

## شناسایی و ارزیابی چالش‌های فراروی صنایع چوب و کاغذ کشور

علی اکبر بهمنی<sup>\*</sup>، علی رفیعی<sup>۲</sup>، محمد والی<sup>۳</sup> و ایوب سالاری<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد فرآورده‌های چندسازه چوب دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

<sup>۲</sup> استادیار گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد حفاظت و اصلاح چوب دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

### چکیده

شناسایی و رتبه‌بندی چالش‌های فراروی صنایع چوب و کاغذ کشور، موجب ایجاد دید درستی از تنگناها و چالش‌های موجود برای سیاست‌گذاران و سرمایه‌گذاران این صنایع ارزشمند می‌شود. این پژوهش در سال ۱۳۸۹، برای شناسایی و ارزیابی چالش‌های صنایع چوب و کاغذ با روش معتبر و علمی طیف مقیاس لیکرت انجام شد. چالش‌های موجود در صنایع چوب و کاغذ کشور با مطالعات کتابخانه‌ای و با نظرسنجی از کارشناسان، صاحب‌نظران دانشگاهی و شماری از واحدهای تولیدی صنایع چوب و کاغذ کشور شناسایی و پرسشنامه‌ای طراحی شد. آمار و اطلاعات پیمایشی موردنظر از کارشناسان صنایع چوب و کاغذ به‌وسیله طیف مقیاس لیکرت تجزیه و مورد مقایسه آماری قرار گرفت. نتایج نشان داد که از میان ۲۴ چالش مورد بررسی، کمبود ماده اولیه، نبود برنامه بلندمدت جامع و کاربردی، وجود فاصله زیاد بین دانشگاه و مراکز صنعتی و فرسودگی ماشین‌های تولیدی به عنوان مهم‌ترین چالش‌ها شناسایی شدند. در نهایت، با بررسی چالش‌های اصلی پیشنهادهایی به مسئولان ذیربط ارائه شد تا با ارائه راهکارهای مناسب ضمن کمک به اقتصاد کشور، موجبات رشد و بالندگی صنایع چوب و کاغذ کشور را فراهم آورد.

واژه‌های کلیدی: صنایع چوب و کاغذ، چالش، طیف مقیاس لیکرت، راهکار، ایران.

\* مسئول مکاتبه: علی اکبر بهمنی Email: Bahmani1364@gmail.com

## مقدمه

هم اکنون با توجه به افزایش چشم‌گیر جمعیت در کشور از یک سو و از سوی دیگر به دلیل مسائل فرهنگی و تغییر در شیوه‌های زندگی و افزایش تقاضا برای فرآورده‌های چوبی، مسائل مربوط به تولید و کاربرد آنها در کشور اهمیت و جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده است. از اینرو باید با یک مدیریت و آینده‌نگری سعی شود تا با استفاده از منابع محدود، تا حد امکان پاسخگوی نیازهای گوناگون جوامع بشری بود. بدون شک در این راستا چالش‌های چندی نیز وجود دارد که می‌بایستی با یک شیوه مناسب آنها را شناسایی نمود و در جهت رفع شان اقدام کرد. به یقین شناسایی و رتبه‌بندی تنگناها و چالش‌های فرآوری صنایع چوب و کاغذ کشور می‌تواند به عنوان مقدمه برنامه‌ریزی‌های سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و سرمایه‌گذاران این فرآورده‌های ارزشمند در کشور قرار گیرد. متأسفانه در جامعه ما نبود ثبات در سیاست‌گذاری‌ها و تصویب قوانین روزمره و کارشناسی‌نشده و سیاسی شدن همه امور بسترهای سرمایه‌گذاری را بشدت ناامن کرده به طوری که در بین کشورهای جهان، از نظر شرایط کسب و کار ایران مقام ۱۳۷ را به خود اختصاص داده است. بخش تولید کشور و به ویژه بخش صنعت با چالش‌های جدی برای تداوم حیات خود روبرو است و این چالش‌ها توان هر گونه رقابت در صنعت را سلب نموده است (نوروزی، ۲۰۰۹). صنایع چوب و کاغذ کشور نیز به رغم گذشت حدود نیم قرن از عمر آن و گسترش به نسبت کم، هم اکنون با تنگناهای پر شماری روبروست (طبرسا و یدالهی، ۲۰۰۵).

امروزه شناسایی، رتبه‌بندی و ارائه راهکارهای علمی و عملی در جهت رفع تنگناهای صنایع چوب و کاغذ کشور، به عنوان یکی از صنایعی که نقش مهمی در اقتصاد کشور دارد، برای ادامه حیات و افزایش فروش واحدهای تولیدی این صنایع ارزشمند امری پرهیزناپذیر به نظر می‌رسد.

به منظور بررسی، ارزیابی و رتبه‌بندی چالش‌های موجود در صنایع چوب و کاغذ کشور، باید چالش‌ها را به طور بنیادی شناسایی نمود، تا در نهایت بتوان این چالش‌ها را

مورد مقایسه و تحلیل قرار داد. یکی از شروط لازم برای کارآمدسازی فرآیندهای تصمیم‌گیری استفاده از یک روش علمی مناسب می‌باشد، برای بررسی و اولویت‌بندی این تنگناها از روش‌های متفاوتی می‌توان بهره گرفت. در میان روش‌ها، طیف مقیاس لیکرت به عنوان یکی از متداول‌ترین مقیاس‌های اندازه‌گیری نگرش که مجموعه‌ای منظم از گویه‌ها (عبارات) هستند و به صورت ویژه‌ای تدوین شده به شمار می‌آید. در این روش پاسخ ارائه شده به هر کدام از چالش‌ها توسط کارشناسان از نظر عددی ارزش‌گذاری می‌شود. حاصل جمع عددی این ارزش‌ها، اهمیت هر یک از چالش‌ها را تعیین می‌کنند (زالی و شبستری، ۱۳۶۹).

طبرسا و یدالهی (۲۰۰۵) به بررسی چالش‌های صنایع اوراق فشرده چوبی ایران پرداختند و دریافتند که صنعت روکش و تخته‌لایه به دلیل نبود امکان تأمین مواد اولیه و تخته فیبر (روش تر) به دلیل مسائل زیست‌محیطی در شرایط نامناسبی قرار دارند. هم‌چنین تخته خرده چوب با تنگناهای کمبود ماده اولیه رو به رو می‌باشد. پژوهشگران نوسازی نشدن ماشین‌ها را از تنگناهای مهم صنایع چوب در ایران معرفی کردند که باعث افزایش پسماندها و بهره‌وری بسیار پایین از مواد اولیه می‌شود.

نوروزی (۲۰۰۹) چالش‌های فرآوری صنعت چوب و کاغذ را به ۱۹ گروه طبقه‌بندی کرد که در این میان مشکل تأمین مواد اولیه را عنوان حادترین چالش معرفی نموده و به واردات چوب با پوست، زراعت چوب در سطح گسترده و بهره‌وری از مواد اولیه در واحدهای صنعتی، به عنوان مهم‌ترین راه‌های برون رفت آن اشاره کرده است. بر پایه نتایج این محقق دورنمای بهره‌برداری از جنگل‌های شمال کشور در زمینه تأمین چوب مورد نیاز کشور بسیار نگران‌کننده خواهد بود و به این ترتیب برداشت چوب طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ در خوش بینانه‌ترین شرایط معادل سال ۱۳۸۵ به میزان ۹۶۰۰۰۰ مترمکعب برآورد شده است.

