانی و بدون خطا تعیین نمود. در اینجا ماشین حساب تنها بر اساس اصول ضرب که کاملاً مشترک با محاسبات دستی می‌باشد حاصل ضرب اعداد را محاسبه کرده و تنها ابزاری برای آسان کردن فرایند محاسبه است. مجدداً تاکید می‌گردد که در این نوشته هدف آموزش روش تحقیق نمی‌باشد، ولی با توجه به اینکه چنین اشتباهاتی بسیار مرسوم هستند، تنها به معرفی کلی آنها پرداخته شده تا دانشجویان گرامی در هنگام پیشبرد تحقیق خود با مراجعه به منابع مربوط به روش تحقیق چگونگی فارغ شدن از آنها را بیاموزند.

به منظور درج طریقه آنالیز نتایج در قسمت روش تحقیق مقاله، لازم است روش‌های آماری انتخاب شده به منظور تحلیل داده‌ها را در کنار ابزار مورد استفاده قرار گرفته برای انجام محاسبات آماری و ریاضیاتی (بعنوان مثال نرم افزار SPSS) معرفی نمود. چنانچه پیشتر هم اشاره گردید متن مقاله برای افراد متخصص نوشته شده و هدف از نوشتن مقاله آموزش دادن به دیگران نمی‌باشد. بطور کلی مقالات تنها با هدف ارائه نتایج بدست آمده از پژوهش به سایر پژوهشگران نگارش می‌یابند. بنابراین لازم به ذکر است که در صورت استفاده از روش آماری مثلاً ANOVA به منظور تحلیل نتایج بدست آمده، صرفاً بیان اینکه از این روش به منظور آنالیز نتایج استفاده شده است کافی بوده و با توجه به اینکه این روش برای سایر پژوهشگران کاملاً شناخته شده است، نیازی به ارائه توضیحاتی در مورد مبانی ریاضی آن وجود ندارد. با این حال باید توجه داشته باشید که چنانچه روش مورد استفاده قرار گرفته برای متخصصین در زمینه‌های مشابه چندان شناخته شده نباشد بایستی مبانی علمی روش مربوطه را توضیح داده و یا با درج منبعی که در آن این مبانی کاملاً بیان گردیده‌اند، درک چگونگی عملکرد آن روش را برای خواننده متخصص ممکن ساخت.

## ۶. روش تحقیق در مقالاتی که در آنها مدل ارائه شده است

در مقالاتی که در آنها مدلی ارائه گردیده است، غالباً تحقیق تجربی و یا میدانی به انجام نرسیده است. در این گونه از مقالات معمولاً پژوهشگر به خلق مدلی خاص برای بیان یک پدیده اقدام می‌نماید. اگرچه در چنین مواردی معمولاً روش تحقیق میدانی و یا تجربی (چنانچه پیشتر بیان گردید) وجود ندارد، ولی به هر حال نویسنده بایستی دقیقاً مشخص نمایند که مدل وی بر پایه چه اصول و مبانی علمی‌ای استوار می‌باشد. دقت داشته باشید که امر فوق به معنی درج کدهای برنامه نویسی شده در مقاله نبوده بلکه به معنای مشخص نمودن اصول و پایه‌هایی است که کدهای مربوطه بر مبنای آنها نوشته شده‌اند. فرض نمایید که شما قصد دارید میزان اتلاف انرژی از یک اتاق را مدل نمایید. در این پژوهش شما فرض می‌نمایید که مقدار اتلاف انرژی از دیوارها برابر با صفر است. همچنین در این تحقیق نوع پنجره‌های این اتاق دو جداره در نظر گرفته شده و میزان اتلاف انرژی از آنها مطابق تئوری انتقال حرارت از جامدات محاسبه می‌گردد. در این مثال بیان مواردی از این دست که مبانی و فرضیات تحقیق می‌باشند، دارای اهمیت بوده و درج کدها و محاسبات ریاضی چندان الزامی نیست.

نکته بسیار مهمی که بایستی در نظر داشته باشید این است که ممکن است در بسیاری از موارد مانند مقالات مروری روش تحقیق مجزا و خاصی وجود نداشته باشد. در چنین مواردی کاملاً بدیهی است که قسمتی مجزا به نام روش تحقیق وجود نخواهد داشت.

### نتایج تحقیق و بحث در مورد آنها

این قسمت شالوده اصلی مقاله بوده و تمامی قسمت‌هایی که در قبل بیان گردید به نوعی پیش‌نیاز برای بیان نتایج بدست آمده از پژوهش می‌باشند. از آنجا که بیان نتایج بدست آمده وابسته به مقاله نگارش یافته می‌باشد به همین دلیل بر خلاف قسمت‌های قبلی که در آنها نویسنده مجبور به رعایت نمودن چارچوب‌ها و محدودیت‌های زیادی بود، در این قسمت نویسنده با داشتن آزادی کامل می‌تواند نسبت به ارائه نتایج بدست آمده اقدام نماید. از آنجا که برای بیان نتایج اصول ثابت و مشخصی وجود ندارد، در تشریح این قسمت نمی‌توان دستورالعمل‌های ثابتی را بیان نمود ولی به هر حال در این کتاب تلاش شده است تا به ذکر نکاتی سودمند که رعایت نمودن آنها کمک‌های زیادی به ارائه بهتر نتایج می‌کند، پرداخت.

