



## باسمه تعالی

# راهنمای نگارش و تدوین پایان نامه دکتری برای دانشکده فنی و مهندسی

## ترتیب صفحات پایان نامه های دکتری

صفحه (۱) : سفید

صفحه (۲) : بسم الله الرحمن الرحيم (در وسط صفحه)

صفحه (۳): صفحه منشور اخلاق پژوهش (الزاما با فونت نستعلیق)

صفحه (۴): تعهد نامه اصالت پایان نامه (تمام اطلاعات مندرج در آن تایپ شود).

صفحه (۵): مطابق روی جلد (توجه: روی جلد نیز مشابه این فرم است)

صفحه (۶): سپاسگزاری

صفحه (۷): تقدیم اثر

صفحه (۸): فهرست مطالب

## صفحات فوق بدون شماره می باشد و با حروف ابجد شماره گذاری شود.

پس از آن صفحات به ترتیب زیر در پایان نامه قرار گیرد.

## چکیده (بافونت لوتوس ۱۴ ضخیم – راست چین)

در چکیده ابتدا باید چند جمله ای از کلیات که مربوط به پایان نامه می باشد، بیان شود و سپس به مسئله مورد مطالعه و اهداف آن، اساس کار و نحوه انجام آن اشاره گردد. همچنین نیاز است چند جمله ای از نتایج بیان شود. متن چکیده حداکثر باید یک صفحه و با قلم لوتوس ۱۴ باشد چکیده از شماره صفحه یک شروع می شود ولی شماره صفحه نوشته نمی شود. دانشجو باید در متن رساله قواعد دستور زبان را با بکارگیری تعبيرات صحیح، گویا و یکدست رعایت کند. همچنین مقدمه باید مناسب، گویا و جامع باشد. فاصله سطرها از یکدیگر برابر با یک سانتی متر باشد.

## کلمات کلیدی: انتخاب روش تحقیق، روش نگارش، ارزشیابی پایان نامه (حداکثر ۷ کلمه)

در نگارش پایان نامه های صرفا نظری (تئوری) به غیر از عناوین فصل های اول و آخر که به ترتیب مقدمه و نتیجه گیری هستند، عنوان بقیه فصول با نظر استاد راهنما انتخاب می شود. در پایان نامه های عملی فصل بندی باید براساس ترتیب زیر صورت گیرد:

## **فصل اول: مقدمه (با قلم لوتوس ۱۳ ضخیم راست چین)**

در متن مقدمه ابتدا به کلیات اشاره می شود، در مقدمه دانشجو باید با بیان فرضیات دقیق و روشن در چارچوب نظری مشخص و مطلوب به بیان سؤالات و اهداف و اهداف مشخص تحقیق اشاره کند و این موضوع را در کلیه فصل ها رعایت نمایند. همچنین لازم است دانشجو با اشاره به مطالعات قبلی به مزیت تحقیق خود نسبت به آنها اشاره نماید. ضمناً باید به مناسب بودن انتخاب روش تحقیق اشاره نماید. درانتهای مقدمه باید به صورت اختصار فصل های مختلف رساله و محتویات هر یک اشاره شود.

## **فصل دوم: مروری بر مطالعات گذشته**

در فصل دوم پایان نامه، دانشجو باید بر مطالب و پژوهش های قبلی مروری کامل با استفاده از منابع معتبر و جدید و مرتبط با موضع تحقیق داشته باشد. در نهایت جمع بندی کلی از مطالب نوشته شده در انتهای این فصل ارائه شود.

## **فصل سوم: مواد و روش تحقیق**

در این فصل دانشجو باید تمامی مواد مصرفی، تجهیزات و آزمون های استفاده شده را به تفکیک و با جزئیات کامل بیان کند. همچنین روند، انجام پروژه بطور مختصر باید بیان شود.

## **فصل چهارم: نتایج و بحث**

در این فصل شامل نتایج حاصل از انجام پژوهش ارائه شده و مورد تحلیل قرار می گیرد. تحلیل نتایج شامل دو بخش است: تحلیل علمی نتایج بدست آمده و مقایسه نتایج با مطالعات قبلی

## **فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادها**

این فصل شامل دو قسمت می باشد. بیان مختصر نتایج حاصل از انجام پژوهش و در نهایت ارائه پیشنهادها جهت ادامه پژوهش در این زمینه

**مراجع و منابع مورد استفاده در پایان نامه بعد از فصل پنجم به ترتیبی که در ادامه اشاره می شود نوشته می شود.**

## **نحوه نگارش**

- متن اصلی پایان نامه با قلم لوتوس ۱۳ نوشته می شود. کلمات انگلیسی استفاده شده در متن اصلی با قلم Time new Roman ۱۱ تایپ می شود
- فاصله میان خطوط در متن اصلی پایان نامه ۱ سانتیمتر (space) آغاز می شود.

