



مؤسسه آموزش عالی گلستان

دستورالعمل و راهنمای نگارش پایان نامه

چکیده

در این قسمت چکیده پایان نامه نوشته می‌شود. چکیده باید جامع و بیان‌کننده خلاصه‌ای از اقدامات انجام‌شده باشد. در چکیده باید از ارجاع به مرجع و ذکر روابط ریاضی، بیان تاریخچه و تعریف مسئله خودداری شود، این موضوعات باید در "مقدمه" پایان نامه نوشته شود.

چکیده این دستورالعمل:

از این دستورالعمل می‌توان به‌عنوان الگو (Template) استفاده کرد. برای استفاده از این الگو تنها کافی است که عناوین فصل‌ها و بخش‌ها و همچنین محتوای آنها را متناسب با نیاز خود تغییر دهید. سپس با راست‌کلیک روی فهرست عناوین، فهرست اشکال و فهرست جداول این فهرست‌ها به‌روز خواهند شد. بنابراین، از حذف کردن این فهرست‌ها خودداری کنید. همچنین برای آن که عنوان شکل جدید در فهرست اشکال اضافه شود، لازم است که در نوشتن زیرنویس شکل جدید از زیرنویس نمونه شکل موجود در این الگو کپی بردارید. درمورد جداول نیز به همین صورت است. بنابراین، از حذف کردن نمونه شکل و حداقل یک نمونه از جداول موجود در این دستورالعمل تا آخرین مراحل تهیه پایان نامه خودداری کنید. لطفاً تا انتها، این دستورالعمل را به دقت مطالعه کنید.

واژه‌های کلیدی:

کلیدواژه اول، ...، کلیدواژه هفتم (نوشتن چهار تا هفت واژه کلیدی ضروری است)

۱

فصل اول

مقدمه

مقدمه

فصل مقدمه یک پایان نامه، با بیان نیاز موضوع، تعریف مسئله و اهمیت آن در یک یا چند بند (پاراگراف) آغاز می‌شود^۱ و با مرور پیشینه موضوع (سابقه کارهای انجام‌شده پیشین که ارتباط مستقیمی با مسئله مورد بررسی دارند) ادامه می‌یابد. معمولاً لازم است درباره هر یک از مرتبط‌ترین کارهای پیشین حداقل یک بند نوشته شود. سپس در یک یا دو بند توضیح داده می‌شود که در این پایان نامه، چه دیدگاه یا راهکار جدیدی نسبت به مسئله (موضوع) مورد بررسی وجود دارد. به عبارت دیگر نوآوری‌ها به صورت کاملاً شفاف و صریح بیان می‌شود. در ادامه ممکن است به نتایج بدست‌آمده نیز به طور مختصر و کلی اشاره شود. در آخرین بند از مقدمه به محتوای فصل‌های بعدی پایان نامه به اختصار اشاره می‌شود.

مقدمه دستورالعمل حاضر

به منظور یکسان‌سازی ساختار رساله/پایان نامه های دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهیه یک الگوی نگارشی که ضمن آموزش نکات مورد نیاز، بتواند به عنوان یک الگو نیز مورد استفاده قرار گیرد، مورد نیاز و دارای اهمیت بسیار زیادی است. اغلب الگوهایی که تاکنون تدوین شده، فقط چهارچوب‌های ظاهری نظیر حاشیه صفحات، نوع و شماره قلم‌ها و موارد دیگری از این قبیل را مشخص می‌کند و فاقد توضیحات آموزشی در خصوص روش تهیه پایان نامه، قواعد نگارشی و همچنین امکانات نرم‌افزارهای موجود می‌باشد. در این مستند، روش تهیه پایان نامه، قسمت‌ها و بخش‌های مختلف آن، انواع قلم‌ها و اندازه آنها و همچنین مهمترین قواعد نگارشی و ماشین‌نویسی (تایپ) و نحوه استفاده از یک سری امکانات حرفه‌ای نرم‌افزار Word ارائه شده است.

در فصل دوم مشخصات و مراحل نگارش، به اختصار بیان شده است. در فصل سوم برخی نکات نگارشی از جمله شیوه املاي صحیح فارسی و قواعد نشانه‌گذاری، بیان شده است. تذکرات مربوط به چگونگی سبک‌ها، قلم، اندازه قلم‌ها، همچنین فاصله‌ها، ویرایش و نرم‌افزار مجاز برای تهیه پایان

^۱ شروع مقدمه نباید چنان طولانی باشد که هدف اصلی را تحت تاثیر قرار دهد.

نامه/رساله یا گزارش نهایی، در فصل چهارم با عنوان فنون (تایپ) ماشین‌نویسی بیان شده‌است. در فصل پنجم، نکات مربوط به بررسی ساختار پایان نامه و تذکرات لازم آورده شده‌است. به‌منظور تکمیل ساختار پایان نامه و گزارش نهایی در فصل ششم جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ارائه شده‌است. در انتها مراجع و همچنین پیوست‌ها به‌صورت نمونه قرار داده شده‌است.

لطفاً، تمامی صفحات را به دقت مطالعه کنید.

۲

فصل دوم

مشخصات یک پایان نامه و گزارش علمی

مشخصات یک پایان نامه و گزارش علمی

اگرچه برای همه انواع نوشته‌ها، مشخصات و ویژگی‌های واحد و معینی نمی‌توان ذکر کرد، با این حال در یک پایان نامه یا گزارش علمی باید نکات و موارد کلی که در این فصل ذکر می‌شود، بطور کامل رعایت شده باشد.

