

یک شاخص علامت پایدار برای کاهش عدم هماهنگی اطلاعاتی میان مصرف کننده و تولیدکننده (مطالعه موردی: شرکتهای دارای برچسب زیست محیطی)

زهرا شادمنا من^۱

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی (گرایش بازاریابی)، دانشگاه پیام نور مرکز کرج

چکیده

در طول چند دهه ی گذشته، جهان شاهد رشد نمایی در شمار اخبار و فعالیتهایی است که توسط گروههای حامی محیط زیست ترویج داده شده و روی صدمات زیست محیطی تمرکز کرده اند. برچسبهای محیطی به عنوانی یکی ابزارهای بازاریابی سبز جهت کاهش عدم هماهنگی اطلاعاتی میان مصرف کننده و تولیدکننده می تواند علاوه بر کاهش هزینه های شرکت و تحصیل سود بیشتر، افزایش سهم بازار و مزیت رقابتی را نیز برای شرکت ایجاد نماید. تحقیق حاضر با هدف بررسی نقش یک شاخص یادعلامت پایدار برای کاهش عدم هماهنگی اطلاعاتی میان مصرف کننده و تولیدکننده صورت گرفته است. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش در زمره تحقیقات توصیفی - پیمایشی قرار میگیرد. جامعه آماری تحقیق حاضر کلیه سرپرستان، مدیران و کارشناسان و مشتریان شرکتهای دارای برچسب محیطی بوده، که با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه مورد نیاز پژوهش ۱۵۰ نفر تعیین گردیده است. ابزار گردآوری در این پژوهش، پرسشنامه و استفاده از اسناد و مدارک موجود می باشد. جهت تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده از نرم افزار اموس استفاده گردید. بر اساس نتایج پژوهش حاضر برچسبهای زیست محیطی با تاثیری که بر عملکرد محیطی، اجتماعی و اقتصادی شرکت می گذارند، می توانند به عنوان یک شاخص برای انتخاب مصرف کننده عمل کنند و بدین صورت از عدم تقارن اطلاعاتی بین دو طرف مصرف کننده و تولید کننده جلوگیری می کنند. همچنین نتایج پژوهش، چارچوبی را جهت شناسایی برچسب پایداری جامع، روشن و ساده برای مصرف کنندگان که مایل به خرید محصولات سازگار با محیط زیست هستند، فراهم می کند. یکی دیگر از نتایج عملی این است که مصرف کنندگان را قادر به انتخاب محصولات با عملکرد پایداری خوب هم در سطح عملیاتی و یا سطح تولید، بدون هیچ هزینه و به سرعت می کند.

واژه های کلیدی: شاخص علامت پایدار، برچسب محیطی، عدم هماهنگی اطلاعاتی، مصرف کننده، تولیدکننده.

۱- مقدمه

از نخستین سالهای دهه ۸۰، بازاریابی بر اساس ملاحظات اجتماعی و محیطی شهرت زیادی یافته است. عباراتی از قبیل "دهه ی محیط زیست" یا "دهه ی زمین" به دهه ی ۱۹۹۰ پیوند خورده است. (اواد، ۲۰۱۱) در طول این دهه، توجه به مسائل زیست محیطی و اجتماعی در تصمیمات خرید مصرف کنندگان، اهمیت ویژه ای پیدا کرده است. (دوپاکو و همکاران، ۲۰۰۸) علاقه مندی در بخشهای مختلف مسائل زیست محیطی، به ویژه فعالیتهایی در بخشهای مخاطره ای محیط زیست، سازمانها را مجبور به انجام فعالیتهایی برای ایجاد یک چهره دوستدار طبیعت در سطح تولیدی و عملیاتی می کند. (پلونسکی، ۲۰۱۱) مسئله بسیار مهم و جالبی که توسط بسیاری از محققان مطرح شده است، شناسایی راههایی جهت کاهش اطلاعات ناهماهنگی بین مصرف کنندگان و شرکتهای دارای بیش از یک برچسب محیطی می باشد. (نیکولاو و همکاران، ۲۰۱۶) بسیاری از محققان معتقدند که، برچسب های زیست محیطی به کاهش عدم تقارن اطلاعاتی بین مصرف کننده و تولید کننده در رابطه با مسائل زیست محیطی و اجتماعی کمک می کند. (هینزل و همکاران، ۲۰۱۲؛ دلماس و همکاران، ۲۰۱۴)

