



مجتمع آموزش عالی لارستان

پایان نامه کارشناسی

عنوان پایان نامه – دستورالعمل و راهنمای نگارش پایان نامه

نگارش

نام کامل نویسنده

شماره دانشجویی نویسنده

استاد راهنما

نام کامل استاد راهنما

استاد مشاور (در صورت وجود)

نام کامل استاد مشاور

رشته-گرایش ...

ماه و سال

بسم الله الرحمن الرحيم



مجتمع آموزش عالی لارستان

پایان نامه کارشناسی

عنوان پایان نامه – دستورالعمل و راهنمای نگارش پایان نامه

نگارش

نام کامل نویسنده

شماره دانشجویی نویسنده

استاد راهنما

نام کامل استاد راهنما

استاد مشاور

نام کامل استاد مشاور

رشته-گرایش ...

ماه و سال

صفحه فرم ارزیابی و تصویب پایان نامه - فرم تأیید اعضاء کمیته دفاع

در این صفحه فرم دفاع یا تأیید و تصویب پایان نامه موسوم به فرم کمیته دفاع- موجود در پرونده آموزشی- را قرار دهید.

نکات مهم:

✓ نگارش پایان نامه/رساله باید به **زبان فارسی** و بر اساس آخرین نسخه دستورالعمل و راهنمای تدوین پایان نامه های مجتمع آموزش عالی لارستان باشد.(دستورالعمل و راهنمای حاضر)

✓ رنگ جلد پایان نامه چاپی کارشناسی به رنگ زیر باشد.

ردیف	رشته	رنگ جلد
۱	روانشناسی	سبز ساده
۲	مهندسی مکانیک	طوسی ساده
۳	مهندسی برق	زرشکی ساده
۴	مهندسی شیمی	سورمه ای ساده
۵	مهندسی صنایع	مشکی ساده
۶	مهندسی کامپیوتر	آبی ساده
۷	مهندسی شهرسازی	قهوه ای ساده

✓ چاپ و صحافی پایان نامه/رساله بصورت **پشت و رو(دورو)** بلامانع است و انجام آن توصیه می شود.



به نام خدا

تعهدنامه اصالت اثر

تاریخ:

اینجانب نام و نام خانوادگی دانشجو متعهد می‌شوم که مطالب مندرج در این پایان نامه حاصل کار پژوهشی اینجانب تحت نظارت و راهنمایی اساتید مجتمع آموزش عالی لارستان بوده و به دستاوردهای دیگران که در این پژوهش از آنها استفاده شده است مطابق مقررات و روال متعارف ارجاع و در فهرست منابع و مآخذ ذکر گردیده است. این پایان نامه قبلاً برای احراز هیچ مدرک هم‌سطح یا بالاتر ارائه نگردیده است.

در صورت اثبات تخلف در هر زمان، مدرک تحصیلی صادر شده توسط دانشگاه از درجه اعتبار ساقط بوده و دانشگاه حق پیگیری قانونی خواهد داشت.

کلیه نتایج و حقوق حاصل از این پایان نامه متعلق به مجتمع آموزش عالی لارستان می‌باشد. هرگونه استفاده از نتایج علمی و عملی، واگذاری اطلاعات به دیگران یا چاپ و تکثیر، نسخه‌برداری، ترجمه و اقتباس از این پایان نامه بدون موافقت کتبی مجتمع آموزش عالی لارستان ممنوع است. نقل مطالب با ذکر مآخذ بلامانع است.

نام و نام خانوادگی دانشجو

امضا

در صورت تمایل این صفحات نیز اضافه شود: (اختیاری)

- صفحه تقدیم

نویسنده پایان نامه، در صورت تمایل می تواند برای سپاسگزاری پایان نامه خود را به شخص یا اشخاص و یا ارگان خاصی تقدیم نماید.

- صفحه تقدیر و تشکر

نویسنده پایان نامه می تواند مراتب امتنان خود را نسبت به استاد راهنما و استادمشاور و یا دیگر افرادی که طی انجام پایان نامه به نحوی او را یاری و یا با او همکاری نموده اند ابراز دارد.

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.

