



دانشگاه صنعتی شریف  
دانشکده‌ی مهندسی عمران

پایان‌نامه به عنوان تحقق بخشی از شرایط دریافت درجه‌ی کارشناسی ارشد  
گرایش مهندسی محیط‌زیست

## عنوان تز

نگارش  
نام دانشجو

استاد راهنما  
نام استاد راهنما

۱۱ مهر ۱۳۹۶

## تصویب نامه

به نام خدا  
دانشگاه صنعتی شریف  
دانشکده‌ی مهندسی عمران

پایان نامه کارشناسی ارشد

عنوان: عنوان تز

نگارش: نام دانشجو

کمیته‌ی داوران

استاد راهنما: استاد راهنما

استاد مشاور: دکتر مشاور

ممتحن داخلی: دکتر ممتحن

ممتحن داخلی: دکتر ممتحن

داور خارجی: دکتر داور

داور خارجی: دکتر داور

امضاء: .....

امضاء: .....

امضاء: .....

امضاء: .....

امضاء: .....

امضاء: .....

تاریخ: .....



## اظهارنامه

(اصالت متن و محتوای پایان نامه کارشناسی ارشد)

عنوان پایان نامه: عنوان تز  
نام استاد راهنما: نام استاد راهنما  
نام استاد راهنمای همکار: ...  
نام استاد مشاور: ...  
اینجانب نام دانشجو اظهار می دارم:

۱. متن و نتایج علمی ارائه شده در این پایان نامه اصیل بوده و منحصرأً توسط این جانب و زیر نظر استادان (راهنما، همکار و مشاور) نام برده شده در بالا تهیه شده است.
۲. متن پایان نامه به این صورت در هیچ جای دیگری منتشر نشده است.
۳. متن و نتایج مندرج در این پایان نامه، حاصل تحقیقات این جانب به عنوان دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی شریف است.
۴. کلیه مطالبی که از منابع دیگر در این پایان نامه مورد استفاده قرار گرفته، با ذکر مرجع مشخص شده است.

نام دانشجو: نام دانشجو  
تاریخ: ۱۱ مهر ۱۳۹۶  
امضاء:

نتایج تحقیقات مندرج در این پایان نامه و دستاوردهای مادی و معنوی ناشی از آن (شامل فرمولها، توابع کتابخانه‌ای، نرم افزارها، سخت افزارها و مواردی که قابلیت ثبت اختراع دارد) متعلق به دانشگاه صنعتی شریف است. هیچ شخصیت حقیقی یا حقوقی بدون کسب اجازه از دانشگاه صنعتی شریف حق فروش و ادعای مالکیت مادی یا معنوی بر آن یا ثبت اختراع از آن را ندارد. همچنین کلیه حقوق مربوط به چاپ، تکثیر، نسخه برداری، ترجمه، اقتباس و نظائر آن در محیطهای مختلف اعم از الکترونیکی، مجازی یا فیزیکی برای دانشگاه صنعتی شریف محفوظ است. نقل مطالب با ذکر مأخذ بلامانع است.

نام دانشجو: نام دانشجو  
تاریخ: ۱۱ مهر ۱۳۹۶  
امضاء:

نام استاد راهنما: نام استاد راهنما  
تاریخ: ۱۱ مهر ۱۳۹۶  
امضاء:

## تقديم

تقديم به پدر و مادر عزيزم.

## پیش‌گفتار

یک رساله خوب، بایستی پیش‌گفتاری زیبا و رسا داشته باشد.

قدردانی

تشکر از استاد راهنما.

## چکیده

چکیده اینجا قرار می‌گیرد.  
کلمات کلیدی: چند کلمه‌ی کلیدی نمونه.

