



<https://nmrj.ui.ac.ir/>
New Marketing Research Journal
E-ISSN: 2228- 7744
Vol. 16, Issue 2, No.61, 2026
Document Type: Research Paper
Received: 05/02/2026 Accepted: 04/07/2026

Effects of Eco-Label Type and Place on Visual Attention and Purchase Intention: An Experimental Study with Eye-Tracking

Rosa Hendijani *

Associate professor, Department of Business Strategy and Policy, Faculty of Management, University of Tehran, Iran
rosa.hendijani@ut.ac.ir

Reyhaneh Layegh

M.Sc. in Business Administration (E-Commerce), Faculty of Management, University of Tehran, Iran
r.layegh@ut.ac.ir

Abstract

Given growing environmental concerns and the critical role of consumers in promoting sustainable behavior, the effective design of eco-labels has emerged as a significant issue in marketing. This study examined the effects of eco-label type and label placement on consumers' visual attention, as well as the mediating role of visual attention in shaping purchase intention. A 3×2 factorial experimental design was employed, in which eco-label type (graphical, textual, and combined) and label placement (inside versus outside the package) were manipulated. Data were collected through a laboratory experiment utilizing eye-tracking technology with a sample of 180 university students and graduates in Tehran. The results indicated that both eco-label type and placement significantly influenced visual attention. Specifically, combined eco-labels and externally placed labels led to delay initial visual attention, whereas textual labels and internally placed labels attracted attention more quickly. Visual attention was found to have a positive and significant effect on purchase intention. Although eco-label type and placement did not exert significant direct effects on purchase intention, both variables demonstrated significant indirect effects through visual attention, thereby confirming its mediating role. Overall, the findings suggested that the influence of eco-labels on consumers' purchase decisions operated primarily through visual attention and perceptual processing rather than through direct effects. These results offer practical insights for packaging designers and marketing managers seeking to optimize eco-label design and placement in order to enhance the effectiveness of environmentally friendly marketing communications.

Keywords: Eco-Label, Eco-Friendly Products, Visual Attention, Purchase Intention, Experimental Laboratory Research Method, Eye-Tracking.

*Corresponding author

Hendijani, R. and Layegh, R. (2026). The effect of eco-label type and location on visual attention and purchase intention. *New Marketing Research Journal*, 16 (2), 191 - 214 .

2228-7744 © The Author(s). Published by University of Isfahan
This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>).



Introduction

The rapid expansion of production and consumption over recent decades has intensified environmental degradation and accelerated the depletion of natural resources. These developments have heightened global concern over environmental sustainability and underscored the need for collective action not only from governments and firms, but also from consumers. Accordingly, encouraging environmentally friendly consumption is widely regarded as a key strategy for mitigating environmental damage.

In this context, eco-labels have emerged as an effective tool for promoting environmentally sustainable products. Eco-labels convey information regarding the environmental attributes of products and assist consumers in distinguishing sustainable alternatives from conventional ones at the point of purchase. Various eco-label formats have been developed, including graphical, textual, and combined designs, each of which aims to communicate environmental information through different means.

However, consumers' attention to packaging elements during purchase is inherently selective. Given the limited time available for evaluating products on store shelves, consumers tend to focus on only a portion of the available information while disregarding the rest. Consequently, whether eco-labels are noticed and processed depends largely on their design and placement on the package. Although previous research has underscored the importance of visual attention in consumer decision-making, the effects of eco-label type and placement on visual attention have not been sufficiently examined.

To address this gap, the present study investigated how eco-label type and label placement influence consumers' visual attention and how visual attention, in turn, contributes to purchase intention. By doing so, it sought to provide deeper insight into the perceptual mechanisms underlying the effectiveness of eco-labels.

Materials & Methods

This research employed a laboratory experiment with a 3×2 factorial design, combining eco-label type (graphical, textual, and combined) and label placement (inside versus outside the package). Participants were randomly assigned to one of 6 experimental conditions. Eye-tracking technology was utilized to capture visual attention and examine consumers' attentional responses to eco-labels. The statistical population consisted of university students and graduates in Tehran, from whom a sample of 180 participants was recruited. To eliminate brand-related bias, fictitious product packages were specifically designed for the experiment. Visual attention data were collected by using a fixed eye-tracking device with the time to first fixation on the eco-label area employed as the primary indicator of visual attention. Following the presentation of each package image, participants completed standardized questionnaire items measuring purchase intention. Perceived quality and purchase frequency were included as control variables to reduce potential confounding effects. Data analysis was conducted by using regression-based mediation analysis. The PROCESS macro (Model 4) with 5,000 bootstrap samples was applied to test the mediating role of visual attention between eco-label design features and purchase intention. This methodological approach enabled the examination of both direct and indirect effects while controlling for individual differences.

Research Findings

The study hypothesized that eco-label type and label placement influence consumers' visual attention and purchase intention. Visual attention was measured by using eye-tracking data with time to first fixation serving as the key indicator. Regression results demonstrated that label placement significantly affected visual attention. Eco-labels placed outside the package increased time to first fixation ($\beta=2.271$, $p<0.001$), indicating delayed initial attention compared to internal placement. Regarding eco-label type, combined labels attracted initial attention more slowly than textual labels ($\beta=0.390$, $p<0.05$). However, the time to first fixation for graphical labels did not differ significantly from that of textual labels ($\beta=0.329$, $p=0.086$). The direct effects of eco-label type and placement on purchase intention were not significant (graphical label: $\beta=-0.047$, $p=0.361$; combined label: $\beta=-0.058$, $p=0.265$; label placement: $\beta=-0.081$, $p=0.190$). Mediation analysis revealed that label placement exerted a significant indirect effect on purchase intention through visual attention (Effect=0.109, 95% CI [0.025, 0.195]). Similarly, combined eco-labels demonstrated a significant indirect effect via visual attention (Effect=0.019, 95% CI [0.001, 0.040]), whereas the indirect effect of graphical labels was not significant (Effect=0.016, 95% CI [-0.004, 0.039]). These findings supported the mediating role of visual attention.