در بسیاری از موارد مشاهده می‌گردد که نویسنده مقالات علمی را همانند نگارش انشا فرض کرده و نتایج بدست آمده را در غالب توضیحات و بیان پدیده‌های مشاهده شده به نگارش در می‌آورد. لازم به ذکر است که در مقالات علمی چنین سبک نگارشی مرسوم نبوده و بهتر است که نویسنده با بهره‌گیری از انواع شکل‌ها، نمودارها و جداول به شیوه‌ای مقایسه‌ای نتایج را ارائه نماید. امر فوق علاوه بر اینکه تحلیل و مقایسه نتایج را آسان‌تر می‌کند به خواننده نیز در فهم بهتر آنها بسیار کمک می‌نماید. البته لازم به ذکر است که ارائه توضیحات کافی به منظور درک کامل مطالب ارائه شده در انواع نمودارها و جداول الزامی می‌باشد.

چنانچه اشاره گردید در بیان نتایج بدست آمده از پژوهش، استفاده از شکل‌ها، جداول و انواع نمودارها کمک بسیار شایانی به درک بهتر نتایج توسط خواننده و همچنین داور بررسی کننده مقاله، خواهد کرد. همچنین باید مد نظر داشت که هرچه کیفیت شکل‌ها بالاتر بوده و در محل مناسب‌تری به آنها اشاره شده باشد، تاثیر روانی قوی‌تر و مطلوب‌تری در ذهن خواننده ایجاد خواهند کرد. در نحوه طراحی شکل‌ها، نمودارها و جداول برای هر مجله‌ای فرمت خاصی مورد قبول بوده و ترسیم شکل‌ها، نمودارها و جداول دقیقاً بر طبق این فرمت الزامی است. در این میان با مطالعه راهنمای نویسندگان و همچنین بررسی تعدادی

از مقالاتی که پیشتر در مجله مورد نظر منتشر شده است، می‌توان از نحوه طراحی شکل‌ها، نمودارها و جداول برای هر مجله‌ای مطلع گردید.

در تهیه شکل‌ها و نمودارها باید دقت داشت که شکل و نمودارهای رسم گردیده کاملاً گویای مطالب مورد نظر بوده و پیچیدگی‌های موجود در آنها خواننده را گمراه نمی‌نماید. چنانچه خواننده نتواند درک صحیحی از شکل‌ها و نمودارهای رسم گردیده به دست آورد، نسبت به خواندن مقاله بی‌انگیزه گردیده و احتمالاً از مطالعه بیشتر مقاله دست برمی‌دارد. به همین دلیل چنانچه پیشتر نیز اشاره شد لزوم ارائه توضیحات مناسب و کافی در مورد شکل‌ها، نمودارها و جداول الزامی است. توضیحات مربوطه را می‌توان در داخل متن مقاله و در زیر و یا در روی شکل‌ها و جداول نوشت. بطور کلی در انواع شکل‌ها و نمودارها توضیحات مربوطه در زیر شکل و در جدول‌ها در قسمت فوقانی جدول نوشته می‌شود. همچنین لازم است تا تمامی شکل‌ها، نمودارها و جداول را به ترتیبی که در مقاله درج شده‌اند، نام‌گذاری نمود. در متن مقاله نیز باید به تمامی شکل‌ها، نمودارها و جداول، با ذکر شماره شکل، نمودار و یا جدول اشاره نمود.

یکی از مواردی که کاستی اصلی بیان نتایج در مقالات نگارش یافته توسط نویسندگان کم تجربه می‌باشد عدم حفظ انسجام مطالب در هنگام ارائه آنها می‌باشد، بطوریکه در این مقالات ذکر نتایج به صورت پراکنده و بدون وجود داشتن ارتباط لازم در بین آنها می‌باشد. امر فوق غالباً در هنگام عوض شدن نوع آزمون و یا مطلب مورد نظر مشهود می‌باشد. در این میان به منظور جلوگیری از چنین مواردی به نویسندگان توصیه می‌گردد که قبل از ارسال مقالات برای مجلات مورد نظر، از کمک افراد متخصص در حوزه مقاله‌نویسی به منظور ویرایش نمودن مقاله بهره گرفته و در نهایت مقاله‌ای یکپارچه که دارای پیوستگی مطلوب در بین تمامی اجزاء بوده را به دفتر مجلات برای شروع مراحل داوری ارسال نمایند.

در نگارش نتایج تحقیق رعایت صداقت و ارائه نتایج واقعی، اقدامی بسیار ارزنده بوده و استفاده از نتایج را برای سایر محققین نیز کاربردی و مفید می‌سازد. با توجه به امکان استفاده پژوهشگران دیگر از نتایج گزارش شده در هر مقاله، ارائه نتایج نادرست نوعی خیانت به جامعه علمی محسوب شده و منجر به گمراه گردیدن سایر محققین نیز می‌گردد. همچنین در صورت درج کردن نتایج غیر واقعی در مقاله و آشکار شدن آنها توسط داوران بررسی کننده، اعتبار نویسندگان از بین رفته و حتی ممکن است نام آنها به لیست سیاه که مربوط به مجلات ISI می‌باشد، اضافه گردد که در این صورت نویسندگان امکان منتشر کردن مقاله در هیچ مجله ISI دیگری را نخواهند داشت.

