

مأخذشناسی توصیفی

مهندسی مواد

(جلد اول؛ عملیات حرارتی)

گردآوری و تألیف

علی حسین چاهخویی

۱۴۰۱

|                         |                                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|
| سرشناسه                 | : حسین چاهخویی، علی، ۱۳۷۴-                                       |
| عنوان و نام پدیدآور     | : مآخذشناسی توصیفی مهندسی مواد/گردآوری و تألیف علی حسین چاهخویی. |
| مشخصات نشر              | : رودان: دومینو، ۱۴۰۱-                                           |
| مشخصات ظاهری            | : ج.                                                             |
| شابک                    | : 978-622-94167-3-0                                              |
| وضعیت فهرست نویسی       | : فیپا                                                           |
| مندرجات                 | : ج. ۱. عملیات حرارتی.                                           |
| موضوع                   | : مهندسی مواد - کتابشناسی Materials science -- Bibliography      |
| رده بندی کنگره          | : TA۴۰۳                                                          |
| رده بندی دیویی          | : ۶۲۰/۱۱                                                         |
| شماره کتابشناسی ملی     | : ۸۸۰۴۷۱                                                         |
| اطلاعات رکورد کتابشناسی | : فیپا                                                           |

انتشارات دومینو  
**دومینو**

## مآخذشناسی توصیفی مهندسی مواد (جلد اول؛ عملیات حرارتی) گردآوری و تألیف: علی حسین چاهخویی

مدیر تولید: محمد انصاری

صفحه‌آرا: اکرم ملک نژاد

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۱

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

شابک جلد اول: ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۱۶۷-۳-۰

قیمت: ۱۹۰/۰۰۰ تومان

شماره تماس: ۰۹۱۷۵۵۰۱۷۵۶، ۰۹۳۶۴۵۳۲۱۴۸

حق چاپ و نشر برای انتشارات دومینو محفوظ است.

## مقدمه

### فواید مآخذ شناسی

#### ۱- مآخذشناسی‌ها روشی برای کل‌نگری، در یک رشته‌ی علمی

یکی از شاخص‌های مهم تفکر در یک موضوع یا رشته علمی، جامع‌نگری یا کل‌نگری است. از کل‌نگری در دانش و رشته‌ی علمی به‌عنوان یکی از مصادیق مهم کل‌نگری یاد می‌شود. کل‌نگری در یک رشته علمی به معنای بررسی و سنجش همه‌ی ابعاد، زوایا و جوانب یک رشته‌ی علمی است. شخص کل‌نگر می‌تواند ارتباط بین مفاهیم، واژه‌ها و گرایش‌های یک رشته علمی را بهتر درک کند و خودش بین گرایش‌ها و مفاهیم آن ارتباط ایجاد کند. نه تنها بین مفاهیم و گرایش‌های یک رشته علمی، بلکه ارتباط بین رشته‌های مختلف علوم را بهتر درک می‌کند. نقطه مقابل کل‌نگری در یک رشته علمی، یک زاویه از علم را دیدن و یک گوشه‌ای از علم را خواندن است. البته منظور ما از کل‌نگری این نیست که به جزئیات یک رشته علمی توجه نکرد و نسبت به آن‌ها بی‌تفاوت بود، بلکه کل‌نگری می‌تواند مقدمه یا مکمل توجه به جزئیات در یک رشته علمی باشد.

یکی از روش‌های کل‌نگری در یک رشته‌ی علمی، شناخت مآخذها (کتاب‌ها، مقالات و پایان‌نامه‌ها) موجود و مربوط به آن رشته علمی است. فرض کنید دانشجویی در ابتدای ورود به رشته دانشگاهی خود بداند در آن رشته علمی در ایران چند جلد کتاب، چند مقاله و چند پایان‌نامه وجود دارد؛ و این مآخذ چه سرفصل‌هایی دارند، چکیده، خلاصه و موضوع این مآخذ درباره چیست؟ چه مقدار از دانش موجود در این رشته دانشگاهی در طول مدت تحصیلش به او گفته می‌شود؟ چرا این سرفصل‌ها انتخاب شده است و چرا سرفصل‌های دیگر تدریس نمی‌شود؟ سؤال‌هایی از این قبیل تأثیر زیادی بر فکر و نگرش او نسبت به آن موضوع علمی دارد. فکر او را نسبت آن رشته علمی باز می‌کند و نگرشی جامع و کلی نسبت به آن رشته علمی پیدا می‌کند.

رویش چنین سؤال‌هایی نتیجه‌ی فکر کل‌نگر است که شناخت مقدار و موضوع مآخذهای موجود در یک رشته علمی یا به تعبیری دیگر، شناخت همه‌جانبه از ابعاد و زوایای یک رشته علمی، می‌تواند باعث رویش چنین سؤال‌هایی شود و مآخذشناسی‌ها پاسخی برای چنین سؤال‌هاست.

