

- در این جزوه، شکل و شیوه ای یکسان در نگارش پایان نامه (رساله فارغ التحصیلی) ارائه می گردد که رعایت آن الزامی است و در ارزیابی پایان نامه مؤثر می باشد.
- رعایت این نکات موجب ارتقای کیفی شده و دانشجو با روشهای استاندارد و تدوین جزوه، پروژه و ... آشنا می شود. هر پایان نامه به لحاظ نگارش دارای دو وجه قابل تأمل است :
- ۱- مکان نوشتن مطالب در هر صفحه پایان نامه، نحوه حاشیه بندی، شماره گذاری، صفحات و بخش ها، معادلات، تصاویر جداول و منحنی ها.
  - ۲- ترتیب ارائه مطالب در مجموع پایان نامه.
- که در طی دو فصل نکات بارز هر وجه بیان می گردد.

## فصل اول

- نکاتی که می بایست در مورد انتخاب کاغذ پایان نامه ونحوه تنظیم و کادربندی مطالب روی کاغذ رعایت گردد عبارتند از :
- از کاغذ مرغوب و در قطع A4 به منظور نگارش پایان نامه استفاده شود و در موارد که نیاز به کاغذ در قطع بزرگتر می باشد، ضمن استفاده از اندازه های استاندارد رده A به هنگام ضمیمه نمودن کاغذ مربوطه به اندازه A4 تا شده و حتماً داخل صحافی قرار داده شود.
  - در تحریر متن، از کامپیوتر و نرم افزارهای فارسی موجود استفاده گردد.
  - اندازه حروف در صورت استفاده از نرم افزار کامپیوتری ۱۲pt تا ۱۴ و در صورت استفاده از ماشین تحریر، اندازه معمولی باشد.
  - حواشی بالا و پایین کاغذ به ترتیب ۲/۵ و ۲ سانتیمتر و از راست و چپ نیز به ترتیب ۳ و ۲ سانتیمتر باشد ( ۱۸ سطری و یا ۲۴ سطری ).
  - از نگارش کلمات لاتین در متن پروژه خودداری نموده: معادل لاتین که پس از مشخص شدن بوسیله شماره ای که بالای معادل فارسی آن کلمه تایپ می شود، در زیرنویس پایین صفحه آورده شود. در هر صفحه، شماره های زیرنویس از یک آغاز و به ترتیب افزایش می یابد. در هر سطر از زیرنویس صفحه نیز حداکثر دو کلمه انگلیسی معادل تایپ می گردد که کلمه اول از سمت اول از سمت چپ و کلمه دوم از میانه تحریر می گردد. سایر کلمات انگلیسی نیز در سطور بعدی، به همین ترتیب درج می شوند. لازم به توضیح است که اگر پیدا کردن معادل فارسی برای کلمه ای خاص (مثال : نام نویسنده یک مقاله لاتین) بسیار مشکل بوده. می توان تلفظ لاتین کلمه را با حروف فارسی نوشته و در زیرنویس اصل کلمه را نوشت.