برای نگارش مقاله فقط گرفتن آزمون‌های متعدد و ارائه نتایج زیاد کافی نبوده بلکه مهمتر از آن انجام تحلیل‌های مناسب و توجیه نمودن دلایل مشاهده چنین نتایجی می‌باشد. دقت داشته باشید که ارائه نتایج کم ولی با تحلیل‌های قوی بسیار بهتر از ارائه نتایج زیاد و انجام دادن آزمون‌های متعدد بدون وجود داشتن تحلیل‌هایی قوی بر روی نتایج بدست آمده می‌باشد. نکته بسیار مهم در نحوه تحلیل نمودن نتایج، کشاندن بحث به جایی که بتوان خواننده را در مورد علل مشاهده نتایج کاملاً قانع کرده و با خود همراه ساخت، می‌باشد. به عبارت دیگر تحلیل‌هایی که بر روی نتایج انجام می‌گیرد باید بگونه‌ای بوده که داوران و سایر خوانندگان منطقی بودن آنها را قبول کرده و به نحوی به درست بودن نتایج اطمینان حاصل نمایند، باشند. به منظور نگارش مقاله در مجلات معتبر لازم است تا بر روی تمامی مواردی که در نتایج مشاهده می‌گردد به صورت ریزبینانه بحث نموده و با ارتباط دادن نتایجی که از تست‌ها و آزمون‌های مختلف بدست می‌آورد، سعی در پیدا کردن دلایلی واحد که منجر به مشاهده چنین نتایجی شده است، بنمایید.

از نظر اصول مقاله نویسی این امکان که یافته‌های تحقیق را در قسمتی جداگانه و بحث پیرامون آنها را نیز در قسمتی دیگر ارائه داد، وجود دارد. عبارت دیگر در بخش ارائه نتایج تحقیق، صرفاً یافته‌های پژوهش به صورت انواع نمودار، شکل، جدول و ... ارائه شده و در مورد دلایل آنها هیچ بحثی انجام نمی‌گیرد. پس از بیان تمامی نتایج بدست آمده، در قسمتی مجزا تحت عنوان "بحث پیرامون نتایج" به تحلیل نمودن نتایجی که در قسمت قبل ارائه شده و توجیه آنها اقدام می‌گردد. اگرچه این روش بیان و تحلیل نتایج از نظر اصول مقاله نویسی کاملاً درست می‌باشد ولی به هر حال از آنجا که در خواندن چنین متونی لزوم برگشت دائمی به صفحات قبلی به منظور مطابقت دادن نتایج ارائه شده و دلایل بحث گردیده اجتناب‌ناپذیر است، به همین دلیل خواننده غالباً خیلی زود خسته و از مطالعه بیشتر مقاله خودداری می‌نماید. روش مرسوم در ارائه نتایج و بحث در مورد دلایل آنها در بیشتر مقالات علمی، نگارش یافته‌های تحقیق و بحث در مورد آنها تنها در یک بخش با عنوان "نتایج و بحث" می‌باشد. در چنین مقالاتی پس از بیان نمودن نتایجی خاص، پیرامون آنها نیز بحث شده و پس از ذکر کردن توجیهات کافی به ارائه یافته‌های دیگر تحقیق پرداخته می‌شود.

به منظور اطمینان دادن به خوانندگان مبنی بر درست بودن نتایج تحقیق، سعی در مقایسه نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر با نتایج سایر منابع نموده و در صورت وجود داشتن تطابق کامل، وجود این همبستگی را به خواننده یادآور شوید. در صورت وجود تناقضاتی در بین نتایج پژوهش شما و تحقیقات مشابه بهتر است با ذکر کردن آنها نسبت به پیدا کردن دلایلی منطقی به منظور توجیه علل این تناقضات اقدام نمایید. امر فوق سبب می‌گردد که داوران بررسی کننده مقاله، از احاطه داشتن شما بر موضوع مطمئن گردیده و به صحت نتایج بدست آمده اعتماد بالاتری بنمایند. همچنین خود اقراری نویسنده به وجود تناقضات موجود با سایر منابع صداقت و درستی نویسندگان را اثبات نموده و همین سبب اطمینان یافتن داوران از درستی ادعاهای نویسنده در مورد روش‌های انجام دادن پژوهش، می‌گردد.

یکی از موارد دیگری که در تحلیل نتایج بدست آمده بسیار موثر بوده و درک خواننده و حتی خود نویسنده را نسبت به کیفیت آنها به مراتب عمیق‌تر می‌نماید، استفاده از تجزیه و تحلیل‌های آماری می‌باشد. باید دقت داشت که علم آمار بسیار وسیع و گسترده بوده و بسته به نوع نتایج و تعداد آنها می‌تواند میزان همبستگی نتایج و درصد خطا را مشخص نماید. از آنجا که داشتن توانایی تجزیه و تحلیل آماری ارتباط تنگاتنگی با نوشتن مقالات خوب و معتبر دارد، توصیه می‌گردد که پژوهش‌دوستانی که تمایل به نگارش مقالات علمی دارند، در کلاس‌ها و دوره‌های آماری شرکت کرده و سطح دانش خود را در این زمینه ارتقا بخشند.

تعداد مواردی که می‌توان در نحوه بیان نتایج به آنها اشاره کرد، بسته به نوع مقاله بسیار متعدد بوده و بیان تمامی آنها خارج از اهداف نگارش این کتاب می‌باشد. بطور کلی ارائه مناسب نتایج و بحث در مورد آنها تا حدودی نیازمند داشتن تجربه‌های کافی در زمینه مقاله نویسی است. در این میان به منظور نوشتن مقالات خوب، خواندن انواع مقالات، بخصوص مقالاتی که سبک نگارش و موضوع آنها شبیه به فعالیت شما می‌باشد، را مد نظر قرار داده و با نگاهی انتقادی نسبت به خواندن آنها اقدام نمایید.