درواقع مطالعه مآخذشناسی توصیفی، این شناخت همه‌جانبه از ابعاد و زوایای یک رشته علمی را به اندیشه خواننده کتاب تزریق کرده و افق فکر دانشجو را از سرفصل‌های تعیین‌شده و مطالب تدریس شده در کلاس درس بالاتر برده و باعث می‌شود، دانشجو از زوایای بالاتری به یک رشته علمی نگاه کند. او خودش را

محدود به سرفصل‌های نظام آموزشی نمی‌بیند، محدودیت‌های فکری او کنار رفته و علاوه بر کسب دانش موجود می‌تواند تا حدودی سیاست‌های اعمال‌شده در آن رشته علمی را تحلیل کند و به نقد و بررسی آن‌ها بپردازد.

## ۲- مآخذشناسی‌ها روشی برای انسجام اندیشه در یک رشته علمی

علاوه بر کل‌نگری که به شرح آن پرداختیم، یکی دیگر از شاخص‌های مهم تفکر و اندیشه در یک موضوع علمی، میزان نظم و انسجام اندیشه است. انسجام در گفتار، انسجام در کتاب، انسجام در ادبیات علمی یک رشته دانشگاهی، انسجام در سرفصل‌های تعیین‌شده توسط نظام آموزشی و... از مطلوب‌ترین مواردی است که باید به آن‌ها توجه شود و یکی از اولویت‌هایی است که دانشجویان، پژوهشگران، علاقه‌مندان به یک رشته علمی و از همه مهم‌تر سیاست‌گذاران علم باید به آن اهتمام ویژه‌ای داشته باشند. چراکه انسجام در علم و دانش، کیفیت، تأثیرگذاری و به تعبیری مناسب‌تر بهره‌وری علمی را افزایش می‌دهد. همچنین درک ارتباط بین مفاهیم را آسان‌تر و نتیجه‌گیری‌ها را مطلوب‌تر می‌نماید. مآخذشناسی‌ها چنانچه محتوای خود را به تفکیک موضوع دسته‌بندی کنند تا حد زیادی می‌توانند انسجام اندیشه را در یک رشته علمی محقق سازند.

## ۳- مآخذشناسی‌ها و کمک به تحقیق و پژوهش

از بدیهی‌ترین فواید مآخذشناسی‌ها و کتاب‌شناسی‌ها که نمی‌خواهم زیاد به شرح آن بپردازم کمک به پژوهشگران در انجام تحقیقات و پژوهش‌هاست.  
«در بیانیه‌ای که از طرف کتابخانه کنگره [در سال ۱۹۵۶] صادر شد خلاصه اهداف و وظایف کتابشناسی به این شرح اعلام گردید:

۱. هدف کتابشناسی این است که تا حد ممکن برای پژوهشگران، محققان و مربیان امکان شناخت آنچه انتشار یافته و تغییرات و تحولات در زمینه نشر را در هر یک از میدان‌های تخصصی در همه جای دنیا فراهم آورد؛
۲. به تحقیقات و اجرای طرح‌های موفق یاری رساند؛
۳. به اشاعه اطلاعات و معلومات و اعتلای دانش‌ها در زمینه‌های گوناگون کمک کند.<sup>۱</sup>

## ۴- مآخذشناسی‌ها و کمک به کتابداران و کتابخانه‌ها

همان‌طور که قبلاً گفته شد کتابشناسی‌ها یکی از مهم‌ترین شاخص‌های مآخذشناسی‌ها هستند. دکتر ابوبکر محمود الهوش، در کتابی به نام «درآمدی بر علم کتابشناسی» یکی از فواید کتابشناسی را کمک به کتابداران و کتابخانه‌ها می‌داند:

«به‌طور معمول هنگامی که کتابداران از کتابشناسی سخن می‌گویند منظورشان عموماً کتابشناسی نظام‌یافته یا همان فهرست کتاب‌ها یا نوارهای صوتی و تصویری و مانند آن‌هاست. هدف این فهرست، کمک به مراجعه‌کنندگان در دستیابی به مواد موردنظر با شناخت مکان دقیق منابع و مواد است به‌طوری‌که گستره‌ای

۱. الهوش، دکتر ابوبکر محمود. «المدخل الی علم الببلیو غرافیه»، درآمدی بر علم کتابشناسی - (چاپ اول: المکتب الاکادیمیه، مصر،

