



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

عناصر گزارش نوشتاری نهائی

روش تحقیق و گزارش نویسی

سیاوش کاوسی

دانشگاه صنعتی امیرکبیر

۱۷ فروردین ۱۳۹۵

اجزاء معمول در گزارش های مهندسی

اجزاء معمول در گزارش های مهندسی I

در انواع گزارش های مهندسی باید اجزائی در ابتدا و عناصری در انتهای گزارش اضافه شوند و در بدنه اصلی گزارش نیز ضوابط خاصی رعایت شوند

- جلد و شیرازه
- صفحه عنوان
- صفحات اهدا و تشکر
- چکیده
- فهرست مطالب
- فهرست اشکال
- فهرست جداول
- بدنه اصلی گزارش

- لبست مراجع
- پیوست ها

اجزاء معمول در گزارش های مهندسی - جلد و شیرازه

وجود یک جلد حاوی اطلاعات مهم گزارش، گزارش را مورد توجه بیشتر و مقبولیت بالاتر قرار می دهد

در گزارش هایی مانند پایان نامه های دانشگاهی مرسوم است که از جلد های محکم مقوایی و صحافی استفاده شود

اطلاعات روی جلد:

- عنوان گزارش
- موسسه ای که گزارش برای آن تهیه شده
- نام کامل ارائه دهنده
- موسسه محل اشتغال ارائه دهنده
- شماره یا کد گزارش
- تاریخ ارائه گزارش

اجزاء معمول در گزارش های مهندسی - صفحه عنوان

مرسوم است که پس از جلد یک صفحه سفید قرار داده شود و پس از آن در بعضی گزارشها اطلاعات روی جلد عینا در یک صفحه عنوان تکرار می گردد

وجود صفحه عنوان در پایان نامه های دانشگاهی الزامی است

اجزاء معمول در گزارش های مهندسی - صفحات اهدا و تشکر

در بعضی گزارش ها مانند پایان نامه های دانشگاهی، می توان صفحاتی جهت اهدا گزارش به بعضی افراد و یا تشکر و قدردانی از دیگران قرار داد که به صورت پی در پی بعد از عنوان قرار می گیرند

اجزاء معمول در گزارش های مهندسی - چکیده

خلاصه محتویات گزارش را مطرح می کند و در حقیقت انتظارات خواننده را تنظیم می نماید چکیده شامل:

- بیان موضوع و هدف گزارش
- ذکر محدوده مطرح در کار
- روش حل مساله
- روش ارزیابی
- نتایج حاصل

در مقالات علمی ممکن است بین ۵۰ تا ۳۰۰ کلمه و در گزارش های مهندسی طولانی تر باشد

در حد امکان باید از بکار بردن علائم اختصاری، کوتاه نوشت ها، شکل، جدول و فرمول پرهیز نمود و به مراجع ارجاع نداد

اجزاء معمول در گزارش های مهندسی - فهرست مطالب

باید به فضا بندی، به داخل بردن زیرعناوین نسبت به عناوین اصلی تر، بزرگتر گرفتن اندازه قلم در عناوین اصلی تر، و همسان بودن و هم ستون بودن عناوین هم سطح توجه نمود

شماره صفحات باید به گونه ای زیر هم باشند که آخرین رقم سمت چپ آنها در یک ستون قرار گیرند

برای افزایش خوانائی و ایجاد توزیع بهتر عناوین در امتداد عمودی می توان در بالای عناوین اصلی یک سطر فاصله قرار داد

شماره، عناوین، و شماره صفحات هر بخش یا زیربخش عینا مانند آنچه در متن آمده در فهرست مطالب وارد گردد

اجزاء معمول در گزارش های مهندسی - فهرست اشکال - جداول

کلیه مطالبی که در فهرست مطالب بیان شد در مورد این فهرست نیز باید رعایت شود

اگر گزارش چند عکس داشته باشد، این فهرست بطور مستقل تشکیل داده می شود. در غیر اینصورت یا این فهرست حذف می شود یا اگر چند جدول داشته باشیم، فهرست مشترک با عنوان **فهرست اشکال و جداول** تشکیل داده می شود

