

مجتمع آموزش عالی فنی و مهندسی اسفراين (فونت Bzar ۱۲ نازک)  
دانشکده مهندسی ..... (فونت Bzar ۱۴ نازک).

عنوان پایان نامه عنوان پایان نامه عنوان پایان نامه  
(فونت Bzar ۱۶ درشت)

پایان نامه کارشناسی رشته مهندسی ..... (گرایش .....)

(فونت Bzar ۱۶ درشت)

نگارنده (فونت Bzar ۱۴ نازک)

نام و نام خانوادگی نویسنده

(فونت Bzar ۱۲ درشت)

استاد راهنما (فونت Bzar ۱۴ نازک)

دکتر ----- (فونت Bzar ۱۲ درشت)

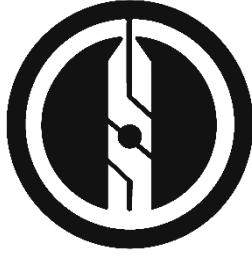
استاد مشاور (فونت Bzar ۱۴ نازک)

دکتر ..... (فونت Bzar ۱۲ درشت)

خرده ۱۳۹۸ (فونت Bzar ۱۱ درشت)

به نام خداوند جان و خرد

کزین برتر اندیشه برنگذرد



مجتمع آموزش عالی فنی و مهندسی اسفراين (فونت Bzar ۱۲ نازک)  
دانشکده مهندسی ..... (فونت Bzar ۱۴ نازک).

پایان نامه‌ی کارشناسی رشته‌ی مهندسی .... خانم/آقای .....  
تحت عنوان ..... (فونت Bzar ۱۶ نازک):

عنوان عنوان عنوان عنوان عنوان عنوان (فونت Bzar ۱۴ درشت).

در تاریخ ..... توسط کمیته‌ی تخصصی زیر مورد بررسی و تایید نهایی قرار گرفت. (فونت Bzar ۱۳ نازک)

- |                  |                   |                         |
|------------------|-------------------|-------------------------|
| ..... امضاء..... | دکتر - مهندس..... | ۱- استاد راهنما:        |
| ..... امضاء..... | دکتر - مهندس..... | ۲- استاد راهنمای همکار: |
| ..... امضاء..... | دکتر - مهندس..... | ۳- استاد مشاور:         |
| ..... امضاء..... | دکتر - مهندس..... | ۴- استاد داور:          |
| ..... امضاء..... | دکتر - مهندس..... | ۵- استاد داور :         |

## قدردانی (فونت Bzar ۱۶ درشت).

یک قدردانی متناسب با کار انجام شده بایستی اینجا آورده شود. لطفاً ساختار زیر رعایت شود:

- قدردانی از اساتید راهنما و مشاور
- قدردانی از استاد مشاور صنعتی در صورت موجود
- قدردانی از حمایت کنندهای مالی پروژه
- قدردانی از دانشکده مهندسی شیمی، مجتمع آموزش عالی فنی و مهندسی اسفراین
- قدردانی از ارگانها یا افرادی که در دسترسی به داده ها همکاری نموده اند.
- قدردانی از افرادی که توصیه های علمی و تکنیکی در طول انجام پروژه داشته اند.

کلیه حقوق مادی و معنوی مربوط به نتایج مطالعات، ابتکارات و نوآوری‌های ناشی

از تحقیق موضوع این پایان‌نامه متعلق به "مجمع آموزش عالی فنی و مهندسی شیراز"

است (فونت Bzar ۱۳ نازک).



تقدیم می‌کنم به (اختیاری).....



