

دانشكده فنی شهید شمسی‌پور تهران

عنوان پروژه

پايان‌نامه يا رساله براي دريافت درجه ..............

در رشته مهندسي ...... گرايش ...........

نام دانشجو

استاد راهنما:

.......

........ماه 1399



تأييديه‌ي هيأت داوران جلسه‌ي دفاع از پايان‌نامه/رساله

نام دانشجو:

عنوان پايان‌نامه يا رساله:

تاريخ دفاع:

رشته:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رديف** | **سمت** | **نام و نام خانوادگي** | **مرتبه دانشگاهي** | **دانشگاه يا مؤسسه** | **امضا** |
| 1 | استاد راهنما |  |  |  |  |
| 2 | مدیرگروه |  |  |  |  |
| 3 | استاد ارزیاب |  |  |  |  |

تأييديه‌ي صحت و اصالت نتايج

**باسمه تعالي**

اينجانب .................................................. به شماره دانشجويي ...................................... دانشجوي رشته .................................. مقطع تحصيلي......................... تأييد مي‌نمايم كه كليه‌ي نتايج اين پايان‌نامه/رساله حاصل كار اينجانب و بدون هرگونه دخل و تصرف است و موارد نسخه‌برداري‌شده از آثار ديگران را با ذكر كامل مشخصات منبع ذكر كرده‌ام. درصورت اثبات خلاف مندرجات فوق، به تشخيص دانشگاه مطابق با ضوابط و مقررات حاكم (قانون حمايت از حقوق مؤلفان و مصنفان و قانون ترجمه و تكثير كتب و نشريات و آثار صوتي، ضوابط و مقررات آموزشي، پژوهشي و انضباطي ...) با اينجانب رفتار خواهد شد و حق هرگونه اعتراض درخصوص احقاق حقوق مكتسب و تشخيص و تعيين تخلف و مجازات را از خويش سلب مي‌نمايم. در ضمن، مسؤوليت هرگونه پاسخگويي به اشخاص اعم از حقيقي و حقوقي و مراجع ذي‌صلاح (اعم از اداري و قضايي) به عهده‌ي اينجانب خواهد بود و دانشگاه هيچ‌گونه مسؤوليتي در اين خصوص نخواهد داشت.

 نام و نام خانوادگي:

 امضا و تاريخ:

مجوز بهره‌برداري از پايان‌نامه

بهره‌برداري از اين پايان‌نامه در چهارچوب مقررات كتابخانه و با توجه به محدوديتي كه توسط استاد راهنما به شرح زير تعيين مي‌شود، بلامانع است:

🞎 بهره‌برداري از اين پايان‌نامه/ رساله براي همگان بلامانع است.

🞎 بهره‌برداري از اين پايان‌نامه/ رساله با اخذ مجوز از استاد راهنما، بلامانع است.

🞎 بهره‌برداري از اين پايان‌نامه/ رساله تا تاريخ .................................... ممنوع است.

 نام استاد يا اساتيد راهنما:

 تاريخ:

 امضا:

تقديم به: (اختياري)

..................................................

تشكر و قدرداني: (اختياري)

..........................................................................................................

چکيده

در متن چکيده، از ارجاع به منابع و اشاره به جداول و نمودارها اجتناب شود. در صورت نياز به معرفي حوزه تحقيق و مباني تئوري 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 تحقيق باشند.

واژه‌هاي كليدي:تعداد كلمات يا عبارات كليدي حداكثر مي‌تواند پنج كلمه يا عبارت باشد.

فهرست مطالب

[فصل 1: مقدمه 1](#_Toc216492441)

[1-1- مقدمه 2](#_Toc216492442)

[فصل 2: مروري بر منابع 3](#_Toc216492443)

[2-1- مقدمه 4](#_Toc216492444)

[2-2- تعاريف، اصول و مباني نظري 4](#_Toc216492445)

[2-2-1- تيتر 4](#_Toc216492446)

[2-3- مروري بر ادبيات موضوع 5](#_Toc216492447)

[2-4- نتيجه‌گيري 5](#_Toc216492448)

[فصل 3: روش تحقيق 7](#_Toc216492449)

[3-1- مقدمه 8](#_Toc216492450)

[3-2- محتوا 8](#_Toc216492451)

[3-2-1- علت انتخاب روش 8](#_Toc216492452)

[3-2-2- تشريح كامل روش تحقيق 8](#_Toc216492453)