Discussion of Results & Conclusion

The findings indicated that eco-labels do not directly influence consumer purchase intention. Rather, their effects operate primarily through visual attention mechanisms. While certain eco-label types and placements delay initial visual attention, this delay appears to encourage more deliberate cognitive processing and ultimately enhances purchase intention. From a theoretical perspective, this study advances sustainable marketing research by clarifying the mediating role of visual attention in the effects of eco-labels on consumer decision-making. It extends prior research by integrating eye-tracking measures with behavioral outcomes, thereby offering deeper insight into the perceptual processes that underlie eco-label effectiveness. From a practical standpoint, the results provide valuable guidance for packaging designers and marketing managers. Rather than prioritizing immediate attention capture alone, eco-label designs should aim to foster meaningful engagement and cognitive processing. Strategically selecting eco-label type and placement can enhance the effectiveness of sustainability communication and increase consumers' willingness to purchase environmentally friendly products. Despite its contributions, this study was limited by its laboratory setting and student-based sample. Future research may extend these findings by examining diverse consumer groups and real shopping environments.

مقاله پژوهشی

تأثیر نوع و مکان قرارگیری بر چسب اکولوژیکی بر توجه دیداری و قصد خرید

روزا هنديجانی* ^۱، ریحانه لایق^۲

۱- دانشیار گروه استراتژی و سیاست گذاری کسب و کار، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

rosa.hendijani@ut.ac.ir

۲- کارشناسی ارشد گروه تجارت الکترونیک، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

r.layegh@ut.ac.ir

چکیده

با توجه به افزایش نگرانی‌های زیست محیطی و نقش مصرف کنندگان در ترویج رفتارهای سازگار با محیط زیست، طراحی مؤثر بر چسب‌های اکولوژیکی به عنوان یکی از ابزارهای مهم ارتباطات بازاریابی مورد توجه قرار گرفته است. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر نوع بر چسب اکولوژیکی و مکان قرارگیری آن بر توجه دیداری مصرف کنندگان و همچنین، نقش میانجی توجه دیداری در شکل گیری قصد خرید انجام شده است. این پژوهش با استفاده از طراحی آزمایشی عاملی ۲×۳ اجرا شد که در آن، نوع بر چسب در سه سطح (گرافیکی، نوشتاری و ترکیبی) و مکان بر چسب در دو سطح (داخل و خارج بسته بندی) دست کاری شد. داده‌ها از طریق مطالعه‌ای آزمایشگاهی مبتنی بر فناوری ردیابی چشم و با مشارکت ۱۸۰ نفر از دانشجویان و فارغ التحصیلان دانشگاه‌های شهر تهران گردآوری شد. یافته‌ها نشان داد که نوع و مکان بر چسب اکولوژیکی تأثیر معناداری بر توجه دیداری دارد؛ به گونه‌ای که بر چسب‌های ترکیبی و بر چسب‌های خارجی، زمان بیشتری برای اولین تثبیت نگاه نیاز داشتند. همچنین، نتایج حاکی از آن است که زمان اولین تثبیت، تأثیر مثبت و معناداری بر قصد خرید دارد. نوع و مکان بر چسب اثر مستقیم معناداری بر قصد خرید نداشتند؛ اما هر دو متغیر از طریق توجه دیداری، اثر غیرمستقیم معناداری بر قصد خرید نشان دادند. به‌طور کلی، نتایج بیان کننده آن است که اثرگذاری بر چسب‌های اکولوژیکی بر تصمیم خرید مصرف کنندگان عمدتاً از مسیر توجه دیداری و پردازش ادراکی شکل می‌گیرد. این یافته‌ها می‌توانند راهنمایی کاربردی برای طراحان بسته بندی و مدیران بازاریابی در بهینه سازی نوع و مکان بر چسب‌های اکولوژیکی فراهم آورد.

کلیدواژه‌ها: بر چسب اکولوژیکی، محصولات سازگار با محیط زیست، توجه دیداری، قصد خرید، مطالعه آزمایشگاهی، ردیاب چشم.

* نویسنده مسؤول

هنديجانی، روزا و لایق، ریحانه. (۱۴۰۵). تأثیر نوع و مکان قرارگیری بر چسب اکولوژیکی بر توجه دیداری و قصد خرید، تحقیقات بازاریابی نوین، ۱۶ (۲)، ۱۹۱-۲۱۴.



۱- مقدمه

در چند دهه اخیر، مصرف بی‌رویه و مدیریت نشده انسان‌ها موجب افزایش نگرانی‌های محیط‌زیستی در سطح جهانی شده است که پیامدهای منفی جدی، از جمله تخریب منابع طبیعی و آلودگی محیط‌زیست را در پی داشته است (Nguyen & Le, 2020). افزایش این نگرانی‌ها موجب شده است که پژوهشگران و فعالان بازار در پی راهکارهایی برای ترویج رفتار مصرف سازگار با محیط‌زیست و کاهش آثار منفی فعالیت‌های انسانی بر منابع طبیعی باشند (Potter et al., 2021). در این میان، بازاریابی سازگار با محیط‌زیست به‌عنوان رویکردی کلیدی در مدیریت ارتباط با مشتریان، نقشی مؤثر در افزایش آگاهی زیست‌محیطی و شکل‌دهی نگرش‌های مثبت درباره برندهای سازگار با محیط‌زیست دارد (Gorton et al., 2021). ارتباطات بازاریابی سازگار با محیط‌زیست از طریق به‌کارگیری نشانه‌های دیداری و نمادهای سازگار با محیط‌زیست، می‌کوشد ارزش‌های زیست‌محیطی را در ذهن مصرف‌کننده نهادینه و انتخاب‌های او را در راستای مسئولیت‌پذیری اجتماعی هدایت کند (Testa et al., 2015). از ابزارهای مهم در این زمینه، برچسب‌های اکولوژیکی‌اند که می‌توانند با انتقال مؤثر اطلاعات زیست‌محیطی به مصرف‌کنندگان، آن‌ها را به رفتار سازگار با محیط‌زیست را تشویق کنند (Gosselt et al., 2019). در مبنای نظری بازاریابی سازگار با محیط‌زیست، برچسب‌های اکولوژیکی به‌عنوان ابزار کلیدی ارتباطات بازاریابی شناخته می‌شوند که می‌توانند نگرش و قصد خرید مصرف‌کنندگان را تحت تأثیر قرار دهند؛ بااین‌حال، تمرکز عمده این پژوهش‌ها بر پیامدهای رفتاری خودگزارشی بوده و کمتر به سازوکارهای ادراکی زیربنایی این اثرگذاری توجه شده است

