

تکنیک‌های صنعتی در شیمی نساجی

تألیف

مهندس حسین نجفی کوتنایی
(عضو هیات علمی دانشگاه آزاد واحد شهر ری)

انتشارات جهاد دانشگاهی
واحد صنعتی امیرکبیر

نجفی کوتنائی، حسین، ۱۳۴۶

تکنیک‌های صنعتی در شیمی نساجی / تألیف حسین نجفی کوتنائی. - تهران: جهاددانشگاهی،

واحد صنعتی امیرکبیر، ۱۳۸۵

۱۲۹ ص.: مصور، نمودار.

ISBN 964-8737-29-0: ۱۸۰۰۰ ریال

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

۱. شیمی نساجی. ۲. نساجی. الف. جهاددانشگاهی، واحد صنعتی امیرکبیر. ب. عنوان.

۶۶۷

ت ۸ ن ۳ / ۸۹۳ TP

/ ۱

کتابخانه ملی ایران

م ۸۴-۲۱۸۳۸



انتشارات جهاددانشگاهی
واحد صنعتی امیرکبیر

• عنوان : تکنیک‌های صنعتی در شیمی نساجی

• مؤلف : مهندس حسین نجفی کوتنائی

• قطع و صفحه : وزیری ۱۴۴ ص

• لیتوگرافی و چاپ : قلم

• تیراژ : ۱۲۰۰ نسخه

• نوبت چاپ : اول ۱۳۸۵

• قیمت : ۱۸۰۰۰ ریال

• شابک : ۹۶۴-۸۷۳۷-۲۹-۰ : ISBN 964-8737-29-0

• آدرس و مرکز پخش: تهران - خیابان حافظ - روبروی خیابان سمیه - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

فاکس: ۶۶۹۵۰۹۸۲

تلفن: ۸۸۸۹۵۹۶۹ - ۶۶۳۶۵۳۹۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پیشگفتار جهاد دانشگاهی

اکنون در دوران بازسازی مملکت اسلامیان ایران، توجه به تقویت بنیه علمی دانشگاهها و دیگر نهادهای مقدس علمی یکی از وظایف همه آگاهان و دست‌اندرکاران امور می‌باشد. از این رو جهاد دانشگاهی با علم و آگاهی نسبت به این مهم تمامی نیرو و توان خود را صرف تجهیز علمی و اقتصادی هرچه بیشتر دانشجویان و آینده‌سازان جامعه نموده است و در این راه از هیچ کوشش و تلاشی دریغ نخواهد ورزید.

در این راستا انتشارات جهاد دانشگاهی با این باور که داشتن استقلال اقتصادی و عقیدتی، مستلزم دارا بودن قدرت بالای علمی و آشنایی با تکنولوژی مدرن، - البته در کنار ایمان و اعتقاد به آرمانها- است؛ سعی می‌نماید با آماده‌سازی و انتشار متون متنوع و مختلف علمی به هر دو زبان فارسی و لاتین که از سطح مطلوبی برخوردار باشند، به وظیفه انسانی و اعتقادی خویش جامه عمل بپوشاند. و امیدوار است که توانسته باشد کمکی هرچند ناچیز به علاقه‌مندان و دلسوزان مبین اسلامی و پویندگان راه علم انجام دهد.

با این باور و اعتقاد از همه عزیزان دانش‌پژوه جهت ارائه نظرات و پیشنهادات برای هرچه بهتر شدن سطح امور انتشارات این جهاد، یاری می‌طلبیم. در انتها این کتاب را به روان پاک شهدای دانشگاهی بویژه شهدای دانشگاه صنعتی امیرکبیر تقدیم می‌نماییم. امید است کلیه دانشگاهیان استوار و ثابت‌قدم پوینده راه شهیدان در محیط مقدس دانشگاه باشند.

