

دانشكده فنی و مهندسی

گروه مهندسی صنایع

پايان نامه برای اخذ مدرک کارشناسی مهندسی صنایع

عنوان

دانشجو:

نام و نام خانوادگی

استاد راهنما:

نام و نام خانوادگی

[ماه و سال]

گزارش دفاع از پایان‌نامه کارشناسی

به حول و قوه الهی پایان نامه آقای/ خانم ................................... به شماره دانشجویی ........................................ رشته مهندسی صنایع با عنوان ................................... در تاریخ ....................................... دفاع و با نمره .................... ارزیابی گردید.

اعضاي هیات داوري پایان نامه

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

داور : ........................................ امضاء

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

تقدیم به

پدر و مادر و ................

تقدیر و تشکر از

استاد گرانقدر ......

باسمه تعالی

تعهد نامه

اينجانب ................................. متعهد مي‌شوم كه مطالب مندرج در اين پايان نامه حاصل كار پژوهشي اينجانب تحت نظارت و راهنمايي اساتيد گروه مهندسی صنایع دانشگاه زنجان بوده و به دستاوردهاي ديگران كه در اين پژوهش از آن ها 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 ارایه نگرديده است. در صورت اثبات تخلف در هر زمان، مدرك تحصيلي صادر شده توسط دانشگاه از درجه اعتبار ساقط بوده و دانشگاه حق پيگيري قانوني خواهد داشت.

تمامی نتايج و حقوق حاصل از اين پایان نامه متعلق به دانشگاه زنجان 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 دانشگاه زنجان ممنوع است.

نقل مطالب با ذكر ماخذ بلامانع است.

نام و نام خانوادگی دانشجو

امضاء

چکیده

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 مسأله خودداري ‌شود.

**واژگان کلیدی:** کلیدواژه اول، ...، کلیدواژه هفتم (نوشتن چهار تا شش واژه کلیدی ضروری است)

فهرست عناوین

[فصل اول کلیات پژوهش 1](#_Toc93355557)

[1-1- مقدمه 2](#_Toc93355559)

[1-2- بیان مساله 2](#_Toc93355560)

[1-3- اهداف پژوهش 2](#_Toc93355561)

[1-4- ضرورت و اهمیت پژوهش 2](#_Toc93355562)

[1-5- ساختار پایان‌نامه 2](#_Toc93355563)

[فصل دوم ادبیات پژوهش 3](#_Toc93355564)

[2-1- مقدمه 4](#_Toc93355566)

[2-2- مباني نظري و تعاریف 4](#_Toc93355567)

[2-3- پیشینه پژوهش 4](#_Toc93355568)

[2-4- توصیه های نگارشی 4](#_Toc93355569)

[2-4-1- شیوه‌ ی قرار دادن جداول 5](#_Toc93355570)

[2-4-2- شیوه قرار دادن اشکال و تصاویر 6](#_Toc93355571)

[2-4-3- شیوه قراردادن فرمول ها 7](#_Toc93355572)

[2-4-4- ارجاع دهی به منابع در متن گزارش 8](#_Toc93355573)

[2-4-5- ایجاد فصل یا بخش جدید، تنظیم Header & Footer 8](#_Toc93355574)

[2-4-6- جمع بندی 9](#_Toc93355575)

[فصل سوم مراحل انجام پژوهش 10](#_Toc93355576)

[3-1- مقدمه 11](#_Toc93355578)

[3-2- جمع بندی 11](#_Toc93355579)

[فصل چهارم یافته های پژوهش 12](#_Toc93355580)

[4-1- مقدمه 13](#_Toc93355582)

[4-2- مدلسازی/ شبیه سازی 13](#_Toc93355583)

[4-3- شرح اقدامات میدانی انجام گرفته 13](#_Toc93355584)

[فصل پنجم نتیجه گیری 14](#_Toc93355585)

[5-1- مقدمه 15](#_Toc93355587)

[5-2- خلاصه نتایج حاصله 15](#_Toc93355588)

[5-3- پیشنهاد برای پژوهش های آتی 15](#_Toc93355589)

فهرست شکل ها

[شکل ‏2‑1: منوی Insert Caption و Cross-reference 7](#_Toc436578406)

[شکل ‏2‑2: نمونه الگوریتم فارسی و انگلیسی 7](#_Toc436578407)

فهرست جداول

[جدول ‏2‑1: شرح Style های پیش فرض 4](#_Toc436578426)

# فصل اول

# کلیات پژوهش

## مقدمه

در این بخش کلیاتی در مورد موضوع پایان نامه نوشته شود (در حد یک صفحه)

## بیان مساله

چالش اصلی

## اهداف پژوهش

اهداف زیر

1. هدف اول
2. هدف دوم

## ضرورت و اهمیت پژوهش

اهمیت و جامعه هدف

## ساختار پایان‌نامه

شرح فصول

# فصل دوم

# ادبیات پژوهش

## مقدمه

معرفی محتوای فصل

## مباني نظري و تعاریف

مفاهیم اولیه، تعریف ها و نظريه هاي مرتبط با موضوع پایان نامه در این بخش باید بیان شود.