(امیرشاهی و همکاران، ۱۳۹۲). پژوهش‌ها نشان داده است که وجود برچسب‌های اکولوژیکی می‌تواند اعتماد مصرف‌کنندگان را به برند افزایش دهد، درک کیفیت محصول را بهبود بخشد و در نهایت قصد خرید محصولات سازگار با محیط‌زیست را تقویت کند (Van Loo et al., 2015)؛ بااین‌حال، کاربرد مؤثر این برچسب‌ها با موانعی نظیر پیچیدگی، ابهام و سردرگمی مصرف‌کنندگان در درک پیام‌ها مواجهه است (Sigurdsson et al., 2022). تأثیرگذاری برچسب‌های اکولوژیکی فقط به محتوای پیام وابسته نیست، بلکه نوع طراحی و مکان قرارگیری آن‌ها نیز در جلب توجه و پردازش ادراکی مصرف‌کننده نقش تعیین‌کننده‌ای دارند (Proi et al., 2023; Rihn et al., 2019)؛ به‌گونه‌ای که حتی برخی نشانه‌های اطلاع‌رسان نیز ممکن است در فرایند تصمیم‌گیری مصرف‌کننده نادیده گرفته شوند (صالحی و همکاران، ۱۳۹۸). براین‌اساس، پژوهش حاضر با تمرکز بر نوع و مکان برچسب‌های اکولوژیکی و با بهره‌گیری از روش آزمایشگاهی مبتنی بر ردیابی چشم، نخست تأثیر این عوامل طراحی بر توجه دیداری مصرف‌کنندگان را سنجیده و سپس به بررسی چگونگی اثرگذاری این عوامل طراحی از طریق توجه دیداری بر قصد خرید مصرف‌کنندگان می‌پردازد و سپس نقش میانجی توجه دیداری در رابطه بین این عوامل و قصد خرید را بررسی می‌کند. ارزش افزوده این پژوهش در بررسی هم‌زمان تأثیر نوع و مکان قرارگیری برچسب اکولوژیکی بر توجه دیداری و قصد خرید و همچنین ارزیابی این روابط در بافت فرهنگی ایران نهفته است. باوجود انجام مطالعات مشابه در سایر کشورها، شواهد تجربی محدودی درباره چگونگی تأثیرگذاری این عوامل بر رفتار مصرف‌کنندگان ایرانی وجود دارد؛

از این رو، پژوهش حاضر با فراهم کردن شواهد تجربی در این زمینه، به گسترش میانی نظری موجود در حوزه برچسب‌های اکولوژیکی کمک می‌کند. نتایج این پژوهش می‌تواند به طراحان بسته‌بندی، مدیران برند و متخصصان بازاریابی در طراحی مؤثرتر برچسب‌های اکولوژیکی و تدوین راهبردهای ترویج رفتار مصرف‌سازگار با محیط‌زیست کمک کند.

۲- مفاهیم، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

۲-۱- برچسب‌های اکولوژیکی

برچسب‌های اکولوژیکی اطلاعاتی درباره پیامدهای زیست‌محیطی محصولات ارائه می‌دهند که به مصرف‌کنندگان در تصمیم‌گیری آگاهانه کمک می‌کند، به‌ویژه زمانی که اطلاعات زیست‌محیطی محصول به‌روشی استاندارد و درک‌پذیر نمایش داده می‌شود (Pajtková et al., 2024). این برچسب‌ها که روی محصولات درج می‌شوند، نشان‌دهنده مزیت زیست‌محیطی محصول در مقایسه با سایر گزینه‌های مشابه‌اند (Gårdendal, 2002) و به‌عنوان کانالی مؤثر برای انتقال اطلاعات پیچیده زیست‌محیطی به‌شکلی ساده و فهم‌پذیر عمل می‌کنند (Song et al., 2019)؛ (Gosslet et al., 2019). مدل محرک-ارگانیسم-پاسخ (S-O-R) به‌خوبی نقش برچسب‌ها را توضیح می‌دهد. براساس این مدل، برچسب به‌عنوان محرکی بیرونی بر فرایندهای درونی فرد (احساسات، ادراکات، شناخت) تأثیر می‌گذارد و منجر به پاسخ رفتاری (خرید) می‌شود (Mehrabian & Russel, 1974)؛ برای مثال، توجه دیداری به برچسب‌ها شرط لازم برای برانگیختگی ذهنی و تأثیرگذاری نهایی آن‌ها بر قصد خرید است (Khachatryan et al., 2017). پژوهش‌های حوزه بازاریابی مصرف‌کننده گرا نشان می‌دهند که طراحی