۲۰۰۱ میلادی) - تلخیص و ترجمه: حسین علینقیان

وسیع از موضوعات و عناوین را شامل شود. معدل کنونی عناوین منتشرشده در سطح جهانی و منطقه‌ای تقریباً معادل سه برابر رشد آدیان در سراسر عالم است. این در حالی است که آدیان فناپذیرند اما کتاب‌ها در جای خود نگهداری می‌شوند و همواره زنده‌اند. مسئله‌ای که اکنون کتابشناسان را مشغول داشته، این است که انتشار کتاب‌ها و تولیدات فکری با این کثرت و گستردگی، موجب نبود اشراف کامل بر کتاب‌ها و ثبت و ضبط آن‌ها خواهد شد.<sup>۱</sup>

## ۵- مآخذشناسی‌ها مقدمه‌ای برای علم‌سنجی

شناخت وضعیت موجود، مهم‌ترین گام برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری آینده در مورد هر نظام است، نظام علم و فناوری کشورها نیز از این قاعده مستثنا نیست و به‌منظور برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در مورد آن، شناخت دقیق وضع موجود و همچنین تعقیب روند تغییرات در طول زمان، در مقایسه با اهداف تعیین‌شده یا در مقایسه با دیگر کشورها ضروری است.<sup>۲</sup> یکی از بهترین روش‌ها برای سنجش وضع موجود علمی کشورها، استفاده از علم‌سنجی و شاخص‌های آن است. برای علم‌سنجی شاخص‌های فراوانی ذکرشده است که در ادامه به آن خواهیم پرداخت؛ اما یکی از مهمترین آن‌ها کتاب‌سنجی‌ها و مآخذسنجی‌ها هستند.

## اهداف علم‌سنجی

هدف کلی علم‌سنجی، بنا نهادن نظام‌هایی از شاخص‌های توصیف‌کننده‌ی پژوهش در اجتماعات مختلف علمی (مؤسسات علمی، زمینه‌های موضوعی، کشورها) و رسیدن به استانداردهای علمی با سرعت و صحت بیشتر است.

اهداف جزئی‌تر علم‌سنجی عبارت‌اند از:<sup>۳</sup>

- اثرگذاری بیشتر یافته‌های پژوهشی

- تقویت پژوهش‌های گروهی بین‌رشته‌ای و چند رشته‌ای

- ارزیابی هر رشته به‌طور مجزا از دیگر تخصص‌ها و با لحاظ ماهیت هر رشته

- بسترسازی علمی جهت نخبه پروری

- حمایت بیشتر از نوآوران

- ترغیب بیشتر دانشمندان جهت رسیدن به فعالیت حداکثر

- ایجاد رقابت سالم علمی با لحاظ یک دوره زمانی

- ارزیابی صحیح و رتبه‌بندی پژوهشگران، مؤسسات پژوهشی و دانشگاه‌ها، مجلات علمی و کشورها

- انتخاب صحیح مانند انتخاب محل تحصیل، پژوهش، مجله مناسب برای چاپ مقاله، پژوهشگر برتر و مجله بهتر

۱. الهوش، دکتر ابوبکر محمود. «المدخل الى علم الببلیو غرافیه»، درآمدی بر علم کتابشناسی - (چاپ اول: المکتب الاکادیمیه، مصر، ۲۰۰۱ میلادی) - تلخیص و ترجمه: حسین علیقیان

۲. علی‌زاده، پریسا. ۱۳۸۹. سنجش علم و فناوری (۱): نظام سنجش علم و فناوری در ایران. دفتر ارتباطات و فناوری‌های نوین (گروه فناوری‌های نو)

۳. خالقی، نرگس. ۱۳۸۶. شاخص‌های ارزیابی علم و فناوری. فصلنامه کتاب ۷۱. ص: ۹۱-۱۰۶.

- توزیع عادلانه امکانات با توجه به تفاوت‌های فردی، گروهی و مانند آن
- بهره‌وری مناسب از امکانات و توانایی‌های موجود
- کمک به سیاست‌گذاری علمی، پژوهشی و فناوری
- تشکیل سامانه اطلاعات علمی در ابعاد کشوری، منطقه‌ای و جهانی
- توسعه علم و فناوری

### تعریف شاخص علم‌سنجی

طبق تعریف سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، یک شاخص مجموعه‌ای از داده‌هاست که تلاش‌های علمی و فناوری یک کشور را اندازه گرفته و منعکس می‌کند و نقاط قوت و ضعف کشور را نشان می‌دهد، شاخص‌ها با دنبال کردن مشخصه‌های در حال تغییر هشدارهای زودهنگامی درباره رویدادها و روندهایی که ممکن است توانایی علمی و فناوریانه کشور را در تأمین نیازهای ملی تضعیف کنند، فراهم می‌کنند. بنیاد ملی علوم آمریکا نیز به‌عنوان یکی از پیشروترین نهادها در عرصه سنجش علم و فناوری، هدف از اندازه‌گیری شاخص‌ها را نشان دادن نقاط قوت و ضعف علم و همچنین دنبال کردن مشخصه‌های در حال تغییر آن می‌داند. نکته مهم این است که شاخص‌ها مرتباً به‌روز می‌شوند و به همین دلیل می‌توانند درباره رویدادها و روندهای محدودکننده توان علمی و فناوریانه در برآوردن نیازهای اجتماعی، هشدار دهند. بدین منظور باید شاخص‌های مناسب تعریف‌شده، اندازه‌گیری شود و یافته‌های نهایی به اطلاع کاربران<sup>۱</sup> رسالده شوند.