میزان رشد صنوبر در کشور بسته به شرایط آب و هوایی از ۵ تا ۴۰ مترمکعب در هکتار متغیر می‌باشد و با توجه

کشور کمبود ماده اولیه، فرسودگی ماشین های تولیدی و نبود برنامه بلندمدت جامع و کاربردی می باشند.

### مواد و روش ها

پس از مطالعات کتابخانه ای و مصاحبه با کارشناسان و متخصصان، واحدهای تولیدکننده فرآورده های چوبی، چالش های موجود در صنایع چوب و کاغذ شناسایی شدند که در ادامه به شرح آنها پرداخته خواهد شد. بر پایه فرمول کوکران و حجم جامعه، ۶۰ پرسشنامه بین کارشناسان و مراکز تولید فرآورده های چوبی توزیع و تکمیل شد. چالش های شناسایی شده با طیف (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) توسط کارشناسان و مراکز تولید این فرآورده ها مشخص شد. در این پژوهش پاسخ های ارائه شده از نظر عددی ارزش گذاری شدند (جدول ۲). سپس فراوانی دیده شده برای هر کدام از طیف های مقیاس لیکرت به طور جداگانه برای هر یک از معیارها شمارش شد و محاسبه نهایی صورت گرفت. در انتها برای حصول اطمینان از معنی دار بودن تفاوت اوزان و شاخص ها تجزیه آماری با استفاده از نرم افزار SAS صورت گرفت و برای مقایسه میانگین ها از روش LSD استفاده شد. شاخص های مورد بررسی عبارت اند از:

۱- کمبود ماده اولیه: کشور ایران با توجه به کمبود منابع جنگلی و همچنین طرح های صیانت از جنگل ها، با چالش جدی تأمین مواد اولیه چوبی برای تولید فرآورده های مختلف لیگنوسولوزی روبه رو می باشد. با توجه به میزان تولید و مصرف چوب در کشور، سالانه ۸ میلیون و دویست هزار مترمکعب کمبود چوب وجود دارد (امیدوار، ۲۰۰۹).

۲- کیفیت پایین ماده اولیه: در صنایع تولیدی هر چه کیفیت ماده اولیه پایین تر باشد، درصد پسماندهای بیشتر می شود از اینرو کیفیت ماده اولیه می تواند به عنوان یکی از عامل های مهم در صنایع چوب مطرح باشد.

۳- به روز نبودن ماشین های تولیدی: یکی از مواردی که باعث افزایش بازده در واحدهای تولیدی می شود بدون شک مکانیزه بودن ماشین های می باشد. نوسازی نشدن ماشین ها نیز از مشکلات مهم صنایع چوب در ایران

به این تنوع می توان از مناطق با استعداد مناسب برای بهره برداری مطلوب تر استفاده کرد.

امینی (۲۰۰۸) در مورد چالش های علمی و اجرایی فرآوری جنگل شناسی نزدیک به طبیعت برای استمرار تولید چوب در جنگل های شمال ایران تحقیقاتی انجام داد. نتایج تحقیق نشان داد که، اجرای جنگل داری نزدیک به طبیعت مستلزم پژوهش های بنیادی، تحقیقات کاربردی و تمهیدات اجرایی ویژه این شیوه است. شیوه جنگل شناسی نوین، با موانع و چالش هایی همانند شیوه کلاسیک روبروست که اگر رفع نشود، نتیجه آن بهتر از سرانجام روش کلاسیک، نخواهد بود.

شیرمحمدی و همکاران (۲۰۰۶) مهم ترین چالش های مدیریت پروژه ایران را معرفی، تبیین و طبقه بندی کردند. در این بررسی مشکلات مدیریت پروژه ایران، به هفت گروه طبقه بندی شده بودند. اطلاعات و ارتباطات، برآورد و برنامه ریزی و مسائل حقوقی به ترتیب با ارزش وزنی ۰/۲۶، ۰/۲۱ و ۰/۱۹ در بالاترین اولویت قرار گرفتند.

در زمینه استفاده از طیف لیکرت می توان به تحقیق مرادی و رفیقی (۲۰۰۸) که در بررسی معیارهای مؤثر بر مصرف فرآورده چوبی MDF را مورد ارزیابی قرار دادند، اشاره کرد. آنان در تحقیق خود اطلاعات مصرف کنندگان و صنعتگران (سرمایه گذاران) MDF با تکمیل پرسشنامه جمع آوری کردند. بر پایه یافته ها، ویژگی های مشتری پسندی و مقاومت در برابر رطوبت این فرآورده، بیشترین تأثیر را بر پذیرش MDF دارد. همچنین اندرواژ و رفیقی (۲۰۰۸) معیارهای مؤثر بر چوب - پلاستیک را نیز بررسی کردند و دریافتند که مقاومت در برابر رطوبت و دامنه و گستره مصرف عمده ترین دلایل پذیرش چوب - پلاستیک می باشد.

در این پژوهش شناسایی و رتبه بندی چالش های فرآوری صنایع چوب و کاغذ کشور، در قبال پاسخ این پرسش که چالش های پیش روی صنعت چوب و کاغذ کشور از نظر کارشناسان کدامند و ترتیب اهمیت آنها چگونه است، انجام شد. این پژوهش در پی اثبات یا رد این فرضیه است که مهم ترین چالش های پیش روی صنعت چوب و کاغذ

۱۰- هزینه بالای گمرکی و عوارض: افزایش تعرفه مواد اولیه صنایع چوب و کاغذ باعث تنگنانهایی مانند طولانی شدن زمان ماندن کالاها در گمرک می‌شود و پیامدهایی مانند افزایش قیمت ماده اولیه و درنهایت افزایش قیمت تمام شده فرآورده نهایی را به دنبال دارد.

۱۱- هزینه بالای حمل ماده اولیه: هزینه بالای حمل مواد اولیه به کارخانه بخش قابل ملاحظه‌ای از هزینه‌های یک واحد صنعتی را شامل می‌شود. این چالش در مورد بعضی از واحدهای صنعتی چوب و کاغذ که از گرده‌بینه یا از پسماندهای کشاورزی به عنوان ماده اولیه استفاده می‌کنند، بیشتر محسوس می‌باشد.

۱۲- هزینه بالای نگهداری در کارخانه‌ها: نگهداری مواد اولیه و فرآورده نهایی در کارخانه‌ها می‌تواند هزینه‌های زیادی را به صنعت تحمیل کند. این موضوع بیشتر در کارخانه‌هایی که از پسماندهای کشاورزی به عنوان ماده اولیه استفاده می‌کنند به علت فصلی بودن و هزینه انبار کردن مواد اولیه، بیشتر نمایان می‌شود (برزگر و همکاران، ۲۰۰۹).

