



دانشگاه گوارن و فناوری چوب و جنگل

نشریه پژوهش‌های علوم و فناوری چوب و جنگل

جلد بیست و چهارم، شماره اول، ۱۳۹۶

<http://jwfst.gau.ac.ir>

## ارائه مدلی جهت دستیابی به توسعه پایدار در صنعت مبلمان چوبی ایران

\* نعمت‌الله محبی<sup>۱</sup>، مجید عزیزی<sup>۲</sup>، محسن ضیائی<sup>۳</sup> و امید حسین‌زاده<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دکتری علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه تهران، آستاد گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه تهران،

<sup>۲</sup> دکتری علوم و تکنولوژی چوب، دبیر اتحادیه تولیدکنندگان و صادرکنندگان مبلمان ایران،

<sup>۳</sup> استادیار گروه جنگلداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه ارومیه

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۳/۱۷؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۳/۱۹

### چکیده

**سابقه و هدف:** توسعه صادرات غیرنفتی یکی از ارکان تقویت بنیه اقتصادی کشور محسوب می‌شود. صنعت مبلمان اکنون از سهم قابل توجهی در تجارت جهانی برخوردار است، لذا رشد و توسعه پایدار این صنعت می‌تواند تأثیر بسزایی در اشتغال‌زایی، افزایش تولید ناخالص داخلی و کسب درآمدهای غیرنفتی برای کشور داشته باشد. به‌دلیل اهمیت اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی صنعت مبلمان چوبی، لزوم حرکت به سمت توسعه پایدار در این صنعت احساس می‌شود. مطالعه کنونی با هدف شناسایی و ارزیابی وزنی شاخص‌های اثرگذار بر توسعه پایدار صنعت مبلمان چوبی ایران و ارائه راهکارهای مناسب، با استفاده از رویکرد غیرپارامتریک تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی ای‌اچ‌پی، انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** در این راستا، ابتدا با مطالعات تطبیقی و همچنین انجام مصاحبه با خبرگان مربوطه، شاخص‌های تأثیرگذار شناسایی گردید. پس از ترسیم سطوح سلسله مراتبی درخت تصمیم‌گیری شامل هدف، معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها، داده‌های موردنیاز جهت تعیین ارزش وزنی و اولویت‌بندی هر یک از آن‌ها در قالب طراحی پرسشنامه‌های استاندارد بر مبنای مقایسات زوجی و با استفاده از نظرات خبرگان و صاحب‌نظران دانشگاه، صنعت و نهادهای مربوطه تهیه و در نهایت مراحل محاسباتی آن در نرم‌افزار اکسپرت‌چویس انجام پذیرفت. همچنین در حین وزن‌دهی به مجموعه‌ها، تجزیه و تحلیل مربوط به نرخ ناسازگاری قضاوت‌ها که می‌بایست زیر ۰/۱ باشد، انجام شد.

**یافته‌ها:** بر اساس نتایج حاصل، شاخص‌های "اقتصادی" و "محیط‌زیستی" در سطح اول به‌ترتیب با ارزش وزنی ۰/۳۵۸ و ۰/۲۱۲ بیشترین ارزش وزنی را کسب کرده‌اند. علاوه‌بر این در سطح دوم نیز، زیرشاخص‌های افزایش ثبات اقتصادی (۰/۱۶۸)، توسعه خوشه‌های صنعتی مبلمان (۰/۱۴۹)، کاهش مواد فرار آلی در پروسه تولید (۰/۱۲۱)، ارتباط مستمر و منسجم دانشگاه و صنعت مبلمان (۰/۰۹۳)، بازیافت مبلمان (۰/۰۷۴)، توسعه استراتژی برون‌سپاری داخلی و جذب منافع حاصل از برون‌سپاری خارجی (۰/۰۶۰) به‌ترتیب بالاترین اولویت‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. در نهایت، "الگوبرداری از مدل‌های توسعه پایدار در کشورهای توسعه یافته" نیز، با وزن ۰/۳۴۰ به‌عنوان بهترین گزینه، جهت دستیابی به توسعه پایدار در صنعت مبلمان چوبی ایران انتخاب گردید.

\* مسئول مکاتبه: [mohebbi.nemat@ut.ac.ir](mailto:mohebbi.nemat@ut.ac.ir)

**نتیجه‌گیری:** نتایج حاصل از این تحقیق می‌تواند به‌عنوان نقشه راه حرکت در مسیر صحیح توسعه پایدار، راهکارهای مناسبی را جهت بهبود عملکرد تولیدکنندگان و ایجاد اصلاحات ساختاری در بخش‌های مختلف صنعت مبلمان چوبی کشور با هدف دستیابی به بازارهای بین‌المللی و توسعه مبتنی بر پایداری، پیش روی مسئولین، دست‌اندرکاران و سیاست‌گذاران مربوطه قرار دهد.

**واژه‌های کلیدی:** صنعت مبلمان، توسعه پایدار، فرایند تحلیل سلسله مراتبی، معیار و زیرمعیار

## مقدمه

توسعه صادرات یکی از عوامل کلیدی در رشد و توسعه اقتصادی پایدار محسوب می‌شود. تجارب موفق کشورهای پیشرو در عرصه‌های اقتصادی، حاصل تلاش و توجه آن‌ها به توسعه صادرات و افزایش سهم‌شان در تجارب جهانی می‌باشد. بسیاری از دولت‌ها، خط مشی‌ها و برنامه‌های متنوعی در زمینه کمک به تولیدکنندگان برای آغاز یا افزایش صادرات تدوین و اجرا می‌کنند. طی چند دهه گذشته علی‌رغم این واقعیت که بخشی از رشد اقتصادی ایران ناشی از افزایش صادرات غیرنفتی و تولید محصولات صنعتی بوده، ولی هنوز نفت و گاز بر اقتصاد کشور مسلط است و قسمت عمده‌ای از درآمدهای ارزی را تأمین می‌کنند. وابستگی بیش از حد به نفت، منجر به آسیب‌پذیری اقتصاد داخلی در برابر تحریم‌ها و نوسانات نرخ آن در بازارهای جهانی می‌گردد (۲۷). بنابراین تقویت بنیه تولیدی کشور و برپایی اقتصادی توانمند و پویا که بتواند از یک سو پاسخگوی الزامات ناشی از تأمین نیازهای جمعیتی از جمله ایجاد شغل و درآمد برای نسل جوان جامعه باشد و از سوی دیگر در عرصه صادرات پایدار و رقابت شدید بین‌المللی بر قابلیت‌ها و امکانات نفوذ کشور به بازارهای تجاری متنوع بیافزاید و ضرورت گریزناپذیر قطع وابستگی به نفت را جامعه عمل ببوشاند، مستلزم گسترش و تعمیق فرآیند صنعتی شدن و به‌عبارت دیگر رشد اقتصادی، دگرگونی ساختار، تحول تکنولوژیک و در نهایت

توسعه پایدار<sup>۱</sup> در همه صنایع کشور مخصوصاً صنایع مبتنی بر بنگاه‌های کوچک و متوسط<sup>۲</sup> می‌باشد<sup>۳</sup>.

**اهمیت صنایع مبتنی بر بنگاه‌های کوچک و متوسط:** تا چند دهه پیش برپایی و فعال نگه داشتن شرکت‌های بزرگ به عنوان یک امتیاز اقتصادی تلقی می‌شد و چنین استدلال می‌شد که هر چه این شرکت‌ها بزرگ‌تر باشند، اقتصاد پویاتر و قدرتمندتر می‌گردد. این تفکر طی چندین دهه رونق گرفت و بر پایه آن نیز، شرکت‌های بزرگی به جهت داشتن مزیت‌های ناشی از اثر مقیاس انبوه<sup>۴</sup>، اثر دامنه تولید، اثر تجربه و اثر سازماندهی به‌وجود آمد. ولی تحولات اخیر به‌ویژه شدت یافتن رقابت جهانی، فشارهای جمعیتی، تقاضای فزاینده برای محصولات متنوع، نوآوری‌های مستمر و پیچیده‌تر شدن فرآیندهای مدیریتی، نیاز به تصمیم‌گیری‌های آنی را ضروری و متعاقباً، تجارب حاصل از فعالیت‌های بنگاه‌های کوچک و متوسط در این زمینه، اهمیت آن‌ها را نمایان ساخته است (۴). این بنگاه‌ها در مقایسه یا بنگاه‌های بزرگ از انعطاف‌پذیری بیشتری برخوردار بوده و نسبت به مؤلفه‌های محیطی همچون عوامل اقتصادی، اجتماعی، تکنولوژیکی، سیاسی و قانونی، سریع‌تر

1- Sustainable Development

2- Small and Medium-sized Enterprises (SMEs)

۳- بنگاه‌های کوچک و متوسط، واحدهای صنعتی و خدماتی هستند که کمتر از ۵۰ نفر نیروی کار دارند.

4- Economy of Scale

تایوان، ترکیه و غیره بدل کرده است. اهمیت صنعت مبلمان در ایران، بیش از سایر بخش‌های صنایع چوب است، چرا که به تنهایی ۸۰ درصد کل مراکز تولیدی، ۴ درصد نیروی کار و ۷۲ درصد ارزش افزوده کل صنایع چوب کشور را به خود اختصاص داده است (۴۷). در حال حاضر با توجه به اهمیت توسعه صادرات غیرنفتی از یک‌سو و همچنین گسترده‌گی زنجیره تأمین مبلمان از سوی دیگر، رشد و توسعه پایدار این صنعت علی‌رغم افزایش تولید ناخالص داخلی<sup>۱</sup> و کسب درآمدهای ارزی، می‌تواند به‌عنوان موتور توسعه بخش عظیمی از صنایع وابسته مبلمان عمل کند. مبلمان چوبی در ایران عمدتاً با روش‌های سنتی و ماشین‌آلات قدیمی که علاوه بر بهره‌وری پایین و ایجاد ضایعات و آلودگی، معمولاً هزینه‌برتر، کاربر-تر و انرژی‌برتر هستند، تولید می‌شود. در حال حاضر برخی از تولیدکنندگان مبلمان در کشور با تکنولوژی قدیمی عمل اسپری رنگ و مواد پوششی را بر روی سطح چوب انجام می‌دهند که کارایی این سیستم‌ها پایین و همراه با ضایعات فراوان می‌باشد، در حالی که اگر همین کارخانجات از تکنولوژی پیشرفته (مانند سیستم اسپری خلاء) استفاده کنند، علی‌رغم این‌که کارایی آن‌ها تا حد زیادی افزایش خواهد یافت، باعث کاهش مصرف انرژی، زمان انجام کار و همچنین کاهش خطرات برای سلامت نیروی کار نیز خواهد شد (۲۶). در پروسه تولید مبلمان چوبی حجم قابل توجهی مواد شیمیایی از قبیل چسب‌ها، رنگ‌ها، مواد پرداختی و غیره استفاده می‌شود که این مواد، منبع عمده انتشار مواد فرار آلی در فضا می‌باشند (۱۵). طبق گزارش انجمن سلامت آمریکا، این مواد علاوه بر ایجاد مشکلات سلامتی برای نیروی کار از قبیل سوزش چشم و پوست، نقص دستگاه تنفسی، سردرد،