پیام زیست محیطی یک محصول میتواند به روش های مختلف از جمله ضمنی و یا بطور صریح به مصرف کننده منتقل گردد. (تان و همکاران، ۲۰۱۰) برای مثال، پیام ضمنی یا تلویحی که مستقیماً توسط محصول به مشتری منتقل میشود این است که این محصول برای استفاده و هدف مورد نظر مناسب است و بدون ضایعات مواد در اندازه، وزن و ابعادی کاملاً متناسب و بدون بسته بندی اضافه می باشد. گاهی لازم است این پیامها و ادعاها مبنی بر صحت علامت محصول بطور کاملاً صریح و آشکار از طریق مجلات، و یا سایر رسانه ها و همچنین گواهی هایی که دقیق، ساده و متقاعد کننده بوده به صورت برچسب به مصرف کننده منتقل گردد. نیاز به توضیح نیست که این پیامها باید صحیح و مبتنی بر واقعیت باشند در غیر این صورت خود سبب ابطال محصول و ایجاد اثرات متضاد می گردند. تایید این ادعاها توسط یک سازمان شخص ثالث موجب افزایش قابلیت اعتبار آن می گردد. باید به این نکته نیز توجه شود که تعدد و زیاد بودن این پیامها با توجه به نوع محصولات یا شرکتهای تولیدکننده آنها سبب سردرگمی مصرف کنندگان در بازار و نیز ایجاد حد و مرزهای مصنوعی می شود و یا در برابر محصولات یا شرکتهای معینی سبب تمایز بیموردی می گردند.

بطور مشخص اکرلوف (۱۹۷۰) نشان داد که عدم هماهنگی اطلاعاتی می تواند موجب افزایش گزینش مغایر در بازارها شود که این امر قبل از وقوع معامله برای افراد به وجود می آید. اطلاعات ناهماهنگ در واقع حالت خاصی از اطلاعات ناکامل است که در اکثر مسائل اقتصادی شایع است. عمده بحثها در اقتصاد اطلاعات به مساله اطلاعات ناهماهنگی مربوط می شود یعنی موقعیتی که در آن یک عامل اقتصادی در مورد مبادله خود اطلاعات خاصی دارد که طرف دیگر مبادله آن اطلاعات را ندارد. عدم هماهنگی اطلاعاتی در هر بازار، از کارایی اجتماعی بازار می کاهد. در چنین شرایطی، یکی از دو طرف معامله، اطلاعات کافی نسبت به کالای مورد معامله ندارد و از آنجا که کمبود اطلاعات اغلب از سوی خریدار است، وی هیچگاه حاضر به پرداخت قیمت واقعی کالای مورد معامله نمی شود، چون از کیفیت واقعی کالا اطمینان حاصل نکرده است. با وجود اطلاعات ناهماهنگی ممکن است مصرف کنندگان کالاها را با قیمتی بیش از هزینه نهایی آن خریداری کنند. ممکن است بنگاه کالای بد را با قیمت کالای خوب به مشتری بفروشد. ممکن است مصرف کنندگان به دلیل عدم اطلاعات کامل میانگینی از قیمت کالای خوب و بد را برای خرید انتخاب کنند که در این شرایط کالای خوب توسط کالای بد از بازار خارج شود.

این پژوهش به ارائه یک شاخص پایداری مصرف برای شرکتهای دارای برچسب محیطی پرداخته است. برچسب های زیست محیطی و اجتماعی، برچسب با هدف انتقال اطلاعات درباره مشخصات زیست محیطی و اجتماعی یک شرکت و یک محصول از جامعه کسب و کار به مصرف کنندگان بوجود آمده اند. بر این اساس، در این مطالعه تلاش میشود با ارائه یک مدل علاوه بر

برازش مدل ارائه شده با تکیه بر رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری، تأثیرگذاری سازه‌ها بر یکدیگر مورد بررسی قرار گیرد. نتایج این پژوهش می‌تواند راهگشای کلیه سازمانها، ادارات و شرکتهای باشد.