### نگارش بخش نتیجه‌گیری

نتیجه‌گیری یکی از مهمترین قسمت‌های مقاله است که متاسفانه نویسندگان کمتر به آن توجه می‌نمایند و همین یکی از دلایل اصلی رد شدن مقالاتی که شاید حاوی مطالب بسیار ارزشمندی بوده و به نحو مطلوبی نیز نگارش یافته‌اند، می‌باشد. به منظور درک بهتر اهمیت نتیجه‌گیری در زیر یک مثال ساده بیان گردیده است:

"فرض کنید شما زحمت انجام یک تحقیق ارزشمند را طی چند ماه کشیده‌اید و روند امور آن را از ابتدا تا انتها بشکلی مستمر دنبال کرده‌اید. در نهایت پس از به اتمام رسیدن تحقیق، فردی از شما در مورد حاصل و نتیجه نهایی و عملی فعالیت‌های شما سوال می‌نماید. چنانچه نتوانید به سوال فوق بشکلی منطقی توضیح داده و ارزش عملی و واقعی کارهای به انجام رسانیده را بیان نمایید، در اینصورت کل فعالیت‌های خود را بی ارزش کرده و بدون دریافت کردن نتیجه‌ای مطلوب تحقیق خود را به اتمام رسانیده‌اید." نتیجه‌گیری در مقالات علمی نیز دقیقا همانند مثال فوق بوده و به نوعی بیانگر حاصل بدست آمده از نگارش مقاله می‌باشد. در قسمت نتیجه‌گیری شما باید نتایج مفید و کاربردی تحقیقی که به انجام رسانیده‌اید، را متذکر گردید. به عبارت دیگر هدف اصلی نتیجه‌گیری بیان کاربرد و ارزش مقاله به منظور حل مشکلات در دنیای واقعی و نه صرفا جوامع آکادمیک می‌باشد. به عنوان مثال فرض نمایید که شما در پژوهش خود تاثیر اعتیاد را بر روی طلاق زوج‌های جوان بررسی نموده و در نهایت به این نتیجه رسیده‌اید که ارتباط مستقیمی بین اعتیاد و میزان طلاق در زوج‌های جوان وجود دارد. در این صورت نتیجه نهایی مقاله که بایستی در قسمت نتیجه‌گیری بیان گردد را می‌توان به صورت زیر بیان نمود: "در نهایت به منظور حفظ بنیان خانواده و کاهش میزان طلاق زوج‌های جوان، پیدا کردن راه حل‌هایی برای کم کردن میزان اعتیاد جوانان ضروری می‌باشد."

نتیجه‌گیری نیز همانند چکیده قسمتی مستقل از مقاله بوده و بایستی به تنهایی دارای معنایی کامل باشد. به عبارت دیگر در صورتی که خواننده‌ای صرفا نتیجه‌گیری یک مقاله را مطالعه نمود بایستی بتواند معنای کاملی از آن دریافت نماید. به طور کلی نحوه نگارش نتیجه‌گیری بسیار شبیه به نوشتن چکیده مقاله است. با توجه به اینکه نتیجه‌گیری بایستی به تنهایی دارای معنای کامل و واضحی باشد، مشابه چکیده، در ابتدای نتیجه‌گیری نیز به منظور آماده کردن ذهن خواننده، مختصری در مورد ضرورت انجام تحقیق در موضوع مورد نظر نوشته می‌شود. همچنین از آنجا که بیان نتایج بدون درج چگونگی بدست آوردن آنها کاملا بی‌معنی است، لازم است تا در نتیجه‌گیری مختصری در مورد روش تحقیق نیز نوشته شود. در ادامه بصورتی مختصر نتایج بدست آمده از پژوهش (که در قسمت نتایج و بحث مفصلا به آنها پرداخته شده است) بیان می‌گردد (نتایج ارائه شده نسبت به چکیده مختصرتر می‌باشند). لازم به اشاره است که در نتیجه‌گیری بر خلاف چکیده صرفا به بیان نتایج کلی پرداخته می‌شود و غالبا از درج جزئی نتایج خودداری می‌گردد. در نگارش نتیجه‌گیری بسیار مرسوم می‌باشد که نتایج کلی بدست آمده را به صورت جداگانه در چندین بند (و در هر بند تنها یک نتیجه کلی) که با استفاده از ابزار **Bullets** در نرم افزار آفیس جدا شده‌اند، بیان نمود. در نهایت در قسمت آخر که شاید متمایز کننده نتیجه‌گیری از چکیده می‌باشد، با ارتباط دادن نتایج بدست آمده در مقاله با موضوعاتی کاربردی، اجتماعی، صنعتی و ... که به دنیای واقعی مربوط می‌باشند، سعی در ایجاد نمودن کاربردهایی فرای تحقیقات، برای مطالب ذکر شده در مقاله نمود.