واکنش نشان می‌دهند. بررسی‌ها حاکی از آن است که این بنگاه‌های اقتصادی علی‌رغم آن‌که به سرمایه‌گذاری کمتری نیاز دارند، از طریق چهار کانال کارآفرینی، خلاقیت و نوآوری، ایجاد اشتغال مولد و در نهایت افزایش صادرات، بر کسب مزیت‌های رقابتی کشورها تأثیرگذارند (۹). نگاهی به نظام اقتصادی و اجتماعی در بسیاری از کشورهای پیشرفته و نو توسعه یافته، نشان می‌دهد که ایجاد و حمایت از صنایع مبتنی بر بنگاه‌های کوچک و متوسط به‌عنوان یکی از اولویت‌های اساسی جهت دستیابی به اهداف توسعه پایدار صنعتی و تجاری، در برنامه‌های توسعه این کشورها قرار دارد. این در حالی است که در کشور ما علی‌رغم آنکه بیش از ۹۰ درصد واحدهای تولیدی در گروه صنایع کوچک و متوسط قرار می‌گیرند، به دلایل مختلفی از قبیل نداشتن استراتژی توسعه مبتنی بر ساختارهای موجود صنعتی و رها کردن آن‌ها به حال خود، نبود محیط‌های مناسب رشد کسب و کار و زیر ساخت‌های نرم‌افزاری و تشکیلاتی، فقدان ارتباط منسجم با شبکه‌های بانکی، مالی و دانشگاهی و ضعف در شناخت بازارهای هدف، نتوانسته‌اند سهم قابل توجهی در رشد صادرات، تولید ناخالص ملی و ایجاد ارزش افزوده داشته باشند (۴۰). صنعت مبلمان از جمله صنایع متشکل از واحدهای کوچک و متوسط در جهان محسوب می‌شود که در حال حاضر به لحاظ ارزش تولید سالانه، رتبه نخست صنایع مبتنی بر تکنولوژی سبک را به خود اختصاص داده است (۲۶).

**صنعت مبلمان و توسعه پایدار:** توان ایجاد ارزش افزوده بالا، برخورداری از ضریب بسیار مناسب ایجاد اشتغال، ضریب سرمایه‌بری پایین و بالاخره سادگی کسب مهارت، تکنولوژی و مواد اولیه موردنیاز از جمله فاکتورهایی است که صنعت مبلمان را به یکی از صنایع مورد توجه برای سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه از قبیل مالزی، اندونزی،

رساندن به محیط‌زیست و منابع طبیعی است (۳). توسعه پایدار صنعتی در کشورهای کمتر توسعه یافته و در حال توسعه مانند ایران، امروزه یکی از الزامات منطقی و انکارناپذیر می‌باشد.

روند رشد و توسعه صنعت مبلمان در ایران طی سه دهه اخیر مبین این مساله است که علی‌رغم وجود مزیت‌های نسبی تولید، در اختیار داشتن بازار بزرگ و رو به رشد ملی و نیز سهولت دسترسی به بازارهای بزرگ مصرف خاورمیانه، این صنعت هیچ‌گاه از تحرکی هدفمند و معنادار برای حضور در بازارهای خارجی بر خوردار نبوده است. بی تردید این روند حکایت از وجود اشکالات اساسی و نقاط کور در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های توسعه صنعتی کشور، به‌ویژه در حوزه صنایع پایین دستی متشکل از واحدهای تولیدی کوچک و متوسط دارد که آثار آن گریبان‌گیر صنعت مبلمان نیز گردیده است. تاج‌الدینی و همکاران (۲۰۱۲)، دلایل عمده عدم توفیق در صادرات مبلمان چوبی ایران را ریشه در عواملی غیر از کمبود مواد اولیه و ساختارهای تولید دانسته و عنوان می‌کند که توجه بیشتر به تربیت و استفاده از مدیران دانش‌محور و ارزیابی آموزش‌های کاربردی در این زمینه بسیار ضروری‌تر می‌باشد (۴۲). لاریجانی (۲۰۱۱) یکی از عوامل تأثیرگذار در عدم توسعه پایدار صنعت مبلمان کشور را، عدم توسعه یافتگی منابع انسانی شاغل در این صنعت در سطوح مختلف معرفی می‌کند. ایشان معتقدند این عامل باعث کاهش نرخ کارایی<sup>۴</sup>، اثربخشی<sup>۵</sup> و بهره‌وری<sup>۶</sup> در این صنعت شده است، که این عامل خود منجر به افزایش هزینه‌ها، زمان تولید، ضایعات و در نتیجه عدم توسعه

ضعف ماهیچه‌ها و آسیب به روده و کبد، به محیط‌زیست نیز آسیب فراوانی وارد می‌کنند (۱۲). متأسفانه به دلایل مختلفی از جمله طبیعت سستی و تکنولوژی قدیمی تولید مبلمان در کشور، کمبود آگاهی از موضوعات مربوط به توسعه پایدار<sup>۱</sup>، درک نادرست از هزینه‌ها توسط تولیدکنندگان<sup>۲</sup>، عدم اجرای قاطع و صریح قوانین توسط ارگان‌های ذیربط<sup>۳</sup> و از همه مهم‌تر عدم وجود تقاضا برای مبلمان منطبق با فاکتورهای محیط‌زیستی، بعد محیط‌زیستی توسعه پایدار صنعت مبلمان مورد توجه تولیدکنندگان و دست‌اندرکاران مربوطه قرار نگرفته است. بنابراین تولید مبلمان در ایران، دارای بار محیط‌زیستی بالایی به ازاء هر واحد تولید محصول می‌باشد (۲۶). برای از بین بردن تضاد بین توسعه و حفظ منابع باید تدابیری به‌کار بست تا منابع موجود و در عین حال توسعه، از نظم خارج نشوند، این تدابیر همان مفاهیم توسعه پایدار است. بنا به تعریف موسسه تحقیق و نوآوری در پایداری (۲۰۰۸) توسعه پایدار، وقوع و ادامه مدل‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی بدون آسیب

۱- اکثر تولیدکنندگان مبلمان به دلیل نداشتن تحصیلات دانشگاهی با موضوعات و مفاهیم توسعه پایدار آشنا نیستند و توسعه پایدار را به‌عنوان یک تئوری پیچیده که ارتباط کمی با صنعت مبلمان دارد، تصور می‌کنند.

۲- طبق دستورالعمل دولت در برنامه پنج ساله سوم، هزینه‌های اقدامات برای کاهش آلودگی کاملاً از محل مالیات‌ها قابل پرداخت می‌باشد.

۳- لازم به ذکر است که در برنامه پنج ساله سوم، یک فصل کامل به سیاست‌های زیست محیطی اختصاص داده شده و تصریح شده که کلیه واحدهای صنعتی کوچک و بزرگ موظفند اقدامات لازم جهت تطبیق ویژگی‌های فنی خود با مقررات زیست محیطی که توسط دولت و بر اساس استانداردهای سازمان بهداشت جهانی تدوین شده را، انجام دهند. همچنین جرایم اعمالی از سوی دفاتر محلی محیط‌زیست بر واحدهای صنعتی به دلیل عدم رعایت استانداردها مشخص شده است (۴۰).

4- Efficiency: انجام دادن درست کارها

5- Effectiveness: انجام دادن کارهای درست

6- Productivity: تحقق همزمان اثربخشی و کارایی

مدیریت و بازاریابی) دنبال می‌کنند (۵). در تحقیق دیگری یانگ و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۲)، با بررسی صنعت تولید مبلمان در چین، از توسعه خوشه‌های صنعتی مبلمان و همچنین جهت‌گیری صادراتی تولید کنندگان، به‌عنوان مهم‌ترین فاکتورهای حرکت به سمت توسعه پایدار در این صنعت یاد می‌کنند (۴۳). اوگانوسی و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۲)، با مطالعه صنعت چوب و جنگل نیجریه، پراکنده و کوچک بودن کارگاه‌های تولیدی مبلمان (بین ۳-۵ نفر نیروی کار) و همچنین استفاده از مفاهیم قدیمی و خام در فرآیند تولید را یکی از بارزترین ویژگی‌های این صنعت در نیجریه معرفی می‌کنند. آن‌ها دریافته‌اند که این ساختار منجر به کاهش کارایی و متعاقباً افزایش ضایعات، کاهش کیفیت محصولات و در نهایت کاهش حاشیه سود می‌گردد، بنابراین با خوشه‌ای کردن این کارگاه‌ها می‌توان کارایی تولید، خلایق و کیفیت محصولات را ارتقاء داد (۲۹). ریاحی (۱۳۸۸) بیان می‌کند که، ایجاد خوشه‌های صنعتی، راهی مناسب جهت برقراری پیوند بین اجزای درگیر در صنعت مبلمان است تا با ایجاد زنجیره مناسب تولید، در جهت افزایش توان فنی و تجاری، رشد اقتصادی و توانمندسازی، به آنان کمک نماید (۳۶). زندباف و مخیر (۱۳۸۱) با بیان این‌که بیش از ۹۳ درصد مؤسسات و شرکت‌ها بخش صنعت ایران را، شرکت‌های کوچک تشکیل می‌دهند و با توجه به این‌که حمایت از واحدهای پراکنده و کوچک صنعتی برای دولت و مسئولان صنعت، علاوه‌بر مشکل بودن، هزینه بسیار سنگینی نیز در بر دارد، تشویق و ترغیب آن‌ها به تجمع در خوشه‌ها و شبکه‌های صنعتی را به‌عنوان یک راهکار موفق و تجربه شده در بسیاری از کشورها جهت حرکت در مسیر توسعه پایدار معرفی می‌کند (۳۸). این در حالی

