****

**موسسه آموزش عالی البرز**

**دانشکده مهندسی برق**

**نحوه نگارش پایان نامه کارشناسی ارشد**

**اردیبهشت 93**

**انواع پايان نامه:**

پايان نامه ها مي توانند پژوهش بنيادي، كاربردي، بنيادي - كاربردي ( و ترجيحاً در جهت حل اولويتهاي منطقه اي و كشوري ) باشند. پايان نامه هاي مروري، گرد آوري و گزارش موارد نادر قابل تصويب نمي باشند.

**دفاع از پايان نامه**

**دفاع پايان نامه براي تمام دانشجوياني كه واحد پايان نامه جزو برنامه آموزشي آنان مي باشد الزامي است.**

**جلد پایان نامه:**

جنس جلد از مقوا به ضخامت 2 تا 3 میلیمتر با روکش چرم مصنوعی (گالینگور) می باشد.

مشخصات پشت جلد و روي جلد باید طبق فایل ضمیمه باشد .

مشخصات روي جلد، پشت جلد و شيرازه بايستي **زركوب نقره اي متاليك** باشد.

**رنگ به تفکیک رشته و مقطع:**

|  |  |
| --- | --- |
| **نوع رشته** | **رنگ گالینگور** |
| کارشناسی پیوسته برق قدرت | سبز |
| کارشناسی پیوسته کنترل | زرشکی |
| کارشناسی ناپیوسته ابزار دقیق | طوسی |
| کارشناسی ارشد کنترل | آبی تیره (سورمه­ای) |
| کارشناسی ارشد قدرت | مشکی |

 **بخش ابتدايي پايان نامه شامل قسمتهاي زير خواهد بود:**

 -  صفحه سفيد بعد از جلد

-  صفحه « به نام خدا » (پيوست شماره ی 3)

-  صفحه مشخصات (مشابه روي جلد ) + نام استاد(ان) مشاور(زير نام استاد راهنما ) ، مشابه ضمیمه

- صفحه تصويب نامه توسط هيات داوران (پيوست شماره ی 4)

-  صفحه گواهي اصالت (نمونه پيوست شماره ی 2) B nazanin 14

-  صفحه تقديم در يك صفحه ( در صورت تمايل ) B nazanin 14

-  صفحه تشكر در يك صفحه ( در صورت تمايل ) B nazanin 14

-  فهرست مقالات منتشر شده از پايان نامه

- فهرست متون

- لیست اشکال

- لیست جداول

- لیست نقشه ها

- فصل اول مقدمه

- فصل دوم....

- نتیجه گیری و کار آینده

- منابع

- ضمایم

- چکیده انگلیسی

- صفحه مشابه جلد انگلیسی

- صفحه سفید

**فهرست مطالب** (Nazanin Bold 13)

پيوست شماره ی 1

**عنوان** (Nazanin Bold 13) **صفحه**

**فصل اول: ……** (Nazanin Bold 13)

* 1. …………………………………………………………… (Nazanin 13)
	2. …………………………………………………………… (Nazanin 13)

**فصل دوم: ……**

* 1. …………………………………………………………………………
	2. …………………………………………………………………………

**- كليات قسمتهاي مختلف پايان نامه**

 **خلاصه فارسي:**

   خلاصه بايستي شامل مقدمه، هدف، روش كار و مواد، يافته ها، نتيجه گيري بوده و واژگان كليدي در انتهاي آن آورده شود. ذكر عنوان، نويسندگان و ورود منابع در قسمت خلاصه ضرورتي ندارد. حجم خلاصه فارسي بايستي حداقل يك صفحه كامل و حداكثر در دو صفحه تنظيم شود. خلاصه بايستي موضوع و هدف اصلي را منعكس كند و تأكيد روي يافته هاي مهم يا جديد، اهداف و نتيجه گيري نهايي باشند. خلاصه بايد در حدود 300-250 كلمه تنظيم شود.