نهادها، سازمان‌ها و صاحب‌نظران، شاخص‌های مختلف و متنوعی را برای علم‌سنجی معرفی کرده‌اند که در اینجا مجالی برای شرح تفصیلی آن‌ها نیست. فقط به معرفی اجمالی آن‌ها می‌پردازیم. شاخص‌های سنجش علم و فناوری را می‌توان به چند گروه کلی مانند: شاخص‌های ورودی، شاخص‌های خروجی، شاخص‌های زیرساختی یا ساختاری، شاخص‌های عملکردی، شاخص‌های بهره‌وری، شاخص‌های نوآوری و ... تقسیم‌بندی کرد. البته باز هم می‌توان هر یک از این موارد را به‌طور دقیق‌تر و جزئی‌تر موردبررسی قرارداد.<sup>۲</sup>

### ۱- شاخص‌های ورودی R&D

#### شاخص منابع انسانی

- (۱) - تعداد کل پرسنل R&D. ۲- تعداد کل پرسنل R&D به تفکیک بخش، جنس، مدرک تحصیلی، رشته علمی
- ۳- تعداد محققان در R&D به ازای ۱ میلیون نفر ۴- تعداد تکنسین‌های شاغل R&D به ازای ۱ میلیون نفر
- ۵- تعداد فارغ‌التحصیلان جدید PhD ۶- درصد استخدام در صنایع High-tech
- ۷- درصد استخدام در خدمات مبتنی بر دانش ۸- میانگین سال‌های تحصیلی ۹- نسبت پذیرفته‌شدگان مقطع آموزش عالی در رشته‌های علوم و ...

۱. علی‌زاده، پریسا. ۱۳۸۹. سنجش علم و فناوری (۱): نظام سنجش علم و فناوری در ایران. دفتر ارتباطات و فناوری‌های نوین (گروه فناوری‌های نو)

۲. برای مطالعه دقیق‌تر این شاخص‌ها به مقاله‌ی «سنجش علم و فناوری (۱): نظام سنجش علم و فناوری در ایران» نوشته‌ی پریسا علی‌زاده ۱۳۸۹ رجوع شود.