یافتگی این بخش از صنعت کشور شده است (۲۰). شقاقی و شفیع (۲۰۰۵)، فقدان سیاست‌های حمایتی دولت و همچنین عدم علاقه‌مندی دانشگاه‌های ایران و سایر مراکز تحقیقاتی به ارتباط مناسب با صنعت و مسائل مربوط به کسب و کارهای کوچک و متوسط را از دلایل اصلی نرسیدن به توسعه پایدار این بنگاه‌ها در کشور معرفی می‌کنند (۴۰). راتنازینگام و لوراس (۲۰۰۳)<sup>۱</sup> عنوان می‌کنند که فاکتورهای ثبات و آزادسازی اقتصادی، افزایش فعالیت‌های تحقیق و توسعه، توسعه خوشه‌های صنعتی، تامین نیروی کار متخصص و افزایش ارزش افزوده محصولات از طریق بازاریابی و طراحی، از جمله عواملی هستند که باعث توسعه و پایداری هر چه بیشتر این صنعت در آینده خواهند شد (۳۲). همچنین در تحقیق دیگری راتنازینگام (۲۰۰۵) از دلایل بالا بودن ارزش افزوده مبلمان تولیدی کشورهای توسعه یافته در مقایسه با کشورهای در حال توسعه و تازه وارد، به فاکتورهایی نظیر صنایع جانبی توسعه یافته و قدرتمند، طراحی، مهارت فنی نیروی کار و قدرت بازاریابی اشاره می‌کند (۳۳). نملی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۷)، شاخص‌های خوشه‌های صنعتی، بهره‌مندی از فن‌آوری پیشرفته، تولید محصولات با کیفیت بالا، طراحی خلاقانه و شناخت کافی از خواسته‌های خریداران در بازارهای هدف را جزو مهم‌ترین عوامل موفقیت و توسعه صنعت مبلمان در ترکیه برشمردند (۲۸). کاو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۵)، با بررسی نوآوری در صنعت مبلمان چین دریافته‌اند که تولیدکنندگان چینی، نوآوری را در هر سه بخش محصول (شامل طراحی و بهبود کیفیت)، فرآیند تولید (شامل مواد جدید، تکنولوژی، پردازش و فرآیندسازی) و سیستم‌های تجاری (شامل

- 1- Ratnasingam and Lorass
- 2- Nemli and et al.
- 3- Cao

- 4- Yang and et.al
- 5- Ogunwusi and Olife

رسیدن به توسعه پایدار معرفی می‌کند (۴۴). ماسون<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) با بررسی توسعه پایدار صنعت مبلمان انگلیس شاخص‌هایی نظیر طراحی پایدار، اعمال سیاست‌هایی جهت کاهش واردات، حرکت به سمت تولید مبلمان پیش‌ساخته، مدیریت ضایعات، مدیریت حمل و نقل بهینه محصول و ماده اولیه، کنترل آلودگی‌های ناشی از رنگ‌ها و پوشش‌ها و آموزش مستمر نیروی کار را به عنوان مهمترین شاخص‌های مؤثر بر توسعه پایدار این صنعت معرفی می‌کند (۲۱). در تحقیق دیگری که در مورد توسعه پایدار صنعت مبلمان اداری کانادا در سال ۲۰۰۳ صورت گرفته است، معیارهای کنترل ترکیبات فرار آلی<sup>۴</sup>، مدیریت بازیافت مواد، مدیریت کارایی انرژی، کنترل نوسانات نرخ مبادله کالا با دلار آمریکا، تسهیل فرایند سخت و مشکل گمرک، تسهیلات مالیاتی و آموزش مداوم نیروی کار در همه سطوح به عنوان مهمترین فاکتورهای تأثیرگذار معرفی شدند (۳۵).

با توجه به مطالب مذکور، به دلیل اهمیت صنعت مبلمان چوبی از ابعاد اقتصادی (کسب درآمدهای ارزی)، اجتماعی (اشتغال‌زایی) و محیط‌زیستی (آلودگی) و همچنین ضرورت پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی<sup>۵</sup>، لزوم حرکت به سمت توسعه پایدار در این صنعت احساس می‌شود. در این راستا اولین گام، شناسایی شاخص‌های تأثیرگذار بر توسعه پایدار می‌باشد. بدیهی است که در این زمینه، انتخاب و بهره‌گیری از تکنیک‌های مناسب برای انجام تحقیقات راهبردی، شرط لازم محسوب می‌شود. بنابراین در این تحقیق، سعی شده است که، شاخص‌های تأثیرگذار بر توسعه پایدار صنعت مبلمان چوبی ایران پس از بررسی‌های میدانی و نظرسنجی از متخصصان و مدیران این صنعت با کمک

است که در رتبه‌بندی شاخص جهانی رقابت‌پذیری مجمع جهانی اقتصاد، ایران از لحاظ میزان توسعه خوشه‌ها در صنایع مختلف در رتبه ۹۱ قرار دارد (۱۶). ضیائی (۱۳۹۱) معتقد است، صنعت مبلمان چوبی کشور با مشکلاتی از قبیل ضعف شدید در مهارت‌های طراحی کارآمد، بازاریابی و خلق بازار، پاسخگویی دقیق و روزآمد به تنوع سلیقه و نیازهای متنوع بازار و بالاخره ضعف در بهره‌وری مواجه می‌باشد. علاوه بر این، چالش‌های متنوع امروزی در محیط تولید مبلمان از قبیل جایگزینی اقتصاد تنوع محصول به جای اقتصاد تیراژ محصول، گسترش فزاینده رقابت بین‌المللی، افزایش هزینه‌های سربار ساخت و کارخانه‌داری، کاهش طول عمر محصولات، گسترش دور از انتظار تکنولوژی کامپیوتر و بالاخره افزایش نیاز به تولید محصولات سفارشی، منجر به ظهور محصولات متنوع با القاب تجاری جدید شده است که رقابت شدیدی برای کاهش هر چه بیشتر هزینه‌های تولید و تحویل مزیت‌های رقابتی در بازار را بنا نهاده است. طبق گفته ایشان، در چنین فضایی توجه به استراتژی برون‌سپاری<sup>۱</sup> با هدف تمرکز بیشتر بر روی بخش‌هایی از فعالیت‌های تولیدی که شرکت قابلیت‌ها، مهارت‌ها و منابع خاص و ارزشمندی برای انجام آن‌ها دارد، گام موثری می‌باشد (۴۵). ژانگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) با بررسی "حرکت صنعت مبلمان چوبی به سمت توسعه پایدار"، شاخص‌های مشارکت جدی سازمان‌های غیردولتی، حفاظت از جنگل‌ها، استفاده از روش‌های تولید پاک و ناب، اصلاح سیاست‌های دولتی در بخش صنعت، ارتباط مؤثر دانشگاه و صنعت در جهت تأمین نیروی انسانی ماهر، اجرای سیستم‌های مدیریت ضایعات، زنجیره تأمین سبز و بسته‌بندی هوشمندانه را جزو مهم‌ترین شاخص‌های

3- Moson

4- Volatile Organic Components

5- WTO (World Trade Organization)

1- Outsourcing

2- Zhang

تطبیقی<sup>۲</sup> و برگزاری کارگاه تخصصی با خبرگان و صاحب‌نظران. در این مطالعه در مرحله اول با انجام مطالعات کتابخانه‌ای و تطبیقی، فهرستی اولیه، از شاخص‌ها تهیه و در نهایت با نظرسنجی از خبرگان و کارشناسان نهایی‌سازی شد. بر این اساس شاخص‌های تأثیرگذار به ۷ گروه کلی فنی، انسانی، فرهنگی-اجتماعی، اقتصادی، مواد و محصول، قوانین و مقررات و محیط زیستی تقسیم شدند و ۴۰ زیرشاخص نیز در این گروه‌ها قرار گرفتند. پس از این مرحله، درخت سلسله مراتبی تصمیم‌گیری به صورت شکل یک ترسیم گردید. در مرحله بعد نیز، پس از نظرسنجی از خبرگان و کارشناسان، سه گزینه (مطابق جدول یک) مطرح شد.

- تعیین ضریب اهمیت معیارها و زیرمعیارها به منظور اولویت‌بندی: برای تعیین ضریب اهمیت (وزن) معیارها و زیرمعیارها چند روش وجود دارد که معمول‌ترین آن‌ها مقایسه دویه دویی است. در این روش پرسشنامه‌ای طراحی و معیارها و زیرمعیارها دویه دو با یکدیگر مقایسه می‌شوند و درجه اهمیت هر معیار نسبت به دیگری مشخص می‌شود (۲۴). برای این کار می‌توان از روش استاندارد ارائه شده توسط ساعتی<sup>۳</sup> استفاده کرد. در این روش به هر مقایسه زوجی از یک تا نه یک عدد نسبت داده می‌شود (معنی هر عدد در جدول دو آورده شده است). پس از وزن‌دهی باید وزن‌ها را نرمالیزه کرد (۳۷). به منظور نرمالیزه کردن می‌توان از روش‌های مختلفی استفاده کرد که در این مدل از تقسیم هر وزن بر مجموع وزن‌های همان ستون استفاده شده است.

پرسشنامه‌های هدفمند، طبق اصول روش تحلیل سلسله مراتبی<sup>۱</sup>، شناسایی، اولویت‌بندی و در نهایت راهکار مناسب ارائه گردد. از نگاه فنی، روش تحلیل سلسله مراتبی، یکی از جامع‌ترین سیستم‌های طراحی شده برای شاخص‌تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه است که امکان فرموله کردن مساله را به شیوه سلسله مراتبی می‌دهد. یکی از امتیازات این روش، سادگی آن است که کلیه افراد با یک آموزش اولیه می‌توانند از آن استفاده کنند. امتیاز دیگر آن ارائه ساختار و چارچوبی برای همکاری و مشارکت گروهی نخبگان در تصمیم‌گیری‌ها یا حل مشکلات می‌باشد.