قسمت نهایی اشاره شده، مهمترین بخش در نگارش نتیجه‌گیری بوده و بیان نمودن مطلوب و مناسب آن به نوعی نشان دهنده میزان تسلط نویسنده بر قواعد مقاله‌نویسی است. متاسفانه مشاهده می‌شود که حتی اکثر اساتید نیز درک درستی از نتیجه‌گیری نداشته و دقیقا نمی‌دانند که تفاوت نتیجه‌گیری با چکیده و ارائه نتایج چیست.

لازم به اشاره است که پس از درج نتیجه‌گیری، مشابه پایان نامه، می‌توان قسمتی مجزا به نام پیشنهادات ایجاد نمود. امر فوق اگرچه صحیح می‌باشد ولی به هر حال به هیچ عنوان مرسوم نبوده و پیشنهاد نمی‌شود. به عبارت دیگر در صورتی که تمایل به درج پیشنهاداتی در مقاله خود دارید، بهتر است این قسمت را در انتهای نتیجه‌گیری قرار داده و از درج قسمتی مجزا برای آن خودداری نمود.

یکی از نکاتی که اینجانب به تجربه تاثیر آن را در پذیرش مقالات فارسی مشاهده کرده‌ام، به نحوی اشاره کردن به کلید واژه‌های محبوب در ایران از جمله "ایران اسلامی"، "متخصصین توانمند داخلی"، "استقلال و خودکفایی کشور" و ... می‌باشد. به عبارت دیگر اینجانب شدیداً توصیه می‌نمایم که در صورتی که مقاله خود را به مجلات و یا سمینارهای فارسی ارائه می‌دهید حتما سعی نمایید که در انتهای نتیجه‌گیری ارتباطی بین مقاله خود و کلید واژه‌هایی مشابه موارد بیان گردیده در فوق برقرار نمایید.

به منظور آشنایی بیشتر با نحوه نوشتن نتیجه‌گیری، در زیر نتیجه‌گیری یکی از مقالات نوشته شده توسط اینجانب در نشریه علمی پژوهشی صنعت چوب آورده شده است:

#### نتیجه‌گیری

در این پژوهش خواص آکوستیک کامپوزیت‌های الیاف کربن و رزین پلی استر بررسی و نتایج حاصله با خواص چوب درختان صنوبر، گردو و راش که کاربردهای بسیار زیادی در ساخت آلات موسیقی دارند، مقایسه گردید. بررسی نتایج بدست آمده نشان داد که خواص صوتی نمونه الیاف کربن- رزین پلی استر بسیار شگفت‌انگیز می‌باشد. حال با توجه به نتایج فوق و معایب بسیار زیاد کاربرد چوب برای ساخت آلات موسیقی از جمله: حساسیت بالای آن به رطوبت و شرایط محیطی، سختی و زمان بر بودن ساخت ساز، فرآیند دستی و غیر مکانیزه تولید ساز، امکان تغییر خواص چوب با گذشت زمان، قیمت سرسام آور و بسیار بالای سازه‌های چوبی و ...، لزوم بکارگیری کامپوزیت‌های کربنی برای تولید آلات موسیقی اجتناب‌ناپذیر است.

در این میان با توجه به نیاز موسیقی ایرانی به رنگ آمیزی‌های جدیدتر و همچنین ارتقای کیفی سازه‌های کنونی، امید است با همت متخصصین توانمند داخلی که با همت آنها کشور عزیزمان ایران، توانسته است در بسیاری از زمینه‌ها به خودکفایی برسد، در این مورد نیز بتوان تولید انواع سازها به‌خصوص سازه‌های ایرانی را با استفاده از این کامپوزیت‌ها میسر نمود و با این عمل اقدامی موثر در حل مشکلات موسیقی ایرانی را به انجام رسانید.

دقت در مثال فوق نشان می‌دهد که در نتیجه‌گیری دنبال بحث کردن و عمیق شدن در موارد بیان گردیده نبوده و به نحوی متمایل به تمام کردن مقاله با رویکردی عملی و کاربردی می‌باشیم. به منظور درک بهتر نحوه نوشتن نتیجه‌گیری مقالات، مثال فوق را چندین بار با دقت مطالعه و بر روی تمامی قسمت‌های آن تمرکز نمایید. با دقت در نتیجه‌گیری فوق می‌توان ملاحظه نمود که نویسنده دائماً به دنبال نشان دادن مفید و کاربردی بودن نتایج تحقیق برای رفع نمودن مشکلات صنایع مختلف می‌باشد.

از آنجا که نتیجه‌گیری آخرین قسمت مقاله می‌باشد، نویسندگان در هنگام نوشتن آن غالباً خسته بوده و به همین دلیل با دقت کمتری به نوشتن آن اقدام می‌کنند. این در حالی است که تمام مقاله به منظور نتیجه‌گیری کردن از پژوهش انجام شده، نگارش یافته و بی‌حوصلگی در نگارش نتیجه‌گیری به نوعی به مانند رها کردن موضوع در هنگام به نتیجه رسیدن آن می‌باشد. به همین دلیل توصیه می‌گردد که مقالات علمی را با صبر و بردباری نوشته و در صورت خسته شدن با داشتن استراحت کافی، از کم شدن بازدهی نگارشی خود جلوگیری نمایید.

