

بررسی عوامل مؤثر در ساخت کابینت آشپزخانه تولیدی با فرآورده‌های صفحه‌ای چوبی

چکیده

هدف از انجام تحقیق حاضر، بررسی عوامل مؤثر در ساخت کابینت آشپزخانه تولیدی از فرآورده‌های صفحه‌ای (تخته فیبر دانسیته متوسط و تخته خرده چوب) از دید تولیدکنندگان این محصول است. برای این منظور پرسشنامه‌ای بر مبنای طیف لیکرت طراحی گردید و با مطالعه تحقیقات اسنادی و پیمایشی، همچنین بهره‌مندی از نظرات متخصصین دانشگاه و صنعت، پنج شاخص اصلی و ۳۱ زیر شاخص در نظر گرفته شد. جهت تعیین میزان درجه اهمیت و رتبه بندی شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها از آزمون فریدمن استفاده گردید. نتایج نشان داد از میان شاخص‌های اصلی، شاخص بازاریابی محصول بالاترین اولویت را در ساخت کابینت دارد. از طرف دیگر کم اهمیت‌ترین شاخص‌ها از دید تولیدکنندگان محصولات صفحه‌ای، شاخص‌های ویژگی فنی فرآورده‌های صفحه‌ای و همچنین محیط‌زیست می‌باشد. همچنین نتایج بررسی و رتبه بندی زیرشاخص‌ها با یکدیگر نشان داد زیرشاخص تعهد و تحویل به‌موقع محصول و استفاده از ماشین آلات پیشرفته و نیروی انسانی متخصص جهت افزایش کیفیت محصولات صفحه‌ای به‌ترتیب در اولویت اول تا سوم قرار گرفتند.

واژگان کلیدی: محیط‌زیست، بازاریابی محصول، طراحی محصول، آزمون فریدمن، کابینت آشپزخانه، فرآورده‌های چوبی.

سید صالح گوهری اصل^۱
 زهرا محمد مرادی^۲
 محمد غفرانی^{۳*}

^۱ کارشناسی ارشد رشته صنایع چوب و کاغذ، هنرآموز هنرستان، آموزش و پرورش استان کرمان، ایران

^۲ کارشناسی ارشد رشته صنایع چوب و کاغذ، گروه مهندسی علوم صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران، ایران

^۳ استاد، گروه مهندسی علوم صنایع چوب و کاغذ، دانشکده مهندسی مواد و فناوریهای نوین، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران، ایران

مسئول مکاتبات:

Ghofrani@sru.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۰۷

مقدمه

صنعت چوب یکی از قدیمی‌ترین و مهم‌ترین صنعت در سطح جهان است. این مهم به دلیل کاربرد زیاد چوب و فرآورده‌های فشرده چوبی مانند تخته فیبر با دانسیته متوسط (MDF) و تخته خرده چوب در صنعت ساختمان و مبلمان می‌باشد [۱ و ۲]. البته در این بین اوراق فشرده چوبی به دلیل قیمت مناسب‌تر و عدم محدودیت در تولید با عرض محدود در مقایسه با چوب امکان استفاده در گستره وسیعی از محصولات را دارا می‌باشند. از طرف دیگر به دلیل استفاده از روکش‌های مصنوعی ملایمینه در روکش کاری MDF و تخته خرده چوب، این محصولات از تنوع ظاهری زیادی برخوردار بوده و نیازی به استفاده از پوشش

روی آنها نمی‌باشد که این خود به وسعت کاربرد این محصولات می‌افزاید [۳]. در کشور ایران نیز استفاده از اوراق فشرده چوبی به‌عنوان ماده اولیه صنعت چوب به‌خصوص مبلمان صفحه‌ای گسترش فراوان یافته است. به طوری که طبق آمار موجود در این زمینه در سال ۲۰۱۵ میزان مصرف MDF ۲۹۸۱/۱۱ هزار متر مکعب و میزان مصرف تخته خرده چوب ۸۳۴/۴۲ هزار متر مکعب در ایران بوده است [۴].

در هر صنعتی یکی از لازمه‌های گسترش و بهبود ویژگی‌های محصول تولیدی بررسی‌های پیمایشی در مورد محصولات تولیدی است که این در مورد محصولات جدید برای جذب اعتماد مشتریان اهمیت به‌سزایی دارد [۵].

صفحه‌ای از نقطه‌نظر مشتریان بیان نمودند که به‌صورت کلی زیرشاخص‌های استحکام و کارایی محصول، طراحی محصول، قیمت محصول، دوست‌دار محیط‌زیست بودن، خدمات پس از فروش و همچنین حمل و نقل و جابه‌جایی آسان محصول مهم‌ترین عوامل در انتخاب یک محصول صفحه‌ای توسط مشتریان در بین تمامی عوامل مؤثر مورد بررسی بوده است. درک دیدگاه مشتریان در صنعت کابینت‌سازی و محصولات صفحه‌ای اهمیت زیادی برای تولیدکنندگان این محصولات برای شناسایی عوامل کلیدی مد نظر مشتریان و برآورده کردن هر چه بهتر نیاز آنان دارد [۱۵]. از سوی دیگر با بررسی دیدگاه تولیدکنندگان کابینت و محصولات صفحه‌ای می‌توان اطلاعات مناسبی برای تولیدکنندگان بالا دستی یعنی تولیدکنندگان مواد اولیه صفحه‌ای و پراق آلات و دیگر لوازم جانبی مورد استفاده در ساخت این محصولات فراهم نمود. در همین زمینه با توجه به عدم وجود مطالعه‌ای در زمینه بررسی دیدگان تولیدکنندگان کابینت آشپزخانه در زمینه توسعه و بهبود کیفیت و ویژگی‌های این محصولات، هدف از مطالعه حاضر بررسی نظر این تولیدکنندگان به منظور شناسایی کلیه عوامل مهم و مؤثر در تولید کابینت آشپزخانه می‌باشد.

مواد و روش‌ها

روش انجام این تحقیق به دو صورت اسنادی و پیمایشی می‌باشد. با مطالعه و بررسی پژوهش‌های داخلی و خارجی همچنین با نظر خواهی از متخصصان دانشگاهی و تولیدکنندگان صنعت کابینت، شاخص‌های مؤثر در ساخت کابینت شناسایی و به پنج شاخص اصلی (ویژگی فنی فرآورده‌های صفحه‌ای، محیط‌زیست، طراحی محصول، بازاریابی محصول و تولید محصول) و ۳۱ زیرشاخص تقسیم شدند (شکل ۱). سپس پرسشنامه‌ای براساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت با ۴۳ گویه تدوین شد. روایی محتوای پرسشنامه با تایید نظر متخصصان این صنعت و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفا کرون باخ مورد بررسی قرار گرفت. پس از سنجش و ارزیابی اعتبار پرسشنامه با استفاده از روش روایی محتوایی و ظاهری، ۱۴ عدد پرسشنامه در جامعه آماری مشابه با جامعه آماری

همین زمینه مطالعات تقریباً زیادی در مورد بررسی دیدگاه مشتریان در مورد نوع مواد مورد استفاده، کیفیت، قیمت، طراحی، خدمات قبل و بعد از فروش برای محصولات چوبی مختلف صورت گرفته است تا از این طریق بتوان به درک بالایی از عوامل کلیدی در انتخاب محصولات چوبی توسط مشتریان رسید [۶، ۷، ۸ و ۹]. با این حال در مورد محصولات تولید شده از فرآورده‌های فشرده چوبی (فرآورده‌های صفحه‌ای) مطالعات بسیار کمی صورت گرفته است. این در حالی است طبق بررسی‌های صورت گرفته توسط Azizi و همکاران (۲۰۱۴) و همچنین Khojasteh-Khosro و همکاران (۲۰۲۰) اذعان شده است که در کشور ایران مبلمان صفحه‌ای اهمیت تقریباً بیشتری داشته و MDF بیشترین کاربرد را در صنعت مبلمان در مقایسه با چوب و تخته خرده چوب دارا می‌باشد [۱۱ و ۱۰]. در کشور ترکیه نیز MDF بیشترین کاربرد را در صنعت ساختمان، مبلمان، کفپوش و دیوارپوشش دارد و دلیل آن به‌صورت کلی ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی مطلوب، ماشین‌کاری، روکش پذیری و رنگ پذیری خوب و قیمت مناسب در مقایسه با چوب و تخته لایه است که در همین زمین یکی از مهم‌ترین کاربردهای MDF در تولید کابینت آشپزخانه می‌باشد [۱۲]. کابینت آشپزخانه به‌دلیل اهمیت آشپزخانه در منزل و استفاده فراوان و روزمره از آن به‌خصوص توسط بانوان، جزو مهم‌ترین بخش‌ها در بین مبلمان منزل می‌باشد [۱۳]. با توجه به اهمیت این موضوع Akyus و همکاران (۲۰۲۱) در یک طی یک بررسی به مطالعه عوامل مهم در انتخاب و استفاده از کابینت توسط مشتریان پرداختند. ایشان بیان نمودند که در این محصولات خدمات اهمیت زیادی برای مشتریان دارا می‌باشد. در بحث کیفیت و ویژگی‌های کابینت تولید شده نیز مهم‌ترین دغدغه مشتریان در ابتدا کیفیت فرآورده صفحه‌ای مورد استفاده (استحکام، تغییر رنگ، خط و خش، رطوبت پذیری، لکه پذیری) و در وهله بعد بحث زیبایی شناختی محصول (رنگ، طرح، ویژگی‌های سطح، کمال، تناسب، انطباق با ابعاد) و کیفیت پراق آلات مورد استفاده بوده است [۱۴]. در مطالعه‌ای دیگر Khojasteh-Khosro و همکاران (۲۰۲۲) در بررسی عوامل مهم و مؤثر در مورد ویژگی‌های نهایی مبلمان

