

دانشكده ................................................

پایان‌نامه کارشناسی

در رشته ...................................................

عنوان

**.............................................................................**

نگارش

.............................................................................

استاد راهنما

............................................................................

استاد مشاور

............................................................................

زمستان/تابستان ...13



صفحه فرم صورتجلسه دفاع از پروژه نهایی

در این صفحه فرم صورتجلسه دفاع از پروژه نهایی (موسوم به فرم درج در پایان نامه) را قراردهید.

تأييديه‌ي صحت و اصالت نتايج

**باسمه تعالي**

اينجانب .................................................. به شماره دانشجويي ...................................... دانشجوي رشته .................................. مقطع تحصيلي......................... تأييد مي‌نمايم كه كليه‌ي نتايج اين پايان‌نامه/رساله حاصل كار اينجانب و بدون هرگونه دخل و تصرف است و موارد نسخه‌برداري‌شده از آثار ديگران را با ذكر كامل مشخصات منبع ذكر كرده‌ام. درصورت اثبات خلاف مندرجات فوق، به تشخيص دانشگاه مطابق با ضوابط و مقررات حاكم (قانون حمايت از حقوق مؤلفان و مصنفان و قانون ترجمه و تكثير كتب و نشريات و آثار صوتي، ضوابط و مقررات آموزشي، پژوهشي و انضباطي ...) با اينجانب رفتار خواهد شد و حق هرگونه اعتراض درخصوص احقاق حقوق مكتسب و تشخيص و تعيين تخلف و مجازات را از خويش سلب مي‌نمايم. در ضمن، مسؤوليت هرگونه پاسخگويي به اشخاص اعم از حقيقي و حقوقي و مراجع ذي‌صلاح (اعم از اداري و قضايي) به عهده‌ي اينجانب خواهد بود و دانشگاه هيچ‌گونه مسؤوليتي در اين خصوص نخواهد داشت.

 نام و نام خانوادگي:

 امضا و تاريخ:

مجوز بهره‌برداري از پايان‌نامه

بهره‌برداري از اين پايان‌نامه در چهارچوب مقررات كتابخانه و با توجه به محدوديتي كه توسط استاد راهنما به شرح زير تعيين مي‌شود، بلامانع است:

🞎 بهره‌برداري از اين پايان‌نامه/ رساله براي همگان بلامانع است.

🞎 بهره‌برداري از اين پايان‌نامه/ رساله با اخذ مجوز از استاد راهنما، بلامانع است.

🞎 بهره‌برداري از اين پايان‌نامه/ رساله تا تاريخ .................................... ممنوع است.

 نام استاد يا اساتيد راهنما:

 تاريخ:

 امضا:

تقديم به: (اختياري)

..................................................

**در صورت تمایل(اختیاری) این صفحه نیز اضافه شود:**

* **صفحه تقديم**: نويسنده پايان‏نامه، درصورت تمايل مي‏تواند برای سپاسگزاری پايان‏نامه خود را به شخص و يا ارگان خاصی تقدیم نماید.

تشكر و قدرداني: (اختياري)

..........................................................................................................

**در صورت تمایل(اختیاری) این صفحه نیز اضافه شود:**

* **صفحه تقدير و تشكر**: نويسنده پايان‏نامه مي‏تواند مراتب امتنان خود را نسبت به استادراهنما- استادمشاور و یا ديگر افرادي كه طي انجام پايان‏نامه به نحوي او را یاری و یا با او همكاري نموده‏اند ابراز دارد.

چكيده

در اين قسمت چكيده پایان نامه نوشته مي‌شو‌د‌.‌ چكيده بايد جامع و بيان‌كننده‌ خلاصه‌اي از اقدامات انجام‌شده باشد. در چكيده باید از ارجاع به مرجع و ذكر روابط رياضي، بيان تاريخچه و تعريف مسئله خودداري ‌شود، اين موضوعات بايد در "مقدمه" پایان نامه نوشته شود.

**چكيده** **اين دستورالعمل:**

 از این دستورالعمل می توان به‌عنوان الگو (Template) استفاده كرد‌.‌ براي استفاده از اين الگو تنها كافي است كه عناوين فصل‌ها و بخش‌ها و همچنين محتواي آنها را متناسب با نياز خود تغيير دهيد. سپس با راست‌كليك روي فهرست عناوين، فهرست اشكال و فهرست جداول اين فهرست‌ها به‌روز خواهند شد. بنابراين، از حذف‌كردن اين فهرست‌ها خودداري كنيد. همچنین برای آن‌که 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 حذف‌کردن 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 كنيد.**

واژه‌های کلیدی:

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

|  |  |
| --- | --- |
| فهرست عناوین | صفحه |

[1 ‌مقدمه 1](#_Toc280364188)

[2 مشخصات یک پایان نامه و گزارش علمی 4](#_Toc280364189)

[2‌.1‌ برخورداری از غنای علمی 5](#_Toc280364190)

[2‌.2‌ ارجاع به‌موقع و صحیح به منابع دیگر 5](#_Toc280364191)

[2‌.3‌ ساده‌نویسی 5](#_Toc280364192)

[2‌.3‌.1‌ وحدت موضوع 6](#_Toc280364193)

[2‌.3‌.2‌ اختصار 6](#_Toc280364194)

[2‌.3‌.3‌ رعایت نكات دستوري و نشانه‌گذاري 6](#_Toc280364195)

[2‌.3‌.4‌ توجه به معلومات ذهنی مخاطب 7](#_Toc280364196)

[2‌.3‌.5‌ رعایت مراحل اصولی نگارش 7](#_Toc280364197)

[3 نگارش صحيح 8](#_Toc280364198)

[3‌.1‌ فارسي‌نويسي 9](#_Toc280364199)

[3‌.2‌ رعایت املاي صحيح فارسي 10](#_Toc280364200)

[3‌.3‌ رعایت قواعد نشانه‌گذاري 10](#_Toc280364201)

[3‌.3‌.1‌ ويرگول 10](#_Toc280364202)

[3‌.3‌.2‌ نقطه 11](#_Toc280364203)

[3‌.3‌.3‌ دو نقطه 11](#_Toc280364204)

[3‌.3‌.4‌ گيومه 11](#_Toc280364205)

[3‌.3‌.5‌ نشانه پرسشی 11](#_Toc280364206)

[3‌.3‌.6‌ خط تیره 11](#_Toc280364207)

[3‌.3‌.7‌ پرانتز 12](#_Toc280364208)

[4 فنون ماشين‌نويسي(تایپ پایان نامه) 13](#_Toc280364209)

[4‌.1‌ سبك‌ها، قلم‌ها (Font) و اندازه قلم‌ها 14](#_Toc280364210)

[4‌.1‌.1‌ قلم‌هاي فارسي 14](#_Toc280364211)

[4‌.1‌.2‌ قلم‌هاي لاتين 15](#_Toc280364212)

[4‌.2‌ فرمول‌ها (روابط رياضي) 16](#_Toc280364213)

[4‌.2‌.1‌ قلم و سبك فرمول‌ها 17](#_Toc280364214)

[4‌.2‌.2‌ اندازه فرمول‌ها 17](#_Toc280364215)

[4‌.3‌ فاصله‌هاي افقي و عمودي 18](#_Toc280364216)

[4‌.3‌.1‌ فاصله كلي از چهار طرف كاغذ 18](#_Toc280364217)

[4‌.3‌.2‌ فاصله خط‌ها 18](#_Toc280364218)

[4‌.3‌.3‌ فاصله‌هاي تفكيك‌كننده 19](#_Toc280364219)

[4‌.4‌ فواصل بين كلمات 19](#_Toc280364220)

[4‌.5‌ جدانوشتن كلمات بدون گذاشتن فاصله بين آنها 19](#_Toc280364221)

[4‌.6‌ فهرست گزارش، فهرست شكل‌ها و فهرست جداول 21](#_Toc280364222)

[4‌.7‌ سربرگ و ته‌برگ (Header and Footer) 21](#_Toc280364223)

