

**دانشگاه صنعتی سیرجان**

**دانشکده (یا گروه مستقل) .....** (BNazanin Bold 12)

**پروژه تخصصی کارشناسی** (BNazanin Bold 15)

**در رشته/گرايش ...........** (BNazanin Bold 14)

**عنوان کامل پروژه** (BNazanin Bold 20)

**استاد راهنما:** (BNazanin Bold 15)

نام کامل استاد راهنما(BNazanin 13)

**نگارش:** (BNazanin Bold 15)

نام کامل نویسنده(BNazanin 13)

ماه و سال ( بعنوان مثال مهرماه 1400)(BNazanin 13)



تقديم به: (BNazanin Bold 18)

در این صفحه دانشجو در صورت تمایل می تواند پروژه خود را به شخص یا اشخاصی تقدیم کند. (BNazanin16)

سپاس و قدردانی: (BNazanin Bold 18)

در این قسمت دانشجو می تواند در صورت تمایل از شخص یا اشخاصی که وی را در راستای انجام پروژه تخصصی یاری رسانده اند، تقدیر و تشکر نماید. (BNazanin 16)

چکيده (BNazanin Bold 16)

در متن چکيده، از ارجاع به منابع و اشاره به جداول و نمودارها اجتناب شود. در صورت نياز به معرفي حوزه تحقيق و مباني نظری آن، حداکثر در پاراگراف اول از چکيده ارائه شود. فقط به ارائه‌ي روش تحقيق و نتايج نهايي و محوري بسنده و از ارائه‌ي موضوعات و نتايج كلي اجتناب شود. كلمات يا عباراتي كه در اين بخش توضيح داده مي‌شود، بايد كاملاً محوري و مرتبط با موضوع پژوهش باشند. (BNazanin 14)

کلیدواژه‌ها:تعداد واژه­ها يا عبارات كليدي حداقل سه واژه و حداكثر پنج واژه يا عبارت باشد.

فهرست مطالب

[فصل 1: (Titr 22) مقدمه (BNazanin Bold 18) 1](#_Toc85367229)

[1-1- مقدمه (BNazanin Bold 16) 2](#_Toc85367230)

[فصل 2: مروري بر منابع و مطالعات انجام شده 3](#_Toc85367231)

[2-1- مقدمه 4](#_Toc85367232)

[2-2- تعاريف، اصول و مباني نظري 4](#_Toc85367233)

[2-3- مروري بر ادبيات موضوع 5](#_Toc85367234)

[2-4- نتيجه‌گيري 5](#_Toc85367235)

[فصل 3: روش تحقيق 6](#_Toc85367236)

[3-1- مقدمه 7](#_Toc85367237)

[3-1-1- علت انتخاب روش (BNazanin Bold 14) 7](#_Toc85367238)

[3-1-2- تشريح كامل روش تحقيق 7](#_Toc85367239)

[فصل 4: نتايج، تجزیه و تحلیل و تفسير آنها 9](#_Toc85367240)

[4-1- مقدمه 10](#_Toc85367241)

[4-1-1- توليد داده‌ها 10](#_Toc85367242)

[فصل 5: بحث، نتیجه‌گیری و پيشنهادها 11](#_Toc85367243)

[5-1- مقدمه 12](#_Toc85367244)

[5-1-1- بحث و جمع‌بندي 12](#_Toc85367245)

[5-1-2- پيشنهادها 12](#_Toc85367246)

[**منابع و مآخذ** 13](#_Toc85367247)

[پيوست‌ها 15](#_Toc85367248)

**فهرست شکل­ها/نمودارها** (**BNazanin Bold 16**)

[شکل 2-1: نمونه شکل](#_Toc215371265) (BNazanin 14)

[شکل 2-2:](#_Toc215371266)

[شکل 3-1:](#_Toc215371266)

فهرست جدول­ها (BNazanin Bold 16)

[جدول 2-1: نمونه جدول](#_Toc215371272) (BNazanin 14)

[جدول 2-2:](#_Toc215371273)

[جدول 3-1:](#_Toc215371274)

1. (Titr 22)  
   مقدمه (BNazanin Bold 18)

3-1- مقدمه (BNazanin Bold 16)

هدف از فصل مقدمه، بیان مساله، ضرورت انجام مساله، شرح مختصری از موضوع تحقيق و اهميت آن و اشاره به محتوای فصل­های بعدی است. (BNazanin 14)

1. مروري بر منابع و مطالعات انجام شده

2-1- مقدمه

هدف از اين فصل که با عنوان «مروري بر ادبيات[[1]](#footnote-1)»، «مروري بر منابع» و يا «مروري بر پيشينه تحقيق» معرفي مي‌شود، بررسي و طبقه‌بندي يافته‌هاي تحقيقات ديگر محققان در سطح دنيا و تعيين و شناسايي خلأهاي تحقيقاتي است.