   كلمات كليدي بصورت سطر جداگانه اي درج مي شود و بهتر است تعداد آن از 5 كلمه تجاوز نكند. كلمات كليدي فارسي معادل كلمات كليدي انگليسي خواهند بود كه از جلد اول Index Medicus  استخراج شده اند. در خلاصه فارسي و كلمات كليدي تا حد امكان از درج كلمات انگليسي خودداري شود مگر در مواردي كه معادل فارسي نداشته باشد.

واژه‌های کلیدی:

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

 **مقدمه:**

   مقدمه، فصل اول پايان نامه را تشكيل مي دهد و بايستي اجزاي ذيل را در برگيرد:

    -     مقدمه، اهميت موضوع و انگيزه تحقيق: زمينه هاي نظري تحقيق، كه در آن بطور كلي مسائل و مطالب پايه اي مربوط با موضوع تحقيق و همچنين اهميت موضوع آورده مي شود و بايستي در يك الي دو صفحه تنظيم شود.

       -          اهداف پژوهش ( اهداف كلي و اهداف اختصاصي )

       -          فرضيات يا سؤالات پژوهش

       -          تعريف واژه ها ( در صورت لزوم )

**شروع فصل:**

5/2

3

3

7

فصل اول

شروع فصل

نيمه ارتفـــاع

5/2

3

3

5/3

10

**منابع:**

  تمام منابعي كه به نحوي در پژوهش مورد استفاده قرار گرفته اند بايستي در اين فصل بصورت فهرست وار درج گردد رفرانسهاي درج شده بايد مستقيماً مورد استفاده قرار گرفته باشند و از ذكر منابعي كه در داخل منابع ديگر است ( منبع در منبع ) اجتناب شود.

نحوه رفرانس نويسي بايستي با سيستم ونكوور ( شماره گذاري ) باشد.

**سيستم ونكوور**

منابع به ترتيب ظهور در متن شماره گذاري شده و در قسمت فهرست به ترتيــب شماره فهرســـت بنــدي مي گردند.

**نحوه نوشتن منابع در فهرست مربوطه**

**الف ـ ترتيب نوشتن مرجع كتب خارجي:**

نام و نام خانوادگي ـ فاصله ـ حروف اول نام كوچك نويسنده ـ  سال انتشار ( داخل پرانتز ) ـ نقطه ـ عنوان كتاب ( با حروف ايتاليك ) ـ كاما ـ شماره جلد ـ كاما ـ شماره چاپ ـ نقطه ـ اسم ناشر ـ كاما ـ محل نشر ـ كاما ـ شماره صفحه ـ نقطه

Colson   JH, Armour  WJ (1989). *Sports Injuries and Their Treatment,* 2nd  ed. London,85-111.

**در مطالبي كه فقط از يك فصل كتاب ذكر شده باشند:**

نام خانوادگي نويسنده فصل ـ فاصله ـ نام كوچك نويسنده فصل ـ سال انتشار ( داخل پرانتز ) ـ نقطه ـ عنوان فصل ـ نقطه ـ كلمه In" " ـ دو نقطه ـ نام خانوادگي مؤلف كتاب ـ فاصله ـ حرف اول نام كوچك  مؤلف كتاب ـ دو نقطه ـ عنوان كتاب ( با حروف ايتاليك ) ـ كاما ـ شماره جلد ـ كاما ـ شماره چاپ ـ نقطه ـ اسم ناشر ـ كاما ـ محل نشر ـ كاما ـ شماره صفحه ـ نقطه

Weinstein L, Swartz MN (1974). Pathologic Properties of Iinvading Microorganisms. In: Sodeman WA: *Pathologic Physiology: Mechanisms of Disease,* Saunders, Philadelphia,468-72.

اگر تعداد نويسنده بيش از يك نفر باشد بين آنها كاما آورده مي شود.