واژه‌های کلیدی:

کلیدواژه اول، ...، کلیدواژه پنجم (نوشتن سه تا پنج واژه کلیدی ضروری است)

فصل اول مقدمه.....	۱
فصل دوم مشخصات یک پایان نامه و گزارش علمی.....	۳
۱-۲- برخورداری از غنای علمی.....	۴
۲-۲- ارجاع به موقع و صحیح به منابع دیگر.....	۴
۳-۲- ساده نویسی.....	۴
۱-۳-۲- وحدت موضوع.....	۵
۲-۳-۲- اختصار.....	۵
۳-۳-۲- رعایت نکات دستوری و نشانه گذاری.....	۵
۴-۳-۲- توجه به معلومات ذهنی مخاطب.....	۶
۵-۳-۲- رعایت مراحل اصولی نگارش.....	۶
فصل سوم نگارش صحیح.....	۷
۱-۳- فارسی نویسی.....	۸
۲-۳- رعایت املا صحیح فارسی.....	۹
۳-۳- رعایت قواعد نشانه گذاری.....	۹
۱-۳-۳- ویرگول.....	۹
۲-۳-۳- نقطه.....	۱۰
۳-۳-۳- دو نقطه.....	۱۰
۴-۳-۳- گیومه.....	۱۰
۵-۳-۳- نشانه پرستی.....	۱۰
۶-۳-۳- خط تیره.....	۱۰
۷-۳-۳- پرانتز.....	۱۱
فصل چهارم سبک ها و قلم ها.....	۱۲
۱-۴- قلم های فارسی.....	۱۳
۲-۴- قلم های انگلیسی.....	۱۴
۳-۴- فرمول ها (روابط ریاضی).....	۱۵
۴-۴- فاصله های افقی و عمودی.....	۱۶
۱-۴-۴- فاصله کلی از چهار طرف کاغذ.....	۱۶
۲-۴-۴- فاصله خط ها.....	۱۶
۳-۴-۴- فاصله های تفکیک کننده.....	۱۶
۵-۴- فواصل بین کلمات.....	۱۷
۶-۴- جدانویشتن کلمات بدون گذاشتن فاصله بین آنها.....	۱۷

۷-۴	فهرست گزارش، فهرست شکل‌ها و فهرست جداول	۱۸
۸-۴	سربرگ و ته‌برگ (Header and Footer)	۱۸
۹-۴	جداول، منحنی‌ها، شکل‌ها و مراجع	۱۸
۱۰-۴	ارجاع به جداول، شکل‌ها، روابط، مراجع و بخش‌ها	۱۹
۲۰	فصل پنجم بررسی ساختار پایان نامه	
۱-۵	بررسی سرفصل‌ها	۲۱
۲-۵	بررسی ساختار کلی	۲۱
۳-۵	بررسی مفهومی	۲۲
۴-۵	مطالعه مفهومی و جمله‌بندی	۲۲
۵-۵	تنظیم بندها	۲۲
۶-۵	بررسی قواعد نگارشی	۲۳
۷-۵	بررسی روابط	۲۳
۸-۵	بررسی شکل‌ها	۲۴
۱-۸-۵	بررسی کیفیت شکل و تطابق عنوان آن	۲۴
۲-۸-۵	بررسی تطابق روابط، برنامه و شکل	۲۴
۹-۵	بررسی جداول	۲۴
۱-۹-۵	بررسی کیفیت جدول و تطابق عنوان آن	۲۴
۲-۹-۵	بررسی تطابق روابط، برنامه و جدول	۲۵
۱۰-۵	به‌روزرسانی مراجع	۲۵
۱۱-۵	صفحه‌بندی	۲۵
۱۲-۵	سربرگ و ته‌برگ‌ها	۲۶
۲۷	فصل ششم جمع‌بندی و نتیجه‌گیری و پیشنهادات	
۲۹	منابع و مراجع	
۳۱	پیوست‌ها	