## فهرست مطالب

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| فصل اول: فولاد.....                                                                                           | ۱۹ |
| ❖ نیتروژن یذیری فولادهای گرمکار ۱/۲۳۹۷ و ۱/۲۹۷۸ به روش پلاسمائی.....                                          | ۱۹ |
| ❖ نویسندگان: رضا جمالی، فخر الدین اشرفی زاده و عبدالحمید جعفری.....                                           | ۱۹ |
| ❖ مطالعه تأثیر فرایندهای ترموشیمیایی نیتراسیون گازی و پلاسمایی بر رفتار تریبولوژیکی فولاد سمانتاسیون CE2..... | ۲۱ |
| ❖ نویسندگان: مریم السادات بزرگ تبار، محمد رضا جعفرپور، دکتر مهدی صالحی.....                                   | ۲۱ |
| ❖ تأثیر زمان و دما در عملیات سرد کردن زیر صفر بر رفتار سایشی فولاد.....                                       | ۲۳ |
| ❖ نویسندگان: امین اخباری زاده، محمدعلی گلغزار، علی شفیعی، مجتبی خلقی.....                                     | ۲۳ |
| ❖ بررسی اثر عملیات حرارتی بعد از کربن دهی سطحی بر رفتار خستگی فولاد CE2.....                                  | ۲۵ |
| ❖ نویسندگان: حسن شریفی، مهدی امیدی، حسن علی طیبیان.....                                                       | ۲۵ |
| ❖ بررسی تأثیر سیستم خنک کننده بر شرایط ایجاد ترک در فولاد.....                                                | ۲۹ |
| ❖ نویسندگان: یویان احمدی طباطبائی، عباس نجفی زاده حسین مناجاتی زاده.....                                      | ۲۹ |
| ❖ تأثیر عملیات تمپر بر مقاومت به ضربه فولاد CRMNS۱۳۰.....                                                     | ۳۳ |
| ❖ نویسندگان: کامران امینی، محمدعلی سلطانی، علی نقیان، مهدی بشیری.....                                         | ۳۳ |
| ❖ شبیه سازی تنش‌های باقیمانده و اعوجاج استوانه‌های فولادی در.....                                             | ۳۵ |
| ❖ نویسندگان: محمدمهدی خرمی راد، محمدرضا ابوطالبی، محمد تقی صالحی.....                                         | ۳۵ |
| ❖ بررسی تأثیر وانادیم بر سینتیک تغییر حالت آستنیت در فولادهای میکرو آلیاژی.....                               | ۳۷ |
| ❖ نویسندگان: حسین سینا، حامد کریمی و جلیل صالحی.....                                                          | ۳۷ |
| ❖ شبیه سازی حرارتی کولنج و پیش بینی سختی فولاد CK45.....                                                      | ۳۸ |
| ❖ نویسنده: محمد خدائی.....                                                                                    | ۳۸ |
| ❖ بررسی تأثیر مقدار کربنات سدیم به عنوان ماده انرژی زا بر عمق لایه کربوره فولاد کم کربن ۱/۵۹۲۰.....           | ۴۰ |
| ❖ نویسندگان: سیدرضا علمی حسینی و حامد خسروی.....                                                              | ۴۰ |
| ❖ مقایسه تأثیر هوای اضافی و فعال ساز بر عمق سختی در فرایند کربن دهی جامد فولاد DIN 18CRN۱8.....               | ۴۲ |