والسلام علی من اتبع الهدی

انتشارات جهاد دانشگاهی صنعتی امیرکبیر

پیشگفتار

بنام خداوند جان و خرد کزین برتر اندیشه برنگذرد

خدا را شکر می‌گویم که توفیق فکر کردن و نوشتن را به من داده تا بتوانم بنویسم و خدمتگزار صادقی در عرصه فرهنگی برای میهن عزیز و صنعت نساجی باشم. این کتاب که پیش روی شماست حاصل تلاش چندین ساله این حقیر در کارخانجات و دوره‌های آموزشی در خارج از کشور می‌باشد که سر تعظیم در مقابل دوستان علم صنعت نساجی فرو آورده و صادقانه تقدیم می‌دارم. مطالب این کتاب تماماً کاربرد عملی در حال اجراء کارخانجات ایران می‌باشد امید است مورد قبول استفاده‌کنندگان این رشته واقع گردد و از اساتید فن و دانشجویان گرامی یاری می‌طلبم تا در جهت رفع نقایص و اشکالات فنی و نوشتاری در چاپ‌های بعدی از طریق پست الکترونیکی Hossien.Najafi@yahoo.com اینجانب را از نظرات و پیشنهادات سازنده خود بهره‌مند سازند.

حسین نجفی کوتنالی

«سیاس نامه»

بنام یزدان هستی بخش

این کتاب دستاوردی ناچیز از تلاشهایم را به ...

همه دوستانان دانستن دانش نساجی، همه کسانی که تاکنون برایم زحمت کشیده‌اند به همسر و فرزندانم (علی و محمد) که سختی زیادی کشیده‌اند، به پدر و مادر عزیزم که خداپرستی و جوانمردی را به من آموختند، پیشکش می‌دارم.

جا دارد که تقدیر و تشکر فراوانی داشته باشم از :

- جناب آقای مهندس خدایار علم‌بیگی، آقای مهدی علم‌بیگی و آقای مهندس کاوس سلطانی که جهت افزایش اطلاعات علمی اینجانب دوره‌های آموزش خارج از کشور را برایم فراهم ساختند.
- جناب آقای دکتر اخوین و خانم مهندس بهری که در انتشار این اثر زحمات زیادی کشیده‌اند
- جناب آقای مختاری مسئول انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر

حسین نجفی کوتناهی

فصل اول، مقدمات.....	۱
۱-۱ مقدمه.....	۱
۲-۱ آهارگیری در ماشین ژيگر.....	۲
۳-۱ آهارگیری در ماشین وينچ و هاسپل.....	۳
۴-۱ آهارگیری به روش Cold-Pad-Batch گرم.....	۳
۵-۱ آهارگیری به روش Cold-Pad-Batch سرد.....	۴
۶-۱ آهارگیری در ماشین pad-steam.....	۴
۷-۱ پخت در ماشین وينچ و ژيگر برای پارچه‌های سنگين.....	۴
۸-۱ پخت یک مرحله‌ای در ماشین استيمر (مداوم) برای پارچه‌های سنگين.....	۵
۹-۱ سفیدگری یک مرحله بعد از عمليات پخت روی پارچه سنگين پنبه‌ای 100%.....	۵
۱۰-۱ پخت و سفیدگری در ماشین ژيگر.....	۶
۱۱-۱ پخت و سفیدگری در ماشین وينچ و هاسپل روی کالای 100% پنبه‌ای یا مخلوط با الیاف مصنوعی.....	۷
۱۲-۱ سفیدگری بصورت Cold-Pad-Batch سرد و گرم.....	۷
۱۳-۱ پخت و سفیدگری یک مرحله‌ای برای پارچه‌های پنبه‌ای 100% سبک.....	۸
۱۴-۱ پخت و سفیدگری یک مرحله‌ای روی پارچه‌های - پلی استر ویسکوز و پلی استر/پنبه.....	۹
۱۵-۱ مرسریزاسيون سرد و گرم روی کالای سلولزی یک 100% پنبه‌ای.....	۱۰
۱۶-۱ مرسریزاسيون کالای پلی استر/پنبه و پلی استر ویسکوز به روش سرد و گرم.....	۱۰
۱۷-۱ لکه‌گیری (روغن‌های بافندگی) پارچه بروش رفق کشی.....	۱۰
۱۸-۱ لکه‌گیری (روغن‌های بافندگی) پارچه بروش مداوم.....	۱۱
۱۹-۱ سفیدگری پارچه‌های سلولزی یک در سينم مداوم با استفاده از سفیدکن نوری بروش Cold-Pad-Batch.....	۱۲
۲۰-۱ سفیدگری پارچه سلولزی یک با استفاده از سفید کن نوری در ماشین پد استيم.....	۱۲
۲۱-۱ سفیدگری پلی استر در روش رفق کشی با روش کير.....	۱۳
۲۲-۱ سفیدگری پلی استر با استفاده از سفید کننده نوری با روش HT.....	۱۳
۲۳-۱ سفیدگری پلی استر در روش ترموزول با سفید کننده نوری.....	۱۳
۲۴-۱ سفیدگری پلی استر در Pad-Steam با سفید کننده نوری.....	۱۴
۲۵-۱ سفیدگری نایلن 6, 6.6 با استفاده از سفید کننده نوری در روش رفق کشی.....	۱۴
۲۶-۱ سفیدگری نایلن 6, 6.6 با استفاده از سفید کننده نوری در روش ترموزول.....	۱۴
۲۷-۱ سفیدگری اکریلیک در روش رفق کشی با استفاده از سفید کننده نوری.....	۱۵
۲۸-۱ سفیدگری اکریلیک در روش مداوم با سفید کننده نوری در ماشین پد استيم.....	۱۵
۲۹-۱ سفیدگری پشم در روش رفق کشی با استفاده از سفید کننده نوری.....	۱۶
۳۰-۱ سفیدگری الیاف اسنات با استفاده از سفید کننده نوری در روش رفق کشی.....	۱۶

