

## باسمه تعالی

شیوه نگارش پایان نامه دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته شیمی

الف) پایان نامه کارشناسی ارشد:

هر پایان نامه حاوی سه فصل می باشد

الف) فصل اول: مقدمه و تئوری (شامل مروری بر کارهای انجام شده) (بیش از یک سوم کل پایان نامه نباشد)

ب) فصل دوم: بخش تجربی: مواد و روش ها

ج) فصل سوم: نتایج و بحث

۱- فهرست مطالب: (زر پر رنگ ۱۲) (شماره گذاری صفحات بر اساس حروف الفبا)

فهرست عناوین مندرجات پایان نامه باید طوری تنظیم شود که بخش های اصلی و فرعی آن تصویر روشنی از

محتوای هر قسمت از پایان نامه را فراهم سازد (زر معمولی ۱۴)

بدیهی است که بخش های فرعی فهرست با اندکی فاصله در زیر بخش اصلی قرار گیرد.

تذکر: توالی عناوین و مطالب در صفحه فهرست مطالب به قرار زیر است:

- فهرست فصل اول الی آخر
- فهرست شکل ها
- فهرست جدول ها
- فهرست علائم اختصاری
- فهرست منابع

مقدمه در یک یا دو صفحه تنظیم می شود و شامل کلیاتی در ارتباط با اهمیت موضوع مورد پژوهش می باشد.  
(زر معمولی ۱۴)

### ۳- فصل اول: مقدمه و تئوری (شامل مروری بر کارهای انجام شده (زر ۱۲)

در این قسمت می توان بخش از اصول، تئوری و پایه های نظری مربوط به موضوع پایان نامه را مطرح نمود. سپس، اطلاعات و سوابق پژوهش های انجام یافته با ذکر منابع مربوطه به اندازه کافی مورد بررسی قرار می گیرد. در پایان هدف از پژوهش، سوالات یا فرضیات مورد نظر عنوان می گردد. به منظور ذکر منابع مورد استفاده در متن پایان نامه معمولاً روش شماره ای به شرح زیر بکار برده میشود. (زر معمولی ۱۴)

اگر در متن پایان نامه نام نویسنده منبع آورده نشود، شماره مربوط به آن منبع، بر اساس فهرست منابع، در آخر جمله یا پاراگراف مربوطه در داخل کروشه درج می گردد. اگر در یک منبع از پژوهشگری نام برده شود، ولی تهیه کننده پایان نامه به مقاله آن شخص دسترسی نداشته باشد و بخواهد به استناد آن منبع به نام پژوهشگر، در داخل پرانتز عبارت (به نقل از منبع شماره...) را بنویسد.

اگر منبع مورد ذکر توسط یک یا دو نفر نوشته شده باشد، نام نویسنده یا نویسندگان مستقیماً قبل از شماره منبع آورده می شود. ولی اگر تعداد نویسندگان بیش از دو نفر باشد، به منظور تلخیص، به ذکر نام نویسنده اول و سپس عبارت (و همکاران) اکتفا می شود.

مثال:

- اکبری و همکاران [ ۱۲ ].....

### ۴- فصل دوم، بخش تجربی: مواد و روش ها: (زر ۱۲)

این قسمت محل انجام کار و مشخصات آن، شرح کامل مواد، طرح های آزمایشی و یا روش های انجام کار و نحوه تجزیه داده ها را در بر می گیرد. روش های به کار رفته باید به نحوی در پایان نامه توصیف گردند که تکرار پژوهش امکان پذیر باشد، در ارتباط با روش های آماری مورد استفاده نیز، در صورت متداول بودن، ذکر جزئیات کامل الزامی نبوده و روابط محاسباتی و منابع مورد استفاده نوشته شوند. (زر معمولی ۱۴).