## پیشینه پژوهش

پژوهشهای مرتبط با موضوع با تکیه بر مزایا، معایب هر کدام و با بررسی کامل تر مقاله پایه پژوهش که در انتهای فصل دوم منجر به بیان مساله و چالش اصلی پژوهش گردد.

## توصیه های نگارشی[[1]](#footnote-1)

فونت اصلی پایان نامه B Nazanin با اندازه 14 و فونت انگلیسی Times New Roman با اندازه 12 تعیین شده است. از بخشStyles در Home Tab بالای صفحه میتوانید گزینه نرمال را برای انجام اتوماتیک تنظیمات برگزینید. برای دیگر قسمتهای مربوط به پایان نامه نیز Style خاص آن قسمت تعریف شده است که تنها با انتخاب متن و کلیک بر روی Style مورد نظر تنظیمات به صورت اتوماتیک اعمال خواهد شد. نام هر Style و توضیحات آن در جدول ‏0‑1 آمده است.

جدول ‏0‑1: شرح Style های پیش فرض

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Style** | **توضیحات** | **فرمت** |
| Normal متن | متن ساده | B Nazanin 14-Times New Roman 12-6pt Space After-1.5 Line Spacing |
| عنوان صفحه اول | عنوان پایان نامه در صفحه اول | B Nazanin 28-Times New Roman 26-Bold-24pt After-12pt Before-Center |
| صفحه اول | کلمات و نوشته های صفحه اول مانند نام و سال و ... | B Nazanin 20-Times New Roman 18-Bold-0pt After-Single Line |
| Title | عنوان در صفحه انگلیسی | مانند عنوان صفحه اول |
| Subtitle | کلمات صفحه انگلیسی | مانند صفحه اول |
| عناوین کلی | عنوان صفحاتی که در فهرست نمی آیند مانند چکیده و ... | B Nazanin 16-Times New Roman 14-Bold-18pt After-Center |
| Heading 1 | عنوان فصل | B Nazanin 36-Times New Roman 36-Bold-150pt After-120pt Before |
| Heading 2 | عنوان فرعی اول | B Nazanin 16-Times New Roman 14-Bold-12pt After-6pt Before |
| Heading 3 | عنوان فرعی دوم | B Nazanin 14-Times New Roman 12-Bold-6pt After-0pt Before |
| عنوان جدول | توضیحات بالای جدول | B Nazanin 11-Times New Roman 10-0pt After-Center |
| متن جدول | متون قرار گرفته در جدول بدون فاصله پاراگراف | Single Line-3pt After & Before |
| عنوان شکل | توضیحات زیر شکل | B Nazanin 11-Times New Roman 10-12pt After-Center |
| اشکال | فرمت قرارگیری تصاویر | Center- 0pt After |
| الگوریتم | نوشتن الگوریتم و کد | Courier New 12 – Single Line-Bordered |
| پانویس | نوشتن پانویس و توضیحات پایین صفحه | Font Size 10 |
| فهرست منابع و پیوست | نوشتن عنوان صفحات منابع و پیوست در فهرست اولیه دیده میشوند | B Nazanin 16-Times New Roman 14-Bold-18pt After-Center |
| Bibliography منابع | منابع در صفحه آخر | B Nazanin 12-Times New Roman 11-0pt After-0pt Before-Single Line |

منبع: یافته های محقق

### شیوه‌ ی قرار دادن جداول

برای متون جدول از Style ساخته شده [متن جدول] استفاده کنید. برای عنوان گذاری جداول

1. جدول را انتخاب، راست کلیک و گزینه Insert Caption را انتخاب نمایید.
2. از Label های موجود جدول را انتخاب کنید.
3. گزینه قرارگیری عنوان در بالای جدول را برگزینید.
4. عنوان را تایپ و از Style های موجود [عنوان جدول] را انتخاب کنید.