شاخص محیط‌زیست: حفاظت از محیط‌زیست در طول تاریخ بشر همیشه مسئله‌ای بوده که اهمیت زیادی داشته است و این شاخص با زیرشاخص‌های ذیل مورد بررسی قرار گرفت.

زیرشاخص قابلیت بازیافت محصول کابینت، منظور کابینت‌هایی است که بعد از مدت زمان طولانی استفاده شده‌اند و بعد از بازیافت به چرخه تولید بر می‌گردند، زیرشاخص انتشار مواد سمی در محیط مانند گاز فرمالدئید حاصل از فرآورده‌های صفحه‌ای مانند تخته خرده چوب و MDF می‌باشد. زیر شاخص حفاظت از جنگل‌ها که با استفاده بیشتر از تخته خرده چوب و یا MDF بتوان از قطع بیشتر درختان جلوگیری نمود.

شاخص طراحی محصول: این شاخص شامل خلاقیت، طراحی، رنگ‌بندی، ارگونومی، آرایه و تجهیزات سبیدی است.

طراحی کابینت با استفاده از خلاقیت یعنی استفاده از طرح متفاوت و چیدمان و ترکیب کردن انواع رنگ‌ها و مصالح گوناگون در طرح است. رنگ‌بندی شامل رنگ‌ها و طرح‌های متفاوتی است که به واسطه روکش‌های مصنوعی و طبیعی روی فرآورده‌های صفحه‌ای کشیده شده‌اند. ارگونومی منظور استفاده از اندازه‌های آنتروپیک در ساخت کابینت است. به‌کارگیری آرایه‌ها که شامل نورپردازی و تزئینات کابینت مانند: ایجاد دکوری، باکس‌های تزئینی، سرستون‌ها، لب چراغی می‌باشد که در طراحی و ساخت کابینت به کار می‌رود. استفاده از تجهیزات سبیدی می‌تواند در استفاده راحت‌تر کاربران از فضای داخلی کابینت استفاده شود.

شاخص بازاریابی محصول: تولید کنندگان محصول کابینت در بازار رقابتی نیازمند معرفی محصول خود به مشتری هستند. زیرشاخص‌های مورد بررسی در این شاخص شامل رضایت مشتری، گارانتی، قیمت تمام شده، کیفیت ساخت، تعهد و تحویل به‌موقع، برند، تنوع محصول، قیمت‌گذاری و تجربه می‌باشد. قیمت‌گذاری محصول، شامل قیمت تمام شده بدون احتساب ارزش افزوده یا با احتساب ارزش افزوده است. گارانتی که شامل

مورد پژوهش تکمیل گردید و با استفاده از فرمول آلفا کرونباخ و به‌کمک نرم‌افزار SPSS ضریب آلفا کرون باخ ۰/۸۱۳ به‌دست آمد که بیانگر اعتبار مناسب ابزار تحقیق می‌باشد. در مرحله بعد ۸۰ پرسشنامه به‌صورت حضوری و تصادفی در اختیار تولیدکننده‌های کابینت در شهر تهران قرار گرفت و در نهایت ۷۳ عدد پرسشنامه قابل استناد که به‌طور صحیح و کامل پاسخ داده شده بودند جمع آوری شد. با استفاده از نرم‌افزار SPSS درصد فراوانی داده‌ها محاسبه و شاخص‌ها و زیر شاخص‌ها توسط آزمون غیر پارامتری فریدمن اولویت‌بندی شدند. بدین ترتیب که پس از استخراج داده‌های پرسشنامه، ابتدا جهت بررسی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های مورد مطالعه از روش‌های توصیفی (فراوانی، درصد، نمودار، میانگین و انحراف استاندارد) استفاده گردید. سپس برای رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر ساخت کابینت از روش فریدمن بهره گرفته شد. همچنین قبل از استفاده از آزمون غیر پارامتریک فریدمن، جهت بررسی نرمال یا غیر نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف (K-S) استفاده گردید و در تمامی شاخص‌ها، میزان K-S کمتر از ۰/۰۵ بود. لذا برای بررسی استنباطی گویه‌های این پژوهش می‌توان از آزمون غیر پارامتریک فریدمن استفاده کرد.

توضیحات هر یک از شاخص‌های مؤثر بر ساخت

کابینت به شرح ذیل مورد بررسی قرار داده شد.

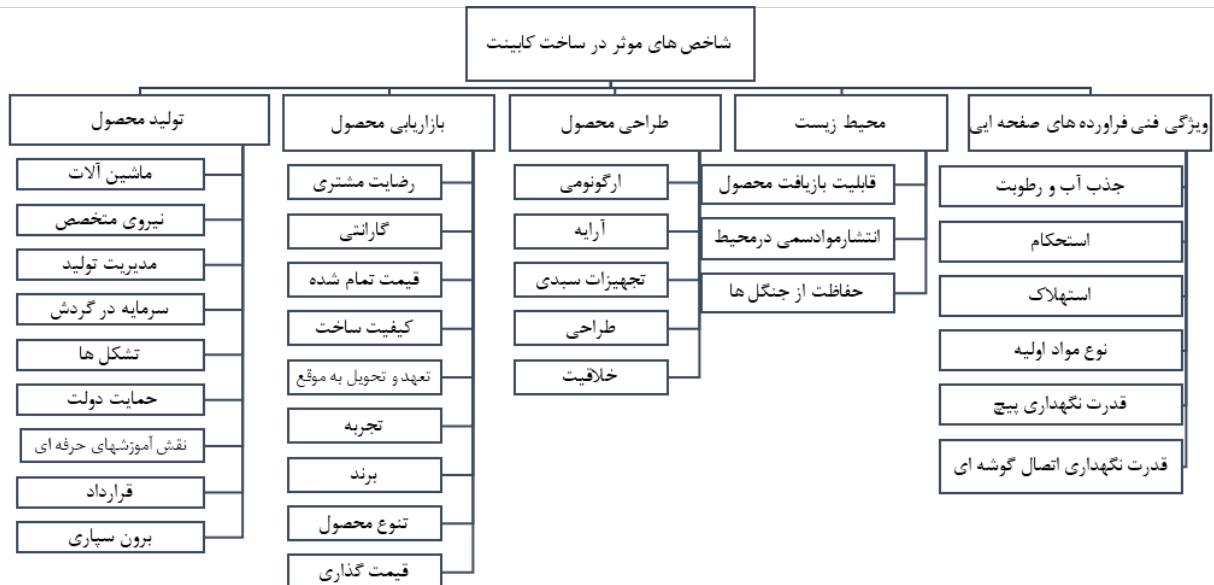
شاخص ویژگی فنی فرآورده‌های صفحه‌ای: این

شاخص به بررسی زیرشاخص‌ها به شرح ذیل می‌پردازد. ویژگی فنی کابینت آشپزخانه شامل استحکام (پایداری سازه)، استهلاک کابینت شامل تغییر شکل و فرسودگی کابینت پس از گذشت زمان، مواد اولیه شامل تخته خرده چوب و تخته‌های MDF، جذب رطوبت در فرآورده‌هایی از جنس MDF و تخته خرده چوب که رطوبت محیط را به خود جذب می‌کنند و تأثیر منفی بر اتصالات و الیاف بین تخته‌ها دارند. قدرت نگهداری اتصال گوشه‌ای شامل بست‌های مورد استفاده در ساخت کابینت هستند و قدرت نگهداری پیچ که شامل پیچ رزوه دار که یکی از انواع اتصال‌های پر کاربرد در ساخت کابینت می‌باشد.