دقت کنید که پس از عنوان فصل باید حداقل توضیحی کوتاه در مورد موضوع نوشته شود و نمی‌توان مستقیماً بعد از آن عنوان بخش را نوشت و همین طور پس از عناوین بخش‌ها و زیربخش‌ها. (مانند دستورالعمل حاضر)

۱.۲ برخورداری از غنای علمی

یک پایان نامه باید پیش از هر چیز به لحاظ علمی از غنای لازم برخوردار باشد. یعنی هدف و پیام روشنی داشته باشد و از پیش‌زمینه علمی، بیان دلایل علمی، ارجاعات مورد نیاز و نتیجه‌گیری شفاف بهره ببرد.

۲.۲ ارجاع به‌موقع و صحیح به منابع دیگر

هر جمله‌ای که در یک پایان نامه نوشته می‌شود یا یک جمله کاملاً بدیهی است یا باید دلیل آن بیان شود و یا اینکه باید به منبعی که آن موضوع را نقل یا اثبات کرده، ارجاع داده شود. اگر مطلب یا گفتاری از منبعی عیناً در گزارش نقل می‌شود، باید آن مطلب داخل گیومه قرار گیرد و با ذکر ماخذ و شماره صفحه، به آن اشاره گردد.

۳.۲ ساده‌نویسی

سادگی از ضروریات یک نوشته است. نویسنده باید ساده، روان و در عین حال شیوا و رسا بنویسد و عبارات مبهم، جملات پیچیده و کلمات نامأنوس در نوشته خود به کار نبرد. اگر چه افراط در این امر نیز، به شیوایی نوشته صدمه می‌زند. به کارگیری لغات و اصطلاحات دشوار و دور از ذهن و عبارات و جملات نامنظم و مبهم موجب ایجاد اشکال در فهم خواننده خواهد شد.

برای ساده‌نویسی باید در حد امکان از به‌کارگیری کلمات «می‌بایست»، «بایستی»، «گردید»، «بوده باشد» و مانند آنها که تکلف‌آور، غلط مصطلح و یا غیرشیوا هستند، به‌جای «باید»، «است»، «شد» و مثل آنها، اجتناب شود. همین‌طور، «درجهت» نمی‌تواند جایگزین خوبی برای کلمه روانی مثل «برای» باشد. کلمات و جملات روان و ساده می‌توانند اغلب مفاهیم را براحتی منتقل کنند.

دقت در تنظیم بندها (پاراگراف‌ها) نیز کمک شایانی به روانی و سادگی فهم مطلب می‌کند. بندهای طولانی نیز مانند جملات طولانی می‌توانند خسته‌کننده باشند و خواننده را سردرگم کنند. یک بند نباید کمتر از سه یا چهار سطر یا بیشتر از ۱۰ تا ۱۵ سطر باشد.

۱.۳.۲ وحدت موضوع

نویسنده باید در سراسر نوشته از اصل موضوع دور نیافتد و تمام بحث‌ها، مثال‌ها و اجزای نوشته با هماهنگی کامل، پیرامون موضوع اصلی باشد و تاثیری واحد در ذهن خواننده القا کند.

۲.۳.۲ اختصار

پایان نامه یا گزارش علمی باید در حد امکان، مختصر و مفید باشد و از بحث‌های غیر ضروری در آن پرهیز شود. نوشتن مطالب ارزشمندی که هیچ ربطی به موضوع ندارد، فاقد ارزش علمی است.

۳.۳.۲ رعایت نکات دستوری و نشانه‌گذاری

در سراسر پایان نامه باید قواعد دستوری رعایت شود و ارکان و اجزای جمله در جای مناسب خود آورده شود. همچنین رعایت قواعد نشانه‌گذاری سبب می‌شود که بیان نویسنده روشن باشد و خواننده به سهولت و با کمترین صرف انرژی مطالب را مطالعه و درک کند.

۴.۳.۲ توجه به معلومات ذهنی مخاطب

نویسنده باید همواره مخاطب خود را در برابر خود تصور کند و با توجه به معلومات ذهنی مخاطب تمامی پیش‌نیازهای لازم برای درک مطالب مورد بحث را، از پیش برای مخاطب فراهم کند.

۵.۳.۲ رعایت مراحل اصولی نگارش

هر کار علمی زمانی به بهترین شکل قابل انجام است که بر اساس یک برنامه‌ریزی مشخص انجام شود. تهیه یک متن علمی با کیفیت نیز نیازمند برنامه‌ریزی مناسب و اجرای منظم آن می‌باشد. مراحل نگارش را عموماً می‌توان به ترتیب زیر در نظر گرفت:

- تهیه فهرستی از عناوین اصلی و فرعی که باید نوشته شود
 - اولویت‌بندی و تعیین ترتیب منطقی فصل‌ها و بخش‌های گزارش
 - گردآوری اطلاعات اولیه راجع به هر بخش و زیربخش
 - تدوین مطالب جدیدی که باید به قلم نگارنده به گزارش اضافه شود
 - ماشین(تایپ) کردن مطالب با رعایت کامل نکاتی که در این دستورالعمل آموزش داده می‌شود
- رعایت نظم و ترتیب در اجرای مراحل سیستماتیک فوق هم فرآیند تهیه پایان نامه یا گزارش علمی را برای نگارنده آسان می‌کند و هم کیفیت نگارش را به میزان قابل توجهی افزایش می‌دهد.