۱۳- وجود فاصله زیاد بین دانشگاه و مراکز صنعتی: به باور بعضی از کارشناسان بین دانشگاه‌ها و مراکز صنعتی در کشور فاصله زیادی ایجاد شده است. به دلیل فاصله زیاد صنعت و دانشگاه، دانش آموختگان دانشگاهی در صنعت موفق نیستند.

۱۴- نبود نیروی تخصصی کارگری: نیروی انسانی از سرمایه‌های اصلی در هر صنعت به شمار می‌رود و با توجه به اینکه صنعت چوب و کاغذ در کشور به صورت کامل مکانیزه نمی‌باشد، نیروی انسانی تأثیر ویژه‌ای در خطوط تولید فرآورده های تولیدی در صنایع چوب و کاغذ می‌تواند داشته باشد. به همین دلیل وجود نیروی متخصص به اندازه کافی در جامعه می‌تواند به رشد اقتصاد کمک کند.

۱۵- نبود نیروی تخصصی تحصیل کرده: نبود همخوانی نسبی مطالب آموزش داده شده در دانشگاه‌ها با نیازها و واقعیت‌های صنعت باعث شده که نیروهای تحصیل کرده در بخش چوب و کاغذ از تخصص کافی برخوردار نباشند.

می‌باشد که باعث افزایش پسماندها و بهره‌وری بسیار پایین از مواد اولیه می‌شود (طبرسا و یدالهی، ۲۰۰۵).

۴- فرسودگی ماشین‌های تولیدی: نوسازی و پویایی صنعتی که راز بقای هر صنعتی می‌باشد در صنایع چوب و کاغذ کشور صورت نگرفته است (طبرسا و یدالهی، ۲۰۰۵) که به نوبه خود هزینه‌های نگهداری تجهیزات را افزایش داده و به کاهش کمی و کیفی فرآورده‌ها منجر می‌شود.

۵- تحریم بین‌المللی قدرت‌های اقتصادی: کشور ایران به دلیل مسائل سیاسی با تحریم‌های بین‌المللی رو به رو شده است که پیامدهای این تحریم‌ها گریبان‌گیر صنایع کشور نیز شده است.

۶- واسطه‌گری در امر انتقال و فروش ماده اولیه: امروزه واسطه‌گری در امر انتقال مواد و فروش ماده اولیه یکی از چالش‌های صنایع چوب و کاغذ کشور می‌باشد، که از اثرات منفی آن می‌توان به افزایش قیمت تمام‌شده فرآورده‌های نهایی اشاره کرد.

۷- کیفیت پایین فرآورده های تولیدی: یکی از عوامل موفقیت هر فرآورده همگامی کیفیت آن با استانداردهای متداول و مورد درخواست مشتریان می‌باشد که متأسفانه این ویژگی در همه فرآورده های چوبی و مبلمان کشور وجود نداشته و تولیدکنندگان بایستی به این سمت حرکت نمایند.

۸- قیمت بالای فرآورده های تولیدی در کشور: قیمت بالای فرآورده های چوبی تولیدی در کشور که به طور معمول به دلیل ناکارآمدی مدیریت، بالا بودن قیمت مواد اولیه، بالا بودن دستمزدها و قوانینی که به کارمزدها تحمیل می‌شود، می‌باشد. افزایش قیمت فرآورده تولیدی موجب کاهش رقابت محصولات تولیدی با مشابه خارجی گردیده است.

۹- ندادن تسهیلات: با توجه به قشر جوان و تحصیل کرده در ایران با دادن تسهیلات بانکی می‌توان از این قابلیت‌ها در راستای پیشرفت و رونق اقتصاد گام برداشت. همچنین واحدهای تولیدی زیادی در این رشته با تنگنانهای مالی مواجه هستند که دولت با دادن تسهیلات می‌تواند این واحدها را از تنگنانهایی که مواجه هستند، نجات دهد.

۲۰- فقر مصرف‌کنندگان: شرایط اقتصادی و کاهش توان خرید مردم موجب تنزل در بازارهای فروش داخلی می‌شود.

۲۱- رانتي بودن اقتصاد: کارشناسان مفهوم دولت رانتي را مهدوی دولتي می‌داند که بودجه‌ی آن وابسته به وام دادن پول به کشورها خارجی و افراد است.

۲۲- حمایت ناکافی از بخش خصوصی: با توجه به سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی در بخش صنعت چوب و کاغذ کشور، حمایت کافی از این سرمایه‌گذاران تدوام این سرمایه‌گذاری‌ها را در پی خواهد داشت و در صورتی که حمایت به اندازه کافی ایجاد نشود باعث تنگنانهایی در این بخش خواهد شد.

۲۳- سرمایه‌گذاری خارجی پایین: سرمایه‌گذاری‌های خارجی می‌تواند باعث رونق اقتصاد کشور شود. به طوری که علاوه بر ایجاد رقابت در صنعت که افزایش کیفیت فرآورده‌ها را به دنبال دارد باعث ایجاد اشتغال نیز در کشور می‌شود و یکی از شروط آن ثبات اقتصاد کشور می‌باشد که اطمینان و اعتماد سرمایه‌گذاران خارجی را به همراه دارد.

۲۴- نبود یا ضعف تحقیق و توسعه: خلاء تحقیق و توسعه به ویژه در بخش تحقیقات کاربردی یکی از چالش‌هایی است که در بخش صنعت چوب و کاغذ مطرح می‌باشد. در این پژوهش پاسخ‌های ارائه شده که با طیف (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) مشخص شده بودند از نظر عددی ارزش‌گذاری شدند. روش ارزش‌گذاری آنها به شرح زیر می‌باشد:

۱۶- ضعف در قانون مالیات‌ها: مالیات‌ها، ابزاری برای تأمین هزینه‌های دولت، تعدیل نوسانات اقتصاد، توزیع عادلانه درآمد، رشد اقتصادی متوازن و حمایت از نقاط محروم هستند. به موازات، مالیات‌ها آثار انگیزشی شدیدی از راه معافیت‌های مالیاتی بر سرمایه‌گذاران و تولید برجا می‌گذارند. از تنگنانه‌های بخش مالیاتی که گریبان‌گیر سرمایه‌گذاران و صاحبان صنایع شده است، می‌توان به بالا بودن نرخ‌های مالیاتی و گوناگونی نرخ‌های مالیاتی اشاره نمود.

۱۷- ضعف در قانون کار: قانون کار باید به شکلی باشد که حقوق کارگر و کارفرما به صورت برابر حفظ شود. وضع قوانینی که خلاف این موضوع باشد یا اجرای نا درست قوانین می‌تواند به عنوان یکی از چالش‌های بخش صنعت مطرح باشد.

۱۸- چگونگی اجرای قوانین گمرکی: اجرای درست قوانین گمرکی و تعیین تعرفه‌های گمرکی مناسب و اصلاح طبقه‌بندی کالاها، به همراه قوانین تسهیلاتی و تشویقی گمرکی ابزار مهمی در افزایش تولید و صادرات فرآورده‌ها و واردات مواد اولیه صنایع چوب می‌باشد.

