

۲- بررسی وضعیت تولید چوب و کاغذ

مقدمه :

چوب محصولی است از طبیعت که از دیرباز در زندگی بشر نقش داشته و به مرور زمان دارای اهمیت ویژه‌ای شده است. صرف نظر از قدمت چوب در تکوین تمدنهای مختلف، در حال حاضر صنعت و تجارت اهمیت فراوانی برای چوب قائل است. در بعضی از کشورها (سوئد) چوب یکی از منابع مهم ارزی بشمار می رود و در توسعه آن کشورها نقش مهمی را ایفا می کند. در برخی از کشورها جاده‌ها، ریل‌های راه آهن و آبراهه‌های دریائی در صدی از حمل و نقل را به جا بجایی فرآورده‌های چوبی اختصاص داده‌اند. بنا در دنیا صله آنها به مراکز مصرف و کارخانجات تبدیل چوب، در حمل و نقل آن نقش اساسی دارند. بورسها نیز به نحوی در ارتباط با چوب و کاغذ و سهام مربوط به کارخانجات آن در تلاش اند. بیش از چهار هزار روپا نقد محصول مختلف از مشتقات چوب ساخته و پرداخته شده و بسه (۱) با زارهای جهان عرضه می گردد. هنگامی که صحبت از چوب می شود بناچار بحث از منبع تولید آن یعنی جنگلها به میان می آید. جنگلها از ثروتهای خدا دادی هر کشور هستند که جهت بقا نیاز به مراقبت و محافظت دارند تا به غارت کشیده نشوند. صنعتی شدن و استفاده از چوب بعنوان مواد اولیه، این منابع را به مسیر تحلیل و اضمحلال کشانده و محیط

(۱): رضا حجازی، چوب شناسی و صنایع چوب، جلد اول، ساختمان چوب

(تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۶۴)، ص ۳۴.

زیست را از نظر آلودگی هوا، آب و خاک در معرض خطر جدی قرار داده است. امروزه بشر پی برده که اهمیت چوب در حدی است که ناگزیر است تا از جنگلها حمایت نماید، بدین جهت که مبادا، فردا مالک کارخانجاتی گردد که مواد اولیه برای آنها در دسترس نباشد و دیگر، زمان آنکه چوب بعنوان ماده‌ای که تنها برای تامین مصارف سوختی و پلاستیک در ب و پنجره مسورد توجه باشد سپری گشته و عصر تولید فراورده‌های گران بها و پراهمیست از چوب فرار رسیده است و شاید در آینده نزدیک ارزش اقتصادی این ماده همپای نفت گردد. به هر حال نیاز هر جا معه به چوب بر اساس درجه رشدی است که آن جا معه بدان نائل گشته است.

مردم کشورهای پیشرفته در ارتباط با صنایع متحول چوبی، مفاهیم متفاوتی دارند. مبلان، تزئینات، محصولات صنعتی و از همه مهمتر کاغذ، انتظاری است که بشرازدانش پیشرفته صنایع چوبی در ذهن دارد. کشورهای صنعتی از هر ذره چوب با استمداد از تکنولوژی، کالاهای پرمصرفی (نئوپان، فایبر و پارکت و محصولات چوبی ساخته شده از آنها) می‌سازند. در مناطق شهری ایران نیز به یمن وجود مواد سوختی فسیلی و الکتریسیته، چوب بعنوان یک ماده تامین کننده انرژی مطرح نبوده، بلکه بصورت محصول دست صنعتگران، مورد نظر است. کاغذ نیز یکی از محصولات عمده و مهم و استراتژیک - حاصل از چوب - می‌باشد. مصرف کاغذ یکی از معیارهای پیشرفت هر ملتی است. میزان چاپ کتب و تعسدا د انتشارات در هر جا معه ای حاکی از اهمیت آن است که مردم آن برای دانستنش قائل هستند.

مشخصات کلی چوب و کاغذ:

چوب و کاغذ همچون سایر کالاهای استاندارد می باشند. چوب در سه جهت مورد بررسی موضوع استانداردها بوده که به ترتیب عبارتند از: الف- وضعیت فیزیکی چوب: درباره پدیده‌هایی که بدون تجزیه شیمیایی در چوب موجود است صحبت کرده و مشخصات آن را بر اساس کیفیتهای موجود نشان می‌دهد. ب- شیمی چوب: درباره مواد متشکله چوب بعد از تجزیه صحبت نموده و کیفیت این مواد را بیان می‌نماید (مشخصات شیمیایی در همه چوبها یکسان نیست). ج- مکانیک چوب: درباره کمیت و مقدار نیروهای موجود در چوب بحث می‌کند. (۱)

انواع چوب و کاغذ:

انواع چوب از نظر استفاده عبارت است از: گرده بینه از ساقه اصلی و شاخه‌ها، چوب از شاخه‌ها و ساقه‌ها و ساقه اصلی بجز گرده بینه، چوب و اجزای درخت بجز از ساقه اصلی و شاخه‌ها، ضایعات صنایع چوب و فرآورده‌های چوبی با زیافتنی، چپس و خرده چوب، چوبهایی که روی آنها کار ساده انجام شده (شامل چوبهای گرد و اشباع شده تحت فشار)، ذغال و سایر مواد سوختی ساخته شده از چوب، چوباره شده (شامل تراورس)، ورقهای روکش و لایه، پانل‌های چوبی شامل: تخته چندلایه، تخته خرده چوب (تئوپان)، فیبر، سایر پانل‌های ترکیب یافته از چوب و مواد دیگر. انواع خمیر کاغذ عبارتند از: خمیر چوب مکانیکی و شیمیایی

(۱): موسسه مطالعات و تحقیقات صنعتی ایران، استانداردهای فیزیکی

چوب (تهران: موسسه استانداردهای تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۳۵)، ص ۱۴۰.