فصل سوم

نگارش صحیح

نگارش صحیح

نگارش صحیح یک پایان نامه در فهم آسان آن بسیار موثر است. در این فصل مهمترین قواعد نگارشی که باید مورد توجه جدی نگارنده قرار گیرد، به اختصار بیان می‌شود. این قواعد را می‌توان در محورهای اصلی زیر دسته‌بندی کرد:

- فارسی‌نویسی
- رعایت املا صحیح
- رعایت قواعد نشانه‌گذاری

۱.۳ فارسی‌نویسی

در حد امکان سعی کنید به جای کلمات غیرفارسی از معادل فارسی آنها استفاده کنید، به‌ویژه در مواردی که معادل فارسی مصطلح و رایج است. به‌طور مثال استفاده از کلمه «لذا» به‌جای «برای همین» یا «به‌همین دلیل» توجیهی ندارد. همچنین کلمه «پردازش» زیباتر از «پروسس» و معادل فارسی «ریزپردازنده» مناسب‌تر از «میکروپروسسور» است. در این‌گونه موارد چنانچه احتمال عدم آشنایی خواننده با معادل فارسی وجود دارد، یا اصطلاح غیرفارسی معمول‌تر است، در اولین ظهور کلمه فارسی، اصل غیرفارسی آن به‌صورت پاورقی آورده شود. اگر به‌ناچار باید کلمات انگلیسی در لابه‌لای جملات گنجانده شوند، از هر طرف یک فاصله بین آنها و کلمات فارسی پیش و پس از آنها در نظر گرفته شود. چنانچه در پایان نامه از مختصرنویسی^۱ استفاده شود، لازم است در اولین استفاده، تفصیل آن در پاورقی آورده شود.

مثلاً: همگی می‌دانیم که از سیستم تعیین موقعیت فراگیر (GPS)^۲ می‌توان برای تعیین موقعیت جغرافیایی یک وسیله پرنده استفاده کرد.

^۱ Abbreviation

^۲ Global Positioning System

۲.۳ رعایت املاي صحيح فارسي

رعایت املاي صحيح فارسي به مطالعه و درک راحت تر کمک می کند. همچنین در نوشته های فارسي باید در حد امکان از همزه «ء، اُ، وُ، هُ، اِ، اِئ» استفاده نشود. به عنوان مثال «اجزاء هواپیما» و «آئین نگارش» ناصحيح، اما «اجزای هواپیما» و «آیین نگارش» صحيح هستند.

۳.۳ رعایت قواعد نشانه گذاری

منظور از نشانه گذاری به کاربردن علامت ها و نشانه هایی است که خواندن و فهم درست یک جمله را ممکن و آسان می کند. در ادامه نشانه های معمول و متداول در زبان فارسي و موارد کاربرد آنها به اختصار معرفی می شوند.

۱.۳.۳ ویرگول

ویرگول نشانه ضرورت یک مکث کوتاه است و در موارد زیر به کار می رود:

- در میان دو کلمه که احتمال داده شود خواننده آنها را با کسره اضافه بخواند، یا نبودن ویرگول موجب بروز اشتباه در خواندن جمله شود.
- در موردی که کلمه یا عبارتی به عنوان توضیح، در ضمن یک جمله آورده شود. مثلاً برای کنترل وضعیت فضاپیماها، به دلیل آن که در خارج از جو هستند، نمی توان از بالک های آیرودینامیکی استفاده کرد.
- جدا کردن بخش های مختلف یک نشانی یا یک مرجع
- موارد دیگر از این قبیل

پیش از ویرگول نباید فاصله گذاشته شود و پس از آن یک فاصله لازم است و بیشتر از آن صحيح نیست.

۲.۳.۳ نقطه

نقطه نشانه پایان یک جمله است. پیش از نقطه نباید فاصله گذاشته شود و پس از آن یک فاصله لازم است و بیشتر از آن صحيح نیست.

۳.۳.۳ دو نقطه

موارد کاربرد دو نقطه عبارتند از:

- پیش از نقل قول مستقیم
 - پیش از بیان تفصیل مطلبی که به اجمال به آن اشاره شده است.
 - پس از واژه‌ای که معنی آن در برابرش آورده و نوشته می‌شود.
 - پس از کلمات تفسیرکننده از قبیل «یعنی» و ...
- پیش از دو نقطه نباید فاصله گذاشته شود و پس از آن یک فاصله لازم است و بیشتر از آن صحیح نیست.

۳.۳.۴ گیومه

موارد کاربرد گیومه عبارتند از:

- وقتی که عین گفته یا نوشته کسی را در ضمن نوشته و مطلب خود می‌آوریم.
- در آغاز و پایان کلمات و اصطلاحات علمی و یا هر کلمه و عبارتی که باید به صورت ممتاز از قسمت‌های دیگر نشان داده شود.
- در ذکر عنوان مقاله‌ها، رساله‌ها، اشعار، روزنامه‌ها و ...

۳.۳.۵ نشانه پرسشی

پیش از «؟» نباید فاصله گذاشته شود و پس از آن یک فاصله لازم است و بیشتر از آن صحیح نیست.

۳.۳.۶ خط تیره

موارد کاربرد خط تیره عبارتند از:

- جداکردن عبارت‌های توضیحی، بدل، عطف بیان و ...
- به جای حرف اضافه «تا» و «به» بین تاریخ‌ها، اعداد و کلمات

۳.۳.۷ پرانتز

موارد کاربرد پرانتز عبارتند از:

- به معنی «یا» و «یعنی» و وقتی که یک کلمه یا عبارت را برای توضیح بیشتر کلام بیاورند.
 - وقتی که نویسنده بخواهد آگاهی‌های بیشتر (اطلاعات تکمیلی) به خواننده عرضه کند.
 - برای ذکر مرجع در پایان مثال‌ها و شواهد.
- نکته: بین کلمه یا عبارت داخل پرانتز و پرانتز باز و بسته نباید فاصله وجود داشته باشد.

۴

فصل چهارم

فنون ماشین نویسی (تایپ پایان نامه)

با توجه به اهمیت مراعات اصول و قواعد یکسان در تدوین پایان نامه های تحصیلات تکمیلی به کار بستن این شیوه‌نامه در تنظیم و تایپ پایان‌نامه ضروری است. مؤسسه از قبول پایان‌نامه/رساله غیرمنطبق با این ضوابط خودداری می‌کند.