۲- مبانی نظری پژوهش

۲-۱- عدم هماهنگی اطلاعات

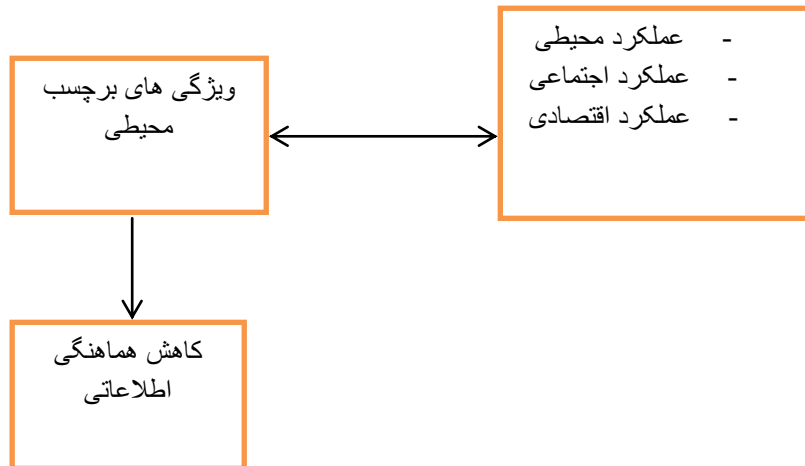
در دهه ۱۹۷۰ میلادی سه دانشمند به نام‌های مایکل اسپنس، جرج اکرلوف و جوزف استیلتز (برندگان جایزه نوبل اقتصاد در سال ۲۰۰۱) در زمینه اقتصاد اطلاعات، نظریه‌ای را پایه‌گذاری کردند که به نظریه عدم هماهنگی اطلاعاتی موسوم شد. عدم هماهنگی اطلاعات به حالتی اطلاق می‌شود که یکی از طرفین مبادله‌کننده کمتر از طرف دیگر در مورد کالا یا وضعیت بازار، اطلاعات داشته باشد، به عبارت دیگر توزیع اطلاعات بین کلیه استفاده‌کنندگان از اطلاعات، ناهمسان باشد. یکی از شروط رقابت کامل، شفافیت اطلاعات است و فقدان آن باعث پیدایش رانت می‌گردد. شفافیت اطلاعات را با مقداری تورش، می‌توان هماهنگی اطلاعات تعریف کرد. طبق نظر نارس دوگلاس هر قدر از جامعه سنتی به طرف جامعه مدرن حرکت می‌کنیم، میزان عدم هماهنگی اطلاعات افزایش می‌یابد، زیرا هر قدر یک جامعه پیشرفته‌تر باشد، تقسیم کار و تخصص نیز بیشتر خواهد شد. تنوع تولیدات و افزایش تخصص و تقسیم کار، عدم هماهنگی اطلاعات (داشتن اطلاعات توسط متخصصین و نداشتن این اطلاعات توسط دیگران) را افزایش می‌دهد (تمیمی، ۱۳۹۲، ص ۳۰). در صورت عدم هماهنگی اطلاعات نه تنها آگاهی یکی از طرفین مبادله در مقایسه با طرف دیگر درباره برخی صفات بااهمیت بیشتر خواهد بود، بلکه احتمال دارد که او از پنهان کردن این اطلاعات سود هم ببرد. بر طبق فرضیه رفتاری که بر بیشینه‌سازی ثروت، مبتنی است، اگر انجام برخی از اعمال مانند تقلب، دزدی یا دروغ‌داری سودآوری بیشتری نسبت به سایر فرصتهای موجود باشد، طرفین مبادله به اینگونه اعمال متوسل می‌شوند (نامدار، ۱۳۸۹).

۲-۲- برچسب محیط زیست

یکی از ابزارهای ویژه بازاریابی سبز، استفاده از برچسب محیط زیستی بر روی محصولات دوستدار محیط زیست است. لیبل‌های محیط زیستی به عنوان راهنمایی برای مصرف‌کنندگان جهت انتخاب محصولات که حامی محیط زیست اند، عمل می‌کنند؛ اغلب توسط کسب و کارها جهت متمایز کردن محصولاتشان، جایگاه‌یابی آنها و انتقال پیام حامی محیط زیستی استفاده می‌شوند (دی سوزا، ۲۰۰۰) یک برچسب محیط زیستی (اکو لیبل)، برچسبی است که برتری محیط زیستی کلی یک محصول (کالا یا خدمت) را در یک رده محصول براساس چرخه حیاتش تعیین میکند (شبکه جهانی اکو لیبلینگ، ۲۰۰۴) این نوع برچسبها شاخصهای عملکرد محیط زیستی یک اند محصول که برای جلوگیری از گیج شدن مصرف‌کنندگان توسط ادعاهای حامی محیط زیستی، ایجاد شدند (چایلدز و ویتینگ، ۱۹۹۸، به نقل از نیک عبدالرشید، ۲۰۰۹) برچسب مصرف انرژی و نشان بازیافت از جمله برچسب‌های محیط زیستی شناخته شده در کشورمان هستند.

۲-۵- چارچوب مفهومی پژوهش

بر پایه زمینه نظری پژوهش و نتایج پژوهشهای پیشین، ارتباط بین مفاهیم این پژوهش میتواند به شکل زیر نشان داده شود:



شکل (۱) مدل مفهومی پژوهش (نیکولائو و همکاران، ۲۰۱۶)

فرضیات پژوهش

۱. ویژگی های برجسته محیطی بر کاهش هماهنگی اطلاعاتی بین مصرف کننده و تولید کننده تاثیر معنی داری دارد.
۲. بین ویژگی های برجسته محیطی و عملکرد محیطی و عملکرد اجتماعی وجود دارد.
۳. بین ویژگی های برجسته محیطی و عملکرد اجتماعی رابطه معنی داری وجود دارد.
۴. بین ویژگی های برجسته محیطی و عملکرد اقتصادی رابطه معنی داری وجود دارد.

۳- مواد و روشها

۳-۱- جامعه آماری و نمونه گیری

جامعه آماری تحقیق حاضر کلیه مدیران و کارشناسان و مشتریان شرکتهای دارای برجسته زیست محیطی می باشند. به منظور تعیین حجم نمونه نیز در این پژوهش از شیوه تعیین اندازه نمونه برای تخمین نسبت موفقیت استفاده شده است. در این روش در صورتی که قرار باشد نسبت موفقیت را بر آورد کنیم، از رابطه $p \pm E$ می توان استفاده کرد. با این فرض که نمونه گیری از جامعه به صورت تصادفی صورت گیرد. و توزیع p از توزیع نرمال برخوردار باشد، همچنین اگر جامعه به حد کافی بزرگ باشد (یعنی $n/N \leq 0/05$) می توان استفاده از اصلاح جامعه محدود را غیر لازم شمرد و از فرمول زیر استفاده کرد (آذر و مومنی، ۱۳۷۹).

$$n = [Z^2_{\alpha/2} P (1-P)] / \epsilon^2$$

n = حجم نمونه، α = احتمال خطای نوع اول، Z = ضریب اطمینان، p = وجود صفت می باشد.

