وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری

موسسه آموزش عالی نبی‌اکرم (ص)

عنوان پايان‌‌نامه

(لطفا عنوان مورد نظر را با متن عنوان پایان نامه جایگزین نمایید.)

پايان‌نامه براي دريافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته ........... گرايش ...........

نام دانشجو:

استاد راهنما:

دكتر .......

استاد مشاور:

دكتر .......

........ ماه 1403



وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری



موسسه آموزش عالی نبی‌اکرم (ص)

عنوان پايان‌نامه

پايان‌نامه براي دريافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته ........... گرايش ...........

نام دانشجو:

استاد راهنما:

دكتر .......

استاد مشاور:

دكتر .......

........ ماه 1399

**صورتجلسه دفاع**

با تاییدات خداوند متعال جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد خانم/آقای ........................... دررشته .................... گرایش ...................... تحت عنوان .......................................................................... که در تاریخ / / در جلسه شورای تحصیلات تکمیلی به تائید رسیده است با حضور استاد(استادان) راهنما، مشاور و هیات داوران در موسسه آموزش عالی نبی اکرم(ص) در تاریخ / / تشکیل گردید. در این جلسه، پایان نامه فوق با موفقیت مورد دفاع قرار گرفت. نامبرده نمره به عدد .................. ، به حروف ........................ و امتیاز ....................... را دریافت نمود.

استاد(استادان)راهنما:

|  |  |
| --- | --- |
| 1- | امضاء |
| 2- | امضاء |

استاد (استادان)مشاور

|  |  |
| --- | --- |
| 1- | امضاء |
| 2- | امضاء |

هیات داوران

|  |  |
| --- | --- |
| 1- | امضاء |
| 2- | امضاء |

مدیرگروه مدیر امور پژوهشی و تحصیلات تکمیلی

معاونت امور پژوهشی و تحصیلات تکمیلی

**کلیه حقوق مادی متر­تب بر نتایج مطالعات، ابتکارات و نوآوری­های**

**ناشی از تحقیق موضــوع این پایان‌نامـــه**

**متعلق به موسسه آموزش عالی نبی اکرم (ص) تبریز است.**

تقديم به: (اختياري)

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

تشكر و قدرداني: (اختياري)

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

چکيده

چكيده بخشي از پايان‌نامه است كه خواننده را به مطالعه آن علاقمند مي‌كند و يا از آن مي‌گريزاند. چكيده بايد ترجيحاً‌ در يك صفحه باشد. متن چكيده بايد مزين به كلمه‌ها و عبارات سليس، آشنا، با معني و روشن باشد. بگونه‌ای که با حدود 300 تا 500 کلمه بتواند خواننده را به خواندن پایان‌نامه راغب نماید. چكيده، جدا از پايان‌نامه بايد به تنهايي گويا و مستقل باشد. در چكيده باید از ذكر منابع، اشاره به جداول و نمودارها اجتناب شود. تميز بودن مطلب، نداشتن غلط‌هاي املايي يا دستور زباني و رعايت دقت و تسلسل روند نگارش چكيده از نكات مهم ديگري است كه بايد درنظر گرفته شود. در چكيده پايان‌نامه بايد از درج مشخصات مربوط به پايان‌نامه خودداري شود. کلمات كليدي در انتهاي چكيده فارسی و انگلیسی آورده شود. محتواي چكيده‌ها بر اساس موضوع و گرايش تحقيق طبقه‌بندي مي‌شود و به همين جهت وجود كلمات شاخص و كليدي، مراكز اطلاعاتي را در طبقه‌بندي دقيق و سريع پایان‌نامه ياري مي‌دهد. كلمات كليدي، راهنماي نكات مهم موجود در پايان‌نامه هستند. بنابراين بايد در حد امكان كلمه‌ها يا عباراتي انتخاب شد كه ماهيت، محتوا و گرايش كار را به وضوح روشن نمايد. چكيده بايد منعكس‌كننده اصل موضوع باشد. در چكيده بايد اهداف تحقیق مورد توجه قرار گيرد. تأكيد روي اطلاعات تازه (يافته‌ها) و اصطلاحات جديد يا نظريه‌ها، فرضيه‌ها، نتايج و پيشنهادها متمركز 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. اگر در پايان‌نامه روش نويني براي اولين بار ارائه مي‌شود و تا به حال معمول نبوده است، با جزئيات بيشتري ذكر شود. شايان ذكر است چكيده فارسی و انگلیسی بايد حتماً به تأييد استاد راهنما رسيده باشد.