صفحه

فهرست اشکال

شکل ۴-۱- فرایند کواکستروژن ۱۹

صفحه

فهرست جداول

جدول ۱-۴ - قلم‌های فارسی.....	۱۳
جدول ۲-۴ - قلم‌های انگلیسی.....	۱۴
جدول ۳-۴ - قلم و سبک فرمول‌ها.....	۱۵
جدول ۴-۴ - اندازه فرمول‌ها.....	۱۶
جدول ۵-۴ - عنوان جدول.....	۱۸

فهرست علائم

علائم لاتین

ارتفاع	h
طول موج توربولانس	L
پریود توربولانس	T
سرعت تعادل وسیله پرنده	U_0
مولفه سرعت تندباد در راستای محور طولی دستگاه مختصات بدنی نسبت به اینرسی	u_g^B

علائم یونانی

چگالی طیفی قدرت توربولانس	$\Phi(\omega)$
شدت توربولانس	σ
بسامد توربولانس	ω
بسامد فاصله‌ای	Ω

بالانویس‌ها

دستگاه مختصات بدنی	B
--------------------	-----

زیرنویس‌ها

تندباد (گاست)	g
---------------	-----

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. 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.

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

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)

۲-۱- 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 بهره‌برد.

۲-۲- ارجاع به موقع 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.

۲-۳- 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 به کارگیری کلمات «می‌بایست»، «بایستی»، «گردید»، «بوده» باشد» و مانند آنها که تکلف‌آور، غلط مصطلح و یا غیرشیوا هستند، به جای «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.

۲-۳-۱- 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.

۲-۳-۳- 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.

۲-۳-۴- 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.

۲-۳-۵- 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
- تایپ‌کردن مطالب با رعایت کامل نکاتی که در این دستورالعمل آموزش داده می‌شود

رعایت نظم و ترتیب در اجرای مراحل ذکر شده 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 املای صحیح
- رعایت قواعد نشانه‌گذاری

۳-۱- 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.

^۱ Abbreviation

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

۳-۲- رعایت املاي صحیح فارسی

رعایت املاي صحیح فارسی به مطالعه و درک راحت‌تر کمک می‌کند. همچنین در نوشته‌های فارسی باید در حد امکان از همزه «ء، اُ، ؤ، اِ، ئ» استفاده نشود. به‌عنوان مثال «اجزاء هواپیما» و «آئین نگارش» ناصحیح، اما «اجزای هواپیما» و «آیین نگارش» صحیح هستند.

۳-۳- رعایت قواعد نشانه‌گذاری

منظور از نشانه‌گذاری به کاربردن علامت‌ها و نشانه‌هایی است که خواندن و فهم درست یک جمله را ممکن و آسان می‌کند. در ادامه نشانه‌های معمول و متداول در زبان فارسی و موارد کاربرد آنها به اختصار معرفی می‌شوند.

۳-۳-۱- ویرگول

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

- 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 به‌عنوان توضیح، در ضمن یک جمله آورده شود. مثلاً برای کنترل وضعیت فضاپیماها، به‌دلیل آن‌که در خارج از جو هستند، نمی‌توان از بالک‌های آیرودینامیکی استفاده کرد.
- جداکردن بخش‌های مختلف یک نشانی یا یک مرجع

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

² Global Positioning System

۳-۳-۲ - 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 صحیح نیست.

۳-۳-۳ - دو نقطه

موارد کاربرد دونقطه 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 دونقطه 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 ...
- به‌جای حرف اضافه «تا» و «به» بین تاریخ‌ها، اعداد و کلمات

۳-۳-۷ - پرانتز

موارد کاربرد پرانتز عبارتند از:

- به‌معنی «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.

فصل چهارم

سبک ها و قلم ها

سبک ها و قلم ها

در تعریف سبک‌های مختلف این دستورالعمل از قلم‌های، B Nazanin و Times New Roman استفاده شده‌است که خصوصیات کامل آنها در بخش‌های بعدی تشریح می‌گردد.

۱-۴- قلم‌های فارسی

اندازه و سبک قلم‌های فارسی قابل استفاده در قسمت‌های مختلف یک گزارش در جدول ۱-۴ نشان داده شده‌است.