در این تحقیق بر اساس روش فوق با حدود اطمینان ۹۵٪ و دقت برآورد $\epsilon = 0/08$ حجم نمونه ۱۵۰ نفر تعیین گردید. $n = [(1/96)^2 (0/5) (0/5)] / (0/08)^2 = 150$

بر این اساس نمونه آماری این تحقیق را ۱۵۰ نفر از کارکنان و ۱۵۰ نفر از مشتریان تشکیل می دهند.

روش انتخاب نمونه آماری کارکنان به صورت روش نمونه گیری تصادفی ساده بوده است. به نحوی که در هر دفتر اسامی پرسنل را نوشته سپس با استفاده از جدول اعداد تصادفی، نمونه های مورد نظر استخراج شده اند. همچنین روش نمونه گیری مشتریان در این پژوهش نمونه گیری غیراحتمالی در دسترس می باشد.

۳-۲- روش و ابزار جمع آوری داده ها

برای جمع آوری داده های مورد نیاز از روش مطالعات کتابخانه ای و مطالعات میدانی استفاده شده است. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه ای استاندارد بر اساس پرسشنامه پژوهش می باشد. بخش اول پرسشنامه شامل متغیرهای جمعیت شناختی (جنس ، سن ، وضعیت تاهل ، میزان تحصیلات ، تجربه شغلی)، است و بخش دوم حاوی سوالات مرتبط با متغیرهای پژوهش می باشد ، که بر اساس مقیاس لیکرت تهیه شد . همچنین محقق به منظور افزایش قابلیت اعتماد ابزار اعتبار آن را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ مورد سنجش قرار داده است. همچنین برای تجزیه و تحلیل داده ها از تکنیک مدلسازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار اموس بهره برده ایم.

۴- تجزیه و تحلیل یافته ها**۴-۱- توصیف کمی متغیرهای پژوهش بر اساس اهداف تحقیق**

در جدول شماره ۱ شاخص های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش محاسبه شده است. شاخص میانگین اهمیت متغیرها را نظر پاسخ دهندگان نشان می دهد و شاخص انحراف استاندارد پراکندگی پاسخ ها را نشان می دهد. با توجه به اینکه بالاترین عدد برای میانگین متغیرهای مستقل و وابسته عدد ۵ است (طیف ۵ تایی: کاملاً مخالفم، مخالفم، نسبتاً مخالفم، موافقم، کاملاً موافقم) بازه (۲/۳۳- ۱) نشان دهنده نمره کم آزمودنی ها، بازه (۳/۶۶-۲/۳۴) نشان دهنده نمره متوسط و بازه (۳/۶۷-۵) نشان دهنده نمره زیاد آزمودنی ها می باشد.

جدول شماره (۱) شاخص های توصیفی متغیرهای پژوهش

نام شاخص	میانگین	انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی
برچسبهای محیطی	۲.۶۱۲	۰.۲۸۲	-۱.۴۲۵	۰.۳۵۶
عملکرد محیطی	۲.۶۱۰	۰.۳۸۷	-۱.۳۰۸	۰.۴۲۳
عملکرد اجتماعی	۲.۶۰۶	۰.۵۸۱	-۱.۱۵۱	۰.۳۸۲
عملکرد اقتصادی	۲.۸۰۵	۰.۴۶۹	-۱.۲۷۴	۰.۴۱۵
عدم هماهنگی اطلاعاتی	۲.۶۲۶	۰.۳۷۸	-۱.۴۲۰	۰.۳۶۱

۴-۲- بررسی نرمال بودن متغیرها (آزمون کلموگروف- اسمیرنوف)

جهت تجزیه و تحلیل داده ها و انتخاب نوع آزمون های مربوطه، ابتدا باید به بررسی وضعیت نرمال بودن متغیرها بپردازیم. چرا که اگر متغیرها نرمال باشند، مجاز خواهیم بود هم از آزمون های پارامتریک و هم از آزمون های ناپارامتریک استفاده نماییم. اما چنانچه متغیرها نرمال نباشند، تنها مجاز خواهیم بود از آزمون های ناپارامتریک استفاده نماییم. آزمونی که جهت بررسی نرمال بودن متغیرها استفاده می شود، آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف (KS) می باشد. از این آزمون زمانی استفاده می شود که بخواهیم

ببینیم داده‌های متغیر موردنظر نرمال هستند یا خیر؛ لذا متغیرهای پژوهش را از نظر نرمال بودن با کمک آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف بررسی می‌کنیم. بر اساس این آزمون دو فرض موجود است:

فرض صفر: متغیرمربوطه دارای توزیع نرمال است.

فرض یک: متغیرمربوطه دارای توزیع نرمال نیست.

