



آشنایی با ماشین آلات نساجی

(مقدماتی، رنگرزی، چاپ و تکمیل)

تألیف و ترجمه:

دکتر علی نظری

عضو هیأت علمی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

زمستان ۱۳۹۳

سرشناسه	: نظری، علی، ۱۳۵۸-
عنوان و نام پدیدآور	: آشنایی با ماشین آلات نساجی (مقدماتی، رنگرزی، چاپ و تکمیل)
مشخصات نشر	: یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یزد، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۱۱۲ ص. : مصور (بخش رنگی)، جدول، نمودار.
فروست	: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد؛ ۱۵۱
شابک	: ۵۰۰۰۰ ریال، ۷-۲۶۳۲-۱۰-۹۶۴-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتاب نامه: ص ۱۱۲.
موضوع	: نساجی - ماشین آلات
شناسه افزوده	: دانشگاه آزاد اسلامی. واحد یزد
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۳. ۵ آ ۶ ن / TS ۱۵۲۵
رده بندی دیویی	: ۶۷۱/۷۶۷۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۳۶۶۸۳۸



آشنایی با ماشین آلات نساجی (مقدماتی، رنگرزی، چاپ و تکمیل)

- تألیف و ترجمه: دکتر علی نظری
- انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد
- نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۳
- شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه
- قیمت: ۵۰۰۰ تومان
- شابک: ۷-۲۶۳۲-۱۰-۹۶۴-۹۷۸

- انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد
- Email: entesharat_elmi@iauyazd.ac.ir
- نشانی: یزد- صفائیه- دانشگاه آزاد اسلامی- انتشارات ۸۱۱۷۲۸۰ - ۸۲۱۴۸۱۳ - ۰۳۵۱
- حق چاپ برای انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد محفوظ است.
- تلفن مرکز پخش: ۸۱۱۷۲۸۰ - ۰۳۵۱

سخن ناشر

یکی از نشانه‌های تلاش و پیشرفت علمی در کشور، افزایش قابل توجه کتاب و مقالات علمی محققان ایرانی است همه این موارد نشان دهنده مجاهدت و پیشرفت علمی ارزنده در کشور است که باید این روند رو به رشد حفظ و تقویت شود زیرا اقتدار اقتصادی و اجتماعی، سیاسی و کرامت ملی در چشم جهانیان پیامدهای حقیقی پیشرفت علمی است.

هر چند گسترش کمی تحقیقات و تألیفات و تولیدات علمی دانشگاه‌ها با ارزش و مؤثر است، اما ارتقای کیفی آنها باید بیش از پیش مورد توجه کامل قرار گیرد و گسترش کمی با محوریت توسعه کیفی و ژرف اندیشی پیگیری شود. هر کدام از اعضای جامعه دانشگاهی بایستی نقش مؤثری در حرکت علمی کشور داشته باشند و اجازه ندهند، هیچ مانع و عاملی پیشرفت‌های علمی دانشگاه‌ها را سد کند.

مجموعه‌ای که به پیشگاه علاقه‌مندان تقدیم می‌شود حاصل تلاش خستگی ناپذیر استاد بزرگوار جناب آقای دکتر علی نظری است، که بدین منظور تهیه و تدوین شده است. در پایان لازم است که از اعضای فرهیخته شورای انتشارات و نیز داوران و ویراستاران علمی و ادبی و همه عزیزانی که در راه انتشار این مجموعه تلاش کرده اند به ویژه از جناب آقای دکتر میرفخرالدینی رئیس محترم دانشگاه، جناب آقای دکتر داودی معاون محترم پژوهش و فناوری و سرکار خانم دکتر نایب‌زاده مدیر محترم پژوهشی که همواره عنایت ویژه‌ای به مجموعه انتشارات علمی دانشگاه دارند صمیمانه قدردانی و سپاسگزاری می‌گردد.

و من الله التوفیق

حمید صادقی

دبیر شورای انتشارات دانشگاه آزاد یزد

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۷
۱. حالت‌های مختلف عملیاتی.....	۸
۱-۱. سیستم‌های بج یا غیرمداوم.....	۸
۲-۱. سیستم‌های مداوم.....	۸
۳-۱. سیستم‌های نیمه مداوم.....	۹
۲. عملیات مقدماتی.....	۱۰
۲-۱. پرسوزی.....	۱۱
۲-۲. آهارزدایی.....	۱۲
۳-۲. شستشو.....	۱۴
۴-۲. سفیدگری.....	۱۴
۵-۲. مرسریزاسیون.....	۱۷
۲-۵-۱. ترتیب مرسریزاسیون در مقدمات.....	۱۸
۶-۲. کلریناسیون.....	۲۰
۷-۲. کربونیزاسیون.....	۲۲
۸-۲. روغن زنی.....	۲۴
۹-۲. عملیات میلینگ- شستشو.....	۲۴
۳. شستشو.....	۲۶
۳-۱. سیستم‌های شستشوی غیر مداوم.....	۲۶
۳-۲. سیستم‌های شستشوی مداوم.....	۲۸
۴. خشک کردن.....	۲۹
۴-۱. خشک کردن تماسی.....	۲۹
۴-۲. خشک کردن توسط تابش مادون قرمز.....	۳۰
۵. تثبیت حرارتی.....	۳۱
۶. عملیات رنگرزی.....	۳۴
۶-۱. تئوری رنگرزی.....	۳۴
۷. طبقه بندی رنگرزی براساس حرکت کالا یا محلول در ماشین رنگرزی.....	۳۷