[4‌.8‌ جداول، منحني‌ها، شكل‌ها و مراجع 22](#_Toc280364224)

[4‌.9‌ ارجاع به جداول، شكل‌ها، روابط، مراجع و بخش‌ها 23](#_Toc280364225)

[4‌.10‌ نرم‌افزار مجاز براي تهيه پایان نامه 24](#_Toc280364226)

[5 بررسي ساختار پایان نامه 25](#_Toc280364227)

[5‌.1‌ بررسي سرفصل‌ها 26](#_Toc280364228)

[5‌.2‌ بررسي ساختار كلي 26](#_Toc280364229)

[5‌.3‌ بررسي مفهومي 26](#_Toc280364230)

[5‌.4‌ مطالعه مفهومي و جمله‌بندي 27](#_Toc280364231)

[5‌.5‌ تنظیم بندها 27](#_Toc280364232)

[5‌.6‌ بررسي قواعد نگارشي 28](#_Toc280364233)

[5‌.7‌ بررسي روابط 28](#_Toc280364234)

[5‌.8‌ بررسي شكل‌ها 29](#_Toc280364235)

[5‌.8‌.1‌ بررسي كيفيت شكل و تطابق عنوان آن 29](#_Toc280364236)

[5‌.8‌.2‌ بررسي تطابق روابط، برنامه و شكل 29](#_Toc280364237)

[5‌.9‌ بررسي جداول 29](#_Toc280364238)

[5‌.9‌.1‌ بررسي كيفيت جدول و تطابق عنوان آن 29](#_Toc280364239)

[5‌.9‌.2‌ بررسي تطابق روابط، برنامه و جدول 30](#_Toc280364240)

[5‌.10‌ به‌روز‌رساني مراجع 30](#_Toc280364241)

[5‌.11‌ صفحه‌بندي 30](#_Toc280364242)

[5‌.12‌ سربرگ و ته‌برگ‌ها 31](#_Toc280364243)

[6 جمع‌بندي و نتيجه‌گيري 32](#_Toc280364244)

[منابع و مراجع 34](#_Toc280364245)

[پيوست‌ها 35](#_Toc280364246)

|  |  |
| --- | --- |
| فهرست اشكال | صفحه |

[شكل ‏4‌.‌‌1 قسمت‌هاي مختلف يك موشك تاكتيكي. 23](#_Toc276969410)

|  |  |
| --- | --- |
| فهرست جداول | صفحه |

[جدول ‏4‌.‌1 قلم‌هاي فارسي 14](#_Toc276969411)

[جدول ‏4‌.‌2 قلم‌هاي لاتين. 15](#_Toc276969412)

[جدول ‏4‌.‌3 قلم و سبك فرمول‌ها. 17](#_Toc276969413)

[جدول ‏4‌.‌4 اندازه فرمول‌ها. 18](#_Toc276969414)

[جدول ‏4‌.‌5 عنوان جدول. 22](#_Toc276969415)

|  |
| --- |
| فهرست علائم |

علائم لاتين

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ارتفاع |
|  |  | طول موج توربولانس |
|  |  | پريود توربولانس |
|  |  | سرعت تعادل وسيله پرنده |
|  |  | مولفه سرعت تندباد در راستاي محور طولي دستگاه مختصات بدني نسبت به اينرسي |

علائم يوناني

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | چگالي طيفي قدرت توربولانس |
|  |  | شدت توربولانس |
|  |  | بسامد توربولانس |
|  |  | بسامد فاصله‌اي |
|  |  |  |

بالا‌نويس‌ها

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | دستگاه مختصات بدني  |

زيرنويس‌ها

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | تندباد (گاست) |

# ‌فصل اول مقدمهمقدمه

فصل مقدمه یک پایان نامه، با بیان نیاز موضوع، تعريف مسئله و اهمیت آن در یک یا چند بند (پاراگراف) آغاز مي‌شود[[1]](#footnote-1) و با مرور پيشينه موضوع (سابقه کارهای انجام‌شده پیشین که ارتباط مستقیمی با مسئله مورد بررسی دارند) ادامه مي‌يابد. معمولاً لازم است درباره هر یک از مرتبط‌ترین کارهای پیشین حداقل یک بند نوشته شود. سپس در یک یا دو بند توضیح داده مي‌شود كه در این پایان نامه، چه ديدگاه يا راهكار جدیدي نسبت به مسئله (موضوع) مورد بررسي وجود دارد. به‌عبارت دیگر نوآوری‌ها به‌صورت کاملاً شفاف و صریح بیان می‌شود. در ادامه ممکن است به نتايج بدست‌آمده نیز به‌طور مختصر و کلی اشاره ‌شود. در آخرین بند از مقدمه به محتواي فصل‌هاي بعدي پایان نامه به‌اختصار اشاره مي‌شود.

**مقدمه دستورالعمل حاضر**

 به‌منظور يكسان‌سازي ساختار رساله/پایان نامه های دانشگاه شهاب دانش، تهيه يك الگوي نگارشي كه ضمن آموزش نكات مورد نياز، بتواند به‌عنوان يك الگو نیز مورد استفاده قرار گيرد، مورد نیاز و دارای اهمیت بسیار زیادی است. اغلب الگوهايي كه تاكنون تدوين شده، فقط چهارچوب‌هاي ظاهري نظير حاشيه صفحات، نوع و شماره قلم‌ها و موارد ديگري از اين قبيل را مشخص مي‌كند و فاقد توضيحات آموزشي در خصوص روش تهيه پایان نامه، قواعد نگارشي و همچنین امکانات نرم‌افزارهای موجود مي‌باشد. در اين مستند، روش تهيه پایان نامه، قسمت‌ها و بخش‌های مختلف آن، انواع قلم‌ها و اندازه آنها و همچنین مهمترین قواعد نگارشي و ماشين‌نويسي(تایپ) و نحوه استفاده از یک سری امکانات حرفه‌ای نرم‌افزار Word ارائه شده‌است‌.‌

 در فصل دوم مشخصات و مراحل نگارش، به‌اختصار بيان شده‌است‌.‌ در فصل سوم برخي نكات نگارشي از جمله شيوه املاي صحيح فارسي و قواعد نشانه‌گذاري، بيان شده‌است‌.‌ تذكرات مربوط به چگونگي سبك‌ها، قلم، اندازه قلم‌ها، همچنين فاصله‌ها، ويرايش و نرم‌افزار مجاز براي تهيه پایان نامه/رساله یا گزارش نهایی، در فصل چهارم با عنوان فنون(تایپ)ماشين‌نويسي بيان شده‌است‌.‌ در فصل پنجم، نكات مربوط به بررسي ساختار پایان نامه و تذكرات لازم آورده شده‌است‌.‌ به‌منظور تكميل ساختار پایان نامه و گزارش نهایی در فصل ششم جمع‌بندي و نتيجه‌گيري ارائه شده‌است. در انتها مراجع و همچنين پيوست‌ها به‌صورت نمونه قرار داده شده‌است‌.‌

 لطفاً، تمامی صفحات را به دقت مطالعه كنيد.

# فصل دوممشخصات یک پایان نامه و گزارش علمیمشخصات یک پایان نامه و گزارش علمی

اگرچه براي همه انواع نوشته‌ها، مشخصات و ويژگي‌هاي واحد و معيني نمي‌توان ذكر كرد، با اين 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 كنيد كه پس از عنوان فصل بايد حداقل توضیحی کوتاه در مورد موضوع نوشته شود و نمي‌توان مستقيماً بعد از آن عنوان بخش را نوشت و همين طور پس از عناوين بخش‌ها و زيربخش‌ها.(مانند دستورالعمل حاضر)

## برخورداری از غنای علمی

يك پایان نامه بايد پیش از هر چيز به‌لحاظ علمي از غناي لازم برخوردار باشد. يعني هدف و پيام روشني داشته باشد و از پيش‌زمينه علمي، بيان دلايل علمی، ارجاعات مورد نیاز و نتيجه‌گيري شفاف بهره ببرد.

