

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه اصفهان

دانشکده فنی - مهندسی

گروه مهندسی برق

پایان نامه کارشناسی رشته مهندسی برق گرایش الکترونیک

<عنوان پایان نامه: دستورالعمل تدوین و نگارش پایان نامه دوره کارشناسی>

استاد راهنما:

دکتر <نام و نام خانوادگی استاد راهنما>

پژوهشگر:

<نام و نام خانوادگی دانشجو>

مهرماه ۱۳۹۲

در این صفحه متن سپاسگزاری قرار می گیرد.

چکیده

از اهداف اصلی نگارش هر پایان‌نامه علاوه بر مستندسازی نتایج حاصله و تهیه منبع و مرجعی جهت کارهای آتی می‌توان به آشنا نمودن دانشجویان به نحوه تنظیم و نگارش یک مبحث علمی اشاره نمود. رعایت یک شیوه‌نامه یکسان از جانب دانشجویان موجب ایجاد هماهنگی بین پایان‌نامه‌ها خواهد بود که در این راستا دستورالعمل مربوطه ارائه می‌گردد. با توجه به اهمیت یکسان بودن تدوین پایان‌نامه‌های کارشناسی و به منظور آگاهی دانشجویان به نحوه نگارش، ضروری است دانشجویان نکات مندرج شده در قالب ارائه‌شده را هنگام تنظیم پایان‌نامه رعایت کنند.

متن چکیده با قلم Nazanin 13 و کلمه «چکیده» در اولین خط با قلم Nazanin 13 Bold در اول سطر درج شود. چکیده شامل هدف تحقیق، روش تحقیق و نتایج به دست آمده به طور مختصر می‌باشد و باید حداقل ۲۰۰ کلمه و حداکثر یک صفحه بدون ذکر فرمول، شکل و منابع باشد.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱.....	فصل اول مقدمه.....
۲.....	۱-۱- نحوه تدوین پایان نامه.....
۲.....	۲-۱- مرور فصل‌های پایان نامه.....
۳.....	فصل دوم دستورالعمل تدوین پایان نامه.....
۳.....	۱-۲- ترتیب و موارد صفحات.....
۴.....	۲-۲- نحوه نگارش.....
۷.....	فصل سوم دستورالعمل‌های اخذ، ارائه و ارزیابی.....
۷.....	۱-۳- زمان‌بندی اخذ و تکمیل پروژه.....
۹.....	۲-۳- موضوع پروژه.....
۹.....	۳-۳- تکمیل و تحویل پروژه.....
۱۱.....	۴-۳- نحوه ارائه پروژه.....
۱۱.....	۵-۳- نحوه ارزیابی پایان نامه.....
۱۳.....	فصل چهارم روش‌های استفاده از نرم‌افزار WORD
۱۳.....	۱-۴- شروع یک فصل جدید در پایان نامه.....
۱۵.....	۲-۴- شروع یک بخش جدید در پایان نامه.....
۱۵.....	۳-۴- شروع یک قسمت جدید در پایان نامه.....
۱۶.....	۴-۴- قرار دادن یک شکل در پایان نامه.....
۱۸.....	۵-۴- وارد کردن زیرنویس برای جدول‌ها.....
۱۸.....	۶-۴- وارد کردن معادلات در پایان نامه.....
۱۹.....	۷-۴- استفاده از پانویس.....
۲۰.....	۸-۴- ارجاع دادن به شکل‌ها، جدول‌ها و ... در پایان نامه.....
۲۲.....	۹-۴- اضافه کردن مراجع.....

۲۳.....	۱۰-۴- مراحل پایانی ویرایش پایان نامه.....
۲۴.....	مراجع.....
۲۵.....	ضمیمه ۱.....
۲۷.....	ضمیمه ۲.....
۲۸.....	ضمیمه ۳.....

فهرست شکل‌ها

صفحه	عنوان
۵	شکل ۱-۲ نحوه حاشیه‌بندی پایان‌نامه دوره کارشناسی
۶	شکل ۲-۲ نحوه صحافی پایان‌نامه دوره کارشناسی
۸	شکل ۱-۳ مراحل آغاز پروژه دوره کارشناسی
۱۰	شکل ۲-۳ مراحل تکمیل پروژه دوره کارشناسی
۱۴	شکل ۱-۴ شروع یک فصل جدید با Section break
۱۴	شکل ۲-۴ انتخاب Style مناسب جهت وارد کردن عنوان فصل جدید
۱۵	شکل ۳-۴ انتخاب Style برای وارد کردن عنوان بخش جدید
۱۶	شکل ۴-۴ اضافه کردن Drawing Canvas در متن
۱۶	شکل ۵-۴ اضافه کردن تصویر به Drawing Canvas
۱۷	شکل ۶-۴ اضافه کردن زیرنویس به Drawing Canvas
۱۷	شکل ۷-۴ وارد کردن زیرنویس شکل
۱۹	شکل ۸-۴ اضافه کردن پانویس در پایان‌نامه
۲۰	شکل ۹-۴ اضافه کردن Cross-Reference در متن
۲۱	شکل ۱۰-۴ یافتن شکل مورد نظر در لیست شکل‌ها برای ارجاع در متن
۲۲	شکل ۱۱-۴ اضافه کردن مرجع به متن

فهرست جدول‌ها

صفحه	عنوان
۸	جدول ۱-۳ زمان‌بندی مربوط به اخذ، ارائه پروپوزال و سمینار پروژه کارشناسی
۱۲	جدول ۲-۳ معیارهای ارزیابی پروژه کارشناسی

فصل اول

مقدمه

دانشجویان دوره کارشناسی مهندسی الکترونیک می‌بایست ۳ واحد پروژه بگذرانند که این کار تحت سرپرستی یکی از اساتید گروه که بنا بر علاقه دانشجو به زمینه‌های تحقیقاتی اساتید مشخص می‌گردد، صورت می‌پذیرد. در طول تکمیل پروژه کارشناسی، دانشجو با روش و نحوه تحقیق، اجرای پروژه، تدوین و نگارش یک گزارش کامل پیرامون تحقیقات و فعالیت‌های صورت گرفته و در نهایت ارائه آن آشنا می‌گردد. جهت رفاه حال دانشجویان، این دستورالعمل با هدف ارائه جامع مجموعه ضوابط موجود در اخذ یک پروژه، نحوه تکمیل، تدوین، ارائه آن توسط دانشجو و ارزیابی آن توسط اساتید ارائه می‌گردد. از آنجا که نگارش پایان‌نامه یکی از بخش‌های اصلی و مهم تکمیل پروژه دوره کارشناسی است و تدوین آن در قالب و چهارچوب تعیین‌شده از اهمیت بالایی برخوردار است، خود این دستورالعمل در قالب یک پروژه کارشناسی تهیه شده است و دانشجویان می‌توانند بر اساس آن پایان‌نامه خود را آماده کنند. در ادامه به نکاتی راجع به آماده‌سازی فصول پایان‌نامه و همچنین فصل‌های اصلی ارائه‌شده در این دستورالعمل اشاره می‌گردد.

۱-۱- نحوه تدوین پایان نامه

متن پایان نامه شامل چند فصل می باشد که هر فصل را می توان با یک پیشگفتار کوتاه آغاز و با یک نتیجه گیری مختصر به اتمام رساند. فصل اول، فصل مقدمه است که شامل اهمیت موضوع تحقیق، هدف های مورد نظر پایان نامه و مرور فصل های پایان نامه می باشد. در فصل های بعدی بنا بر نظر دانشجو و تأیید استاد راهنما مطالب مختلف پایان نامه سازمان بندی می شود. به عنوان مثال فصل بعد از مقدمه می تواند به مرور کارهای انجام شده و پیشرفت های صورت گرفته در زمینه مورد تحقیق اختصاص یابد. در صورت مختصر بودن این قسمت، مطالب آن را می توان به مقدمه انتقال داد. فصل آخر به بیان نتایج به دست آمده و پیشنهادها برای انجام کارهای آتی اختصاص می یابد.