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

فهرست مطالب

[فصل 1: کلیات تحقیق 1](#_Toc8558351)

[1-1- مقدمه 2](#_Toc8558352)

[1-2- بیان مساله 2](#_Toc8558355)

[1-3- اهمیت و ضرورت تحقیق 2](#_Toc8558357)

[1-4- اهداف تحقیق 2](#_Toc8558359)

[1-5- سؤالات یا فرضیه‌های تحقیق 3](#_Toc8558361)

[1-6- قلمرو تحقیق 3](#_Toc8558363)

[1-7- تعریف مفهومی و عملیاتی متغیرهای تحقیق 3](#_Toc8558365)

[فصل 2: ادبیات نظری و پیشینه تحقیق 4](#_Toc8558367)

[2-1- مقدمه 5](#_Toc8558368)

[2-2- مبانی نظری 5](#_Toc8558374)

[2-3- پیشینه تحقیق 5](#_Toc8558376)

[فصل 3: روش‌شناسی تحقيق 7](#_Toc8558400)

[3-1- مقدمه 8](#_Toc8558401)

[3-2- نوع روش تحقیق 8](#_Toc8558403)

[3-3- جامعه آماری، حجم نمونه و روش نمونه‌گیری 9](#_Toc8558425)

[3-4- ابزار گردآوری داده 9](#_Toc8558427)

[3-5- روایی و پایایی ابزار گردآوری 9](#_Toc8558428)

[3-6- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها 9](#_Toc8558429)

[فصل 4: یافته‌های تحقیق 10](#_Toc8558430)

[4-1- مقدمه 11](#_Toc8558431)

[4-2- یافته‌های تحقیق یافته‌های توصیفی 11](#_Toc8558433)

[4-3- یافته‌های استنباطی 11](#_Toc8558434)

[فصل 5: نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات 12](#_Toc8558444)

[5-1- مقدمه 13](#_Toc8558445)

[5-2- نتایج تحقیق 13](#_Toc8558447)

[5-3- پیشنهادات 13](#_Toc8558448)

[5-4- پیشنهادات برای تحقیقات آتی 13](#_Toc8558449)

[گزارش کار عملی (دانشجویان هنر) 14](#_Toc8558451)

[مراجع 15](#_Toc8558452)

[پيوست‌ها 17](#_Toc8558462)

فهرست اشکال

[شکل (2-1) زیرنویس شکل 6](#_Toc215371265)

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

[شکل (4-1) زيرنويس شکل 11](#_Toc215371267)

فهرست جداول

[جدول (2-1) بالا نویس جدول 6](#_Toc215371272)

[جدول (3-1) بالانويس جدول 8](#_Toc215371273)

[جدول (4-1) بالانويس جدول 11](#_Toc215371274)

|  |
| --- |
| **فهرست علائم** |

**علائم لاتين**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ارتفاع |
|  |  | سرعت تعادل وسيله پرنده |
|  |  | مولفه سرعت تندباد در راستاي محور طولي دستگاه مختصات بدني نسبت به اينرسي |

**علائم يوناني**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | چگالي طيفي قدرت توربولانس |
|  |  | شدت توربولانس |

1. کلیات تحقیق

# 

* 1. مقدمه

هدف از فصل کلیات تحقیق[[1]](#footnote-1)، شرح مختصر مسئله تحقيق، اهميت و انگیزه محقق از پرداختن به آن موضوع به همراه اشاره‌اي كوتاه به روش و مراحل تحقيق است. مقدمه، اولين فصل از ساختار اصلی پايان‌نامه/ رساله بوده و زمينه اطلاعاتی لازم برای خواننده فراهم می‌آيد. در طول فصل بايد سعی شود موضوع تحقيق با زبانی روشن، ساده و بطور عميق و هدفمند به خواننده معرفی شود. این فصل بايد خواننده را مجذوب و اهميت موضوع تحقيق را آشکار سازد.