## 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 يا گفتاري از منبعی عيناً در گزارش نقل مي‌شود، بايد آن مطلب داخل گيومه قرار گيرد و با ذكر ماخذ و شماره صفحه، به آن اشاره گردد.

## ساده‌نویسی

سادگی از ضروريات يك نوشته است. نويسنده بايد ساده، روان و در عين حال شيوا و رسا بنويسد و عبارات مبهم، جملات پيچيده و كلمات نامأنوس در نوشته خود به‌كار نبرد. اگر چه افراط در اين امر نيز، به شيوايي نوشته صدمه مي‌زند. به‌كارگیری لغات و اصطلاحات دشوار و دور از ذهن و عبارات و جملات نامنظم و مبهم موجب ايجاد اشكال در فهم خواننده خواهد شد‌.

 براي ساده‌نويسي بايد در حد امكان از به‌كارگيری كلمات «مي‌بايست»، «بايستي»، «گرديد»، «بوده باشد» و مانند آنها كه تكلف‌آور، غلط مصطلح و يا غيرشيوا هستند، به‌جای «بايد»، «است»، «شد» و مثل آنها، اجتناب شود‌.‌ همين‌طور، «در‌جهت» نمی‌تواند جايگزين خوبی برای كلمه روانی مثل «برای» باشد‌. ‌كلمات و جملات روان و ساده مي‌توانند اغلب مفاهيم را براحتی منتقل كنند‌.‌

 دقت در تنظیم بندها (پاراگراف‌ها) نيز كمك شاياني به روانی و سادگی فهم مطلب مي‌كند‌.‌ بندهای طولانی نيز مانند جملات طولانی مي‌توانند خسته‌كننده باشند و خواننده را سردرگم كنند‌.‌ يك بند نبايد کمتر از سه یا چهار سطر یا بيشتر از 10 تا 15 سطر باشد.‌

### وحدت موضوع

نویسنده بايد در سراسر نوشته از اصل موضوع دور نيافتد و تمام بحث‌ها، مثال‌ها و اجزاي نوشته با هماهنگي كامل، پيرامون موضوع اصلي باشد و تاثيري واحد در ذهن خواننده القا كند.

### اختصار

پایان نامه یا گزارش علمی بايد در حد امكان، مختصر و مفيد باشد و از بحث‌هاي غير ضروري در آن پرهيز شود. نوشتن مطالب ارزشمندي كه هيچ ربطي به موضوع ندارد، فاقد ارزش علمي است.

### رعایت نكات دستوري و نشانه‌گذاري

در سراسر پایان نامه بايد قواعد دستوري رعايت شود و اركان و اجزاي جمله در جاي مناسب خود آورده شود. همچنین رعايت قواعد نشانه‌گذاري سبب مي‌شود كه بيان نويسنده روشن باشد و خواننده به سهولت و با کمترین صرف انرژی مطالب را مطالعه و درك كند.

### توجه به معلومات ذهنی مخاطب

نويسنده بايد همواره مخاطب خود را در برابر خود تصور كند و با توجه به معلومات ذهني مخاطب تمامي پیش‌نیازهای لازم براي درك مطالب مورد بحث را، از پیش براي مخاطب فراهم كند.

### 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 علمي با کیفیت نیز نیازمند برنامه‌ریزی مناسب و اجرای منظم آن می‌باشد. مراحل نگارش را عموماً می‌توان به ترتیب زیر درنظر گرفت:

* تهيه فهرستی از عناوین اصلي و فرعی که باید نوشته شود
* اولویت‌بندی و تعیین ترتیب منطقی فصل‌ها و بخش‌های گزارش
* گردآوري اطلاعات اولیه راجع به هر بخش و زیربخش
* تدوین مطالب جدیدی که باید به قلم نگارنده به گزارش اضافه شود
* ماشين‌(تایپ)كردن 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 سومنگارش صحيحنگارش صحيح

نگارش صحيح يك پایان نامه در فهم آسان آن بسيار موثر است. در اين فصل مهمترین قواعد نگارشی که باید مورد توجه جدی نگارنده قرار گیرد، به اختصار بیان می‌شود. اين قواعد را مي‌توان در محورهای اصلی زير دسته‌بندی کرد:

* فارسي‌نويسي
* رعایت املاي صحيح
* رعایت قواعد نشانه‌گذاري

## فارسي‌نويسي

در حد امكان سعی كنيد به جاي كلمات غير‌فارسی از معادل فارسی آنها استفاده كنيد، به‌ويژه در مواردی كه معادل فارسی مصطلح و رايج است‌.‌ به‌طور مثال استفاده از كلمه «لذا» به‌جای «برای همين» يا «به‌همين دليل» توجيهی ندارد‌. همچنين كلمه «پردازش» زيباتر از «پروسس» و معادل فارسی «ريز‌پردازنده» مناسب‌تر از «ميكروپروسسور» است‌.‌ در اين‌گونه موارد چنانچه احتمال عدم آشنايی خواننده با معادل فارسی وجود دارد، يا اصطلاح غير‌فارسی معمول‌تر است، در اولين ظهور كلمه فارسی، اصل غير‌فارسی آن به‌صورت پاورقي آورده شود‌.‌ اگر به‌ناچار بايد كلمات انگليسی در لابه‌لای جملات گنجانده شوند، از هر طرف يك فاصله بين آنها و كلمات فارسی پیش و پس از آنها در‌نظر گرفته شود‌.‌ چنانچه در پایان نامه از مختصر‌نويسی[[2]](#footnote-2) استفاده شود، لازم است در اولين استفاده، تفصيل آن در پاورقي آورده شود‌.‌

مثلاً: همگی می‌دانیم که از سیستم تعیین موقعیت فراگیر (GPS)[[3]](#footnote-3) می‌توان برای تعیین موقعیت جغرافیایی یک وسیله پرنده استفاده کرد.

## رعایت املاي صحيح فارسي

رعايت املاي صحيح فارسي به مطالعه و درك راحت‌تر كمك مي‌كند. همچنين در نوشته‌هاي فارسي بايد در حد امكان از همزه « ء، أ، ؤ، ة، إ، ئ» استفاده نشود‌.‌ به‌عنوان مثال «اجزاء هواپیما» و «آئين نگارش» ناصحیح، اما «اجزاي هواپیما» و «آيين نگارش» صحيح هستند.‌

## رعایت قواعد نشانه‌گذاري

منظور از نشانه‌گذاري به‌كار‌بردن علامت‌ها و نشانه‌هايي است كه خواندن و فهم درست یک جمله را ممکن و آسان مي‌كند. در ادامه نشانه‌هاي معمول و متداول در زبان فارسي و موارد کاربرد آنها به اختصار معرفی می‌شوند.

### ويرگول

ويرگول نشانه ضرورت یک مكث كوتاه است و در موارد زير به‌كار مي‌رود:

* در ميان دو كلمه كه احتمال داده شود خواننده آنها را با كسره اضافه بخواند، يا نبودن ويرگول موجب بروز اشتباه در خواندن جمله شود.
* در موردي كه كلمه يا عبارتي به‌‌‌‌عنوان توضيح، در ضمن یک جمله آورده شود. مثلاً برای کنترل وضعیت فضاپیماها، به‌دلیل آن‌که در خارج از جو هستند، نمی‌توان از بالک‌های آیرودینامیکی استفاده کرد.
* جدا‌كردن بخش‌هاي مختلف يك نشاني يا یک مرجع
* موارد دیگر از این قبیل

پیش از ويرگول نبايد فاصله گذاشته شود و پس از آن يك فاصله لازم است و بيشتر از آن صحیح نیست.

### نقطه

نقطه نشانه پایان یک جمله است. پیش از نقطه نبايد فاصله گذاشته شود و پس از آن يك فاصله لازم است و بيشتر از آن صحیح نیست.