ظاهری برچسب‌های اکولوژیکی، فراتر از انتقال اطلاعات، نقشی متقاعدکننده در رفتار خرید ایفا می‌کند (Arsyistawa & Hartono, 2022). ویژگی‌هایی نظیر گرافیک، متن، اندازه عناصر و چگونگی ارائه دیداری برچسب می‌توانند توجه دیداری مصرف‌کننده را جلب کرده و بر ادراک کیفیت، اعتماد و تصمیم‌گیری خرید اثر بگذارند (Piqueras-Fiszman et al., 2012)؛ برای نمونه، استفاده از نمایش گرافیکی ساده برای بیان میزان سازگاری زیست‌محیطی محصول منجر به افزایش ۵/۳ درصدی مصرف مواد غذایی سازگار با محیط‌زیست شده است (Vlaeminck et al., 2014). در مجموع، شواهد نظری و تجربی نشان می‌دهد که برچسب‌های اکولوژیکی با افزایش شفافیت اطلاعاتی و جلب اعتماد مصرف‌کنندگان، نقش مهمی در جهت‌دهی به انتخاب‌های سازگار با محیط‌زیست ایفا می‌کنند و طراحی اثربخش آن‌ها از ارکان بازاریابی سبز به‌شمار می‌رود.

۲-۲- نوع برچسب اکولوژیکی

از جنبه‌های مهم طراحی برچسب‌های اکولوژیکی، نوع ارائه برچسب است. این برچسب‌ها می‌توانند به‌صورت نوشتاری، گرافیکی یا ترکیبی از متن و تصویر ارائه شوند. پژوهش‌های اولیه در حوزه طراحی برچسب نشان داده است که ویژگی‌هایی نظیر شکل، رنگ، و میزان پیچیدگی طرح می‌توانند بر ادراک مصرف‌کننده از برند یا نشان تأثیرگذار باشند (Van Grinsven & Das, 2016). پژوهش‌های بسیاری نشان داده‌اند که برچسب‌های گرافیکی نسبت به نوشتاری، توجه بیشتری را جلب می‌کنند (Sammer & Wüstenhagen, 2006). نتایج یک آزمایش با استفاده از ردیابی چشم نشان داد که نمادهای گرافیکی سریع‌تر از متن دیده

بسته‌بندی می‌شود (Wedel & Pieters, 2017). این نتایج نشان می‌دهد که ترکیب متن و تصویر به دلیل فعال‌سازی هم‌زمان دو مسیر پردازشی می‌تواند سطح توجه دیداری را افزایش دهد (Wedel & Pieters, 2017).

برخی پژوهشگران درخصوص پیامدهای منفی احتمالی برچسب‌های ترکیبی بر سطح توجه مصرف‌کنندگان ابراز نگرانی کرده‌اند (Testa et al., 2015). در پژوهشی دیگر نشان داده شد که فراوانی عناصر متنی و تصویری در یک برچسب می‌تواند موجب سردرگمی و تقسیم توجه شود (Grunert & Wills, 2007). همچنین، نتایج مطالعه‌ای دیگر نشان می‌دهد که اطلاعات بیش از حد در طراحی برچسب باعث کاهش کارایی آن در جلب توجه مصرف‌کنندگان می‌شود (Thøgersen, 2000).

فرضیه ۲: نوع برچسب اکولوژیکی (ترکیبی در مقابل نوشتاری) بر توجه دیداری تأثیر دارد.

۳-۲- مکان برچسب اکولوژیکی

علاوه بر نوع برچسب، مکان قرارگیری برچسب روی بسته‌بندی می‌تواند بر میزان توجه دیداری مصرف‌کنندگان اثر بگذارد (Clement, 2007). شواهد پژوهشی نشان می‌دهد زمانی که برچسب در نواحی برجسته و رؤیت‌پذیر بسته‌بندی - به‌ویژه بخش‌های مرکزی یا داخلی - قرار می‌گیرد، احتمال جلب توجه دیداری افزایش می‌یابد (Noseworthy & Trudel, 2011). در مقابل، برچسب‌هایی که در موقعیت‌های حاشیه‌ای یا کم‌جلوه قرار دارند، کمتر به آن‌ها توجه قرار می‌شود و در نتیجه پیام آن‌ها اثربخشی کمتری دارد (Van Loo et al., 2015). نتایج مطالعات مبتنی بر ردیابی چشم نیز نشان داده است که برچسب‌های قرار گرفته در موقعیت‌های مرکزی یا داخلی بسته‌بندی،

می‌شوند و سطح بیشتری از تمرکز دیداری ایجاد می‌کنند (Van Loo et al., 2011). این نتایج تأیید می‌کنند که نشانه‌های گرافیکی در محیط‌های شلوغ بهتر از متن پردازش می‌شوند و احتمال دیده شدن آن‌ها بیشتر است (Wedel & Pieters, 2017).

در مقابل، برخی مطالعات بیان کرده‌اند که برچسب‌های نوشتاری می‌توانند اثربخشی بیشتری نسبت به برچسب‌های گرافیکی داشته باشند (Atkinson & Rosenthal, 2014). یافته‌های حاصل از یک مرور نظام‌مند نیز نشان می‌دهد که اطلاعات متنی در بسیاری از مواقع نسبت به تصاویر، اتکاپذیرتر بوده و موجب جلب توجه بیشتری می‌شوند (Grunert & Wills, 2007). همچنین در پژوهشی دیگر گزارش شد که متن‌های شفاف و دقیق، در مقایسه با نمادهای گرافیکی، قابلیت بیشتری در تدویم بخشی به توجه پایدار مصرف‌کنندگان دارند (Thøgersen, 2000). با توجه به وجود شواهد متناقض در نتایج مطالعات پیشین، نمی‌توان رابطه‌ای جهت‌دار یا برتری مشخصی برای نوع برچسب (گرافیکی در مقابل نوشتاری) در نظر گرفت؛ بنابراین، در این پژوهش فرضیه‌ای بدون جهت (غیرجهت‌دار) برای بررسی اثر نوع برچسب بر توجه دیداری به صورت زیر مطرح می‌شود.

فرضیه ۱: نوع برچسب اکولوژیکی (گرافیکی در مقابل نوشتاری) بر توجه دیداری تأثیر دارد.