جدول ۱-۴ قلم‌های فارسی

Bold	نام سبک	اندازه قلم	موقعیت استفاده از قلم
✓	Heading1	B Nazanin 20	عنوان فصل
	Normal	B Nazanin 14	متن
✓	Heading 2	B Nazanin 18	زیرفصل ۱
✓	Heading 3	B Nazanin 16	زیرفصل ۲
✓	Heading 4	B Nazanin 14	زیرفصل ۳
✓	Heading 5	B Nazanin 13	زیرفصل ۴
✓	Heading 6	B Nazanin 13	زیرفصل ۵
✓	Table Title*	B Nazanin 13	عنوان جداول
✓	Pic Title*	B Nazanin 13	عنوان اشکال
	In Table*	B Nazanin 13	متن جداول
	In Table R*	B Nazanin 13	متن جداول راست‌نویس
	In Pic*	B Nazanin 13	متن اشکال
	FarsiRef*	B Nazanin 13	مراجع (قسمت عادی)
✓	RefB*	B Nazanin 13	مراجع (قسمت پررنگ)

	CodeComment*	B Nazanin 11	توضیحات کد برنامه نویسی
✓	App Table Title*	B Nazanin 13	عنوان جداول پیوست
✓	App Pic Title*	B Nazanin 13	عنوان اشکال پیوست

۲-۴- قلم های انگلیسی

اندازه و سبک قلم های انگلیسی قابل استفاده در قسمت های مختلف یک گزارش در جدول ۲-۴ نشان داده شده است. اندازه قلم های انگلیسی یک شماره کوچکتر از فارسی می باشد.

جدول ۲-۴ قلم های انگلیسی.

Bold	سبک	اندازه قلم	موقعیت استفاده قلم
	Normal	13 Times New Roman	متن
✓	Heading 2	17 Times New Roman	زیرفصل ۱
✓	Heading 3	15 Times New Roman	زیرفصل ۲
✓	Heading 4	13 Times New Roman	زیرفصل ۳
✓	Heading 5	12 Times New Roman	زیرفصل ۴
✓	Heading 6	12 Times New Roman	زیرفصل ۵
✓	Table Title*	12 Times New Roman	عنوان جداول
✓	Pic Title*	12 Times New Roman	عنوان اشکال
	In Table*	12 Times New Roman	متن جداول
	In Table R*	12 Times New Roman	متن جداول راست نویسی
	In Pic*	12 Times New Roman	متن اشکال
	EnRef*	12 Times New Roman	مراجع (قسمت عادی)
✓	RefB*	12 Times New Roman	مراجع (قسمت پررنگ)
	CodeComment*	10 Courier New	توضیحات کد برنامه نویسی
	Code*	10 Courier New	کد برنامه نویسی
✓	CodeBold*	10 Courier New	کد برنامه نویسی (پررنگ)

✓	App Table Title*	12 Times New Roman	عنوان جداول پیوست
✓	App Pic Title*	12 Times New Roman	عنوان اشکال پیوست

۳-۴- فرمول ها (روابط ریاضی)

برای نوشتن روابط ریاضی، ابزار Equation Editor از کارآیی خوبی برخوردار است. تمامی نمادهای موردنیاز در این ابزار پیش‌بینی شده‌است. همچنین از شماره گذاری مناسب مطابق با فصل مذکور استفاده شود.

$$F = ma \quad (۱-۰)$$

$$E = mc^2 \quad (۲-۰)$$

$$\int \cos(x) dx = \sin(x) \quad (۳-۰)$$

در تنظیم قلم و سبک و اندازه فرمول‌ها از الگوی ارائه‌شده در جدول ۳-۴ و ۴-۴ پیروی می‌شود. این الگو با تنظیمات پیش‌فرض نرم‌افزار Word هماهنگی دارد.

جدول ۳-۴ قلم و سبک فرمول‌ها.