### دو نقطه

موارد كاربرد دونقطه عبارتند از:

* پيش از نقل قول مستقيم
* پيش از بيان تفصيل مطلبي كه به اجمال به آن اشاره شده‌است.
* پس از واژه‌اي كه معني آن در برابرش آورده و نوشته مي‌شود.
* پس از كلمات تفسير‌كننده از قبيل «يعني» و ...

پیش از دونقطه نبايد فاصله گذاشته شود و پس از آن يك فاصله لازم است و بيشتر از آن صحیح نیست.

### گيومه

موارد كاربرد گیومه عبارتند از:

* وقتي كه عين گفته يا نوشته كسي را در ضمن نوشته و مطلب خود مي‌آوريم.
* در آغاز و پايان كلمات و اصطلاحات علمي و يا هر كلمه و عبارتي كه بايد به‌صورت ممتاز از قسمت‌هاي ديگر نشان داده شود.
* در ذكر عنوان مقاله‌ها، رساله‌ها، اشعار، روزنامه‌ها و ...

### نشانه پرسشی

پیش از «؟» نبايد فاصله گذاشته شود و پس از آن يك فاصله لازم است و بيشتر از آن صحیح نیست.

### خط تیره

موارد كاربرد خط تیره عبارتند از:

* جدا‌كردن عبارت‌هاي توضيحي، بدل، عطف بيان و ...
* به‌جاي حرف اضافه «تا» و «به» بين تاريخ‌ها، اعداد و كلمات

### پرانتز

موارد كاربرد پرانتز عبارتند از:

* به‌معني «يا» و «يعني» و وقتي كه یک كلمه يا عبارت را براي توضيح بيشتر كلام بياورند.
* وقتي كه نويسنده بخواهد آگاهي‌هاي بيشتر (اطلاعات تكميلي) به خواننده عرضه كند.
* براي ذكر مرجع در پايان مثال‌ها و شواهد.

نکته: بین کلمه یا عبارت داخل پرانتز و پرانتز باز و بسته نباید فاصله وجود داشته باشد.

# فصل چهارمفنون ماشين‌نويسي(تایپ پایان نامه)فنون ماشين‌نويسي(تایپ پایان نامه)

پس از نوشتن پایان نامه و گاهي همزمان با آن لازم است كه نسخه ماشيني آن تهيه شود. در تهيه نسخه ماشيني نيز توجه به يك سري نكات ضروری است. و این نکات تنها براي تهيه نسخه ماشيني مناسب و واحد در دانشگاه شهاب دانش ذکر مي‌شود.

## سبك‌ها، قلم‌ها (Font) و اندازه قلم‌ها

اين الگو از اجزاي مختلفي تشكيل شده‌است. به‌طور مثال يك بند، يك عنوان، زيرنويس يك شكل هر كدام يكي از اجزاي اين دستورالعمل هستند. اجزاي مختلف خصوصيات مختلفي دارند (به‌طور مثال اسم قلم و اندازه قلم از خصوصيات اجزا هستند). اجزاي مشابه خصوصيات مشابهي دارند و يك خانواده را ايجاد مي‌كنند (مثل خانواده عناوين فصل‌هاي گزارش يا خانواده زيرنويس‌هاي شكل‌ها). به خصوصيات يك خانواده از اجزاي دستورالعمل يك سبك (Style) گفته مي‌شود. به‌عبارت ديگر سبك نوشته‌شدن اجزاي مختلف گزارش با هم فرق مي‌كند و به اين بستگي دارد كه عضو كدام خانواده باشند.

 در تعريف سبك‌هاي مختلف اين دستورالعمل از قلم‌هاي، B Nazanin و Times New Roman استفاده شده‌است كه خصوصيات كامل آنها‌ در بخش‌هاي بعدي تشريح مي‌گردد.

### قلم‌هاي فارسي

اندازه و سبك قلم‌هاي فارسي قابل استفاده در قسمت‌هاي مختلف يك گزارش در جدول ‏4‌.‌1 نشان داده شده‌است‌.‌

جدول ‏4‌.‌1 قلم‌هاي فارسي

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| موقعيت استفاده از قلم | اندازه قلم | نام سبك | Bold |
| عنوان فصل | B Nazanin 20 | Heading1 | 🗸 |
| متن  | B Nazanin 14 | Normal |  |
| زير‌فصل 1 | B Nazanin 18 | Heading 2 | 🗸 |
| زير‌فصل 2 | B Nazanin 16 | Heading 3 | 🗸 |
| زير‌فصل 3 | B Nazanin 14 | Heading 4 | 🗸 |
| زير‌فصل 4 | B Nazanin 13 | Heading 5 | 🗸 |
| زير‌فصل 5 | B Nazanin 13 | Heading 6 | 🗸 |
| عنوان جداول | B Nazanin 13 | Table Title\* | 🗸 |
| عنوان اشكال | B Nazanin 13 | Pic Title\* | 🗸 |
| متن جداول | B Nazanin 13 | In Table\* |  |
| متن جداول راست‌نويس | B Nazanin 13 | In Table R\* |  |
| متن اشكال | B Nazanin 13 | In Pic\* |  |
| مراجع (قسمت عادي) | B Nazanin 13 | FarsiRef\* |  |
| مراجع (قسمت پررنگ) | B Nazanin 13 | RefB\* | 🗸 |
| توضيحات كد برنامه‌نويسي | B Nazanin 11 | CodeComment\* |  |
| عنوان جداول پيوست | B Nazanin 13 | App Table Title\* | 🗸 |
| عنوان اشكال پيوست | B Nazanin 13 | App Pic Title\* | 🗸 |

### قلم‌هاي لاتين

اندازه و سبك قلم‌هاي لاتين قابل استفاده در قسمت‌هاي مختلف يك گزارش در جدول ‏4‌.‌2 نشان داده شده‌است‌.‌

جدول ‏4‌.‌2 قلم‌هاي لاتين.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| موقعيت استفاده قلم | اندازه قلم | سبك | Bold |
| متن  | 13 Times New Roman | Normal |  |
| زير‌فصل 1 | 17 Times New Roman | Heading 2 | 🗸 |
| زير‌فصل 2 | 15 Times New Roman | Heading 3 | 🗸 |
| زير‌فصل 3 | 13 Times New Roman | Heading 4 | 🗸 |
| زير‌فصل 4 | 12 Times New Roman | Heading 5 | 🗸 |
| زير‌فصل 5 | 12 Times New Roman | Heading 6 | 🗸 |
| عنوان جداول | 12 Times New Roman | Table Title\* | 🗸 |
| عنوان اشكال | 12 Times New Roman | Pic Title\* | 🗸 |
| متن جداول | 12 Times New Roman | In Table\* |  |
| متن جداول راست‌نويس | 12 Times New Roman | In Table R\* |  |
| متن اشكال | 12 Times New Roman | In Pic\* |  |
| مراجع (قسمت عادي) | 12 Times New Roman | EnRef\*  |  |
| مراجع (قسمت پررنگ) | 12 Times New Roman | RefB\* | 🗸 |
| توضيحات كد برنامه‌نويسي | 10 Courier New | CodeComment\* |  |
| كد برنامه‌نويسي | 10 Courier New | Code\* |  |
| كد برنامه‌نويسي (پر‌رنگ) | 10 Courier New | CodeBold\* | 🗸 |
| عنوان جداول پيوست | 12 Times New Roman | App Table Title\* | 🗸 |
| عنوان اشكال پيوست | 12 Times New Roman | App Pic Title\* | 🗸 |

## فرمول‌ها (روابط رياضي)

برای نوشتن روابط رياضی، ابزار Equation Editor از كارآيی خوبي برخوردار است‌.‌ تمامی نمادهای مورد‌نياز در اين ابزار پيش‌بينی شده‌است‌.‌ ساده‌ترين راه براي نوشتن فرمول‌ها اين است كه سطر يكي از فرمول‌هاي نوشته‌شده در اين الگو را در هر جا كه مي‌خواهيد فرمولي بنويسيد كپي كنيد و سپس فرمول كپي‌شده را تغيير دهيد. با انتخاب شماره فرمول و زدن كليد F9 شماره فرمول به‌روز مي‌شود. ‌‌زماني‌كه چند رابطه را به‌صورت متوالي تايپ مي‌كنيد، براي اولين رابطه، از سبك EquaStart، براي روابط مياني از سبك EquaMid و براي رابطه پاياني از سبك EquaEnd استفاده كنيد. به اين ترتيب فاصله عمودي پیش و پس از فرمول اول و فرمول آخر و همچنين فاصله عمودي بين فرمول‌هاي مياني به‌شكلي هماهنگ تنظيم خواهد شد. براي درك بهتر اين موضوع به فواصل عمودي فرمول‌هاي زير با يكديگر و با متن پیش و پس از آنها توجه كنيد.