۴-۱ ترتیب و موارد صفحات

- ۱) اولین برگ: بسم الله الرحمن الرحيم در وسط صفحه .
- ۲) دومین برگ: صفحه عنوان فارسی مطابق پیوست شماره ۱.
- توجه: روی جلد نیز مطابق این فرم باشد، ولی ذکر نام استادان مشاور بر روی جلد مجاز نیست.
- ۳) سومین برگ: صورتجلسه دفاع از پایان نامه با امضاء هیات داوران (مطابق با پیوست شماره ۲).
- ۴) چهارمین برگ: تعهدنامه پژوهشی توسط دانشجو (مطابق فرم پیوست شماره ۳).
- ۵) پنجمین برگ: تقدیم اثر (اختیاری).
- ۶) ششمین برگ: تشکر و قدردانی (اختیاری).
- ۷) هفتمین برگ: چکیده فارسی.
- ۸) هشتمین برگ: فهرست مطالب (مطابق پیوست شماره ۴).
- توجه: فهرست اشکال و جداول در صفحات مجزا و پس از فهرست مطالب آورده شود.
- تبصره ۱: باید صفحات مربوط به فهرست مطالب شماره گذاری شود. شماره گذاری این صفحات از اولین صفحه مربوط به فهرست شروع می شود و تا قبل از متن اصلی ادامه می یابد.
- تبصره ۲: شماره‌گذاری با حروف الفبای فارسی (ا، ب، پ، ...) و مشابه با فونت متن به فاصله ۱/۵ cm از لبه پایین صفحه و در وسط انجام شود.
- تبصره ۳: شماره‌گذاری شامل برگ های اول تا هشتم (در صورت وجود) نمی‌شود. اما لازم است این برگ ها طبق ترتیب ذکر شده مرتب شوند.
- ۹) متن اصلی پایان نامه یا رساله
- تبصره ۱: شماره‌گذاری متن پایان نامه از اولین صفحه فصل اول از شماره ۱ به فاصله ۱/۵ cm از لبه پایین صفحه و مشابه فونت متن شروع شده و تا آخرین صفحه واژه نامه ادامه می‌یابد.
- ۱۰) مراجع: مطابق الگوی بند ۴-۳ .

(۱۱) پیوست‌ها: اختیاری.

(۱۲) واژه‌نامه: معادل فارسی کلمات و عبارات لاتین (اختیاری).

(۱۳) چکیده انگلیسی

(۱۴) صفحه عنوان انگلیسی: مطابق پیوست شماره ۵.

تذکر: از هیچ گونه کادر در صفحات پایان نامه یا رساله استفاده نشود.

۴-۲ ترتیب و ساختار متن اصلی

(۱) چکیده: در این قسمت کارهای انجام شده و نتایج بدست آمده در تحقیق به‌طور مختصر و حداکثر در یک صفحه و بدون ذکر فرمول، شکل و جدول ارائه شود. ذکر ۴ تا ۶ کلید واژه الزامی است.

(۲) فصل اول: به طور عمده شامل مطالب زیر است:

- تاریخچه کارهای انجام شده
- ارتباط موضوع تحقیق با کارهای قبلی
- اهمیت موضوع و هدف آن
- محتوی فصل های بعدی

(۳) فصل های دوم به بعد: می تواند شامل مطالب زیر باشد:

- موضوعات و مفاهیم علمی مرتبط با موضوع تحقیق
- روش های انجام کار
- نتایج بدست آمده و تجزیه و تحلیل آن ها

(۴) فصل آخر (نتیجه‌گیری): می تواند شامل مطالب زیر باشد:

- جمع بندی کلی نتایج
- ارزیابی روش و یا کار انجام شده نسبت به روش یا کار سایر محققین
- پیشنهادات

(۵) مراجع

۴-۳ نحوه تایپ

(۱) فاصله از حاشیه ها:

- فاصله از حاشیه سمت راست و چپ ۴ سانتی متر
- فاصله از حاشیه بالا و پایین ۵/۶ سانتی متر

(۲) متن چکیده:

- متن چکیده حداکثر تا ۴۰۰ کلمه باشد. برای متن فارسی از قلم B-Lotus اندازه ۱۲ و برای متن انگلیسی از قلم Time New Roman اندازه ۱۱ استفاده شود.

(۳) متن اصلی پایان‌نامه:

- متن فارسی: قلم B-Lotus اندازه ۱۲
- متن انگلیسی: قلم Times New Roman اندازه ۱۱
- فاصله خطوط از یکدیگر به اندازه یک خط باشد.
- اولین سطر هر پاراگراف به اندازه نیم سانتی متر تورفتگی داشته باشد. فاصله هر پاراگراف با پاراگراف بعدی صفر ولی با عنوان بعدی یک خط فاصله داشته باشد.
- قسمت‌های مختلف هر فصل با اعدادی نظیر ۲-۳ یا ۱-۲-۳ مشخص شود که عدد ۳ شماره فصل، عدد ۲ شماره بخش و عدد ۱ شماره زیربخش است (در صورتی که یک زیربخش به عنوان کوچکتری تقسیم می‌شود، دیگر از شماره استفاده نشود. برای مثال نمی‌توان زیربندی به شکل ۱-۱-۲-۳ نوشت).
- فصل‌ها: ۱، ۲، ۳،
- بخش‌ها: ۱-۱، ۱-۲، ۳-۱،
- زیر بخش‌ها: ۱-۱-۱، ۱-۲-۱،
- عناوین فصل‌ها: با قلم B-lotus اندازه ۱۶ سیاه (Bold)
- عناوین بخش‌ها: با قلم B-lotus اندازه ۱۴ سیاه (Bold)
- عناوین زیر بخش‌ها: با قلم B-Lotus اندازه ۱۳ (Bold)

(۴) شکل‌ها و جدول‌ها :

- عنوان شکل‌ها در زیر آن‌ها و عنوان جدول‌ها در بالای آن‌ها به فارسی و با قلم B-lotus اندازه 10 سیاه (Bold).
- اگر شکل یا جدولی از مرجعی نقل شده باشد، لازم است مرجع آن آورده شود.
- شکل‌ها و جدول‌ها حتی المقدور در داخل متن و در نزدیکترین فاصله ممکن بعد از محلی که ذکر شده، آورده شوند.
- پایین و بالای هر شکل و جدول از متن به اندازه یک سطر فاصله داشته باشد.