۱-۲- مرور فصل های پایان نامه

فصل های ارائه شده در ادامه این دستورالعمل به این شرح هستند؛ در فصل دوم، دستورالعمل های مربوط به تهیه و نگارش پایان نامه ارائه می گردد. در این فصل نحوه صفحه بندی گزارش پروژه و همچنین چهارچوب و قالب تهیه آن توضیح داده می شود. در فصل سوم، مجموعه قوانین مربوط به اخذ واحد پروژه، زمان بندی لازم در اخذ، تکمیل و ارائه آن و همچنین نحوه ارزیابی پایان نامه معرفی می شود. در فصل چهارم، روش نگارش پایان نامه در نرم افزار WORD توضیح داده شده می شود.

فصل دوم

دستورالعمل تدوین پایان نامه

در این فصل به طور مختصر به نحوه تدوین و نگارش پایان نامه اشاره خواهد شد. باید دقت داشت که نمونه فایل WORD ارائه شده خود در قالب یک پایان نامه بوده و لذا می توان از این فایل به عنوان یک الگو^۱ جهت تدوین استفاده نمود. برای این منظور کافی است مطالب مختلف در داخل این فایل کپی شده و سپس با استفاده از گزینه Format Painter، قالب متن انتخاب شده مشابه با قالب ارائه شده تنظیم گردد. روش دوم برای این منظور آن است که متن پایان نامه مستقیماً و در همان ابتدای امر در مکان های مربوطه جایگزین گردد. روش دوم برای تهیه پایان نامه بیشتر توصیه می گردد.

۲-۱- ترتیب و موارد صفحات

موارد صفحات و ترتیب حضور آنها در متن پایان نامه به شرح زیر است:

۱- اولین صفحه: سفید.

۲- دومین صفحه: بسم الله الرحمن الرحيم (در وسط صفحه).

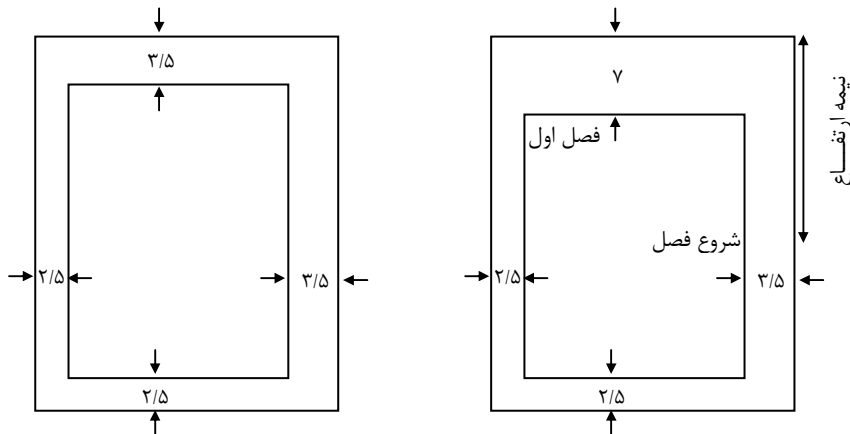
۳- سومین صفحه: مطابق با صفحه سوم همین الگو. بجای قسمت هایی که با علامت <...> مشخص شده اند باید عنوان های مربوطه جایگزین شود (توجه: روی جلد نیز مشابه این صفحه است).

- ۴- چهارمین صفحه: سپاسگزاری (اختیاری).
- ۵- چکیده: چکیده شامل هدف تحقیق، روش تحقیق و نتایج به دست آمده به طور مختصر می‌باشد و باید حداقل ۲۰۰ کلمه و حداکثر یک صفحه بدون ذکر فرمول، شکل و منابع باشد.
- ۶- فهرست: به ترتیب فهرست مطالب، شکل‌ها و جدول‌های متن باید لیست شوند. فهرست مطالب اصلی باید شامل فصل‌ها و بخش‌ها باشد. کلیه تصاویرها، نمودارها و منحنی‌ها با لفظ شکل ارائه می‌شوند و باید در فهرست مطالب شکل‌ها لیست شوند. نوشتن عبارات «عنوان» و «صفحه» در تمامی صفحات الزامی است.
- ۷- مقدمه: در این قسمت به معرفی پایان‌نامه و مختصری در مورد محتوای فصول پرداخته می‌شود.
- ۸- در متن اصلی پایان‌نامه، تعیین تعداد فصل‌ها و محتوای آن‌ها بر عهده استاد راهنما است.
- ۹- منابع و مآخذ: طریقه نوشتن منابع و مآخذ در انتهای این الگو موجود است.
- توجه: در تدوین و نوشتن صفحات پایان‌نامه از هیچ‌گونه کادر تزئینی و تذهیب استفاده نگردد.
- ۱۰- ضمائم: با هماهنگی استاد راهنما و در صورت نیاز باید اطلاعات اضافه مثلاً متن مربوط به کدهای برنامه‌نویسی و ... در این قسمت قرار داده شود.

۲-۲- نحوه نگارش

- در نگارش پایان‌نامه باید موارد زیر را مدنظر داشت:
- ۱- نرم‌افزار مورد استفاده برای نوشتن پایان‌نامه Microsoft Word می‌باشد.
- ۲- متن چکیده با قلم Nazanin 13 و کلمه «چکیده» در اولین خط با قلم Nazanin 13 Bold در اول سطر درج شود.
- ۳- متن اصلی پایان‌نامه باید روی یک طرف کاغذ A4 با قلم Nazanin 14 و بافاصله خطوط یک سانتیمتر (Line Spacing | Multiple 1.2) نوشته شود و حاشیه‌های صفحات مطابق نمونه ارائه شده در شکل ۲-۱ رعایت گردد.
- ۴- از صفحه فهرست تا صفحه اول، متن صفحات با حروف الفبا در وسط پایین صفحه شماره‌گذاری می‌گردد.

۵- صفحات متن با اعداد ۱، ۲، ۳ و ... در بالای صفحه سمت چپ و به فاصله ۲cm از بالای کاغذ و ۲/۵cm از سمت چپ کاغذ شماره گذاری می شود. توجه شود که بر روی صفحه اول هر فصل، شماره صفحه ذکر نمی شود، لیکن به حساب می آید.



شکل ۱-۲ نحوه حاشیه بندی پایان نامه دوره کارشناسی

۶- قسمت های مختلف هر فصل با اعدادی نظیر ۴-۶ یا ۲-۴-۶ مشخص می شود که عدد ۶ شماره فصل، عدد ۴ شماره بخش و عدد ۲ شماره قسمت است. شماره و عنوان هر فصل با قلم Nazanin 18 Bold، بخش های مختلف فصل ها با قلم Nazanin 14 Bold و قسمت ها با قلم Nazanin 14 Italic نوشته شود (توجه: شماره فصل با حروف نوشته شود).

۷- تمامی شکل ها و جدول ها باید به ترتیب ظهور در هر فصل شماره گذاری شوند. مثلاً برای جدول های فصل ۲، جدول ۱-۲، جدول ۲-۲ و ... برای جدول های فصل ۳، جدول ۱-۳، جدول ۲-۳ و ... عنوان جدول ها در بالای آن ها و عنوان شکل ها با قلم Nazanin 13 در زیر آن ها ذکر می گردد. اگر شکلی از مرجعی نقل شده باشد، لازم است مرجع آن در زیر شکل آورده شود.

۸- جدول هایی که در راستای طولی کاغذ تنظیم می شوند، باید طوری قرار گیرند که متن بالای آن ها در سمت عطف پایان نامه واقع شود و همچنین شکل هایی که در راستای طولی کاغذ تنظیم می شوند، باید طوری قرار گیرند که متن پایین آن ها در سمت لبه پایان نامه قرار گیرد. شکل ها و جدول ها حتی المقدور داخل متن و در نزدیک ترین فاصله به محلی که ذکر شده، آورده شوند.