## ۵- فصل سوم: نتایج و بحث: (زر ۱۲)

نتایج و بحث را می‌توان به طور جداگانه و یا در صورت لزوم با هم ارائه نمود. نتایج به صورت داده‌ها، یافته‌ها و یا اطلاعات بدست آمده در زمینه پژوهش مورد نظر و نیز توضیحات لازم در ارتباط با داده‌ها درج می‌گردند. برای اختصار و روشن‌گرایی بهینه، بهتر است تا حد امکان نتایج را به صورت جدول‌ها و شکل‌ها ارائه نمود. در ارائه جدول و شکل این نکات بایستی رعایت شوند:

- در زیر شکل یا بالای جدول ذکر شماره، عنوان شکل یا جدول ضروری است. عنوان تا حد ممکن به صورت مختصر و گویا ارتباط عوامل مورد بحث در شکل یا جدول را بیان نماید (زر پررنگ ۱۰).

اگر شکل‌ها به صورت نمودار باشند، ذکر واحدهای اندازه‌گیری در هر دو محور افقی و عمودی الزامی است.

- در نمودارها، هم واحد بودن محورهای عمودی و افقی ضرورت ندارد، ولی اگر محوری از صفر شروع نشده باشد، بهتر است برای نشان دادن آن در ابتدای محور از دو خط موازی (||) استفاده گردد.

- اگر در شکل‌ها یا جدول‌ها منابع دیگر برای روشن شدن نتایج به کار گرفته شوند، باید در زیر آن‌ها مورد استفاده شده قید گردد (زر پررنگ ۱۰).

تذکر: داده‌هایی را که سازماندهی ساده‌ای دارند، می‌توان به صورت جدول ارائه نمود، ولی در مورد داده‌های پیچیده‌تر علاوه بر ارائه جدول، بهتر است برای تفهیم بیشتر موضوع، آن‌ها را به صورت نمودار نیز نشان داد. در حالت کلی قسمت بحث، شامل تجزیه و تحلیل نتایج می‌باشد. به عبارت دیگر در این بخش پایان نامه در نظر گرفتن هدف بررسی و مقایسه نتایج بدست آمده با یافته‌های سایر پژوهشگران، بحث و نتیجه‌گیری لازم به عمل آید. در نگارش این قسمت نیز بهتر است نکات زیر مورد توجه قرار گیرند:

- باید کلیات مورد بحث قرار گیرند و از بحث‌های تکراری خودداری شود.

- نتایج حاصل از یک پژوهش ممکن است همواره معنی دار و مثبت نباشد. این نتایج ارزش کار پژوهش را نخواهد کاست و نتایج غیرمعنی دار و منفی نیز خود یک نتیجه به شمار می‌آیند.

## ۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها: (زر ۱۲)

در این قسمت مهم‌ترین نتایج پژوهش و احیاناً پیشنهادهای مورد نظر ارائه می‌گردد. (زر معمولی ۱۴)

## ۲- پیوست: (زر ۱۲)

در این قسمت به منظور استفاده های احتمالی آینده می‌توان داده‌ها و جدول‌هایی را درج نمود که ارتباط مستقیمی با تفسیر نتایج بدست آمده ندارند، ولی از پژوهش مورد نظر منتج شده‌اند.

### ۸- فهرست منابع و مآخذ مورد استفاده:

الف) مقاله مربوط به یک مجله علمی:

نام خانوادگی و نام کلیه نویسندگان، عنوان مقاله، نام مجله، سال انتشار، شماره جلد و شماره صفحات.  
مثال:

1- S. Verma, L.S. Jain and B. Sain, Title of paper, Tetrahedron Lett., 2012, Vol. 51, PP. 6897-6900

ب) مقاله مربوط همایش‌ها:

نام خانوادگی و نام نویسنده یا نویسندگان، سال انتشار، عنوان مقاله، نام همایش، تاریخ، محل برگزاری، شماره صفحه.

مثال:

۱- احمدی، گودرز، ۱۳۷۶. مدل سازی کامپیوتری جریان‌های دانه‌ای. مجموعه مقالات پنجمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک، انجمن مهندسان مکانیک ایران. ۱۴ الی ۱۶ اردیبهشت، دانشگاه تبریز، صفحه ۷۳۵-۷۵۰ (زر معمولی ۱۴).