- هر شکل و نمودار باید دارای شماره و عنوان باشد که در زیر هر شکل با قلم لوتوس ۱۲ و تایمز با فونت ۱۰ که هر دو ایتالیک می باشند، تایپ شود. متن وسط چین بوده و بعد از اشاره در متن اصلی آورده شود. شماره شکل باید ابتدا شماره فصل و سپس شماره شکل قید شود. به عنوان مثال در فصل دوم شکل شماره چهار به صورت (۲-۴) بیان می شود. عنوان جدول باید در بالای هر جدول همراه با شماره ذکر شود. شماره بندی جداول شبیه، شکل ها می باشد. از جداول ، طرح ها و اشکال گویا و مناسب برای تفهیم مطالب استفاده می شوند. از اسکن نمودن جداول و اشکال از مراجع مختلف جدا خودداری شود و سعی کنید که شکلها با نرم افزارهای مناسب تهیه و در متن رساله آورده شود.

- عنوان هر فصل با قلم لوتوس ۱۶ ضخیم نوشته می شود. عناوین داخل متن اصلی پایان نامه با قلم لوتوس ۱۳ ضخیم نوشته می شود.

- قبل و بعد از هر عنوان اصلی یک خط خالی در نظر گرفته می شود . قبل از شروع هر عنوان یک فاصله با قلم لوتوس ۱۳ و بعد از هر تیترا یک فاصله با قلم لوتوس ۸ در نظر گرفته شود.

جدول (۱-۱) قلم فارسی لوتوس ایتالیک با فونت دوازده و انگلیسی تایمز رومان ایتالیک با فونت ده

	متن جدول وسط چین با فونت ده ضخیم می باشد.	

**اگر شکل یا نمودار یا جدول از مرجعی نقل شده باشد لازم است مرجع آن ذکر شود.**

### **۱-۱- واژه ها**

برای واژه ها حتی الامکان از معادل های فارسی مصطلح و مصوب استفاده شود و معادل لاتین آن به صورت پاورقی آورده شود.

### **۱-۲- پاورقی**

در صورت نیاز به درج پاورقی، از قلم لوتوس و Time new Roman به ترتیب برای فارسی و انگلیسی با فونت ده استفاده کنید.

## ۱-۳- روابط ریاضی

فرمول باید چپ چین و با استفاده از امکانات فرمول نویسی word تایپ شود. فونت لاتین ده برای فرمول اصلی و فونت شش برای اندیسه‌ها استفاده شود. برای سمبل‌ها متناسب با فرمول فونت را انتخاب کنید. شماره فرمول باید در سمت راست آورده شود و ابتدا شماره فصل قید شود. به عنوان مثال دو فرمول زیر در نظر بگیرید:

$$\alpha = \sum_{k=1}^{\infty} y_k + \int_0^{20} (x^2 + 1)dx \quad (1-1)$$

$$\beta = \phi + \gamma - M + \sin \theta + \cos^2 \delta \quad (2-1)$$

بعد از رابطه یا قبل از آن باید پارامترها معرفی شوند. در صورت نیاز به ایجاد فاصله در فرمول نویسی کافی است کلید **Ctrl** گرفته و سپس یک فاصله اضافه ایجاد کرد. کلیه اعداد مورد استفاده در متن به جز شماره مراجع، جداول، شکلها و فرمول‌ها باید لاتین باشند.

## ۱-۴- مراجع

مراجع در انتهای رساله به همان ترتیبی که در متن به آنها ارجاع داده می‌شود ذکر شود. مشخصات هر مرجع به صورت کامل و در قالب استاندارد آورده شود. در مراجع لاتین فقط حرف اول عنوان مقاله باید بزرگ باشد و در متن مقاله در صورت کاربرد اصطلاح از حروف بزرگ استفاده شود. ابتدا نام نویسنده (اول اسم کوچک و فامیل به صورت کامل) و سپس عنوان مقاله در " " ذکر شود. شماره صفحات، نام نشریه یا کنفرانس، سال انتشار از دیگر مشخصات می‌باشد که باید ذکر گردد. در زیر تعدادی از مراجع به عنوان نمونه آورده شده است. در تنظیم پاراگراف مقدار handing آن برابر 0.4 انتخاب شود فونت به کار برده شده ۱۰ نازک می‌باشد.

مثال:

[۱]D.Zht, L.Xu,"Direct power control of DFIG with constand switching frequency

and improve transient performance", IEEE Trans. On End .con.,vol.

22,No. 1,pp.110- 118,March 2007.

## مقالات مندرج در نشریات ادواری

نام خانوادگی، حرف اول نام(های) مؤلف، عنوان مقاله، نام نشریه ادواری، نام ناشر(در صورت وجود)، شماره مجلد و شماره نشریه، صفحات از ... تا ....، سال انتشار.