مکانیکی ، خمیر چوب حرارتی مکانیکی ، خمیر چوب نیمه شیمیائی ، خمیر چوب تهیه شده با روش سولفات دوسود ، خمیر چوب تهیه شده با روش سولفیت ، خمیر سلولزی خالص ، خمیر تهیه شده از مواد فیبری لیگنو - سلولزی ، خمیر کاغذ باطله .

انواع کاغذ و مقوا عبارتند از : کاغذ روزنامه ، ساپور کاغذهای چاپ و تحریر ، کاغذ با مصارف خانگی و بهداشتی ، کاغذ و مقوای لفاف و بسته بندی ، کاغذ و مقوای لاینر ، کاغذکنگره ای متوسط و ... بطور کلی چوب کاغذی حاصل از طبیعت است و منشأ آن درخت می باشد . درختان نیز بر دو نوع تقسیم می شوند ، پهن برگان " و " سوزنی برگان " . درختان پهن برگ بطئی رشد ، سخت و دارای برگهای پهن هستند . اما اغلب سوزنی برگان ، سریع رشد ، دارای چوبهای نرم و برگهای غیر پهن می باشند . درختان پهن برگ به لحاظ بافت مخصوص چوب ، در هر نسوع درخت جلوه های خاصی دارند و بیشتر در صنایع روکش ، تهیه لایه ، مبل و دکور مورد استفاده قرار می گیرند . سوزنی برگان در درج ، پنجره ، کارهای ساختمانی و تهیه مواد اولیه جهت تولید برخی کاغذهای دیگر از چوب ، مورد استفاده قرار می گیرند .

از آنجا که مواد اولیه مورد نیاز برای ساخت کاغذ ، سلولزی می باشد و چوب و یا مواد گیاهی دیگر (نی ، کاغذ و ...) از منابع سلولزی هستند ، لذا برای ساخت کاغذ نیاز به عناصر حاوی این ماده است . هر ماده سلولزی که دارای شرایط زیر باشد ، در صنعت کاغذ سازی می تواند مصرف داشته باشد .

- ۱- مناسب بودن الیاف برای کاغذ سازی .
- ۲- مقابل توجه بودن نسبت حجم الیاف به حجم کل .
- ۳- فراوانی این الیاف در مقیاس تجاری .
- ۴- تهیه آسان و ارزان الیاف بدست آمده .
- ۵- قابل

نگهداری بودن بعنوان ماده اولیه برای یکدوره بهره‌برداری.

تولید و بهره‌برداری :

در مرحله نخست بهره‌برداری، کار انسان با طبیعت است، اما در مراحل بعدی تولید، مسئله صنعت و تکنیک پیش می‌آید. در حال حاضر $\frac{1}{4}$ از خشکیهای جهان پوشیده از جنگل است، که بالغ بر ۴۳۰۰ میلیون هکتار برآورد می‌گردد. این جنگلها از مهمترین منابع طبیعی کره خاکی هستند، که به دو دسته: جنگلهای معتدله (مدیترانه‌ای) و استوایی تقسیم می‌شوند. جنگلهای ایران از گروه جنگلهای معتدله جهان است.

با توجه به جدول (شماره ۱) میزان تولید چوب صنعتی جهان با میانگین رشد سالانه ۱/۵ درصد از ۳۷۲ میلیون متر مکعب در سال ۱۹۷۶ به ۱۵۰۲ میلیون متر مکعب در سال ۱۹۸۵ رسیده است. همانطور که از جدول مستفاد می‌شود، آمریکا جنوبی دارای بیشترین رشد می‌باشد. $\frac{5}{6}$ از تولیدات چوب آمریکا مرکزی و شمالی به مصارف صنعتی و تنها حدود $\frac{1}{6}$ از تولیدات آن به مصارف غیر صنعتی می‌رسد. آسیا نیز وضعیتی مشابه آفریقا دارد. یعنی فقط $\frac{1}{4}$ از تولیدات چوب این منطقه در مسی‌رارزش افزوده قرار می‌گیرند.

در نظری اجمالی به منابع طبیعی تولیدکننده چوب در ایران، ملاحظه می‌گردد که فعل و انفعالات ارضی در طی دورانه‌های مختلف زمین‌شناسی، سرزمینی بسیار ناهموار (به وضعیتی که اکنون است) واقع در ۲۵ تا

(۱): وزارت کشاورزی، پیش‌طرح برنامه کلان احیاء جنگلهای مغرب‌شمال

(تهران: سازمان جنگلها و مراتع کشور، ۱۳۶۵)، ص ۴۵.

۴۵ درجه عرض شمالی، در ناحیه جنب استوائی) بجای گذاشته است. $\frac{4}{5}$ از کشور، راکوه فرا گرفته که البرز بارشته کوههای آن در شمال کشور و در سراسر غرب سلسله جبال عظیم و دیوارمانند زاگرس، (بصورت موازی از یک رشته کوههای بلند) کشیده شده اند. ناحیه زاگرس پوشیده از جنگلهای بلوط و نارون است. کوههای شرق ایران (از خراسان تا بلوچستان) به صورت یکپارچه امتداد یافته اند. منابع طبیعی تولیدکننده چوب در ایران، جنگلهای موجود در کشور، ۱۱/۹۷ میلیون هکتار می باشد که ۷/۴ درصد از کل مساحت کشور را تشکیل می دهند. البته همه این جنگلهای گرچه بهر حال منبع تولید چوب میباشند. از توان بهره برداری عالی برخوردار نیستند. اما نوع مرغوب و برداشت درواحد سطح، اقتصادی بودن یا نبودن بهره برداری را مطرح می نماید. در حال حاضر جنگلهای شمال کشور - آنهم نه همه سطح جنگلهای شمال، بلکه آن قسمت که بزیطرورها و پروژههای بهره برداری برده شده اند - از نظر اقتصادی برای بهره برداری مناسب می باشند. از ۱/۳ میلیون هکتار جنگلهای اقتصادی شمال تنها ۴۰۰ هزار هکتار مورد بهره برداری قرار گرفته است. بقیه جنگلهای تجارتي و صنعتی شمال کشور نیز می توانند با ایجاد شبکه های راه و ایجاد طرحهای بهره برداری مورد استفاده قرار گیرند. مادر بین پنجاه کشور صاحب جنگل، مقام ۴۸ را دارا هستیم زیرا وقتی از جنگلهای غرب کشور