## فهرست مطالب (فونت Bzar سایز ۱۴ درشت)

فهرست مطالب.....	ث
فهرست جداول.....	ح
فهرست اشکال.....	خ
فهرست علائم.....	د
چکیده.....	ذ
فصل ۱ مقدمه.....	۱
۱-۱ پیشینه تحقیق و اهمیت موضوع.....	۱
۲-۱ هدف از انجام پایان نامه.....	۱
۳-۱ روش تحقیق.....	۲
۴-۱ ساختار پایان نامه.....	۲
فصل ۲ مروری بر تحقیقات.....	۴
۱-۲ مقدمه.....	۴
۲-۲ عنوان بعدی.....	۴
۳-۲ عنوان بعدی.....	۵
۱-۳-۲ زیر عنوان بعدی.....	۵
۴-۲ خلاصه فصل.....	۶
فصل ۳ روشهای (آزمایش).....	۷
۱-۳ مقدمه.....	۷
۲-۳ زیر عنوان بعدی.....	۷
۳-۳ زیر عنوان بعدی.....	۸
۴-۳ زیر عنوان بعدی.....	۸
۵-۳ زیر عنوان بعدی.....	۸
۶-۳ زیر عنوان بعدی.....	۸
۷-۳ خلاصه فصل.....	۹
فصل ۴ روش مدل سازی.....	۱۰



---

۱-۴	مقدمه	۱۰
۲-۴	روش مدلسازی	۱۱
۳-۴	نرم افزار بکار رفته در مدلسازی	۱۱
۴-۴	شرایط عملیاتی مدلسازی	۱۱
۵-۴	خلاصه فصل	۱۲
<b>فصل ۵</b>	<b>نتایج و بحث</b>	<b>۱۳</b>
۱-۵	مقدمه	۱۳
۲-۵	زیر عنوان	۱۳
۳-۵	زیر عنوان بعدی	۱۴
۴-۵	خلاصه فصل	۱۵
<b>فصل ۶</b>	<b>نتیجه گیری و پیشنهادات</b>	<b>۱۶</b>
۱-۶	نتیجه گیری	۱۶
۲-۶	پیشنهادات	۱۶



## فهرست جداول (فونت Bzar سایز ۱۴ درشت)

جدول ۱-۱ خواص	[۱۲۳]	۲
جدول ۱-۲ خواص	[۱۲۳]	۵
جدول ۱-۳ خواص	[۱۲۳]	۷
جدول ۱-۴ خواص	[۱۲۳]	۱۱
جدول ۱-۵ خواص	[۱۲۳]	۱۴
جدول ۲-۵ خواص	[۱۲۳]	۱۴



## فهرست اشکال

۱.....	شکل ۱-۱ توزیع	[۷].....
۲.....	شکل ۲-۱ توزیع	[۷].....
۵.....	شکل ۱-۲ توزیع	[۷].....
۸.....	شکل ۱-۳ توزیع	[۷].....
۱۲.....	شکل ۱-۴ توزیع	[۷].....
۱۳.....	شکل ۱-۵ توزیع	[۷].....



### فهرست علائم

ردیف	علامت اختصاری	توضیحات	بعد
۱	T	دما	T
۲	$\pi$	عدد پی (۳/۱۴)	بدون بعد
۳	$\Delta G$		
۴			
۵			
۶			
۷			
۸			
۹			
۱۰			
۱۱			
۱۲			
۱۳			
۱۴			
۱۵			
۱۶			
۱۷			
۱۸			
۱۹			
۲۰			
۲۱			
۲۲			
۲۳			
۲۴			



## چکیده (فونت Bzar ۱۶ درشت)

در اینجا باید چکیده در یک پاراگراف نوشته شود! حداکثر کلمات ۴۰۰ کلمه و حداقل کلمات آن ۳۰۰ کلمه می باشد. به طوری که به آخر صفحه بچسبد (حد اکثر یک صفحه). کل پایان نامه با Word ۲۰۱۰ یا جدیدتر نوشته شود و بصورت فایل word و pdf به استاد تحویل داده شود. همچنین بعد از تأیید استاد پایان نامه با **رنگ سورمه ای** بصورت **زرکوب در یک نسخه صحافی شده و تحویل کتابخانه مرکزی مجتمع گردد و در صورت اعلام استاد راهنما یک نسخه صحافی شده نیز تحویل استاد راهنمای مربوطه** گردد. لازم به ذکر است جلد صحافی شده پایان نامه دقیقاً شبیه صفحه عنوان این شیوه نامه باشد. در عطف پایان نامه باید نام نویسنده و عنوان پایان نامه آورده شود. (در صورت زیاد بودن کلمات، پنج کلمه اول بیان شود بعنوان مثال اگر عنوان پایان نامه: "بررسی اثر پارامترهای مختلف در فرایند تولید بیودیزل" باشد، باید در عطف پایان نامه بصورت: بررسی اثر پارامترهای مختلف در ... بیان شود). (فونت Bzar ۱۲ نازک)