- ۳۱-۱ سفیدگری الیاف اسنات با استفاده از سفید کننده نوری در روش مداوم (pad-Batch) ۱۶..
- ۳۲-۱ سفیدگری الیاف اسنات با استفاده از سفید کننده نوری در روش مداوم (pad-steam) ۱۷.....
- ۳۳-۱ تقلیل وزن پارچه 100% پلی استر با فلزا ۱۷.....
- ۳۴-۱ بست Setting غرض پارچه جهت عملیات رنگرزی و چاپ ۱۸.....

فصل دوم: رنگرزی ۱۹.....

- ۱-۲ رنگرزی کالای سلولزیک با رنگینه مستقیم در ماشین ژیگر ۱۹.....
- ۲-۲ رنگرزی کالای سلولزیک در ماشین وینچ و هاسپل با رنگ مستقیم ۲۰.....
- ۳-۲ رنگرزی کالای مخلوط پنبه / ویسکوز با رنگ مستقیم در ماشین ژیگر ۲۱.....
- ۴-۲ رنگرزی نخ سلولزیک در ماشین بوبین رنگ کنی با رنگ مستقیم ۲۲.....
- ۵-۲ رنگرزی کالای سلولزیک در ماشین ژیگر با رنگ ری اکتیو ۲۳.....
- ۶-۲ رنگرزی کالای سلولزیک در ماشین وینچ و هاسپل با رنگ ری اکتیو ۲۵.....
- ۷-۲ رنگرزی نخ سلولزیک در ماشین بوبین رنگ کنی با رنگ ری اکتیو ۲۶.....
- ۸-۲ رنگرزی گوگردی کالای سلولزیک در ماشین ژیگر ۲۸.....
- ۹-۲ رنگرزی کالای سلولزیک با رنگهای خمی نامحلول در ماشین ژیگر ۲۹.....
- ۱۰-۲ رنگرزی کالای 100% سلولزیک در ماشین ژیگر با رنگهای خمی محلول ۳۰.....
- ۱۱-۲ رنگرزی کالای سلولزیک با رنگهای مستقیم در ماشین پداسیم Pad-Steam ۳۱.....
- ۱۲-۲ رنگرزی کالای سلولزیک با رنگهای ری اکتیو در ماشین پداسیم Pad-Steam ۳۱.....
- ۱۳-۲ رنگرزی کالای سلولزیک با رنگهای خمی محلول در ماشین پداسیم Pad-Steam ۳۲.....
- ۱۴-۲ رنگرزی کالای سلولزیک با رنگهای خمی نامحلول در ماشین پداسیم Pad-Steam ۳۳.....
- ۱۵-۲ رنگرزی کالای سلولزیک با رنگهای ری اکتیو بروش Pad-Batch ۳۴.....
- ۱۶-۲ رنگرزی کالای سلولزیک با رنگهای گوگردی در ماشین پداسیم Pad-Steam ۳۵.....
- ۱۷-۲ رنگرزی نخ 100% پلی استر در ماشین بوبین رنگ کنی (HT) با رنگهای دیسپرس ۳۶.....
- ۱۸-۲ رنگرزی پارچه 100% پلی استر در ماشین جت (HT) با رنگهای دیسپرس ۳۷.....
- ۱۹-۲ رنگرزی پارچه 100% پلی استر در ژیگر با روش کربری با رنگهای دیسپرس ۳۸.....
- ۲۰-۲ رنگرزی پارچه 100% پلی استر در ماشین ترموزول با رنگهای دیسپرس ۳۹.....
- ۲۱-۲ رنگرزی کالای 100% پلی استر در ماشین استتر با رنگهای دیسپرس ۴۰.....
- ۲۲-۲ رنگرزی پارچه پلی استر ویسکوز پلی استر/پنبه یک مرحله ای با رنگهای دیسپرس/ مستقیم در ماشین جت ۴۱..
- ۲۳-۲ رنگرزی مخلوط پلی استر/ پنبه با رنگها مخلوط دیسپرس/خمی در ماشین ترموزول و پداسی ۴۲م
- ۲۴-۲ رنگرزی نخ نایلن در ماشین بوبین رنگ کنی با رنگهای اسیدی ۴۳.....
- ۲۵-۲ رنگرزی نایلن با مواد رنگرزی متال کمپلکس ۴۴.....