-
- (۱): م. پ. پتروف، مشخصات جغرافیائی ایران، مترجم ح. گل گلاب (تهران: انتشارات دهخدا، ۱۳۵۴) ص ۱۵.
- (۲): وزارت آموزش و پرورش، جغرافیای ایران (تهران: دفتر تحقیقات و برنامه ریزی آموزشی، بی تا) ص ۱۲.
- (۳): پرویز نیلوفری، کمبود چوب در ایران، (تهران: سازمان جنگلهای و مراتع کشور، ۱۳۶۱) ص ۱۷.

نام می بریم، درحقیقت سخن از شبه جنگل گفته ایم .

بر اساس برآوردهای سازمان جنگلها و مراتع کشور در جزوات
 سیمای منابع طبیعی استان، استان مازندران دارای ۱۳۱۶ هزار هکتار
 جنگل می باشد که ۶۹۸ هزار هکتار آن مولد است. البته استانهای فارس
 و هرمزگان هر کدام بیش از یک میلیون هکتار جنگل دارند که اغلب درختان
 جنگلهای این دو استان از درختچه های گز، بنه، بادام و... تشکیل
 یافته است. استان گیلان با وجود ۴۱ هزار هکتار جنگل تجارتي، بعد از
 استان مازندران در مقام دوم تولید چوب جنگلی قرار دارد. جنگلهای
 سایر استانها، از جمله جنگلهای درجه ۳ و ۲ هستند و یا اینکه درختان آنها
 نامرغوب و جنگل مخروطیه می باشند. البته قسمتهایی از جنگلهای مخروطیه
 با درختان دست کاشت ترمیم شده است که در جدول (شماره ۲) ذکر گردیده
 است. آنچه مسلم است، آمار جنگلهای قابل بهره برداری و تجاری کشور
 (۱)
 ما بیش از ۱/۳ میلیون هکتار نمی باشد.

واحد: میلیون هکتار

مناطق جنگلی ایران

مناطق دارای جنگل	مساحت جنگل
جنگلهای حوزه شمال	۱/۸۰
مناطق جنگلی ارسباران در آذربایجان	۱/۵۷
جنگلهای منطقه زاگرس در غرب ایران	۲/۰۰
جنگلهای ارس در شمال شرقی ایران	۱/۱۰
جنگلهای پسته و بادام در جنوب و غرب ایران	۲/۲۰
جنگلهای گرمسیری و کوهپایه ای ایران	۱/۰۰

ماخذ: وزارت کشاورزی، سیمای منابع طبیعی استان، (تهران) سازمان جنگلها و مراتع کشور، ۱۳۶۵، ص ۲۷.

(۱): وزارت کشاورزی، سیمای منابع تجدیدشونده (تهران: سازمان جنگلها و مراتع کشور، ۱۳۶۵)، ص ۲۷.

دروغ کنونی، بجز ۱/۵ میلیون مترمکعب چوبی که سالها نه بطور متوسط در اجرای طرحهای مورد بهره برداری در قسمتی از جنگلهای تجارتی شمال بدست می آید، حدود ۵/۵ میلیون مترمکعب چوب از جنگلهای غرب کشور و دو میلیون مترمکعب نیز از سایر منابع، غیر از طرحهای بهره برداری (شامل جنگلهای گرمسیری، صنوبرکاری و باغات) تولید می شود. ^(۱) جدول (شماره ۳) فرآوردهای چوبی از جنگلهای شمال را طی دوره ۱۳۵۴-۶۶ نشان می دهد. با کمال تاسف سالها نه مقادیر قابل توجهی از چوبهای جنگلی کشور به صورت بی حساب و غیر قانونی (به منظور امور غیر اقتصادی که بیشتر جنبه های سوختی دارد)، برداشت می گردد.

بر اساس جدول مذکور بهره برداری کرده بینه در سال ۱۳۵۴، ۴۶ هزار مترمکعب بوده که با نوساناتی، در سال ۱۳۶۶ به ۲۳/۹ هزار مترمکعب رسیده است. چوب الواری با میانگین رشد سالانه ۷/۴۴ درصد از ۲۶۲/۹ به ۱۰۳/۹ هزار مترمکعب تقلیل می یابد.

عوامل جنبی که در تولید و بهره برداری چوب موثرند:

بجز عوامل طبیعی تولیدکننده چوب، عوامل جنبی نیز وجود دارد که در بهره برداری و استفاده صحیح و به موقع در تولید چوب بسیار مهم می باشد. این عوامل، بجز استفاده از چوب جنگلهای، در صنایع جنبی موثر در پیشرفت صنعت چوب (صنایع تخته خرده چوب "نئوپان")، تخته فیبر، تخته چندلا و روکش و پارکت سازی)، نیز نقش ارزنده ای دارند. عوامل جنبی مذکور عبارتند از: سرمایه گذاری که در ایران از سال ۱۳۴۰ با

(۱): همان ماخذ قبلی، ص ۴۷.