در نوشتن چکیده لطفاً ساختار زیر رعایت شود:

- صورت مسئله و اهمیت موضوع، روش تحقیق

- ارائه نتایج اصلی

- محل اجرای پروژه

در مورد پایاننامه های مدل سازی و شبیه سازی:

- صورت مسئله و اهمیت موضوع

- روش تحقیق:

- روش مدل سازی

- فرضیات موضوع

- نرم افزار بکار رفته در مدل سازی

- شرایط عملیاتی مدل سازی

- ارائه نتایج اصلی

- محل اجرای پروژه

**واژگان کلیدی فارسی:** واژه کلیدی ۱، واژه کلیدی ۲، واژه کلیدی ۳، واژه کلیدی ۴، واژه کلیدی ۵.

# فصل ۱

## (فونت Bzar ۲۰ درشت) مقدمه

### ۱-۱ پیشینه تحقیق و اهمیت موضوع (فونت Bzar ۱۵ درشت)

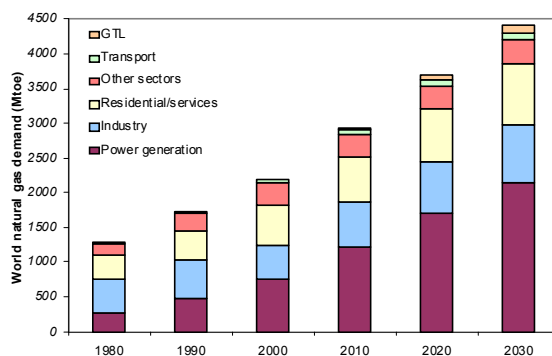
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات (فونت Bzar ۱۳ نازک).

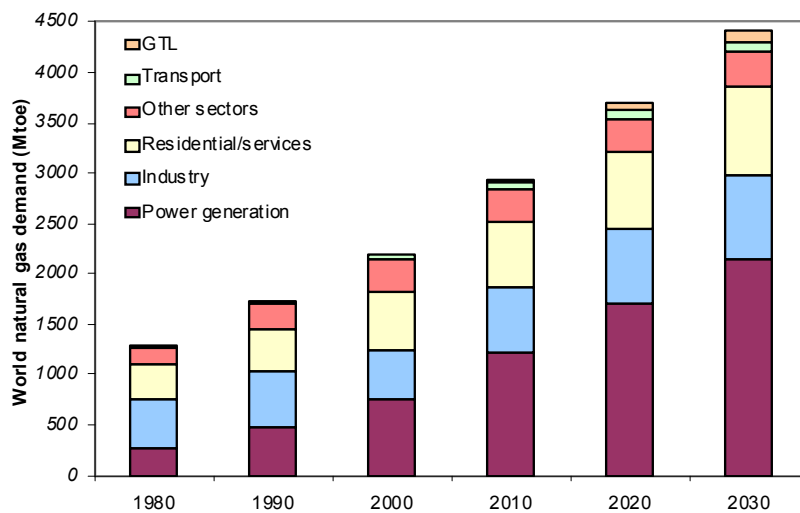
### ۲-۱ هدف از انجام پایان نامه (فونت Bzar ۱۵ درشت)

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.



شکل ۱-۱ توزیع (فونت Bzar سایز ۱۱ ضخیم).....[۷]



شکل ۲-۱ توزیع ..... [۷]

### ۳-۱ روش تحقیق

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

جدول ۱-۱ خواص (فونت Bzar سایز ۱۱ ضخیم) ..... [۱۲۳]