جدول (۲) نتایج بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش (آزمون کلموگرف-اسمیرنوف)

وضعیت	سطح معناداری	آماره کلموگرف-اسمیرنوف	پارامترهای نرمال		متغیر
			انحراف معیار	میانگین	
نرمال است	۰.۲۸۵	۳.۶۱۰	۸.۱۳۰	۱۸.۲۷۰	برچسبهای محیطی
نرمال است	۰.۲۰۸	۳.۵۱۹	۵.۸۶۹	۱۶.۲۷۵	عملکرد محیطی
نرمال است	۰.۲۰۶	۳.۲۵۴	۶.۰۲۷	۱۶.۱۱۱	عملکرد اجتماعی
نرمال است	۰.۲۰۶	۳.۲۵۴	۶.۰۲۷	۱۶.۱۱۱	عملکرد اقتصادی
نرمال است	۰.۲۱۴	۳.۴۰۳	۷.۲۴۶	۱۸.۶۹۰	عدم هماهنگی اطلاعاتی

همانگونه که یافته‌های جدول فوق نشان می‌دهد مقدار سطح معناداری آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف برای متغیرهای پژوهش بیشتر از ۰/۰۵ است. بنابراین فرض صفر پذیرفته می‌شود یا به عبارت دیگر توزیع متغیرها نرمال می‌باشد. نتایج آمار استنباطی (آزمون KS) نشان می‌دهد در سطح اطمینان ۹۵ درصد تفاوت توزیع متغیرها از حد نرمال معنادار می‌باشد.

۴-۳- آزمون (KMO)

برای انجام تحلیل عاملی، باید از این مسأله اطمینان حاصل شود که آیا می‌توان داده‌های موجود را برای تحلیل مورد استفاده قرار داد یا خیر؟ و آیا تعداد داده‌های مورد نظر برای تحلیل عاملی مناسب هستند یا خیر؟ بدین منظور از شاخص کی.ام. او و آزمون بارتلت استفاده می‌شود.

معیار کفایت نمونه‌گیری کی.ام. او^۱، آماره‌ای برای بررسی کفایت داده‌ها (نمونه‌گیری) است و نشان دهنده نسبت واریانس مشترک در واریانس متغیرها است که ممکن است به وسیله عوامل مهم ایجاد شده باشد. این شاخص در دامنه صفر تا یک قرار دارد. مقادیر بالاتر برای این آماره (نزدیک به یک) نشان می‌دهد که تحلیل عاملی با استفاده از این داده‌ها قابل انجام است. اگر این مقدار کمتر از ۰/۶ باشد، نتایج تحلیل عاملی چندان قابل استفاده نخواهد بود. رابطه زیر مبین معیار کفایت نمونه‌گیری

$$KMO = \frac{\sum_i \sum_j r_{ij}^2}{\sum_i \sum_j r_{ij}^2 + \sum_i a_i^2} \quad (KMO) \text{ است (مؤمنی و فعال، ۱۳۹۱: ۱۹۳).}$$

¹ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy

که در آن :

$$r_{ij} = \text{ضریب همبستگی ساده بین متغیرهای } A \text{ و } Z$$

$$a_{ij} = \text{ضریب همبستگی جزئی بین متغیرهای } A \text{ و } Z$$

آزمون کروی بودن بارتلت^۲، این فرضیه را آزمون می‌کند که ماتریس همبستگی یک ماتریس همبستگی است یا خیر. اگر ماتریس همبستگی، یک ماتریس همبستگی باشد، در این صورت متغیرها با هم ارتباطی ندارند و در نتیجه امکان شناسایی عوامل جدید بر اساس همبستگی بین متغیرها وجود ندارد. اما اگر همبستگی نباشد، در این صورت متغیرها با هم ارتباط دارند و در نتیجه امکان شناسایی عوامل جدید بر اساس همبستگی بین متغیرها وجود دارد. این آزمون به بررسی مرتبط و مناسب بودن متغیرها برای کشف ساختار می‌پردازد. مقادیر کوچک (کمتر از ۰/۰۵) برای سطح معنی‌داری نشان می‌دهد که ماتریس همبستگی بین متغیرها، همبستگی نیست و تحلیل عاملی برای داده‌های موجود مفید خواهد بود.

جدول (۳) نتایج آزمون KMO

متغیر	KMO	نتیجه
برچسبهای محیطی	۰.۹۲۶	توان آماری و کفایت نمونه تایید می‌شود
عملکرد محیطی	۰.۸۸۹	توان آماری و کفایت نمونه تایید می‌شود
عملکرد اجتماعی	۰.۹۱۲	توان آماری و کفایت نمونه تایید می‌شود
عملکرد اقتصادی	۰.۷۴۱	توان آماری و کفایت نمونه تایید می‌شود
عدم هماهنگی اطلاعاتی	۰.۸۸۷	توان آماری و کفایت نمونه تایید می‌شود

نتیجه آزمون KMO در جدول فوق نشان می‌دهد که مقدار KMO برای همه مقیاس‌ها بیشتر از ۰/۷ می‌باشد بنابراین حجم نمونه از کفایت خوبی برای انجام تحلیل عاملی برخوردار است.