احداث کارخانه کوچکی در بندر چمخاله (در نزدیکی لنگرود در استان گیلان) صورت گرفت که به تولید نشویان پرداخت. تا سال ۱۳۴۴ تعداد ۱۷ واحد نشویان سازی با ظرفیت اسمی سالیانه ۵۴۹ هزار مترمکعب بشا پروانه بهره برداری از وزارت صنایع وجود داشته اند. تا سال ۱۳۶۴ درش کارخانه روکش سازی با ظرفیت اسمی ۱۵ هزار مترمربع، پنج کارخانه چوببری به ظرفیت اسمی ۳۹۵ هزار مترمکعب و ده کارخانه تخته چندلایا ظرفیت اسمی ۴۵ هزار مترمکعب، سرمایه گذاری شده است. از دیگر عوامل جنبی ماشین آلات می باشد که در کارخانجات نشویان سازی به علت اینکه از تکنولوژی پیشرفته تری استفاده می نماید، اکثریت سرمایه آنها (حدود ۶۵/۴ درصد) صرف خرید ماشین آلات می گردد. در کارخانجات تولید فیبر، روکش، تخته چندلایا، پارکت و... تنوع دستگاه های مورد استفاده به میزان کارخانه نشویان نبوده، اما در همین حدود می باشد. چوب کارخانجات نشویان عموماً " به صورت چوب هیزمی است. یکی از محسنات همجواری مجتمع بودن کارخانجات چوب این است که می توانند از امکانات یکدیگر استفاده نمایند. از جمله، کارخانه نشویان از ضایعات چوب سایر کارخانجات استفاده می کنند و زهرز رفتن ضایعات مذکور جلوگیری بعمل می آورد. مواد اولیه کارخانجات تخته چندلایا و روکش، گرده بینه است. گرده بینه مورد استفاده این کارخانجات از گونه های ملج، توسکا، افرا، راش، ممرزو بلوط از مناطق لاریج، دارابکلا، کردکوی، نکا و گنبد (در استان مازندران) و سالم و چوکا (در استان گیلان) تامین می گردد. در کارخانجات پارکت سازی نیز از چوب گرده بینه استفاده می شود. در کارخانجات مذکور، بجز مواد اولیه چوبی، مسود اولیه غیر چوبی از جمله: چسب، هاردنر (Hardner)، اکموس

(Ecmoos) ، تومونیاک ، نشادر ، پارافین ، سولفات آلومینیم ،
آردگندم و ... مورد استفاده قرار می گیرد .

یکی از انرژی های مهمی که در کارخانجات چوب مورد استفاده
قرار می گیرد ، انرژی برق است . میزان برق مصرفی در هر کارخانه نشوپان -
سازی ، ماهانه بطور متوسط ۲۵۸۲۹۰۶ کیلو وات است .^(۱) دیگر منابع تولید
انرژی مورد مصرف در صنایع تولید چوب عبارت ازمازوت ، نفت مشعل و
گازوئیل می باشد . از عوامل جنبی مهم دیگر در کارخانجات تولید چوب ،
نیروی انسانی است . هر چند نیروی انسانی (کارگر و نیمه متخصص) در
کارخانجات مذکور کارسازمی باشند ، لیکن چون بیشتر کار این کارخانجات
نجات با ماشین آلات فنی است ، نیروی انسانی متخصص (تکنسین و
مهندس فنی) برای این کارخانجات ، هم دربالا بردن راندمان تولید
و هم در حفظ ماشین آلات و عمر مفید آنها حیاتی می باشد . فرآیند تولید
انواع مختلف محصولات چوبی ، هم در امر بهره برداری از جنگل و هم
در تولید محصولات ، بسیار با اهمیت است . ترتیب و انجام هر یک از مراحل
مختلف فرآیند تولید در جای خود در ارتباط با نوع محصول چوبی ، دارای
خواص و اثرات منحصر به خود است . بواسطه پیچیدگی و گستردگی این
بحث از ذکر جزئیات صرف نظر می نمائیم .

بدیهی است با توجه به اهمیت تولید چوب و حراست از جنگلهای
کشور ، بهره برداری صحیح و اجرای طرحهای جامع جنگلی که برعهده وزارت
کشاورزی و عمده " سازمان جنگلها و مراتع کشور است بسیار با اهمیت
و مهم می باشد . در این رابطه ، سازمان جنگلها و مراتع کشور سالانه

(۱) : رقم مذکور از فیشهای برق یکماهه کارخانجات تولید نشوپان
استخراج شده است .

با اجرای طرحهای شناسائی جنگلها، احداث راه، انجام طرحهای
آبخیزداری، انجام طرحهای استانی جنگلکاری، حفاظت واحیاء
جنگلهای مخروطیه و... مورالزام را در ارتباط با تولید چوب در قالب طرح-
های ملی (از کل تبصره ۵۷ طرحهای استانی) طرحهای بازسازی و جاری
انجام می دهد. بررسیهای بعمل آمده نشان می دهد که در کل جنگلهای
شمال کشور حدود ۳۲ هزار دامدار به امرار مداری اشتغال دارند. هر دامدار
در هر اطراقگاه خود، بطور متوسط دو هکتار جنگل اطراف سرای خود را
قطع یکسره می نماید. با توجه به اینکه هر دامدار بطور متوسط دارای
سه اطراق می باشد، بدین ترتیب جنگل تخریب شده توسط هر دامدارش
هکتار می شود. در نتیجه خسارت مالی وارده در اثر تخریب جنگل توسط
دامداران ۱۹۲۰۰۰ میلیون ریال می باشد. چنانچه هر دامدار برای
ساختن اصطبلهای مختلف دو متر مکعب چوب مصرف نماید، مبالغ مربوطه
۶۴۰ میلیون ریال خواهد شد. (۱)