(۵) ارائه فرمول‌ها:

- فرمول‌های به کار رفته در متن شماره گذاری شوند و شماره در منتهی الیه سمت راست سطر و در داخل پرانتز ذکر شود.

در شماره گذاری لازم است شماره فصل قید شود. مثال:

$$A = \frac{\pi D^2}{4} \Rightarrow D = \sqrt{\frac{4A}{\pi}} = 1.128\sqrt{A}$$

- لازم به ذکر است کلیه پارامترها و یا متغیرهای فرمول‌ها بلافاصله بعد از فرمول و یا در لیست علائم که در اول نوشتار آمده، توضیح داده شود.

(۶) پانویس‌ها:

- در صورت نیاز، پانویس‌های ارجاعی در پایین صفحات، با قلم Times New Roman و اندازه ۹ نوشته می‌شود. شماره پانویس هر صفحه به طور مستقل آغاز می‌شود.

(۷) مراجع:

- فهرست منابع پس از اتمام متن اصلی آورده می‌شود و شامل فهرست کتاب‌ها، نشریات و مقالات مختلف مورد استفاده در نگارش پایان نامه است.
 - مراجع می‌تواند به زبان انگلیسی و یا فارسی باشد و با همان قلم و اندازه مورد استفاده در متن اصلی تایپ می‌شوند.
 - مراجع انگلیسی، در متن پایان نامه به یکی از دو روش آوانویسی شوند (برای مثال: باردوسی، ۱۹۸۲) و یا لاتین (Bardossy, 1982) آورده شوند و در فهرست مراجع انگلیسی بر حسب حروف الفبا مرتب شوند.
 - فهرست مراجع فارسی یا انگلیسی با نظر گروه آموزشی ذیربط به تفکیک بر اساس یکی از فرمت‌های استاندارد در مجلات ISI یا مجلات علمی – پژوهشی مورد تایید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تهیه شود. برای مثال می‌توان از نمونه زیر استفاده کرد:
- کریم پور م.ح، زاو خ، "دماسنجی و شرایط فیزیکوشیمیایی محلول کانه دار بر مبنای کلریت و سیالات درگیر در معدن مس قلعه زری"، مجله بلورشناسی و کانی شناسی ایران، شماره ۱ (۱۳۸۵) ص ۱-۲۶.

Mohajjel M., Fergusson C. L., Sahandi M. R., "Cretaceous–Tertiary convergence and continental collision, Sanandaj–Sirjan Zone, western Iran", Journal of Asian Earth Sciences 21 (2003) 397–412.

۸) پیوست‌ها:

- هدف از به کار بردن پیوست، درک بهتر موضوع پایان‌نامه و جلوگیری از گسستگی در ارائه مطالب است.
- پیوست معمولاً شامل جدول‌های آماری، تصاویر، نقشه‌ها، فرم‌ها یا اطلاعات مشابهی است که در متن اصلی به آنها اشاره شده است.

۹) واژه‌نامه:

- اگر در متن پایان‌نامه اصطلاحات خارجی به ویژه اصطلاحات فنی به کار رفته که ممکن است برای خواننده تازگی داشته باشد، معمولاً معادل خارجی آنها به صورت پانویس در پایین صفحه‌ها می‌آید. گاه نگارنده لازم می‌داند این اصطلاحات را یکجا در انتهای متن نیز بیاورد.
- واژه‌نامه باید مرتبط با متن اصلی پایان‌نامه بوده و در طول نوشته به صورت زیرنویس ظاهر شده باشد.
- واژه‌نامه به صورت الفبایی تنظیم می‌شود.

۱۰) تعداد صفحات پایان‌نامه:

- تعداد صفحات پایان‌نامه با توجه به نوع تحقیق و رشته متفاوت است، لیکن توصیه می‌شود که تعداد صفحات آنها برای دوره‌های کارشناسی‌ارشد حداکثر ۱۵۰ و برای دکتری حداکثر ۲۵۰ صفحه باشد.

۱۱) مشخصات جلد: رنگ جلد پایان‌نامه برای هر دانشکده به صورت زیر می‌باشد:

- علوم به رنگ طوسی
- علوم انسانی به رنگ زرشکی
- فنی و مهندسی به رنگ آبی
- برای ثبت مشخصات پایان‌نامه بر روی جلد از فرم پیوست شماره ۱ و پشت جلد از فرم پیوست شماره ۵ استفاده شود.

۴-۴ سایر موارد

۱) دانشجوی موظف است پایان‌نامه خود را پس از انجام کلیه اصلاحات و با تایید استاد راهنما تکثیر و صحافی نموده و به قسمت‌های مختلف دانشگاه تحویل نماید. به علاوه، لازم است متن کامل پایان‌نامه نهایی به صورت یک فایل کامل در قالب Pdf و یک فایل کامل در قالب Word بر روی لوح فشرده (CD) قرار گرفته و به همراه نسخه چاپی تحویل اداره آموزش دانشکده شود.

