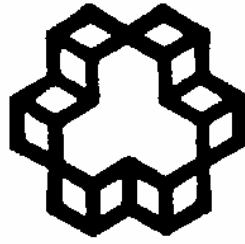


بِسْمِ تَعَالَى



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی مکانیک

دستورالعمل نگارش پایان نامه  
کارشناسی ارشد و رساله دکتری

آبان ۱۳۹۲

هدف از نگارش یک پایان‌نامه، ارایه نتایج یک تحقیق در قالب یک متن علمی است. بدیهی است که در انجام این فرآیند، دانشجو نیازمند آشنایی با اصول نگارش متون علمی است.

پایان‌نامه نوشته‌ای است شامل چکیده، فهرست مطالب، فهرست شکل‌ها، جداول، مقدمه و تاریخچه مختصر، مروری بر کارهای انجام شده بخصوص آخرین اطلاعات مرتبط، شرح تحقیق انجام شده و تشریح نتایج حاصل، بحث و پیشنهادات، فهرست منابع و چکیده پایان‌نامه به انگلیسی که توسط دانشجو و با هدایت و نظارت استاد راهنما و همکاری استادان مشاور (در صورت داشتن) تنظیم و تدوین می‌شود.

رعایت این شیوه‌نامه از جانب دانشجویان برای حفظ هماهنگی بین پایان‌نامه‌ها الزامی است. بخش‌های هر پایان‌نامه را با توجه به نکات فوق می‌توان دسته‌بندی کرد:

#### ساختار پایان‌نامه

- جلد اصلی پایان‌نامه (زرکوب شده به فارسی)

- جلد کاغذی داخل پایان‌نامه به فارسی

- بسم ا... الرحمن الرحیم

- تقدیم (اختیاری)

- تائیدیه هیئت داوران

- اظهارنامه دانشجو

- حق چاپ، تکثیر و مالکیت نتایج (Copyright and Ownership)
- تقدیر و تشکر (اختیاری)
- چکیده پایان نامه به فارسی
- فهرست مطالب
- فهرست شکل ها و جداول
- فهرست علائم و اختصارات
- متن پایان نامه
- نتیجه گیری و پیشنهادات
- فهرست منابع
- پیوست ها (پیوست الف، پیوست ب، ...)
- فهرست مقالات حاصل از تحقیق
- چکیده پایان نامه به انگلیسی
- پشت جلد کاغذی داخل پایان نامه به انگلیسی
- پشت جلد پایان نامه (زرکوب شده به انگلیسی)
- عطف زرکوب شده جلد (عنوان پایان نامه و نام نویسنده)

### برگ های خارج از متن پایان نامه:

#### الف- برگ های ابتدای پایان نامه

برگ اول: صفحه داخلی جلد به فارسی: این قسمت مطابق روی جلد عمل شود (البته نام استاد مشاور در این صفحه اضافه می شود).

برگ دوم: بسم ا...الرحمن الرحيم

برگ سوم: تقدیم. در صورت تمایل، دانشجو می‌تواند پایان‌نامه خود را به شخصیتی و یا ... تقدیم نماید.

برگ چهارم: تأییدیه هیئت داوران

برگ پنجم: اظهارنامه دانشجو

برگ بعد: حق چاپ، تکثیر و مالکیت بر نتایج (Copyright and Ownership)

برگ بعد: تشکر و قدردانی: این متن عبارت است از قدردانی و تشکر از کلیه کسانی که دانشجو را در راه نیل به هدف کمک نموده‌اند.

برگ بعد: چکیده پایان‌نامه: هر پایان‌نامه باید با چکیده آغاز شود که شامل توضیح مختصر موضوع تحقیق، اهمیت آن، روش تحقیق و نتایج مهم به دست آمده است.

برگ بعد: فهرست مطالب: هر پایان‌نامه باید دارای فهرست مطالب باشد. به طور معمول این قسمت شامل عنوان بخش‌ها و زیربخش‌های پایان‌نامه همراه با شماره صفحه مربوطه است.

برگ بعد: فهرست شکل‌ها و جداول: در این قسمت فهرست شکل‌ها و جداول با ذکر دقیق عنوان، شماره و صفحه مربوطه درج می‌شود.

برگ بعد: فهرست علائم و اختصارات

**ب- برگ‌های انتهای پایان‌نامه**

برگ اول: فهرست مقالات حاصل از تحقیق

برگ بعدی: فهرست منابع

برگ بعدی: چکیده انگلیسی (Abstract): این بخش حداکثر در یک صفحه ارائه شده و باید ترجمه‌ای روان از چکیده فارسی باشد.