# فهرست مطالب

هشتم	فهرست جداول
نهم	فهرست تصاویر
۱	۱ مقدمه و بیان مسأله
۲	۲ مرور ادبیات فنی
۳	۳ روش‌شناسی
۳	۱.۳ ارجاع به مقالات
۳	۲.۳ جدول
۴	۳.۳ تصویر
۴	۴.۳ معادلات ریاضی
۵	۴ نتایج
۶	۵ بحث و نتیجه‌گیری
۷	آ پیوست
۸	کتاب‌نامه



## فهرست جداول

۳	.....	جدول نمونه ۱.۳
---	-------	----------------

# فهرست تصاویر

۴	.....	۱۰۳ تصویر نمونه
---	-------	-----------------

# فصل ۱

## مقدمه و بیان مسأله

- موضوع کلی
- سوال تحقیقاتی
- اهمیت موضوع

## فصل ۲

# مرور ادبیات فنی

- مرور تحقیقات گذشتگان
- ارتباط تحقیقات صورت گرفته و سوالات باقی مانده
- کاری که شما می خواهید انجام دهید
- سوالات باقی مانده از کار شما
- خلاصه ی سوال تحقیقاتی شما

## فصل ۳

### روش‌شناسی

- روش
- داده‌های مورد نیاز
- روش‌های آنالیز
- نحوه‌ی تفسیر نتایج

#### ۱.۳ ارجاع به مقالات

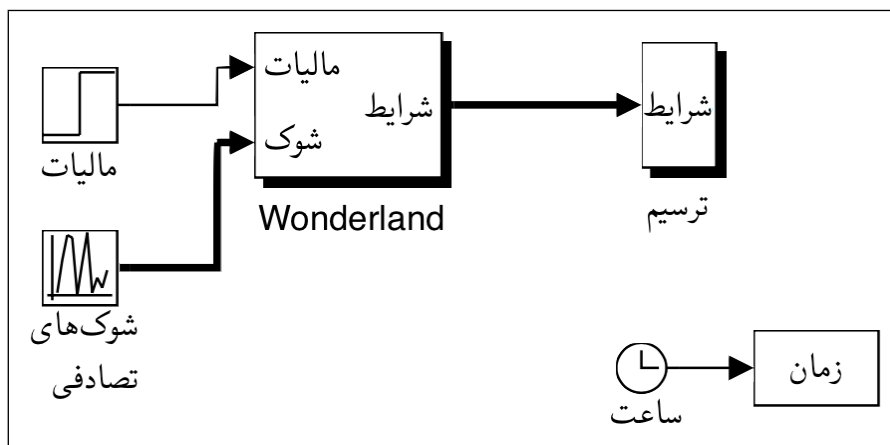
نمونه ارجاع به مقاله (1998) [Herbert and Leeves](#).

#### ۲.۳ جدول

جدول ۱.۳ نمونه یک جدول است.

جدول ۱.۳: جدول نمونه

متغیر	توضیح
$Y$	سرانه‌ی ماحصل اقتصادی
$I$	درآمد خالص اقتصادی
$B$	نرخ زاد ولد
$D$	نرخ مرگ و میر
$N$	جمعیت
$F$	جریان آلاینده‌ها
$K$	منابع طبیعی
$C$	هزینه‌ی صرف‌شده برای حفظ محیط‌زیست
$P$	میزان آلودگی



شکل ۱.۳: تصویر نمونه

### ۳.۳ تصویر

شکل ۱.۳ نمونه‌ای از یک تصویر است.

### ۴.۳ معادلات ریاضی

معادله ۱.۳ نمونه‌ای از یک رابطه ریاضی است.

$$K_{t+1} = \frac{e^{\ln(\frac{K_t}{1-K_t} + \delta K_t^p - \omega F_t)}}{1 + e^{\ln(\frac{K_t}{1-K_t} + \delta K_t^p - \omega F_t)}} \quad (1.3)$$

## فصل ۴

### نتایج

نتایج تر

## فصل ۵

### بحث و نتیجه‌گیری



# پیوست آ

## پیوست

نمونه‌ای از پیوست شامل کدهای یک برنامه‌ی فوترن.

```
1 print *, "Hello□World!"  
2 end
```

## کتاب نامه

Herbert, R. and Leeves, G. (1998), “Troubles in Wonderland,” in *Complex Systems '98 – Complexity Between the Ecos: From Ecology to Economics*, eds. Standish, R., Henry, B., Watt, S., Marks, R., Stocker, R., Green, D., Keen, S., and Bossomaier, T., Complexity Online, chap. 24, pp. 258–271.

## **Abstract**

Abstract goes here.

**Key Words:** Some keywords.



Sharif University of Technology  
Faculty of Civil Engineering

**A thesis submitted in partial fulfilment of the requirement  
for the M.Sc. degree  
Environmental Engineering**

**Thesis Title**

By:  
**Name**

Supervisor:  
**Dr. Supervisor**

October 3, 2017