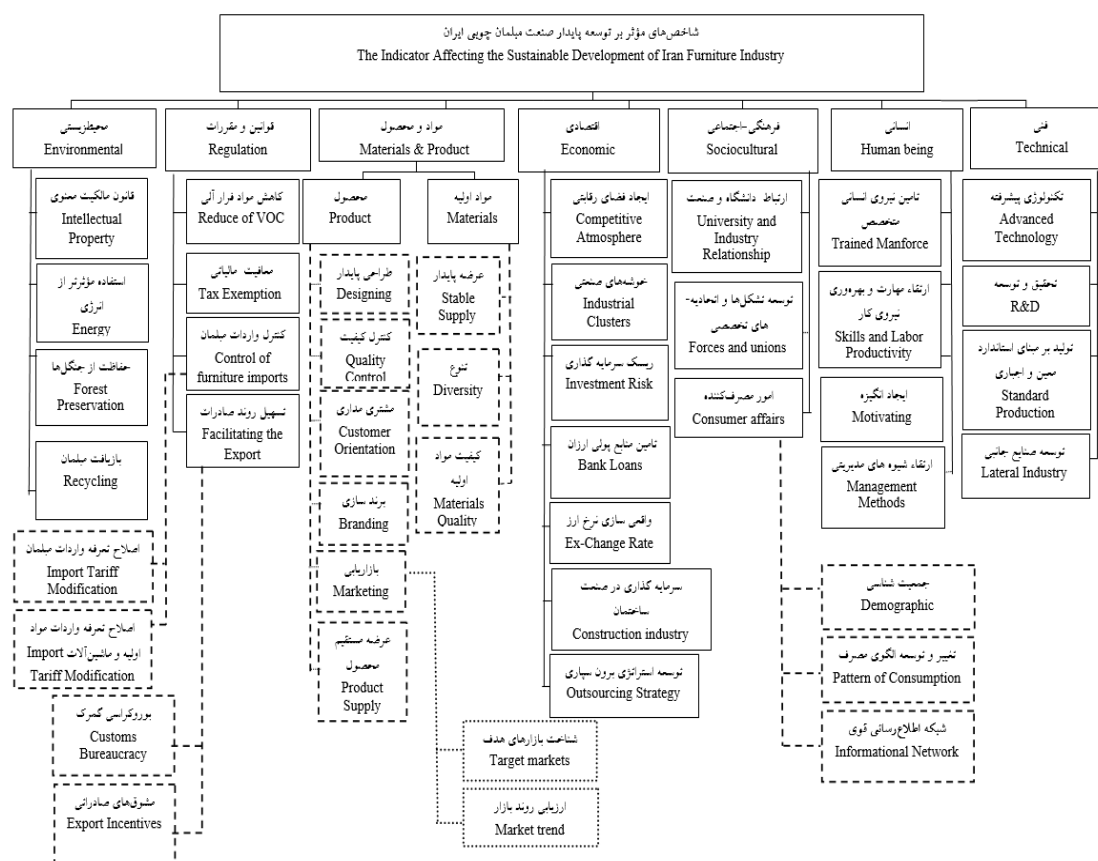
### مواد و روش‌ها

- تعیین شاخص‌ها و گزینه‌های ارزیابی: به طور کلی در هر فرایند تصمیم‌گیری و اولویت‌بندی، تعیین و تعریف شاخص‌ها و معیارهای ارزیابی یکی از مراحل اجتناب‌ناپذیر تلقی می‌شود. زیرا کارایی و اثربخشی سایر مراحل و صحت و پذیرش نتایج به میزان قابل توجهی تحت تأثیر شاخص‌ها و معیارهای ارزیابی قرار دارد. از این رو ضمن حفظ جایگاه و اهمیت کلیه مراحل اولویت‌بندی، تعیین و تعریف شاخص‌ها به عنوان سنگ بنای زیرین و اولیه محسوب می‌شود. لذا در این خصوص باید با نگرشی جامع تمام ابعاد و ملاحظات مدنظر قرار گیرد. به عبارت دیگر یکی از مشکلاتی که ممکن است در این مرحله ایجاد شود توجه یک جانبه به بخشی از ابعاد و ملاحظات و نادیده انگاشتن سایر ابعاد است. به منظور پرهیز از این مشکل باید اولاً در تعریف معیارها و شاخص‌ها از افراد خیره، کارشناس و آگاه به مسئله تصمیم‌گیری استفاده کرد و در ثانی قبل از نهایی کردن شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها آن‌ها را مورد بازبینی قرار داد. جهت شناسایی معیارها می‌توان از شیوه‌های مختلف استفاده نمود که عمده‌ترین آن‌ها عبارتند از انجام مطالعات

۲- منظور مطالعه و بررسی تجارب و نتایج به دست آمده از سایر کشورها در زمینه شاخص‌ها و معیارهای مورد بررسی می‌باشد.

3- Tomas Al Saaty

1- Analytic Hierarchy Process



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق.

Figure 1. The conceptual model of research.

جدول ۱- گزینه‌های مورد استفاده در پژوهش.

Table 1. Alternatives of research.

گزینه اول	الگوبرداری توسعه پایدار مطابق تجارب کشورهای توسعه یافته
1 <sup>sd</sup> alternative	Modeling sustainable development according to the experiences of developed countries
گزینه دوم	ارتباط منسجم دولت، دانشگاه و صنعت
2 <sup>nd</sup> alternative	Coherent communication between government, academia and industry
گزینه سوم	مشارکت سازمان‌های غیردولتی و بخش خصوصی در توسعه پایدار
3 <sup>rd</sup> alternative	Participation of NGOs and the private sector in sustainable development

جدول ۲- تعیین ارزش وزنی معیارها.

Table 2. Determining of criteria weighting values.

ردیف	ارزش نظری بر مبنای مقایسه بین دو معیار	ارزش عددی
1	دارای ارزش یکسان و برابر	1
2	ارزش یکی نسبت به دیگری کمی بیشتر	3
3	ارزش یکی نسبت به دیگری بیشتر است	5
4	ارزش یکی نسبت به دیگری مسلماً بیشتر است	7
5	ارزش یکی نسبت به دیگری مطلقاً بیشتر است	9
6	ارزش‌های بینابینی	2,4,6,8



نهایت رتبه‌بندی نهایی معیارها و زیرمعیارها را در اختیار ما قرار داد.

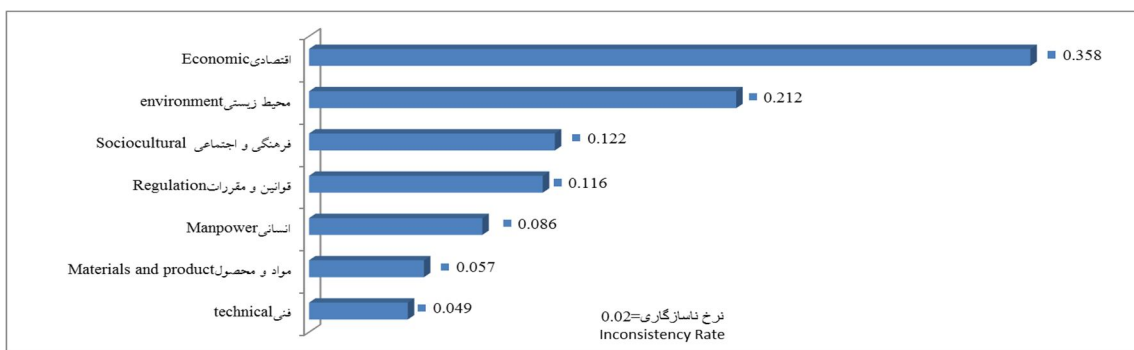
- **تعیین ضریب اهمیت گزینه‌ها:** بعد از تعیین ضرایب اهمیت معیارها و زیرمعیارها، ضریب اهمیت گزینه‌ها را باید تعیین کرد. در این مرحله ارجحیت هر یک از گزینه‌ها در ارتباط با هر یک از معیارها و زیرمعیارها و اگر معیاری، زیرمعیار نداشته باشد مستقیماً با خود آن معیار مورد قضاوت و داوری قرار می‌گیرد. به‌دست آوردن وزن گزینه‌ها نسبت به هر یک از معیارها شبیه تعیین وزن معیارها نسبت به هدف مطالعه می‌باشد. در هر دو حالت قضاوت‌ها بر مبنای مقایسه دو به دویی و بر اساس مقیاس نه کمیتی ساعتی صورت می‌پذیرد. با این تفاوت که مقایسه گزینه‌ها، نسبت به معیارها و زیرمعیارها صورت می‌پذیرد، در حالی که مقایسه معیارها با یکدیگر نسبت به هدف مطالعه صورت می‌گیرد. بنابراین در پرسشنامه نوع دوم، به‌جای این‌که سوال شود معیار I در دستیابی به هدف چقدر از معیار J مهم‌تر است؟ سوال بدین ترتیب مطرح می‌شود که، گزینه I در ارتباط با زیرمعیار X چقدر بر گزینه J ارجحیت دارد. در این مرحله، پرسشنامه نوع دوم جهت مقایسه گزینه‌های پژوهش در ارتباط با زیرشاخص‌ها، طراحی و بین ۲۰ نفر از پاسخ‌دهندگان مرحله اول و ۱۰ نفر پاسخ‌دهنده جدید توزیع گردید. پس از دریافت پرسشنامه‌ها، نتایج در نرم‌افزار اکسپرت‌چویس آنالیز و گزینه‌ها، اولویت‌بندی گردید.

### نتایج و بحث

ارزش وزنی هر یک از معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌های تأثیرگذار بر توسعه پایدار صنعت مبلمان چوبی کشور که حاصل تصمیم‌گیری گروهی توسط کارشناسان و نخبگان می‌باشد در این قسمت ارائه می‌گردد.