برگ بعدی: صفحه داخل جلد به انگلیسی: این صفحه ترجمه متن داخل جلد فارسی در ابتدای پایان نامه است.

### متن پایان نامه:

متن هر پایان نامه شامل چند فصل و هر فصل شامل چند بخش خواهد بود. هر فصل را می توان با یک مقدمه کوتاه آغاز و با یک نتیجه گیری مختصر به اتمام رساند. هر فصل به صورتی که در ادامه ذکر خواهد شد، شماره گذاری می شود.

#### ۱- مقدمه:

در این قسمت، موضوع پایان نامه و اهداف مورد نظر در تحقیق، فعالیتهای مرتبط قبلی، نحوه انجام تحقیق و به دست آوردن نتایج ارایه می شود. همچنین توصیه می شود که در صورت امکان، اهمیت موضوع تحقیق در رابطه با توسعه کشور در مقدمه پایان نامه مورد اشاره قرار گیرد.

توضیح ساختار پایان نامه با ذکر مختصر مطالبی که در فصل های مختلف آورده شده است بسیار مفید است.

#### ۲- فصل ها:

در چند فصل بعد از مقدمه بنا به نظر دانشجو و تأیید استاد راهنما مطالب مختلف پایان نامه سازمان بندی می شود. فصول آخر به نتایج بدست آمده، بحث و نتیجه گیری و پیشنهاداتی برای ادامه تحقیق اختصاص دارد. با توجه به اهمیت خاص این فصول توضیحاتی به شرح زیر ارائه می شود.

#### فصل آخر - بحث و نتیجه گیری و پیشنهادات:

این قسمت باید با توجه به مطالب عنوان شده به ویژه در مقدمه به نگارش درآید. مقایسه نتایج بدست آمده با اهداف از قبل تعیین شده در مقدمه و نوآوری ها در این فصل ذکر می شوند و مورد

تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند. در ضمن ارائه دهنده پایان‌نامه پیشنهادهایی برای ادامه تحقیقات در ادامه کار خود ارائه می‌کند.

#### ۴- فهرست منابع:

بطور کلی چنانچه از منبعی استفاده شود ذکر ماخذ لازم است در این گونه موارد مطلب بین دو "گیومه" نوشته می‌شود و بلافاصله بعد از آن قلاب [ ] باز شود. منابع به ترتیب استفاده در متن پایان‌نامه شماره‌گذاری می‌شوند. مثلاً پانزدهمین منبع استفاده شده بعد از ذکر مطلب مربوطه این گونه آورده می‌شود: [۱۵].

اگر تعداد نویسندگان یک منبع بیش از دو نفر باشد تنها اسم نفر اول ذکر می‌شود. برای مثال:

علی ریاضی و همکاران [ ]، آرایش کنترل تطبیقی را تنها راه حل برای کنترل سیستم‌های ربات می‌دانند.

#### ۵- پیوست‌ها:

قسمت اصلی متن پایان‌نامه نباید دارای اطلاعات غیر ضروری باشد. همچنین، متن نباید حاوی برنامه‌های نرم‌افزاری یا چگونگی به دست آوردن معادلات ریاضی و اثبات آنها و داده‌های تجربی باشد، چنین مطالبی باید در پیوست‌های پایان‌نامه آورده شوند.

#### ۶- شکل‌ها و جداول:

شکل‌ها و جداول باید تا جایی که ممکن است نزدیک به متن مربوطه قرار گیرند. هر شکل یا نمودار باید با عنوان مربوطه که معمولاً در زیر آن درج می‌شود، مشخص گردد. عنوان جدول بهتر است در بالای جدول قرار گیرد.

#### شیوه شماره‌گذاری و ارائه منابع:

##### ۱- شماره‌گذاری صفحات متن:

صفحات فرم داخل جلد و بسم ا... الرحمن الرحيم، شماره‌گذاری نمی‌شوند. صفحات بعدی به ترتیب با حروف الفبا (الف، ب، پ، ت، ث، ...) شماره‌گذاری می‌شوند. شماره‌گذاری با عدد از مقدمه شروع شده و تا انتهای پایان‌نامه (پیوست‌ها) ادامه خواهد داشت. طریقه شماره‌گذاری نیز بصورتی خواهد بود که اعداد در قسمت بالا و سمت چپ هر صفحه قرار خواهد گرفت.