۴-۴- روش مدل معادلات ساختاری (SEM)

در این پژوهش برای بررسی و آزمون مدل مفهومی ارائه شده توسط پژوهشگر از روش معادلات ساختاری و نرم افزار Amos استفاده شده است. مدل سازی معادله ساختاری به پژوهشگر یاری میرساند تا الگویی نظری را که از اجزای مختلف و متنوعی تشکیل یافته، هم به طور کلی و هم به گونه ای جزئی مورد آزمون و واریسی قرار دهد. با اجرای آزمون مدلسازی معادلات ساختاری در نرم افزار، شاخصهای برازشی ارائه میگردند که نشان میدهند تا حدی مدل مفهومی مورد ادعا به وسیله داده های تجربی برازش میشود. بر خلاف آزمونهای مرسوم آماری که با یک آماره مورد تایید و یا رد قرار میگیرند، در مدلسازی معادلات ساختاری، دستهای از شاخصها معرفی میشوند. وضعیت شاخصهای برازش برای مدل مفهومی پژوهش در جدول زیر آورده شده است.

² Bartlett's Test of Sphericity

وضعیت برازش مدل تحقیق حاضر با توجه به داده های حاصل از نتایج نرم افزار اموس به شرح ذیل می باشد :

جدول (۴) شاخصهای برازش مدل

شاخص	AGFI	GFI	CFI	NNFI	RMSEA
معیار پیشنهاد شده	<۰.۸	<۰.۹	<۰.۹	<۰.۹	<۰.۰۸
معیار گزارش شده	۰.۹۹۵	۰.۹۰۲	۰.۹۱۳	۰.۹۵۹	۰.۰۰۴

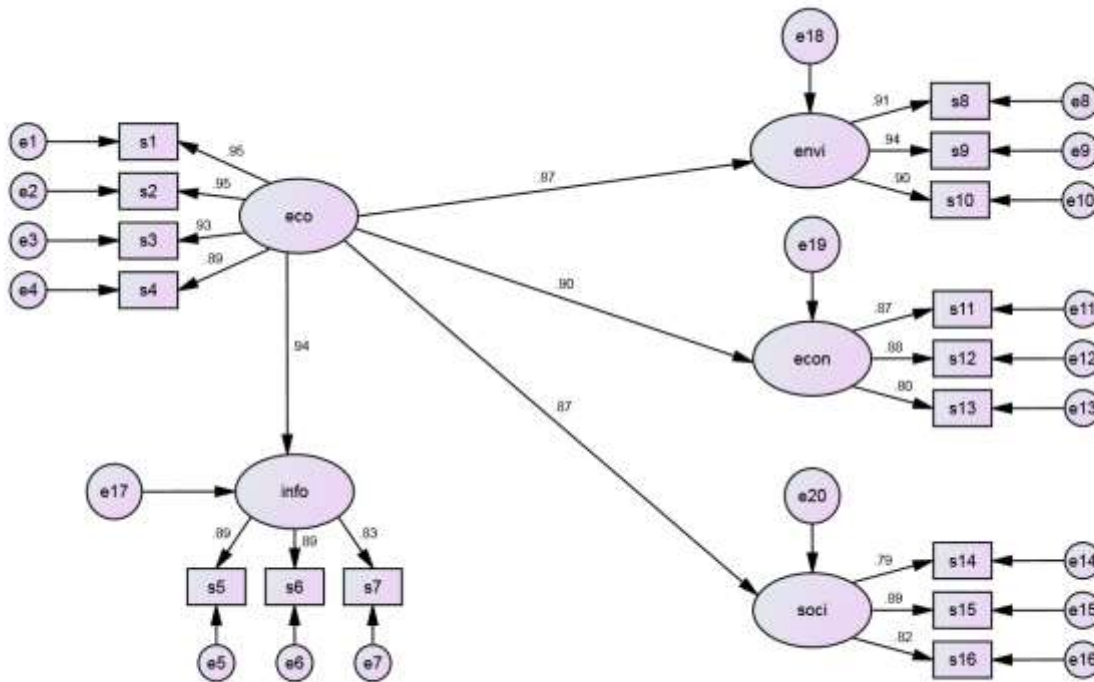
همان طور که در جدول مشخص است کلیه شاخصهای برازش مدل از وضعیت مناسبی برخوردار هستند. به عنوان مثال سطح معناداری کای اسکوئر مدل از ۵ درصد بیشتر است و این نشان از آن دارد که دادههای تجربی به نحو مناسبی از مدل مفهومی پژوهش حمایت میکنند. همچنین مقدار ریشه میانگین مربعات خطای برآورد نیز کمتر از ۱۰ درصد است و این شاخص نیز برازش مدل را تایید میکند. قابل قبول بودن سایر شاخصهای مدل نیز در خروجیهای نرم افزار دیده میشود.

به منظور آزمون فرضیه های تحقیق، از مدلیابی معادلات ساختاری (SEM) با به کارگیری روش حداکثر درستنمایی در نرم افزار آموس استفاده شد که در طی همه مراحل تحلیل، ماتریس کواریانس مبنای کار قرار گرفت. شکل زیر روابط ساختاری مدل تحقیق را نشان میدهد.