| ❖ نویسندگان: سید رضا علمی حسینی، حامد خسروی و احسان قادری.....                                                | ۴۲ |
| ❖ بررسی تأثیر عملیات حرارتی بر مشخصه‌های ورق ضد سایشی هارداکس ۹۰۰.....                                        | ۴۵ |
| ❖ نویسندگان: مریم السادات بزرگ تبار، محمدرضا جعفرپور و نصرالله عربیان.....                                    | ۴۵ |
| ❖ تأثیر دمای تمپر بر سختی و خواص کنششی فولاد API SCT T95.....                                                 | ۴۷ |
| ❖ نویسندگان: محمد علی سلطانی، کامران امینی، علی نقیان و کرامت رفیعیرب.....                                    | ۴۷ |
| ❖ آنیل بعد از تغییر شکل سرد فولاد کم کربن فرآوری شده با فورج چند جهتی.....                                    | ۵۰ |
| ❖ نویسندگان: ویدا سلیمانی، بیت اله اقبالی و مهرناز روزبهانی.....                                              | ۵۰ |
| ❖ بررسی تأثیر پارامترهای عملیات حرارتی بعد از تغییر شکل بر خواص ریزساختاری و مکانیکی فولاد CR-1M0۹.....       | ۵۲ |
| ❖ نویسندگان: مهرناز روزبهانی، ویدا سلیمانی و بیت اله اقبالی.....                                              | ۵۲ |
| ❖ تأثیر پارامترهای مختلف عملیات حرارتی بر روی استحاله‌های غیر ایزوترمال فولاد زنگ نزن مارتنزیتی AISI ۴۲۰..... | ۵۵ |
| ❖ نویسندگان: مصطفی یعقوبی زاده، محمدرضا سلمانی، غلامحسین برهانی و محمدعلی سلطانی.....                         | ۵۵ |
| ❖ در حین بررسی استحاله‌های فازی در فولاد ۱/۲۳۰۴ سرد کار سرد کردن پیوسته.....                                  | ۵۷ |
| ❖ نویسندگان: محمد رضا خانزاده قره شیران، کامران امینی.....                                                    | ۵۷ |
| ❖ تأثیر مولیبدن بر روی خواص و ریز ساختار فولاد TWIP.....                                                      | ۵۹ |
| ❖ نویسندگان: سید غلامرضا رضوی، حسین مناجاتی زاده، محمد رضا طوقی نژاد و احمد رضائیان.....                      | ۵۹ |
| ❖ تأثیر عملیات حرارتی بر خواص مکانیکی و ریزساختار فولاد زنگ نزن مارتنزیتی AISI ۶۳۱.....                       | ۶۱ |
| ❖ نویسندگان: محمدرضا هداشهرضا، علی شفیعی، کامران امینی، محمدعلی سلطانی و علی نقیانه.....                      | ۶۱ |
| ❖ بررسی تأثیر تنانیم بر بهبود خواص فولاد هادفیلد ASTM A128-C.....                                             | ۶۴ |
| ❖ نویسندگان: وحید نعمتی نجف آبادی، حسین مناجاتی زاده، کامران امینی.....                                       | ۶۴ |
| ❖ بررسی تأثیر عملیات زیر صفر عمیق بر ریز ساختار و مقاومت سایش فولاد کم آلیاژ CR6۱۰۰.....                      | ۶۶ |
| ❖ نویسندگان: حسین پایدار، کامران امینی، امین اخباری زاده، مهدی نجفیان.....                                    | ۶۶ |
| ❖ بررسی اثر تابش پرتوها بر روی فولاد CR-W-V.....                                                              | ۶۹ |
| ❖ نویسندگان: محسن اسدی اسد آباد، عبد الجواد نوین روز، سمیه شکری.....                                          | ۶۹ |