(‏4‌.‌1) 

(‏4‌.‌2) 

(‏4‌.‌3) 

### قلم و سبك فرمول‌ها

در تنظيم قلم و سبك فرمول‌ها از الگوي ارائه‌شده در جدول ‏4‌.‌3 پيروي مي‌شود. اين الگو با تنظيمات پيش‌فرض نرم‌افزار Word هماهنگي دارد. اما چنانچه تنظيمات نرم‌افزار Word تغيير داده شده و لازم باشد كه دوباره به‌صورت جدول مذكور تنظيم شود، مي‌توان با انتخاب آيكن Equation Editor و سپس Style › Define › Style ، سبك‌هاي مختلف را دوباره تنظيم كرد.

### اندازه فرمول‌ها

اندازه فرمول‌ها را مي‌توان با انتخاب آيكن Equation Editor و با انجام مراحل Size › Define مطابق

جدول ‏4‌.‌4 تنظيم كرد‌.‌

جدول ‏4‌.‌3 قلم و سبك فرمول‌ها.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| مثال | Italic | Bold | قلم | سبك | مورد كاربرد |
|  | 🗸 |  | Times New Roman  | Variable | Variable |
|  | 🗸 |  | Times New Roman  | Function | Function |
|  | 🗸 |  | Symbol | L.C.Greek | L.C.Greek |
|  |  |  | Symbol | U.C.Greek | U.C.Greek |
|  |  | 🗸 | Times New Roman | Matrix-Vector | Matrix-Vector |
|  |  |  | Times New Roman  | Number | Number |
|  |  |  | Times New Roman  | Text | Text  |
|  |  |  | Times New Roman | Text | Constant Parameter |
|  |  |  | Times New Roman | Text | Unit |
|  |  |  | Symbol | Text | Math Operator |
|  |  |  | Times New Roman | Text | Math Function |

جدول ‏4‌.‌4 اندازه فرمول‌ها.

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

## فاصله‌هاي افقي و عمودي

تنظيم فاصله‌ها به خوانايي متن، تفكيك مناسب بخش‌هاي مختلف يك پایان نامه و زيبايي صفحات كمك مي‌كند..

### فاصله كلي از چهار طرف كاغذ

حاشيه از بالا 3 سانتي‌متر(2/1اینچ)،‌ از پايين 3 سانتي‌متر( 2/1اینچ)، از چپ 5/2 سانتي‌متر (1 اینچ) و از سمت راست كاغذ 3 سانتي‌متر(2/1 اينچ) در‌نظر گرفته مي‌شود‌.‌

### فاصله خط‌ها

فاصلة بين‌ خط‌ها را از طريق Format-Paragraph تنظيم كرده و Line Spacing آن را 1.2 Lines انتخاب مي‌كنيم‌.‌ كافي است اين كار يك بار روي سبك Normal اعمال گردد‌.‌

### فاصله‌هاي تفكيك‌كننده

با تنظيم فاصله‌ها مي‌توان تفكيك بخش‌هاي مختلف يك پایان نامه را ساده‌تر كرد تا هنگام مطالعه درك مطالب آسان‌تر باشد. برخي از فاصله‌هايي كه به‌منظور تفكيك بندها و عناوين به‌كار مي‌رود، به‌شرح زير مي‌باشد.

* پیش از هر بند يك فاصله عمودي به اندازه 6 pt قرار مي‌گيرد‌.‌ اين فاصله بايد به‌صورت دستي وارد شود.
* بند اول كه در زير عنوان آورده مي‌شود، از اول خط شروع شده و ساير بندها با 5 فاصله خالي (Space) از سر سطر شروع مي‌شوند‌.‌
* پیش از هر تيتر (بخش/ زير‌بخش/ زير‌زير‌بخش) يك فاصله عمودي به‌ترتيب به اندازه
(15/20/27 pt) قرار مي‌گيرد‌.‌ فاصله عمودي پیش از عنوان فصل، 30 pt مي‌باشد.

## فواصل بين كلمات

خيلي اوقات استفاده يا عدم استفاده از فاصله ضروري است كه در ادامه به مواردي از آن اشاره مي‌شود‌.‌

1. گذاشتن بيش از يك فاصله (Space) بين كلمات مجاز نمي‌باشد‌.‌ به‌عنوان مثال «اصول نگارش» صحيح، و «اصول نگارش» ناصحیح مي‌باشد‌.‌
2. پیش از عنوان اشكال و جداول و پس از شماره شكل يا جدول، دو فاصله خالي قرار مي‌گيرد.

## جدانوشتن كلمات بدون گذاشتن فاصله بين آنها

گاهي لازم است اجزاي يك كلمه از يكديگر جدا نوشته شوند، بدون آنكه بين آنها فاصله گذاشته شود (مثل كلمه «مي‌شود» يا «جدانوشتن»). به اين منظور بين دو بخش كلمه مورد نظر از <Ctr+-> يا <Shift+Space> (SS) استفاده كنيد. اگر از windows xp 32 بیتی استفاده مي‌كنيد و دكمه <Shift+Space> رايانه شما فعال نيست (يعني اجزاي يك كلمه را بدون فاصله از يكديگر جدا نمي‌كند)، لازم است كه فايل kbdfa.dll همراه با اين الگو را از طريق Safe Mode در مسير windows\system32 روي فايل موجود به همين نام Overwrite كنيد. راه دیگر این است که از بین سمبل‌های موجود در منوی Insert>Symbol>Special Characters گزینه No-width Optional Break را به‌صورت یک Short-cut تعریف کنید. متداول است که Ctl+Space برای این مورد تعریف می‌شود.

 تقريباً تمامي كلمات مركب در زبان فارسي بايد از هم جدا نوشته شوند؛ به استثناي صفات فاعلي مانند «عملگر»، «باغبان» و يا «دانشمند» و كلماتي نظير «اينكه»، «آنها». در ادامه به نمونه‌هايي از مواردي كه بايد اجزاي يك كلمه جدا، اما بدون فاصله نوشته شوند، اشاره مي‌شود‌.:

1. در افعال مضارع و ماضی استمراری كه با «می» شروع مي‌شوند، لازم است كه در عين جدا نوشتن، «مي» از بخش بعدي فعل جدا نيافتد‌.‌ برای اين منظور بايد از «فاصله متصل» استفاده و «مي» در اول فعل با SS از آن جدا شود.‌ به‌طور مثال «مي‌شود» به‌جاي «مي شود».
2. «ها»ی جمع بايد از كلمه جمع بسته‌شده جدا نوشته شود؛ مگر در برخی كلمات مانند «آنها». اين امر در مورد كلمات غير‌فارسي كه وارد زبان فارسي شده‌اند و با حرف «ها» جمع بسته مي‌شوند، مانند «كانال‌ها» يا «فرمول‌ها» مورد تاكيد است.
3. حروف اضافه مانند «به» وقتي به‌صورت تركيب ثابت همراه كلمه پس از خود آورده مي‌شوند، بهتر است با SS از آن جدا شوند‌.‌ مانند «به‌صورت»، «به‌عنوان» و «به‌‌‌لحاظ»‌.‌ لازم به ذكر است هنگامي كه حرف اضافه «به» با كلمه پس از خود معناي قيدي داشته باشد، مثل «بشدت» يا «بسادگي»، بهتر است كه به‌صورت چسبيده نوشته شود‌.
4. كلمات فارسی نبايد با قواعد عربی جمع بسته شوند؛ پس «پيشنهادها» صحيح و «پيشنهادات» اشتباه است‌.‌
5. اسم‌ها و صفت‌هاي دو‌قسمتي مثل «خط‌چين» و «نوشته‌شده» با SS از هم جدا مي‌شود‌.‌
6. شناسه‌ها با SS از كلمه اصلي جدا مي‌شود‌.‌ مثل «شده‌اند»‌ و «شده‌است».
7. ‌ «است» هنگامي كه نقش شناسه را داشته باشد توسط SS از قسمت اصلي جدا مي‌شود‌.‌ مانند «گفته‌است»‌.
8. بند پیشین نبايد باعث افراط در استفاده از فاصله متصل شود. مثلاً عبارت «نوشته مي‌شود‌« صحيح و عبارت «نوشته‌مي‌شود» ناصحیح است.
9. فعل‌هاي دو‌كلمه‌اي كه معناي اجزاي آنها كاملاً با معناي كل متفاوت است، بهتر است كه با SS از هم جدا ‌شوند‌.‌
10. كلمات مركب مثل كلمه «دوكلمه‌اي» در عبارت «فعل‌هاي دوكلمه‌اي» و «يادداشت‌برداري».
11. مصدرهاي دو قسمتي با SS از هم جدا مي‌شوند‌.‌ مثل «ذوب‌كردن» و «واردكردن»‌.
12. صفات تفضيلي مثل « آسان‌تر».

## فهرست گزارش، فهرست شكل‌ها و فهرست جداول

اگر از اين الگو براي تهيه پایان نامه استفاده كنيد، پس از اتمام يا در حين تكميل آن مي‌توانيد با راست‌كليك روي فهرست فعلي، آن را به‌روز كنيد (توسط گزينه update field). فهرست جداول و اشكال نيز به‌همين صورت قابل به‌روز‌شدن مي‌باشد.

## سربرگ و ته‌برگ (Header and Footer)

سربرگ و ته‌برگ را مي‌توان از منوي Insert انتخاب كرد‌.‌ به قاب‌هايي كه در قسمت بالا و پايين باز مي‌شود، به‌ترتيب سربرگ و ته‌برگ گفته مي‌شود‌.‌ در سمت راست سربرگ، عنوان هر فصل نوشته مي‌شود‌. در زير اين دو قسمت يك خط پررنگ قرار مي‌گيرد ‌و در ته‌برگ، شماره صفحه نوشته می شود.

 دقت كنيد هنگاميكه عنوان يك فصل را در سربرگ تنظيم مي‌كنيد، عنوان فصل‌هاي ديگر تغيير نمي‌كند. دليل آن اين است كه فصل‌هاي مختلف گزارش توسط Section Break از يكديگر جدا شده‌اند. اين كار از طريق Insert>Break>Next Page در انتهاي هر فصل انجام شده‌است. تعريف بخش‌هاي مختلف در يك پایان نامه، اين امكان را فراهم مي‌آورد كه هر بخش سربرگ و ته‌برگ خاص خود داشته باشد. هنگاميكه به اين ترتيب بخش‌هاي مختلفي را براي پایان نامه تعريف مي‌كنيم، هر بخش به‌طور پيش‌فرض، خصوصيات بخش پیشین خود را دارد. پس از تعريف بخش جديد، اگر روي سربرگ دوبار كليك كنيد، در فسمت Toolbar Options از جعبه Header and Footer خواهيد ديد كه گزينه Link to Previous فعال است. اگر بخواهيد خصوصيات اين بخش جديد مستقل از بخش پیشین باشد، بايد اين گزينه را غير فعال كنيد. در غير اينصورت با تغيير محتواي سربرگ، محتواي سربرگ بخش پیشین نيز تغيير خواهد كرد.‌ در مورد ته‌برگ نيز چنين است.

## جداول، منحني‌ها، شكل‌ها و مراجع

جداول و اشكال هر فصل بايد از شماره 1 به‌همراه شماره فصل مربوطه شماره‌گذاري‌ شود و در داخل متن (بلافاصله پس از بندي كه به آن شكل يا جدول ارجاع داده شده) آورده شود‌.‌ براي نوشته‌هاي داخل جداول و اشكال به‌ترتيب از سبك‌هاي In Table\* (وسط‌چين)، In Table R\* (راست‌چين) و In Picture\* استفاده مي‌شود‌.‌ در متن بايد به تمامي جداول و شكل‌ها ارجاع داده شود‌.‌ در عنوان جداول و شكل‌ها نام كميت يا پديده مورد مطالعه ذكر مي‌شود.‌

 براي نوشتن عنوان جدول از سبك Table Title\* (و براي عنوان جداول موجود در پيوست‌ها از سبك App Table Title\*) استفاده مي‌شود (جدول ‏4‌.‌5). براي عنوان يك جدول جديد، سطر عنوان جدول پیشین را به‌طور كامل در محل مورد نياز كپي و پس از انتخاب آن كليد F9 را فشار دهيد تا شماره جدول به‌روز شود.

جدول ‏4‌.‌5 عنوان جدول.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| كار (WU) | زمان (ثانيه) | روش |
| 37/85 | 54 | چند شبكه‌اي |

 مشابه جدول، براي نوشتن عنوان شكل از سبك Pic Title\* (و براي عنوان شكل‌هاي موجود در پيوست‌هااز سبك App Pic Title\*) استفاده مي‌شود (شكل ‏4‌.‌‌1). ‌



شكل ‏4‌.‌‌1 قسمت‌هاي مختلف يك موشك تاكتيكي.

به‌همين ترتيب براي اضافه‌كردن يك مرجع جديد به فهرست مراجع، پس از اضافه‌كردن يك سطر جديد به جدول مراجع، يكي از سطرهاي موجود در اين جدول را در سطر جديد كپي كنيد. سپس شماره اين سطر جديد را انتخاب و كليد F9 را فشار دهيد.

## ارجاع به جداول، شكل‌ها، روابط، مراجع و بخش‌ها

براي ارجاع به جداول، شكل‌ها، روابط، مراجع و بخش‌ها از ابزار Insert › Reference › Cross-reference استفاده مي‌شود‌. به‌طور مثال اگر در اين ابزار گزينه Table و Only Ref and number‌ و «جدول 4.1 قلم‌هاي فارسي» را انتخاب و OK كنيد، عبارت «جدول ‏4‌.‌1» در محل مكان‌نما درج خواهد شد. به‌همين ترتيب اگر گزينه Ref و Entire caption و [1] را انتخاب و OK كنيد،‌ ارجاع «[1]» در محل مكان‌نما درج خواهد شد. احتمالاً ابزار Cross reference در نرم‌افزار Word شما فاقد گزينه Ref در قسمت Reference Type مي‌باشد. در اينصورت از طريق ابزار Insert > Reference > Caption و دكمه New Label ، يك برچسب جديد به نام Ref تعريف كنيد. دقت كنيد كه:

* هرگز نبايد يك شكل يا جدول پيش از معرفی آن، در متن ظاهر شود‌.‌
* بين شماره شكل (يا جدول) و كلمه پیش از آن (شكل يا جدول) بايد حتماً يك فاصله قرار گيرد‌.‌ به‌عنوان مثال «شكل 2‌‌.‌‌2» صحيح، و «جدول2‌‌.‌‌2» ناصحیح است‌.‌
* براي ارجاع به شكل‌ها و جداول نبايد از پرانتز استفاده شود‌.‌ به‌عنوان مثال «جدول (2‌‌.‌‌2)» غلط است‌.
* ارجاع به روابط رياضی همواره بايد پس از درج خود آن روابط در متن صورت گيرد‌.
* برای ارجاع به روابط رياضی از شماره آنها در داخل پرانتز استفاده مي‌شود؛

 مانند «رابطه **Error! Reference source not found.**)»‌.