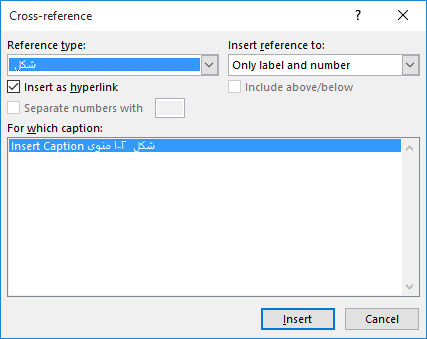
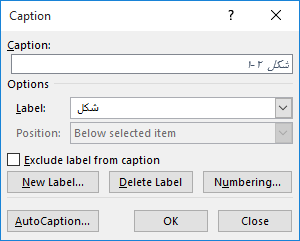
کلیه جداول باید به صورت پشت سر هم شماره گذاری شده و تمامی جداول در متن مورد ارجاع قرار گیرند. عنوان جداول در بالای آنها و به صورت وسط چین و مرجع استخراج جدول در قسمت پایین و سمت راست جدول نوشته شود. نمونه یک جدول صحیح در جدول ‏0‑1 آمده است.

### شیوه قرار دادن اشکال و تصاویر

برای اشکال و تصاویر از Style ساخته شده [اشکال] استفاده کنید. برای عنوان گذاری تصاویر

1. شکل را انتخاب، راست کلیک و گزینه Insert Caption را انتخاب نمایید.
2. از Label های موجود شکل را انتخاب کنید.
3. گزینه قرارگیری عنوان در پایین شکل را برگزینید.
4. از گزینه Numbering، مطمئن باشید Include Chapter Number انتخاب شده باشد.
5. عنوان را تایپ و از Style های موجود [عنوان شکل] را انتخاب کنید.

کلیه شکل ها باید به صورت پشت سر هم شماره گذاری شده و تمامی شکل ها در متن مورد ارجاع قرار گیرند. عنوان شکل ها در پایین آنها و به صورت وسط جدول نوشته شود و از به کار بردن کلماتی مانند شکل زیر و ... بپرهیزید. مراحل کار و یک نمونه از قرارگیری صحیح شکل را در شکل ‏0‑1 می بینید.

شکل ‏0‑1: منوی Insert Caption و Cross-reference

متون مانند کد برنامه یا شبه کد یا الگوریتم هم به عنوان شکل لحاظ می گردند و باید در یک قاب مشکی و فونت Courier New قرار گیرند. برای این کار میتوانید از Style تهیه شده [الگوریتم] استفاده نمایید. نمونه یک الگوریتم در شکل ‏0‑2 نمایش داده شده است.

0- شروع .

1- دو عدد a و b را از ورودی در يافت کن.

2- a+b را محاسبه کن.

3- آيا a+b>20 است؟ اگر بلی به مرحله 6 برو.

4- بنويس خير.

5- به مرحله 7 برو.

6- بنويس بلی.

7- پايان.

def find\_max (L):

max = 0

for x in L:

if x > max:

max = x

return max

شکل ‏0‑2: نمونه الگوریتم فارسی و انگلیسی

### شیوه قراردادن فرمول ها

برای قرار دادن فرمول ها از کپی فرمول زیر استفاده نمایید. ضمنا از Insert Caption و با انتخاب گزینه فرمول برای شماره گذاری استفاده نمایید. تمامی فرمول ها باید در متن مورد ارجاع قرار گیرند. چنانچه جدول زیر را کپی میکنید فقط کافیست در صورت لزوم شماره فرمول را راست کلیک و Update نمایید. نمونه فرمول صحیح در فرمول ‏0‑1 آمده است.

|  |  |
| --- | --- |
| فرمول ‏0‑1 |  |

چنانچه قسمتی از فرمول را در متن استفاده میکنید، حتما از گزینه Insert Equation استفاده نمایید تا فونت ظاهری آن با فرمولها یکسان باشد مانند جمله متغیرها و مشتق تابع و غیره. چنانچه فرمول را در متن به کار میبرید، روی آن راست کلیک و گزینه Linear را برای حفظ تناسب فاصله خطوط انتخاب نمایید.

### ارجاع دهی به منابع در متن گزارش

در هر قسمت از گزارش که از مرجعی استفاده می شود حتما باید در انتهای پاراگراف شماره مرجع در براکت نوشته شود (مثلا [4]). برای «براکت باز» از «خ+Shift » و برای «براکت بسته» از «ه+Shift » استفاده شود. مراجع به ترتیب استفاده از آنها در متن شماره گذاری شده و عدم ارجاع در بخشی از پایان نامه، به معنی آن است که آن بخش خروجی کار پژوهشی دانشجو می­باشد. از کپی کردن کامل متن از مراجع مختلف اکیدا پرهیز شود، چراکه این کار مصداق سرقت علمی مباشد. دانشجو باید متن مورد نظر را مطالعه کرده و سپس با عبارات خود اقدام به نگارش آن نماید. در صورت نیاز به بیان کلمه به کلمه یک متن از مرجعی خاص، آن متن باید در گیومه گذاشته شده و در انتها نیز به مرجع مورد نظر ارجاع داده شود.