## بخش تشکر و قدردانی

در صورت تمایل به تشکر و قدردانی از هر فرد یا ارگانی به هر دلیلی از جمله به خاطر راهنمایی‌ها و یا حمایت‌های مالی، در این بخش می‌توان ضمن اشاره به زحمات و یا حمایت‌هایی که ارگان یا افراد مذکور تقبل نموده‌اند، از آنها تشکر و قدردانی کرد. از نمونه‌های رایج تشکر و قدردانی در مقالات علمی می‌توان به سپاسگزاری از مراکز پژوهشی که با در اختیار قرار دادن آزمایشگاه و یا تامین کردن هزینه‌های پژوهش به پیشبرد تحقیق کمک رسانیده‌اند، اشاره کرد.

تشکر و قدردانی از فرد یا افرادی خاص، غالباً در مواردی مشاهده می‌شود که فردی با نویسندگان همکاری داشته ولی به هر حال نقش وی در حدی که نام او در بین نویسندگان اصلی مقاله درج شود، نیست و از طرف دیگر عدم ذکر نام وی در مقاله نیز به نوعی نقض حقوق و نادیده گرفتن زحمات وی می‌باشد. در این گونه موارد با تشکر و قدردانی کردن از زحمات هرکس می‌توان به نقش آنها نیز در پیشبرد تحقیق و نگارش مقاله اشاره کرد. در قسمت تشکر و قدردانی بسته با صلاحدید نویسنده، می‌توان دلیل تشکر و قدردانی را نیز ذکر و یا از بیان آن خودداری نمود.

باید توجه داشت که تقدیر و تشکر از پدر، مادر، همسر، فرزندان و ... اگر چه در مقالات مجاز می‌باشد، اما مرسوم نبوده و به هیچ عنوان توصیه نمی‌گردد. تقدیر از خانواده و دوستان غالباً در نگارش پایان‌نامه و کتاب مرسوم بوده و درج چنین مواردی در مقالات علمی چندان رایج و پسندیده نیست.

در بسیاری از موارد دانشگاه یا مرکز حمایت کننده از پژوهش، نویسندگان را ملزم به تشکر و قدردانی از آن مرکز همراه ذکر دلیل تشکر و قدردانی می‌نماید. در این میان به منظور جلوگیری از مسائل و مشکلات احتمالی پیشنهاد می‌گردد تا ضمن مراجعه به قسمت پژوهشی آن مرکز، از دستورالعمل مورد قبول آن مرکز برای درج در قسمت تشکر و قدردانی مقاله اطلاع پیدا نموده و با نوشتن دقیق عبارات قابل قبول از وقوع هرگونه مشکل و اختلافی جلوگیری نمود.

## اصول درج فهرست منابع

در پایان مقاله لازم است تا مشخصات کلیه منابعی که در مقاله از آنها استفاده شده است را به شیوه‌ای صحیح ذکر نمود. روش نگارش منابع در نشریات مختلف متفاوت بوده و به منظور اطلاع از آن می‌توان قسمت راهنمای نویسندگان نشریه مورد نظر را مطالعه کرد. با توجه به اینکه صحت منابع مورد استفاده قرار گرفته پس از ارسال مقاله برای مجله ISI مورد نظر توسط سیستم‌های اینترنتی آنلاین آن مجله بلافاصله تعیین می‌گردد، به همین دلیل در صورت عدم رعایت دقیق اسلوب هر مجله در نگارش منابع، ممکن است نرم‌افزار اینترنتی بررسی کننده، صحت منابع شما را رد کرده و همین سبب ایجاد مشکلاتی برای پذیرش مقاله بگردد.

توجه داشته باشید که در مقالات علمی فقط منابعی که در داخل متن به آنها اشاره شده است، در پایان مقاله آورده می‌شوند. در این میان چنانچه منابعی حاوی اطلاعاتی مشابه با موارد مورد بررسی قرار گرفته در مقاله شما باشند ولی به هر حال در متن مقاله از آنها استفاده مستقیمی نشده باشد، به هیچ عنوان نباید مشخصات آنها را در لیست منابع نهایی مقاله درج نمود. به عبارت دیگر تعداد ارجاعات در داخل متن مقاله باید با تعداد مراجع درج شده در انتهای مقاله برابر باشند.

چنانچه اشاره شد در مقالات ISI کلیه منابع توسط نرم‌افزارهای هوشمند اینترنتی بررسی می‌گردند و در صورت وجود نداشتن و یا معتبر نبودن هر کدام از مراجع، نرم‌افزار فوق لیست آنها را در اختیار مسئولین مجله و همچنین نویسندگان قرار خواهد داد. با توجه به اینکه استفاده از منابع معتبر دارای اهمیت بسیار زیادی برای انواع مجلات به خصوص نشریات ISI دارد، به همین دلیل شدیداً توصیه می‌گردد که در انتخاب مراجع معتبر کمال دقت را به عمل آورده و از نوشتن منابع غیر معتبر و یا غیر واقعی در مقاله خود پرهیز نمایید. همچنین با توجه به سیستم یکپارچه تمامی مقالات ISI در صورتی که از مطالب یک منبع در مقاله خود استفاده کرده‌اید، حتماً به منبع فوق ارجاع داده و مطمئن باشید که در صورت عدم حفظ صداقت در بیان دقیق منابع بکار رفته، دفتر مجلات با استفاده از نرم‌افزارهای موجود، مسلماً همه موارد را شناسایی خواهند کرد. یکی از رایج‌ترین انواع تخلفات در نگارش مقالات علمی، استفاده از مطالب چاپ شده توسط دیگران و ارائه مجدد آنها به نام خود می‌باشد. در این میان مجلات ISI نیز تخلف فوق را درک کرده و با طراحی نرم‌افزارهایی بسیار دقیق، هر گونه سرقت علمی را شناسایی و نسبت به انجام برخوردهای قانونی با متخلفان اقدام می‌نمایند.