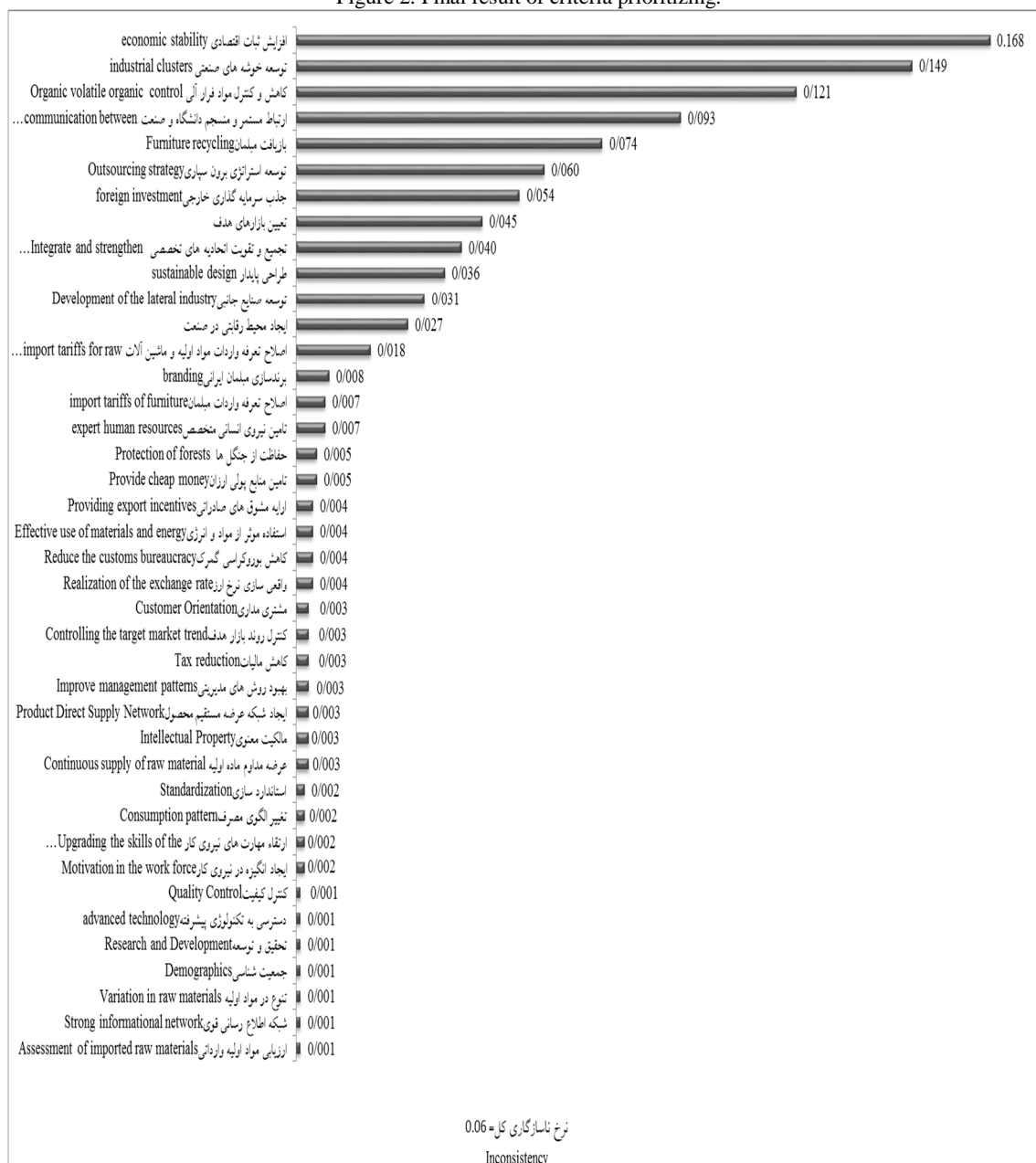
- **اجرای تکنیک تحلیل سلسله مراتبی:** با توجه به این‌که در نهایت ۴۰ معیار از ۵۰ معیار اولیه برگزیده شد، پرسشنامه‌ای با ۱۴ جدول مقایسه زوجی (۱۳ جدول برای مقایسه زیرمعیارها در زیرگروه‌های مربوطه و یک جدول نیز برای مقایسه زوجی گروه‌های اصلی) تهیه و بین ۳۰ نفر از اعضای فعال اتحادیه‌های تخصصی مبلمان (۴۰ درصد)، خبرگان و کارشناسان دانشگاهی (۲۰ درصد)، کارشناسان وزارت صنایع و معادن (۳۰ درصد) و مدیران با تجربه در صنعت چوب (۱۰ درصد) توزیع و در نهایت ۲۶ پرسشنامه از ۳۰ پرسشنامه ارسالی جمع‌آوری شد. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها مطابق با آنچه در قسمت قبل ذکر شد، با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت‌چویس<sup>۱</sup> نظرات افراد پاسخ‌گو با یکدیگر تلفیق گردید. این نرم‌افزار دارای امکانات گسترده‌ای جهت اخذ ماتریس‌های مقایسات زوجی افراد و سپس تلفیق ماتریس‌های افراد گوناگون و تبدیل آن‌ها به یک ماتریس واحد است که از طریق میانگین هندسی تک تک عناصر ماتریس‌های افراد، به‌دست می‌آید. طریقه کار در این تحقیق بدین صورت بود که، پس از تکمیل پرسشنامه‌ها توسط پاسخ‌دهندگان، ماتریس‌های مقایسات زوجی هر پرسشنامه، درون نرم‌افزار به‌صورت انفرادی وارد شد. به‌منظور کسب اطمینان از صحت نتایج به‌دست آمده، لازم بود نرخ ناسازگاری<sup>۲</sup> نظرات هر یک از افراد را محاسبه کنیم. پس از محاسبه، جداولی که دارای نرخ ناسازگاری بالای ۰/۱ بودند به افراد پاسخ‌دهنده برگشت داده شد تا در قضاوت خود تجدید نظر کنند. پس از آن‌که آخرین پرسشنامه وارد نرم‌افزار شد و ناسازگاری آن بررسی گردید، نرم‌افزار برای هر کدام از جداول ماتریس، یک ماتریس تلفیقی که امتیازات تمام افراد به‌صورت میانگین هندسی در آن قرار داشت ایجاد کرد و در

1- Expert Choice  
2- Inconsistency Ratio



شکل ۲- نتیجه نهایی اولویت‌بندی زیر شاخص‌ها.

Figure 2. Final result of criteria prioritizing.



شکل ۳- نتیجه نهایی اولویت‌بندی زیر شاخص‌ها.

Figure 3. Final result of sub-criteria prioritizing.



شکل ۴- نتیجه نهایی اولویت‌بندی گزینه‌ها.

Figure 4. Final result of alternatives prioritizing.

می‌زند. در این شرایط نه تنها دولت قادر به ارائه خدمات مؤثر نمی‌باشد بلکه، بنگاه‌ها نیز نمی‌توانند عملکرد مناسبی داشته باشند. ایران از نظر شاخص بی‌ثباتی اقتصادی در رتبه ۴۵ جهان قرار دارد که وضعیت وخیم کشور از نظر این شاخص را نشان می‌دهد (۱). این در حالی است که، کشورهای صادرکننده نفت از قبیل ایران می‌توانند ثبات اقتصادی بیشتری داشته باشند. برای مثال درآمدهای حاصل از صادرات نفت امکان ایجاد صندوق‌های ارزی را فراهم آورده و از این طریق نرخ پس‌انداز ملی نیز می‌تواند افزایش یابد. با این حال بی‌ثباتی و نوسان زیاد و غیرقابل پیش‌بینی متغیرهای کلان اقتصادی مانند نرخ رشد تولید ناخالص داخلی، تورم، نرخ ارز و کسری بودجه دولت در ایران، افق آینده را برای سرمایه‌گذاران و فعالان اقتصادی مبهم و نامعلوم می‌کند (۱۴). مطابق نظرات کارشناسان و تولیدکنندگان مبلمان، در حال حاضر به دلایلی همانند عدم ثبات قیمت مواد اولیه و حقوق گمرکی، وضعیت نامشخص و ناپایدار صادرات و واردات و در نتیجه نبود امنیت مالی و برگشت سرمایه، سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند در کشورهای دیگر و یا در فعالیت‌های واسطه‌گری که ریسک کمتری دارد

### بحث

با توجه به نتایج به‌دست آمده، نرخ ناسازگاری کلی ماتریس‌های سطح اول و سطح میانی درخت تصمیم‌گیری، زیر ۰/۱ است که نشان می‌دهد نتایج از ثبات و سازگاری بالایی برخوردار هستند. نتایج نشان می‌دهد شاخص‌های اقتصادی و محیط زیستی در سطح اول از اولویت بالاتری نسبت به سایر شاخص‌ها برخوردارند. همچنین زیرشاخص‌های افزایش ثبات اقتصادی در کشور، توسعه خوشه‌های صنعتی مبلمان، کاهش و کنترل مواد فرار آلی در پروسه تولید، ارتباط مستمر و منسجم دانشگاه و صنعت، بازیافت مبلمان و توسعه استراتژی برون‌سپاری (جذب منافع حاصل از برون‌سپاری خارجی)، به‌ترتیب بالاترین ارزش وزنی را کسب کرده‌اند. در نهایت، الگوبرداری از مدل‌های توسعه پایدار مطابق تجارب کشورهای توسعه یافته نیز، به‌عنوان بهترین گزینه جهت دستیابی به توسعه پایدار انتخاب گردید که در ادامه علل اهمیت بالای هر کدام از آن‌ها ارائه می‌گردد؛

- افزایش ثبات اقتصادی (۰/۱۶۸): اگر چه ثبات اقتصادی به تنهایی نمی‌تواند توسعه پایدار صنایع را ممکن سازد ولی بی‌ثباتی به شدت به اقتصاد صدمه

خوشه را به صورت مستقیم و غیرمستقیم تسهیل می‌کنند را نیز در بر می‌گیرد (۲۳). تجربیات کشورهایمانند ایالات متحده، کانادا، ایتالیا، هند، ژاپن، استرالیا، انگلستان و غیره، بیانگر موفقیت این رویکرد در توسعه پایدار صنعتی می‌باشد. همچنین سازمان‌های جهانی مانند یونیدو<sup>۲</sup>، برنامه‌های توسعه پایدار مبتنی بر رویکرد شبکه‌ها و خوشه‌های صنعتی را مورد تأکید فراوان قرار داده‌اند (۱۳). پورتر در کتاب "خوشه‌ها و رقابت اقتصادی جدید"<sup>۳</sup> (۱۹۹۸) توضیح می‌دهد که خوشه‌های صنعتی از طریق افزایش بهره‌وری شرکت‌ها، تحریک و هدایت مسیر و فضای نوآوری و تحریک تشکیل کسب و کارهای جدید بر رقابت‌پذیری واحدهای تولیدی تأثیر می‌گذارد (۳۱). ساختار خوشه صنعتی در توسعه پایدار صنعت مبلمان ایران می‌تواند بسیار مؤثر واقع شود، چرا که اکثر واحدهای تولیدی مبلمان در کشور به صورت کارگاه‌های کوچک می‌باشند، در نتیجه از قابلیت در خور توجه برای رقابت در عرصه‌های بین‌المللی برخوردار نیستند. بنابراین با خوشه‌ای کردن این واحدها، می‌توان با تخصصی کردن هر چه بیشتر کارها گامی مؤثر در جهت ارتقاء کیفیت و توسعه صادرات مبلمان برداشت. وجه تمایز خوشه‌های صنعتی با صنایع کوچک سازمان نیافته و منفرد در این است که با ساماندهی صنایع پراکنده در خوشه‌های صنعتی و با تکیه بر دانش فنی و محلی، می‌توان این صنایع را تبدیل به اقتصادهای برون‌گرا و صادرکننده در مقیاس‌های انبوه کرد. از طرف دیگر تفاوت اصلی خوشه‌ها با نظام تولید انبوه در آن است که آن‌ها برعکس تولیدکنندگان با مقیاس انبوه، علاوه بر رعایت استانداردهای کیفی بالا، از تنوع و تعدد محصولات در

سرمایه‌گذاری کنند. در یک کشور در حال توسعه مانند ایران ایجاد ثبات اقتصادی دائمی و یا برای مدت طولانی امکان‌پذیر نمی‌باشد، بنابراین سرمایه‌گذاری در صنعتی مانند مبلمان که محصول نهایی آن از ضروریات زندگی مردم هم نیست از نظر سرمایه‌گذار ریسک بالایی دارد (۲۶). در اینجا دولت می‌تواند با اجرای راهکارهایی مثل توسعه زیرساخت‌ها، پشتیبانی تولید با وام‌ها و بیمه‌های مفید و طولانی مدت برای سرمایه‌گذاران، رعایت عدالت مالیاتی یا معافیت‌های مالیاتی، کنترل دقیق صادرات و واردات مبلمان و کنترل قیمت‌ها، موجبات سرمایه‌گذاری داخلی و بالاخص خارجی را در این صنعت مهیا کند. مطابق بررسی بانک جهانی، بی‌ثباتی اقتصادی یکی از عوامل اصلی عدم توسعه پایدار صنایع مختلف شناخته شده است (۲۵).