* برای ارجاع به چند مرجع، آنها را با ويرگول جدا كنيد: [1]، [2]‌.‌

## نرم‌افزار مجاز براي تهيه پایان نامه

در تهيه پایان نامه بايد از Microsoft Word 2016 و یا نسخه بالاتر استفاده شود. در صورت استفاده از نسخه‌های قدیمی تر حتماً فایل رو به فرمت docxبه هیچ وجه نباید این فایل به صورت فایل doc باشد. زیرا در فرمت doc‌ باعث تبدیل فرمول‌ها به شکل می شود.

# فصل پنجمبررسي ساختار پایان نامهبررسي ساختار پایان نامه

به‌منظور استفاده از شيوه‌اي مناسب در تهيه يك پایان نامه، بايد روندي خاص دنبال شود. اين روند ممكن است تا حدودي شبيه به يك چک لیست ‌باشد، اما تبعيت از اين روند سبب مي‌شود در پايان گزارش‌نويسي، نيازي به صرف زمان فراوان براي ويرايش نهايي پایان نامه نباشد. از اين رو و به دليل اينكه ويرايش گزارش پایان نامه نياز به حوصله كافي دارد و در صورت استمرار، باعث كاهش حساسيت در رعايت ملزومات مي‌شود، به همین دلیل انجام ويرايش در پايان هر فصل، توصيه مي‌شود.

## بررسي سرفصل‌ها

پس از هر سرعنوان(Heading)، لازم است كه متني هر چند مختصر نوشته شود. هيچ‌گاه پس از يك سرعنوان، نبايد بدون ظهور متن، سرعنوان داخلي شروع شود. در متن آغازين هر سرعنوان، لازم است كه محتواي فصل يا بخش و دليل وجود آنها، به‌منظور ايجاد فضاي ذهني در خواننده، بيان شود.

## بررسي ساختار كلي

بهتر است در صورت تشابه فصل‌هاي مختلف، از ساختار يكسان براي آنها استفاده شود. مثلا حالتي را در نظر بگيريد كه گزارشي براي متن يك برنامه نوشته مي‌شود. از آن‌جا كه معمولا برنامه از يك‌سري واحد تشكيل شده‌است، مي‌توان براي معرفي واحد‌ها، از ابتدا ساختار كلي تعريف كرد. مثلا ابتدا نقش واحد، سپس جايگاه آن در كل برنامه، پس از آن ساختار داخلي واحد، معرفي عمليات‌هاي داخلي و روابط پياده‌سازي‌شده و ... بيان شود.

## بررسي مفهومي

پس از اين كه ساختار‌دهي صورت گرفت و در ساختار ياد‌شده مطالب دسته‌بندي شد. مي‌توان نسبت به مطالعه مفهومي مطالب اقدام كرد.

## مطالعه مفهومي و جمله‌بندي

سعي شود هنگام مطالعه مفهومي به مباحث ويرايشي كمتر توجه شود و مفاهيم جملات، تعريف بندها، موقعيت بندها، بررسي صحت ارجاعات و مسايل مرتبط به مفهوم گزارش، مورد توجه قرار گيرد. بهتر است تصمیم‌گیری در مورد بندها مشخصا به‌عنوان يك قدم انجام شود.

## تنظیم بندها

تصمیم‌گیری در مورد بندها و تنظیم آنها، يكي از ملزومات اصلي يك گزارش پایان نامه است. به‌منظور انجام هوشمندانه اين كار، از تعريف خودكار فاصله‌دهي (Indentation) براي شروع بند جديد در Template خودداري شده‌است. علاوه بر اين، با توجه به اينكه در گزارش‌نويسي فني، روابط رياضي زيادي مورد استفاده قرار مي‌گيرد، خودكارشدن فاصله‌دهي، باعث مي‌شود كه پس از هر رابطه، بند جديد در‌نظر گرفته شود كه وضعيت مطلوبي نمي‌باشد. بنابراين حين نوشتن، لازم است كه نويسنده به‌صورت هوشمندانه با قراردادن 5 فاصله خالي در ابتداي هر بند، آن را متمايز كند (به بند بعد توجه كنيد!).

 بايد توجه داشت كه از قرار‌دادن شكل، در وسط يك بند خودداري ‌شود. بنابراين شكل‌ها بايد در انتهاي بند مربوطه آورده شود و حتما پس از شكل بايد بند جديد و با فاصله‌دهي بيان‌شده براي بند، شروع شود. در مجموع، به‌جز بندي كه بلافاصله پس از Heading مي‌آيد، همواره يك بند بايد با 5 فاصله خالي، آغاز شود تا قابل تشخيص باشد.

 به‌منظور زيبايي بيشتر پایان نامه، توصيه مي‌گردد در بين يك بند، شكل و يا جدول قرار نگيرد. با اين وجود پس از قرار‌گرفتن شكل يا جدول در ميان بندهاي يك سر‌فصل، بند پس از آن بدون فاصله ابتدايي آغاز مي‌گردد. چنانچه فرمولي نيز در ميان يك بند قرار مي‌گيرد، پس از درج فرمول، بند از ابتداي خط آغاز مي‌شود و نيازي به 5 فاصله خالي نيست.

## بررسي قواعد نگارشي

مطالعه مفهومي گزارش، ممكن است گاهي باعث تغيير در ساختار گزارش شود. بنابراين پس از اينكه بين مطالعه مفهومي و ساختار‌دهي، تعادل برقرار شد، مي‌توان نسبت به ويرايش گزارش اقدام كرد. به اين منظور لازم است كه يك بار گزارش پایان نامه بدون توجه به مفاهيم آن و فقط از نظر نگارشي مورد بررسي قرار گيرد. در اين راستا توجه به نكات زير حائز اهميت است:

1. فارسي‌نويسي
2. املاي صحيح
3. فواصل بين كلمات
4. موارد استفاده از Shift Space به‌جاي Space
5. نقطه‌گذاري، ويرگول‌گذاري و ...

## بررسي روابط

لازم است یک بار پایان نامه و برنامه های موجود به‌منظور بررسي مجدد صحت روابط، در مقايسه با مرجع مورد استفاده، مطالعه گردد. گاهي مشاهده مي‌شود كه در ماشين‌كردن روابط و حتي استخراج آن، خطا پديد مي‌آيد. با توجه به اينكه معمولا پس از استخراج روابط، از آنها در برنامه‌هاي رايانه‌اي استفاده مي‌شود، اين خطا به متن برنامه نيز كشيده مي‌شود. بنابراين بررسي صحت روابط از اهميت ويژه‌اي برخوردار است.

 لازم است هنگام بررسي روابط، ارجاع‌دهي آنها نيز مورد توجه قرار گيرد. در يك گزارش فني لازم است كه روابط اصلي و نهايي كه در پياده‌سازي مورد استفاده قرار مي‌گيرد، به رابطه مشخصي در يك مرجع معتبر، ارجاع داده شود.

## بررسي شكل‌ها

بهتر است كل پایان نامه، يك بار فقط از منظر شكل‌ها مورد بررسي قرار گيرد. در اين بررسي، مي‌توان مواردي را كه در بخش‌هاي آتي تشريح مي‌شود، مورد توجه قرار داد.

### بررسي كيفيت شكل و تطابق عنوان آن

با توجه به اينكه براي استفاده از Caption، معمولا عناوين شكل‌ها، براي استفاده مجدد، تكرار مي‌شوند، مشاهده مي‌شود كه در برخي موارد، اصلاح عنوان فراموش مي‌شود. بنابراين يكي از بررسي‌ها، مي‌تواند بررسي عناوين و تطابق آنها با شكل موردنظر باشد. همزمان با بررسي عنوان شكل، مي‌توان كيفيت آن را نيز مدنظر قرار داد.