می‌شود. زیرشاخص نیروی متخصص و آموزش دیده در صنعت کابینت‌سازی که باعث افزایش بهبود بهره‌وری و افزایش تولید می‌شود. منظور از زیرشاخص قرارداد مواردی است که بین تولیدکننده و مشتری توافق شده است و روی برگه به امضای طرفین رسیده است. زیرشاخص برون سپاری شامل برش‌کاری، پی‌وی‌سی زنی، مونتاژ و نصب کابینت است. زیرشاخص مدیریت تولید شامل برنامه‌ریزی‌های است که می‌تواند سرعت ساخت کابینت و کیفیت محصول کابینت را بالا ببرد. منظور از زیرشاخص تشکلهای، سازمان‌ها و نهادهای بزرگ و کوچکی هستند که با ارائه مجوز به تولیدکنندگان محصول کابینت به‌طور غیر مستقیم با قانون‌گذاری دخیل هستند. زیرشاخص نقش دولت در حمایت از کسب و کارهای کوچک و متوسط از بارزترین نمادهای کارآفرینی در کشورها محسوب می‌شود.

ضمانت کیفیت ساخت، نصب و استفاده از مواد اولیه مرغوب است. منظور از زیرشاخص کیفیت ساخت محصول، استفاده از اتصالات مناسب و برش دقیق و لبه کاری و مونتاژ است. همچنین عمل به تعهدات و تحویل به موقع کابینت به مشتری می‌تواند در جلب رضایت مشتری مؤثر باشد. تولیدکننده با استفاده از برند خود می‌تواند خود را به دیگران معرفی کند. تجربه شامل استفاده در راستای بازاریابی محصول از بازاریاب‌های مجرب در این زمینه است.

شاخص تولید محصول: هر مجموعه‌ای برای حفظ بقا و سودآوری خود نیازمند تولید محصول است. زیرشاخص‌های این شاخص شامل: استفاده از ماشین‌آلات بروز در ساخت کابینت که منجر به افزایش راندمان تولید



شکل ۱- دسته بندی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های مؤثر در ساخت کابینت

نتایج و بحث

کمتر در این حوزه مشغول به کار هستند و ۲/۸ درصد دارای مدرک لیسانس و ۱/۴ درصد دارای مدرک فوق لیسانس بودند. همچنین نتایج نشان داد همه افراد شاغل در کارگاه‌ها مرد بوده و بیشترین درصد افراد شاغل در این حوزه در سنین ۳۱ الی ۴۰ سال بودند. در مورد سابقه کار نیز ۳۴/۲ درصد تولیدکنندگان محصولات صفحه‌ای بالاتر از ۱۵ سال سابقه کار داشتند.

یافته‌های حاصل از توصیف آماری اطلاعات تولید کنندگان شرکت کننده در این مطالعه شامل جنس، سن، تحصیلات و سابقه کار در جدول ۱ آمده است. داده‌های این جدول بیانگر این است که اکثر افراد شاغل در این صنعت از نظر تحصیلات دارای مدرک دیپلم (۵۸/۹ درصد) و ۱۹/۲ درصد دارای مدرک زیر دیپلم بودند که نشان دهنده این است که افراد با تحصیلات دانشگاهی

جدول ۱- توزیع آماری نمونه‌ها برحسب اطلاعات تولید کنندگان

ردیف	ویژگی	بندی طبقه	فراوانی	درصد فراوانی
۱	جنس	مرد	۷۳	۱۰۰
		۲۰ تا ۳۰ سال	۱۶	۲۱/۹
۲	سن	۳۱ تا ۴۰ سال	۳۶	۴۹/۳
		۴۱ تا ۵۰ سال	۱۶	۲۱/۹
		۵۱ تا ۶۰ سال	۴	۵/۵
		بالای ۶۱ سال	۱	۱/۴
		زیر دیپلم	۱۴	۱۹/۲
۳	تحصیلات	دیپلم	۴۳	۵۸/۹
		دیپلم فوق	۷	۹/۶
		لیسانس	۶	۸/۲
		لیسانس فوق	۳	۴/۱
۴	سابقه کار	سال ۵ کمتر از	۱۲	۱۶/۴
		۵ تا ۱۰ سال	۱۵	۲۰/۵
		۱۰ تا ۱۵ سال	۲۱	۲۸/۸
		بالتر از ۱۵ سال	۲۵	۳۴/۲

Ghofrani (۲۰۱۶) بر اهمیت بازاریابی تأکید کرده و اذعان نمودند شاخص بازاریابی یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها در صنایع چوب از جمله صنعت مبلمان استیل می‌باشد [۱۶]. Osman و همکاران (۲۰۰۹) نیز در خصوص شاخص بازاریابی عنوان نمودند در بازاریابی امروزه هدف برقراری روابط بلند مدت و متقابل با مشتری است و باید به‌گونه‌ای صورت گیرد که مشتریان بیشتری را حفظ و مشتریان کمتری را از دست داده و به این ترتیب در بلند مدت سهم بازار و سودآوری شرکت‌ها افزایش می‌یابد [۱۷]. Julie و Zheng Zhou (۲۰۱۰) طی بررسی عوامل مؤثر بر رقابت شرکت‌های خارجی در کشور چین به این نتیجه دست یافتند که توجه و اهمیت دادن به شاخص بازاریابی محصول می‌تواند در بهبود عملکرد هر سازمانی مؤثر باشد [۱۸].

همان‌طور که بیان شد شاخص تولید محصول بعد از شاخص بازاریابی محصول در اولویت دوم میانگین رتبه در صنعت کابینت‌سازی قرار گرفت؛ بنابراین می‌توان اظهار نمود بازاریابی محصول در کنار تولید محصول باکیفیت می‌تواند منجر به ایجاد فرصت مناسب در بازار شود. بنا بر اظهارات Stafford و همکاران (۲۰۰۹) یکی از استراتژی سودآور برای اغلب صنایع تولیدی، تولید محصولات

رتبه بندی شاخص‌های اصلی مؤثر در ساخت

کابینت آشپزخانه بر اساس آزمون فریدمن

محاسبات صورت گرفته در خصوص شاخص‌های اصلی در قالب جدول ۲ آمده است. نتایج نشان داد شاخص بازاریابی محصول با میانگین رتبه ۳/۸۰ بالاترین اولویت را به خود اختصاص داد و به‌عنوان مهم‌ترین عامل در صنعت محصولات کابینت‌سازی از دید تولیدکننده شناخته شده است. همچنین شاخص تولید محصول با میانگین ۳/۳۶ دومین اولویت را در بین سایر شاخص‌های اصلی کسب نمود. شاخص محیط‌زیست نیز اولویت پنجم را در بین شاخص‌ها به خود اختصاص داد که نشان داد از نظر تولیدکنندگان قابلیت و اهمیت بازیافت محصولات کابینت در مقایسه با سایر شاخص‌ها در اولویت آخر قرار دارد.

از نظر تولیدکنندگان صنعت کابینت‌سازی، بخش بازاریابی محصول در این صنعت اهمیت بسیار زیادی دارد که در نتایج این مطالعه نیز مشخص بود. از طرف دیگر یکی از دغدغه‌های اصلی و مهم جامعه آماری مورد بررسی در این پژوهش، وجود ضعف در زمینه بازاریابی محصولات صنعت کابینت‌سازی و نیز عدم استفاده از نیروی کارآمد در این خصوص می‌باشد. در همین زمینه Farshchi و

مسائل زیست‌محیطی افزایش یافته است و این امر منجر به تغییر نگرش و انتظارات و رفتار خرید مشتریان گشته است و لذا تولیدکنندگان نیز با ابتکاراتی نسبت به برآورده کردن انتظارات مشتریان خود اقدام می‌کنند. در صورتیکه طبق مطالعات صورت گرفته در کشورهای در حال توسعه از جمله کشور ایران امرار معاش و مخارج جاری اولویت بیشتری در زندگی دارد و در نتیجه حفظ محیط‌زیست را تحت‌الشعاع قرار داده است. این امر نه تنها نیازمند بازآموزی فرهنگی توسط سازمان‌های غیردولتی و اتحادیه‌های تخصصی است، بلکه مستلزم سرمایه‌گذاری‌های به موقع در فناوری‌های سالم و حافظ محیط‌زیست نیز می‌باشد.