۹- فرمول‌ها در هر فصل به طور جداگانه و به ترتیبی که ظاهر می‌شوند مانند جدول‌ها و شکل‌ها شماره‌گذاری گردد.

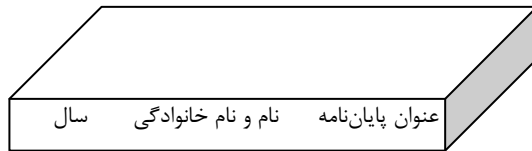
۱۰- لازم است در متن به کلیه منابعی که مورد استفاده قرار می‌گیرد اشاره شود. چنانچه در داخل متن از یک منبع مطالبی نقل شود، بلافاصله پس از خاتمه جمله کروش‌های باز شود و مرجع ذکر گردد. نحوه ارجاع در متن به یکی از دو روش زیر می‌باشد:

الف- مراجع به ترتیبی که در متن می‌آیند شماره‌گذاری می‌شوند. در این روش، مراجع به ترتیب شماره در فهرست منابع و مآخذ ذکر خواهد گردید.

ب- ذکر منبع با ارجاع به نام نویسنده و سال انتشار می‌باشد. در این روش، مراجع به ترتیب حروف الفبایی نام نویسنده در فهرست مراجع ذکر می‌گردد.

برای اطلاع از نحوه تنظیم مراجع در انتهای پایان‌نامه به نمونه‌های [1] و [۲] مراجعه نمایید.

۱۱- نحوه صحافی پایان‌نامه: روی جلد مانند سومین صفحه، عطف آن مانند نمونه شکل ۲-۲ و پشت جلد مانند صفحه ماقبل آخر زرکوبی می‌شود.



شکل ۲-۲ نحوه صحافی پایان‌نامه دوره کارشناسی

فصل سوم

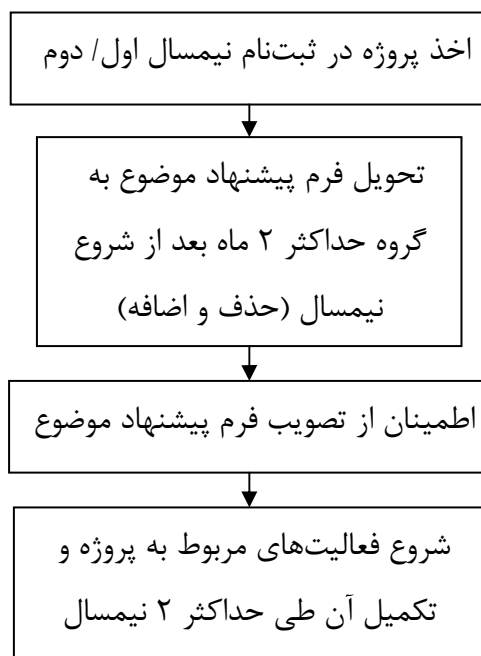
دستورالعمل‌های اخذ، ارائه و ارزیابی

در این فصل به طور مختصر به زمان‌بندی و نحوه اخذ، ارائه و ارزیابی پایان‌نامه اشاره خواهد شد. در بخش اول، زمان و نحوه اخذ پروژه و مدت زمان مجاز جهت تحویل آن توضیح داده می‌شود. در بخش دوم، نحوه آماده‌سازی پایان‌نامه جهت ارائه بیان می‌گردد. در نهایت در آخرین بخش نحوه ارزیابی پروژه بر اساس معیارهای مورد اهمیت ارائه خواهد شد.

۳-۱- زمان‌بندی اخذ و تکمیل پروژه

جهت تصویب موضوع پروژه می‌بایست فرم پیشنهاد پروژه که حاوی عنوان و خلاصه‌ای از تعریف پروژه می‌باشد تکمیل گردد و در شورای گروه مطرح گردد. فرم تصویب‌شده در سه نسخه خواهد بود که نزد استاد راهنما، آموزش گروه و دانشجو قرار می‌گیرد. واحد پروژه کارشناسی معمولاً از سال تحصیلی سوم به بعد در نیمسال‌های مهر، بهمن و یا تابستان اخذ می‌گردد و حداکثر مهلت تکمیل آن ۲ نیمسال است. در شکل ۳-۱ زمان‌بندی مربوط به اخذ پروژه کارشناسی ارائه شده است. لازم به ذکر است که با توجه به محدود بودن ظرفیت دانشجویان تحت سرپرستی توسط هر یک از اساتید، پیش از اخذ واحد پروژه می‌بایست هماهنگی‌های لازم با استاد مربوطه صورت پذیرد. بعلاوه دانشجویان می‌توانند در زمان مراجعه، لیست موضوع‌های پیشنهادی استاد راهنما را دریافت کنند و یا موضوعات

مورد علاقه خود را مطرح نمایند. حداکثر ۲ ماه بعد از ثبت نام پروژه می‌بایست فرم پیشنهاد پروژه با هماهنگی استاد راهنما تکمیل شده و به دفتر گروه تحویل داده شود. نمونه‌ای از فرم پیشنهاد پروژه در ضمیمه ۱ موجود است. در صورت عدم تصویب پروپوزال اولیه ارائه شده، دانشجو باید سریعاً ایرادات وارده را برطرف کرده و مجدداً پیشنهاد موضوع پروژه را به گروه تحویل دهد. نمره پروژه باید حداکثر تا دو نیمسال بعد به آموزش اعلام گردد. لذا دانشجویان باید به گونه‌ای برنامه‌ریزی نمایند که فرآیند تحقیقات اولیه، تکمیل پروژه، تکمیل شبیه‌سازی‌ها و یا پیاده‌سازی‌های احتمالی، نگارش پایان‌نامه، تهیه ارائه، برگزاری سمینار و در نهایت آماده‌سازی نسخه صحافی شده پایان‌نامه را تا این مدت تکمیل نمایند. در جدول ۱-۳ زمان مربوط به اخذ و حداکثر زمان جهت ارائه پروپوزال و سمینار در نیمسال‌های مختلف مشاهده می‌شود.



شکل ۱-۳ مراحل آغاز پروژه دوره کارشناسی

جدول ۱-۳ زمان بندی مربوط به اخذ، ارائه پروپوزال و سمینار پروژه کارشناسی

نیمسال	زمان اخذ	زمان ارائه پروپوزال	زمان سمینار
مهر	انتخاب واحد نیمسال اول	اول آذر همان سال	۱۰ تیر سال بعد
بهمن	انتخاب واحد نیمسال دوم	اول اردیبهشت سال بعد	۲۰ دی سال بعد
تابستان	انتخاب واحد تابستانه	اول شهریور همان سال	۱۰ تیر سال بعد

۳-۲- موضوع پروژه

معمولاً موضوعات پروژه‌های کارشناسی به چند دسته تقسیم می‌شوند:

۱- پیاده‌سازی سیستم‌های عملی

۲- طراحی و شبیه‌سازی

۳- مرور و تحقیق در مورد موضوعات جدید که فعالیت در آن زمینه‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