۲۶-۲ رنگریزی نایلن با مواد رنگزای دیسپرس ری اکتیو در ماشین بوبین رنگ کن	۴۵
۲۷-۲ رنگریزی نخ اکریلیک در ماشین بوبین رنگ کنی با رنگهای بازیگ	۴۶
۲۸-۲ رنگریزی الیاف استات با مواد رنگزای دیسپرس	۴۷
۲۹-۲ رنگریزی مخلوط تری استات با پنبه ویسکوز با رنگهای دیسپرس و مستقیم	۴۸
۳۰-۲ رنگریزی مخلوط پلی استر/پنبه در ماشین ترموزول و پدبج	۴۹
۳۱-۲ رنگریزی مخلوط پلی استر/پنبه در ماشین پدا استیم و ژیگر با روش کریر	۵۰
۳۲-۲ رنگریزی مخلوط نخ پلی استر/پنبه یا پلی استر ویسکوز در ماشین بوبین رنگ کن دو مرحله ای با رنگهای دیسپرس و ری اکتیو	۵۱
۳۳-۲ رنگریزی مخلوط نخ پلی استر/پشم در ماشین بوبین رنگ کنی یک مرحله ای	۵۳
۳۴-۲ رنگریزی مخلوط نخ پلی استر/نایلون در ماشین بوبین رنگ کنی دو مرحله ای با رنگ دیسپرس و اسیدی	۵۴
۳۵-۲ رنگریزی مخلوط نخ پلی استر/استات با تری استات در ماشین بوبین رنگ کن	۵۶
۳۶-۲ رنگریزی نخ پلی استر (اینترمنیگل) دو ماشین بوبین رنگ کن	۵۷
۳۷-۲ رنگریزی مخلوط نخ اکریلیک با الیاف سلولزیک در ماشین بوبین رنگ کن دو مرحله ای با رنگ بازیگ و مستقیم	۵۸
۳۸-۲ رنگریزی پشم در ماشین بوبین رنگ کن با رنگ بازیگ	۶۰
۳۹-۲ رنگریزی الیاف پشم با رنگهای اسیدی	۶۱
۴۰-۲ رنگریزی پشم با رنگهای گرمی (دندانهای)	۶۲
۴۰-۲-۱ روش پیش از رنگریزی	۶۳
۴۰-۲-۲ رنگریزی به همراه دندان دادن	۶۴
۴۰-۲-۳ دندان بعد از رنگریزی	۶۴
۴۱-۲ رنگریزی مخلوط پشم/پنبه (50/50) با رنگهای ری اکتیو در سیستم رمق کشی	۶۶
۴۲-۲ رنگریزی پشم با رنگهای گرمی بروش متاکرم در ماشین بوبین رنگ کن	۶۷
۴۳-۲ رنگریزی پشم با رنگهای متال کمپلکس ۱:۱ در ماشین بوبین رنگ کنی	۶۸
۴۴-۲ رنگریزی پشم بروش مدارم در ماشین Smith با رنگهای اسیدی مخلوط	۶۹
۴۵-۲ رنگریزی پشم با رنگهای خمی بصورت رمق کش	۷۰
۴۶-۲ رنگریزی پشم با رنگهای اسیدی پری متالیزه ۱:۲ در روش رمق کشی	۷۱
۴۷-۲ رنگریزی ابریشم با رنگهای اسیدی در روش رمق کشی	۷۲
فصل سوم، چاپ	
۱-۳ چاپ الیاف سلولزیک با رنگبهای مستقیم	۷۵
۲-۳ چاپ کالای سلولزیک با رنگبهای واکتیو	۷۶
۳-۳ چاپ پارچه های پنبه ای با رنگبهای خمی	۷۸