۱۹- نبود یک برنامه راهبردی بلندمدت و جامع: این نوع برنامه می‌تواند چهارچوب تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌ها را در صنعت چوب و کاغذ کشور تعیین کند. به طوری که ضمن برطرف کردن نسبی تنگنانه‌های فعلی، برای آینده صنعت چوب و کاغذ نیز برنامه مدونی داشت. از دیدگاه کارشناسان متأسفانه در کشور ایران نبود این موضوع به عنوان یک چالش مطرح شده است.

جدول ۲- ارزش‌گذاری عددی طیف‌ها در مقیاس لیکرت

| رتبه | طیف‌ها    |
|------|-----------|
| ۱    | خیلی کم   |
| ۳    | کم        |
| ۵    | متوسط     |
| ۷    | زیاد      |
| ۹    | خیلی زیاد |

## نتایج

هر کدام از چالش‌ها از نظر عددی بر پایه جدول بالا ارزش‌گذاری شدند و حاصل جمع عددی هر کدام از چالش‌ها که توسط کارشناسان صنایع چوب و کاغذ ارزش‌گذاری شده بودند در این بخش ارائه شده است:

## نتایج تجزیه و تحلیل آماری

بین چالش‌های مورد ارزیابی اختلاف معنی‌دار وجود داشت (جدول ۸). نتایج مقایسه میانگین چالش‌ها در جدول ۹ ارائه شده است.

جدول ۳ - تعیین ارزش چالش‌های مورد ارزیابی

| مقیاس لیکرت | چالش | کمبود ماده اولیه |           |       | کیفیت پایین ماده اولیه |           |       | به‌روز نبودن ماشین‌های تولیدی |           |       | فرسودگی ماشین‌های تولیدی |           |       | تحریم بین‌المللی قدرت‌های اقتصادی |           |       |
|-------------|------|------------------|-----------|-------|------------------------|-----------|-------|-------------------------------|-----------|-------|--------------------------|-----------|-------|-----------------------------------|-----------|-------|
|             |      | $F_1 X_1^2$      | $F_1 X_1$ | $F_1$ | $F_2 X_1^2$            | $F_2 X_1$ | $F_2$ | $F_3 X_1^2$                   | $F_3 X_1$ | $F_3$ | $F_4 X_1^2$              | $F_4 X_1$ | $F_4$ | $F_5 X_1^2$                       | $F_5 X_1$ | $F_5$ |
| خیلی زیاد   | ۹    | ۳۳               | ۲۹۷       | ۲۶۷۳  | ۷                      | ۶۳        | ۵۶۷   | ۲۱                            | ۱۸۹       | ۱۷۰۱  | ۲۰                       | ۱۸۰       | ۱۶۲۰  | ۱۱                                | ۹۹        | ۸۹۱   |
| زیاد        | ۷    | ۲۴               | ۱۶۸       | ۱۱۷۶  | ۳۹                     | ۲۷۳       | ۱۹۱۱  | ۲۸                            | ۱۹۶       | ۱۳۷۲  | ۲۵                       | ۱۷۵       | ۱۲۲۵  | ۲۴                                | ۱۶۸       | ۱۱۷۶  |
| متوسط       | ۵    | ۳                | ۱۵        | ۷۵    | ۱۴                     | ۷۰        | ۳۵۰   | ۱۱                            | ۵۵        | ۲۷۵   | ۱۵                       | ۷۵        | ۳۷۵   | ۲۵                                | ۱۲۵       | ۶۲۵   |
| کم          | ۳    | ۰                | ۰         | ۰     | ۰                      | ۰         | ۰     | ۰                             | ۰         | ۰     | ۰                        | ۰         | ۰     | ۰                                 | ۰         | ۰     |
| خیلی کم     | ۱    | ۰                | ۰         | ۰     | ۰                      | ۰         | ۰     | ۰                             | ۰         | ۰     | ۰                        | ۰         | ۰     | ۰                                 | ۰         | ۰     |
| جمع         | ۲۵   | ۶۰               | ۴۸۰       | ۳۹۲۴  | ۶۰                     | ۴۰۶       | ۲۸۲۸  | ۶۰                            | ۴۴۰       | ۳۳۴۸  | ۶۰                       | ۴۳۰       | ۳۲۲۰  | ۶۰                                | ۳۹۲       | ۲۶۹۲  |

جدول ۴ - تعیین ارزش چالش‌های مورد ارزیابی

| مقیاس لیکرت | ارزش | واسطه‌گری در امر انتقال و فروش |           |       | فقر مصرف‌کنندگان |           |       | کیفیت پایین فرآورده‌های تولیدی |           |       | قیمت بالای فرآورده‌های تولیدی |           |       | حمایت ناکافی از بخش خصوصی |              |          |
|-------------|------|--------------------------------|-----------|-------|------------------|-----------|-------|--------------------------------|-----------|-------|-------------------------------|-----------|-------|---------------------------|--------------|----------|
|             |      | $F_6 X_1^2$                    | $F_6 X_1$ | $F_6$ | $F_7 X_1^2$      | $F_7 X_1$ | $F_7$ | $F_8 X_1^2$                    | $F_8 X_1$ | $F_8$ | $F_9 X_1^2$                   | $F_9 X_1$ | $F_9$ | $F_{10} X_1^2$            | $F_{10} X_1$ | $F_{10}$ |
| خیلی زیاد   | ۹    | ۳                              | ۲۷        | ۲۴۳   | ۱۰               | ۹۰        | ۸۱۰   | ۱۳                             | ۱۱۷       | ۱۰۵۳  | ۱۲                            | ۱۰۸       | ۹۷۲   | ۷                         | ۶۳           | ۵۶۷      |
| زیاد        | ۷    | ۱۵                             | ۱۰۵       | ۷۳۵   | ۳                | ۲۱        | ۶۳    | ۳۷                             | ۲۵۹       | ۱۸۱۳  | ۳۱                            | ۲۱۷       | ۱۵۱۹  | ۲۷                        | ۱۸۹          | ۱۳۲۳     |
| متوسط       | ۵    | ۲۱                             | ۱۰۵       | ۵۲۵   | ۱۶               | ۸۰        | ۴۰۰   | ۵                              | ۲۵        | ۱۲۵   | ۲                             | ۱۰        | ۵۰    | ۲۵                        | ۱۲۵          | ۶۲۵      |
| کم          | ۳    | ۱۴                             | ۴۲        | ۱۲۶   | ۱۹               | ۵۷        | ۱۷۱   | ۵                              | ۱۵        | ۴۵    | ۱۵                            | ۴۵        | ۱۳۵   | ۳                         | ۹            | ۲۷       |
| خیلی کم     | ۱    | ۷                              | ۷         | ۷     | ۱۲               | ۱۲        | ۱۲    | ۱۲                             | ۱۲        | ۱۲    | ۱۲                            | ۱۲        | ۱۲    | ۱۲                        | ۱۲           | ۱۲       |
| جمع         | ۲۵   | ۶۰                             | ۲۸۶       | ۱۶۳۶  | ۶۰               | ۲۶۰       | ۱۴۵۶  | ۶۰                             | ۴۱۶       | ۳۰۳۶  | ۶۰                            | ۳۸۰       | ۲۶۷۶  | ۶۰                        | ۳۸۰          | ۲۵۲۴     |