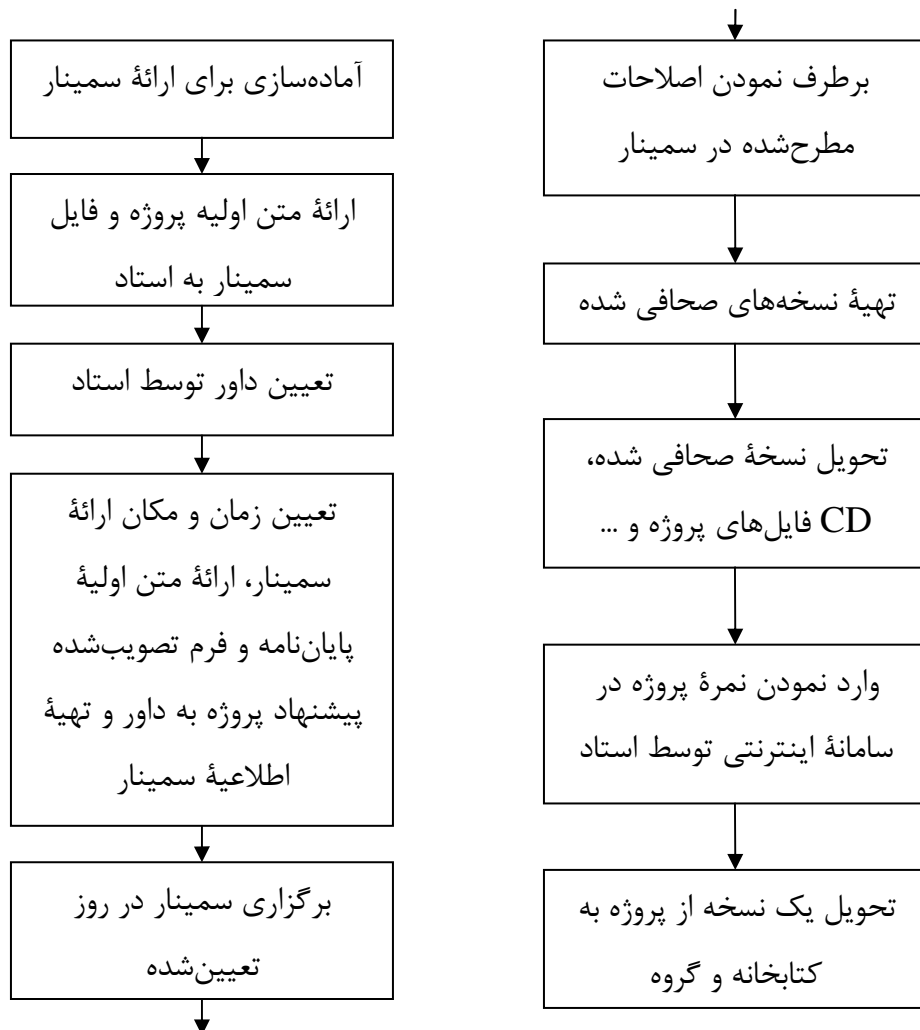
اغلب، اولویت با موضوعاتی است که در آن‌ها نوعی پیاده‌سازی عملی و یا شبیه‌سازی رایانه‌ای وجود داشته باشد. بعلاوه مطلوب آن است که در پروژه‌های صورت گرفته تا حد مشخصی نوآوری و خلاقیت وجود داشته باشد. این امر حتی در مورد پروژه‌های مروری صادق است. به عنوان مثال جمع‌آوری و طبقه‌بندی اطلاعات موجود در مورد یک موضوع جدید به نحوه مؤثر و مفید، خود نوعی خلاقیت محسوب می‌شود. باید توجه داشت که در پروژه‌های با ۲ نفر دانشجو موضوع باید حتماً یا از نوع عملی و یا شبیه‌سازی باشد.

۳-۳- تکمیل و تحویل پروژه

بعد از تکمیل پروژه و اتمام مراحل ساخت، شبیه‌سازی و تحقیق، باید فایل متن اولیه پایان‌نامه در قالب صحیح و همچنین فایل ارائه سمینار به استاد راهنما تحویل داده شود. در صورت تأیید استاد راهنما و پس از تعیین استاد داور، دانشجو باید دو روز قبل از ارائه خود متن چاپ‌شده یا فایل پایان‌نامه را تحویل استاد داور دهد و مکان و زمان برگزاری سمینار را به وی اعلام نماید. در همین زمان باید اطلاعیه‌ای مشابه با فرم ارائه‌شده در ضمیمه ۲ آماده‌شده و در تابلوی اعلانات آموزش و یا استاد راهنما برای اطلاع عموم نصب گردد. فرم تصویب‌شده پیشنهاد پروژه و همچنین یک نسخه از فرم ارزیابی تکمیل‌شده (ضمیمه ۳) نیز باید به استاد راهنما ارائه گردد تا در روز ارائه، نمره پروژه تعیین شود.

بعد از برگزاری سمینار، استاد راهنما و داور نمره نهایی پروژه و تصحیح‌های احتمالی را مشخص می‌نمایند. دانشجو باید در نهایت تصحیح‌های احتمالی را از استاد خود دریافت نموده و با اعمال آن‌ها در متن پروژه، نسخه نهایی و صحافی شده پایان‌نامه خود را تهیه کند. تعداد نسخه‌های پایان‌نامه تهیه‌شده باید ۴ عدد باشد (همین تعداد برای پروژه‌های دو نفره نیز کافی است) که یک نسخه برای

تحویل به کتابخانه، یک نسخه برای تحویل به گروه، یک نسخه برای تحویل به استاد راهنما و نسخه نهایی برای شخص پژوهشگر می‌باشد. با تحویل یک نسخه صحافی شده از پایان‌نامه، همچنین CD فایل‌های پایان‌نامه و نمونه عملی سیستم پیاده‌سازی شده (در صورت وجود) به استاد راهنما، نمره شخص در سامانه اینترنتی وارد می‌گردد. فایل‌های پایان‌نامه شامل متن پروژه، سمینار، متن اصلی کلیه مراجع استفاده‌شده، طراحی‌های صورت گرفته، اصل شبیه‌سازی‌های انجام‌شده و کلیه موارد دیگری که توسط استاد تعیین شده است، خواهد بود. استاد راهنما باید قبل از وارد کردن نمره، برگه ارزیابی و پیشنهاد پروژه را تحویل مدیر گروه دهد. در شکل ۳-۲ زمان‌بندی تکمیل پروژه کارشناسی ارائه شده است.



شکل ۳-۲ مراحل تکمیل پروژه دروه کارشناسی.

۳-۴- نحوه ارائه پروژه

جهت تکمیل پایان نامه لازم است پروژه انجام شده در حضور یک داور ارائه گردد. فایل ارائه باید در محیط PowerPoint تهیه شود. در تهیه ارائه خود سعی کنید نکات زیر رعایت گردد:

۳-۴-۱- چهارچوب پیشنهادی اسلایدها

تعداد اسلایدهای پیشنهادی، ۲۰-۱۸ اسلاید می باشد که مطلوب است به ترتیب زیر سازمان دهی گردد:

-اسلاید ۱: آرم دانشگاه، عنوان پروژه، نام دانشجو و استاد راهنما و ...

-اسلاید ۲: فهرست مطالب

-اسلاید ۳-۶: مقدمه، تعریف و پیش زمینه موضوع

-اسلاید ۷-۱۲: کار انجام شده در پروژه

-اسلاید ۱۳-۱۶: نتایج انجام کار

-اسلاید ۱۷: خلاصه مطالب ارائه شده

-اسلاید ۱۸-۲۰: جمع بندی

۳-۴-۲- مدت زمان و معیارهای ارائه

ارائه باید با صدای صاف و قابل فهم و به دور از حرکات اضافی باشد. مدت زمان ارائه پروژه ۲۰ دقیقه بوده و ۱۰ دقیقه اضافه نیز برای پرسش و پاسخ در نظر گرفته شده است. در طول ارائه باید هدف تحقیق به طور صریح مشخص گردد. ارائه باید ساده و با ترتیب منطقی مناسب صورت پذیرد. محتوای ارائه باید متناسب با زمان ارائه بوده و مطالب متناسب با اطلاعات و معلومات شنوندگان و حضار باشد. از ملاک های مهم دیگر در ارزیابی ارائه، جذاب و جالب بودن آن، برقراری ارتباط بصری و علاقه مند نمودن حاضرین و نحوه پاسخگویی به سؤالات است.