**ب ـ ترتيب نوشتن مرجع مقالات خارجي:**

نام خانوادگي نويسنده ـ فاصله ـ حرف اول نام كوچك نويسنده ـ نقطه ـ سال انتشار ( داخل پرانتز ) ـ نقطه ـ عنوان مقاله ـ نقطه ـ نام مجله ( با حروف ايتاليك ) ـ كاما ـ شماره جلد ـ شماره مجله ( داخل پرانتز ) ـ كاما ـ شماره صفحه ـ نقطه

Goate  AM, Hayness  AR, Owen  MJ, Farall  M, Lai  LY. (1989). Predisposing  Locus for Alzheimers Disease on Chromosme 21*. Lancet*, 11(2), 335-7.

اگر تعداد نويسنده 6 نفر ( يا بيشتر ) باشد براي بقيه"et al"  ذكر مي شود.

بين نام نويسندگان كاما آورده مي شود.

در مورد مقالاتي كه براي انتشار در مجله پذيرفته شده است ولي به چاپ نرسيده است در صورت مشخص بودن شماره مجله ميتوانيم آن را نوشته و در پايان ( بدون ذكر شماره صفحه ) در داخل پرانتز عبارت”In press”  را بياوريم.

**ج ـ ترتيب نوشتن مراجع كتب فارسي:**

نام خانوادگي نويسنده(كتاب)- كاما- حرف اول نام كوچك نويسنده- دو  نقطه- عنوان كتاب- نقطه- شماره جلد- شماره چاپ – نقطه- اسم ناشر- كاما- محل نشر – كاما- شماره صفحات(صص:براي چند صفحه) و (ص: براي يك صفحه) – كاما- سال انتشار- نقطه

مثال كتابهاي فارسي:

قاروني، م؛ خوشزبان، ج؛ محمدي اردهالي، ز: بيماري ايسكميك قلب. مركز نشر دانشگاهي، تهران، 1365.

اگر تعداد نويسنده بيش از يك نفر باشد بين آنها  « ؛ » ( نقطه ويرگول ) آورده مي شود.

اگر منبع مورد استفاده تعداد نويسندگان زيادي داشت لازم است اسامي تمامي آنها قيد شود.

اگر كتاب ترجمه شده است نام مترجم پس از نام كتاب بيان شود.

مثال:  بست، جان دبيلو: روش هاي تحقيق در علوم تربيتي و رفتاري. ترجمه حسن پاشا شريفي؛ نرگس طالقاني. انتشارات رشد، تهران، 77-23، 1373.

**د- ترتيب نوشتن مراجع مقالات فارسي:**

نام خانوادگي نويسنده ( مقاله ) ـ كاما ـ حرف اول نام كوچك نويسنده ـ دو نقطه ـ عنوان مقاله(داخل گيومه) ـ نقطه ـ نام مجله ـ دو نقطه - سال مجله ـ كاما ـ شماره تسلسل مجله ـ كاما ـ شماره صفحه ـ كاما ـ سال انتشار ـ نقطه

مثال مقالات فارسي:

پوراحمد، ج؛ مهرزاد، ج: « مقايسه فارماكوكينيك اشكال داروئي جامد و مايع ليتيوم ». نبض: سال چهارم، شماره پنجم، 32-35، 1373.

در مورد مقالاتي كه براي انتشار در مجله پذيرفته شده ولي هنوز به چاپ نرسيده است در صورت مشخص بودن شماره مجله مي توانيم رفرانس مربوطه را بياوريم كه در اين حالت شماره صفحات قيد نمي شود ولي در آخر  عبارت « در حال چاپ » در انتهاي رفرانس درج مي شود.

**ه ـ نحوه نوشتن مرجع وب سايت ها ( قسمتي از وب سايت ):**

به دو مثال زير توجه كنيد:

Lynch, Time.1996. DS9 Trials and Tribble-actions review [On Line].

Peoria IL: Bradley University; Available from http:// www.bradley. edu/compusorg/psiohi/DS9/ep/503r.htm; Internet; accessed 8 October 1997.