توجه: نظارت بر اجرای صحیح و کامل شیوه‌نامه تدوین پایان‌نامه بر عهده استاد راهنما می‌باشد. در صورتی که پایان‌نامه مغایر با این شیوه‌نامه تهیه شود، فرم تسویه حساب در اختیار دانشجو قرار نخواهد گرفت و کلیه عواقب آن بر عهده دانشجو می‌باشد.

۴-۵ پیوست ۱



دانشکده ... (B lotus 14 B)

پایان نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.Sc) (B lotus 14 B)

رشته ... (B lotus 14 B)

عنوان موضوع پایان نامه (B Titr 15)

پژوهش و نگارش: (B lotus 14 B)

(B lotus 14)

استاد راهنما: (B lotus 14 B)

دکتر (B lotus 14)

اساتید مشاور: (B lotus 14 B)

دکتر (B lotus 14)

سال (B lotus 14 B)

۴-۶ پیوست ۲

فهرست مطالب (B Lotus 12 Bold)

عنوان (B Lotus 12 Bold)

صفحه

..... فصل اول - کلیات (B Lotus 11 Bold)

..... ۱-۱

..... ۲-۱

..... ۳-۱

..... ۴-۱

..... فصل دوم -

..... ۱-۲

..... ۲-۲

۴-۷ پیوست ۳



Faculty of ... (Times 12)

**A Thesis Submitted for Degree of Master of Science
in ... (Times 12)**

Title of thesis

By: (Times 14 B)

..... (Times 14)

Supervisor: (Times 14 B)

..... (Ph.D.) (Times 14)

Advisors: (Times 14 B)

..... (Ph.D.) (Times 14)

..... (Ph.D.) (Times 14)

year (Times 14 B)

۵

فصل پنجم

بررسی ساختار پایان نامه

بررسی ساختار پایان نامه

به منظور استفاده از شیوه‌ای مناسب در تهیه یک پایان نامه، باید روندی خاص دنبال شود. این روند ممکن است تا حدودی شبیه به یک چک لیست باشد، اما تبعیت از این روند سبب می‌شود در پایان گزارش نویسی، نیازی به صرف زمان فراوان برای ویرایش نهایی پایان نامه نباشد. از این رو و به دلیل اینکه ویرایش گزارش پایان نامه نیاز به حوصله کافی دارد و در صورت استمرار، باعث کاهش حساسیت در رعایت ملزومات می‌شود، به همین دلیل انجام ویرایش در پایان هر فصل، توصیه می‌شود.

۱.۵ بررسی سرفصل‌ها

پس از هر سرعنوان (Heading)، لازم است که متنی هر چند مختصر نوشته شود. هیچ‌گاه پس از یک سرعنوان، نباید بدون ظهور متن، سرعنوان داخلی شروع شود. در متن آغازین هر سرعنوان، لازم است که محتوای فصل یا بخش و دلیل وجود آنها، به منظور ایجاد فضای ذهنی در خواننده، بیان شود.

۲.۵ بررسی ساختار کلی

بهتر است در صورت تشابه فصل‌های مختلف، از ساختار یکسان برای آنها استفاده شود. مثلاً حالتی را در نظر بگیرید که گزارشی برای متن یک برنامه نوشته می‌شود. از آن جا که معمولاً برنامه از یک سری واحد تشکیل شده است، می‌توان برای معرفی واحدها، از ابتدا ساختار کلی تعریف کرد. مثلاً ابتدا نقش واحد، سپس جایگاه آن در کل برنامه، پس از آن ساختار داخلی واحد، معرفی عملیات‌های داخلی و روابط پیاده‌سازی شده و ... بیان شود.

۳.۵ بررسی مفهومی

پس از این که ساختاردهی صورت گرفت و در ساختار یادشده مطالب دسته‌بندی شد. می‌توان نسبت به مطالعه مفهومی مطالب اقدام کرد.

۴.۵ مطالعه مفهومی و جمله‌بندی

سعی شود هنگام مطالعه مفهومی به مباحث ویرایشی کمتر توجه شود و مفاهیم جملات، تعریف بندها، موقعیت بندها، بررسی صحت ارجاعات و مسایل مرتبط به مفهوم گزارش، مورد توجه قرار گیرد. بهتر است تصمیم‌گیری در مورد بندها مشخصاً به‌عنوان یک قدم انجام شود.

۵.۵ تنظیم بندها

تصمیم‌گیری در مورد بندها و تنظیم آنها، یکی از ملزومات اصلی یک گزارش پایان نامه است. به‌منظور انجام هوشمندانه این کار، از تعریف خودکار فاصله‌دهی (Indentation) برای شروع بند جدید در Template خودداری شده‌است. علاوه بر این، با توجه به اینکه در گزارش‌نویسی فنی، روابط ریاضی زیادی مورد استفاده قرار می‌گیرد، خودکارشدن فاصله‌دهی، باعث می‌شود که پس از هر رابطه، بند جدید در نظر گرفته شود که وضعیت مطلوبی نمی‌باشد. بنابراین حین نوشتن، لازم است که نویسنده به‌صورت هوشمندانه با قراردادن ۵ فاصله خالی در ابتدای هر بند، آن را متمایز کند (به بند بعد توجه کنید!).

باید توجه داشت که از قراردادن شکل، در وسط یک بند خودداری شود. بنابراین شکل‌ها باید در انتهای بند مربوطه آورده شود و حتماً پس از شکل باید بند جدید و با فاصله‌دهی بیان‌شده برای بند، شروع شود. در مجموع، به‌جز بندی که بلافاصله پس از Heading می‌آید، همواره یک بند باید با ۵ فاصله خالی، آغاز شود تا قابل تشخیص باشد.