مورد کاربرد	سبک	قلم	Bold	Italic	مثال
Variable	Variable	Times New Roman		✓	x
Function	Function	Times New Roman		✓	$f(x)$
L.C.Greek	L.C.Greek	Symbol		✓	α
U.C.Greek	U.C.Greek	Symbol			Ω
Matrix-Vector	Matrix-Vector	Times New Roman	✓		$\mathbf{Ax} + \mathbf{bu}$
Number	Number	Times New Roman			12
Text	Text	Times New Roman			if $a > 1$
Constant Parameter	Text	Times New Roman			$E = mc^2$
Unit	Text	Times New Roman			5 N/m ²
Math Operator	Text	Symbol			$\int x dx$

Math Function	Text	Times New Roman			$\sin(x)$
---------------	------	-----------------	--	--	-----------

جدول ۴-۴ اندازه فرمول ها.

Position	Size
Full	12pt
Subscript/Superscript	7pt
Sub-Subscript/Superscript	5pt
Symbol	18pt
Sub-Symbol	12pt

۴-۴-۴ فاصله های افقی و عمودی

تنظیم فاصله ها به خوانایی متن، تفکیک مناسب بخش های مختلف یک پایان نامه و زیبایی صفحات کمک می کند..

۴-۴-۴-۱ فاصله کلی از چهار طرف کاغذ

حاشیه از بالا ۳ سانتی متر (۱/۲ اینچ)، از پایین ۳ سانتی متر (۱/۲ اینچ)، از چپ ۲/۵ سانتی متر (۱ اینچ) و از سمت راست کاغذ ۳ سانتی متر (۱/۲ اینچ) در نظر گرفته می شود.

۴-۴-۲ فاصله خط ها

فاصله بین خط ها بایستی ۱,۲ باشد. کافی است این کار یک بار روی سبک Normal اعمال گردد.

۴-۴-۳ فاصله های تفکیک کننده

با تنظیم فاصله ها می توان تفکیک بخش های مختلف یک پایان نامه را ساده تر کرد تا هنگام مطالعه درک مطالب آسان تر باشد. برخی از فاصله هایی که به منظور تفکیک بندها و عناوین به کار می رود، به شرح زیر می باشد.

- پیش از هر بند یک فاصله عمودی به اندازه 6 pt قرار می گیرد. این فاصله باید به صورت دستی وارد شود.
- بند اول که در زیر عنوان آورده می شود، از اول خط شروع شده و سایر بندها با ۵ فاصله خالی از سر سطر شروع می شوند.
- پیش از هر تیترا (بخش/ زیربخش/ زیرزیربخش) یک فاصله عمودی به ترتیب به اندازه (15/20/27 pt) قرار می گیرد. فاصله عمودی پیش از عنوان فصل، 30 pt می باشد.

۴-۵- فواصل بین کلمات

- خیلی اوقات استفاده یا عدم استفاده از فاصله ضروری است که در ادامه به مواردی از آن اشاره می شود.
- ۱- گذاشتن بیش از یک فاصله (Space) بین کلمات مجاز نمی باشد. به عنوان مثال «اصول نگارش» صحیح، و «اصول نگارش» ناصحیح می باشد.
 - ۲- پیش از عنوان اشکال و جداول و پس از شماره شکل یا جدول، دو فاصله خالی قرار می گیرد.

۴-۶- جدانوشتن کلمات بدون گذاشتن فاصله بین آنها

- گاهی لازم است اجزای یک کلمه از یکدیگر جدا نوشته شوند، بدون آنکه بین آنها فاصله گذاشته شود (مثل کلمه «می شود» یا «جدانوشتن»). به این منظور بین دو بخش کلمه مورد نظر از <Ctrl+> یا <Shift+Space> (SS) استفاده کنید.
- تقریباً تمامی کلمات مرکب در زبان فارسی باید از هم جدا نوشته شوند؛ به استثنای صفات فاعلی مانند «عملگر»، «باغبان» و یا «دانشمند» و کلماتی نظیر «اینکه»، «آنها».

۷-۴- فهرست گزارش، فهرست شکل ها و فهرست جداول

اگر از این الگو برای تهیه پایان نامه استفاده کنید، پس از اتمام یا در حین تکمیل آن می‌توانید با راست کلیک روی فهرست فعلی، آن را به‌روز کنید (توسط گزینه update field). فهرست جداول و اشکال نیز به همین صورت قابل به‌روزشدن می‌باشد.