## ۲- شماره‌گذاری روابط ریاضی:

هر رابطه و یا معادله ریاضی به وسیله دو عدد و یک خط فاصله از یکدیگر تمیز داده و مشخص می‌شود. عدد سمت راست نشانگر شماره فصل و عدد سمت چپ، نشانگر شماره، ترتیب رابطه در هر فصل می‌باشد. مثلاً رابطه چهارم در فصل پنجم را به صورت ذیل باید نشان داد:

(۴-۵)

## ۳- شماره‌گذاری شکل‌ها و جداول:

در هر فصل هر جدول (شکل) با درج شماره فصل و جدول در آن فصل شماره‌گذاری می‌شود. سپس موضوع شکل (جدول) بلافاصله بعد از شماره‌گذاری درج خواهد شد. به طور مثال جدول شماره ۳ فصل دوم بصورت زیر شماره‌گذاری می‌شود:

جدول (شکل) ۲-۳- پاسخ سیستم با کنترل تطبیقی

## ۴- ارائه منابع:

۴-۱: مقاله:

۱- نویسنده (گان) نام خانوادگی، نام

۲- عنوان مقاله

۳- منبع: کنفرانس، ژورنال علمی و ...

نکته: نام کنفرانس به صورت عادی و عنوان ژورنال به صورت ایتالیک درج شود.

۴- شماره صفحات

۵- سال انتشار

[12] Malik, N. H. and Al-Babrani, A. H. "Influence of the Terminal Capacitor on the Performance Characteristics of a Self-Excited Induction Generator", *IEE Proc.*, Part C, Vol. 137, No. 2, pp.168-173, March 1990.

۴-۲- کتاب:

۱- نویسنده (گان) نام خانوادگی، نام

۲- عنوان کتاب

۳- ناشر

۴- سال انتشار

[14] Craig, J. J. "Introduction to Robotics: Mechanics and Control",  
Addison Wesley, 1986.

۴-۳- پایان نامه:

۱- نویسنده: نام خانوادگی، نام

۲- عنوان پایان نامه:

۳- نوع پایان نامه: کارشناسی ارشد، دکتری

۴- نام دانشگاه

۵- سال انتشار

[۱] بیدگلی، عباس، "بهینه‌سازی نسبت دنده‌ها در سیستم‌های انتقال قدرت اتوماتیک"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، ۱۳۹۰.



[1] Bidgoly, A. "Gear ratios optimization in automatic transmission systems", M.Sc. Thesis, Faculty of Mechanical Engineering, K.N. Toosi University of Technology, 2012.

### چگونگی تایپ پایان نامه:

در تایپ پایان نامه رعایت موارد زیر لازم می باشد:

- ۱- فاصله بین سطرهای متن یک و نیم سانتی متر باشد.
  - ۲- تمامی متن پایان نامه باید توسط یک فونت تایپ شده باشد. البته عناوین اصلی و فرعی با فونتی بزرگتر از فونت متن تایپ شود.
  - ۳- تمامی متن پایان نامه، معادلات ریاضی، علائم بکار برده شده می بایست به وسیله کامپیوتر تایپ شوند. متن یا فرمول دست نویس به هیچ عنوان پذیرفته نمی شود.
  - ۴- تمامی جداول و نمودارها می بایست کامپیوتری باشند.
  - ۵- حاشیه متن از سمت راست و چپ هر صفحه پایان نامه ۳ سانتی متر و حاشیه بالا و پایین نیز باید ۲/۵ سانتی متر باشند. این دستور شامل متن، نمودارها و دیگر قسمت های پایان نامه نیز می باشد.
  - ۶- پس از تایپ پایان نامه توصیه می شود تکثیر آن در یک روی کاغذ A4 انجام شود.
  - ۷- فرمول نویسی: علائم ریاضی Times New Roman ایتالیک، بردارها با حروف کوچک و Bold و ماتریس ها با حروف بزرگ و Bold و حروف یونانی به صورت ایتالیک.
- شکل کلی نگارش پایان نامه در ورق A4 باید به صورت زیر باشد.

### رنگ جلد پایان نامه:

- ۱- رنگ جلد پایان نامه کارشناسی ارشد در کلیه دانشکده ها سبز سدری می باشد.
- ۲- رنگ جلد رساله های دکتری در کلیه دانشکده ها مشکی می باشد.