به‌منظور زیبایی بیشتری پایان نامه، توصیه می‌گردد در بین یک بند، شکل و یا جدول قرار نگیرد. با این وجود پس از قرارگرفتن شکل یا جدول در میان بندهای یک سرفصل، بند پس از آن بدون فاصله ابتدایی آغاز می‌گردد. چنانچه فرمولی نیز در میان یک بند قرار می‌گیرد، پس از درج فرمول، بند از ابتدای خط آغاز می‌شود و نیازی به ۵ فاصله خالی نیست.

۶.۵ بررسی قواعد نگارشی

مطالعه مفهومی گزارش، ممکن است گاهی باعث تغییر در ساختار گزارش شود. بنابراین پس از اینکه بین مطالعه مفهومی و ساختاردهی، تعادل برقرار شد، می‌توان نسبت به ویرایش گزارش اقدام کرد. به این

منظور لازم است که یک بار گزارش پایان نامه بدون توجه به مفاهیم آن و فقط از نظر نگارشی مورد بررسی قرار گیرد. در این راستا توجه به نکات زیر حائز اهمیت است:

۱- فارسی‌نویسی

۲- املاي صحیح

۳- فواصل بین کلمات

۴- موارد استفاده از Shift Space به جای Space

۵- نقطه‌گذاری، ویرگول‌گذاری و ...

۷.۵ بررسی روابط

لازم است یک بار پایان نامه و برنامه های موجود به منظور بررسی مجدد صحت روابط، در مقایسه با مرجع مورد استفاده، مطالعه گردد. گاهی مشاهده می‌شود که در ماشین‌کردن روابط و حتی استخراج آن، خطا پدید می‌آید. با توجه به اینکه معمولاً پس از استخراج روابط، از آنها در برنامه‌های رایانه‌ای استفاده می‌شود، این خطا به متن برنامه نیز کشیده می‌شود. بنابراین بررسی صحت روابط از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

لازم است هنگام بررسی روابط، ارجاع‌دهی آنها نیز مورد توجه قرار گیرد. در یک گزارش فنی لازم است که روابط اصلی و نهایی که در پیاده‌سازی مورد استفاده قرار می‌گیرد، به رابطه مشخصی در یک مرجع معتبر، ارجاع داده شود.

۸.۵ بررسی شکل‌ها

بهتر است کل پایان نامه، یک بار فقط از منظر شکل‌ها مورد بررسی قرار گیرد. در این بررسی، می‌توان مواردی را که در بخش‌های آتی تشریح می‌شود، مورد توجه قرار داد.

۱.۸.۵ بررسی کیفیت شکل و تطابق عنوان آن

با توجه به اینکه برای استفاده از Caption، معمولاً عناوین شکل‌ها، برای استفاده مجدد، تکرار می‌شوند، مشاهده می‌شود که در برخی موارد، اصلاح عنوان فراموش می‌شود. بنابراین یکی از بررسی‌ها، می‌تواند بررسی عناوین و تطابق آنها با شکل موردنظر باشد. همزمان با بررسی عنوان شکل، می‌توان کیفیت آن را نیز مدنظر قرار داد.

۲.۸.۵ بررسی تطابق روابط، برنامه و شکل

در پروژه‌های پایانی که به‌منظور تشریح متن یک برنامه نوشته می‌شود، برخی از شکل‌ها به تشریح روابط پیاده‌سازی شده اختصاص دارد. لازم است که برای این شکل‌ها، تطابق بین روابط موردنظر، مدل پیاده‌سازی شده (متن برنامه) و شکل مربوطه مورد بررسی قرار گیرد.

۹.۵ بررسی جداول

بهتر است کل پایان نامه، یک بار هم فقط از منظر جداول مورد بررسی قرار گیرد. در این بررسی، می‌توان مواردی را که در بخش‌های آتی تشریح می‌گردد، مورد توجه قرار داد.

۱.۹.۵ بررسی کیفیت جدول و تطابق عنوان آن

با توجه به این که برای استفاده از Caption، معمولاً عناوین جداول، برای استفاده مجدد، تکرار می‌شوند، مشاهده می‌شود که در برخی موارد اصلاح عنوان، فراموش می‌شود. در این بررسی لازم است که بین محتویات جدول و عنوان آن تطابق برقرار باشد. همزمان با بررسی عنوان جدول، می‌توان کیفیت آن را نیز مدنظر قرار داد.

۲.۹.۵ بررسی تطابق روابط، برنامه و جدول

در پروژه‌های پایانی که به‌منظور تشریح متن یک برنامه نوشته می‌شود، برخی از جدول‌ها به تشریح روابط پیاده‌سازی شده اختصاص دارد. بنابراین لازم است که برای جداول، تطابق بین روابط موجود در گزارش فنی، متن برنامه و روابط موجود در جدول، مورد بررسی قرار گیرد.

۱۰.۵ بهروزرسانی مراجع

معمولا هنگام نوشتن پایان نامه به دلیل توجه به متن مورد نگارش، ارجاع‌دهی مناسب مورد غفلت قرار می‌گیرد. پس از اتمام نگارش می‌توان برای هر فصل به بررسی ارجاع‌دهی پرداخت. در این فعالیت لازم است تا با دقت فراوان بندهای مختلف را مورد بررسی قرار داد و در صورت استفاده از مرجع خاصی، به آن ارجاع داده شود. در گزارش‌های فنی لازم است که روابط مهم و همچنین روابطی که استخراج آن به صورت کامل در پایان نامه ارائه نشده است، ارجاع‌دهی شود. بهتر است در ارجاع‌دهی روابط، شماره رابطه مورد استفاده در مرجع مورد نظر نیز ذکر گردد. مثلا (رابطه (۲-۳)، [۳]). در بخش مراجع لازم است که مراجع به ترتیب حضور در متن آورده شوند. می‌توان این مساله را در هر فصل بهروزرسانی کرد. اگر چه بهروزرسانی در انتهای ویرایش تمامی فصول کفایت می‌کند.