۸-۴- سربرگ و ته‌برگ (Header and Footer)

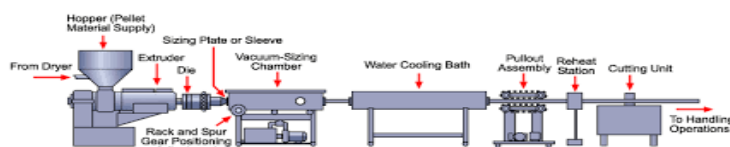
سربرگ و ته‌برگ را می‌توان از منوی Insert انتخاب کرد. به قاب‌هایی که در قسمت بالا و پایین باز می‌شود، به ترتیب سربرگ و ته‌برگ گفته می‌شود. در سمت راست سربرگ، عنوان هر فصل نوشته می‌شود. در زیر این دو قسمت یک خط پررنگ قرار می‌گیرد و در ته‌برگ، شماره صفحه نوشته می‌شود.

۹-۴- جداول، منحنی‌ها، شکل‌ها

جداول و اشکال هر فصل باید از شماره ۱ به همراه شماره فصل مربوطه شماره‌گذاری شود و در داخل متن (بلافاصله پس از بندی که به آن شکل یا جدول ارجاع داده شده) آورده شود. در متن باید به تمامی جداول و شکل‌ها ارجاع داده شود. در عنوان جداول و شکل‌ها نام کمیت یا پدیده مورد مطالعه ذکر می‌شود. عنوان جدول در بالای جدول و عنوان شکل در پایین آن ذکر گردد. (مشابه جدول ۴-۵ و شکل ۴-۱)

جدول ۴-۵ عنوان جدول.

کار (WU)	زمان (ثانیه)	روش
۸۵/۳۷	۵۴	چند شبکه‌ای



شکل ۴-۱ فرایند کواکستروژن.

۴-۱۰-ارجاع به جداول، شکل‌ها، روابط، مراجع و بخش‌ها

- هرگز نباید یک شکل یا جدول پیش از معرفی آن، در متن ظاهر شود.
- بین شماره شکل (یا جدول) و کلمه پیش از آن (شکل یا جدول) باید حتماً یک فاصله قرار گیرد.
- به‌عنوان مثال «شکل ۲-۲» صحیح، و «جدول ۲-۲» ناصحیح است.
- برای ارجاع به شکل‌ها و جداول نباید از پرانتز استفاده شود. به‌عنوان مثال «جدول (۲-۲)» غلط است.
- ارجاع به روابط ریاضی همواره باید پس از درج خود آن روابط در متن صورت گیرد.
- برای ارجاع به روابط ریاضی از شماره آنها در داخل پرانتز استفاده می‌شود؛
- برای ارجاع به چند مرجع، آنها را با ویرگول جدا کنید: [۱، ۲]

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.

۵-۱- بررسی سرفصل‌ها

پس از هر سرعنوان، 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.

۵-۲- 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.

۵-۳- بررسی مفهومی

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

۵-۴- 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

بند اول که در زیر عنوان آورده می‌شود، از اول خط شروع شده و سایر بندها با ۵ فاصله خالی شروع می‌شوند، 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 الگو 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 سرعنوان می‌آید، همواره یک بند باید با ۵ فاصله خالی، آغاز شود تا قابل تشخیص باشد.

به‌منظور زیبایی بیشتر 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.

۵-۶- 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- املای صحیح

۳- فواصل بین کلمات

۴- موارد استفاده از Shift Space به جای Space

۵- نقطه‌گذاری، ویرگول‌گذاری و ...

۵-۷- بررسی روابط

لازم است یک بار پایان نامه و برنامه‌های موجود به‌منظور 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.

۵-۸- 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.

۵-۸-۱- بررسی کیفیت شکل و تطابق عنوان آن

یکی از موارد مهم بررسی عناوین و تطابق آنها با شکل موردنظر می‌باشد. همزمان با بررسی عنوان شکل، می‌توان کیفیت آن را نیز مدنظر قرار داد.

۵-۸-۲- 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.

۵-۹- 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.

۵-۹-۱- بررسی کیفیت جدول و تطابق عنوان آن

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.