## توصیه‌ها:

- ۱- جملات متن حتی‌الامکان کوتاه و مطابق قواعد دستور زبان فارسی باشد.
- ۲- در قسمت مرور بر منابع مطالعاتی در پایان جمله یا پاراگراف مورد استفاده مآخذ یا شماره منبع مشخص گردد. این شماره در داخل قلاب نوشته شود [ ] .
- ۳- کلیه واحدها در سیستم SI داده شود. کاربرد سیستم متری و یا اینچی در کنار واحدهای SI مانعی ندارد.
- ۴- حتی‌الامکان از علامت‌های استاندارد استفاده شود.
- ۵- در صورتی که تصویری به صورت فتوکپی یا اسکن شده در پایان‌نامه ارائه می‌شود باید کاملاً واضح و از کیفیت خوبی برخوردار باشد.
- ۶- بطور کلی اهمیت پایان‌نامه صرفاً به نوآوری‌های نگارنده بستگی دارد. لذا از مطالب تکراری، کلاسیک و متعلق به دیگران فقط به صورت اختصار کمک گرفته شود.
- ۷- نوشتن برنامه کامپیوتری به طور مفصل در پایان‌نامه ضرورت ندارد و در صورت نیاز با نظر استاد راهنما در پیوست آورده شود. در هر حال نباید بیش از ۲ تا ۳ صفحه باشد.
- ۸- کاغذ مورد استفاده برای نوشتن پایان‌نامه باید از قطع A4 انتخاب شود.
- ۹- پشت جلد باید همانند روی جلد و به زبان انگلیسی باشد.
- ۱۰- تایپ متن پایان‌نامه به وسیله کامپیوتر و با قلم بی‌لوتوس برای کلمات فارسی و Times new Roman برای کلمات لاتین باشد.
- ۱۱- عناوین اصلی Bold و با قلم ۱۴ و با شماره‌گذاری
- ۱۲- عناوین فرعی درجه بعد Bold و با قلم ۱۲ و با شماره‌گذاری
- ۱۳- عناوین فرعی تر بعدی ساده (غیر Bold) و با قلم ۱۲ و با شماره‌گذاری
- ۱۴- متن اصلی با قلم ۱۴ نوشته شود.

۱۵- هر پاراگرافی با فاصله از اول سطر<sup>۱</sup> آغاز گردد.

۱۶- تا جایی که به وضوح اطلاعات نمایش داده شده در تصویر لطمه ای وارد نشود، حتی الامکان از اشکال سیاه و سفید استفاده گردد.

۱۷- مطالب جداول و عناوین محورهای شکل‌ها فارسی اختیار شود مگر در فصل مرور بر ادبیات موضوع و در صورتی که از کارهای دیگران عیناً شکلی نقل می‌شود به لحاظ امانت داری، محورهای لاتین عنوان نویسی شود (عین مرجع اصلی).

۱۸- از ذکر نام مشاور/ مشاورین پایان‌نامه روی جلد خودداری گردد.

۱۹- زبان نوشتاری پایان‌نامه فارسی است.

۲۰- عناوین شکل در زیر آن آورده شود در صورتیکه کمتر از یک خط است بصورت مرکزی و در صورتی که بیش از یک خط است justify شود.

۲۱- عناوین جداول در بالای آنها و در صورتیکه یک خط یا کمتر است بصورت مرکزی و در صورتیکه بیش از یک خط است باید justify شود.

۲۲- در انتهای چکیده‌های فارسی و انگلیسی حداکثر ۶ واژگان کلیدی آورده شود.

۲۳- اصل کلمات لاتین که به فارسی برگردانده می‌شوند در پاورقی هر صفحه با شماره ارجاع آورده شود. برای مثال: اسامی نویسندگان خارجی و یا اصطلاحات علمی

۲۴- توصیه می‌شود فصل مروری بر ادبیات موضوع حداکثر ۳۰ صفحه باشد.

۲۵- توصیه می‌شود حتی‌الامکان تعداد صفحات پایان‌نامه کارشناسی ارشد زیاد نباشد.

۲۶- جنس کاغذ به کار رفته در پایان‌نامه باید از یک نوع و اندازه آن A4 باشد.

---

<sup>۱</sup> Indent

## یادآوری مهم

دانشجو موظف است پایان نامه خود را بر روی لوح فشرده (CD) ضبط نموده و یک نسخه از CD را به تحصیلات تکمیلی دانشگاه تحویل و متن پایان نامه را در پایگاه الکترونیکی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات وارد نماید.