### بررسي تطابق روابط، برنامه و شكل

در پروژه های پایانی كه به‌منظور تشريح متن يك برنامه نوشته مي‌شود، برخي از شكل‌ها به تشريح روابط پياده‌سازي‌شده اختصاص دارد. لازم است كه براي اين شكل‌ها، تطابق بين روابط موردنظر، مدل پياده‌سازي‌شده (متن برنامه) و شكل مربوطه مورد بررسي قرار گيرد.

## بررسي جداول

بهتر است كل پایان نامه، يك بار هم فقط از منظر جداول مورد بررسي قرار گيرد. در اين بررسي، مي‌توان مواردي را كه در بخش‌هاي آتي تشريح مي‌گردد، مورد توجه قرار داد.

###  بررسي كيفيت جدول و تطابق عنوان آن

با توجه به اين كه براي استفاده از Caption، معمولا عناوين جداول، براي استفاده مجدد، تكرار مي‌شوند، مشاهده مي‌شود كه در برخي موارد اصلاح عنوان، فراموش مي‌شود. در اين بررسي لازم است كه بين محتويات جدول و عنوان آن تطابق برقرار باشد. هم‌زمان با بررسي عنوان جدول، مي‌توان كيفيت آن را نيز مدنظر قرار داد.

### بررسي تطابق روابط، برنامه و جدول

در پروژه های پایانی كه به‌منظور تشريح متن يك برنامه نوشته مي‌شود، برخي از جدول‌ها به تشريح روابط پياده‌سازي‌شده اختصاص دارد. بنابراين لازم است كه براي جداول، تطابق بين روابط موجود در گزارش فني، متن برنامه و روابط موجود در جدول، مورد بررسي قرار گيرد.

## به‌روز‌رساني مراجع

معمولا هنگام نوشتن پایان نامه به‌دليل توجه به متن مورد نگارش، ارجاع‌دهي مناسب مورد غفلت قرار مي‌گيرد. پس از اتمام نگارش مي‌توان براي هر فصل به بررسي ارجاع‌دهي پرداخت. در اين فعاليت لازم است تا با دقت فراوان بندهاي مختلف را مورد بررسي قرار داد و درصورت استفاده از مرجع خاصي، به آن ارجاع داده شود. در گزارش‌هاي فني لازم است كه روابط مهم و همچنين روابطي كه استخراج آن به‌صورت كامل در پایان نامه ارائه نشده‌است، ارجاع‌دهي شود. بهتر است در ارجاع‌دهي روابط، شماره رابطه مورد استفاده در مرجع موردنظر نيز ذكر گردد. مثلا (رابطه (3-2)، [3]). در بخش مراجع لازم است كه مراجع به‌ترتيب حضور در متن آورده شوند. مي‌توان اين مساله را در هر فصل به‌روز‌رساني كرد. اگر چه به‌روز‌رساني در انتهاي ويرايش تمامي فصول كفايت مي‌كند.

## صفحه‌بندي

پس از پايان اقدامات ويرايشي مختلف، مي‌توان با مرور كلي پروژه پایانی، نسبت به اصلاح صفحه‌بندي اقدام كرد. مثلا گاهي با جابه‌جاكردن يك شكل يا كوچك و بزرگ‌نمودن آن، مي‌توان صفحه‌بندي بهتري ارايه كرد. توجه داشته باشيد، با توجه به اينكه پس از صفحه‌بندي احتمالا شماره صفحات تغيير مي‌كند، اين اقدام پیش از بررسي سربرگ‌ها كه در فصل بعد تشريح مي‌شود، انجام شود.

## سربرگ و ته‌برگ‌ها

با توجه به استفاده از ابزار «Insert › Break» ، در پايان هر فصل، لازم است كه در آغاز هر فصل، موارد زير چك شود.

* عنوان فصل

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

* شماره صفحه

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

# فصل ششمجمع‌بندي و نتيجه‌گيريجمع‌بندي و نتيجه‌گيري

در پايان گزارش‌هاي علمي و فني لازم است كه جمع‌بندي يا نتيجه‌گيري نهايي ارائه شود. در اين موارد مي‌توان آخرين فصل پایان نامه كه پیش از مراجع قرار مي‌گيرد را به اين امر اختصاص داد.

به نتيجه‌گيري اين دستورالعمل به‌لحاظ محتوايي توجه كنيد:

 در دستورالعمل حاضر نكات مهم نگارش يك پروژه پایانی به‌صورت يك الگو ارائه شد. استفاده از اين الگو در كاهش زمان لازم براي نگارش يك پايان‌نامه و ... و همچنين زمان‌هاي لازم براي بررسي‌هاي مجدد و اصلاح اشكالات، موثر خواهد بود.

# منابع و مراجع

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | نام خانوادگی، نام (مولفان و مترجمان)؛ عنوان اصلی كتاب؛ عنوان فرعی كتاب (جزئيات عنوان كتاب در صورت وجود داخل پرانتز)، نام ساير افراد دخيل در تاليف يا ترجمه، ناشر، محل انتشار، شماره جلد، شماره ويرايش، سال انتشار به عدد‌.‌ |
| [2] | منهاج، محمد‌باقر؛ هوش محاسباتی (جلد اول: مبانی شبكه‌های عصبی)، انتشارات دانشگاه صنعتی امير‌كبير، تهران، ويرايش اول، 1379‌.‌ |
| [3] | نام خانوادگی، نام؛ نام‌‌خانوادگی و نام مولف دوم؛ مولف سوم؛ "عنوان مقاله به‌صورت عادي و داخل گيومه"، نام كامل مجله به صورت ايتاليك، شماره دوره يا جلد، شماره مجله، شماره صفحات، سال انتشار‌.‌ |
| [4] | نام خانوادگی، نام مجری؛ عنوان طرح پژوهشی به‌صورت ايتاليك، شماره ثبت، نام كامل محل انجام و سفارش دهنده، سال انجام طرح‌.‌ |
| [5] | نام شركت/ نام فرد؛ عنوان صفحه؛ آدرس اينترنتي. |
| [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. |

# پيوست‌ها

موضوعات مرتبط با متن گزارش پایان نامه كه در يكی از گروه‌های زير قرار می‌گيرد، در بخش پيوست‌ها آورده شوند:

1- اثبات های رياضی يا عمليات رياضی طولانی‌.‌

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

3- نتايج كارهای ديگران چنانچه نياز به تفصيل باشد‌.‌

4- مجموعه تعاريف متغيرها و پارامترها، چنانچه طولانی بوده و در متن به انجام نرسيده باشد‌.‌

 براي شماره‌گذاري روابط، جداول و اشكال موجود در پيوست‌ از ساختار متفاوتي نسبت به متن اصلي استفاده مي‌شود كه در زير به‌عنوان نمونه نمايش داده شده‌است.

(پ-1) 

جدول پ-1: شرح كد منبع بدنه اصلي يك كد رايانه‌اي.

|  |
| --- |
| 01 program AeroPack;02 uses03 Forms,04 Unit1 in 'Unit1.pas' {Form1},05 Dialogs,06 Sysutils;07 {$R \*.res}08 begin09 Application.Initialize;10 Application.Title := 'AeroPack';11 Application.CreateForm(TForm1, Form1);12 if pos('/h',Form1.Switches)<>0 then13 begin14 Application.ShowMainForm:=False;15 Form1.Visible:=False;16 end;در صورتيكه سوئيچ /h در رشته سوئيچ موجود باشد، متغير ShowMainForm و خصوصيت Visible فرم اصلي را برابر با False قرار مي‌دهد. نتيجه اين كار عدم نمايش فرم اصلي خواهد بود.17 Application.Run;18 end. |

1. شروع مقدمه نبايد چنان طولاني باشد كه هدف اصلي را تحت‌ تاثير قرار دهد. [↑](#footnote-ref-1)
2. Abbreviation [↑](#footnote-ref-2)
3. Global Positioning System [↑](#footnote-ref-3)