- خوشه‌های صنعتی مبلمان (۰/۱۴۹): خوشه‌های صنعتی نوعی الگوی سازماندهی صنعتی است که طی دهه‌های اخیر به‌عنوان یکی از راهبردهای نوین توسعه پایدار در ادبیات توسعه صنعتی وارد شده است (۱۷). خوشه‌های صنعتی به مجموعه‌ای از واحدهای کسب و کار اطلاق می‌شود که در یک منطقه جغرافیایی<sup>۱</sup> و یک گرایش صنعتی متمرکز شده و با همکاری و تکمیل فعالیت‌های یکدیگر به تولید و عرضه کالا و خدمات می‌پردازند. یک خوشه، در کنار واحدهای تولیدکننده کالا، تأمین‌کنندگان مواد اولیه و ماشین‌آلات، خریداران، صادرکنندگان، دانشگاه‌ها، آژانس‌های تعیین استاندارد، مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای، واحدهای مربوط به سیستم حمل و نقل، سیستم بانکی و سایر تأمین‌کنندگانی که تولید در

2- United Nation Industrial Development Organisation  
3- Clusters and the new economics of competition

۱- مایکل پورتر معتقد است، دامنه جغرافیایی خوشه‌ها از یک منطقه، یک ایالت، یا حتی یک شهر به کشورهای همسایه و نزدیک می‌تواند توسعه یابد.

محیطزیست را در کشورهای در حال توسعه تحت‌الشعاع قرار داده است. تولیدکنندگان مبلمان در کشورهای توسعه یافته دریافته‌اند که سطح آگاهی مشتریان‌شان نسبت به مسائل محیط‌زیستی محصولات تولیدی افزایش یافته است و این خود منجر به تغییر در گرایش‌ها، انتظارات و رفتارهای خرید آن‌ها گشته است. این تغییر در رفتار خرید باعث شده که تولیدکنندگان مبلمان با ابتکاراتی نسبت به برآورده کردن انتظارات مشتریان خود اقدام کنند (۳۲). بنابراین تولیدکنندگان مبلمانی که خواهان حضور در بازارهای جهانی هستند، باید مسئله محیط‌زیست و الزامات آن را که به‌صورت فزاینده‌ای به‌عنوان عامل تعیین‌کننده در فعالیت‌های اقتصادی بین‌المللی تبدیل شده، مورد توجه قرار دهند. این امر نه تنها نیازمند بازآموزی فرهنگی توسط سازمان‌های غیردولتی و اتحادیه‌های تخصصی است، بلکه مستلزم سرمایه‌گذاری‌های به‌موقع در فناوری‌های پاک نیز می‌باشد. در این زمینه می‌توان به استفاده از چسب‌ها و رزین‌های جدید عاری از ترکیبات فرار آلی، تکنولوژی‌های پرداخت پیشرفته با قابلیت بازیافت بخارات فرار، مواد پوششی (رنگ‌ها، سیلر و کیلر و غیره) بر پایه محلول‌های آبی و یا با سطح مواد فرار کمتر، مواد پوششی و پرداخت پودری و غیره اشاره کرد. ماسون (۲۰۰۵)، رجیس (۲۰۰۷) و ژانگ (۲۰۰۸)، کنترل و کاهش مواد فرار آلی در پروسه تولید مبلمان را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر بر توسعه پایدار صنعت مبلمان چوبی معرفی کرده‌اند (۲۱ و ۳۵ و ۴۴).

- ارتباط مستمر دانشگاه و صنعت (۰/۰۹۳): در دنیای مدرن دانشگاه یکی از تأثیرگذارترین مراکز در نظریات جدید است. جهت‌گیری‌های تحقیقات دانشگاهی در جهت نیازمندی‌های بخش صنعت می‌تواند اثرات تعیین‌کننده‌ای بر عملکرد و توسعه پایدار صنایع داشته باشد. روند تاریخی توسعه

کنار مقیاس بالا نیز بهره‌مند هستند که به آن، مدل تخصص‌یابی منعطف می‌گویند (۱۷). نظر به این که میزان مطالعات و تجربیات در خصوص توسعه خوشه‌های صنعتی مبلمان در ایران مسبوق به‌مدت بسیار کمی است، توصیه می‌گردد در برنامه‌های کوتاه مدت تشکلهای و اتحادیه‌های تخصصی، توجه خاصی به زمینه‌سازی، فرهنگ‌سازی و نشر دانش تئوری و تجربه سایر ملل در این زمینه معطوف گردد. مهربویا و مجیدی (۲۰۰۴) و زیرک (۱۳۸۸) جهت‌دهی صنایع کوچک و متوسط به سمت خوشه‌ای شدن را، یکی از ملزومات رسیدن به توسعه پایدار معرفی می‌کنند (۲۳ و ۴۶). راتنازینگام و لوراس (۲۰۰۴) و یانگ و همکاران (۲۰۱۲) نیز، توسعه خوشه‌های صنعتی مبلمان را یکی از فاکتورهای مهم رشد و توسعه پایدار در این صنعت معرفی می‌کنند (۳۲ و ۴۳). ریاحی (۲۰۱۰)، گسترش خوشه‌های صنعتی مبلمان در کشور را بسترساز اشتغال پایدار، کارآفرینی در جامعه و در نهایت زمینه‌ساز توسعه پایدار می‌داند (۳۶).

- کاهش مواد فرار آلی (۰/۱۲۱): یکی از مهم‌ترین نگرانی‌های محیط‌زیستی در حال حاضر، افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای در محیط و مشکلات ناشی از آن می‌باشد. صنعت مبلمان سالیانه باعث انتشار حجم زیاد مواد فرار آلی ناشی از انواع چسب‌ها، رنگ‌ها، مواد پوششی، ضایعات مبلمان، حمل و نقل مواد اولیه و محصول نهایی و غیره در محیط می‌شود، که علاوه بر تأثیر منفی بر روی محیط، برای سلامت انسان نیز مضر می‌باشند (۴۴). در واقع مبلمان باید بدون آسیب رساندن به محیط‌زیست، استفاده بهینه از انرژی و منابع طبیعی و همچنین در نظر گرفتن نیازها و خواسته‌های مشتریان تولید شود. در اقتصادهای خیلی پیشرفته، حفظ محیط‌زیست سرفصل مهمی برای بنگاه‌های کوچک و متوسط شده است، در حالی که مخارج جاری امرارمعاش اولویت حفظ

دانشگاه و صنعت می‌باشد (۱۹). در هر صورت برقراری ارتباط چند جانبه منسجم و نهادینه بین دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی با دستگاه‌ها و مؤسسه‌های اجرایی و صنعتی کشور به صورتی نظام‌مند ضرورتی پرهیزناپذیر است. موضوعی که بیشتر کشورهای توسعه یافته با کاربرد ابزار و با استفاده از برنامه‌های راهبردی و دراز مدت پله‌های ترقی و رفاه را طی کرده‌اند. بنابراین پیشنهاد می‌گردد گروه‌های علوم و صنایع چوب و کاغذ در دانشگاه‌های کشور، به سمت استفاده از آموزش‌های علمی- کاربردی (جهت تأمین نیروی انسانی ماهر و متخصص در همه سطوح) و همچنین اجرای طرح‌های تحقیقاتی مشترک با بخش صنعت مبلمان (جهت حل مشکلات آن‌ها در بخش‌های مختلف تولید و عرضه) حرکت کنند. بهمینی و همکاران (۱۳۹۱) نیز فاصله زیاد بین دانشگاه‌ها و مراکز صنعتی را، به عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی صنایع چوب و کاغذ ایران معرفی می‌کنند (۲).

**مدیریت ضایعات و بازیافت (۰/۰۷۴):** مدیریت ضایعات یکی از کلیدهای اصلی حرکت به سمت توسعه پایدار در بخش صنعت محسوب می‌شود. منظور از این اصطلاح به حداقل رساندن ضایعات ایجاد شده از طریق بازیافت و استفاده مجدد از آن‌ها می‌باشد. مبلمان چوبی به‌خاطر حجیم بودن در پایان عمر مفید خود حجم زیادی از ضایعات را به وجود می‌آورد و تخلیه این ضایعات در لندفیل علاوه‌بر داشتن هزینه، مشکلات محیط‌زیستی مختلفی نیز به‌همراه دارد (۲۱). در حال حاضر استفاده از انواع اتصالات فلزی و چسب‌های مختلف در ساخت مبلمان کشور، بازیافت آن را در پایان عمر مفید را با مشکل روبرو می‌کند. به‌منظور تسهیل عملیات بازیافت، طراحی مبلمان باید به‌گونه‌ای باشد که جداسازی قطعات تشکیل دهنده آن در هنگام بازیافت

اقتصادی و صنعتی کشورهای پیشرفته نشان می‌دهد که پویایی نظام آموزشی و پیوند عمیق بین علم و تکنولوژی یکی از عوامل مهم ترقی و شکوفایی اقتصادی و فرهنگی آن‌ها بوده است (۲۰). اما بررسی و مطالعه تجربیات سایر کشورها از جمله ایران، نشان می‌دهد که آموزش‌های آکادمیک و سنتی دانشگاهی به‌دلیل ارائه دروس و واحدهای غیرضروری و نیز عدم آشنایی کافی با حرفه خاص، چندان مؤثر واقع نشده است. مطرح نبودن موضوعات موردنیاز صنایع مبلمان در دانشگاه‌ها موجب شده تا آموزش‌های ارابه شده به دور از روحیه ارتباط با صنعت باشند. به همین دلیل، دانش‌آموختگان رشته صنایع چوب و کاغذ کشور در بخش صنعت خیلی موفق نیستند (۲). در عصر اقتصاد مبتنی بر دانش، آموزش کاربردی در دانشگاه می‌تواند نقش مؤثری بر توسعه پایدار صنعت مبلمان داشته باشد. با توجه ویژه به آموزش افراد واجد شرایط این صنعت و ایجاد زمینه‌های تجاری و بهره‌گیری از خلاقیت و نبوغ تولیدکنندگان، ضمن رفع نیازهای داخلی، امکان حضور در عرصه بین‌المللی نیز به وجود خواهد آمد. البته بنا نیست تا رشد صنعتی را الزاماً، منحصر به پشتیبانی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و ارتباط مطلق دانشگاه و صنعت بدانیم، زیرا عوامل پرشمار دیگری در این زمینه دخیل‌اند، اما خوداتکایی و توسعه صنعتی پایدار، معلول همکاری و ارتباط مستمر دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی با صنعت است. میردال در کتاب ارزشمند خود تحت عنوان "درام آسیایی" با بررسی مناطق مختلف آسیا (منهای ژاپن و کره جنوبی)، بیان می‌کند که، کشورهای آسیایی منابع بسیار غنی در اختیار دارند، اما به‌دلیل مشکلاتی که در حوزه منابع انسانی خود (نظیر سطح پایین دانش، مهارت و بهره‌وری) دارند، نمی‌توانند از منابع موجود به بهترین شکل ممکن بهره‌برداری کنند. وی معتقد است که این مشکل ناشی از عدم ارتباط مناسب