### ایجاد فصل یا بخش جدید، تنظیم Header & Footer

فصول اصلی مورد نیاز یک پایان نامه در این فایل قرار داده شده است. چنانچه با نظر استاد راهنما یا داور نیاز به ایجاد فصول جدید هستید، ابتدا از منوی Page Layout گزینه Break و در بخش Section Break گزینه Next Page را انتخاب نمایید.

بر روی Header صفحه کلیک و در منوی Design گزینه Link to Previous را غیر فعال نمایید و متن مورد نظر را ویرایش کنید. سپس به پایین صفحه رفته و گزینه Link to Previous را برای Footer نیز غیر فعال نمایید.

### جمع بندی

هر فصل معمولا با یک جمع بندی نهایی به اتمام می رسد.

# فصل سوم

# مراحل انجام پژوهش

## مقدمه

فصل سوم را با عنوان «مراحل انجام پژوهش» با مقدمه ای شروع و با تشریح روش پژوهش ادامه دهید و سپس به ترتیب می­توانید عناوین فرعی زیر را با محتوای مربوط ارایه دهید. جامعه پژوهش، نمونه پژوهش، نوع پژوهش، ابزارهای مورد استفاده در پژوهش، متغیرها، شیوه های معتبرسازی ابزار پژوهش (روایی و پایایی)، شیوه گردآوری داده ها، روش تحلیل یافته های پژوهش اهم عناوینی است که می­توان به آنها پرداخت.

## جمع بندی

خلاصه فصل ...

# فصل چهارم

# یافته های پژوهش

## مقدمه

آنچه در این پژوهش به آن پرداخته شده است و نوآوری اصلی کار در این فصل ارایه میشود. از ذکر تعاریف و کارهای انجام شده در این فصل بپرهیزید و آنها را در فصل­های قبل مطابق آنچه گفته شد، بیان کنید. در صورت لزوم می­توانید با ذکر رجوع شود به بخش ؟؟؟ خواننده را به آنها ارجاع دهید. پژوهشگر برای پاسخگویی به مساله تدوین شده و یا اثبات ادعاهای مطرح شده در قسمت اهداف پژوهش، می تواند از روش های مختلف تحلیل استفاده نماید. این قسمت میتواند در برگیرنده محورهای زیر باشد.

## مدل­سازی/ شبیه سازی

دانشجو باید شرح کامل مدل­سازی یا شبیه سازی مسئله مورد نظر خود را در این بخش ارائه نماید. همچنینانواع متغیرهای تصمیم، پارامترهای مسئله و غیره نیز باید در این بخش معرفی گردد.

## شرح اقدامات میدانی انجام گرفته

میتوانید گزارشی از اقدامات میدانی گوناگون انجام شده (مانند زمانسنجی، طرح ریزی خطوط تولیدی، بالانس خطوط، طراحی انبار و غیره) را در این قسمت بنویسید. پیشنهاد میشود گزارشات خود را به صورت جدول بیان کنید و از مقایسه و شرح مزایا و معایب کار بپرهیزید.

# فصل پنجم

# نتیجه گیری

## مقدمه

آخرین فصل هر پایان نامه با عنوان «نتیجه گیری» خواهد بود.

## خلاصه نتایج حاصله

در این بخش باید نتایج حاصل از پژوهش را به طور خلاصه ارایه دهید.

## پیشنهاد برای پژوهش های آتی

دراین بخش، انتظار می رود که چند عنوان مربوط با عنوان و پژوهش خود به منظور راهنمایی دانشجویان دیگر مطرح سازید. دقت کنید که این عناوین نباید با محورهای پایان نامه شما بی­ارتباط باشد. عنوانی را که مطرح می سازید باید از ساختار علمی مناسب برخوردار باشد. در صورتی که پیشنهادهای مناسب در پایان نامه مطرح سازید، به نوعی تداوم پژوهش را در زمینه علمی مربوط، تسهیل می سازید و موجبات توسعه دانش را در این بخش فراهم می آورید.

فهرست منابع

Van de Vegte, J. (1990). *Feedback Control Systems* (2nd ed.). Prentice Hall.

منهاج, م. (1379‌). *هوش محاسباتی (جلد اول: مبانی شبكه‌های عصبی).* تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی امير‌كبير.

پیوست 1 – عنوان پیوست

مطالبی که با نظر استاد راهنما باید در پیوست ذکر شود، در این قسمت درج گردد.

Abstract

Write your English abstract here.

**Keywords:** Four to Six keywords ….



Faculty of Engineering

Department of Industrial Engineering

A Thesis Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Bachelor of Science in Industrial Engineering

[Title]

By:

[Name]

Supervisor:

[Name]

[Month Year]

1. این قسمت جزء فصل دوم نمیباشد و صرفا برای راهنمایی آمده است. [↑](#footnote-ref-1)