- شماره گذاری صفحات به دو نوع مجزا صورت می پذیرد. دسته اول صفحات پایان نامه، از صفحه چکیده تا انتهای صفحات "لیست علائم و اختصارات" با حروف الفباء و بصورت متوالی (الف، ب، پ، و ت ....) و دسته دوم صفحات از صفحه "مقدمه" تا انتهای پایان نامه بصورت عددی شماره گذاری می گردد.
- روی صفحه اول هر تقسیم اصلی از پایان نامه، مانند صفحه چکیده، صفحه اول فهرست، صفحه اول هر فصل و ... شماره صفحه نوشته نمی شود ولی شماره آن به حساب می آید. شماره هر صفحه با ۱/۵ برابر فاصله بین سطرها از پایین کاغذ، در وسط سطر نوشته می شود.
- در نگارش "متن اصلی" عناوین اصلی در وسط سطر و عناوین فرعی در ابتدای سطر نوشته شود. قبل از شروع هر عنوان اصلی دوسطر و پس از آن یک سطر و قبل از شروع هر عنوان فرعی یک سطر خالی منظور شود. ولی بعد از هر عنوان فرعی سطرهای رها نگردد. به هر یک از عناوین (چه اصلی و چه فرعی) شماره ای تعلق می گیرد که نحوه شماره گذاری آن در فهرست آمده است.
- بین معادلات و نوشته ها یک سطر خالی آورده می شود. شماره معادله در داخل پرانتز (XX-YY) نوشته شده در مقابل معادله آورده می شود. XX شماره فصل و YY شماره معادله می باشد. مکان شماره معادله، حاشیه سمت راست خط معادله می باشد که در صورتیکه، سطر معادله دارای جای کافی نباشد از سطر بعدی استفاده می شود.
- منحنی ها، جداول، تصاویر و یا اشکال درون کادر بسته قرار گرفته، طرف بالای آنها می بایست بطرف بالای کاغذ و یا در صورت لزوم در سمت چپ کاغذ قرار داده شود. هر یک از منحنی ها، جداول، تصاویر و اشکال دارای شماره و توضیح می باشند که در قسمت زیرین کادر به فاصله یک خط درج می شود (توضیح بعد از شماره تایپ می شود). هر یک از منحنی ها، جداول، تصاویر و یا اشکال در طی متن پایان نامه دارای شماره ای مستقل از یکدیگر بوده و بصورت متوالی افزایش می یابد. لازم به ذکر است که چنانچه تعداد منحنی ها، جداول، تصاویر و یا اشکال در قسمتی از متن بیش از حد معقول باشد جهت تداوم نوشتار می بایست مجموعه آنها در یک پیوست قرار گیرنده: دقت شود که در کلیه منحنی ها و نمودارها هر یک از محورهای مختصات معرفی شده و واحد مربوطه نیز در کنار محور مختصات درج شود. این موضوع در مورد سطرهای و ستونهای جداول نیز صادق می باشد. به منظور افزایش کیفیت و دقت نمودارها توصیه می شود که یکی از نرم افزارهای متداول کامپیوتری (مانند HG, HPG, EXCELL,....) در رسم نمودارها مورد استفاده قرار گیرد. تمام متن با یک قلم تایپ شود.
- لازم است کلیه محاسبات منحصر در سیستم آحاد بین المللی SI انجام شود. در موارد استثنایی که به علت محدودیت منابع موجود استفاده از سیستمهای دیگر آحاد اجتناب ناپذیر به نظر می رسد. ضروری است که نتایج نهایی هر قسمت از محاسبات را علاوه بر سیستم آحاد مربوطه، پس از تبدیل واحد در سیستم SI نیز درج نمود. ضمناً به این موضوع نیز حتما توجه شود که در مقابل تک تک نتایج محاسبات، واحد مربوطه باید ذکر شود.

## فصل دوم

نظم و ترتیب در ارائه مطالب و یکسان‌سازی شیوه، علاوه بر افزایش میزان درک خواننده، سهولت دسترسی و دریافت آن را در بردارد. لذا در این بخش، ضمن بیان مشخصات هر یک از قسمت‌ها، ترتیب ارائه آنها نیز ذکر شده است.

### ۱-۲- جلد پایان نامه

پایان‌نامه، مطابق با نمونه طرح جلد ارائه شده در پیوست این آئین‌نامه، زرکوب و با **جلد آبی تیره رنگ**: کارشناسی ارشد و **جلد مشکی رنگ**: کارشناسی مجلد گردد. عنوان پایان‌نامه با حروف بزرگ و سایر مطالب با حروف کوچک درج شود. در کنار شیرازه نیز صرفاً عنوان و نام تهیه کننده پایان‌نامه با حروف کوچک زرکوب گردد. (M.Sc.Thesis: کارشناسی ارشد... B.Sc: کارشناسی).

×× برای پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد: به منظور حفظ هماهنگی با مقررات جاری مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه، از ذکر نام استاد (اساتید) راهنما روی جلد پایان‌نامه پرهیز گردد.

برای پایان‌نامه‌های کارشناسی: ذکر نام استاد (اساتید) راهنما روی جلد پایان‌نامه بلامانع است. هنگام ذکر مشخصات استاد (اساتید) راهنما، صرفاً پایان‌نامه علمی ایشان (دکتر یا مهندس) ذکر شده و سپس نام و نام خانوادگی مربوطه درج می‌گردد. از نوشتن عناوین دیگر مانند: آقای، جناب، استاد ... پرهیز گردد. در قسمت زمان ارائه ماه و سال دفاعیه پایان‌نامه قید شود. بعنوان مثال: اسفند ۱۳۷۶

### ۲-۲- صفحه نخست (اختیاری)

از آنجا که نام و یاد خدا بهترین سرآغاز برای هر نوشته و کاری می‌باشد. بسیار مناسب است که نخستین برگ از پایان‌نامه به درج کلام الهی "بسم ا... الرحمن الرحیم" اختصاص یابد. باشد که فضل الهی موجب توفیق روز افزون گردد.