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

نیاز آتی چوب کشور:

(۲)
با توجه به اینکه مصرف سرانه چوب به سالانه حدود ۰/۵۳۳ متر مکعب است. که
با توجه به فرض روند رشد ۳/۵ درصدی جمعیت، میزان نیاز چوب کشور تا
سال ۱۳۷۶، به قرار جدول (شماره ۴) می باشد. طبق جدول مذکور چنانچه
میزان نیاز سالیانه چوب در سال ۱۳۶۷، ۱۷۶۱۰۱۳۶۷ هزار متر مکعب باشد، این

-
- (۱): وزارت کشاورزی، سیمای منابع تجدیدشونده (تهران: سازمان
جنگلها و مراتع کشور، ۱۳۶۵)، ص ۲۳۵.
(۲): بر اساس محاسبات مصرف چوب و تعداد جمعیت کشور.

تن (۹ درصد) افزایش یافته است. مقدار تولید خمیر کاغذ در کشورهای ذکر شده در جدول طی ده سال، افزایش یافته (بجز در کشورهای کانادا، نروژ، سوئد و قاره آسیا). ضمن اینکه مقدار تولید خمیر کاغذ در کشورهای در حال توسعه نیز از ۳/۶ به ۷/۲ میلیون تن (۱۰۰ درصد) افزایش یافته است.

تولید کاغذ و کا رتن نیز نیازمند سرمایه گذاری و تکنولوژی پیشرفته بوده و نیروی انسانی متخصص لازم دارد. نیروی انسانی متخصص و تکنولوژی مربوطه عمده در کشورهای سرمایه داری متمرکز است. با توجه به این امر، کشورهای سوسیالیستی و کشورهای در حال توسعه بخشی از کاغذ و کا رتن مورد نیاز خود را با استفاده از خمیر کاغذ تولید شده در کشورهای پیشرفته سرمایه داری تولید می نمایند. بدین ترتیب تسلط کشورهای پیشرفته سرمایه داری بر بازار جهانی کاغذ ملموس و بدیهی می باشد.

در سال ۱۹۷۴ میلادی تولید جهانی کاغذ ۱۵۰/۵ میلیون تن و در سال ۱۹۸۳ (۱۰ سال بعد) به ۱۷۴/۶ میلیون تن افزایش یافته، بدین معنی که تولید جهانی کاغذ طی ده سال مذکور، ۱۶ درصد افزایش داشته است. مجموعاً "در پنج قاره دنیا، ۸۹ کشور به تولید کاغذ اشتغال دارند. در بین مناطق و قاره های تولید کننده در سال ۱۹۸۳ آفریقا با تولید ۰/۴ میلیون تن کمترین تولید و در سال مذکور ایالات متحده با ۵۸/۸ میلیون تن^(۱) بیشترین تولید کاغذ را در بین کشورهای تولید کننده داشته اند.

(۱): F.A.O. Yearbook of Forest Products (Rome: FAO, June 1983).

تولید خمیر کاغذ در کشور:

خمیر کاغذ، در صنعت کاغذ سازی ایران با ز طریق تولید داخلی و واردات تامین می گردد. تولید داخلی خمیر کاغذ در کشور از دو طریق صورت می پذیرد: اول، جمع آوری و استفاده از آخال کاغذ، کاغذ باطله و تبدیل مجدد آن به خمیر کاغذ است. تقریباً تمام واحدهای تولیدکننده کاغذ کرافت و مقوادر ایران از همین طریق مواد اولیه خمیر کاغذ خود را تامین می نمایند. دوم، تولید خمیر کاغذ از باگاس نی شکر می باشد. در حال حاضر کارخانه کاغذ پارس تنها تولیدکننده خمیر کاغذ از باگاس (با ظرفیت اسمی سالانه ۶۰ هزار تن) در کشور می باشد.

واحد: تن

مقدار تولید خمیر کاغذ از باگاس در کارخانه پارس طی سالهای ۱۳۵۵-۵۶

سال	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵
مقدار تولید	۲۸۵۲۲	۳۵۰۵۳	۳۳۱۰۵	۳۱۶۸۷	۳۱۳۵۲	۳۳۵۹۲	۳۳۲۱۰	۳۴۵۷۳	۵۱۲۱۹	۵۰۳۳۸	۲۰۷۹۲
شاخص	۱۰۰	۱۲۲	۱۱۶	۱۱۱	۷۵	۸۶	۱۲۸	۱۵۶	۱۸۰	۱۷۷	۷۳

ساخت: کارخانه کاغذ پارس

شاخص تولید خمیر کاغذ کارخانه پارس نشان می دهد که از سال ۱۳۵۶ تا سال ۱۳۵۹ تولید خمیر کاغذ در کارخانه مذکور کاهش و از سال ۱۳۶۰ تا سال ۱۳۶۳ افزایش چشم گیری داشته است، لیکن تولید خمیر کاغذ در سال ۰۶۵ نسبت به سال ۱۳۶۴ از نصف نیز کمتر بوده است. علت کاهش فاحش در سال ۱۳۶۴ حملات هوایی ناشی از جنگ تحمیلی بوده است.