مثال:

[۳۸] مهدوی نسب، ه، " ارتقاء مقاومت تخمین حرکت در برابر نویز و اختلالات شدید روشنایی در دنباله تصاویر دیجیتالی "، الکترونیک و قدرت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان، سال اول، شماره ۱، ص ص ۵۰-۴۵، ۱۳۸۷.

[39] Ebrahahimi,R. Abbasi,M. H. Saidi, A,"Mechanochemical effects on the molybdenite roasting kinetics",Chemical Engineering Journal, No.121,PP.65-71,2006.

## کتاب

نام خانوادگی، حرف اول نام مؤلف/مترجم (ین)، نام کتاب، شماره ویرایش، ناشر و محل نشر، تاریخ انتشار.

مثال:

[40]Ash,R.,Information theory,John Wiley,New York.1985.

[۴۱] سلطانی، ۱، فرآیندهای ماشینکاری سایشی، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان، ۱۳۸۷.

## پایان نامه ها(گزارشات علمی)

نام خانوادگی، حرف اول نام مؤلف(مؤلفین)،عنوان پایان نامه (گزارش) دانشکده، دانشگاه(ناشر)، سال انتشار.

مثال:

[۴۲] مهدی خانی، م، ارزیابی سیستماتیک و ساخت سرباره S2015 جهت فرآیند ESR، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان، گزارش علمی، پاییز ۱۳۸۶.

## مجموعه مقالات در کنفرانس ها

نام خانوادگی، حرف اول نام مؤلف(مؤلفین)، "عنوان مقاله " نام کنفرانس، شماره مجله، صفحات از ... تا ... محل، سال کنفرانس.

مثال: [۴۳] جبار زارع، س و صنایعی، سعید، "بررسی اثر پارامترهای مختلف بر حبابی شدن فولاد - 2 RST37"، مجموعه مقالات هفتمین همایش مهندسی مواد و متالورژی ایران، ص ۳۰۲-۲۹۱ لاهیجان، ۱۳۸۶.

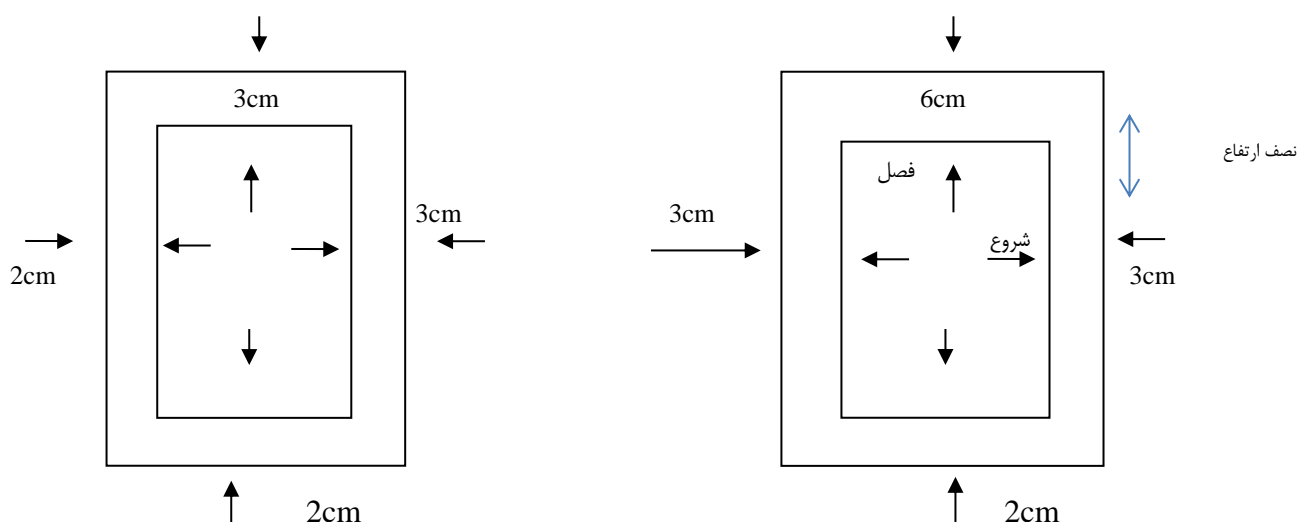
[44]Hodges, J.L.and lehmann,E.L."Some applications of the Cramer-Rainequality,proceeding of 2<sup>nd</sup> Berkely Symposium on Mathematics", Statistics, and probability, vol. 1, pp. 13 – 22, 1951