۳-۵- نحوه ارزیابی پایان نامه

نمره نهایی پایان نامه با توجه به معیارهای متعددی تعیین می گردد. ۵ نمره از ۲۰ نمره پروژه بر عهده داور پایان نامه و ۱۵ نمره بر عهده استاد راهنما می باشد. باید توجه داشت که عدم ارائه به موقع

پایان‌نامه و اطلاعیه به داور موجب کسر ۰/۵ نمره و هر ماه تأخیر در تصویب پیشنهاد پروژه موجب کسر ۰/۵ نمره از نمره کل پروژه خواهد شد. از جمله عوامل مؤثر در نمره، میزان تحقیقات صورت گرفته در زمینه مورد نظر، میزان خلاقیت در زمینه پایان‌نامه، نحوه تنظیم گزارش و تدوین پایان‌نامه، نحوه ارائه پایان‌نامه و نحوه پاسخ‌گویی به سؤالات است. در جدول ۲-۳ درصد هر یک از پارامترها جمع‌بندی شده است. بعلاوه به ازای هر مقاله و یا محصول عملی حاصل‌شده از پروژه یک نمره اضافه به نمره کل تعلق خواهد گرفت. باید توجه داشت که نمره مقاله در صورتی قابل قبول است که نسخه تهیه‌شده به یک کنفرانس و یا ژورنال ارسال شده باشد و گواهی آن موجود باشد.

جدول ۲-۳ معیارهای ارزیابی پروژه کارشناسی

نمره	معیار
۶	کیفیت تحقیق انجام‌شده توسط دانشجو در زمینه مورد نظر
۴	میزان خلاقیت و نوآوری دانشجو در زمینه تعریف‌شده
۴	نحوه تنظیم گزارش
۴	نحوه ارائه پایان‌نامه
۲	نحوه پاسخ‌گویی به سؤالات

فصل چهارم

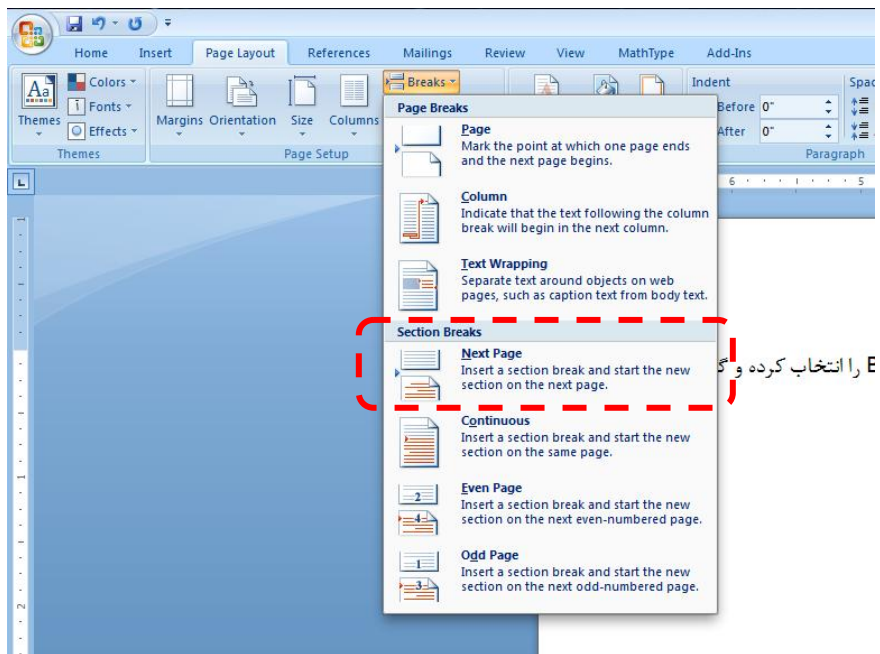
روش‌های استفاده از نرم‌افزار Word

در این فصل روش‌های متداول در استفاده از نرم‌افزار Word برای تهیه پایان‌نامه معرفی می‌گردد.

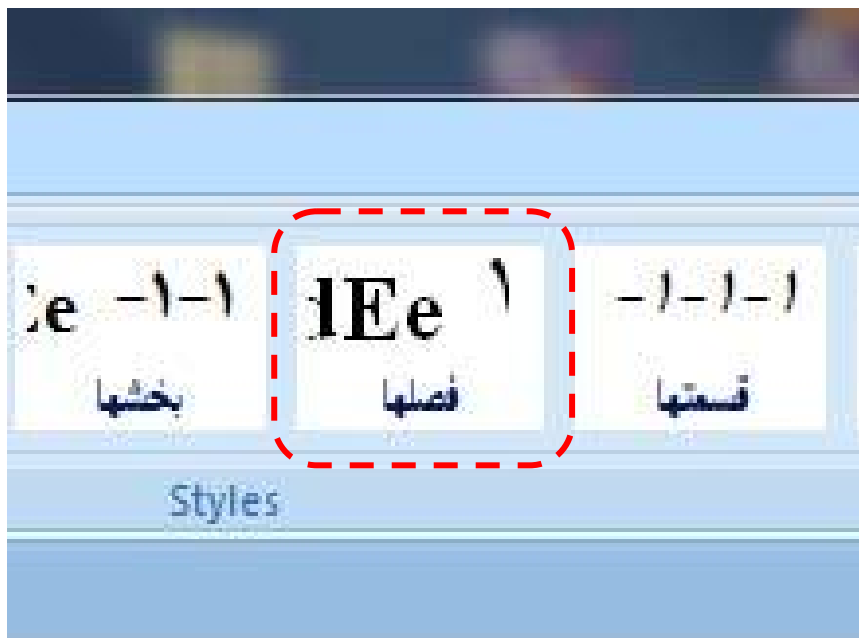
۴-۱- شروع یک فصل جدید در پایان‌نامه

برای شروع یک فصل جدید در پایان‌نامه، پس از آخرین جمله فصل کنونی پایان‌نامه، در بخش Page Layout قسمت Breaks را انتخاب کرده و سپس گزینه Section breaks: Page break را انتخاب کنید (شکل ۴-۱ را مشاهده کنید). آنگاه یک صفحه جدید در پایان‌نامه ایجاد می‌گردد. با انتخاب Heading 1 در قسمت Style می‌توانید نام فصل جدید را وارد کنید (شکل ۴-۲ را مشاهده کنید).

برای وارد کردن نام فصل جدید، ابتدا برای مثال وارد کنید **فصل چهارم** سپس با فشردن کلیدهای **Shift+Enter** می‌توانید نام فصل را در خط بعدی برای مثال **روش‌های استفاده از Word** وارد کنید. در پایان با فشردن کلید **Enter** به اول پاراگراف در فصل جدید خواهید رفت.



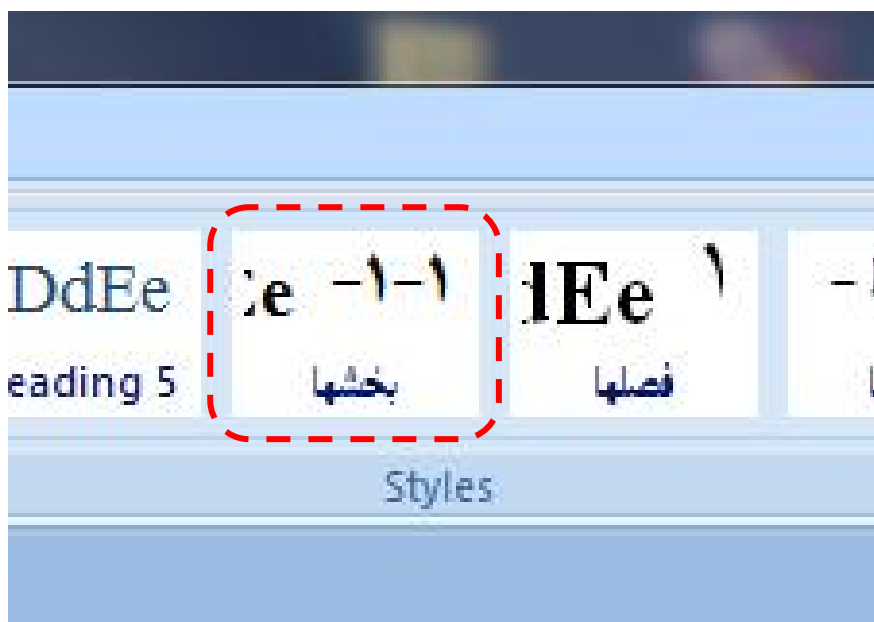
شکل ۱-۴ شروع یک فصل جدید با Section break.