2-2- تعاريف، اصول و مباني نظري

ارائه‌ي خلاصه‌اي از دانش كلاسيك موضوع است. اين بخش الزامي نيست و بستگي به نظر استاد راهنما دارد (حداكثر پنج صفحه).

**جدول 2-1:** عنوان جدول ....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رديف | عوامل موثر | درصد |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

نمودار 2-1 به صورت نمونه ارائه شده است.



**شکل 2-1:** نمونه شکل

متن



كه در آن(kg/m3) غلظت توده سلولي، μ (h-1) شدت رشد ويژه و D (h-1) شدت رقيق‌سازي مي­باشد.

2-3- مروري بر ادبيات موضوع

ارائه‌ي تمام نتايج به دست آمده توسط ديگر محققان در چند سال اخير در دنيا، همراه با ذكر مراجع است (حدود 20 صفحه).

2-4- نتيجه‌گيري

‌در نتيجه‌گيري آخر فصل، با توجه به بررسي انجام‌شده بر روي مراجع تحقيق، افق‌هاي تازه‌اي كه پيش‌روست يا خلأهاي تحقيقاتي بيان مي‌شود.

1. روش تحقيق

3-1- مقدمه

شرح كامل روش تحقيق است. اين فصل بسته به نوع روش تحقيق و با صلاحديد و نظر استاد راهنما مي‌تواند «مواد و روش‌ها» نام‌گيرد. اين فصل حدود 15 صفحه است.

3-1-1- علت انتخاب روش (BNazanin Bold 14)

دليل يا دلايل انتخاب روش تحقيق را تشريح مي‌کند.

3-1-2- تشريح كامل روش تحقيق

در زير به تعدادي از روش‌هاي تحقيق اشاره شده است:

* روش تحقيق آزمايشگاهي‌

توصيف كامل برنامه‌ي آزمايشگاهي شامل مواد مصرفي و نحوه‌ي ساخت نمونه‌ها، شرح آزمايش‌ها شامل نحوه تنظيم و آماده سازي آزمايش‌ها و دستگاه‌هاي مورد استفاده و دقت و نحوه‌ي كاليبره كردن، شرح دستگاه ساخته شده (در صورت ساخت) و ارائه‌ي روش اعتبارسنجي.

* روش تحقيق آماري

توصيف ابزارهاي گردآوري اطلاعات كمي و كيفي، اندازه‌ي نمونه‌ها، روش نمونه‌برداري، تشريح مباني روش آمار و ارائه‌ي روش اعتبارسنجي.

* روش تحقيق نرم‌افزارنويسي

توصيف كامل برنامه‌نويسي، مباني برنامه و ارائه‌ي روش اعتبارسنجي.

* روش تحقيق مطالعه‌ي موردي

‌توصيف كامل محل و موضوع مطالعه، علت انتخاب مورد و پارامترهايي كه تحت ارزيابي قرار داده مي‌شوند، و ارائه‌ي روش اعتبارسنجي.

* روش تحقيق تحليلي يا مدل‌سازي

توصيف كامل مباني يا اصول تحليل يا مدل و ارائه‌ي روش اعتبارسنجي.

* روش تحقيق ميداني

چگونگي دستيابي به داده‌ها در ميدان عمل و نحوه برداشت از پاسخ‌هاي دريافتي.