### ۱-۵- چکیده پژوهش به انگلیسی

### ۱-۶- طرح جلد انگلیسی

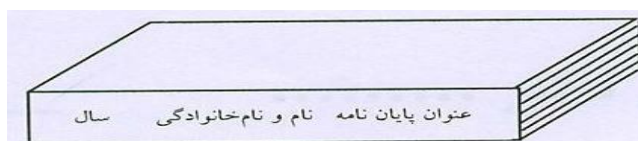
### ۱-۷- مشخصات صفحه

مشخصات صفحه<sup>۱</sup>، فاصله از بالا ۳، از پایین ۲، از چپ ۲، از راست ۳ سانتی متری باشد. در قسمت layout بالا صفحه header را صفر و پایین صفحه footer را برابر ۱,۵ انتخاب کنید. کاغذ باید A4 انتخاب شود



### ۱-۸- نتیجه گیری

در پایان هر فصل نتیجه گیری ذکر شود. در این قسمت باید دقیقاً نتایج بدست آمده در فصل مذکور آورده شود. همچنین در صورت امکان ارتباط آن با فصل بعدی نیز بیان گردد. دانشجو باید در استفاده از مطالب مستند و معتبر در جمع بندی اطلاعات دقت لازم را داشته باشد.



## فهرست مطالب (لوتوس ۱۴ ضخیم - وسط چین)

صفحه

عنوان

متن فهرست (لوتوس ۱۲)

۷	۱- شبکه های انتقال نیروی انعطاف پذیر
۸	۱-۱- مقدمه
۹	۱-۱-۱- محدودیت پایداری
۹	۱-۱-۲- محدودیت حرارتی
۹	۱-۱-۳- محدودیت عایقی
۹	۲-۱- انواع اصلی کنترل کننده های FACTS
۱۰	۱-۲-۱- کنترل کننده های موازی
۱۰	۱-۱-۲-۱- مولدهای استاتیکی توان راکتیو با امیدانس متغیر
۱۰	۱-۱-۲-۲-۱- راکتور کنترل شونده با تریستور TCR
۱۳	۱-۱-۲-۲-۱-۲- خازن سوئیچ شونده با تریستور TSC
۱۵	۱-۱-۲-۲-۳- راکتورهای کنترل شونده با تریستور به همراه خازنهای ثابت FC- TCR
۱۷	۱-۱-۲-۲-۴- راکتور کنترل شونده با تریستور به همراه خازن کنترل شونده با تریستور TSC-TCR
۱۸	۲-۱-۲-۱- جبران سازهای سنکرون استاتیکی
۲۰	۳-۲-۱- کنترل کننده های سری
۲۰	۱-۲-۲-۱- جبران سازهای سری نوع امیدانس متغیر
۲۱	۱-۱-۲-۲-۲-۱- خازن های سری کنترل شده با تریستور GCSC GTO
۲۲	۲-۱-۲-۲-۲-۱- خازن های سری سوئیچ شونده با تریستور TSSC
۱۶۲	۳-۸- نتیجه گیری
۱۶۳	۴- نتایج و پیشنهادات
۱۶۴	۴-۱- نتایج
۱۶۵	۴-۲- پیشنهادات
۱۶۶	پیوست الف: سیستم تک ماشین همراه با شین بینهایت در حضور STATCOM
۱۸۰	پیوست ب: الگوریتم ژنتیک و نحوه عملکرد آن
۱۹۶	پیوست ج: معرفی کنترل کننده ها و روشهای تطبیقی
۲۳۵	مقالات استخراج شده از این پژوهش
۲۴۳	منابع

## فهرست اشکال (لوتوس ۱۴ ضخیم - وسط چین)

صفحه

عنوان

متن فهرست (لوتوس ۱۲)

- شکل (۱-۱): آرایش جبران کننده، TCR ..... ۱۱
- شکل (۲-۱): هارمونیکهای TCR الف) تغییرات هارمونیکهای مرتبه پایین بر حسب زاویه هدایت  
ب) تغییرات هارمونیک و مولفه اصلی بر حسب زاویه هدایت ..... ۱۲
- شکل (۳-۱) TCR سه فاز همراه با خازنهای موازی ..... ۱۳
- شکل (۴-۱): نمودار تک خطی از یک خازن سویچ شونده تریستور ..... ۱۴



## فهرست جداول (لوتوس ۱۴ ضخیم - وسط چین)

صفحه

عنوان

متن فهرست (لوتوس ۱۲)

۴۶	جدول (۱-۱): لیست پارامترهای کنترل مختلف STATCOM
۱۱۳	جدول (۱-۳): مشخصات کنترل کننده PID در سیستم حلقه بسته
۱۲۹	جدول (۲-۳): تغییرات مکان قطب های سیستم توسط کنترل کننده Pole Placement
۱۳۱	جدول (۳-۳): تغییرات مقادیر ماتریس Q.R سیستم و خروجی کنترل کننده LQR
۱۳۲	جدول (۴-۳): تغییرات مقادیر $kp$ , $KI$ و $KD$ کنترل کننده PID