شکل ۲-۴ انتخاب Style مناسب جهت وارد کردن عنوان فصل جدید.

۲-۴- شروع یک بخش جدید در پایان نامه

برای شروع یک بخش جدید در پایان نامه کافی است پس از پایان پاراگراف فعلی کلید Enter را فشار داده سپس در قسمت Style گزینه Heading 2 را انتخاب کنید. سپس نام بخش جدید را وارد کنید. توجه کنید که شماره‌های مورد نیاز برای بخش جدید به صورت خودکار توسط Word



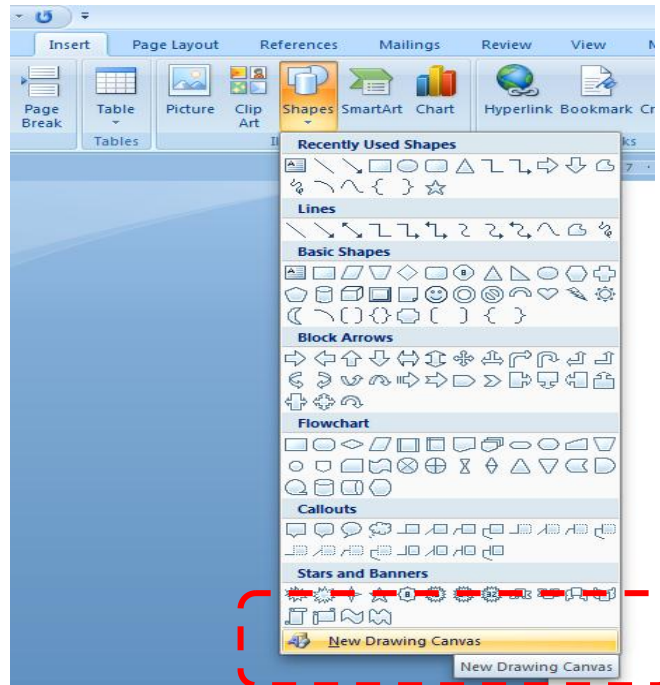
شکل ۳-۴ انتخاب Style برای وارد کردن عنوان بخش جدید.

ایجاد خواهد شد (شکل ۳-۴ را مشاهده کنید).

۳-۴- شروع یک قسمت جدید در پایان نامه

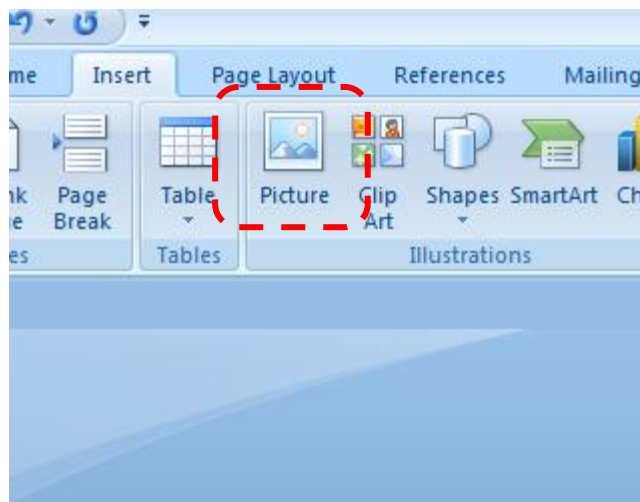
شروع یک قسمت جدید در پایان نامه همانند شروع یک بخش جدید می‌باشد با این تفاوت که باید در قسمت Style مقدار Heading 3 را بجای Heading 2 انتخاب کنید.

۴-۴- قرار دادن یک شکل در پایان نامه



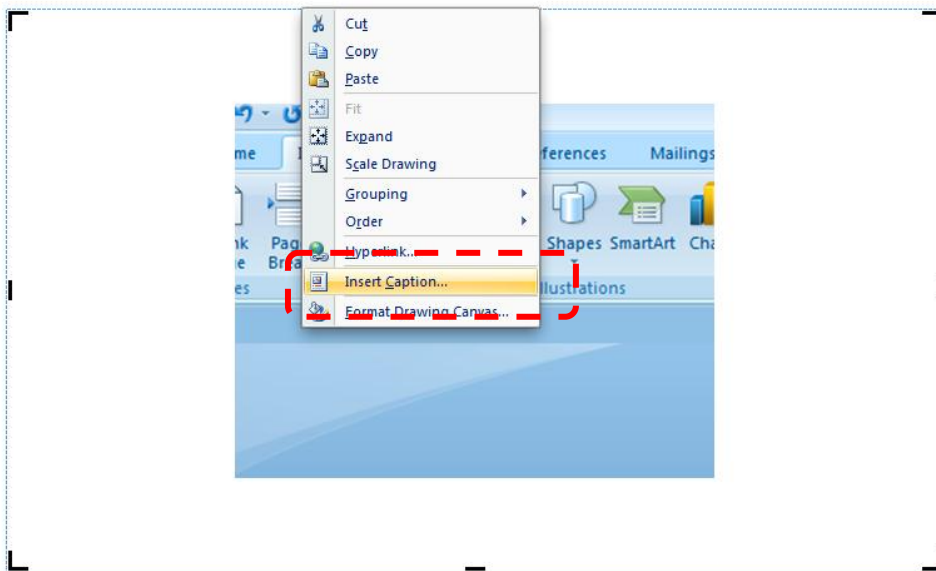
شکل ۴-۴ اضافه کردن Drawing Canvas در متن.

برای قرار دادن یک شکل در پایان نامه، ابتدا یک Drawing Canvas در نوشته خود قرار دهید. برای این منظور در بخش Insert روی قسمت Shapes کلیک کرده و گزینه New Drawing Canvas را انتخاب کنید (شکل ۴-۴ را مشاهده کنید). سپس شکل خود را وارد Canvas ایجاد شده



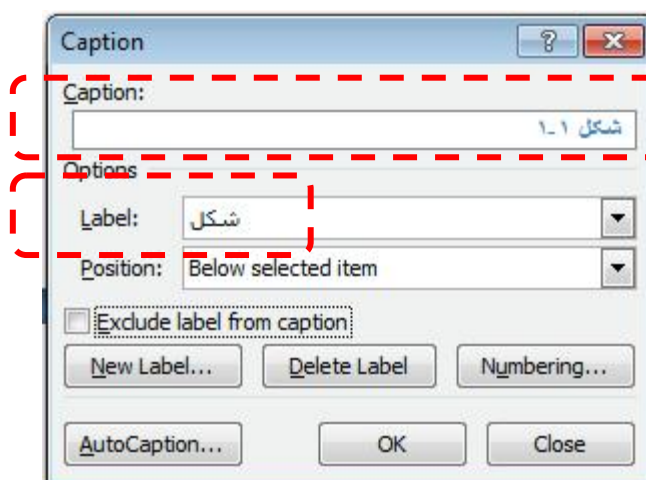
شکل ۴-۵ اضافه کردن تصویر به Drawing Canvas.

بنمایید. برای این منظور در بخش Insert گزینه Picture را انتخاب کنید (شکل ۴-۵ را مشاهده کنید). برای افزودن زیرنویس به شکل، روی Canvas با کمک موشی right click کرده و گزینه



شکل ۴-۶ اضافه کردن زیرنویس به Drawing Canvas.