باکیفیت بالا می‌باشد و عنوان نمودند کیفیت محصولات تولیدی برای بقا و سودآوری حیاتی می‌باشد [۱۹]. همچنین نتایج نشان داد شاخص محیط‌زیست از نظر قابلیت بازیافت و اهمیت در نظر تولیدکنندگان صنعت کابینت اهمیت چندانی در مقایسه با سایر شاخص‌های مورد بررسی در این پژوهش نداشته است و این در حالی است که طبق مطالعات و بررسی‌های صورت گرفته توسط Zhang (۲۰۰۸) صنایع چوب از جمله صنعت کابینت سازی سالیانه باعث انتشار حجم زیاد مواد فرار آلی ناشی از انواع چسب‌ها، رنگ‌ها، مواد پوششی، ضایعات، در محیط می‌شود که علاوه بر تأثیر منفی بر روی محیط، برای سلامت انسان نیز مضر می‌باشند [۲۰]. در بسیاری از کشورهای پیشرفته سطح آگاهی مشتریان نسبت به

جدول ۲- رتبه بندی شاخص‌های اصلی بر اساس آزمون فریدمن

اولویت	میانگین رتبه	شاخص اصلی
۴	۲/۵۷	ویژگی‌های فنی فرآورده‌های صفحه‌ای
۵	۲/۱۰	محیط‌زیست
۳	۳/۱۸	طراحی محصول
۱	۳/۸۰	بازاریابی محصول
۲	۳/۳۶	تولید محصول

یک اتصال قابل اعتماد و نیز کنترل این اتصال در شرایط مصرف، امری مهم به نظر می‌رسد. Ritter و Solitis (۱۹۹۷) در پژوهشی نشان داده که از نظر تولیدکنندگان استفاده از پیچ در اتصال محصولات کابینت بسیار مناسب تر از قدرت نگهداری اتصال گوشه‌ای فلزی می‌باشد [۲۲]. همچنین نتایج نشان داد زیرشاخص مواد اولیه از جهت استفاده MDF یا نئوپان در ساخت بدنه محصولات صفحه ای در اولویت آخر دغدغه تولیدکنندگان می‌باشد و اهمیت چندانی در مقایسه با سایر عوامل ساخت کابینت نداشته است.

شاخص ویژگی فنی فرآورده‌های صفحه‌ای

بررسی زیر شاخص‌های شاخص ویژگی فنی فرآورده های صفحه‌ای نشان داد قدرت نگهداری پیچ (۵/۱۵)، استحکام (۴/۰۲)، جذب رطوبت (۳/۶۸)، استهلاک (۳/۵۵)، قدرت نگهداری اتصال گوشه‌ای فلزی (۳/۰۱) و مواد اولیه (۱/۶۰) به ترتیب در اولویت‌های اول تا آخر تولیدکنندگان است (جدول ۳). با توجه به اینکه یکی از بخش‌های اصلی و مهم هر سازه چوبی از جمله محصولات کابینت اتصالات آن است و این اتصالات، حلقه‌های حساس بین عناصر یک سازه هستند [۲۱] بنابراین تولید

جدول ۳- مقادیر عددی مربوط به زیر شاخص‌های شاخص اصلی ویژگی فنی فرآورده‌های صفحه‌ای

زیر شاخص	بسیار کم %	کم %	متوسط %	زیاد %	بسیار زیاد %	میانگین	واریانس	میانگین رتبه	اولویت
جذب رطوبت	۵/۵	۱۰/۹۵	۱۴/۳۵	۲۶/۷	۴۲/۵۰	۳/۹	۱/۴۳۲	۳/۶۸	۳
استحکام	۳/۷۵	۱۷/۸۵	۳۷/۳	۳۳/۵۵	۷/۵۵	۳/۲۱	۰/۷۳۶	۴/۰۲	۲
استهلاک	۴/۷۵	۲۲/۶۵	۲۹/۴۵	۲۹/۴۵	۱۳/۷	۶/۷۴۵	۱/۰۶۴	۳/۵۵	۴
مواد اولیه	۱۶/۴۸	۱۱/۴۳	۹/۵۶	۲۳/۷۳	۳۸/۸	۳/۵۷	۰/۸۳۴	۱/۶۰	۶
قدرت نگهداری پیچ	۰	۰	۴/۱	۳۵/۶	۶۰/۳	۴/۵۶	۰/۵۷۷	۵/۱۵	۱
قدرت نگهداری اتصالات گوشه‌ای	۱۱	۲۳/۳	۳۱/۵	۱۹/۱	۱۵/۱	۳/۰۴	۱/۲۱۸	۳/۰۱	۵

شاخص محیط‌زیست

مطالعه و بررسی میانگین رتبه زیر شاخص‌های این شاخص نشان داد که زیر شاخص حفاظت از جنگل در اولویت اول و انتشار مواد سمی در محیط با اختلاف بسیار کمی در اولویت دوم قرار گرفته است. نتایج به‌دست‌آمده در جدول ۴ نشان داد که از نظر تولیدکنندگان، استفاده از محصولات صفحه‌ای در ساخت کابینت و سایر محصولات چوبی می‌تواند در حفظ منابع طبیعی بسیار مؤثر باشد و در اولویت اول اهمیت قرار گرفت. همچنین از نظر تولیدکنندگان با توجه به خروج گاز سمی فرمالدئید از محصولات صفحه‌ای طی چند ماه اول تولید، لازم است شرایط محیطی به‌گونه‌ای لحاظ گردد که تهویه هوا در محیط به‌خوبی صورت گیرد و استفاده از روش‌هایی مانند اندود کردن لبه‌ها به‌منظور جلوگیری از خروج گازهای سمی اهمیت می‌دهند. Koc (۲۰۱۹) طی انجام تحقیقی اذعان نمود مردم بیشتر وقت خود را در مناطق بسته؛

مانند خانه، دفتر کار، مدرسه می‌گذرانند به همین دلیل توجه به کاهش آلودگی محیط داخلی برای سلامت انسان اهمیت زیادی دارد چرا که گاز فرمالدئید توسط رزین مصنوعی به‌کاررفته در پنل‌های مبلمان داخلی، به‌تدریج در فضاهای نشیمن آزاد می‌شود [۲۳]. Regis (۲۰۰۷) طی انجام پژوهشی در این زمینه اشاره نمودند در تولید محصولات صنایع چوبی از جمله کابینت می‌توان با استفاده از چسب‌ها و رزین‌های جدید عاری از ترکیبات فرار آلی، تکنولوژی‌های پرداخت پیشرفته با قابلیت بازیافت بخارات فرار، استفاده از مواد پوششی (سیلر و کیلر و...) بر پایه محلول آبی یا با سطح مواد فرار کمتر در حفظ محیط‌زیست و سلامت انسان قدم برداشت [۲۴]. Mason (۲۰۰۵) نیز به نتایج مشابهی در این مورد اشاره کرده و اذعان نمودند کنترل و کاهش مواد فرار در طی فرایند تولید محصولات صنایع چوب یکی از مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر بر توسعه پایدار صنعت چوب می‌باشد [۲۵].

جدول ۴- مقادیر عددی مربوط به زیر شاخص‌های شاخص اصلی محیط‌زیست

زیر شاخص	بسیار کم %	کم %	متوسط %	زیاد %	بسیار زیاد %	میانگین	واریانس	میانگین رتبه	اولویت
قابلیت بازیافت	۳۸/۳۵	۳۰/۱۵	۱۱/۶۵	۱۰/۹۵	۸/۹	۲/۲۲	۱/۲۹۶۵	۱/۶۰	۳
انتشار مواد سمی در محیط	۱۸/۳	۱۵/۱۳	۱۷/۸۶	۲۶/۶۳	۲۲/۰۸	۳/۱۹	۱/۴۰۶	۲/۲۰	۲
حفاظت از جنگل	۲۰/۸	۲۲/۲	۱۸/۱	۲۰/۸	۱۸/۱	۲/۹۳	۱/۴۱۷	۲/۲۱	۱

شاخص طراحی محصول

همان‌طور که در جدول ۵ مشخص است، زیرشاخص‌های خلاقیت، رنگ‌بندی، طراحی، تجهیزات سبدهی، آرایه، ارگونومی به ترتیب در اولویت‌های اول تا ششم این