جدول ۵ - تعیین ارزش چالش‌های مورد ارزیابی

| مقیاس لیکرت | ارزش | سرمایه‌گذاری خارجی پایین | رانتی بودن اقتصاد | ضعف تولید و نبود رقابت | ندادن تسهیلات | هزینه بالای حمل ماده اولیه | $F_{13}X_1^2$ | $F_{15}X_1$ | $F_{18}$ | $F_{14}X_1^2$ | $F_{14}X_1$ | $F_{14}$ | $F_{13}X_1^2$ | $F_{13}X_1$ | $F_{13}$ | $F_{11}X_1^2$ | $F_{11}X_1$ | $F_{11}$ | $X_1$ |
|-------------|------|--------------------------|-------------------|------------------------|---------------|----------------------------|---------------|-------------|----------|---------------|-------------|----------|---------------|-------------|----------|---------------|-------------|----------|-------|
| خیلی زیاد   | ۹    | ۱۳۵                      | ۱۰                | ۱۲                     | ۱۰۸           | ۸                          | ۶۴۸           | ۷۲          | ۸        | ۹۷۲           | ۱۰۸         | ۱۲       | ۹۷۲           | ۱۰۸         | ۱۲       | ۸۱۰           | ۹۰          | ۱۰       | ۱۲۱۵  |
| زیاد        | ۷    | ۲۴۵                      | ۱۴                | ۲۷                     | ۴۲            | ۱۸                         | ۸۸۲           | ۱۲۶         | ۱۸       | ۱۳۲۳          | ۱۸۹         | ۲۷       | ۶۸۶           | ۹۸          | ۱۴       | ۱۷۱۵          | ۲۴۵         | ۳۵       | ۱۷۱۵  |
| متوسط       | ۵    | ۵۰                       | ۳۶                | ۲۱                     | ۲۳            | ۱۷                         | ۴۲۵           | ۸۵          | ۱۷       | ۵۷۵           | ۱۱۵         | ۲۳       | ۵۲۵           | ۱۰۵         | ۳۶       | ۲۵۰           | ۵۰          | ۱۰       | ۲۵۰   |
| کم          | ۳    | ۰                        | ۰                 | ۰                      | ۰             | ۱۷                         | ۱۵۳           | ۵۱          | ۱۷       | ۱۷۱           | ۵۷          | ۱۹       | ۰             | ۰           | ۰        | ۰             | ۰           | ۰        | ۰     |
| خیلی کم     | ۱    | ۰                        | ۰                 | ۰                      | ۰             | ۰                          | ۰             | ۰           | ۰        | ۰             | ۰           | ۰        | ۰             | ۰           | ۰        | ۰             | ۰           | ۰        | ۰     |
| جمع         | ۲۵   | ۴۳۰                      | ۶۰                | ۳۶۸                    | ۴۰۲           | ۳۲۲                        | ۲۱۰۸          | ۳۳۴         | ۶۰       | ۲۰۱۲          | ۳۲۲         | ۶۰       | ۲۰۱۲          | ۴۰۲         | ۶۰       | ۲۳۹۶          | ۳۶۸         | ۶۰       | ۳۱۸۰  |

جدول ۶ - تعیین ارزش چالش‌های مورد ارزیابی

| مقیاس لیکرت | ارزش | هزینه بالای نگهداری در کارخانه‌ها | وجود فاصله زیاد بین دانشگاه و مرکز صنعتی | نبود نیروی تخصصی کارگری | نبود نیروی تخصصی تحصیل کرده | نبود برنامه بلند مدت جامع و کاربردی | $F_{20}X_1^2$ | $F_{20}X_1$ | $F_{20}$ | $F_{19}X_1^2$ | $F_{19}X_1$ | $F_{19}$ | $F_{18}X_1^2$ | $F_{18}X_1$ | $F_{18}$ | $F_{17}X_1^2$ | $F_{17}X_1$ | $F_{17}$ | $F_{15}X_1^2$ | $F_{15}X_1$ | $F_{15}$ | $X_1$ |
|-------------|------|-----------------------------------|--|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------|-------------|----------|---------------|-------------|----------|---------------|-------------|----------|---------------|-------------|----------|---------------|-------------|----------|-------|
| خیلی زیاد   | ۹    | ۱                                 | ۲۱                                       | ۴                       | ۵                           | ۳۱                                  | ۲۵۱۱          | ۲۷۹         | ۳۱       | ۴۰۵           | ۴۵          | ۵        | ۳۲۴           | ۳۶          | ۴        | ۱۷۰۱          | ۱۸۹         | ۲۱       | ۸۱            | ۹           | ۱        | ۹     |
| زیاد        | ۷    | ۴                                 | ۳۶                                       | ۸                       | ۱۹                          | ۲۲                                  | ۱۰۷۸          | ۱۵۴         | ۲۲       | ۹۳۱           | ۱۳۳         | ۱۹       | ۳۹۲           | ۵۶          | ۸        | ۱۷۶۴          | ۲۵۲         | ۳۶       | ۱۹۶           | ۲۸          | ۴        | ۷     |
| متوسط       | ۵    | ۴۰                                | ۳  | ۱۵                      | ۷                           | ۷                                   | ۸۷۵           | ۳۵          | ۷        | ۱۷۵           | ۳۵          | ۷        | ۳۷۵           | ۷۵          | ۱۵       | ۳۷۵           | ۱۵          | ۳        | ۱۰۰۰          | ۲۰۰         | ۴۰       | ۵     |
| کم          | ۳    | ۱۵                                | ۰  | ۰                       | ۰                           | ۰                                   | ۰             | ۰           | ۰        | ۲۶۱           | ۸۷          | ۲۹       | ۱۸۹           | ۶۳          | ۲۱       | ۰             | ۰           | ۰        | ۱۳۵           | ۴۵          | ۱۵       | ۳     |
| خیلی کم     | ۱    | ۰                                 | ۰  | ۰                       | ۰                           | ۰                                   | ۰             | ۰           | ۰        | ۰             | ۰           | ۰        | ۱۲            | ۱۲          | ۱۲       | ۰             | ۰           | ۰        | ۰             | ۰           | ۰        | ۱     |
| جمع         | ۲۵   | ۶۰                                | ۶۰                                       | ۳۸۴۰                    | ۲۴۲                         | ۳۰۰                                 | ۴۴۶۴          | ۴۶۸         | ۶۰       | ۱۷۷۲          | ۳۰۰         | ۶۰       | ۱۲۹۲          | ۲۴۲         | ۶۰       | ۳۸۴۰          | ۴۵۶         | ۶۰       | ۱۴۱۲          | ۲۸۲         | ۶۰       | ۲۵    |