International Civil Organization. Convention on International Civil Aviation. 1996 [On Line]. Aviailable From: http: // www.me. titech.ac.jp=@=:www.com.org/icao/takeoff.htm

در صورتي كه كل وب سايت بعنوان  مرجع باشد در همان محل اشاره شده و در فهرست منابع وارد نخواهد شد.

**و ـ نحوه  نوشتن پايان نامه ها به عنوان مرجع**

اگر پايان نامه به زبان انگليسي باشد:

نام خانوادگي نويسنده ـ فاصله ـ نام حرف اول كوچك نويسنده ـ نقطه ـ سال انتشار ( داخل پرانتز ) ـ نقطه ـ عنوان تز ( با حروف ايتاليك ) ـ نقطه ـ مقطع تز ـ كاما - دانشگاه مربوطه ـ نقطه

Astor  G. (1997). *Structural Studies of the Congenital Epilepsies*. PhD Dissertation, University of Chicago.

اگر پايان نامه به زبان فارسي باشد:

نام خانوادگي نويسنده ـ كاما ـ حرف اول نام كوچك نويسنده ـ دو نقطه ـ عنوان تز (داخل گيومه)ـ كاما ـ مقطع پايان نامه ـ كاما ـ دانشگاه مربوطه ـ كاما ـ شماره صفحه - كاما - سال انتشار ـ نقطه

حسين زاده، ج: « مقايسه روشهاي تشخيصي اليزا و راديو امينواسي در تشخيص آزمايشگاهي تب مالت»، پايان نامه كارشناسي ارشد، دانشگاه علوم پزشكي تبريز، 25-14، 1378.

**ز ـ نحوه نوشتن مرجع مقالات ارايه شده در كنگره ها و سمينارها كه به چاپ رسيده اند:**

در كنگره هاي انگليسي:

نام خانـوادگي ارايه كننده ـ فاصله ـ حـرف اول نام كوچـك ارايه كنـنده ـ نقطه ـ سال ارايــه ( داخل پرانتز ) ـ نقطه ـ عنوان مقاله ـ نقطه ـ كلمه «In » ـ  دو نقطه ـ عنوان سمينار يا كنگره ( با حروف ايتاليك) ـ كاما ـ ماه و روزهاي برگزاري ـ كاما ـ صفحات چاپ شده در كتاب مجموعه مقالات ( داخل پرانتز ) ـ نقطه ـ محل برگزاري ـ دو نقطه ـ نام انتشارات ـ نقطه

Farhadi D. (1999). New advances of researchers of Iran. In: *Research advances in third world*, June 23-25, (pp. 11-15). Istanbul: University of Istanbul press.

در كنگره هاي فارسي:

نام خانـوادگي ارايه كـننده ـ ويرگول ـ حرف اول نام كوچـك ارايه كننده ـ دونقطه ـ عنوان مقاله ـ كاما ـ كلمه « در» ـ دو نقطه ـ عنوان سمينار يا كنگره (داخل گيومه) ـ ويرگول ـ زمان برگزاري ( داخل پرانتز ) ـ كاما ـ محل برگزاري ـ كاما - صفحات چاپ شده در كتاب مجموعه مقالات ـ كاما ـ  نام انتشارات ـ نقطه

سعيدي، ع: نقش خدمات مديريتي در پيشرفت فرهنگي، در: « سمينار بررسي تحليلي عوامل مؤثر در پيشرفتهاي فرهنگي» ، (11-15 ارديبهشت 1378)، شيراز، صص25-27، انتشارات دانشگاه شيراز.

در صورتي كه در پايان نامه اي هم از منابع فارسي و هم انگليسي استفاده شده  باشد براي فهرست نويسي منابع :

منابع به ترتيب ظهور در متن فهرست خواهند شد و اختلاط منابع فارسي و انگليسي ايرادي ندارد.

**اصول تايپ رايانه اي**

پايان نامه روي كاغذ استاندارد A4 با كيفيت قابل قبول، بصورت تكرويه و حدالامكان بدون غلط انشايي و املايي  در نرم افزار Microsoft word  تايپ شده و رعايت آراستگي ظاهر آن لازم است.