تولید کا غذی در کشور :

انواع کا غذی پی کہ در کشور تولید می شوند عبارتند از : کا غذی چاپ و تحریر ، مقوا ، کا غذی بهداشتی و کا غذی کرافت (کا غذی بسته بندی) . کا غذی و زنا مه در داخل کشور تولید نمی گردد . تولید کا غذی چاپ و تحریر در کا رخانه کا غذی رس صورت می پذیرد . میزان تولید کا غذی چاپ و تحریر از سال ۱۳۴۹ با ظرفیت ۱۲۳۰۰ تن شروع و در سال ۱۳۵۹ ظرفیت آن به ۱۰۵ هزار تن رسید . جمعا " شانزده کا رخانه ، تولید کا غذی مقوا ، در داخل کشور (با ظرفیت اسمی ۴۸۵۰۰۰ تن در سال) به تولید اشتغال دارند . (۱)

ظرفیت کا رخانه نجات داخلی تولید فرآورده های سلولزی کشور در سال ۱۳۵۹

واحد : هزار تن

ردیف	نام واحد تولیدی	نوع تولیدات	ظرفیت اسمی	میزان تولید	مواد اولیه
۱	گروه صنایع پارس	کا غذی چاپ و تحریر	۱۰۵	۳۰/۰	پا کا س + ۳۲۰ خمیر وارداتی
۲	شرکت نوظهور	دستمال کا غذی	۵	۲/۶	خمیر وارداتی
۳	شرکت مقوا سازی شرق	مقوا و شانہ نم مرغ	۹	۶/۰	کا غذی طلہ
۴	شرکت پوکا	مقوا و کا رتن	۱۵۰	۰/۲	چوب + ۲۲۵ خمیر وارداتی
۵	کا غذی کهریزک	"	—	۱۵/۹	کا غذی طلہ
۶	ایران یا پیروس	مقوا	۱۵	—	کا غذی طلہ
۷	کا غذی زندران	کا غذی چاپ و تحریر - مقوا	۲۲۰	—	چوب + خمیر وارداتی

ماخذ : نخست وزیری ، اهداف و سیاستهای پیشنهادی صنایع چوب و کا غذی کشور ، نشریه شماره ۱۹ (تهران : نخست وزیری ، اسفندماه ۱۳۶۰) ص ۱۵ .

جدول (شماره ۵) نشان دهنده میزان تولید انواع مختلف

محصولات کا غذی در کشور ، طی سالهای ۱۳۵۴ لغایت ۱۳۶۲ می باشد . طبق

(۱) : صندوق مطالعاتی توسعه نی شکر و صنایع وابسته در خوزستان ، بررسی

صنایع جانبی نی شکر در ایران و جهان (خوزستان : صندوق توسعه

شکر ، اسفندماه ۱۳۶۴) ، ص ۱۹۷ .

جدول مذکور میزان تولید کاغذ و تحریر از ۳۵/۵ هزار تن در سال ۱۳۵۴ به ۶۶/۴ هزار تن در سال ۱۳۶۲ (۸۷ درصد) افزایش یافته است. طی سالهای مذکور کاغذ مقوا و کرافت از ۲۱/۳ هزار تن به ۳۴ هزار تن افزایش (۶۰ درصد) یافته است. در سالهای ذکر شده تولید کاغذهای بهداشتی از ۶/۸ هزار تن به ۲/۷ هزار تن کاهش (۶۰ درصد) داشته است. در دوره مورد نظر، بالاترین مقدار تولید کاغذ مقوا مربوط به سال ۱۳۶۲ و با مقدار ۱۰۳/۱ هزار تن (با شاخص ۱۶۲/۱) می باشد و کمترین مقدار به سال ۱۳۵۹ با ظرفیت ۵۸/۵ هزار تن اختصاص داشته است.

جدول شماره ۱- تولید چوب صنعتی در جهان و قاره های جهان و منطقه اقیانوسیه طی سالهای ۱۹۷۶-۸۵ میلادی

واحد: میلیون متر مکعب

سال	۱۹۷۶	۱۹۷۷	۱۹۷۸	۱۹۷۹	۱۹۸۰	۱۹۸۱	۱۹۸۲	۱۹۸۳	۱۹۸۴	۱۹۸۵	میانگین رشد سالانه
جهان	۱۳۷۲	۱۳۸۰	۱۴۲۴	۱۴۵۶	۱۴۴۵	۱۴۰۴	۱۳۶۶	۱۴۴۹	۱۴۹۵	۱۵۰۲	۱/۰۱
آسیا	۲۱۶	۲۱۸	۲۳۴	۲۲۸	۲۳۲	۲۱۹	۲۲۶	۲۳۴	۲۴۶	۲۴۵	۱/۴۱
آفریقا	۴۴	۴۵	۴۷	۴۸	۵۲	۵۲	۵۲	۵۴	۵۳	۴۳	-۰/۲۶
اروپا	۲۶۲	۲۶۴	۲۶۹	۲۸۱	۲۸۳	۲۸۰	۲۷۹	۲۸۳	۲۹۲	۲۹۳	۱/۲۱
آمریکای شمالی و گرینلند	۴۶۸	۴۷۶	۵۱۱	۵۲۳	۴۹۴	۴۶۷	۴۳۰	۴۹۷	۵۲۰	۵۲۳	۱/۲۴
آمریکای جنوبی	۵۴	۵۷	۶۵	۷۶	۸۱	۸۰	۷۹	۸۱	۸۲	۸۳	۴/۸۹
اقیانوسیه	۲۵	۲۵	۲۵	۲۴	۲۸	۲۸	۲۷	۲۶	۲۷	۲۸	۱/۲۷

F.A.O. Yearbook Forest Products, (Rome:1985).

مأخذ: اعداد روند شده اند.