جدول ۷ - تعیین ارزش چالش‌های مورد ارزیابی

| مقیاس لیکرت | ارزش | ضعف در قانون مالیات‌ها | ضعف در قانون کار | ضعف در اجرای قوانین گمرکی | نبود یا ضعف تحقیق و توسعه | سنتی بودن توزیع فرآورده | $F_{23}X_1^2$ | $F_{23}X_1$ | $F_{23}$ | $F_{24}X_1^2$ | $F_{24}X_1$ | $F_{24}$ | $F_{23}X_1^2$ | $F_{23}X_1$ | $F_{23}$ | $F_{22}X_1^2$ | $F_{22}X_1$ | $F_{22}$ | $F_{21}X_1^2$ | $F_{21}X_1$ | $F_{21}$ | $X_1$ |
|-------------|------|------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|-------------|----------|---------------|-------------|----------|---------------|-------------|----------|---------------|-------------|----------|---------------|-------------|----------|-------|
| خیلی زیاد   | ۹    | ۹۰                     | ۱                | ۱                         | ۱۳                        | ۱۱                      | ۸۹۱           | ۹۹          | ۱۱       | ۱۰۵۳          | ۱۱۷         | ۱۳       | ۸۱            | ۹           | ۱        | ۸۱            | ۹           | ۱        | ۸۱۰           | ۹۰          | ۱۰       | ۹     |
| زیاد        | ۷    | ۴۲                     | ۲۰               | ۱۴                        | ۱۰                        | ۱۵                      | ۷۳۵           | ۱۰۵         | ۱۵       | ۴۹۰           | ۷۰          | ۱۰       | ۶۸۶           | ۹۸          | ۱۴       | ۹۸۰           | ۱۴۰         | ۲۰       | ۲۹۴           | ۴۲          | ۶        | ۷     |
| متوسط       | ۵    | ۱۰۰                    | ۲                | ۲۵                        | ۳۶                        | ۱۱                      | ۲۷۵           | ۵۵          | ۱۱       | ۹۰۰           | ۱۸۰         | ۳۶       | ۶۲۵           | ۱۲۵         | ۲۵       | ۵۰            | ۱۰          | ۲        | ۵۰۰           | ۱۰۰         | ۲۰       | ۵     |
| کم          | ۳    | ۴۲                     | ۳۱               | ۱۵                        | ۱                         | ۹                       | ۱۶۲           | ۵۴          | ۱۸       | ۹             | ۳           | ۱        | ۱۳۵           | ۴۵          | ۱۵       | ۲۷۹           | ۹۳          | ۳۱       | ۱۲۶           | ۴۲          | ۱۴       | ۳     |
| خیلی کم     | ۱    | ۱۰                     | ۶                | ۶                         | ۰                         | ۰                       | ۵             | ۵           | ۰        | ۰             | ۰           | ۰        | ۵             | ۵           | ۵        | ۶             | ۶           | ۶        | ۱۰            | ۱۰          | ۱۰       | ۱     |
| جمع         | ۲۵   | ۲۸۴                    | ۶۰               | ۲۵۸                       | ۳۷۰                       | ۲۴۵۲                    | ۲۰۶۸          | ۳۱۸         | ۶۰       | ۲۴۵۲          | ۳۷۰         | ۶۰       | ۱۵۳۲          | ۲۸۲         | ۶۰       | ۱۳۹۶          | ۲۵۸         | ۶۰       | ۱۷۴۰          | ۲۸۴         | ۶۰       | ۲۵    |

جدول ۸- تجزیه واریانس چالش‌های مورد ارزیابی

| منبع تغییرات | درجه آزادی | میانگین مربعات |
|--------------|------------|----------------|
| چالش‌ها      | ۲۴         | ۸۷/۲۹**        |
| خطا          | ۱۴۷۵       | ۳/۳۷           |
| کل           | ۱۴۹۹       |                |

\*\*و\*\*\* به ترتیب دارای معنی‌داری در سطح ۱ و ۵ درصد

جدول ۹- مقایسه میانگین چالش‌های مورد ارزیابی

| چالش‌ها                                   | میانگین وزنی چالش‌ها |
|---|----------------------|
| کمیود ماده اولیه                          | ۸ <sup>a</sup>       |
| نبود برنامه بلندمدت جامع و کاربردی        | ۷/۸ <sup>ab</sup>    |
| وجود فاصله زیاد بین دانشگاه و مرکز صنعتی  | ۷/۶ <sup>ab</sup>    |
| به‌روز نبودن ماشین‌های تولیدی             | ۷/۳ <sup>cb</sup>    |
| فروسودگی ماشین‌آلات تولیدی                | ۷/۱۷ <sup>dcb</sup>  |
| سرمایه‌گذاری خارجی پایین                  | ۷/۱۷ <sup>dcb</sup>  |
| کیفیت پایین فرآورده های تولیدی            | ۶/۹۳ <sup>dce</sup>  |
| کیفیت پایین ماده اولیه                    | ۶/۷۷ <sup>dcfe</sup> |
| ضعف تولید و نبود رقابت                    | ۶/۷۰ <sup>dcfe</sup> |
| تحریم بین‌المللی قدرت‌های اقتصادی         | ۶/۵۳ <sup>dfc</sup>  |
| حمایت ناکافی از بخش خصوصی                 | ۶/۳۳ <sup>fe</sup>   |
| قیمت بالای فرآورده های تولیدی             | ۶/۳۳ <sup>fe</sup>   |
| نبود یا ضعف تحقیق و توسعه                 | ۶/۱۷ <sup>gf</sup>   |
| رانته بودن اقتصاد                         | ۶/۱۳ <sup>gf</sup>   |
| هزینه بالای حمل ماده اولیه                | ۵/۵۷ <sup>gh</sup>   |
| ندادن تسهیلات                             | ۵/۳۷ <sup>ih</sup>   |
| سنتی بودن توزیع فرآورده                   | ۵/۳۰ <sup>jih</sup>  |
| نبود نیروی تخصصی تحصیل کرده               | ۵/۰۰ <sup>jih</sup>  |
| واسطه‌گری در امر انتقال و فروش مواد اولیه | ۴/۷۷ <sup>ji</sup>   |
| ضعف در قانون مالیات‌ها                    | ۴/۷۳ <sup>jik</sup>  |
| هزینه بالای نگهداری در کارخانه‌ها         | ۴/۷۰ <sup>jk</sup>   |
| ضعف در اجرای قوانین گمرکی                 | ۴/۷۰ <sup>jk</sup>   |
| فقر مصرف‌کنندگان                          | ۴/۳۳ <sup>lk</sup>   |
| ضعف در قانون کار                          | ۴/۳۰ <sup>lk</sup>   |
| نبود نیروی تخصصی کارگری                   | ۴/۰۳ <sup>l</sup>    |

مقایسه میانگین به روش LSD در سطح احتمال ۵ درصد



## بحث و نتیجه‌گیری

بر پایه نتایج به دست آمده کمبود ماده اولیه به عنوان مهم‌ترین چالش و نبود برنامه بلندمدت جامع و کاربردی، وجود فاصله زیاد بین دانشگاه و مراکز صنعتی و به‌روز نبودن ماشین‌های تولیدی به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند (جدول ۹). از علل عمده بالا بودن درجه اهمیت این چالش‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