شاخص قرار دارند. نتایج به‌دست‌آمده از بررسی اهمیت زیرشاخص‌ها نشان داده است خلاقیت یعنی استفاده از طرح‌های جدید و جذاب که نقش مهمی در فرایند طراحی محصول دارد. همچنین بر اساس نتایج به‌دست‌آمده رنگ

طی انجام پژوهش خود در خصوص صنعت مبلمان کشور به نتایج مشابهی رسیدند و بیان کردند که ارائه طرح‌های متنوع و جدید برای سلیقه‌های مختلف به همراه رعایت استانداردهای کیفیتی و ارگونومیکی نقش مؤثری در توسعه صنعت مبلمان کشور و دستیابی به بازارهای جهانی دارد [۲۸]. با توجه به نتایج به دست آمده، زیرشاخص ارگونومی در اولویت آخر قرار دارد که نشان از عدم رعایت مطلوب آن به هنگام تولید محصولات کابینت با توجه به اندازه‌های ارگونومی افراد بومی کشور می‌باشد. درحالی که لازم است همه ابعاد و فضاهای داخلی، وسایل داخل خانه بر اساس اندازه‌های آنترپومتریکی استفاده‌کنندگان آن طراحی شوند و اولین گام در طراحی فضاهای داخلی بر اساس اصول ارگونومی، اندازه‌گیری ابعاد افراد استفاده‌کننده است [۲۹].

بندی و تنوع رنگ لترون و لمینت در تخته خرده چوب و MDF نقش بسیاری در جلب نظر مشتریان دارد. تحقیقات صورت گرفته در این خصوص نیز نشان داده است، رنگ بندی محصولات صفحه‌ای مانند کابینت که وجه‌ای از زیبایی‌شناسی و نمایانگر جذابیت‌های بصری محسوب می‌شود از عوامل اصلی به هنگام طراحی محصولات محسوب می‌شوند [۲۶]. یکی از عواملی که منجر به تمایز بین محصولات داخلی و وارداتی می‌باشد، خلاقیت و تنوع محصولات است که عاملی برای جذب و وفادار کردن مشتری است. امروزه مردم به دنبال محصولات جدید و خاص هستند؛ زیرا اصولاً طرح‌های تکراری خسته‌کننده و ملال‌آور است و جذبه زیاد ندارد [۲۷]؛ بنابراین خلاقیت در طراحی کابینت آشپزخانه نیز سبب جذب مشتری و رضایت آنان خواهد شد. Alizadeh و همکاران (۲۰۱۴)

جدول ۵- مقادیر عددی مربوط به زیر شاخص‌های شاخص اصلی طراحی محصول

زیر شاخص	بسیار کم %	کم %	متوسط %	زیاد %	بسیار زیاد %	میانگین	واریانس	میانگین رتبه	اولویت
ارگونومی	۲۷/۴	۱۳/۷	۱۷/۸	۱۹/۲	۲۱/۹	۲/۹۵	۲/۳۳۰	۲/۲۶	۶
آرایه	۱/۴	۱۵/۱	۲۱/۹	۳۲/۸	۲۸/۸	۳/۷۳	۱/۱۷۴	۳/۰۳	۵
تجهیزات سبدي	۱/۴	۹/۶	۲۱/۹	۴۱/۱	۲۶	۳/۸۱	۰/۹۶۳	۳/۱۵	۴
طراحی	۱/۴	۲/۷	۱۳/۷	۴۱/۱	۴۱/۱	۴/۱۸	۰/۷۶۰	۳/۷۳	۳
خلاقیت	۱/۴	۰	۱/۴	۳۰/۱	۶۷/۱	۴/۶۲	۰/۴۳۴	۴/۶۱	۱
رنگ‌بندی	۴/۱	۱۶/۴۵	۲۲/۶	۲۸/۱۰	۲۸/۷۵	۳/۶۱	۰/۸۰۰۵	۴/۲۳	۲

شاخص بازاریابی محصول

در بررسی زیرشاخص‌های این شاخص، تعهد و تحویل به‌موقع محصول، کیفیت ساخت، تنوع محصول، تجربه، رضایت مشتری، قیمت‌گذاری، برند، قیمت تمام شده و گارانتی از اولویت‌های اول تا نهم این شاخص قرار می‌گیرند. نتایج به دست آمده از بررسی اهمیت زیرشاخص‌های مؤثر در جدول ۶ ارائه گردیده است. زیر شاخص تعهد و تحویل به‌موقع محصول، کیفیت ساخت، تنوع محصول به ترتیب اولویت اول تا سوم را به خود اختصاص دادند و بقیه موارد در اولویت‌های بعدی قرار گرفتند. Rangavar و Khojasteh-Khosro (۲۰۱۴) نیز طی بررسی عوامل مؤثر بر رضایتمندی مشتریان از خدمات پس از فروش، ادعان نمودند تحویل فوری و به‌موقع محصول بیشترین

میانگین رتبه را نسبت به دیگر عوامل خدمات پس از فروش به خود اختصاص داده است [۳۰]. Tajdini و همکاران (۲۰۱۱) نیز به هنگام بررسی عوامل مؤثر بر رضایت مشتری در صنعت مبلمان چوبی خانگی به نتایج مشابهی دست یافتند و عنوان نمودند یکی از مهم‌ترین اجزای تأثیرگذار بر رضایت مشتری تحویل به‌موقع محصول می‌باشد [۳۱]. همچنین بر اساس نتایج مطالعه حاضر، کیفیت ساخت محصول در اولویت دوم زیرشاخص بازاریابی محصول و جذب مشتری قرار دارد. تولید و ارائه محصولات باکیفیت بالا، نقش مهمی در صنایع تولیدی ایفا می‌کند، کیفیت محصول بیشترین موفقیت را در جذب مشتری دارد، چرا که مصرف‌کنندگان به دنبال کالایی باکیفیت مناسب هستند تا حاضر شوند مبلغی را برای آن کالا بپردازند. Nemli و همکاران (۲۰۰۷) نیز طی بررسی

صنعت کابینت آشپزخانه در ترکیه، عواملی چون کیفیت بالای محصولات تولیدی و طراحی خلاقانه را در توسعه صنعتی مبلمان مهم دانستند [۱۲].

جدول ۶- مقادیر عددی مربوط به زیر شاخص‌های شاخص اصلی بازاریابی محصول

اولویت	میانگین رتبه	واریانس	میانگین	بسیار زیاد %	زیاد %	متوسط %	کم %	بسیار کم %	زیر شاخص
۵	۵/۱۶	۰/۴۱۲	۴/۵۹	۶۵/۷	۲۸/۸	۴/۱	۱/۴	۰	رضایت مشتری
۹	۳/۵۶	۱/۷۲۱	۳/۷۹	۳۸/۳	۳۱/۵	۱۱	۹/۶	۹/۶	گارانتی
۸	۴/۵۴	۰/۷۰۱	۴/۳۴	۵۳/۴	۳۱/۵	۱۱	۴/۱	۰	قیمت تمام شده
۲	۵/۶۰	۰/۳۸۵	۴/۶۸	۷۶/۷	۱۵/۱	۸/۲	۰	۰	کیفیت ساخت
۱	۵/۹۲	۰/۲۶۴	۴/۷۷	۸۰/۸	۱۵/۱	۴/۱	۰	۰	تعهد و تحویل به موقع
۴	۵/۳۲	۰/۶۰۷	۴/۵۹	۶۹/۸	۲۴/۷	۱/۴	۲/۷	۱/۴	تجربه
۷	۴/۵۵	۰/۷۹۷	۴/۳۰	۵۳/۴	۲۷/۴	۱۶/۴	۱/۴	۱/۴	برند
۳	۵/۳۸	۰/۲۸۴	۴/۶۶	۶۸/۵	۲۸/۸	۲/۷	۰	۰	تنوع محصول
۶	۴/۹۷	۰/۳۰۷	۴/۵۵	۵۷/۶	۳۹/۷	۲/۷	۰	۰	قیمت گذاری

افزایش توان خرید تجهیزات به تولیدکنندگان، می‌تواند کمک شایانی به بروز کردن ماشین‌آلات و در نتیجه افزایش توان رقابتی تولیدکنندگان کرد [۱۲]. Alizadeh و همکاران (۲۰۱۴) نیز در مطالعه‌ای دیگر به نتایج مشابهی دست یافتند [۲۸].