برخی مطالعات دیگر بر اثربخشی برچسب‌های ترکیبی تأکید کرده‌اند (Van Loo et al., 2011). نتایج مطالعه‌ای تجربی نشان داد که برچسب‌های ترکیبی، در مقایسه با نوشتاری، زمان بیشتری از توجه دیداری مصرف‌کنندگان را به خود جلب می‌کنند (Clement, 2007). همچنین، شواهد پژوهشی حاکی از آن است که ترکیب متن و تصویر منجر به ارتقای سطح تمرکز بر

سریع تر دیده شده و احتمال دیده شدن بیشتری نسبت به برچسب‌های بیرونی دارند (Grunert & Wills, 2007). براساس این مطالعات، مکان برچسب اکولوژیکی بر روی توجه دیداری مصرف کننده تأثیر دارد و فرضیه ۳ به صورت زیر بیان می شود:

فرضیه ۳: قرار دادن برچسب در داخل بسته بندی در مقایسه با خارج بسته بندی تأثیر معنادار بر توجه دیداری دارد.

۲-۴- توجه دیداری و قصد خرید محصولات دارای برچسب اکولوژیکی

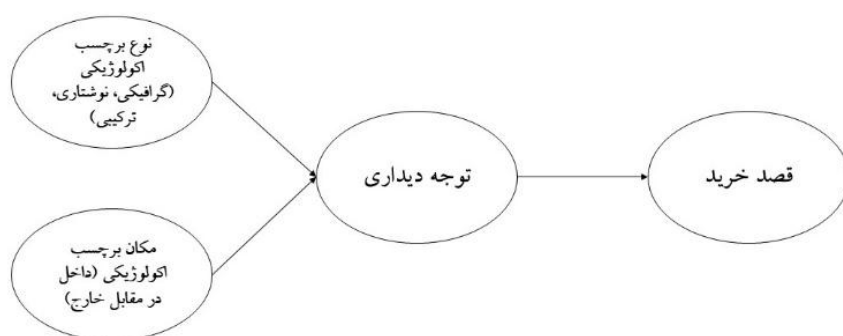
مطالعات ردیابی چشم نشان داده اند که ویژگی های طراحی و نحوه قرارگیری برچسب ها می توانند زمان تا نخستین تثبیت نگاه را کاهش دهند؛ به این معنا که مصرف کنندگان سریع تر متوجه برچسب شده و توجه اولیه خود را به آن اختصاص می دهند. این موضوع می تواند بر ارزیابی محصول و قصد خرید مصرف کنندگان اثر گذار باشد (Mientjes, 2022). پژوهش های تجربی در حوزه بازاریابی عصبی و روان شناسی مصرف کننده نشان می دهد شاخص هایی مانند زمان اولین تثبیت و مدت زمان مشاهده، بازتابی از جذابیت دیداری درک شده هستند و با پیامدهای رفتاری از جمله قصد خرید ارتباط دارند (Becker et al., 2011). مطالعات مبتنی بر ردیابی چشم در حوزه برچسب های اکولوژیکی نیز نشان داده اند که نوع ارائه برچسب و مکان قرارگیری آن، الگوی توجه دیداری مصرف کنندگان را به طور معناداری تغییر می دهد؛ برای مثال، برچسب های گرافیکی سریع تر دیده می شوند،

درحالی که برچسب های نوشتاری به دلیل نیاز به پردازش شناختی بیشتر، توجه مداوم تری را برمی انگیزند (Rihn et al., 2019). همچنین، قرارگیری برچسب در نواحی مرکزی بسته بندی، احتمال دیده شدن، یادآوری و انتخاب محصول را افزایش می دهد (Proi et al., 2023). افزون بر این، افزایش مدت زمان تمرکز نگاه بر برچسب اکولوژیکی با افزایش احتمال انتخاب محصول و تمایل به پرداخت بیشتر، همراه شده است (Rihn et al., 2019, Proi et al., 2023a). در مجموع، این شواهد نشان می دهد که توجه دیداری نقش میانجی کلیدی در انتقال اثر ویژگی های طراحی برچسب های اکولوژیکی بر قصد خرید ایفا می کند. از منظر روش شناختی، پژوهش های آزمایشگاهی مبتنی بر فناوری ردیابی چشم امکان بررسی علی و دقیق واکنش های ادراکی مصرف کنندگان را در شرایط کنترل شده فراهم می سازند (احمدی و همکاران، ۱۳۹۹) و ابزاری مؤثر برای کشف سازوکارهای پنهان رفتار خرید پایدار به شمار می روند. براین اساس، انتظار می رود توجه دیداری نقش میانجی میان نوع و مکان برچسب اکولوژیکی و قصد خرید مصرف کننده ایفا کند؛ بنابراین، فرضیه های زیر مطرح می شوند:

فرضیه ۴: توجه دیداری نقش میانجی در رابطه بین نوع برچسب و قصد خرید دارد.

فرضیه ۵: توجه دیداری نقش میانجی در رابطه بین مکان برچسب و قصد خرید دارد.

مدل مفهومی پژوهش با توجه به فرضیه های ۱ تا ۵ در شکل ۱ نمایش داده شده است.