1. نتايج، تجزیه و تحلیل و تفسير آنها

4-1- مقدمه

ارائه‌ي داده‌ها، نتايج و تحليل و تفسير آنها در فصل چهارم ارائه مي‌شود. تفاوت، تضاد يا تطابق بين نتايج تحقيق با نتايج ديگر محققان بايد ذكر شود. تفسير و تحليل نتايج نبايد بر اساس حدس و گمان باشد، بلكه بايد برمبناي نتايج عملي استخراج‌شده از تحقيق و يا استناد به تحقيقات ديگران باشد. در ارائه‌ي نتايج با توجه به راهنماي كلي نگارش فصل ها، تا حد امكان تركيبي از نمودار و جدول استفاده شود. با توجه به حجم و ماهيت تحقيق و با صلاحديد استاد راهنما، اين فصل مي‌تواند تحت عنواني ديگر بيايد يا به دو فصل جداگانه با عناوين مناسب، تفكيك شود. در صورتي که حجم داده‌ها زياد باشد، بهتر است به صورت نمودار يا در قالب ضميمه ارائه نشده و فقط نمونه‌ها در متن آورده شود. اين فصل فقط بايد به جمع‌بندي دست‌آوردهاي فصل‌هاي چهارم و پنجم محدود و از ذكر موارد جديد در آن خودداري شود. در عنوان اين فصل، به جاي کلمه‌ي «تفسير» مي‌توان از واژگان «بحث» و «تحليل» هم استفاده کرد. اين فصل حدود 40 صفحه است.

4-1-1- توليد داده‌ها

‌ارائه‌ي داده‌ها و نتايج به‌صورت تابعي از پارامترهاي مستقل است.

1. بحث، نتیجه­گیری و پيشنهادها

5-1- مقدمه

ارائه‌ي خلاصه‌اي از يافته‌هاي تحقيق جاري است. اين فصل مي‌تواند حاوي يک مقدمه شامل مروري اجمالي بر مراحل انجام تحقيق باشد (حدود يک صفحه). مطالب پاراگراف‌بندي شود و هر پاراگراف به يك موضوع مستقل اختصاص يابد. فقط به ارائه‌ي يافته‌ها و دست‌آوردها بسنده شود و از تعميم بي‌مورد نتايج خودداري شود. از ارائه‌ي جداول و نمودارها اجتناب شود. از ارائه‌ي عناوين كلي در حوزه‌ي تحقيق و پيشنهاد تحقيقات آتي خودداري شود و كاملاً در چارچوب و زمينه‌ي مربوط به تحقيق جاري باشد. اين فصل حدود 5 صفحه است.

5-1-1- بحث و جمع‌بندي

خلاصه‌اي از تمام يافته‌ها و دست‌آوردهاي تحقيق جاري است.

5-1-2- پيشنهادها

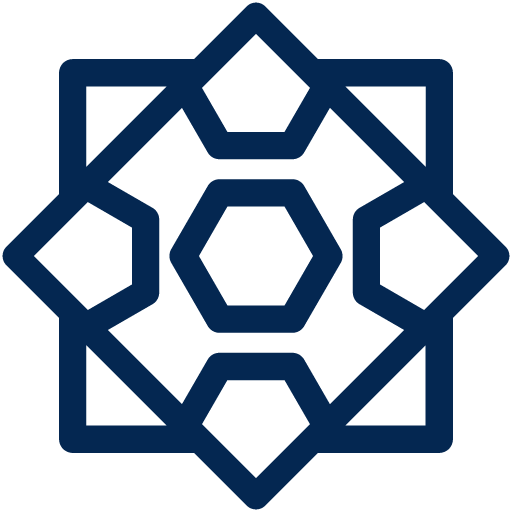
هدف بررسی و اشاره به پیشنهادهایی است که از انجام این پروژه و نتایج به دست آمده در آن، حاصل شده باشد (پیشنهادهایی که قبل از انجام این پروژه هم قابل طرح بوده، یا پیشنهادهایی که به راحتی در طی همین تحقیق قابل چک کردن بوده، پیشنهادهای چندان مناسبی نیست).

منابع و مآخذ

1. V. R. Voller, "A Fixed Grid Numerical Modeling Methodology For Convection-Diffusion Mushy Region Phase-Change Problems", Int. J. Heat and Mass Transfer, Vol. 30, No. 8, pp-1709-1719, (1987)
2. سيد حسين سيدين، "مدل‌سازي انتقال حرارت و انجماد در فرايند ريخته‌گري مداوم تک‌غلتکه رول سرب ـ کلسيم"، گزارش قرارداد تحقيقاتي، شهريور 1380

.

پيوست‌ها



**Sirjan University of Technology** (Times New Roman Bold 14)

**Faculty of …** (Times New Roman Bold 12)

Department of ...(Times New Roman 11)

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of BSc in ….** (Times New Roman Bold 13)

**Title of the Thesis (**Times New Roman Bold 16)

**Supervisor** (Times New Roman Bold 14)

….(Times New Roman 13)

**By:** (Times New Roman Bold 14)

….(Times New Roman 13)

**May 2023**

1. Literature Review [↑](#footnote-ref-1)