جدول شماره ۲- سطح جنگلی استانهای ایران (بجز جنگلهای پراکنده)

نام استان	مساحت جنگل مجموع (هکتار)	درصد	موارد استفاده	ملاحظات
آذربایجان شرقی	۵۰۰۰۰۰	۲/۶۹	ذغال	-
آذربایجان غربی	۲۰۰۲۰۰	۲/۷۶	-	۳۰۰ هکتار دست کاشت و ۷۱۶۰۰ هکتار جنگل حفاظتی
ایلام	۵۰۰۰۰۰	۲/۶۹	-	آثاری از جنگلهای متعدد در کنار کویر
باختران	۶۰۰۰۰۰	۵/۶۲	گونه‌های غالب بلوط	-
بوشهر	۳۰۰۰۰۰	۲/۸۲	-	جنگلهای مخروطی از گونه‌های بلوط و بنس - کبوتر و کنگر
تهران	۱۸۰۰۰	۰/۱۷	دست کاشت بنس سبز	-
چهارمحال و بختیاری	۳۰۰۰۰۰	۲/۸۲	-	بلوط و بنس
خراسان	۱۵۰۰۰۰۰	۱۴/۰۸	جنگلهای مورد حفاظت که با پدید آید شوند	-
خوزستان	۱۰۰۰۰۰	۰/۹۴	جنگلهای نامرغوب	-
فارس	۱۴۸۵۹۲۵	۱۳/۹۵	انواع کنگر، گز، آبریز، بنس، بادام کوهی، ملج	-
کردستان	۵۰۰۰۰۰	۴/۶۹	جنگلهای مخروطی	-
کهگیلویه و بویراحمد	۷۵۰۰۰۰	۷/۰۴	جنگلهای مخروطی	-
گیلان	۵۲۲۰۰۰	۴/۹۰	-	-
لرستان	۷۵۰۰۰۰	۷/۰۴	بلوط	-
مازندران	۱۳۱۶۰۰۰	۱۲/۳۵	-	۶۹۸ هزار هکتار رمولد است
همدان	۵۵۴	۰/۰۱	بلوط	۳۵۰ هکتار دست کاشت است
هرمزگان	۱۱۰۰۰۰۰	۱۰/۲۳	گز، بنس، جنگلهای درختچه های گرمسیری	-
یزد	۱۰۰۰۰	۰/۰۹	پسته وحشی، بادام کوهی و ملج	-
جمع	۱۰۶۵۲۷۷۹	۱۰۰	-	-

ماخذ: وزارت کشاورزی، سیمای منابع طبیعی استانها، (تهران: سازمان جنگلهای و مراتع کشور، ۱۳۶۵)

جدول شماره ۳- فراورده‌های چوبی تولیدی، از جنگلهای شمال طی سالهای ۱۳۵۲-۶۶

نوع چوب	واحد	۱۳۵۲	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰
گرده‌بسته	م.م.م	۴۴/۰	۲۲/۲	۵۲/۲	۵۲/۲	۷۱/۹	۶۲/۶	۶۶/۲
چوب‌آلات الواری	"	۲۶۲/۹	۲۲۲/۷	۲۰۷/۲	۲۱۷/۰	۱۷۰/۷	۱۷۶/۸	۱۹۷/۹
سایر چوبها	"	(۰۰۰)	۲۴/۱	۵۸/۶	۲۲/۹	۲۳/۶	۴۸/۵	۷۶/۶
لازده و کادین	"	۵۲/۲	۲۹/۹	۲۱/۸	۲۹/۶	۳۸/۲	۲۲/۲	۱۰۲/۹
تیری و تونلی	"	۱۰/۸	۸/۰	۹/۰	۵/۷	۸/۹	۲/۸	۶/۷
هیزم	استر (۱)	۲۲۱۱۱/۰	۸۱۱۰۳/۰	۳۳۷۰۹۶/۰	۳۰۹۱۸۹/۰	۲۸۲۸۲۲/۰	۲۶۲۱۶۷۰	۲۱۳۳۹۵/۰
ذغال	هزار تن	۹۹/۰	۹۷/۶	۸۱/۱	۷۶/۲	۹۱/۷	۷۰/۵	۷۲/۲
جمع چوبها بجز هیزم و ذغال	م.م.م	۲۲۷۲/۱	۳۶۰/۹	۳۷۱/۰	۳۲۹/۷	۳۳۲/۵	۳۳۲/۹	۳۵۰/۳
نوع چوب	واحد	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	میانگین رشد سالانه
گرده‌بسته	م.م.م	۵۲/۵	۴۸/۷	۶۲/۳	۲۲/۷	۶۶/۹	۲۳/۹	-۵/۳۱
چوب‌آلات الواری	"	۱۹۲/۳	۱۹۹/۸	۱۸۸/۳	۱۸۶/۳	۱۲۶/۶	۱۰۳/۹	-۷/۲۲
سایر چوبها	"	۷۱/۲	۷۲/۶	۵۰/۰	۶۷/۶	۲۸/۳	۱۶۵/۵	۱۸/۲۸
لازده و کادین	"	۱۱۹/۸	۱۱۸/۱	۲۲۱/۹	۶۵/۰	۲۸/۱	۱۳۸/۳	۸/۰۹
تیری و تونلی	"	۳۵/۲	۶/۰	۱۷/۱	۱۱/۰	۱۰/۳	۱۲/۸	۱/۲۳
هیزم	استر (۱)	۲۷۸۷۲۹/۰	۲۳۶۹۷۱/۰	۵۵۵۴۵۸/۰	۵۲۲۷۲۲/۰	۶۲۹۳۲۷/۰	۷۹۰۹۵۶/۰	۱۱/۲۱
ذغال	هزار تن	۶۲/۹	۵۶/۶	۲۷/۷	۲۵/۶	۷۰/۷	۵۷/۸	-۲/۳۹
جمع چوبها بجز هیزم و ذغال	م.م.م	۴۷۱/۷	۴۳۵/۲	۵۲۱/۶	۳۷۲/۶	۳۵۶/۲	۲۲۲/۲	۱/۴۵

ماخذ: سازمان جنگلها و مراتع کشور.