### ۳-۲- صفحه عنوان

در این صفحه، مطالب روی جلد پایان‌نامه عیناً تکرار می‌گردد. با این تفاوت که در دو مقطع تحصیلی ذکر نام استاد راهنما الزامی است.

### ۴-۲- چکیده

چکیده پروژه حداکثر در حجمی معادل با ۳۰۰ کلمه تهیه شده و شامل بیان مختصر مسئله مورد بررسی، مراحل بکار گرفته شده برای کسب و جمع آوری اطلاعات، نحوه عمل و نتیجه کلی حاصله می‌باشد، بطوریکه خواننده با مطالعه آن تشخیص دهد که پروژه موجود در بر گیرنده مطالب مورد علاقه وی می‌باشد یا خیر؟

تاریخچه و سابقه موضوع در این قسمت ذکر نشده بلکه در مقدمه پروژه توضیح داده می شود. چکیده در یک صفحه مجزا بعد از صفحه عنوان قرار می گیرد و در بالای آن به فاصله دو سطر از حاشیه بالای صفحه در میانه سطر عنوان پایان نامه نوشته می شود.

#### ۲-۵- صفحه تقدیم ( اختیاری )

در یک صفحه مستقل، بعد از قسمت چکیده، بر حسب صلاحدید نگارنده، به فرد، افراد یا مؤسسه ای تقدیم می گردد.

#### ۲-۶- صفحه قدردانی ( اختیاری )

در این قسمت، در یک صفحه مجزا بعد از صفحه تقدیم نگارنده مراتب قدردانی خود را از اشخاص و یامؤسساتی که در تدوین مطلب یا فراهم آوردن اطلاعات، امکانات و یا تأمین بودجه همکاری نموده اند. ابراز می نماید.

#### ۲-۷- فهرست

صفحات فهرست بعد از صفحه قدردانی قرار می گیرند. کلمه "فهرست" در وسط و بالای کلیه صفحات مربوطه ماشین گردد. عناوین اصلی و فرعی در سمت راست و شماره صفحه در حاشیه چپ نوشته شود. شماره عنوان اصلی با خط تیره از عنوان مربوطه جدا می شود. شماره عناوین فرعی بصورت XX-YY-ZZ نوشته می شود که XX شماره عنوان اصلی و YY یکی از بخشهای XX و ZZ نیز یکی از بخشهای زیرین YY می باشد. که البته در فهرست نویسی فقط تا عنوان فرعی دوم شماره گذاری شده و نوشته می شود.

عناوین اصلی از منتهای الیه سمت راست هر سطر و عناوین فرعی به اندازه چهار حرف داخل تر از عنوان اصلی نوشته می شوند. ترتیبی که در اینجا به جهت ارائه مطالب بیان گشت و به گونه ایست که همواره در فهرست نویسی "چکیده" حرف "الف" و "مقدمه" شماره "۱" را بخود اختصاص می دهد.

#### ۲-۸- لیست علائم و اختصارات

در این قسمت که بلافاصله بعد از فهرست قرار می گیرد، لیستی از کلیه علائم و اختصاراتی که در متن بکار رفته است، درج می گردد. نحوه نگارش آن همانند فهرست است. در چپ علامت و در سمت راست مفهوم آن درج می گردد. ترتیب نگارش علائم مطابق با نوع علامت بکار رفته، متفاوت می باشد ولی معمولاً نخست "حروف" انگلیسی سپس حروف یونانی نوشته می شوند. لازم به ذکر است که در کل متن پایان نامه برای نمایش هر پارامتر فیزیکی فقط باید از یک نماد استفاده کرد. بعنوان مثال برای نمایش دما فقط از یک حرف مانند T استفاده شود.

#### ۲-۹- مقدمه

مقدمه می بایست شامل موارد ذیل باشد.

۱- بیان واضح و کامل مسئله مورد بررسی یا هدف مطالعه

۲- بیان دلایل اهمیت موضوع و ارزشیابی آن

۳- بیان مختصر تاریخچه کارها و تحقیقات قبلی انجام شده روی موضوع و وضعیت فعلی آن

۴- معرفی و مرور اجزاء و بخشهای پایان نامه

این مطالب با این سؤال که چرا این بررسی یا پروژه صورت می پذیرد پاسخ داده و نشان می دهد که گاهی در جهت تکمیل و یا رفع نقص فعالیت گذشتگان می باشد.

۵- توضیحات مختصری در مورد نحوه تجزیه و تحلیل مسأله و نتایج بدست آمده از آن بنظر می رسد که ضرورتی نداشته باشد.