- ❖ بررسی شکست لایه‌های سمتیت در نیتروژن دهی پلاسمایی فولاد CK45..... ۷۰
- نویسندگان: خدیجه فرجام حاجی آقا، نگار عباسی اول، حسین آقاجانی، محمد جعفرپور..... ۷۰
- ❖ ریزساختار و خواص مکانیکی یک فولاد کم کربن و کم آلیاژ فراوری شده با فرایند سرمایش سریع و بخش بندی..... ۷۲
- نویسندگان: عبد شیر علی عباس هنریخش رتوف سهیلا بزاز بنایی..... ۷۳
- ❖ تأثیر متغیرهای فرایند بورسیلیسیم دهی بر فولاد گرم کار H11 یادداشت پژوهشی..... ۷۵
- نویسندگان: زهرا کار بخش راوری، شمس الدین میرمادی و علیرضا خاوندی..... ۷۵
- ❖ بررسی تحولات فازی و ریزساختارها در یک فولاد میکرو آلیاژی حاوی Ti و Nb به روش‌های دیلاتومتری و متالوگرافی... ۷۸
- نویسندگان: آسیه سادات موسوی محولاتی سید صادق قاسمی بنادکو کیا مهدی کلانتر..... ۷۸
- ❖ تأثیر میزان نورد سرد بر تشکیل استتیت در فولاد کم کربن تاب کاری شده در ناحیه میان بحرانی\*..... ۸۱
- نویسندگان: میمنت سادات محسن زاده محمد مزینانی..... ۸۱
- ❖ جدید در فراوری فولاد کم کربن با ساختار دوبلکس مارتنزیتی - فریتی\*..... ۸۴
- نویسندگان: مهدی شبان غازانی، حسین شکروش..... ۸۴
- ❖ اثر زمان عملیات زیر صفر عمیق روی ریز ساختار و خواص کنشی فولاد ابزار..... ۸۶
- نویسندگان: سید ابراهیم وحدت، سعید ناطق، شمس الدین میردامادی تهرانی..... ۸۶
- ❖ اثر آستمپرینگ دما پایین بر ساختار، خواص مکانیکی و سایشی فولاد AISI 52۱۰۰\*..... ۹۰
- نویسندگان: مهرداد توربخش، مجید طاووسی و سید رحمان حسینی..... ۹۰
- ❖ تأثیر مورفولوژی بینیت بر خواص مکانیکی فولاد سه فازی فریت - بینیت - مارتنزیت\*..... ۹۳
- نویسندگان: امیر طالبی مهدی قبیعی حسب..... ۹۳
- ❖ بررسی رفتار مکانیکی غیر متعارف فولاد کم آلیاژ فتر حاوی ۱/۰ C-۵/۱ WT SiV/۱ WT در شرایط سه فازی بینیتی - مارتنزیتی - استتیت باقیمانده\* (مقاله علمی - پژوهشی)..... ۹۵
- نویسندگان: شیمیا پشنکه حمیدرضا کریمی زارچی سید صادق قاسمی بنادکویی..... ۹۵
- ❖ مقایسه آماری عمر خستگی فولاد CK45 آهنگری شده در شرایط نرماله، کوئنچ و تمپر شده..... ۹۹
- نویسندگان: احد ضابط حسین حیدری مواد برادران..... ۹۹
- ❖ بررسی تأثیر دما و زمان نیتروژن دهی پلاسمایی بر خواص و مورفولوژی سطح فولاد ابزار گرم کار H11..... ۱۰۱
- نویسندگان: حسین آقاجانی منصور سلطانیه فرزاد محبوبی تاملی نگویی حسین معدنی پور..... ۱۰۱
- ❖ استفاده از آزمون غیر مخرب جریان گردابی برای کنترل کیفی قطعات کربن دهی شده..... ۱۰۴
- نویسندگان: مهرداد کاشفی، میثم شیخ امیری، محمود رضا قندهاری..... ۱۰۴
- ❖ تأثیر عملیات حرارتی آس تمپرینگ بر ریزساختار و خواص مکانیکی فولاد AD6AC..... ۱۰۵
- نویسندگان: خدامراد عباس زاده، حسن تقفیان، شهرام خیر اندیش..... ۱۰۵
- ❖ بررسی استحاله‌ی فازی گرافیت زایی در فولاد هایپریتکتونید CK100 (یادداشت پژوهشی)..... ۱۰۸
- نویسندگان: سید امین رونقی علیرضا کیانی رشید..... ۱۰۸
- ❖ تأثیر متغیرهای فرایند نیتروژن دهی در دو روش نیتروژن دهی پلاسمایی متداول و توری فعال بر خواص سطحی و لایه‌های نیتريدی در فولاد گرم کار AISI H13\* کیانوش طاهرخانی)..... ۱۱۰
- نویسنده: فرزاد محبوبی..... ۱۱۰
- ❖ تأثیر اندازه‌ی دانه بر عمق نفوذ نیتروژن در ساختارهایی از فولاد با اندازه‌ی دانه متفاوت CK45\*..... ۱۱۳
- نویسندگان: نگار عباسی اول، خدیجه فرجام حاجی آقا، حسین آقاجانی..... ۱۱۳
- ❖ بررسی عمق نفوذ کربن و جریان گاز در فرایند کربن دهی گازی توسدا یک مدل عددی سه بعدی..... ۱۱۵
- نویسندگان: فریبرز قرهی تهی استادیار گروه مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی مجلسی..... ۱۱۵
- ❖ تحلیل اجزای محدود فرایند سخت گردانی استحاله‌ای سطحی با استفاده از منبع حرارتی متحرک به همراه اعمال استراتژی کنترل سرعت جهت کاهش مشکل عیوب در لبه‌ها..... ۱۱۸
- نویسندگان: آرش خواجه، سید احمد جتاعلی جهرمی، حبیب دانش منش..... ۱۱۸
- ❖ بهینه سازی عملیات حرارتی فولادهای متگنزی (هادهفیلد) با استفاده از روش تاگوچی..... ۱۲۰
- نویسندگان: شبنم حسینی، محمد باقر لیمویی، مرتضی حسین زاده..... ۱۲۰
- ❖ بهبود مقاومت به سایش فولاد مارتنزیتی 0/35C-6%CR از طریق افزودن عنصر میکروآلیاژ تیتانیوم و اصلاح فرایند عملیات حرارتی..... ۱۲۲
- نویسندگان: سید حمیدرضا مؤمنی، کامران امینی، حبیب اله رستگاری، حمید غبور، مصعب ناصریه..... ۱۲۲
- ❖ بررسی عملیات تمپر بر خواص مکانیکی فولاد زنگ نزن سوپر مارتنزیتی 13%CR..... ۱۲۵