#  نگارش 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[[1]](#footnote-1) استفاده شود، لازم است در اولين استفاده، تفصيل آن در پاورقي آورده شود‌.‌

مثلاً: همگی می‌دانیم که از سیستم تعیین موقعیت فراگیر (GPS)[[2]](#footnote-2) 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.‌

# 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 مرکز آموزش عالی علمی کابردی مخابراتذکر 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 ‏1‌.‌1 نشان داده شده‌است‌.‌

جدول ‏1‌.‌1 قلم‌هاي فارسي

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| موقعيت استفاده از قلم | اندازه قلم | نام سبك | Bold |
| عنوان فصل | B Nazanin 20 | Heading 1 | 🗸 |
| 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 ‏1‌.‌2 نشان داده شده‌است‌.‌

جدول ‏1‌.‌2 قلم‌هاي لاتين.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| موقعيت استفاده قلم | اندازه قلم | سبك | Bold |
| عنوان | 20 Times New Roman | Heading 1 | 🗸 |
| 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.

(1‌.‌1) 

(1.‌2) 

(‏1‌.‌3) 

### قلم و سبك فرمول‌ها

در تنظيم قلم و سبك فرمول‌ها از الگوي ارائه‌شده در

جدول ‏0‌.‌3 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 **Error! Reference source not found.** تنظيم كرد‌.‌

جدول 1‌.‌3 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 1‌.‌4 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 3.5 سانتي‌متر(4/1اینچ)،‌ 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.

## 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 ‏0‌.‌5).

جدول 1‌.‌5 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 ‏0‌.‌‌1). ‌



شكل ‏1‌.‌‌1 قسمت‌هاي مختلف يك موشك تاكتيكي.

## 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.

# جمع‌بندي 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.

# 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. |

# چکیده انگلیسی:

Abstract**\***

 This page is accurate translation from Persian abstract into English.

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

****

پيوست شماره ی 2

**موسسه آموزش عالی البرز**

**دانشکده مهندسی برق**

**تعهد نامه اصالت اثر**

اينجانب ………………....…. متعهد مي‌شوم كه مطالب مندرج در اين پايان نامه حاصل كار پژوهشي اينجانب بوده و به دستاوردهاي ديگران كه در اين پژوهش از آنها استفاده شده است مطابق مقررات و روال متعارف ارجاع و در فهرست منابع و مآخذ ذكر گرديده است. اين پایان نامه قبلاً براي احراز هيچ مدرك هم‌سطح يا بالاتر ارائه نگرديده است.

در صورت اثبات تخلف در هر زمان، مدرك تحصيلي صادر شده توسط دانشکده از درجه اعتبار ساقط بوده و دانشکده حق پيگيري قانوني خواهد داشت.

كليه نتايج و حقوق حاصل از اين پایان نامه متعلق به موسسه آموزش عالی البرز مي‌باشد. هرگونه استفاده از نتايج علمي و عملي، واگذاري اطلاعات به ديگران يا چاپ و تكثير، نسخه‌برداري، ترجمه و اقتباس از اين پایان نامه بدون موافقت كتبي موسسه آموزش عالی البرز ممنوع است.

نقل مطالب با ذكر مآخذ بلامانع است.

 **امضا و تاریخ**

پيوست شماره ی 3



****

پيوست شماره ی 4

 **موسسه آموزش عالی البرز**

دانشکده مهندسی برق

**پایان نامه کارشناسی**

گواهی می شود دانشجو آقای/خانم .......................................................................... از پایان نامه کارشناسی خود با عنوان ............................................................................. با موفقیت دفاع نموده و پایان نامه آن مطابق با قوانین این موسسه و استانداردهای پذیرفته شده توسط دانشجو انجام شده است.

**استاد راهنما : ...................................... امضاء .....................................**

 **مدیر گروه : ................................... امضاء ....................................**

1. Abbreviation [↑](#footnote-ref-1)
2. Global Positioning System [↑](#footnote-ref-2)