#### ۱۰-۲- متن اصلی

این بخش از پایان نامه، اصل و اساس پایان نامه می باشد. در واقع این بخش است که به دانش پژوهان کمک می نماید. بنابراین مطالب آن باید بصورت واضح، منظم و قابل فهم ارائه گردد. در این بخش کلیات و معادلات و ... ارائه می گردد. بایستی سعی گردد تنها قسمتهایی که مستقیماً با موضوع مورد بحث مربوط است آورده شود و مابقی مطالب به صورت پیوست اضافه گردد. برای مثال اگر آشنایی با بعضی قضایا برای درک مطلب لازم است ولی اثبات آنها منظور اصل گزارش نیست بصورت پیوست اضافه شود.

برنامه کامپیوتری، طرز استفاده و فلوچارت آن، نیز در پیوست آورده شود. مگر در مواردی که صورت پروژه عمدتاً در ارتباط با یک برنامه کامپیوتری تعریف شده باشد.

متن اصلی پایان نامه بطور منطقی به چند فصل تقسیم می شود هر فصل را می توان با :

الف : بیان آن قسمت از تحقیق که فصل بدان اختصاص یافته.

ب : توضیح مطلب و روشهایی که در رابطه با این قسمت مورد استفاده قرار گرفته.

پ : و بر شمردن نکاتی که باید کشف و دانسته شود، آغاز نمود.

#### ۱۱-۲- بحث، نتیجه گیری، پیشنهادات

در این قسمت نتایج حاصل در پایان نامه مرور شده و در ادامه پیشنهادات مؤلف در مورد ادامه کار (تحقیقاتی) ارائه می گردد.

#### ۱۲-۲- مراجع

به هنگام ذکر نام نویسنده و یا مرجع در طول پروژه شماره ای که به ترتیب افزایش می یابد. در داخل براکت ثبت گشته و در قسمت مراجع شماره مرجع در داخل براکت [ ] نوشته می شود و بعد از آن نام خانوادگی نویسنده سپس حرف اول نام که بوسیله علامت، از یکدیگر جدا می گردند آورده می شود. اگر موضوع دارای چند نویسنده باشد. نام های ایشان با علامت از هم جدا می گردد.

بعد از نام نویسنده، عنوان مطلب در داخل گیومه آورده می‌شود و در ادامه چنانچه مطلب موردنظر از کتاب اخذ شده باشد نام مؤسسه انتشاراتی، صفحه یا صفحات مورد رجوع و سال انتشار ذکر می‌شود. چنانچه مطلب نگاشته شده از مجله باشد جلد (Vol) شماره (no) شماره صفحه و ماه و سال انتشار خواهد آمد. برای نمونه به مثالهای زیر توجه کنید.

[1] timoshenko , S, P, and Gere J.M. "theory of elastic" , McGraw\_Hill.  
Pp.105\_115, 1985.

[2] sanders, j.i. "Nonlinear theories for thin shells", Q.appl.mech.Vol 10.No. 1,pp.  
21\_36, 1963.

[3] Griffin,D.S,"Design limits for bucking of elevated temperature components".  
Proceedings ASME\_PVP conference, Hawaii, July 25\_27, 1989.

### ۱۳-۲- پیوست ها

در انتهای پایان نامه، پیوستها قرار می‌گیرند. همانگونه در "متن اصلی" ذکر گردید. پیوست بگونه ای انتخاب می‌شود که ضمن نیاز به وجود آنها، قراردادن آنها در متن اصلی باعث از بین رفتن انسجام و پیوستگی مطلب می‌گردد. هر پیوست به یک موضوع اختصاص می‌یابد.

بمنظور مرتب نمودن پیوستها، ترتیب زیر پیشنهاد می‌گردد.

پیوست ۱- منحنی های حاصل و یا تهیه شده از استاندارد در صورتیکه تعداد آنها زیاد باشد.

پیوست ۲- جداول حاصل و یا تهیه شده از استاندارد در صورتیکه تعداد آنها زیاد باشد.

پیوست ۳- اثبات قضایا

پیوست ۴- دستورالعمل استفاده از برنامه کامپیوتری تهیه شده

پیوست ۵- لیست برنامه کامپیوتری

پیوست ۶- نقشه های تهیه شده

در صفحه اول هر پیوست در بالا و وسط کادر کلمه پیوست و شماره ترتیب آن درج شده و سپس با یک خط فاصله در وسط کادر عنوان مربوط به آن پیوست آورده می‌شود.