Insert caption را انتخاب کنید (شکل ۴-۶ را مشاهده کنید). سپس در قسمت Label گزینه (شکل) را انتخاب کنید و زیرنویس شکل را در قسمت Caption وارد کنید. توجه کنید که شماره‌های لازم برای زیرنویس به صورت خودکار ایجاد شود (شکل ۴-۷ را مشاهده کنید).



شکل ۴-۷ وارد کردن زیرنویس شکل.

۴-۵- وارد کردن زیرنویس برای جدول‌ها

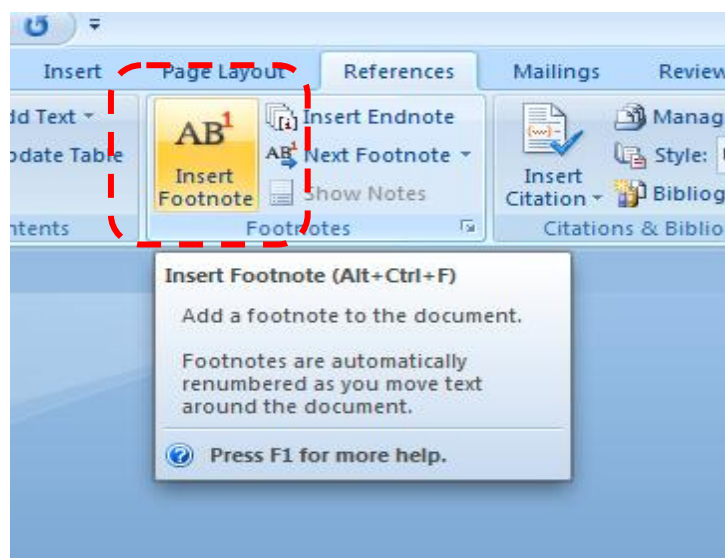
وارد کردن زیرنویس برای جدول‌ها مشابه وارد کردن زیرنویس برای شکل‌ها می‌باشد، با این تفاوت که در قسمت Label بجای (شکل) باید (جدول) انتخاب گردد.

۴-۶- وارد کردن معادلات در پایان‌نامه

برای وارد کردن معادلات اگر از MathType استفاده می‌کنید، با انتخاب گزینه Right-numbered شماره معادله به صورت خودکار ایجاد خواهد شد.

$$(1.1) \quad \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

در صورتی که از Insert Equation استفاده می‌کنید، می‌توانید با استفاده از table شماره معادله‌ها را به صورت دستی وارد کنید.



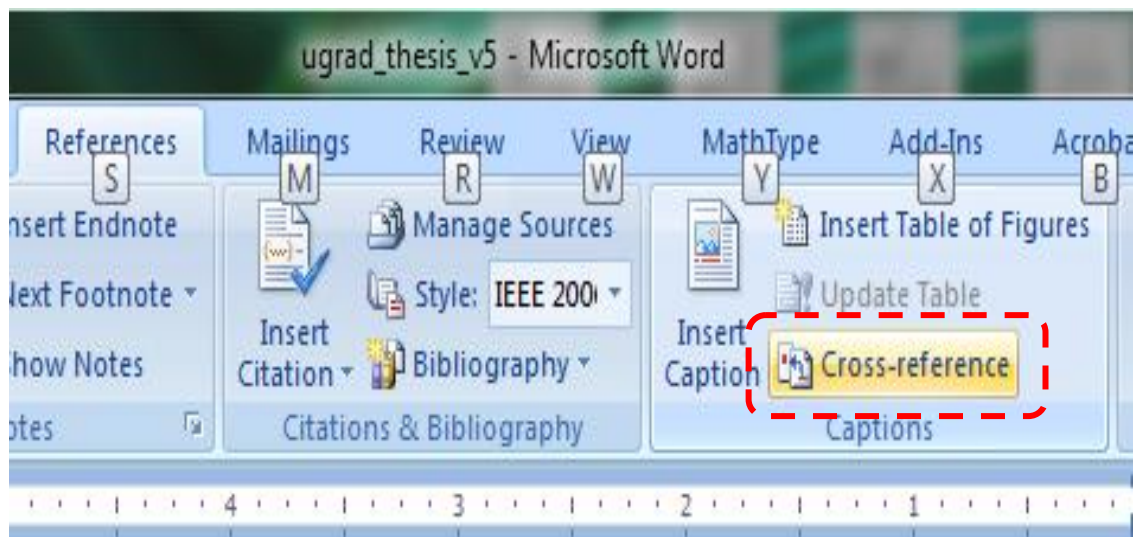
شکل ۴-۸ اضافه کردن پانویس در پایان نامه.

۴-۷- استفاده از پانویس

در صورتی که در نوشته خود نیاز به اضافه کردن پانویس^۲ دارید می‌توانید از بخش References قسمت Insert Footnote را انتخاب کنید (شکل ۴-۸ را مشاهده کنید). پس از انتخاب گزینه Insert Footnote نرم‌افزار Word به شما اجازه اضافه کردن پانویس را خواهد داد. توجه کنید که شماره‌های پانویس‌ها به صورت خودکار بروز رسانی می‌شوند و در صورتی که شما بعداً پانویس دیگری به نوشته خود اضافه کنید نیازی به بروز رسانی شماره‌های پانویس‌های قبلی نخواهید داشت.

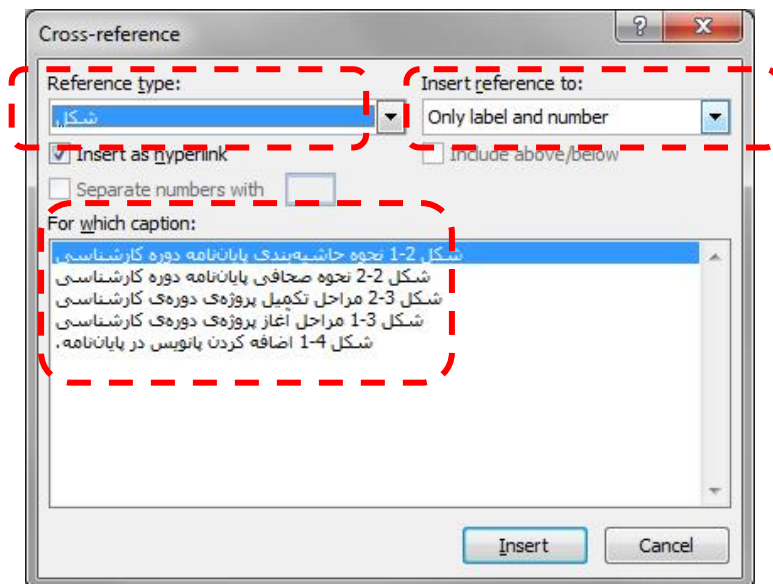
^۲ footnote

۴-۸- ارجاع دادن به شکل‌ها، جدول‌ها و ... در پایان‌نامه



شکل ۴-۹ اضافه کردن Cross-Reference در متن.

در صورتی که در متن پایان‌نامه نیاز دارید به یکی از شکل‌ها، جدول‌ها و ... ارجاع دهید، از قسمت Cross-reference در بخش References استفاده کنید (شکل ۴-۹ را مشاهده کنید). سپس می‌توانید شکل مورد نظر خود را در لیست شکل‌ها بیابید (شکل ۴-۱۰ را مشاهده کنید).