۵-۹-۲- بررسی تطابق روابط، برنامه و جدول

در پروژه های پایانی که به منظور تشریح متن یک برنامه نوشته می شود، برخی از جدول ها به تشریح روابط پیاده سازی 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.

۵-۱۰- به روزرسانی مراجع

معمولاً هنگام نوشتن پایان نامه به دلیل توجه به متن مورد نگارش، ارجاع دهی مناسب مورد غفلت قرار می گیرد. پس از اتمام نگارش می توان برای هر فصل به بررسی ارجاع دهی 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 گزارش های فنی لازم است که روابط مهم و همچنین روابطی که استخراج آن به صورت کامل در پایان نامه ارائه نشده است، ارجاع دهی شود. بهتر است در ارجاع دهی روابط، شماره رابطه مورد استفاده در مرجع مورد نظر نیز ذکر گردد. مثلاً (رابطه (۳-۲)، [۳]). در بخش مراجع لازم است که مراجع به ترتیب حضور در متن آورده شوند. می توان این مساله را در هر فصل به روزرسانی کرد. اگر چه به روزرسانی در انتهای ویرایش تمامی فصول کفایت می کند.

۵-۱۱- صفحه بندی

پس از پایان اقدامات ویرایشی مختلف، می توان با مرور کلی پروژه پایانی، نسبت به اصلاح صفحه بندی اقدام کرد. مثلاً گاهی با جابه جاکردن یک شکل یا کوچک و بزرگ نمودن آن، می توان صفحه بندی بهتری ارائه کرد. توجه داشته باشید، با توجه به اینکه پس از صفحه بندی احتمالاً شماره صفحات تغییر می کند، این اقدام پیش از بررسی سربرها که در بخش بعد تشریح می شود، انجام شود.

۵-۱۲- 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.

فصل ششم

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری و پیشنهادات

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.

پیشنهادهات

در این بخش پیشنهادهاتی که محقق جهت ادامه تحقیقات دارد ارائه می‌گردد. دقت شود که پیشنهادهات باید از تحقیق انجام شده و نتایج آن حاصل شده باشد و از ذکر جملات کلی باید پرهیز کرد.

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] منهاج، 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*.
- [6] Book authors' names; *Book Title in Italic* (and the title components, if any), Edition number, Publisher, Date of publish.
- [7] Van de Vegte, J.; *Feedback Control Systems*, 2nd Edition, Prentice Hall, 1990.
- [8] 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.
- [9] Safonov, M.; "Stability margins of diagonally perturbed multivariable feedback systems", *IEEE Proceedings*, Part D, p. p. 251-256, Nov. 1982.
- [10] Company Name/ Person Name; Page Title; *Internet Address*.

یا بصورت الفبایی

Gibson R.F "Principles of Composite Material Mechanics" Holman J.P, Lloyd J.R (editors) McGraw-Hill (1994).

[http:// 213.176.8.27/DL/Asklibraryian/FAQ/Theses.html](http://213.176.8.27/DL/Asklibraryian/FAQ/Theses.html).

Kantz H, Schreiber T "Nonlinear Time Series Analysis" 2nd ed. Cambridge, Cambridge University Press (2004).

Minkowycz W.J, Roblach N.J, France D.M " Dynamic of Inert Gas Bubbles in Force Convective Systems " Int J of Heat and Mass Transfer Vol.24 (1981) PP 1433-1441.

Pagano N.J "Analysis of the Flexural Test of Bidirectional Composites" J Composite Matter 1 (1967) pp 336-342.

Smith J.E "Biotechnology" 4th Ed New York, Cambridge University Press (2004).

Soo S.L "Boundary Layer Motion of a Gas-Solid Suspension" Proceeding of the Symposium on Interaction between Fluids and Particles, Institute of Chemical Engineers Vol.1 (1962) PP 50-63.

Timoshenko S.P "Theory of Elastic Stability" McGraw-Hill, New York (1985).

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 3 to 5 KeyWords is essential.



Higher Education Complex of Larestan

B.Sc Thesis

Title of Thesis

By

Name

Student number

Supervisor

Dr.

Advisor(is not mandatory)

Dr.

Month & Year