کلیات تحقیق، یکی از ارکان اساسی و اصلی پایان‌نامه است، مهمترین قسمت‌های آن عبارتند از:

# بیان مساله

بیان مساله تحقیق که در پروپوزال نیز به آن پرداخته شده است، دلیل و فلسفه اصلی انجام تحقیق را بیان می‌دارد.

# اهمیت و ضرورت تحقیق

اهمیت و ارزش تحقیق عبارت از مجموع اطلاعاتی است که مشخص می‌کند نتایج این تحقیق، تا چه حد برای محقق و برای دیگران مثمر ثمر می‌باشد.

# اهداف تحقیق

اهداف نیز خلاصه آن چیزی است که با مطالعه کل تحقیق باید به آن رسید. اهداف بایستی رابطه نزدیکی با بیان مسئله داشته باشد که در قالب اهداف کلی (اصلی) و اهداف اختصاصی (فرعی یا ویژه یا جزئی) صورت می‌گیرد.

# سؤالات یا فرضیه‌های تحقیق

# برخی تحقیقات هستند که با توجه به ماهیت و روش انجام تحقیق نمی‌توان برای آنها فرضیه نوشت؛ برای اینگونه تحقیقات به‌‌جای فرضیه سوال مطرح می‌شود. سولات توصیفی، تفاوتی، رابطه‌ای، علت و معلولی هستند.

در پژوهش‌های کمی و تجربی و در پژوهش‌های ترکیبی، معمولاً فرضیه مطرح می‌شود. فرضیه همواره برگرفته از سوال پژوهش است. بعارت دیگر پژوهشگر پس از آنکه مسئله پژوهش را برای خود روشن کرد، پاسخی را به عنوان فرضیه تحقیق بیان می‌کند.

# 

# قلمرو تحقیق

# در این قسمت خلاصه‌ای اشاره وار از فصل‌های آتی آورده می‌شود تا خواننده بتواند تصویری واضح از دیگر قسمت‌های پایان‌نامه در ذهن خود ترسیم کند.

# تعریف مفهومی و عملیاتی متغیرهای تحقیق

# تعریف مفهومی، صفات اصلی مفهوم را به طور نظری و ذهنی مشخص می‌کند و قالبی ارائه می‌دهد که بوسیله آن حدود و یا به عبارتی سطح مفاهیم معین شود.

تعریف عملیاتی مفاهیم کاربردی و بومی شده از متغییرها، با توجه به جامعه تحقیق است. خاصیت تعریف عملیاتی آن است که مفاهیم ذهنی ارائه شده را به مفاهیم دارای قابلیت اندازه‌گیری و سنجش تبدیل می‌کند.

1. ادبیات نظری و پیشینه تحقیق
   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. آنچه را که تحقیق شما به دانش موجود اضافه می‌کند، مشخص کنید. طرح پیشینه تحقیق یک مرور محققانه است و تا آنجا باید پیش برود که پیش‌زمینه‌ی تاریخی مناسبی از تحقیق را بیان کند و جایگاه تحقیق فعلی را در میان آثار پیشین نشان دهد. برای این منظور منابع مرتبط با تحقیق را بررسی کنید، البته نه چندان گسترده که کل پیشینه تاریخی بحث را در برگیرد. برای نوشتن این بخش:

* دانستنی‌های موجود و پیش‌زمینه‌ی تاریخی و وضعیت کنونی موضوع را چنان بیان کنید که خواننده بدون مراجعه به منابع پیشین، نتایج حاصل از مطالعات قبلی را درک و ارزیابی کند.
* نشان دهید که بر موضوع احاطه دارید. پرسش تحقیق را همراه بحث و جدل­ها و مسائل مطرح شده بیان کنید و مهم‌ترین تحقیق­های انجام شده در این زمینه را معرفی نماید.
* ابتدا مطالب عمومی­تر و سپس پژوهش­های مشابه با کار خود را معرفی کرده و نشان دهید که تحقیق شما از چه جنبه­ای با کار دیگران مطابقت یا تفاوت دارد.
* اگر کارهای قبلی را خلاصه کرده‌اید از پرداختن به جزئیات غیرضروری بپرهیزید. در عوض بر یافته‌ها و مسائل روش‌شناختی مرتبط و نتایج اصلی تأکید کنید و اگر بررسی‌ها و منابع مروری عمومی درباره موضوع موجود است، خواننده را به آنها ارجاع دهید.
  1. مبانی نظری: (تیترهای این بخش بر اساس موضوع تحقیق تنظیم می‌گردد.)

ارائه‌ي مبسوط از دانش كلاسيك موضوع است که به تیترها و زیر‌تیترها مربوط به عنوان تحقیق تقسیم می‌شود.

* 1. پیشینه تحقیق:

در این بخش به مرور پژوهش‌های مربوط به موضوع تحقیق و به تفکیک تحقیقات انجام شده در داخل و خارج از کشور پرداخته می‌شود. در واقع در این قسمت تحقیقات مرتبط با موضوع در قالب تحقیقات تجربی مستقیم یا غیرمستقیم، به تفکیک مطالعات داخلی و خارجی و بر اساس تاریخ انتشار، آورده می‌شود.

1. روش‌شناسی 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» نام‌ گيرد. اين فصل حدود 15 صفحه است.

* 1. نوع روش تحقیق

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 آماده‌سازي 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. جامعه آماری، حجم نمونه و روش نمونه‌گیری:

جامعه آماری به مجموعه‌ای از افراد، اشیاء، و یا به طور کلی پدیده‌هایی گفته می‌شود که دارای ویژگی‌های مشترکی هستند و تحقیق در مورد آنها انجام می‌شود.

بخشی از جامعه آماری که به منظور مطالعه از جامعه آماری انتخاب می‌شود، نمونه آماری می‌گویند. حجم نمونه بر اساس فرمول‌های آماری به دست می‌آید.

روش‌های نمونه‌گیری به دو روش تصادفی و غیرتصادفی تقسیم می‌شود که هر کدام دارای مدل‌های مختلف روش نمونه‌گیری می‌باشند که بر اساس موضوع تحقیق و با راهنمایی استاد راهنما انتخاب می‌شوند.

* 1. ابزار گردآوری داده:

در این بخش در خصوص ابزار گردآوری توضیح داده و مفصلاً شرح داده خواهد شد.

* 1. روایی و پایایی ابزار گردآوری:

منظور از روایی این است که ابزار اندازه‌گیری بتواند خصیصه و ویژگی مورد نظر را اندازه بگیرد. بدون آگاهی از اعتبار ابزار اندازه‌گیری نمی‌‌‌توان به دقت داده‌های حاصل از آن اطمینان داشت.

منظور از پایایی میزان توانایی یک وسیله اندازه‌گیری برای حفظ ثبات خود در طول زمان است. به عبارت ساده‌تر، مقصود از پایایی آن است که اگر ابزار گردآوری را در یک فاصله زمانی کوتاه چندین بار و به گروه واحدی از افراد بدهیم، نتایج حاصله نزدیک به هم باشد.

* 1. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها:

در این قسمت روش تجزیه و تحلیل داده‌ها در تحقیق توضیح داده می‌شود؛ به عبارت دیگر روش آزمون آماری هر یک از فرضیه‌های تحقیق مشخص می‌شود.

1. یافته‌های تحقیق
   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 بر مبناي نتايج عملي استخراج ‌شده از تحقيق و يا استناد به تحقيقات ديگران باشد. در ارائه‌ي نتايج با توجه به راهنماي كلي نگارش فصل‌ها، 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. یافته‌های تحقیق یافته‌های توصیفی: (بسته به نوع تحقیقی که صورت می‌گیرد یافته‌های تحقیق و یا تجزیه و تحلیل آنها انجام می‌گیرد.)
  2. یافته‌های استنباطی:

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

بالانويس جدول

جدول

متن

شکل

زيرنويس شکل

متن

خود فرمول

متن

1. نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات
   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. نتایج تحقیق:

در این قسمت به تفسیر نتایج، بحث و نتیجه‌گیری و ارتباط میان یافته‌ها با تحقیقات و تئوری‌های پیشین پرداخته می‌شود. ساختار این بخش برعکس مقدمه است، محقق از جزئیات نتایج پژوهش شروع و به سمت کلیات حرکت می‌کند.