همچنین با توجه به نتایج حاصل شده زیر شاخص نیروی متخصص اولویت دوم را کسب نموده است که نشان از اهمیت توجه به تربیت نیروی انسانی متخصص دارد. Gofrani و همکاران (۲۰۱۸) توجه به منابع انسانی را مهم‌ترین عامل مؤثر بر توسعه صنعت مبلمان کشورهای در حال توسعه معرفی نمودند و اظهار داشتند از میان شاخص‌های منابع انسانی آموزش نیروی کار نسبت به سایر زیر شاخص‌ها از بالاترین اولویت برخوردار بوده است [۳۲]. Tajdini و Gudarzi (۲۰۱۴) نیز با مطالعه شاخص‌های مؤثر بر رقابت پذیری مبلمان چوبی به نتایج مشابهی در خصوص اولویت و اهمیت توجه به شاخص انسانی دست یافتند [۳۳].

شاخص تولید محصول

یکی دیگر از شاخص‌های مؤثر در صنعت کابینت‌سازی شاخص تولید محصول می‌باشد. نتایج حاصل از رتبه بندی زیرشاخص‌های این شاخص نشان داد که زیرشاخص ماشین‌آلات پیشرفته بالاترین میانگین رتبه را به خود اختصاص داده است و نشان از میزان اهمیت بروز بودن ماشین‌آلات در صنعت می‌باشد (جدول ۷). نتایج حاصل از بررسی دیگر پژوهش‌ها نیز نشان داده است یکی از دلایل موفقیت صنعت مبلمان و کابینت‌سازی کشور ترکیه بهره مندی از فناوری پیشرفته برای تولید محصول با کیفیت بیشتر می‌باشد و نتایج این پژوهش نیز در این خصوص نشان داد نبود ابزار و ماشین‌آلات بروز در کارگاه‌های تولیدی یکی از دغدغه‌های اصلی تولیدکنندگان است. به طوری که براساس تحقیقات صورت گرفته یکی از مهمترین مشکلات فرا روی صنایع چوب کشورمان فرسودگی و مستهلک بودن ماشین‌آلات و عدم توجه به تکنولوژی می‌باشد که با راهکارهایی مانند کاهش تعرفه واردات ماشین‌آلات، ارائه تسهیلات و اعتبارات بانکی برای

جدول ۷- مقادیر عددی مربوط به زیر شاخص‌های شاخص اصلی تولید محصول

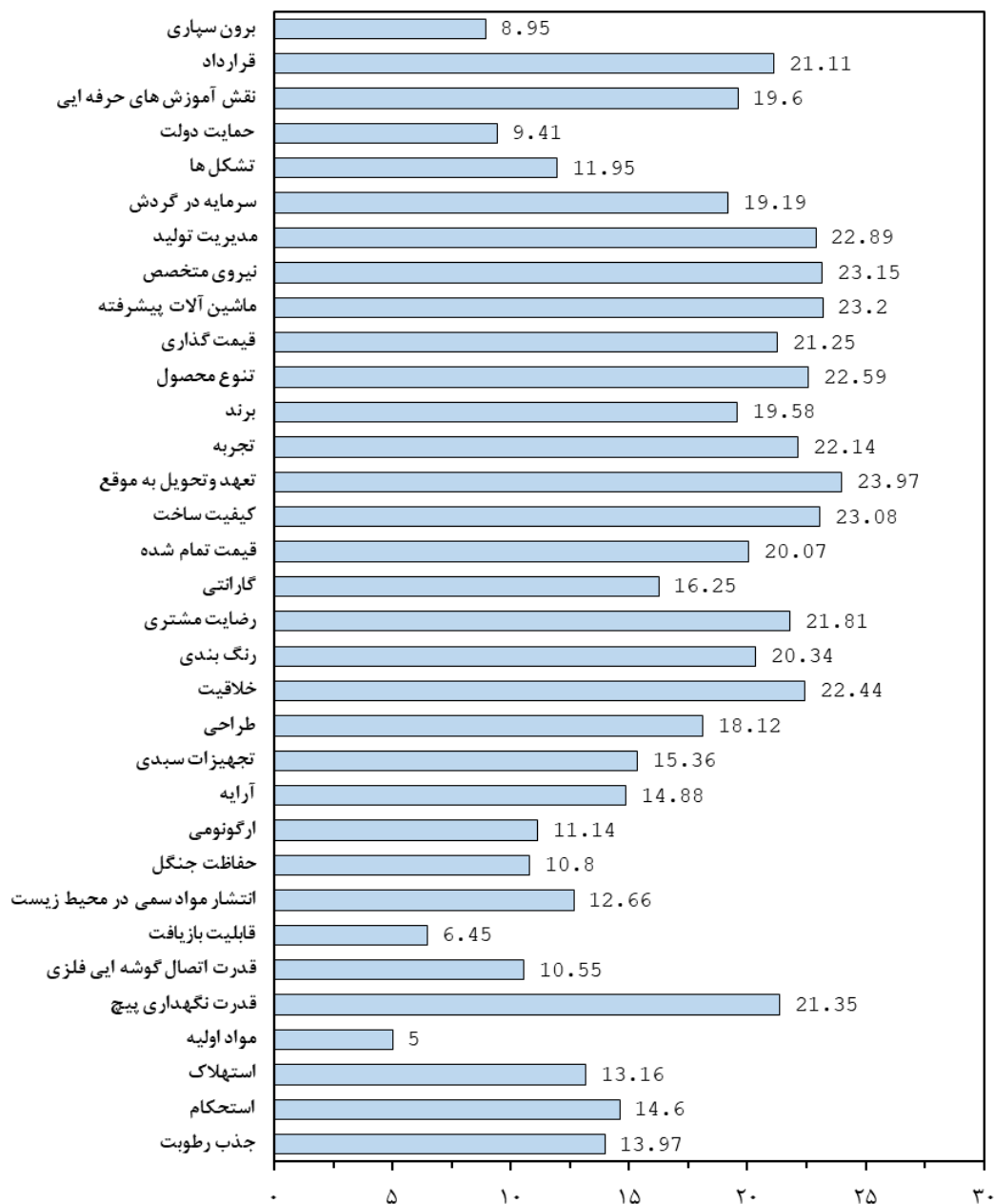
اولویت	میانگین رتبه	میانگین	بسیار زیاد %	زیاد %	متوسط %	کم %	بسیار کم %	زیر شاخص
۱	۶/۳۶	۴/۷۱	۷۹/۴	۱۳/۷	۵/۵۰	۱/۴	۰	ماشین‌آلات پیشرفته
۲	۶/۳۴	۴/۷۳	۷۵/۳	۲۱/۹	۲/۷	۰	۰	نیروی متخصص
۳	۶/۳۱	۴/۷۰	۷۴	۲۱/۹	۴/۱	۰	۰	مدیریت تولید
۶	۵/۴۵	۴/۲۳	۵۴/۸	۲۴/۷	۱۲/۳	۵/۵	۲/۷	سرمایه در گردش
۷	۳/۵۷	۳/۰۱	۲۶	۱۹/۱	۱۶/۶	۶/۸	۳۱/۵	تشکل‌ها
۸	۲/۹۶	۲/۳۶	۲۴/۷	۶/۸	۲/۷	۱۱	۵۴/۸	حمایت دولت
۵	۵/۵۱	۴/۲۶	۵۷/۵	۱۹/۲	۱۵/۱	۸/۲	۰	نقش آموزش‌های حرفه‌ای
۴	۵/۷۷	۴/۴۸	۶۴/۳	۲۳/۳	۹/۶	۱/۴	۱/۴	قرارداد
۹	۲/۸۴	۲/۴۱	۱۷/۸	۱۵/۱	۸/۲	۸/۲	۵۰/۷	برون‌سپاری

مبلمان، زمان تحویل محصول خریداری شده می‌باشد [۳۵].