از جمله منابع معتبر و مورد تایید در نشریات ISI، می‌توان به مقالات چاپ شده در نشریات ISI، کتاب‌ها و هندبوک‌های معتبر، مقالات ارائه شده در کنفرانس‌های بین‌المللی دارای اعتبار و شناخته شده و ..... اشاره کرد. باید دقت داشت که منابعی به غیر از موارد فوق از جمله انواع مقالات فارسی منتشر شده، مقالات ارائه شده در بسیاری از همایش‌های تجاری، غیر معتبر و یا غیر انگلیسی زبان، انواع ثبت اختراع‌ها، کتب و مراجعی با زبانی به غیر از انگلیسی، انواع مطالب درج شده در سایت‌ها و وبلاگ‌های اینترنتی و .... از نظر مجلات ISI غیر معتبر می‌باشند. البته استفاده از این منابع را نمی‌توان بطور کامل رد نمود، ولی به هر حال با توجه به اهمیت بسیار بالای منابع برای مجلات ISI، توصیه می‌گردد که تعداد منابع غیر معتبر استفاده شده را تا حد ممکن محدود نگه داشته و از درج منابع غیر معتبر متعدد پرهیز نمود.

منابعی که به زبان‌هایی به غیر از انگلیسی منتشر می‌شوند، هرچند که در زبان مبدأ به عنوان مرجعی معتبر شناخته شده باشند ولی به هر حال از آنجا که امکان استفاده خوانندگان مقالات ISI از این منابع وجود ندارد، چنین کتاب‌ها و مقالاتی منبعی معتبر از نظر مجلات ISI نمی‌باشند. تجربیات شخصی اینجانب نشان داده است که مجلات ISI ممکن است حتی از پذیرش یک منبع نگارش یافته به زبان فارسی نیز خودداری نموده و از خوانندگان درخواست درج منابعی انگلیسی زبان به جای آنها را بنمایند. امر فوق غالباً در مواردی مشاهده می‌شود که حتی چکیده‌ای از مرجع فارسی نیز به زبان انگلیسی منتشر نشده و تمام قسمت‌های آن صرفاً به زبان فارسی باشد.

چنانچه در قسمت معرفی شاخص‌های بررسی مقالات ISI به طور مفصل بحث شده است، تعداد ارجاعات داده شده به مقالات چاپ شده در یک مجله، تعیین کننده ضریب تاثیرگذاری نشریه و در نتیجه میزان اعتبار علمی آن است. به همین دلیل درج منبع از مقالات هر نشریه برای کادر آن مجله بسیار مهم و با اهمیت می‌باشد. بنابراین بهتر است با اختصاص دادن تعدادی از منابع مقاله خود به مقالات منتشر شده توسط مجله‌ای که قصد ارائه مقاله خود به آنجا را دارید، نظر کادر مجله را جلب کرده تا با نگاهی مثبت به بررسی مقاله پردازند. البته اجباری در مورد ارجاع دادن به مقالاتی که قبلاً توسط مجله چاپ شده است، وجود ندارد ولی به هر حال در صورت ارجاع دادن به مقالات پیشتر منتشر شده در مجله، امکان پذیرش مقاله تا حدودی افزایش می‌یابد.



یکی دیگر از موارد مورد توجه دفتر مجلات داشتن ارتباط موضوعی و محتوایی مقاله با زمینه‌های تخصصی مجله است. در این میان از آنجا که ممکن است سر دبیر مجله تنها در حوزه‌هایی خاص تخصص داشته باشد، به همین دلیل تشخیص دادن ارتباط موضوعی مقاله با اهداف مجله غالباً برای وی مشکل است. یکی از تاثیرگذارترین عواملی که سبب اطمینان کادر مجله از مرتبط بودن مقاله ارسال شده با اهداف و زمینه‌های تخصصی مجله می‌گردد، داشتن ارجاعات متعدد از مقالاتی که قبلاً در همان مجله چاپ شده است، می‌باشد. به عبارت دیگر غالباً محتوای تخصصی هر مقاله بسیار مشابه با منابع اصلی بکار رفته در آن می‌باشد. در صورت وجود داشتن منابع و ارجاعات متعدد از مقالات پیشتر چاپ شده در یک مجله، می‌توان از مرتبط بودن زمینه‌های تخصصی مجله فوق با زمینه مورد بحث در مقاله اطمینان حاصل کرد.

هرچه تعداد ارجاعات به یک مقاله بیشتر باشد، امر فوق دال بر مفید و تاثیرگذار بودن آن مقاله تلقی می‌گردد. به همین دلیل شدیداً توصیه می‌شود که حتماً تعدادی از منابع را به مقالات پیشتر منتشر شده توسط خودتان اختصاص دهید. این امر علاوه بر اعتبار بخشیدن به سایر مقالاتتان، سبب اطمینان یافتن کادر مجله به تخصص و تبحر نویسندگان به عنوان افرادی که پیوسته بر روی یک موضوع تحقیق و پژوهش انجام داده‌اند، می‌گردد و همین نظر و برداشت مثبت اولیه مسلماً بر نوع داوری نیز تاثیر گذاشته و شانس پذیرش مقالات جدید نویسندگان را افزایش می‌دهد.