(۰۰۰): آمار در دسترس نیست.

(۱): هر استر ۰/۶ مترمکعب می باشد.

(۲): آمار سایر چوبها در جمع سال ۱۳۵۲ تنها مده است.

م.م.م: هزار مترمکعب.

جدول شماره ۴- پیش‌بینی نیازکشوربه چوب‌درده
سال آینده

واحد: هزار مترمکعب

سال	مقدار
۱۳۶۷	۱۷۶۱
۱۳۶۸	۱۸۲۴
۱۳۶۹	۱۸۸۹
۱۳۷۰	۱۹۵۶
۱۳۷۱	۲۰۲۶
۱۳۷۲	۲۰۹۸
۱۳۷۳	۲۱۷۳
۱۳۷۴	۲۲۵۰
۱۳۷۵	۲۳۳۰
۱۳۷۶	۲۴۱۳

ماخذ: وزارت کشاورزی. برنامه افزایش
تولید محصولات کشتا ورزی سال ۷۵-۱۳۶۶.
کتاب یازدهم، (تهران: طرح و برنامه،
تابستان ۱۳۶۶)

جدول شماره ۵- تولید داخلی انواع محصولات کاغذی در ایران طی سالهای ۶۲-۱۳۵۳

واحد: هزار تن

تولید سرانه	جمعیت	شاخص تولید	جمع کل تولید داخلی	کاغذهای بهداشتی	کاغذ مقوای کرافت	کاغذ چاپ و تحریر	سال
(کیلوگرم)	(۱۰۰۰ تن)	تولید	داخلی	کاغذهای بهداشتی	کاغذ مقوای کرافت	کاغذ چاپ و تحریر	سال
۱/۹	۳۲۸۰۹	۱۰۰	۶۳/۶	۶/۸	۲۱/۳	۲۵/۵	۱۳۵۴
۲/۴	۳۳۷۰۹	۱۲۷/۴	۸۱/۰	۷/۱	۲۶/۹	۴۷/۰	۱۳۵۵
۲/۶	۳۴۶۵۶	۱۴۱/۰	۸۹/۷	۹/۳	۲۵/۵	۵۴/۹	۱۳۵۶
۲/۳	۳۵۶۳۶	۱۲۹/۴	۸۲/۳	۲/۵	۲۵/۱	۵۳/۷	۱۳۵۷
۲/۰	۳۶۶۴۹	۱۲۰/۸	۷۶/۸	۴/۰	۲۵/۱	۴۷/۳	۱۳۵۸
۱/۵	۳۷۷۰۰	۹۲/۰	۵۸/۵	۲/۸	۲۵/۱	۴۰/۶	۱۳۵۹
۱/۷	۳۸۷۸۵	۱۰۷/۵	۶۸/۴	۳/۲	۲۷/۸	۳۷/۴	۱۳۶۰
۲/۰	۳۹۹۰۷	۱۳۱/۳	۸۳/۵	۲/۶	۳۶/۹	۴۴/۰	۱۳۶۱
۲/۳	۴۱۰۶۸	۱۶۲/۱	۱۰۳/۱	۲/۷	۴۴/۰	۶۶/۴	۱۳۶۲

ماخذ: صندوق مطالعاتی و توسعه نیشکر و صنایع وابسته در خوزستان ؛ بررسی صنایع چاپی

نیشکر در ایران و جهان ، جلد چهارم (خوزستان) : صندوق توسعه شکر استفاده ما ۱۳۶۴، ص ۲۰۶.

- ۱- حجازی ، رضا . چوب شناسی و صنایع چوب ، جلد اول ، ساختمان چوب . تهران : دانشگاه تهران ، ۱۳۶۴ .
- ۲- پتروف ، م. ب. مشخصات جغرافیای ایران . ترجمه ح . گل گلاب . تهران : انتشارات دهخدا ، ۱۳۵۴ .
- ۳- صندوق مطالعاتی توسعه نی شکر و صنایع وابسته در خوزستان . بررسی صنایع جانبی نی شکر در ایران و جهان . خوزستان : صندوق توسعه نی شکر ، اسفندماه ۱۳۶۴ .
- ۴- موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران . استانداردهای فیزیکی چوب . تهران : موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، ۱۳۴۵ .
- ۵- نیلوفری ، پرویز . کمبود چوب در ایران . تهران : سازمان جنگلها و مراتع کشور ، ۱۳۶۱ .
- ۶- وزارت آموزش و پرورش . جغرافیای ایران . تهران : دفتر تحقیقات و برنامه ریزی آموزشی ، بی تا .
- ۷- وزارت کشاورزی . سیمای منابع تجدیدشونده . تهران : سازمان جنگلها و مراتع کشور ، ۱۳۶۵ .
- ۸- وزارت کشاورزی . برنامه افزایش تولید محصولات کشاورزی سال ۷۵-۱۳۶۶ ، کتاب یازدهم (تهران : طرح و برنامه ، تابستان ۱۳۶۶) .
- ۹- سازمان جنگلها و مراتع کشور .
- ۱۰- کارخانه کاغذ پارس .
- 11-F.A.O. Yearbook of Forest Poraducts. Rome:1983.
- 12-F.A.O. Yearbook of Forest Poraducts. Rome:1985.
- 13-F.A.O. Yearbook of Forest Poraducts. Rome:1986.