همچنین نتایج نشان داد از نظر تولیدکنندگان داشتن ماشین‌آلات پیشرفته و نیروی متخصص از زیر شاخص‌های پراهمیت در تولید محصول کابینت می‌باشند. Ghofrani و Mohamadmoradi (۲۰۲۰) طی تحقیق بر عوامل مؤثر بر رقابت‌پذیری صنعت مبلمان اظهار داشتند از جمله عوامل موفقیت کشورهای در حال توسعه و پیشرفته در صنعت مبلمان استفاده از ماشین‌آلات و تجهیزات مدرن، تولید محصولات با کیفیت همگام با استانداردهای جهانی می‌باشد [۳۶]. نتایج حاصل از میانگین رتبه بندی این شاخص هم‌نشان داد در صنعت کابینت‌سازی زیرشاخص ماشین‌آلات از اولویت بالاتری نسبت به سایر زیرشاخص‌ها دارد عدم توجه به استهلاک تجهیزات در طی زمان بهره‌برداری و عدم توانایی مالی باعث فرسوده شدن تجهیزات در این صنعت شده که هزینه‌های نگهداری تجهیزات را افزایش داده و به کاهش کمی و کیفی محصولات منجر می‌گردد. البته این عامل با تربیت نیروی انسانی متخصص و آموزش روش‌های نگهداری مناسب ماشین‌آلات قابل‌رفع بوده و اهمیت نیروی انسانی متخصص را در این امر نشان می‌دهد [۳۷]. امروزه نیروی انسانی متخصص بزرگ‌ترین دارایی و سرمایه اصلی یک جامعه به حساب می‌آید. مطالعات نشان داده است آموزش و تخصصی نمودن نیروی انسانی به عنوان یکی از راهکارهای اصلی حفظ شغل و اساس صنعتی شدن و پیشرفت کشورهای صنعتی مورد توجه قرار دارد [۳۸].

رتبه بندی کلیه زیرشاخص‌ها بر اساس رتبه بندی فریدمن

نتایج حاصل از رتبه بندی کلیه زیرشاخص‌ها با یکدیگر در شکل ۲ نشان داده است. بر اساس این نتایج در بین تمامی زیرشاخص‌ها، زیرشاخص تعهد و تحویل به موقع محصول با کسب میانگین ۲۳/۹۷ بیشترین اهمیت را از نظر تولیدکنندگان محصولات کابینت چند صفحه‌ای نشان داد و زیرشاخص استفاده از ماشین‌آلات پیشرفته در بهبود کیفیت محصولات صفحه‌ای کابینت با میانگین رتبه ۲۳/۲۰ در اولویت دوم قرار گرفت. همچنین بر اساس نتایج به دست آمده زیرشاخص به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص در کیفیت و کمیت تولید محصولات کابینت بسیار مؤثر می‌باشد و با اختلاف بسیار کمی با میانگین ۲۳/۱۵ در اولویت سوم قرار گرفت. زیرشاخص مواد اولیه با میانگین ۵ و زیرشاخص قابلیت بازافت محصولات کابینت با میانگین رتبه ۶/۴۵ به ترتیب کمترین اولویت را به خود اختصاص دادند. با توجه به این نتایج می‌توان اظهار نمود زیرشاخص تحویل به‌موقع محصول در ایجاد مشتری وفادار و معرفی تولیدکننده محصول به مشتری‌های دیگر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد و زمان تحویل در مدت کوتاه، ویژگی است که می‌تواند بر تصمیمات خرید مصرف کنندگان تأثیر بگذارد [۳۴]. Lihra و همکاران (۲۰۱۲) نیز به هنگام بررسی اولویت‌های مشتری هنگام خرید مبلمان سفارشی به نتیجه مشابهی در این خصوص رسیدند و اظهار داشتند یکی از بیشترین عوامل تأثیرگذار بر خرید



شکل ۲- میانگین رتبه کلیه زیرشاخص ها بر اساس رتبه بندی فریدمن

نتیجه گیری

صنعت محصولات صفحه ای از جمله کابینت آشپزخانه در ایران اهمیت زیادی داشته و افراد زیادی در این زمینه در حال فعالیت هستند. از طرف دیگر به دلیل اهمیت فضای آشپزخانه در منزل، کابینت اهمیت زیادی برای قشر زیادی از جامعه بخصوص بانوان دارد. این در حالی است

توجه زیادی به صنعت محصولات صفحه ای بخصوص کابینت آشپزخانه در مطالعات پیمایشی نشده است. به همین جهت در این مطالعه سعی شد که به شناخت عوامل مهم در تولید آشپزخانه از دید تولیدکننده این محصولات پرداخته شود. نتایج به دست آمده از مطالعه حاکی از این بود که از نظر تولیدکنندگان، شاخص های

تولیدکنندگان نداشته است که در این زمینه به نظر می رسد اعمال مقررات زیست محیطی در خصوص انتشار مواد مخرب و همچنین بازیافت ضایعات، می تواند مؤثر باشد. همچنین واردات مواد اولیه با کیفیت و استاندارد و نیز کاشت گونه های تند رشد می تواند موجب بهبود ویژگی های فنی فرآورده های مورد استفاده در صنعت کابینت شود.

پایین بودن میانگین رتبه زیرشاخص مواد اولیه و همچنین اظهارات تولیدکنندگان حاکی از آن است که مواد اولیه موجود نتوانسته اولویت اهمیت را در نظر تولیدکنندگان محصولات صفحه ای جذب نماید. کیفیت پایین مواد اولیه داخلی برای تهیه چپس و الیاف مورد نیاز در ساخت فرآورده های چوبی به دلیل کاهش ذخیره مواد اولیه با توجه به مصرف بیش از حد در سال های اخیر و جلوگیری از برداشت چوب از جنگل های شمال کشور باعث کاهش کیفیت مواد اولیه و متعاقباً تأثیر بر کیفیت تولید تخته خرده چوب و MDF داخل کشور گردیده است و ظرفیت جنگل ها، سایر مزارع و منابع فعلی موجود در کشور پاسخگوی نیاز کارخانجات کشور نیست و در آینده نزدیک برای تأمین چوب مورد نیاز لازم است ظرفیت تولید جدیدی از کاشت گونه های تند رشد ایجاد شود و یا به شکلی از خارج کشور تأمین گردد. در صورت عدم توجه به این موضوع شاهد توقف تولید فرآورده های چوبی و کاغذ در کشور خواهیم بود.

بازاریابی محصول، تولید محصول و طراحی محصول بیش از شاخص های ویژگی های فنی فرآورده های صفحه ای و محیط زیست در ساخت محصول کابینت آشپزخانه از جنس فرآورده های چوبی اهمیت دارند. با توجه به این موضوع می توان بیان نمود که یکی از بیشترین عوامل تأثیرگذار بر خرید کابینت آشپزخانه توجه به زمان تحویل مناسب محصول به همراه خدمات پس از فروش به خریدار می باشد. از طرف دیگر حمایت از تولید و تولیدکننده نقش زیادی در رونق بازار این محصولات دارد که از راه حل های آن ثبات بازار با کمک تشکلهای همکاری و حمایت دولت می باشد.

از طرف دیگر بروز رسانی ماشین آلات با توجه به ظهور ماشین آلات جدید و از طرف دیگر استهلاک و هزینه زیاد ماشین آلات قدیمی برای کاهش هزینه تولید و افزایش کیفیت و راندمان محصولات تولیدی همگام با استانداردهای جهانی نیز اهمیت زیادی از دید تولیدکنندگان دارد که به دلیل عدم ثبات اقتصادی شرایط سختی را برای تولید فراهم نموده است. از سوی دیگر نیروی انسانی متخصص مرتبط با صنعت تولید محصولات صفحه ای مانند کابینت آشپزخانه اهمیت زیادی از دید تولیدکنندگان دارد که لازمه آن وجود دوره های آموزشی مناسب در این زمینه با همکاری تشکلهای مرتبط است. از زمینه های نامطلوب در صنعت کشور عدم توجه به محیط زیست می باشد که در این مطالعه نیز مشخص بود که عوامل مرتبط با محیط زیست اهمیت زیادی برای

منابع

- [1] Guzel, T.A. 2020. Consumer Attitudes toward Preference and Use of Wood, Woodenware, and Furniture: A Sample from Kayseri, Turkey. *BioResources*, 15, 28-37.
- [2] Roos, A. and Nyruud, A.Q., 2008. Description of green versus environmentally indifferent consumers of wood products in Scandinavia: flooring and decking. *Journal of Wood Science*, 54, 402-407.
- [3] Yorur, H., Birinci, E., Gunay, M. N., & Tor, O., 2020. Effects of factors on direct screw withdrawal resistance in medium density fiberboard and particleboard. *Ciencia y tecnología*, 22(3):375-384.
- [4] Index box, 2015. Wood-Based Panels Market in Iran, <https://app.indexbox.io/report/441112h440890h99/364/>
- [5] Roos, A. and Hugosson, M., 2008. Consumer preferences for wooden and laminate flooring. *Wood Material Science & Engineering*, 3(1-2), 29-37.