موارد بالا برای فهرست جداول نیز صادق است

اجزاء معمول در گزارش های مهندسی - بدنه اصلی گزارش I

فصل اول گزارش به مقدمه تعلق دارد. پس از آن فصل های مختلف به ترتیب آورده می شوند و سرانجام فصل آخر با عنوان نتیجه گیری و پیشنهادها به بدنه اصلی گزارش خاتمه می دهد

نکات مربوط به بدنه اصلی گزارش

- در شماره گذاری صفحات، همه صفحات باید شماره شوند، گرچه شماره بعضی از آن ها روی صفحه نوشته نشود. در گزارش های طولانی می توان صفحات هر فصل را بطور مستقل و با ترکیب شماره فصل شماره زد

اجزاء معمول در گزارش های مهندسی - بدنه اصلی گزارش II

- باید سعی شود از شکل، نمودار، و جدول در حد امکان برای انتقال راحت تر اطلاعات در گزارش و تصویری کردن گزارش استفاده نمود
- شکل ها و نمودارها باید ساده، واضح، و بدون ابهام باشند. علائم، نماد ها، مقیاس ها و سایر اطلاعات لازم باید در روی آنها قرار داده شوند، بطوریکه خواننده بدون نیاز به رجوع به متن، آنها را درک کند
- هر شکل که در گزارش ظاهر می شود باید حتما بطور صریح در متن به آن ارجاع داده شده باشد. محل درج شکل در گزارش حتما باید پس از رجوع در متن و ترجیحا در اولین محل ممکن پس از آن باشد.
- بهتر است از جمع کردن شکل ها در انتهای گزارش اجتناب شود

اجزاء معمول در گزارش های مهندسی - بدنه اصلی گزارش III

اندازه هر شکل باید متناسب با محتویات آن شکل باشد، شکل ها باید بگونه ای در صفحه قرار داده شوند که در حاشیه های چهار طرف نروند
برای تولید راحت تر گزارش ها می توان شکل ها را در صفحات جداگانه قرار داد اما قرار دادن شکل بین متون گزارش شکل حرفه ای تری را به خود می گیرد
اگر ابعاد شکل طوری باشد که لازم شود در طول صفحه قرار داده شود، برای صفحات سمت راست گزارش، بالای شکل و برای صفحات سمت چپ، پایین شکل به سمت شیرازه قرار می گیرند

اجزاء معمول در گزارش های مهندسی - بدنه اصلی گزارش IV

- جداول اطلاعات را به صورت دسته بندی شده ارائه می دهند. در هر جا که ایجاد جدول میسر باشد، انجام این کار توصیه می شود. نکات مربوط به شکل ها برای جدول ها نیز صادق است
- تفاوت مطرح بین شکل و جدول آن است که شماره و عنوان جدول در بالای آن قرار می گیرد اما در شکل ها در زیر شکل قرار می گیرد
- وجود فضاهاى سفید در سند بسیار مفید است چون موجب راحت تر شدن خواندن می شود
- برای نشان دادن معادل خارجی واژه های فارسی می توان به دو طریق عمل کرد یا در پاورقی نوشته شوند و یا در داخل پرانتز پس از واژه

- مراجع مطالبی که در متن گزارش می آید و جزو دانش عمومی نیست باید در داخل یک گروه مشخص شوند. در متن می توان به نام مولف اشاره داشت یا نداشت، اما نباید از گروه مرجع به عنوان یک جز از جمله استفاده کرد

اجزاء معمول در گزارش های مهندسی - لیست مراجع

لیست مراجع پس از فصل نتیجه گیری و پیشنهاد ها و قبل از پیوست
ها آورده می شود

اطلاعات مراجعی که در متن گزارش به آنها ارجاع داده شده است را
ارائه می دهد

مراجع باید به سبک استاندارد نوشته شوند و اطلاعات همه آنها باید
کامل باشد

اجزاء معمول در گزارش های مهندسی - پیوست

یک صفحه با عنوان ضمائم یا پیوست ها قرار می گیرد و پس از آن ضمائم یکی پس از دیگری آورده می شوند. هر ضمیمه یک شماره حرفی یا عددی و یک عنوان دارد