### کمبود ماده اولیه

با توجه به تأکید بر اجرای بند ۹ مصوبه شماره ۱۶۲۷۲/ت ۲۶۲۳۹ مورخ ۱۳۸۴/۶/۲۴ هیأت محترم وزیران (طرح جامع صیانت از جنگل‌های شمال کشور)، از هر هکتار جنگل سالانه، نباید بیش از یک متر مکعب چوب برداشت شود؛ با این شرایط، سالانه در کشور ۸ میلیون و دویست هزار مترمکعب کمبود چوب وجود دارد (امیدوار، ۲۰۰۹). در همین رابطه نوری (۲۰۰۸) و کوچکی و همکاران (۲۰۰۸) کمبود ماده اولیه را به عنوان یک چالش بزرگ مطرح کرده‌اند. در این زمینه مهم‌ترین راهکارهای مدنظر کارشناسان برای رویارویی با این بحران: ۱

- مدیریت پسماندهای زراعی: میزان بیست و پنج میلیون و چهارصد و چهل و هفت هزار تن پسماند تولید شده در کشور از پسماند شش محصول عمده زراعی در ایران می‌باشد. با برنامه‌ریزی برای استفاده از ۳۲ درصد پسماندهای محصولات مورد نظر قابلیت رفع نیاز فعلی صنایع چوب و کاغذ کشور را دارد (برزگر و همکاران، ۲۰۰۹).

۲- حمایت دولت از کاشت گونه‌های تند رشد: طرح زراعت چوب تنها با تشویق و حمایت از کشاورزان ادامه خواهد یافت. در صورتی که هیچ‌گونه کنترل و نظارتی برای کشت نوع گونه و مواد اولیه‌ای که در اختیار کشاورزان قرار می‌گیرد، وجود ندارد. ادامه این روند پس از مدتی کوتاه باعث منفی شدن ذهنیت کشاورزان و آفت این طرح می‌شود. با توجه به اینکه هزینه کاشت هر هکتار صنوبر در سال اول ۶۰۰۰ تا ۷۰۰۰ هزار ریال و در

سال دوم بالغ بر ۳۰۰۰ هزار ریال است و زراعت چوب تا چند سال درآمدی ندارد، باید تسهیلات خوبی در اختیار کشاورزان قرار گیرد که این طرح گسترش یابد و کشاورزان به کشت صنوبر و دیگر گونه‌های تند رشد ترغیب شوند (رادمهر و جلیوند، ۲۰۰۷). ۳) استفاده از کاغذهای باطله از راه بازیافت و فرآوری دوباره در صنایع کاغذ کشور جهت تأمین بخشی از مواد اولیه: بر پایه آمارهای موجود، روزانه در حدود ۳/۵ میلیون تن زباله در سراسر جهان تولید می‌شود که سهم کشور ما در تولید آن در حدود ۴۰ هزار تن در روز است. بر پایه آمارهای موجود در سال ۱۳۷۸ میزان سرانه تولید زباله شهری در ایران حدود ۸۲۰ گرم بوده است و در مجموع در شهرهای کشور ما در حدود ۳۲ هزار تن زباله در روز تولید شده است (علوی‌مقدم، ۲۰۰۷). بر پایه نتایج تجزیه فیزیکی زباله‌های شهری در ایران به طور میانگین حدود ۱۰/۹٪ از این زباله‌ها را کاغذ و مقوا تشکیل می‌دهد. تحقیقات انجام شده در کشور نشان می‌دهد که فقط با بازیافت ۲۵٪ کاغذ و مقوای موجود در زباله‌های تولیدی می‌توان سالانه ۱۰۰ هزار تن کاغذ بازیافتی به دست آورد این فعالیت به مفهوم تداوم حیات ۱۷۰۰۰۰۰ اصله درخت در سال است (فرزادکیا و همکاران، ۲۰۰۸).

### نبود برنامه بلندمدت جامع و کاربردی

از دیدگاه کارشناسان یک برنامه راهبردی بلندمدت جامع و کاربردی می‌تواند چهارچوب تصمیم‌گیری‌ها و سیاستگذاری‌ها را در صنعت چوب و کاغذ کشور تعیین کند. به طوری که ضمن برطرف کردن نسبی تنگناهای کنونی، برای آینده صنعت چوب و کاغذ نیز برنامه مدونی داشت.

### فاصله زیاد بین دانشگاه‌ها و مراکز صنعتی

دانش آموختگان رشته صنایع چوب و کاغذ در صنعت خیلی موفق نیستند و این به عنوان یک چالش بزرگ از دیدگاه کارشناسان تبدیل شده است. در این رابطه جبل‌عاملی (۲۰۰۸) اشاره می‌کند که شکاف میان

دانشگاه در منظر ارزیابی و تحلیل قرار گیرد (شفیعی، ۲۰۰۵).

در هر صورت برقراری ارتباطی چند جانبه منسجم و نهادینه بین دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی با دستگاه‌ها و موسسه‌های اجرایی و صنعتی کشور به صورتی نظام‌مند ضرورتی پرهیز ناپذیر است. موضوعی که بیشتر کشورهای توسعه‌یافته با کاربرد ابزار و با استفاده از برنامه‌های راهبردی و درازمدت پله‌های ترقی و رفاه را طی کرده‌اند.

#### به‌روز نبودن ماشین‌های تولیدی

از دید کارشناسان نوسازی نشدن ماشین‌ها نیز از تنگناهای مهم صنایع چوب در ایران معرفی شد که باعث افزایش پسماندها و بهره‌وری بسیار پایین از مواد اولیه می‌شود. که این موضوع با تحقیقات طبرسا و یدالهی (۱۳۸۴) نیز همخوانی دارد.

#### نتیجه‌گیری

با توجه به موقعیت مناسب ایران در بین کشورهای خاورمیانه، می‌توان با رفع چالش‌ها همراه با یک برنامه‌ریزی دقیق و مدون در جهت اشباع نیاز داخلی از فرآورده‌های داخلی گام برداشت، هم‌چنین با افزایش کیفیت نگاهی به صادرات هر چه بیشتر این فرآورده‌ها نیز داشت تا با جلوگیری از خروج ارز (حاصل از واردات) تأثیر بسزایی نیز در کسب درآمدهای غیرنفتی برای کشور داشته باشیم و سهم بسزایی را در رشد تولید ناخالص ملی و اشتغال‌زایی صنایع چوب و کاغذ کشور به خود اختصاص دهند.