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش (منبع: نگارندگان)

Figure 1: Research model

۳- پیشینه پژوهش

جدول ۱. مروری بر مطالعات تجربی تأثیر برچسب‌های اکولوژیکی بر توجه دیداری و رفتار مصرف کننده

Table 1: Review of Experimental Studies on the Effect of Eco-Labels on Consumers' Visual Attention and Behavior

پژوهشگر/پژوهشگران	موضوع	روش پژوهش و جامعه آماری	یافته‌های پژوهش
Georgarakou et al., 2020	کدام ویژگی‌های بسته‌بندی محصولات سازگار با محیط زیست جذاب تر است؟ یک مطالعه اکتشافی ردیابی چشم در مورد محصولات کشاورزی ارگانیک	آزمایشی آزمایشگاهی - (مصرف کنندگان عمومی)	مصرف کنندگان به برند، کشور مبدأ و برچسب‌های اکولوژیکی همراه با متن توجه دارند، رنگ‌های ملایم و بسته‌بندی‌های با گوشه را ترجیح می‌دهند؛ اما تصویر روی بسته چندان مورد توجه نیست
Babakhani et al., 2020	برچسب کرین در منوی رستوران: آیا مردم به آن‌ها توجه می‌کنند؟	آزمایشی - مصرف کننده (مصرف کنندگان عمومی)	نتایج نشان می‌دهد که برچسب‌های کرینی و اجتماعی توجه کمی جلب می‌کنند و به‌تنهایی برای ترغیب مشتریان به انتخاب آیتم‌های کم کرین کافی نیستند
Song et al., 2019	نقش برچسب اکولوژیکی در اطلاع‌رسانی مصرف سازگار با محیط زیست: یک مطالعه تصمیم‌گیری طبیعی با استفاده از عینک ردیابی چشم	آزمایشی میدانی - مصرف کننده (مصرف کنندگان عمومی)	USDA Organic و GMO NON رایج‌ترین برچسب‌ها بودند؛ اما اغلب محصولات بدون بررسی اطلاعات خریداری شدند و توجه و ترجیح مصرف کنندگان به برچسب‌های اکولوژیکی، به‌ویژه در مواجهه با اطلاعات دیگر محصول، محدود بود
Rihn et al., 2019	متن در مقابل لوگو: آیا شکل ظاهری برچسب اکولوژیکی بر توجه دیداری مصرف کنندگان و تمایل به پرداخت برای گیاهان میوه تأثیر می‌گذارد؟ رویکرد مزایده تجربی	آزمایشی (تجربی) - مصرف کننده (افراد بالای ۱۸ سال)	شکل برچسب اکولوژیکی تأثیرگذار است؛ لوگوها توجه بیشتری جلب می‌کنند و ارزش گذاری محصول را افزایش می‌دهند، درحالی که متن توجه کمتری جذب کرده و ارزش گذاری را کاهش می‌دهد
Khachatryan et al., 2017	توجه دیداری به برچسب‌های اکولوژیکی ترجیحات مصرف کننده را برای گیاهان دوستدار گرده افشان پیش‌بینی می‌کند	آزمایشی میدانی - مصرف کننده (مصرف کنندگان عمومی)	نتایج نشان می‌دهد که ویژگی دوستدار گرده افشان با تصمیمات خرید مصرف کنندگان همبستگی مثبت و توجه دیداری نیز با احتمال خرید، ارتباط مثبت دارد

منبع: نگارندگان

۴- روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع آزمایشی و به صورت مطالعه‌ای آزمایشگاهی با استفاده از طراحی عاملی 2×3 انجام شده است. در این طراحی، نوع برچسب اکولوژیکی به عنوان متغیر مستقل اول در سه سطح گرافیکی، نوشتاری و ترکیبی، و مکان قرارگیری برچسب نیز به عنوان متغیر مستقل دوم در دو سطح داخل و خارج بسته‌بندی دست کاری شد. در این پژوهش، به منظور بررسی روابط علی متغیرهای مستقل (نوع و مکان برچسب اکولوژیکی) و متغیر وابسته (توجه دیداری)، از فناوری ردیابی چشم به عنوان ابزار اصلی گردآوری داده‌ها استفاده شده است. در طراحی‌های آزمایشی بین آزمودنی، هر آزمودنی فقط در معرض یک وضعیت آزمایشی قرار می‌گیرد که این موضوع با کاهش پیامدهای انتقال و یادگیری، اعتبار درونی پژوهش را افزایش می‌دهد (احمدی و هندیجانی، ۱۴۰۱). اجرای آزمایش در محیط کنترل شده آزمایشگاهی این امکان را فراهم کرد تا تأثیر عوامل بیرونی بر الگوهای توجه دیداری شرکت کنندگان به کمترین حد برسد و واکنش‌های ادراکی آن‌ها در مواجهه با محرک‌های دیداری به صورت دقیق ثبت شود. استفاده از فناوری ردیابی چشم نیز با فراهم کردن داده‌های عینی و لحظه‌ای از حرکات چشم، امکان سنجش دقیق توجه دیداری مصرف کنندگان را در مواجهه با عناصر مختلف بسته‌بندی محصولات، به ویژه برچسب‌های اکولوژیکی، مهیا ساخت. به طور کلی، به کارگیری روش آزمایشی مبتنی بر ردیابی چشم در قالب یک طراحی عاملی، چارچوبی معتبر برای تحلیل اثر نوع و مکان برچسب‌های اکولوژیکی بر توجه دیداری و پیامدهای رفتاری ناشی از آن فراهم کرده و دقت و اعتبار نتایج حاصل را افزایش داده است.

۴-۱- جامعه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر را دانشجویان و دانش آموختگان دانشگاهی شهر تهران تشکیل می‌دهند تا با توجه به محدودیت‌های زمانی و امکانات آزمایشگاهی، دستیابی به حجم نمونه مناسب محقق شود.

۴-۲- روش نمونه‌گیری

نگارندگان پژوهش حاضر، پس از طراحی فراخوان‌های دعوت به همکاری در آزمایش، آن‌ها را در شبکه‌های اجتماعی مربوط به جامعه آماری هدف منتشر کردند. اعضای نمونه با این فراخوان‌ها از پژوهش، آگاهی یافته و برای شرکت در آزمایش داوطلب شدند. روش نمونه‌گیری پژوهش حاضر نیز روش نمونه‌گیری داوطلبانه بوده است.