اجزاء معمول در گزارش های مهندسی - پیوست

مطالب آورده شده در ضمیمه ها

- مطالبی که حجیم بوده و جریان فکری گزارش را قطع می کند
- مطالبی که از نظر نویسنده مطلب اصلی نیست، اما ارائه آنها در گزارش لازم است
- داده های زیاد
- فلوچارت ها و نقشه های بزرگ و زیاد
- لیست برنامه های کامپیوتری
- فهرست علائم اختصاری
- واژه نامه

ارجاع در متن

ارجاع در متن ممکن است به دو روش انجام شود: با شماره مرجع در فهرست مراجع یا با نام مولف و تاریخ انتشار.

برای ارجاع در متون انگلیسی در روش انجمن مهندسين برق و الکترونیک امریکا به مراجع با شماره ارجاع می شود. در این سبک ارجاع به یک صفحه با حرف p. و به چند صفحه با pp. مشخص می شود

ارجاع در متن در روش هاروارد با قرار دادن نام مولفین و تاریخ انتشار مرجع در یک پرانتز انجام می شود. اگر نام نویسنده مستقیماً در متن بیاید، پس از نام کافی است که تاریخ انتشار در پرانتز جلوی آن ظاهر شود

در متون فارسی نیز می توانیم همین طور عمل کنیم (به جای حرف p از حرف ص استفاده می کنیم)

سبک نگارش مراجع

روش های بسیار متعددی برای ارائه اطلاعات مراجع در لیست مراجع در انتهای گزارش ها بکار می رود

در لیست مراجع نیز مانند ارجاع در متن به دو روش عمل می کنیم، شماره گذاری یا به ترتیب الفبائی نام خانوادگی مولف اول مرجع و با دو روش ارجاع در متن مطابقت دارند

روش سوم این است که مراجع بر اساس ترتیب الفبائی مرتب شوند اما به هر مرجع یک شماره نیز تعلق گیرد. این شماره با [۱] شروع می شود و به ترتیب صعودی افزایش می یابد. در این حال ارجاع در متن با شماره انجام می شود

گرچه نحوه ارائه اطلاعات مربوط به هر مرجع در لیست مراجع دارای یک روش استاندارد یگانه نیست، اما پژوهشگران نباید تصور کنند که می توانند ارائه اطلاعات را به سلیقه خود تنظیم کنند، بلکه باید از یک روش استاندارد مناسب برای این منظور استفاده نمایند

در اینجا اهمیت استفاده از یک نرم افزار مدیریت منابع مانند نرم افزار اندنوت در کنار نرم افزار ویراستاری مانند ورد آشکار می شود

دو سبک فارسی که مشابه انجمن مهندسين برق و الكترونیک امریکا و هاروارد می باشند، برای نگارش مراجع فارسی پیشنهاد می شوند

این سبک بر اساس انجمن مهندسين برق و الكترونیک امریکا با طرح موارد مهمتر و حذف بعضی موارد كم اهمیت تر تهیه شده است.

- کتاب
- یک فصل در کتاب
- کتاب بدون مؤلف
- کتاب ترجمه ای
- مقالات در نشریات علمی
- مقاله کنفرانس
- پایان نامه و رساله
- گزارش فنی
- پروانه اختراع

- کارهای چاپ نشده
- استاندارد
- مواد درسی
- منابع اینترنتی
 - کتاب
 - مقالات نشریات علمی
 - مقالات کنفرانس
 - گزارش
 - صفحه وب
 - پروانه اختراع

این سبک بر اساس روش هاوارد تهیه شده است

- کتاب تالیفی
- کتاب گردآوری
- کتاب با بیش از چهار نویسنده
- یک فصل در کتاب
- کتاب بدون مولف/موسسه مولف
- مقاله نشریات علمی
- مقاله علمی از پایگاه های اطلاعاتی
- مقاله کنفرانس
- پایان نامه و رساله
- گزارش های فنی/سالانه

- پروانه ثبت اختراع
- کارهای چاپ نشده
- استاندارد
- وب سایت
- مواد درسی
- مستندات اینترنتی و فایل های پی دی اف