- نویسندگان: ایمان خیراللهی حسین آبادی، سعید جبار زارع، سید مسعود صهری، رسول قاسمی، محمد کویتی ابراهیم شکرانه. ۱۲۵
- ❖ بررسی تأثیر کار سختی اولیه بر رفتار سایشی فولاد پر منگنز آستنیتی ..... ۱۲۷
- نویسندگان: سید امین ترابی، کامران امینی، مصعب ناصری ..... ۱۲۷
- ❖ بررسی تأثیر عملیات زیرصفر عمیق بر ریزساختار، مقاومت سایشی و خواص کششی فولاد GOST9HF در دماهای تمپر تا ۹۵۰ درجه سانتیگراد ..... ۱۳۰
- نویسنده: کامران امینی ..... ۱۳۰
- ❖ پژوهشنامه ریخته گری، پاییز ۱۳۹۶، جلد ۱، شماره ۳، صفحات ۷۹-۸۷ تأثیر دما و زمان عملیات آستمپرینگ بر ریزساختار و سختی فولاد بینیتی سلیسیم دار ..... ۱۳۴
- نویسندگان: شهرام خیراندیشه، سید محمدعلی بوتربابی، اشکان یزدی ..... ۱۳۴
- ❖ فرآوری فولاد ساده کربنی فوق ریز دانه از طریق دگرگونی دینامیکی تحت کرنش آستنیت به فریت در حین تغییر شکل با روش تلفیقی اکستروژن - پرس در کانال‌های زاویه دار با مقاطع همسان ..... ۱۳۷
- نویسندگان: حسین شگروش، اکبر وجد و مهدی شبان غازی ..... ۱۳۷
- ❖ تأثیر زمان عملیات زیر صفر عمیق بر سختی و رفتار سایشی فولاد AISI ۵۱۲۰ ..... ۱۳۹
- نویسندگان: سیما ترکیان، علی شفیعی، محمدرضا طرقي نژاد و مرتضی صفری ..... ۱۳۹
- ❖ سیتیک رشد لایه آستنیت در سطح فولاد زنگ نزن فریتی  $2/4Mo - 23Cr - Fe$  حین عملیات نیتروژن دهی محلولی ..... ۱۴۲
- نویسندگان: خدیجه فرجام حاجی آقا، علیرضا اکبری و رقیه محمدزاده ..... ۱۴۲
- ❖ تحلیلی بر فرایند پیرسازی و رفتار خستگی فولاد زنگ نزن  $4-PH - 17$  ..... ۱۴۵
- نویسندگان: سید علی رضوی و سید فخرالدین اشرفی زاده ..... ۱۴۵
- ❖ ارزیابی ریزساختار و سختی فولاد ریختگی عملیات حرارتی شده با آزمون غیر مخرب جریان گردابی ..... ۱۴۸
- نویسندگان: مجتبی جواهری، مجید عباسیه ..... ۱۴۸
- ❖ اثر کرنش بر تحولات ریز ساختاری و رفتار تغییر فرم گرم فولادهای تیتانیوم دار ..... ۱۵۱
- نویسندگان: عباس نجفی زاده - مسعود قربانی ..... ۱۵۱
- ❖ مقایسه عملیات کربوره و برنابازیک روی خواص مکانیکی و رفتار سایشی قطعات متالورژی بودر ..... ۱۵۳
- نویسندگان: فخرالدین اشرفی زاده و محمد رضا طرقي نژاد ..... ۱۵۳
- ❖ تأثیر عملیات نیتراسیون بر ساختار، سختی سطح و رفتار سایشی فولاد ۶۱۶۰ پوشش داده شده به روش الکتروسل  $Ni-P$  ..... ۱۵۵
- نویسندگان: کریم زنگنه مدار و سید محمود منیر واقفی ..... ۱۵۵
- ❖ تأثیر ساختار میکروسکوپی بر جوش پذیری فولاد ریختگی  $CA-35Ni25$  ..... ۱۵۷
- نویسندگان: مرتضی شمعیان و علی سعیدی ..... ۱۵۷
- ❖ رسم نمودارهای CCT و بررسی اثر تغییر شکل روی استحاله مارتنزیت و پینایت در فولاد  $NiCrMoV$  ..... ۱۵۹
- نویسندگان: رضا طاهریان، عباس نجفی زاده، مرتضی شمعیان، رضا شاطری ..... ۱۵۹
- ❖ شبیه سازی عددی گرمایی - ساختاری فرایند کوئنچ فولادها ..... ۱۶۴
- نویسندگان: محسن اشراقی کلاخکی، احمد کرمانپور و محمدعلی گلنزار ..... ۱۶۴
- ❖ تأثیر پارامترهای فرایند کوئنچ و پارتیشن بندی بر ریزساختار و کسر آستنیت باقی مانده ..... ۱۶۷
- نویسندگان: عبدالله شیرعلی، عباس هنر بخش رتوف، سهیلا بزاز بنایی ..... ۱۶۷
- ❖ بررسی تأثیر سرعت سرد کردن، دمای پیشگرم و تغییر ترکیب شیمیایی بر روی ریز ساختار و خواص مکانیکی فولاد میکرو آلیاژ وانادیوم دار متوسط کربن ..... ۱۷۰
- نویسندگان: بهنام یوسفیان، کامران امینی، مسعود کثیری ..... ۱۷۰
- ❖ اثر زمان و دمای پارتیشن بندی در طول فرایند Q&P روی خواص مکانیکی فولاد ۱۵۱۴۲ ..... ۱۷۲
- نویسندگان: عبدالله شیرعلی، عباس هنر بخش رتوف، سهیلا بزاز بنایی، محمد ابراهیم حسینی، مهدی کرم آبیان ..... ۱۷۲
- ❖ تأثیر اعمال حرارتی مختلف بر دماهای استحاله آستنیت در فولاد API-X70 با ساختار نواری ..... ۱۷۴
- نویسنده: بهمن میرزاحانی ..... ۱۷۴
- ❖ توسعه فولادهای نانو ساختار بینیتی به روش عملیات حرارتی دو مرحله‌ای ..... ۱۷۸
- نویسندگان: میلاد فوقانی، علیرضا کلاهی، مهدی علیرزاده، یحیی پالیزدار ..... ۱۷۸
- ❖ برسی تأثیر اندازه دانه آستنیت اولیه بر ساختار فولادهای نانو ساختار بینیتی کربن متوسط ..... ۱۸۱
- نویسندگان: زهرا جهانگیری، یحیی پالیزدار، محمد جعفر مولایی، علیرضا کلاهی ..... ۱۸۱
- ❖ ارزیابی تحولات ریزساختاری فولاد AISI 201L در فرایند ترمومکانیکی پیشرفته ..... ۱۸۴
- نویسندگان: احد رضایی، عباس نجفی زاده، احمد کرمان پور و محمد معلمی ..... ۱۸۴