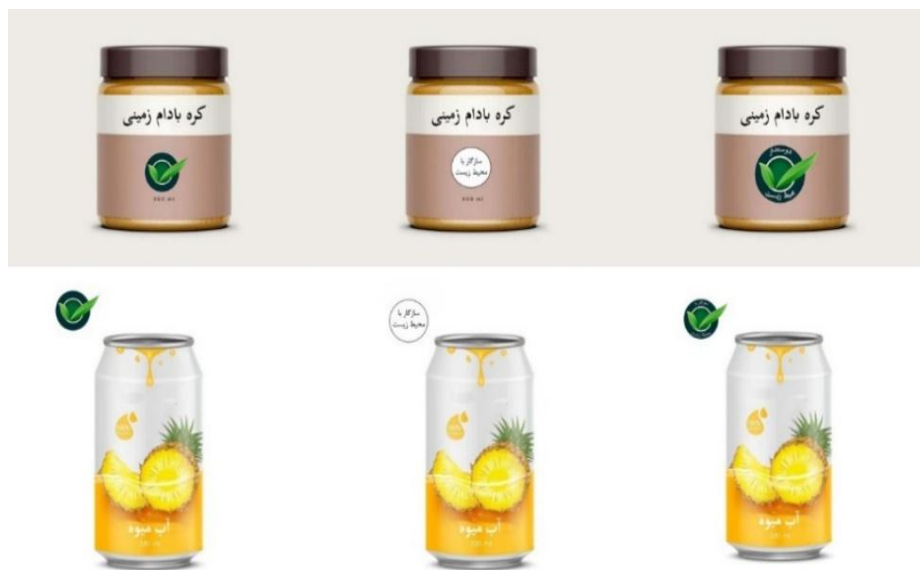
۴-۳- حجم نمونه

با هدف بررسی فرضیه‌های پژوهش، ۱۸۰ نفر از دانشجویان و فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های استان تهران در این مطالعه شرکت کردند. براساس توصیه‌های مطرح در مطالعات آزمایشی، به ویژه پژوهش‌های مبتنی بر ردیابی چشم، دستیابی به توان آماری مناسب و ثبات برآوردها مستلزم رعایت حداقل حجم نمونه است؛ از این رو، تلاش شد تا برای هر یک از شش گروه آزمایشی موردنظر (برچسب داخلی-گرافیکی، داخلی-نوشتاری، داخلی-ترکیبی، خارجی-گرافیکی، خارجی-نوشتاری، و خارجی-ترکیبی)، حداقل ۳۰ شرکت کننده جذب شود (Hair et al., 2014). این حدنصاب، با توجه به حساسیت روش‌های آماری چندمتغیری و نیز نیاز به پوشش تنوع کافی در داده‌های ردیابی چشم، معنادار تشخیص داده شد.

۴-۴- ابزار گردآوری داده‌ها

فرایند جمع‌آوری داده‌ها در محیط کنترل‌شده آزمایشگاهی و در آزمایشگاه تحقیقات کسب‌وکار دانشکده‌گان مدیریت دانشگاه تهران انجام شد. برای ثبت الگوهای توجه دیداری شرکت‌کنندگان هنگام مشاهده بسته‌بندی محصولات، از دستگاه ردیاب چشم ثابت (Tobii X2-60 Eye Tracker) استفاده شد که امکان ثبت لحظه‌ای شاخص‌های حرکات چشمی را فراهم می‌کرد. داده‌ها پس از ثبت، از طریق نرم‌افزار (Tobii Pro Studio) استخراج و برای تحلیل‌های آماری آماده شدند. ردیاب چشم به صفحه‌نمایشی ۲۳ اینچی با وضوح ۱۰۲۴×۷۶۸ پیکسل متصل بود و شرکت‌کنندگان در فاصله‌ای حدود ۶۰ تا ۸۰ سانتی‌متر از صفحه‌نمایش قرار می‌گرفتند. در آغاز، از طریق انتشار آگهی، داوطلبان برای شرکت در پژوهش دعوت شدند و سپس در زمان‌های تعیین‌شده به آزمایشگاه مراجعه کردند. پس از ارائه توضیحات لازم درباره هدف پژوهش، چگونگی استفاده از داده‌ها و حقوق آزمودنی‌ها، رضایت‌نامه آگاهانه از شرکت‌کنندگان اخذ شد (Code & Psychologists, 2017). در ادامه، شرکت‌کنندگان به صورت کاملاً تصادفی و با استفاده از تابع رند (RAND) در نرم‌افزار اکسل به یکی از شش گروه آزمایشی شامل ترکیب نوع برجسب (گرافیکی، نوشتاری، ترکیبی) و مکان قرارگیری برجسب (داخلی یا خارجی) تخصیص داده شدند؛ این فرایند با هدف کاهش سوگیری و افزایش اعتبار درونی پژوهش انجام

گرفت (Bryman, 2016). پس از انجام کالیبراسیون دستگاه ردیاب چشم، به هر شرکت‌کننده ۱۴ تصویر از محصولات به صورت جداگانه نمایش داده شد. محصولات نمایش داده شده از میان کالاهای مصرفی روزمره انتخاب شدند؛ زیرا این دسته از محصولات از جمله رایج‌ترین کالاهایی‌اند که مصرف‌کنندگان در هنگام خرید با اطلاعات و برجسب‌های درج‌شده روی بسته‌بندی آن‌ها مواجه می‌شوند و تصمیمات خرید آن‌ها می‌تواند پیامدهای زیست‌محیطی فراوانی داشته باشد (Song et al., 2019). محصولات نمایش داده شده شامل کوکی پروتئینی، شامپو نرم‌کننده، آدامس، شکلات، قهوه، مایع دست‌شویی، کره بادام‌زمینی، مربا، بستنی، آبمیوه پرتقال، خمیردندان، چیپس، آبمیوه آناناس و شیر بود. هریک از تصاویر به مدت ۵ ثانیه نمایش داده شد و ارائه محرک‌ها به صورت متوالی انجام گرفت. پس از مشاهده هر تصویر، شرکت‌کنندگان به چهار پرسش مرتبط با آن، از جمله قصد خرید، کیفیت ادراکی و تعداد دفعات خرید پاسخ دادند. به منظور رعایت اصول اخلاقی، هیچ‌گونه اطلاعات شخصی غیرضروری جمع‌آوری نشد و داده‌ها به صورت کدگذاری شده ثبت شدند (Code & Psychologists, 2017). در پایان، به منظور قدردانی از مشارکت افراد، مبلغ پنجاه هزار تومان به شرکت‌کنندگان پرداخت شد. در شکل ۲ نمونه تصاویر مربوط به شش گروه آزمایشی نمایش داده شده است.