ردیف		
۱		
۲		
۳		
۴		

### ۴-۱ ساختار پایان نامه

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

## فصل ۲

### مروری بر تحقیقات

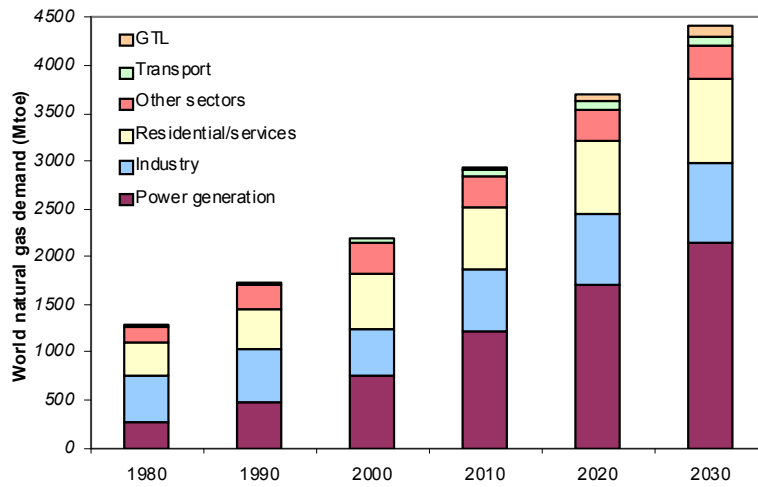
#### ۱-۲ مقدمه

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

#### ۲-۲ عنوان بعدی

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.





شکل ۱-۲ توزیع ..... [۷]

### ۳-۲ عنوان بعدی

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
 توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
 توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
 توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

جدول ۱-۲ خواص ..... [۱۲۳]

ردیف		
۱		
۲		
۳		
۴		
۵		

### ۳-۲-۱ ازیر عنوان بعدی (فونت Bzar ۱۴ ادرشت)

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

### ۲-۳-۱-۱ زیر عنوان بعدی (فونت Bzar ۱۴درشت)

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

### ۲-۳-۱-۱-۱ زیر عنوان بعدی (فونت Bzar ۱۴درشت)

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

### ۲-۴ خلاصه فصل

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

## فصل ۳

### روشهای (آزمایش).....

#### ۱-۳ مقدمه

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات..

#### ۲-۳ زیر عنوان بعدی

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

جدول ۱-۳ خواص ..... [۱۲۳]

ردیف			
۱			
۲			
۳			
۴			

### ۳-۳ زیر عنوان بعدی

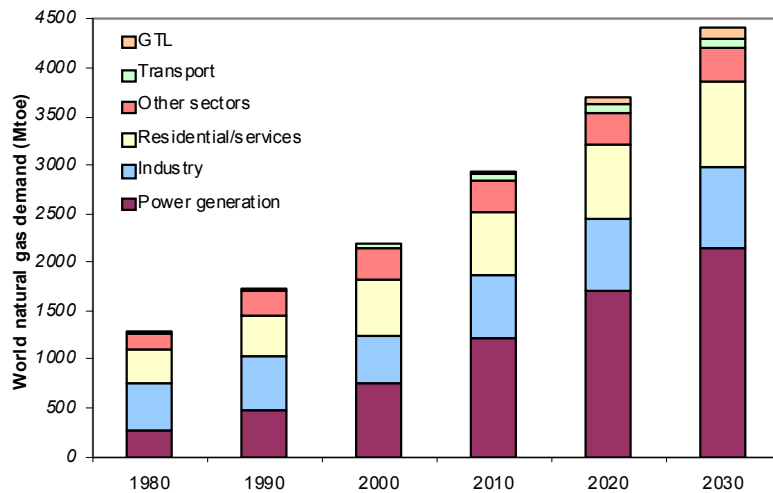
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

### ۴-۳ زیر عنوان بعدی

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

### ۵-۳ زیر عنوان بعدی

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.



شکل ۱-۳ توزیع ..... [۷]

### ۶-۳ زیر عنوان بعدی

## ۲-۳ خلاصه فصل

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

## فصل ۴

### روش مدل سازی.....

#### ۴-۱ مقدمه

در مورد پایاننامه های مدل سازی و شبیه سازی:

- صورت مسئله و اهمیت موضوع
- روش تحقیق:
  - روش مدل سازی
  - فرضیات موضوع
  - نرم افزار بکار رفته در مدل سازی
  - شرایط عملیاتی مدل سازی
- ارائه نتایج اصلی مقاله
- محل اجرای پروژه

## ۲-۴ روش مدلسازی

• شامل:

- روش مدلسازی
- فرضیات موضوع جدول ۱-۴

جدول ۱-۴ خواص ..... [۱۲۳]