در مدل مذکور از علائم اختصاری به جای نام متغیرها استفاده شد، که این علائم در جدول (۵) مشخص شده اند:

جدول (۵) علامت اختصاری متغیرها

متغیر	علامت اختصاری
برچسب محیطی	eco
عملکرد محیطی	envi
عملکرد اجتماعی	soci
عملکرد اقتصادی	econ
کاهش عدم هماهنگی اطلاعاتی	info



شکل (۲) مدل مفهومی پژوهش به همراه بارهای عاملی

جدول (۶) ضریب مسیر فرضیات

فرضیه	ضریب مسیر	نسبت بحرانی	سطح معناداری	نتیجه فرضیه
برچسب زیست محیطی - عملکرد محیطی	۰.۸۷۵	۷.۹۶۴		تایید
برچسب زیست محیطی - عملکرد اجتماعی	۰.۸۷۱	۷.۵۸۱	۰.۰۰۰	تایید
برچسب زیست محیطی - عملکرد اقتصادی	۰.۹۰۴	۱۰.۵۵۵	۰.۰۰۰	تایید
برچسب زیست محیطی - کاهش عدم هماهنگی اطلاعاتی	۰.۹۴۳	۱۱.۲۰۴	۰.۰۰۰	تایید

بر اساس نتایج آزمون فرضیات تحقیق و روابط ساختاری بین متغیرهای مدل تحقیق را نشان می‌دهند. بر اساس این مدل، فرضیه نخست تحقیق که به رابطه مثبت و معنادار بین برچسب زیست محیطی و عملکرد محیطی می‌پردازد با توجه به ضریب مسیر ۰.۸۷۵ و نسبت بحرانی (۷.۹۶۴) در سطح تشخیص ۰.۰۵ مورد تأیید قرار گرفت. فرضیه دوم به بررسی رابطه بین برچسب زیست محیطی و عملکرد اجتماعی می‌پردازد که با توجه به ضریب مسیر ۰.۸۷۱ و نسبت بحرانی (۷.۵۸۱) در سطح تشخیص ۰.۰۵ مورد تأیید قرار گرفت. فرضیه سوم به بررسی رابطه بین برچسب زیست محیطی و عملکرد اقتصادی می‌پردازد که با توجه به ضریب مسیر ۰.۹۰۴ و نسبت بحرانی (۱۰.۵۵۵) در سطح تشخیص ۰.۰۵ مورد تأیید قرار گرفت.

فرضیه چهارم به بررسی تاثیر برچسب زیست محیطی بر کاهش عدم هماهنگی اطلاعاتی می پردازد که با توجه به ضریب مسیر ۰.۹۴۳ و نسبت بحرانی (۱۱.۲۰۴) در سطح تشخیص ۰.۰۵ مورد تأیید قرار گرفت.

۵- نتیجه گیری

علاوه بر سازمانها، مصرف کنندگان نیز در مقابل مسائل زیست محیطی مسئول هستند و با خرید محصولات سبز در این فرایند مشارکت می کنند. اگر چه دلایل مشارکت در فعالیتهای سبز و نوع تعهد آنان به محیط متفاوت است، اما نقش مصرف کنندگان سبز در نگهداری از محیط زیست بسیار حیاتی است. (سوپلیکو، ۲۰۰۹) عموماً این مصرف کنندگان از محصولاتی که ممکن است سلامت خود دیگران را به خطر اندازد، در طول فرایند تولید آسیب جدی به محیط زیست وارد آورد، انرژی زیادی مصرف کند، ضایعات فراوانی به همراه داشته باشد، در استخراج مواد اولیه مورد نیاز به گونه های گیاهی و حیوانی در حال انقراض و منابع طبیعی محیط زیست آسیب وارد کند، دوری می نماید. (لی، ۲۰۰۸) به کارگیری ابزارهای بازاریابی سبز، نقش مهمی را در ارتباط با رفتار قطعی خرید در مصرف کننده ایفا می کند. بنابراین منجر به کاهش اثرات مخرب محصولاتی با ترکیبات مصنوعی می شود. البته نتایج بدست آمده ممکن است تنها مرتبط با یک فرهنگ خاص، زمان یا ناحیه جغرافیایی خاص باشد. به دلیل پیچیدگی رفتار خرید سبز مصرف کننده، اکثر یافته ها با فرهنگ ها یا نواحی جغرافیایی دیگر تطابق ندارد. شرکتهای تولید کننده کالاهای حامی محیط زیست هر ساله هزینه های زیادی را صرف ارائه اطلاعات درباره محصولات خود به مصرف کنندگان می کنند. اینکه اطلاعات چگونه است در رسیدن به کارایی اهمیت دارد. اگر اطلاعات در دسترس همگان یکسان بوده و همه افراد حاضر در بازار مورد نظر اطلاعات یکسانی داشته باشند گوییم فرض هماهنگی اطلاعات برقرار بوده و هیچ کس به علت نداشتن اطلاعات در معرض عدم دستیابی به کارایی قرار نخواهد گرفت. ضمن آنکه برقراری اطلاعات هماهنگ یکی از فروض تشکیل بازار رقابت کامل است. وجود اطلاعات هماهنگ ضرورتی برای مطرح شدن اقتصاد اطلاعات ایجاد نمی کند. از آنجاکه در واقعیت افراد حاضر در بازار خاص نسبت به امر مورد نظر اطلاعات یکسانی ندارند لذا افراد با عدم هماهنگی اطلاعات مواجه بوده و از این ناحیه امکان عدول از بهینه پرتو به آسانی امکان پذیر خواهد بود. به دلیل آنکه عدم هماهنگی اطلاعات موضوع اصلی اقتصاد اطلاعات است.