۱-۳ چاپ پارچه‌های سلولزی با رنگینه‌های نفتی	۷۹
۵-۳ چاپ پارچه پشمی با رنگهای اسیدی	۸۰
۶-۳ چاپ پارچه پشمی با رنگینه‌های مثال کمپلکس	۸۲
۷-۳ چاپ پارچه پشمی با رنگهای خمی	۸۳
۸-۳ چاپ پارچه پشمی با رنگینه‌های راکتیو	۸۴
۹-۳ چاپ پارچه پشمی با رنگ‌های دندانهای	۸۴
۱۰-۳ چاپ ابریشم با رنگ‌های اسیدی	۸۵
۱۱-۳ چاپ اسنات و تری اسنات با رنگهای دیسپرس	۸۶
۱۲-۳ چاپ نایلن با رنگهای اسیدی	۸۸
۱۳-۳ چاپ نایلن با رنگهای مثال کمپلکس	۸۹
۱۴-۳ چاپ نایلن با رنگهای دیسپرس	۸۹
۱۵-۳ چاپ نایلن با رنگینه‌های راکتیو	۹۰
۱۶-۳ چاپ پلی‌استر با رنگهای دیسپرس	۹۱
۱-۱۶-۳ نسخه چاپ پلی‌استر با رنگهای دیسپرس برش کریر	۹۲
۲-۱۶-۳ نسخه چاپ روش HT بدون کریر روی پارچه پلی‌استر با رنگهای دیسپرس	۹۳
۱۷-۳ چاپ الیاف اکریلیک با رنگهای کاتیونیک	۹۳
۱-۱۷-۳ چاپ اکریلیک با رنگینه‌های دیسپرس	۹۴
۱۸-۳ چاپ پیگمنت روی کلبه الیاف	۹۵
۱۹-۳ چاپ پیگمنت روی پارچه با غلظت دهنده مصنوعی	۹۷
۲۰-۳ چاپ پیگمنت با غلظت دهنده مصنوعی و 50 گرم در لیتر نفت	۹۸
۲۱-۳ چاپ پیگمنت با غلظت دهنده‌های نیمه امولسیون	۹۹
۲۲-۳ چاپ پیگمنت روی انواع پارچه با غلظت دهنده تمام امولسیون	۱۰۰
۲۳-۳ چاپ پیگمنت روی پارچه PE/CO با امولسیون نفتی	۱۰۱
۲۴-۳ نسخه‌های چاپ پیگمنت	۱۰۲
۲۵-۳ نسخه چاپ پیگمنت با امولسیون نفتی	۱۰۲
۲۶-۳ چاپ اکریل طلانی و نقره‌ای روی پارچه‌های نساجی	۱۰۳
۲۷-۳ نسخه چاپ با پودر طلانی	۱۰۴
۲۸-۳ چاپ با رنگدانه سفید (مات‌وایس)	۱۰۵
۲۹-۳ چاپ پفکی روی پارچه‌های نساجی	۱۰۶
۳۰-۳ چاپ سرخت	۱۰۷
۳۱-۳ چاپ برداشت روی پارچه رنگرزی شده با رنگینه‌های مستقیم	۱۰۸