۳۸.....	۸. طبقه بندی عملیات رنگرزی براساس روش ماشین
۴۰.....	۸-۱. روش رmq کشی
۴۰.....	۸-۱-۱. ماشین های رنگرزی نخ
۴۴.....	۸-۱-۲. ماشین های رنگرزی پارچه
۵۷.....	۸-۱-۳. ماشین های رنگرزی پوشاک یا تیکه رنگ کنی
۵۹.....	۸-۱-۴. تزریق رنگینه ها و مواد کمکی به ماشین های رنگرزی
۶۰.....	۸-۲. روش نیمه مداوم
۶۵.....	۸-۳. روش مداوم
۶۸.....	۹. چاپ
۶۸.....	۹-۱. تاریخچه چاپ
۷۱.....	۹-۲. پیشینه چاپ در ایران
۷۱.....	۹-۳. ماشین آلات و مواد چاپ
۷۱.....	۹-۳-۱. چاپ حکاکی شده هلیو
۷۳.....	۹-۳-۲. چاپ افست
۸۰.....	۹-۳-۳. مرکب
۸۴.....	۱۰. چاپ در نساجی
۸۴.....	۱۰-۱. دسته بندی های گوناگون چاپ در نساجی
۸۴.....	۱۰-۱-۱. دسته بندی از دیدگاه نوع چاپ و ایجاد اثر بر بستر چاپ
۸۵.....	۱۰-۱-۲. دسته بندی از دیدگاه روش های اجرایی چاپ
۸۶.....	۱۰-۲. تقسیم بندی چاپ از دیدگاه ماشین آلات صنعتی چاپ در نساجی
۸۶.....	۱۰-۲-۱. چاپ غلطکی (روتوگراور)
۹۱.....	۱۰-۲-۲. چاپ تخت
۹۷.....	۱۰-۲-۳. چاپ روتاری
۱۰۴.....	۱۱. تکمیل کالای نساجی
۱۰۴.....	۱۱-۱. تکمیل مکانیکی
۱۰۵.....	۱۱-۲. تکمیل شیمیایی
۱۰۵.....	۱۱-۲-۱. روش های اجرای تکمیل های شیمیایی
۱۰۸.....	۱۱-۳. تکمیل براساس ترکیب روش های مکانیکی و شیمیایی
۱۰۹.....	فهرست منابع

پیشگفتار

ستایش برای خداست؛ آن نخستین بی‌آغاز و آن واپسین بی‌انجام. او که دیده‌ی بینندگان از دیدنش فروماند و اندیشه‌ی وصف کنندگان ستودنش نتواند. آفریدگان را به قدرت خود آفرید و به خواست خویش بر آنان جامه‌ی هستی پوشید. آن گاه ایشان را به راهی که می‌خواست رهسپار کرد، و به جاده‌ی محبت خود روان گردانید. آفریدگان نتوانند از حدی که خدا بر ایشان مقرر ساخته است، قدمی پیش و پس بگذارند. برای هریک از آنان روزی‌ای معلوم و به اندازه، قرار داده است؛ آن گونه که هیچ کس نتواند از آن کس که خدا فراوان به او داده، چیزی بکاهد، و به آن کس که اندک به او بخشیده، چیزی بیفزاید.

ستایش برای خداست که خود را به ما شناسانید، و شیوه‌ی سپاسگزاری از خود را به ما آموخت، و درهای علم به پروردگاری‌اش را به روی ما گشود، و ما را به اخلاص ورزیدن در توحید خود رهنمون ساخت و از شک و ناباوری نگاه داشت. [صحیفه سجادیه]

امیدوارم مجموعه‌ی پیش رو، با تمام کاستی‌هایش، بتواند برای عزیزان دانشجو، شاغلین در بخش صنعت و اساتید فرهیخته مفید و مؤثر واقع گردد و آن را از جهت تقدیر و تشکر به تمامی پدران مهربان و مادران دلسوز تقدیم می‌نمایم، امیدوارم که همیشه دعاهای خیرشان، بدرقه‌ی راهمان باشد.

با تشکر

علی نظری