- [6] Wan, M. and Toppinen, A., 2016. Effects of perceived product quality and Lifestyles of Health and Sustainability (LOHAS) on consumer price preferences for children's furniture in China. *Journal of Forest Economics*, 22, 52-67.
- [7] Olšiaková, M., Loučanová, E. and Paluš, H., 2016. Monitoring changes in consumer requirements for wood products in terms of consumer behavior, *Acta Facultatis Xylogologiae Zvolen*, 58, 137-147.
- [8] Oblak, L., Glavonjić, B., Barčić, A. P., Govedič, T. B. and Grošelj, P., 2020. Preferences of Different Target Groups of Consumers in Case of Furniture Purchase. *Wood Industry/Drvna Industrija*, 71(1). 79-87.
- [9] Lin, M., Wang, Z., Zhang, Z. and Cao, Y., 2019. Research on Consumer's attitude in China about using Online to Offline mode for purchasing wooden furniture. *Forest Products Journal*, 69, 159-172.
- [10] Azizi M, Sarfi F, Faezipour M, Arian A., 2014. A comparative model of kinds of composite wood regarding customers' perspective using analytic network process (ANP). *Int J Multicriteria Decis Mak* 4(4), 367-392
- [11] Khojasteh-Khosro, S., Shalbafan, A. and Thoemen, H., 2020. Preferences of furniture manufacturers for using lightweight wood-based panels as eco-friendly products. *European Journal of Wood and Wood Products*, 78,593–603
- [12] Nemli, G., Hiziroglu, S., Serin, H., Akyuz, K. C., Akyuz, I., & Toksoy, D., 2007. A perspective from furniture and cabinet manufacturers in Turkey. *Building and Environment*, 42(4),1699-1706.
- [13] Abyzov, V. A., Kamionka, L. W., Bulgakova, T. V., Ahliullin, R. M., & Poliakova, O. V., 2021. Methodical approaches to designing cabinet kitchen furniture. *Art and Design*, 4, 20-28.
- [14] Akyüz, İ., Ersen, N., Berber, N., & Özdemir, T., 2021. Investigation of consumer behaviors in purchasing and using kitchen cabinets (example of Trabzon province), *Turkish Journal of Forest Science*, 5(2), 288-295.
- [15]] Khojasteh-Khosro, S., Shalbafan, A. and Thoemen, H., 2022. Consumer behavior assessment regarding lightweight furniture as an environmentallyfriendly product. *WOOD MATERIAL SCIENCE & ENGINEERING*, <https://doi.org/10.1080/17480272.2020.1847187>
- [16] V, Farshchi, M, Ghofrani., 2016. [Assessment of market development factors affecting classic furniture \(case study in Qom\)](#). *The Journal of Wood and Forest Science and Technology*, 23(3),pp.89-106. (In Persian).
- [17] Osman, H., Hemmington, N., and Bowie, D., 2009. A transactional approach to customer loyalty in the hotel industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 21(3),pp. 239-250.
- [18] Julie, J.Li. and Zheng Zhou, K., 2010. How foreign firms achieve competitive advantage in the Chinese emerging economy: Managerial ties and market orientation, *Journal of Business Research* 63:856-862
- [19] Stafford, M. R., Stafford, T. F., & Wells, B. P., 2009. Determinants of service quality and satisfaction in the auto casualty claims process. *Journal of Services Marketing*, 16(6), 426-440.
- [20] 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
- [21] Noori, H., and Ghofrani, M., 2006. Lateral holding strength of dowel, screw and metal corner joints constructed of particleboard and veneer particleboard. *Pajouhesh and Sazandegi*. 27: 2-14.
- [22] Solitis, L., and Ritter, A. M., 1997. Mechanical connection in wood structures. *ASCE Manuals and Reports on Engineering Practice*, New York, American Society of Particleboard. *Journal Wood Science*, 221-226.

- [23] Koc, K., 2019. Formaldehyde emissions and effects on health during arrival of furniture to ultimate consumer. *Wood Industry and Engineering*, 1(1).pp,14-19.
- [24] Regis, B., 2007. Furniture Industry Sustainability Programme, Case study: Eurotek Office www.askfira.co.uk furniture Ltd
- [25] Mason, R., 2005. Implication of Sustainable Development for UK Reproduction Furniture Manufacturers, www.bfmenvironment.co.uk.
- [26] Han, J., Forbes, H., & Schaefer, D., 2019. An exploration of the relations between functionality, aesthetics and creativity in design. *Proceedings Of The Design Society: International Conference On Engineering Design*, 1(1):259-268.
- [27] Chofrani, M., Farshchi, V., Azizi, M., 2014. Explore and identify indicators of customer loyalty to the brand in the furniture industry by AHP. *Iranian journal of Wood and Paper Science Research*, 29,2(47),pp. 310-323. (In Persian).
- [28] Alizadeh, H., Faezipoor, M., Azizi, M. Ziaie, M., 2014. Determine the Parameters Affecting the Development of Iran's Exports of Wooden Furniture Using Analytic hierarchy Process (AHP). *Journal of Forest and Wood Products*, 66,4(4). pp477-491.(In Persian).
- [29] Yahyapour, A., Heravi, Gh., 2013. Identification and classification of factors affecting the quality of building construction in Iran based on the P-A-F quality costing model. 8th National Congress of Civil Engineering, Babol. NCCE08_0285.
- [30] Khojasteh-Khosro, S. & Rangavar, H., 2014. Investigating the Effective Index on Customers Choice in Buying Furniture. *Iranian Journal of Wood and Paper Industries*, 5(1).pp 153-164. (in persian)
- [31] Tajdini, A., Rabie, D., Jahan Latibari, A. and Pourmousa, Sh., 2011. Study on effective indexes on exports of wooden furniture in Iran. *Journal of Sciences and Techniques in Natural Resources*, 6(2):71-87.
- [32] Gofrani, M., & Mohamad Moradi, Z., 2018. Identification and prioritization of factors affecting competitiveness of classic furniture using ANP (case study: Tehran province). *Iranian Journal Of Wood And Paper Science Reaserch*, 33(63), 179-195. (in persian)
- [33] Gudarzi, A., Tajdini, A., 2014. Applying analytical hierarchy process in ranking of the effective indices on competitiveness of the wooden furniture industry in Iran, *Iranian Journal of Wood and Paper Science Research*. 30 (4).pp 578-594.
- [34] Marino, G., Zotteri, G., & Montagna., 2018. Consumer sensitivity to delivery lead time: a furniture retail case. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 48(6):610-629.
- [35] Lihra, T., Buehlmann, U., & Graf, R., 2012. Customer preferences for customized household furniture. *Journal of Forest Economics*, 18(2), 94-112.
- [36] Ghofrani, M., Mohamadmoradi, Z., 2020. Investigating the effectiveness and impact of factors affecting the growth and economic development of the classical furniture industry (Case study: Tehran province). *Iranian Journal of wood and paper industries*, 11(2), pp281-292
- [37] Taghavi Nejad, B. and Esfandyari, A., 2007. Review the status of furniture and wooden artifacts. Nonmetallic Industry Bureau, Ministry of Industries and Mines.
- [38] Sammadyar, H., 2007. Education, productivity and employment, 1st conference of Development of the Furniture Industry of Iran for presence in the global markets. Tehran.

Investigating the effective factors in making kitchen cabinets made of wooden panel products

Abstract

The aim of this research was to investigate the factors affecting the production of kitchen cabinets from the perspective of the product manufacturers. The research was conducted using a Likert questionnaire. By studying documentary and survey research, as well as obtaining input from university and industry experts, five main criteria and 31 sub-criteria were considered. Friedman analyses were used to finalize the criteria and sub-criteria. The results indicated that among the main criteria, the marketing of cabinet products was considered to be of highest priority by cabinet manufacturers. On the other hand, the least important criteria were found to be the technical properties of wood-based composites and environmental features. Additionally, the results of examining and ranking the sub-criteria revealed that the commitment and timely delivery of products, the use of advanced machinery, and the utilization of skilled human resources to enhance the quality of wood-based products were ranked as the first, second, and third priorities, respectively.

Keywords: Environment, Product marketing, Product design, Friedmans analyses, Kitchen cabinet, Wooden products.

S. S. Gohari Asl¹
Z. Mohammad Moradi²
M. Ghofrani^{3*}

¹ Master's Degree, department of wood and paper industry, Teacher at the vocational school, kerman province, iran

² Master's Degree, department of wood and paper industry, faculty of materials engineering and new technologies, tarbiat dahir shahid rajaei, tehran, iran

³ Professor, department of wood and paper industry, faculty of materials engineering and new technologies, tarbiat dahir shahid rajaei university, tehran, iran

Corresponding author:
Ghofrani@srttu.edu

Received: 2022/07/31
Accepted: 2023/06/28