۳-۳۲ چاپ برداشت سفید و رنگی روی پارچه رنگرزی شده با رنگهای ختمی.....	۱۰۸
۳-۳۳ چاپ برداشت سفید و رنگی روی پارچه رنگرزی شده با رنگهای راکتو.....	۱۰۹
۳-۳۴ برداشت رنگی با رنگهای ختمی روی پارچه رنگرزی شده با رنگهای ری اکتیو.....	۱۱۰
۳-۳۵ چاپ برداشت با رنگدانه های پیگمنت.....	۱۱۱
فصل چهارم: تکمیل..... ۱۱۳	
۴-۱ نرم کنندگی با نرم کن های کاتیونیک در روش مداوم.....	۱۱۴
۴-۲ نرم کنندگی با نرم کن های نانیونیک در روش مداوم.....	۱۱۴
۴-۳ نرم کنندگی با نرم کن های آنیونی با روش مداوم.....	۱۱۵
۴-۴ نرم کنندگی و هیدروفیل روی پارچه های حوله ای در روش مداوم.....	۱۱۵
۴-۵ نرم کنندگی با نرم کن های ماکرو و میکرو سیلیکونی در روش مداوم.....	۱۱۵
۴-۶ نرم کنندگی مخصوص دوخت و دوز با نرم کن های نانیونیک.....	۱۱۶
۴-۷ نرم کنندگی و آنتی استاتیک برای کالای اکریلیکی به روش مداوم.....	۱۱۶
۴-۸ آنتی استاتیک روی پارچه های مصنوعی در روش مداوم.....	۱۱۶
۴-۹ ضد پُرز کردن کالای سلولزیک و مخلوط با الیاف مصنوعی در روش مداوم.....	۱۱۷
۴-۱۰ ضد چروک کردن کالای سلولزیک و مخلوط با الیاف مصنوعی در روش مداوم.....	۱۱۷
۴-۱۱ ضد آب کردن کالا در روش مداوم.....	۱۱۷
۴-۱۲ ضد آب و روغن (لک) کردن کالا در روش مداوم.....	۱۱۸
۴-۱۳ پُر کردن و سخت کردن پارچه ها در روش مداوم.....	۱۱۸
۴-۱۴ خاصیت نرم کنندگی، آنتی پیلینگ و افزایش خاصیت دوزندگی روی پارچه پنبه ای بروش مداوم.....	۱۱۹
۴-۱۵ افزایش خاصیت آبدوستی و نرم کنندگی و آنتی پیلینگ روی کالای پنبه ای بروش مداوم.....	۱۱۹
۴-۱۶ خاصیت نرم کنندگی و آنتی استاتیک روی الیاف پلی استر بروش مداوم.....	۱۲۰
۴-۱۷ خاصیت نرم کنندگی، آنتی استاتیک و افزایش خاصیت پُر کنندگی روی نایلن به روش مداوم.....	۱۲۰
۴-۱۸ خاصیت ضد آب، ضد روغن، آنتی پیلینگ و نرم کنندگی روی کالای نساجی.....	۱۲۰
۴-۱۹ خاصیت آنتی پیلینگ، نرم کنندگی با مخلوط نرم کننده های ماکرو و میکرو سیلیکونی.....	۱۲۱
۴-۲۰ ضد آب و روغن کردن کالا مصنوعی به همراه نرم کننده میکرو سیلیکونی و آنتی استاتیک و ضد چروک بروش مداوم.....	۱۲۱
۴-۲۱ نرم کنندگی، آنتی پیلینگ روی کالای پشمی بروش مداوم.....	۱۲۱
۴-۲۲ ضد چروک به همراه ضد آب و روغن کالا بروش مداوم.....	۱۲۲
۴-۲۳ خاصیت آنتی پیلینگ، نرم کنندگی و افزایش خاصیت دوزندگی و بُرش.....	۱۲۲
۴-۲۴ ضد آب و ضد روغن کردن کالا به همراه نرم کننده کاتیونیک و بروش مداوم.....	۱۲۲
۴-۲۵ تکمیل ها بروش رمق کشی.....	۱۲۳

۱-۲۶ نسخه نرم‌کنندگی و هیدروفیل کردن پارچه‌های حوله‌ای بروش رمن‌کشی ۱۲۴

۱-۲۷ نرم‌کنندگی روی نخهای سفید شده با سفیدکن‌های نوری در دستگاه بویین رنگ کن ۱۲۴

ضمیمه ۱۲۵

جداول مربوط به درجات Be^m بومه ۱۲۵

منابع ۱۲۹

www.ketab.ir