۱۱.۵ صفحه‌بندی

پس از پایان اقدامات ویرایشی مختلف، می‌توان با مرور کلی پروژه پایانی، نسبت به اصلاح صفحه‌بندی اقدام کرد. مثلا گاهی با جابه‌جا کردن یک شکل یا کوچک و بزرگ نمودن آن، می‌توان صفحه‌بندی بهتری ارائه کرد. توجه داشته باشید، با توجه به اینکه پس از صفحه‌بندی احتمالا شماره صفحات تغییر می‌کند، این اقدام پیش از بررسی سربرگ‌ها که در فصل بعد تشریح می‌شود، انجام شود.

۱۲.۵ سربرگ و ته‌برگ‌ها

با توجه به استفاده از ابزار «Insert > Break»، در پایان هر فصل، لازم است که در آغاز هر فصل، موارد زیر چک شود.

- عنوان فصل

عنوان فصل، در قسمت سمت راست بالای صفحه قرار دارد و لازم است که در هر فصل اصلاح شود.

- شماره صفحه

شماره صفحه، در پائین و وسط هر صفحه قرار دارد و لازم است در هر صفحه چک شود.

۶

فصل ششم

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در پایان گزارش‌های علمی و فنی لازم است که جمع‌بندی یا نتیجه‌گیری نهایی ارائه شود. در این موارد می‌توان آخرین فصل پایان نامه که پیش از مراجع قرار می‌گیرد را به این امر اختصاص داد.

به نتیجه‌گیری این دستورالعمل به‌لحاظ محتوایی توجه کنید:

در دستورالعمل حاضر نکات مهم نگارش یک پروژه پایانی به‌صورت یک الگو ارائه شد. استفاده از این الگو در کاهش زمان لازم برای نگارش یک پایان‌نامه و ... و همچنین زمان‌های لازم برای بررسی‌های مجدد و اصلاح اشکالات، موثر خواهد بود.

منابع و مراجع

- [۱] نام خانوادگی، نام (مولفان و مترجمان)؛ *عنوان اصلی کتاب*؛ عنوان فرعی کتاب (جزئیات عنوان کتاب در صورت وجود داخل پرانتز)، نام سایر افراد دخیل در تالیف یا ترجمه، ناشر، محل انتشار، شماره جلد، شماره ویرایش، سال انتشار به عدد.
- [۲] منهای، محمدباقر؛ *هوش محاسباتی* (جلد اول: مبانی شبکه‌های عصبی)، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ویرایش اول، ۱۳۷۹.
- [۳] نام خانوادگی، نام؛ نام خانوادگی و نام مولف دوم؛ مولف سوم؛ "عنوان مقاله به صورت عادی و داخل گیومه"، *نام کامل مجله به صورت ایتالیک*، شماره دوره یا جلد، شماره مجله، شماره صفحات، سال انتشار.
- [۴] نام خانوادگی، نام مجری؛ *عنوان طرح پژوهشی به صورت ایتالیک*، شماره ثبت، نام کامل محل انجام و سفارش دهنده، سال انجام طرح.
- [۵] نام شرکت/ نام فرد؛ عنوان صفحه؛ *آدرس اینترنتی*.
- [۶] Book authors' names; *Book Title in Italic* (and the title components, if any), Edition number, Publisher, Date of publish.
- [۷] Van de Vegte, J.; *Feedback Control Systems*, 2nd Edition, Prentice Hall, 1990.
- [۸] Authors' names separated by comma-dots; "The paper title in Regular Times New Roman 12pt", *Paper Address in Italic*, Publishing Place, paper page, Year of Publish.
- [۹] Safonov, M.; "Stability margins of diagonally perturbed multivariable feedback systems", *IEEE Proceedings*, Part D, p. p. 251-256, Nov. 1982.
- [۱۰] Company Name/ Person Name; Page Title; *Internet Address*.

پیوست ها

موضوعات مرتبط با متن گزارش پایان نامه که در یکی از گروه های زیر قرار می گیرد، در بخش پیوست ها آورده شوند:

۱- اثبات های ریاضی یا عملیات ریاضی طولانی.

۲- داده و اطلاعات نمونه (های) مورد مطالعه (Case Study) چنانچه طولانی باشد.

۳- نتایج کارهای دیگران چنانچه نیاز به تفصیل باشد.

۴- مجموعه تعاریف متغیرها و پارامترها، چنانچه طولانی بوده و در متن به انجام نرسیده باشد.

برای شماره گذاری روابط، جداول و اشکال موجود در پیوست از ساختار متفاوتی نسبت به متن اصلی استفاده می شود که در زیر به عنوان نمونه نمایش داده شده است.

$$F = ma \quad (\text{پ-۱})$$

جدول پ-۱: شرح کد منبع بدنه اصلی یک کد رایانه ای.

```
01 program AeroPack;
02 uses
03   Forms,
04   Unit1 in 'Unit1.pas' {Form1},
05   Dialogs,
06   Sysutils;
07 {$R *.res}
08 begin
09   Application.Initialize;
10   Application.Title := 'AeroPack';
11   Application.CreateForm(TForm1, Form1);
12   if pos('/h',Form1.Switches)<>0 then
13     begin
14       Application.ShowMainForm:=False;
15       Form1.Visible:=False;
16     end;
17   Application.Run;
18 end.
```

در صورتیکه سوئیچ /h در رشته سوئیچ موجود باشد، متغیر ShowMainForm و خصوصیت Visible فرم اصلی را برابر با False قرار می دهد. نتیجه این کار عدم نمایش فرم اصلی خواهد بود.

Abstract*

This page is accurate translation from Persian abstract into English.

Key Words: Write a four to seven Key Words is essential.

* Abstract & Title page- Only for Masters Students and PhD students is essential.