* 1. پیشنهادات:

پیشنهادها باید مبتنی بر یافته‌ها و نتایج تحقیق باشد.که بهتر است بر اساس فرضیات یا پاسخ‌های ارائه شده به سوالات تحقیق تنظیم نماید.

* 1. پیشنهادات برای تحقیقات آتی:

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

گزارش کار عملی (دانشجویان هنر)

مراجع

مراجع:

منابع پایان‌نامه پایه و اساس تحقیق شما به حساب می­آیند و ضرورت انجام مطالعه و روش­های به کار رفته در بسیاری از قسمت‌های آن به کمک منابع صورت می­گیرد. در استفاده از مراجع علمی در پایان‌نامه باید سعی کنید بیشتر از منابع چاپ شده و مهم استفاده کنید و ارجاع به داده‌های چاپ نشده، خلاصه­ها و پایان‌نامه‌ها سبب به‌هم‌خوردگی و کاهش اعتبار قسمت ارجاع منابع می­شود. استفاده از منابع و نقل قول‌هایی به تحقیق شما ارزش می‌دهند که در راستای هدف تحقیق بوده و به آن اعتبار ببخشند. برخی از دانش‌جویان تصوّر می‌کنند که کثرت نقل‌ قول‌ها و ارجاعات زیاد مهم‌ترین معیار علمی شدن پایان‌نامه است، حال آنکه استناد به تعداد کثیری از منابع بدون مطالعه دقیق آنها و استفاده مستقیم در پایان‌نامه می‌تواند نشان‌دهنده‌ی عدم‌احساس امنیت نویسنده باشد.

دو روش برای استفاده از نتایج، جملات، داده‌ها و روش‌های دیگران وجود دارد. یکی نقل‌ قول مستقیم و دقیق و دیگری استفاده غیرمستقیم در متن مقاله است که در ادامه به قواعد این دو نوع نقل ‌قول و ارجاع‌دهی اشاره می‌کنیم.

**نقل قول مستقیم:** نقل‌ قول مستقیم باید دقیق و بدون هیچ تغییری در جملات باشد. بهتر است این‌گونه نقل ‌قول‌ها تا حد امکان کوتاه باشد. جملات کوتاه داخل گیومه قرار می‌گیرند و باید به منبع دقیق آن، طبق روش ارجاع‌دهی در منابع، اشاره شود.

**نقل قول غیرمستقیم:** نقل قول غیرمستقیم به معنی استفاده از ایده‌ها، نتایج، روش‌ها و داده‌های دیگران در درون متنِ مقاله به سبک خودتان و متناسب و هماهنگ با روند مقاله شماست. در این حالت نیز باید متناسب با شیوه ارجاع‌دهی به آن استناد شود.

برای سهولت مدیریت مراجع پایان‌نامه/ رساله، اکیدا توصیه می‌شود از ابزار ”مدیریت منابع“‌ استفاده شود.

1. سيدين، سيدحسين، ”مدل‌سازي انتقال حرارت و انجماد در فرآیند ريخته‌گري مداوم تک‌ غلتکه رول سرب ـ کلسيم“، گزارش قرارداد تحقيقاتي، شهريور 1380
2. 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

پيوست‌ها

پيوست الف:

**Abstract:**

Abstract …

**Keywords:**



University College of Nabi Akram

Department of -------------

Thesis Title

A thesis submitted to the Graduate Studies Office

In partial fulfillment of the requirements for the Degree of

Master of -------------- in -----

By:

Student Name

Supervisor:

------------- (Ph.D)

Advisor:

------------- (Ph.D)

Month Year

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