برون‌سپاری است. برون‌سپاری به تجزیه عمودی<sup>۳</sup> فعالیت‌ها در طول زنجیره تأمین جهت انتقال بعضی از فعالیت‌های داخلی یک سازمان و واگذاری حق تصمیم‌گیری به عرضه‌کننده بیرون از سازمان، گفته می‌شود<sup>۴</sup> (۳۴ و ۳۹). مؤسسه برون‌سپاری (۲۰۰۸) در مطالعات خود با بررسی بیش از ۱۲۰۰ شرکت، مزیت‌های افزایش تمرکز شرکت بر یک فعالیت خاص، قابلیت دسترسی در سطح جهانی، در دسترس قرار گرفتن وجوه سرمایه، تسریع در کسب مزایای ناشی از تجدید ساختار، تقسیم ریسک، کاهش و کنترل هزینه عملیات و افزایش توان تولید و بهره‌وری را به عنوان مهم‌ترین دلایل برون‌سپاری در این شرکت‌ها معرفی کرده است (۱۶). در حال حاضر وجود ظرفیت‌های خالی در بسیاری از واحدهای تولید مبلمان که عمدتاً با سرمایه‌گذاری‌های سنگین ایجاد شده ولی بلا استفاده مانده، یکی از معضلات سرمایه‌گذاران در بخش تولید مبلمان ایران محسوب می‌شود. این در حالیست که، بسیاری از واحدهای تولیدی برخوردار از توان بازاریابی و طراحی مناسب و یا واحدهای تازه تأسیس تولید مبلمان و دکوراسیون که فاقد توان سرمایه‌گذاری در بخش‌های زیرساخت، ماشین‌آلات و تجهیزات تولید هستند، پتانسیل بالایی در بهره‌برداری از ظرفیت‌های خالی واحدهای تولیدی گروه اول دارند. بدین ترتیب اتخاذ رویکرد برون‌سپاری داخلی برای بهره‌مندی واحدهای مختلف تولید مبلمان از مزیت‌های یکدیگر و همزمان حفظ و

به روش‌های غیرمخرب امکان‌پذیر باشد. برای این منظور باید از استفاده انواع چسب‌ها و اتصالات فلزی در فرآیند تولید پرهیز شود. در این زمینه، تولید مبلمان آماده‌نصب<sup>۱</sup> می‌تواند گامی مؤثر باشد. تفاوت فرآیند تولید مبلمان پیش‌ساخته با مبلمان معمولی در مرحله نهایی تولید است. بدین صورت که در مرحله پایانی به‌جای این‌که محصول با استفاده از چسب یا اتصالات فلزی در کارخانه مونتاژ شود، قطعات اصلی تشکیل‌دهنده آن به‌همراه یراق‌آلات و راهنمای مونتاژ داخل بسته‌بندی قرار گرفته و مونتاژ آن توسط خریدار و عمدتاً با استفاده از اتصالات انگشتی و پین‌های چوبی، در محل مصرف صورت می‌گیرد. بنابراین امکان مونتاژ و دهمونتاژ این نوع مبلمان، امکان بازیافت آن را در پایان عمر مفید خود تسهیل می‌کند (۳۰).

- توسعه استراتژی برون‌سپاری داخلی، جذب منافع حاصل از برون‌سپاری خارجی (۰/۰۶۰): نتایج مطالعات مختلف در زمینه روند شکل‌گیری، رشد و توسعه پایدار صنایع مختلف در دنیای امروز نشان داده که، با توجه به فضای پر تلاطم و رقابتی حاکم بر اقتصاد جهانی، رشد و توسعه صنایع بدون تدوین و اجرای استراتژی‌های مناسب ممکن نیست. در این زمینه یکی از رویکردهای استراتژیک مبتنی بر این واقعیت است که، واحدهای اقتصادی امروزی برای بهره‌مندی از فرصت‌ها و در امان ماندن از تهدیدهای محیط کسب و کار، ناگزیر به ایجاد ساختاری منعطف و بهره‌گیری هر چه بیشتر از منابع، قابلیت‌ها و امکانات متنوع موجود در بیرون از سازمان خود هستند (۱۱)<sup>۲</sup>. یکی از استراتژی‌های موفق که طی دو دهه اخیر در صنایع مختلف و در بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به‌کار گرفته شده، استراتژی

### 3- Vertical Disintegration

۴- تفکیک عمودی به سازماندهی خاصی از تولید صنعتی اشاره دارد که بر خلاف یکپارچگی عمودی ۴ که تمام یا بخش عمده‌ای از فعالیت‌های تولیدی در طول زنجیره تأمین در داخل و با مالکیت بنگاه صورت می‌گیرد، فعالیت‌ها در طول زنجیره تأمین شکسته شده و هر یک توسط یک بنگاه مستقل صورت می‌گیرد (رزمی، ۱۳۸۷).

1- Ready To Assemble  
2- Greaver

توسعه پایدار صنعت مبلمان است. الگوبرداری، آن‌گونه که در ایران مشاهده شده است، ابزاری اثر بخش برای تغییر مدل‌های ذهنی حاکم بر برنامه‌ریزان توسعه اقتصادی و سیاست‌گذاران است. با بهره‌گیری از نمونه‌های موفق سایر کشورها در زمینه توسعه پایدار بنگاه‌های کوچک و متوسط از جمله صنعت مبلمان می‌توان، سیاست‌گذاران را در مورد امکان موفقیت سیستم‌های پیشنهادی متقاعدتر کرد. در این زمینه، تجربیات و اطلاعات کارشناسان خارجی سازمان‌های بین‌المللی مثل یونیدو در اجرای طرح‌های راهبردی توسعه پایدار بنگاه‌های کوچک و متوسط، می‌تواند کمک بزرگی در جهت دستیابی به توسعه پایدار در صنعت مبلمان چوبی کشور باشد. نکته مهم و قابل توجه در انتقال تجربیات سایر جوامع این است که، اختلافات غالب اجتماعی و اقتصادی بین جوامع مبدأ و مقصد را تا حد امکان در نظر گرفت.

### نتیجه‌گیری کلی

با توجه به نتایج حاصل از کاربرد روش تحلیل سلسله مراتبی ای اچ پی در این پژوهش، می‌توان گفت که شاخص‌های افزایش ثبات اقتصادی در کشور، توسعه خوشه‌های صنعتی مبلمان، کاهش مواد فرار آلی، ارتباط منسجم دانشگاه و صنعت، بازیافت مبلمان و توسعه استراتژی برون‌سپاری داخلی و جذب منافع حاصل از برون‌سپاری خارجی مهم‌ترین فاکتورهای مؤثر برای رسیدن به توسعه پایدار صنعت در مبلمان کشور محسوب می‌شوند. در این راستا، الگوسازی توسعه پایدار صنعت مبلمان مطابق تجارب کشورهای پیشرفته نیز، به‌عنوان بهترین گزینه انتخاب گردید. نتایج حاصل از این تحقیق می‌تواند به‌عنوان نقشه راه حرکت در مسیر صحیح توسعه پایدار، راهکارهای مناسبی را جهت بهبود عملکرد تولیدکنندگان و ایجاد اصلاحات ساختاری در

توسعه مزیت‌های رقابتی خود، راهبردی کلیدی محسوب می‌شود. امروزه استراتژی برون‌سپاری با طی مراحل تکامل به عالی‌ترین سطح خود یعنی رویکرد تولید بدون کارخانه<sup>۱</sup> ارتقاء یافته و در دستور کار شرکت‌های پیشتاز تولید مبلمان در کشورهای توسعه یافته قرار گرفته است.

از سویی دیگر، اکنون بسیاری از کشورهای در حال توسعه با تکیه بر قابلیت‌ها و مزیت‌های ملی خود، جذب برون‌سپاری واحدهای صنعتی موجود در کشورهای توسعه یافته را به فرصتی برای تولید ارزش افزوده ملی و نیز انتقال دانش و فن‌آوری روزآمد تولید به کشور خود بدل نموده‌اند. ایجاد فرصت‌های شغلی زیاد، عدم فرار مغزها، امکان افزایش صادرات، به‌دست آوردن فناوری‌های جدید، جذب سرمایه‌های خارجی، افزایش تولید ناخالص داخلی و نظایر آن‌ها از جمله مزایای متعدد جذب برون‌سپاری خارجی است (۷). با این وجود، استراتژی برون‌سپاری در میان فعالان اقتصادی کشور ما صرفاً به‌عنوان واگذاری فرآیندهای پرهزینه تولید از طرف کشورهای واجد نهادهای تولید گران‌قیمت به کشورهای واجد نهادهای تولید ارزان قیمت (عمدتاً چین و سایر کشورهای جنوب شرقی آسیا) شناخته می‌شود، در حالی که طبق مطالعات صورت گرفته توسط محققین مختلف، برون‌سپاری خارجی برای کشورهای توسعه نیافته با نرخ بیکاری بالا و صادرات صنعتی اندک، به دلیل کاهش فرصت‌های شغلی در داخل یک عیب محسوب می‌شود.

– گزینه الگوسازی توسعه پایدار مطابق تجارب کشورهای موفق دنیا (۰/۳۴۰): یادگیری از تجارب جوامع دیگر یکی از راه‌های اثر بخش برای کاهش زمان اجرای طرح‌های اصلاحی و راهبردی مانند

1- Factoryless Production



بخش‌های مختلف صنعت مبلمان چوبی کشور با  
 هدف دستیابی به بازارهای بین‌المللی و توسعه مبتنی بر  
 پایداری، پیش روی مسئولین، دست‌اندرکاران و  
 سیاست‌گذاران مربوطه قرار دهد.