دانشگاه و صنعت آن اندازه عمیق است که به نظر نمی‌رسد دانشگاه‌ها به آسانی جایگاه خود را در صنعت پیدا کنند. فناوری‌ها حاصل آگاهی‌های علمی است که با تحقیق و پژوهش زاده می‌شود و در صنعت هویت پیدا می‌کند. دانشگاه‌ها مرکز تولید، پردازش آگاهی‌های علمی هستند. تبدیل دانسته‌های علمی و دانش فنی به نظام‌های تولیدی در مراکز تحقیقاتی و پژوهشکده‌ها صورت می‌گیرد و به کارگیری این نظام در خدمت به افراد جامعه در مراکز صنعتی به منصفه ظهور می‌رسد (شفیعی، ۲۰۰۵). از اینرو برای برقراری این ارتباط راهکارهای پر شماری مدنظر کارشناسان می‌باشد از مهم‌ترین آنها: حاکمیت نظام علمی در دانشگاه‌ها و جدا شدن امور پژوهشی از تسلط نظام دیوانسالاری (بوروکراسی) و تشکیل گروه‌های پژوهشی مشترک بین دانشگاه‌ها و نهادهای صنعتی و تولیدی و دیگر سازمان‌ها به عنوان مرحله صفر طرح‌ها (استخراج زمینه‌های تحقیقی)، گسترش ارتباطات و تشکیل کانون اصلی ارتباط با صنعت چوب و کاغذ کشور، تقویت دفاتر ارتباط با صنعت دانشگاه‌ها و تبدیل آنها به دفاتر ارتباطات پژوهشی با تفویض اختیارات لازم به منظور عقد قراردادهای مختلف، تشکیل دوره‌های آموزشی ویژه مورد نیاز بخش تولید و دوره‌های کوتاه‌مدت بازآموزی توسط دانشگاه‌ها، رفع محدودیت‌های آموزشی و پژوهشی و همسنگ کردن امکانات پرداخت‌های امتیازات پژوهشی مانند حق‌التدریس‌ها و افزایش ارزش زمان پرداختن به امور تحقیقات، تشویق‌های لازم برای گسترش اجرای پژوهش در دانشگاه‌ها، نتایج به دست آمده از عملکرد پروژه‌های ارجاعی به دانشگاه از سوی صنعت و واحدهای ارجاعی مورد بررسی قرار گیرد، بازخورد به دست آمده از فرآیندهای انجام‌شده برای پروژه‌های تحقیقاتی کاربردی در راستای ارزیابی هزینه - فایده در اجرای پروژه‌ها برای تعامل بیشتر سه نهاد دولت، صنعت و دانشگاه بررسی و به کار گرفته شود، توان رقابتی در صنایع کشور به‌صورت یک ضرورت جهانی شدن اقتصاد و به‌عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های سنجش ارتباط دولت، صنعت و

## منابع

- 1-Alavimoghadam, M. R. 2007. Evaluation of the differences of solid or ban waste materials of Tehran and Tokyo, monthly of human and environmental, 15:4. 48-56. (In Persian)
- 2-Amini, M. and Amani, R., 2008. Scientific and executive problems around the Close Nature Forestry System for wood increment in Hyrcanian forests, north of Iran. In: The 1<sup>st</sup> Iranian Conference on Supplying Raw Materials and Development of Wood and Paper Industries, Gorgan University. Dec 2 – 3. P82. (In Persian)
- 3-Andarvazh, S. T. and Rafighi, A., 2008. Determination and investigation the effective factors on the wood-plastic composite. In: The 1<sup>st</sup> Iranian Conference on Supplying Raw Materials and Development of Wood and Paper Industries, Gorgan University. Dec 2 – 3. P72. (In Persian)
- 4-Barzegar shiri, M., Akhlaghi Amiri, Z., Mansurfard, M. and Pirayesh, H., 2009. Using the Agricultural and Crop Residues in the Manufacture of Composites. In: Proceeding Book of National Congress of Organic Agriculture, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources. May. 26 - 27. P95. (In Persian)
- 5-Customer of Republic of Iran Islamic. Statistics of Exported Import, <http://www.irica.gov.ir> (available in 2009).
- 6-Farzadkia, M., Dalvand, A. and Taghdisi, M. H., 2008. Evaluation of Economic and Environmental Aspects of Paper and Paperboard Recycling from Municipal Solid Wastes of Isfahan City. Magazine of east doctor, university of medicine science and health service of Iran, 10:3. 237-246. (In Persian)
- 7-Kouchaki, R., Rezayei, N., Habibi, E. and Vatani, L. 2008. Ways of Supplying the raw material of wood industry unites (with emphasize of wood plantain). In: The 1<sup>st</sup> Iranian Conference on Supplying Raw Materials and Development of Wood and Paper Industries, Gorgan University. Dec 2 – 3. P85. (In Persian)
- 8-Moradi, K. and Rafighi, A., 2008. Determination and investigation the effective factors on MDF wooden product usage. In: The 1<sup>st</sup> Iranian Conference on Supplying Raw Materials and Development of Wood and Paper Industries, Gorgan University. Dec 2 – 3. p69. (In Persian)
- 9-Norouzi, A., 2010. Sustainable oncoming challenges of wood and paper industries and its slotting, Iran Wood, Furniture & Paper Industry 49(1):45-49. (In Persian)
- 10-Omidvar, A. 2009. Wood-Polymer Composite, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, 127p. (In persian)
- 11-Radmehr, M. and Jalilvand, H., 2008. Wood farming and its role of abating of the imposed pressure on forests and natural resources (with emphases an Mazandaran provinces). In: 1<sup>st</sup> international conference on climate and dendrology in Caspian ecosystems. mey. 14 – 15. p69. (In Persian)
- 12-Shafiei, M. 2005. Relationship of industry and university, prosperous future, dark history, Industrial University of Amirkabir.(In Persian)
- 13-Shirmohamadi, M. and Baraghi, N., 2006. classification the most important challenges of project management of Iran. In: intonation conference of project management, Tehran. Mar. 3 and 4.
- 14-Tabarsa, T. and Yadolahi, S., 2005. Investigation of Iran wood composite challenges. report of research plan. Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, 62P. (In Persian)
- 15-Zali, A. and Shabestari, J., 1990. Introduction to static and probabilities. Tehran University. 254p. (In Persian)

## Identification and Evaluation of Oncoming Changes of Wood and Paper Industries of the Country

A.A.Bahmani<sup>\*1</sup>, A. Rafighi<sup>2</sup>, M.vali<sup>3</sup> and A.Salari<sup>1</sup>

### Abstract

Studying and rating of oncoming challenges of the wood and paper industries of the country can create a delicate attitude for policy makers and investors of these valuable industries. This study by the aim of identification and evaluation of wood and paper industries challenges with scientific and authentic method of likert spectra scale was done in 2010. Present challenges of wood and paper industries were detected by literature review and consulting with experts and academician and a number of manufacturing units of wood and paper industries and query was designed. Intended data and statistics obtained from experts of wood and paper industries were compared and analyzed by likert scale spectra. The results showed that of 24 examined challenges, shortage of raw material, lack of long, compressive and applied prospective, existence of great gap between the university and industrial units and wearied and aged machinery are among the most important. Finally the identified challenges were submitted to the authorities for helping the economy of the country as well as causing the prosperity and budding of these industries.

**Keywords:** Wood and paper industry, Challenge, Likert scale spectra, Strategy, Iran.

---

\* Corresponding author: Email: Bahmani1364@gmail.com