2- Habibi, M., 1997. Calculating sediment discharge using a developed computer package. Proceeding of the 8th International Conference on Rainwater Catchment Systems. April 25-29, Tehran, PP. 854-862. (Times New Roman 12).

ج) کتاب:

- اگر کلیه فصل‌های یک کتاب مشترکاً توسط یک یا چند نفر نگاشته شده باشد، ذکر منبع به ترتیب زیر خواهد بود:

نام خانوادگی و نام نویسنده یا نویسندگان، سال انتشار، عنوان کتاب، نام ناشر و شماره یا تعداد صفحات.  
تذکر: ذکر تعداد صفحات الزامی نیست.

مثال:

۱- حائری، عبدالهادی، ۱۳۶۸. ایران و جهان اسلام. چاپ اول. انتشارات آستان قدس رضوی. (زر معمولی ۱۴)

Ferguson, G.A. 1981. Statistical analysis in psychology and education. McGraw Hill International Book Company. pp. 549. (Times New Roman 12)

(د) پایان نامه:

نام خانوادگی و نام نویسنده، سال انتشار، عنوان پایان نامه، مقطع تحصیلی پایان نامه، نام دانشکده و دانشگاه.  
مثال:

- مجیدی فیض آبادی، تورج. ۱۳۷۵. بررسی پترولوژی و ژئوشیمی توده های نفوذی غرب سامن (جنوب غربی ملایر- همدان). پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز. (زر معمولی ۱۴)

۹. چکیده انگلیسی:

چکیده انگلیسی در این قسمت منظور می شود

(Times New Roman 12)

(ب) پایان نامه دکتری

پایان نامه دکتری نیز همانند پایان نامه دوره کارشناسی ارشد ترجیحاً باید در سه فصل تنظیم شود. در صورتی که به دلیل تعدد کارهای انجام شده تقسیم بندی به سه فصل مقدور نباشد می توان پایان نامه را با یک فصل شامل مقدمه کلی و فصل های بعد هر کدام حاوی بخش های تجربی و بحث و نتیجه گیری تنظیم نمود. سیستم رفرنس نویسی مشابه پایان نامه کارشناسی ارشد می باشد.

• نحوه تایپ پایان نامه:

حاشیه سمت راست ۳/۵ سانتی متر و سمت چپ ۲/۵ سانتی متر منظور می‌گردد. فاصله بین دو پاراگراف می‌تواند

۴ درجه یا بیشتر باشد و ابتدای هر پاراگراف به اندازه ۶ حرف جلو برده می‌شود.

ابتدای هر قسمت به همراه شماره آن در صفحه جدیدی آغاز می‌گردد. عنوان هر قسمت در وسط صفحه قرار گیرد. عناوین بخش‌های هر قسمت با حروف درشت‌تر در ابتدای خط واقع شده و یا زیر آن‌ها خط کشیده می‌شود.

فرمول‌ها به فاصله ۶ حرف از حاشیه سمت چپ آغاز و تا حرف مانده به حاشیه سمت راست ادامه می‌یابند.

شماره فرمول در داخل پرانتز و در سمت راست فرمول در منتهی‌الیه خط مربوطه درج می‌شود. حداکثر تعداد

صفحه‌های پایان نامه ۱۸۰ صفحه برای پایان نامه‌های کارشناسی ارشد و ۲۵۰ صفحه برای پایان نامه‌های دوره

دکتری می‌باشد.

#### • ترتیب قرار گرفتن صفحات:

صفحه بسم ا...

صفحه تعهد

صفحه عنوان

صفحه امضا

صفحه تقدیر و تشکر (ماکزیمم دو صفحه)

چکیده فارسی

صفحه فهرست

مقدمه کلی

فصل های پایان نامه

پیوست

منابع

Summary (برای پایان نامه های دوره دکتری ۱۰ تا ۱۵ صفحه، شماره گذاری براساس اعداد رومی)

صفحه چکیده انگلیسی

صفحه امضای انگلیسی

صفحه عنوان انگلیسی