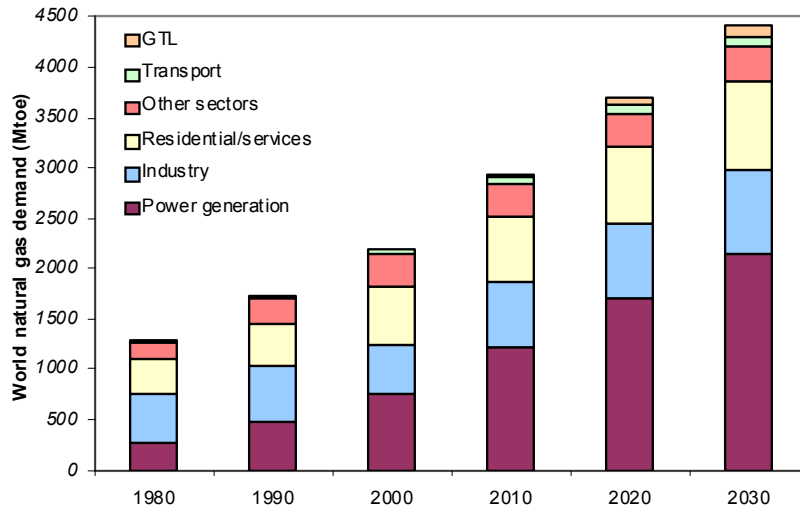
ردیف	علامت اختصاری	توضیحات	بعد
۱			
۲			
۳			
۴			
۵			

## ۳-۴ نرم افزار بکار رفته در مدلسازی

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

## ۴-۴ شرایط عملیاتی مدلسازی

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.



شکل ۴-۱ توزیع ..... [۷]

#### ۴-۵ خلاصه فصل

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات



## فصل ۵

### نتایج و بحث

#### ۱-۵ مقدمه

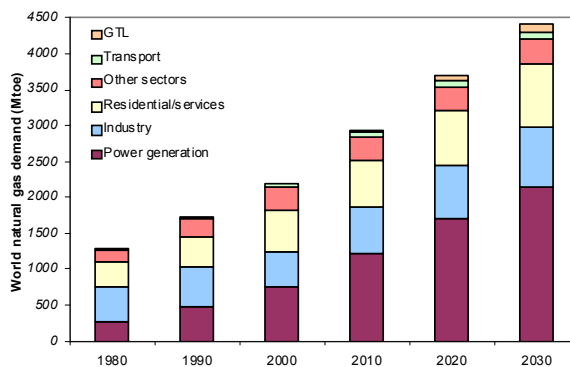
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

#### ۲-۵ زیر عنوان

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.



شکل ۱-۵ توزیع ..... [۷]

### ۳-۵ زیر عنوان بعدی

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

جدول ۱-۵ خواص ..... [۱۲۳]

ردیف			
۱			
۲			
۳			
۴			
۵			

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

جدول ۲-۵ خواص ..... [۱۲۳]

ردیف			
۱			
۲			
۳			
۴			
۵			

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

### ۳-۵-۱-۱ زیر عنوان بعدی



## فصل ۶

### نتیجه گیری و پیشنهادات

#### ۱-۶ نتیجه گیری

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

#### ۲-۶ پیشنهادات

توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات  
توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات توضیحات.

## مراجع

[۱] C. Peng, Z.H. Chen, "Crystallization kinetics of  $Zr_{60}Cu_{20}Fe_{10}Al_{10}$  bulk metallic glass", Journal of non-crystalline solids, ۴۰۵, pp. ۷-۱۱, ۲۰۱۴.

[۱] حرف اول نام. نام خانوادگی نویسنده/نویسندگان، "عنوان مقاله"، نام مجله، شماره مجله، شماره شروع و پایان صفحه در مجله بعد از pp. سال انتشار مجله (فونت Time new roman سایز ۱۱، نازک).

[۲] Put your references here.

[۳] ربکا ال. بابسی، علیرضا حمیدی یونسی، گاز طبیعی به زبان غیرفنی، مؤسسه مطالعات بین المللی انرژی، ۱۳۸۰.

[۴] رضا قاسم زاده، سوخت های فسیلی، انتشارات دانشکاه علم و صنعت ایران، تهران، ۱۳۶۹.



## پیوستها

