

<https://telegram.me/pajoohehgroup>

بسمه تعالی

**ساده، مختصر و کاربردی بیاموزید:**

## « اصول نگارش مقدمه »

**مطالب موجود در کانال آموزشی پژوهه :**

- ✓ آموزش پروپوزال و بخش های مختلف آن
- ✓ آموزش پایان نامه و بخش های مختلف آن
- ✓ آموزش مقاله نویسی و استانداردهای آن
- ✓ اصول چاپ مقاله در ژورنالهای معتبر
- ✓ انتخاب موضوع پژوهش و معیار های آن
- ✓ اولویت های پژوهشی سازمان ها و نهاد های حمایت کننده از پایان نامه
- ✓ روش های تحقیق گوناگون به ویژه روش های آماری
- ✓ برخی نرم افزارهای مورد استفاده در تحلیل پایان نامه همچون spss , matlab
- ✓ معرفی اهم پایگاه های اطلاعاتی لاتین و فارسی در رشته های مختلف
- ✓ آموزش ترفندهای برنامه WORD جهت تایپ پایان نامه و مقاله

...و

❖ لینک کانال تلگرام پژوهه: <https://telegram.me/joinchat/CFfiVTvls6nn8eg4Zot5RQ>

❖ سایت پژوهه: <http://pajooheh.ir/>

<https://telegram.me/pajoohehgroup>

## «اصول نگارش مقدمه»

یکی از قسمت‌های بسیار مهم در مقالات علمی مقدمه می‌باشد که نحوه نگارش آن تأثیرات 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.

<https://telegram.me/pajoohehgroup>

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 بازیافت 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 [5-6]

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

<https://telegram.me/pajoohgroup>

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 تاثیرات مثبتی در رها کردن محیط زیست از زباله‌های پلاستیکی مشاهده نمی‌شود و زیان‌های زیست محیطی انباشته شدن ظروف پلاستیکی هر روزه افزایش

<https://telegram.me/pajoohehgroup>

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 نوسنده 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 فوق‌سر 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 بنویسید 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.

<https://telegram.me/pajoohehgroup>

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.

<https://telegram.me/pajoohehgroup>

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 مشکل می‌باشد. موارد فوق سبب توجه دانشمندان به تولید کردن چندسازه‌هایی که در آنها ذرات پودری چوب در بین ماتریس پلیمری قرار گرفته اند، گردید به طوریکه 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، به‌طوریکه ذرات چوب توسط پلیمر در بر گرفته می‌شوند. پلیمرهای اصلی که برای

<https://telegram.me/pajoohehgroup>

ساختن چندسازه‌های چوب‌پلیمر 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 چوب‌پلیمر 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، به‌طوریکه 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 هیچ‌عنوان قابل ذوب و یا حل شدن نیست، تشکیل می‌شود. با توجه به اینکه کاربرد رزین‌های گرماسخت همیشه با انجام یک واکنش شیمیایی برای پخت توأم 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].



<https://telegram.me/pajoohehgroup>

اگرچه در مورد کاربرد رزین‌های گرماسخت برای ساخت چندسازه‌های چوب پلیمر تحقیقاتی انجام شده است 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

<https://telegram.me/pajoohehgroup>

ویوولون می توان نام برد (Rujinirun) و همکاران، (۲۰۰۳). گرچه این کاربرد عمومیت دارد اما استفاده از چوب معیابی را به دنبال دارد (موسوی و پیرایش فر، ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸)، معیابی چون:

- نداشتن صدای مطلوب در محیط های 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 می تواند 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 بررسی ها اثبات نموده است که استفاده از کامپوزیت های پلیمری به جای چوب، می تواند بسیاری از مشکلات فوق را برطرف نماید. به طوری که با استفاده از این مواد می توان، 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 تفاوت گرمایی نسبتاً پایینی برخوردار است ولی این کامپوزیت ها می توانند خواص خود را در محدوده دمایی بسیار بالایی حفظ کنند)
- قیمت پایین تر ساز
- برطرف کردن نقائصی که قبلاً به آنها اشاره شد
- جلوگیری از تخریب محیط زیست و حفظ منابع طبیعی.

<https://telegram.me/pajoohehgroup>

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 (2004) و Davis (1994) اذعان 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 پیش‌بینی نموده است که بتوان با استفاده از فوم‌های پلی‌کربناتی تخته صدای پلیمری تولید نمود، Wegst (2006) نیز به شرح مقدمه‌ای کلی در مورد خواص آکوستیک کامپوزیت‌های کربنی پرداخته است.

این درحالی است که جستجوهای انجام شده توسط این تیم پژوهشی نشان داد که هیچگاه خواص آکوستیک کامپوزیت‌های لیفی به صورت جدی مورد مطالعه قرار نگرفته است. از اینرو، در این پژوهش خواص آکوستیک کامپوزیت‌های ساخته شده از الیاف کربن، شیشه و کف به همراه رزین ترموست پلی‌استر مورد ارزیابی قرار گرفت.

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

با دقت در نحوه بیان منابع در دو مقدمه‌ای که به عنوان مثال آورده شد، می‌توان فهمید که نحوه ارائه منابع در داخل متن این دو مقاله متفاوت است. چنانچه ملاحظه می‌شود در مقاله اول مرجع هر جمله و مطلب بیان گردیده، بالافاصله به صورت نوشتن اعدادی که نشان دهنده شماره مرجع مطلب فوق می‌باشند، ذکر می‌گردد. 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

<https://telegram.me/pajoohehgroup>

نگارش یافته‌اند، به راحتی می‌توان به وجود تفاوت‌های ظاهری زیاد در نگارش مقاله برای مجلات مختلف پی برد. چنانچه پیشتر نیز اشاره گردید هر مجله‌ای برای پذیرش و چاپ مقاله‌های 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 می‌شود که قسمت راهنمای نویسندگان مجله را با دقت مطالعه کرده و کلیه موارد آن را موبه‌مو در مقاله خود رعایت فرمایید.