همانگونه که پیشتر بارها اشاره گردید، هر مجله‌ای برای پذیرش مقالات دریافتی سبک و فرمت خاصی را تهیه نموده است که این فرمت را می‌توان در قسمت "راهنمای نویسندگان" در وبسایت و یا صفحه اول هر مجله‌ای به آسانی مشاهده نمود. رعایت سبک نگارشی ارائه شده در راهنمای نویسندگان، الزامی بوده و در صورت عدم تطابق کامل مقاله با این سبک نگارشی امکان پذیرش آن وجود ندارد. یکی از مهمترین بخش‌ها در راهنمای نویسندگان هر مجله‌ای، شرح چگونگی نگارش منابع در داخل متن و همچنین انتهای مقاله می‌باشد. در راهنمای نویسندگان غالباً با ذکر مثال‌هایی از انواع منابع موجود از جمله کتاب، مقالات مجله‌ای، مقالات همایشی، شرح اختراع و ...، روش مورد قبول برای درج هر کدام از این منابع علمی در انتهای مقاله بیان می‌گردد.

علاوه بر نحوه درج منابع در انتهای مقاله، در راهنمای نویسندگان چگونگی ارجاع دادن به دیگر منابع در متن مقاله نیز بیان گردیده است. به طور کلی ارجاع دادن به سایر منابع در متن مقاله غالباً به یکی از دو روش زیر انجام می‌گیرد:

الف: درج شماره‌هایی که در داخل کروش و یا پراپرتز قرار گرفته و این شماره‌ها در داخل متن مقاله به ترتیب از [۱] شروع شده و تا آخرین شماره ادامه پیدا می‌کنند. در این میان در انتهای مقاله مشخصات کامل منبع مورد نظر دقیقاً مطابق با ترتیب شماره‌گذاری درج شده در مقاله، آورده می‌شود.

ب: نوشتن نام خانوادگی نویسنده اول و تاریخ منتشر شدن منبع مورد استفاده نیز نوع دیگری از روش‌های درج منابع در متن مقاله می‌باشد. چنانچه از این روش برای درج منابع در داخل متن استفاده گردد، ترتیب منابع در انتهای مقاله غالباً بر مبنای حروف الفبا می‌باشد.

مجدداً تاکید می‌گردد که انتخاب نوع روش‌های درج منابع در متن و همچنین در انتهای مقاله وابسته به سلیقه نویسنده نبوده و باید دقیقاً بر طبق فرمت نگارش مقالات که خاص هر مجله‌ای است، باشد.

در مواردی مشاهده می‌شود که بسیاری از نویسندگان با دادن ارجاعات بسیار زیاد به نتایج بدست آمده از سایر منابع، فعالیت‌ها و پژوهش‌های خود را در زیر بستری از ارجاعات نگه داشته، به طوری که بیشتر از نتایج بدست آمده توسط نویسندگان نظر خواننده مقاله معطوف به مطالب ارجاع داده شده به سایر منابع می‌گردد. این در حالی است که در مقالات پژوهشی هدف از ارجاع دادن به پژوهش‌های دیگران ایجاد کردن زمینه‌ای مناسب به منظور معرفی تحقیقات خود نویسندگان و یا کمک به تحلیل مناسب‌تر نتایج بدست آمده توسط ایشان می‌باشد، نه اینکه پس از خواندن مقاله این ابهام در ذهن خواننده ایجاد شود که کلیه نتایج بدست آمده به عینه در سایر منابع وجود داشته و نویسنده هیچ کار جدیدی را به انجام نرسانده است! در مقالات پژوهشی غالباً داوران نتایج بدست آمده توسط خود نویسندگان را مطالبه کرده و در صورتی که با دادن ارجاعات زیاد نقش تحقیقات خود نویسندگان کم‌رنگ گردد، امکان رد شدن چنین مقالاتی افزایش می‌یابد.

در مقالات باید به مطالبی ارجاع داده شود که از هدف شما حمایت کرده و به مقاله شما اعتبار می‌بخشند. برخی می‌پندارند که کثرت ارجاعات مهمترین معیار بر معتبر بودن مقاله است، حال آنکه ارجاعات بیش از اندازه به یافته‌های دیگران، حتی ممکن است از برجستگی ایده‌های نویسندگان مقاله بکاهد. باید دقت نمود که اصالت مقاله پژوهشی در گرو تازگی ایده که حاصل ابتکارات و یافته‌های نویسندگان است بوده و چنانچه میزان ارجاعات به حدی باشد که ایده و نظر نویسندگان در سایه نتایج و یافته‌های دیگران کم‌رنگ گردد، مسلماً از اعتبار مقاله کاسته خواهد شد.

البته امر فوق در مورد مقالات مروری برعکس بوده و هرچه تعداد منابع مورد استفاده قرار گرفته در این مقالات بیشتر و مطالب ارائه شده مستندتر باشد، شانس پذیرش این مقالات زیادتر می‌گردد. زیرا در این نوع مقالات هدف جمع‌بندی و یکپارچه‌سازی پژوهش‌هایی که پیشتر انجام شده است، بوده و طبیعتاً هرچه تعداد ارجاعات در مقالات مروری بیشتر باشد این احساس به خواننده و داور بررسی کننده القا می‌شود که در این مقاله تمامی جوانب موضوع به خوبی بررسی شده است.



انتشار دهنده : مرجع دانلود پایان نامه

[www.fuka.ir](http://www.fuka.ir)