[فصل 4: نتايج و تفسير آنها 10](#_Toc216492454)

[4-1- مقدمه 11](#_Toc216492455)

[4-2- محتوا 11](#_Toc216492456)

[4-2-1- توليد داده‌ها 11](#_Toc216492457)

[فصل 5: جمع‌بندي و پيشنهادها 13](#_Toc216492458)

[5-1- مقدمه 14](#_Toc216492459)

[5-2- محتوا 14](#_Toc216492460)

[5-2-1- جمع‌بندي 14](#_Toc216492461)

[5-2-2- نوآوري 14](#_Toc216492462)

[5-2-3- پيشنهادها 15](#_Toc216492463)

[مراجع 16](#_Toc216492464)

[پيوست‌ها 18](#_Toc216492465)

فهرست اشکال\*

[شکل (2-1) نمونه شکل 5](#_Toc215371265)

[شکل (3-1) زيرنويس شکل 9](#_Toc215371266)

[شکل (4-1) زيرنويس شکل 12](#_Toc215371267)

[شکل (5-1) زيرنويس شکل 15](#_Toc215371268)

فهرست جداول

[جدول (2-1) نتيجه بررسي پرسش نامه ها در ارتباط با عوامل موثر 4](#_Toc215371272)

[جدول (3-1) بالانويس جدول 9](#_Toc215371273)

[جدول (4-1) بالانويس جدول 12](#_Toc215371274)

[جدول (5-1) بالانويس جدول 15](#_Toc215371275)

فهرست علائم اختصاري

شتاب گرانش  *a* (*m/s2*)

نيرو *F* (*N*)

1. مقدمه
	1. مقدمه

هدف از فصل مقدمه[[1]](#footnote-1)، شرح مختصر موضوع تحقيق و اهميت آن با اشاره‌اي كوتاه به روش و مراحل تحقيق است.

1. مروري بر منابع
	1. مقدمه

هدف از اين فصل که با عنوان «مروري بر ادبيات[[2]](#footnote-2)»، «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.

* 1. 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).

* + 1. تيتر

جدول (2-1) به صورت نمونه ارائه شده است.

نتيجه بررسي پرسش نامه ها در ارتباط با عوامل موثر

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رديف | عوامل موثر  | درصد |
| 1 | احساس تعلق به سازمان | 1/95 |
| 2 | نقش مديريت سازمان | 7/87 |
| 3 | عوامل درون سازماني | 9/82 |
| 4 | برگزاري دوره هاي آموزشي  | 9/82 |

نمودار (2-1) به صورت نمونه ارائه شده است.

نمونه شکل

متن

 

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

* 1. 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).

* 1. 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
	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.

* 1. محتوا
		1. علت انتخاب روش

دليل يا دلايل انتخاب روش تحقيق را تشريح مي‌کند.

* + 1. 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 داده ها در ميدان عمل و نحوه برداشت از پاسخ هاي دريافتي.

بالانويس جدول

جدول

متن

شکل

زيرنويس شکل

متن

 فرمول

متن

1. نتايج و تفسير آنها
	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.

* 1. محتوا
		1. توليد داده‌ها

‌ارائه‌ي داده‌ها و نتايج به‌ صورت تابعي از پارامترهاي مستقل است.

بالانويس جدول

جدول

متن

شکل

زيرنويس شکل

متن

 فرمول

متن

1. جمع‌بندي و پيشنهادها
	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.

* 1. محتوا

به ترتيب شامل موارد زير است:

* + 1. جمع‌بندي

خلاصه‌اي از تمام يافته‌ها و دست‌آوردهاي تحقيق جاري است.

* + 1. نوآوري

نوآوري تحقيق را بر اساس يافته‌هاي آن تشريح مي‌کند.

* + 1. پيشنهادها

عناوين و موضوعات پيشنهادي را براي تحقيقات آتي بيشتر در زمينه‌ي مورد بحث در آينده ارائه مي‌کند.

بالانويس جدول

جدول

متن

شکل

زيرنويس شکل

متن

 فرمول

متن

مراجع

مراجع

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

پيوست الف



Shamsipour Technical and Vocational College

Thesis Title

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for the Degree of Master of Science (Doctor of Philosophy) in -------

By:

Student Name

Supervisor:

Dr. -------------

December 2020

1. Introduction [↑](#footnote-ref-1)
2. Literature Review [↑](#footnote-ref-2)