در پژوهش حاضر به معرفی برچسبهای محیطی به عنوان یک شاخص علامت پایدار برای کاهش عدم هماهنگی اطلاعاتی بین مصرف کننده و تولید کننده پرداختیم. بر اساس نتایج پژوهش حاضر برچسبهای زیست محیطی با رابطه ای که با عملکرد محیطی، اجتماعی و اقتصادی شرکت دارند، می توانند به عنوان یک شاخص برای انتخاب مصرف کننده عمل کنند و بدین صورت از عدم تقارن اطلاعاتی بین دو طرف مصرف کننده و تولید کننده جلوگیری می کنند. در واقع وظیفه اصلی برچسب های زیست محیطی جهت کاهش عدم هماهنگی اطلاعاتی بین فروشندگانی شیوه های زیست محیطی اتخاذ کرده اند و خریداران با حساسیت های زیست محیطی و اجتماعی، می باشد.

پیشنهادات

در راستای نتایج حاصل از این پژوهش پیشنهادات زیر برای استفاده سازمانها ارائه می گردد:

- معرفی و ارائه محصولات دوستدار محیط زیست در نمایشگاهها، کنفرانسها و همایشها
- تغییرات یا اصلاحات زیست محیطی انجام گرفته در ترکیب یا فرمول ساخت محصول را از طریق تبلیغات و برچسب گذاری روی محصولات به اطلاع مصرف کنندگان برسانند
- تبلیغات گسترده تر در مورد محصولات سبز از طریق رسانه های متعدد به ویژه تلویزیون

- تهیه گزارشی کوتاه از فعالیت شرکت و محصولات آن و ارسال آن به تمامی مجلات و نشریات وابسته به زمینه کاری محدودیت‌های پژوهش

پژوهشگر در زمان انجام پژوهش در زمینه مشارکت پاسخ دهندگان با مشکلاتی روبرو بود. مساله قابل توجه دیگر، محدود بودن قلمرو مکانی این مطالعه است.

پیشنهادات برای محققان آتی

محققین آینده میتوانند متغیرهای جدیدی را به مدل اضافه کرده تا تاثیر این متغیرها را نیز بسنجند.

- بررسی تاثیر برچسب‌های زیست محیطی بر بهره‌وری و کیفیت خدمات ادراک شده مشتریان
- بررسی تاثیر سایر عوامل موثر بر کاهش عدم هماهنگی اطلاعاتی بین مصرف‌کننده و تولیدکننده
- بررسی موضوع در جوامع آماری دیگر

منابع

1. Awad, T. (2011). "Environmental segmentation alternatives: buyers' profiles and implications", *Journal of Islamic Marketing*, 2, pp. 55-73.
2. D'Souza, C. (2000), *Bridging the communication gap: dolphin safe ecolabels, Corporate*
3. Delmas, M.A., Grant, L.E., 2014. Eco-labelling strategies and price premium: the wine industry puzzle. *Bus. Soc.* 53 (1), 6-44
4. Do Paço, A. M. & Raposo, M. L. B. (2008), "Determining the characteristics to profile the "green" consumer: an exploratory approach" *International Review on Public and Non-profit Marketing*, 5, pp. 129-140.
5. Global Ecolabelling Network (GEN) Information Paper: Introduction to Ecolabelling (2004), www.globalecolabelling.net/what_is_ecolabelling/
6. Heinzle, S.L., Wüstenhagen, R., 2012. Dynamic adjustment of ecolabeling schemes and consumer choice-the revision of the EU energy label as a missed opportunity? *Bus. Strategy Environ.* 21, 60-70.
7. Lee, K. (2008), "Opportunities for green marketing: young consumers", *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 26 No. 6, pp. 573-86.
8. Nik Abdul Rashid, N.R. (2009), "Awareness of eco-label in Malaysia's green marketing initiative", *International Journal of Business and Management*, Vol. 4 No. 8, pp. 132-41
9. Nikolaou, Ioannis E., Lazaros Kazantzidis (2016) A sustainable consumption index/label to reduce information asymmetry among consumers and producers. 51-61.
10. Polonsky, M. J. (2011). "Transformative green marketing: Impediments and opportunities", *Journal of Business Research*, pp. 1-9
11. Suplico, L.T. (2009), Impact of green marketing on the students purchase decision, *Journal of International Business Research*, 8(2), pp:71-81
12. Tan, B. C. & Lau, T. C. (2010). "Attitude towards the Environment and Green Products: Consumers' Perspective", *Management Science and Engineering*, 4, pp. 27-39.