### منابع

1. Ahmadian, M., and Arabmazar A. 2010. The effect of the business environment on Private investment in Iran, M.Sc. Thesis in Shahid Beheshti University. 120p. (In Persian)
2. Bahmani, A.A., Rafighi, A., Vali, M., and Salari, A. 2012. Identification and Evaluation of on coming Challenges of Wood and Paper Industries of the Country, Iranian Journal of Wood and Paper Industries, 2: 2, 27-38.
3. Bell, S., and Morse, S. 2005. Sustainability indicators: measuring the immeasurable? Translated by: shahnoushi, N., Dehghanian, S., Azarinfar, Y., Ferdowsi University of Mashhad Press, 262p. (In Persian)
4. Brouthers, L.E., and Wilkinson, T. 2005. Trade Promotion and SME Export Performance, International Journal of Busness Review, 15: 233-252.
5. Cao, X., and Hansen, E. 2004. Innovation in China's Furniture Industry, Forest products Journal, 54: 1-18.
6. Council of Ministers, 2011. The national strategy document for development of non-oil exports, export development committee, Accessable in: [www.irica.gov.ir](http://www.irica.gov.ir).
7. Chris, H. 2008. Venture firms will ask you about outsourcing. [www.inventureglobal.com](http://www.inventureglobal.com).
8. Dargahi, H. 2008. The oil boom and economical development challenges, journal of economical Researches, 43: 84:71-92.
9. European Union. (2011). Strategy for Development of small and medium sized enterprises 2011-2015, Directorate for development of small and medium sized enterprises, Federal ministry for economic cooperation and development.
10. Gazo, R., and Quesada, H. 2005. Competitive strategy of furniture producers, Forest products journal, 55: 10: 66-73.
11. Greaver, M.F. 1999. Strategic Outsourcing: A Structured Approach to Outsourcing Decisions and Initiatives, American Management Association Business publication, 344p.
12. Weissman, B. 2005. Green seal, Wood Finishes and Stains. [www.greenseal.org](http://www.greenseal.org).
13. Gupta, V., and Subramanian, R. 2008. Seven perspectives on regional clusters and the case of Grand Rapids office furniture city. International Business Review Journal: 17: 6: 371-384.
14. Hadi Zenooz, B. 2008. Survey of basic metals industries and it.s Mines in national economy, Journal of Economic Modeling Research, 4:15: 133-168.
15. Hindin, D. 1992. Pollution Prevention Options in Wood Furniture Manufacturing. Develop by U.S EPA's office of Pollution Prevention and Toxics, U.S Environment Projection, Agency. Washington D.C.
16. Institute for management, 2010, the world competitiveness year book, IMD.
17. Izadkhah, R.A. 2005. Industrial clusters, the basic strategy to create of competitive advantages in country and the government's role on the development of them. 2<sup>nd</sup> Iranian conference on science and technology parks and incubators, 2005, Iran.
18. Kianmehr, M.R. 2001. Evaluation the impact of outsourcing strategy on the Productivity of Toolipers Company, M.Sc. Thesis in Tarbiat Modarres University, 170p. (In Persian)
19. Lankester, T. 2004. Asian Drama: The Pursut oF Modernization in India and Indonesia, Routledge, Taylor and Francis Group, 5: 3, 291-304.
20. Larijani, F. 2011. Investigation the Role of Applied-Science Education on The Industrial Development, A Case of Study: Furniture Industry), 2<sup>th</sup> International conference of DECO, Tehran, Iran.
21. Mason, R. 2005. Implication of Sustainable Development for UK Reproduction Furniture Manufacturers, [www.bfmenvironment.co.uk](http://www.bfmenvironment.co.uk).

22. Masoumi, M., Shah Mohammadi, F., and Feizabadi, B. 2003. Strategic Outsourcing, Industrial Management Organization. First National Conference on Outsourcing, Tehran.
23. Mehrpouya, A., and Majidi, J. 2004. External economies and cooperation in industrial district: a comparison of Italy and Mexico, Ghazal Press. (Translated in Persian). 326p.
24. Memariani, A., and Azar, A. 1995. AHP, A new technic for group decision making. Science of Management, No 22: 28-32.
25. Mideri, A. 2006. Assessing laws and regulations in Iran: Necessities and Recommendations. [http:// nokhbeh.ir/newnokhbeh](http://nokhbeh.ir/newnokhbeh).
26. Mohebbi, N.A., Azizi, M., Faezipour, M., and Pourtahmasi, K. 2009. Determining of Effective Criteria on Sustainable Development of Iran Furniture Industry and Suggestion of Proper Solutions, M.Sc. Thesis in Tehran University, 108p. (In Persian)
27. Moshabbaki, A., and Khademi, A.A. 2012. The role of export promotion programs on firms export performance improvement, Journal of management improvement, No: 3: 98-135.
28. Nemli, G., Hızıroglu, S., and Serin, H. 2007. A perspective from furniture and cabinet manufacturers in Turkey. Journal of Building and Environment, 42: 1:1699-1706.
29. Ogunwusi, A., and Olife, I. 2012. Enhancing Productivity of Forest Industry through Industrial Clusters Concept, Industrial Engineering Letters, 2: 8: 1-11.
30. Pepke, Ed, 1993. Ready-To-Assemble Furniture Manufacturing A Business Plan For The Northeastern Area, University of Minnesota, Government Publication Library, USDA Forest Service, 21p.
31. Porter, M. 1998. Clusters and the New Economics of Competition, Harvard Business Review, New York, 76: 6:79-85.
32. Ratnasingam, J., and Loras, F. 2003. The sustainability of The Asian wooden furniture industry. Holz Als Roh- und Werkstoff. 61: 233-237.
33. Ratnasingam, J. 2005. The Asian furniture industry: the reality behind the statistics. Holz Als Roh- und Werkstoff. 63: 64-67.
34. Razmi, J. 2008. Lean Approach for Lean Production, Tehran University Press, 250P. (In Persian)
35. Regis, B. 2007. Furniture Industry Sustainability Programme, Case study: Eurotek Office .[www.askfira.co.uk](http://www.askfira.co.uk) furniture Ltd.
36. Riahi, A. 2010. Value Chain Analysis of Tehran Furniture Cluster, Iran Wood and Paper Ind. Journal, 8: 52: 23-28.
37. Saaty, T.L. 2001. Decision Making with Dependence and Feedback: The Analytic Network Process, RWS publications, Pittsburgh, PA, 376p.
38. Schmitz, H., and Nadvi, Kh. 1999. Industrial Clusters, A New Approach for Industrial Development, Translated by: Mokhber, A., and Zandbaf, A. 2002. Tarhe No Press, 568p. (In Persian)
39. Shafiee Ardestani, M. 2001. Factoryless Production in Manufacturing Sector (Concept, Basic and Cases), Tehran Press, 282p. (In Persian)
40. Shaghghi, A.R., and Shafiee, M. 2005. Strategy document to enhance the contribution of an efficient and competitive, small and medium sized enterprise sector to industrial and economic development in the Islamic Republic of Iran, Rasa publication, 375p. (In Persian)
41. Sustainable development issues Scan office furniture industry. 2003. Prepared for industry Canada. [www.fivewinds.com](http://www.fivewinds.com).
42. Tajdini, A., Rabie, D., Latibari, A.J., Pourmoosa, S.H. 2011. Study of Effective indexes on exports of wooden furniture in country, Journal of Sciences and Techniques in Natural Resources, 6: 2:71-87.
43. Yang, H., Ji, C., Nie, N., and Hong, Y. 2012. China's Wood Furniture Manufacturing Industry: Iindustrial Cluster and Export Competitiveness, Forest Products Journal, 62: 3: 214-221.

44. Zhang, W. 2008. Transitioning Wood Furniture Products towards Sustainability, Thesis submitted for completion of Master of Strategic Leadership towards Sustainability, Blekinge Institute of Technology, Karlskrona, Sweden, 93p.
45. Ziaei, M. 2012. Factoryless production: The Effective Strategy for Development of Iran Furniture Industry, Iran Wood and Paper Ind. Journal, 7: 68: 72p.
45. Zirak, M. 2009. Assessment The Role of Small and Medium Sized Industries on Development of Employment Through Industrial Clusters, (Case of Study: Markazi Province), Economic Journal, NO: 95, 96: 35-57.
47. Zolghadr, M.R. Essessment of wood trade in Iran, Iran paper, furniture and wood industries magazine, No: 2: 98p.

Gorgan University of Agricultural  
Sciences and Natural Resources

*J. of Wood & Forest Science and Technology, Vol. 24 (1), 2017*  
<http://jwfst.gau.ac.ir>

## Providing a Model for Sustainable Development of Iran Wooden Furniture Industry

\*N.A. Mohebbi<sup>1</sup>, M. Azizi<sup>2</sup>, M. Ziaie<sup>3</sup> and O. Hosseinzadeh<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ph.D. of Wood and Paper Sciences and Technology, Faculty of Natural Resources, University of Tehran,

<sup>2</sup>Professor, Dept., of Wood and Paper Sciences and Technology, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, <sup>3</sup>Ph.D. of Wood Sciences and Technology, Secretary of Iran Furniture Manufacturers and

Exporters Union, <sup>4</sup>Assistant Prof., Dept., of Forestry, Faculty of Natural Resources, University of Urmia

Received: 06/07/2014; Accepted: 06/08/2016

### Abstract

**Background and objectives:** Development of non-oil exports is one of the pillars of strengthening the country's economic growth. Today furniture industry has a significant share in global trade, so the sustainable development and growth of this industry can have a significant impact on employment, GDP growth and non-oil revenues. Because of the economic, social, and environmental importance of the wooden furniture industry, the need to move toward sustainable development in the industry is felt. The aim of this study was to identifying and assessing the weight of effective criteria on the sustainable development of Iran wood furniture industry and suggesting appropriate solutions using a non-parametric approach of the analytic hierarchy process.

**Materials and Methods:** In this regard, first by comparative studies as well as interviewing relevant experts, the effective criteria were identified. After plotting the hierarchical levels on the decision tree (including goals, criteria, sub-criteria and alternatives), the data needed to determine the weighting value and prioritize each of them were prepared in the form of designing standard questionnaires based on paired comparisons and using the opinions of the industry & university experts of and the relevant institutions and finally, its computational steps were carried out with ExpertChoice software.

**Results:** Base on the obtained results, economical and environmental criteria have the highest weighting values at first level as 0.358 and 0.212 weighting values, respectively. At the other hand, an improvement on economical stability (0.168), development of industrial clusters (0.149), reduction and control of volatile organic components (0.121), continuous relationship between university and furniture industry (0.093), Furniture recovery (0.074) and development of outsourcing strategy (0.060), have the highest priorities at the secondary level. Finally, the "Modeling of sustainable development models in developed Countries," with a weight of 0.340 as the best alternative, was selected to achieve sustainable development in the Iranian furniture industry.

**Conclusions:** Results of this research can be used as a road map for movement to the sustainable development, and appropriate solutions to improve the performance of producers and to introduce structural reforms in various sectors of the Iran's furniture industry with the aim of achieving international markets and sustainable development will be addressed to authorities, practitioners and policy makers.

**Keywords:** Furniture Industry, Sustainable Development, Analytic Hierarchy Process, Criteria and Sub-Criteria

---

\*Corresponding author: mohebbi.nemat@ut.ac.ir