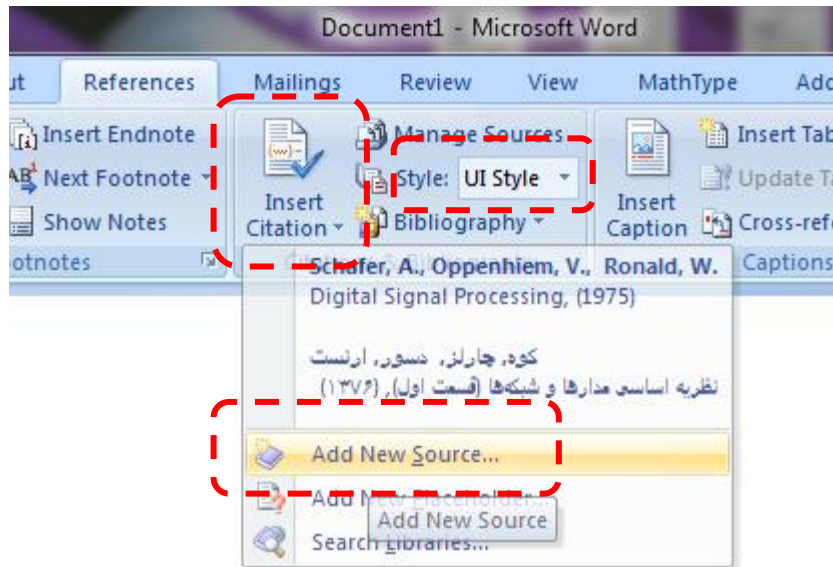


شکل ۴-۱۰ یافتن شکل مورد نظر در لیست شکل‌ها برای ارجاع در متن.

توجه کنید که برای شکل‌ها در Reference type باید گزینه (شکل) انتخاب شده باشد و در قسمت Insert reference to: گزینه Only label and number را انتخاب کنید.

۹-۴- اضافه کردن مراجع

در حین نوشتن پایان‌نامه اگر نیاز به وارد کردن مرجعی دارید می‌توانید در بخش References



شکل ۴-۱۱ اضافه کردن مرجع به متن.

روی Insert Citation کلیک کنید. سپس گزینه Add New Source... را انتخاب کنید (در صورتی که قبلاً مرجع را وارد کرده باشید می‌توانید آن را مستقیماً انتخاب کنید). توجه کنید که در قسمت Style در بخش Citation & Bibliography می‌بایست UI Style انتخاب شده باشد. در صورتی که Style لازم UI Style را ندارید، فایل UI_Style.xsl را از پرونده الگوی پایان‌نامه دریافت کرده و با کپی کردن آن در

C:\ProgramFiles\MicrosoftOffice\Office12\Bibliography\Style

آن را بر روی نرم‌افزار Word خود نصب کنید. توجه کنید که مسیر کپی کردن فایل با توجه به مکان نصب نرم‌افزار Word در رایانه شما می‌تواند متفاوت باشد. در اینجا فرض شده است که نرم‌افزار Word در مسیر C:\Program Files\Microsoft Office نصب گردیده است (شکل ۴-۱۱ را مشاهده کنید).

۴-۱۰- مراحل پایانی ویرایش پایان نامه

پس از پایان نوشتن پایان نامه لازم است فهرست مطالب، فهرست شکل‌ها، فهرست جدول‌ها و مراجع را بروز رسانی کنید. برای این منظور کافی است **Control+A** را فشار داده و پس از انتخاب تمام متن کلید **F9** را فشار دهید.

همچنین با کمک نرم‌افزارهای مختلف مانند ویراستیار <http://www.virastyar.ir> می‌توانید اشکالات املایی و ویرایشی پایان نامه خود را تصحیح کنید.

برای آنکه شماره‌گذاری‌ها در پایان نامه درست نمایش داده شوند در قسمت **word options** گزینه **numerical** را برابر با **Complex** انتخاب کنید.

مراجع

[1] **Schafer, A., Oppenheim, V. and Ronald, W.** *Digital Signal Processing*. 2nd. s.l. : Prentice Hall, 1975.

[۲] کوه، چارلز و دسور، ارنست. *نظریه اساسی مدارها و شبکه‌ها (قسمت اول)*. [مترجم] پرویز جبه دار مارالانی. ۱۳۷۶.



دانشگاه اصفهان

دانشکده فنی - مهندسی

گروه مهندسی برق

فرم پیشنهاد موضوع پایان نامه کارشناسی

<موضوع اولیه پیشنهادی>

پژوهشگر: <نام و نام خانوادگی دانشجو> استاد راهنما: دکتر <نام و نام خانوادگی استاد>

نوع پروژه: عملی شبیه سازی مروری سایر موارد ...

<متن پیشنهاد موضوع> این قسمت باید محدود به ۳۰۰ کلمه باشد. در ابتدا مختصری از تاریخچه و اهمیت موضوع مورد نظر باید ذکر شود. در ادامه، متن پیشنهاد موضوع می تواند به ترتیب عنوان شده تکمیل گردد: روش تحقیق (کارهایی که قرار است صورت بگیرد تا نتیجه مطلوب حاصل گردد)، نتایجی که انتظار می رود حاصل گردد، سؤال هایی که انتظار می رود به آنها پاسخ داده شود، کاربرد نتایجی و یا محصولی که قرار است حاصل گردد و خلاقیت و نوآوری صورت گرفته در تحقیق.

تجهیزات، امکانات و قطعات پیش بینی شده مورد نیاز:

هزینه مورد نیاز جهت تکمیل پروژه:

فهرست منابع و برخی از مراجع:

نام و نام خانوادگی دانشجو: امضاء: تاریخ:

نام و نام خانوادگی استاد: امضاء: تاریخ:

پیشنهاد پروژه فوق □ با تأخیر ... ماه □ بدون تأخیر در جلسه مورخ شورای گروه
مهندسی برق مطرح و به تصویب اعضاء رسید.

۱- مدیر گروه مهندسی برق: امضاء: تاریخ:

۲- استاد پروژه: امضاء: تاریخ:

۳-

۴-



دانشگاه اصفهان

دانشکده فنی - مهندسی

گروه مهندسی برق

اطلاعیه برگزاری سمینار پایان نامه کارشناسی

<موضوع پروژه>

پژوهشگر: <نام و نام خانوادگی دانشجو> استاد راهنما: دکتر <نام و نام خانوادگی استاد>

چکیده:

<چکیده پایان نامه>



دانشگاه اصفهان

دانشکده فنی - مهندسی

گروه مهندسی برق

فرم ارزیابی پایان نامه کارشناسی

بدین وسیله پروژه کارشناسی گروه مهندسی برق با عنوان ... به تلاش پژوهشگر(ان) ... ، راهنمایی ... و داوری ... در تاریخ ... ارائه و مورد ارزیابی قرار گرفته و نتیجه ارزیابی به شرح زیر است:

نتیجه ارزیابی استاد راهنما:

- کیفیت تحقیق انجام شده توسط دانشجو در زمینه مورد نظر (۶)
- میزان خلاقیت دانشجو در زمینه تعریف شده (۴)
- نحوه تنظیم گزارش (۴)
- نحوه ارائه پایان نامه (۴)
- نحوه پاسخ گویی به سؤالات (۲)
- نمره استاد راهنما (۲۰)

امضاء استاد راهنما

نتیجه ارزیابی استاد داور:

- آیا متن پایان نامه مطابقت با پروپوزال دارد؟
- کیفیت تحقیق انجام شده توسط دانشجو در زمینه مورد نظر (۶)
- میزان خلاقیت دانشجو در زمینه تعریف شده (۴)
- نحوه تنظیم گزارش (۴)
- نحوه ارائه پایان نامه (۴)
- نحوه پاسخ گویی به سؤالات (۲)
- نمره داور (۲۰)

آیا در نتیجه پروژه محصول عملی و یا مقاله ارسال شده به دست آمده؟ (۱ نمره به ازای هر مقاله یا محصول)

آیا فرم پیشنهاد پروژه بدون تأخیر تصویب شده است؟ (۰/۵ - نمره به ازای هر ماه تأخیر)

آیا نسخه اولیه پایان نامه و اطلاعیه در زمان مربوطه آماده شده است؟ (۰/۵ - نمره در صورت تأخیر)

امضاء استاد داور

امضاء مدیر گروه

نتیجه ارزیابی نهایی (۱۵ نمره استاد راهنما، ۵ نمره استاد داور): ...

* این برگه به همراه فرم تصویب شده پیشنهاد پروژه به مدیر گروه تحویل داده شود.