شکل ۲: نمونه تصاویر نمایش داده شده در شش گروه آزمایشی (منبع: نگارندگان)

Figure 2: Sample images displayed in six experimental groups

۴-۵- اعتبارسنجی ابزارها

به منظور کنترل اثر نام تجاری و جلوگیری از تأثیر نگرش‌ها و تجربیات پیشین شرکت کنندگان در خصوص برندها، هیچ نام تجاری بر روی محصولات درج نشد. همچنین، حذف نام تجاری به کاهش عوامل مزاحم و جلوگیری از پراکنده شدن توجه شرکت کنندگان کمک کرد تا توجه آن‌ها بیشتر بر ویژگی‌های مورد بررسی پژوهش، یعنی نوع و مکان قرارگیری برچسب اکولوژیکی، متمرکز شود. ترتیب نمایش تصاویر، مدت زمان ارائه هر تصویر و ترتیب پرسش‌ها پس از هر تصویر در تمام گروه‌های آزمایشی یکسان بود. پیش از اجرای آزمایش اصلی، ابزار پژوهش بر روی نمونه‌ای از جامعه آماری به صورت پایلوت حجم نمونه ۱۵ نفر آزموده شد و پس از تأیید اعتبار و قابلیت اعتماد، آزمایش بر روی کل حجم نمونه اجرا شد. به منظور کاهش سوگیری پژوهشگر و ایجاد گروه‌های آزمایشی هم تراز، تخصیص شرکت کنندگان به گروه‌ها به صورت تصادفی و با استفاده از نرم افزار

اکسل انجام شد. همچنین، آزمایش در محیطی خصوصی و به صورت فردی و با متن ثابت برای همه شرکت کنندگان صورت گرفت و آن‌ها قبل و بعد از آزمایش با یکدیگر ملاقات نداشتند تا از افشای اطلاعات و تأثیر متقابل بر نتایج جلوگیری شود.

۴-۶- متغیرها و شاخص‌ها

در این پژوهش، تأثیر دو متغیر مستقل نوع برچسب (سه حالت گرافیکی، نوشتاری و ترکیبی) و مکان برچسب (دو حالت داخلی و خارجی) بر توجه دیداری و نقش میانجی آن در رابطه بین نوع و مکان برچسب و قصد خرید سنجیده شد. در ادامه به توضیح این متغیرها و چگونگی سنجش آن‌ها پرداخته می‌شود.

نوع برچسب

این متغیر در سه سطح گرافیکی، نوشتاری و ترکیبی (گرافیکی-نوشتاری) تعریف شد که هر یک نشان دهنده شیوه انتقال پیام زیست محیطی بر روی بسته‌بندی‌اند.

مکان برجسب

این متغیر دو سطح جایگاه داخلی (درون طرح کلی بسته‌بندی) و جایگاه خارجی (بخش بیرونی بسته‌بندی) دارد که نشان می‌دهد برجسب در کجا قرار گرفته است.

توجه دیداری

با توجه به اهداف پژوهش، توجه دیداری در دو سطح تحلیلی بررسی شده است. در سطح نخست، این متغیر به‌عنوان متغیر وابسته برای سنجش تأثیر نوع و مکان برجسب اکولوژیکی بر جلب توجه دیداری به کار رفته است. در سطح دوم، توجه دیداری به‌عنوان متغیر میانجی در تبیین تأثیر نوع و مکان برجسب بر قصد خرید مصرف‌کننده در نظر گرفته شده است. داده‌های حاصل از ردیاب چشم، شامل زمان اولین تثبیت (Time to First Fixation) نگاه بر روی ناحیه برجسب بسته‌بندی به‌عنوان شاخصی از میزان توجه دیداری شرکت‌کننده به جذابیت محرک دیداری در نظر گرفته شد. سنجش زمان اولین تثبیت نشان می‌دهد که شرکت‌کننده چه مدت پس از شروع مشاهده تصویر، نخستین بار، نگاه خود را به ناحیه موردنظر (Area of Interest) معطوف کرده است. مقادیر کمتر زمان اولین تثبیت، نشان می‌دهد که محرک موردنظر سریع‌تر توجه اولیه فرد را به خود جلب کرده است، درحالی‌که مقادیر بیشتر نشان‌دهنده زمان بیشتر برای جلب نخستین توجه دیداری هستند؛ ازاین‌رو، از این شاخص به‌عنوان معیاری برای سنجش سرعت جلب توجه اولیه و برجستگی دیداری محرک‌ها در پژوهش‌های بازاریابی و رفتار مصرف‌کننده به‌طور گسترده استفاده می‌شود (Van Loo et al., 2011; Wedel & Pieters, 2008).

قصد خرید

این متغیر به‌عنوان متغیر وابسته پژوهش در نظر گرفته شد که با استفاده از دو سؤال استاندارد پس از مشاهده هر محصول، با مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت اندازه‌گیری شد. برای اندازه‌گیری این متغیر، از مقیاس استاندارد کودشیا و کومار (Kudeshia & Kumar, 2017) استفاده شد. این مقیاس شامل سه پرسش است که در پژوهش حاضر دو پرسش پرکاربردتر آن به کار گرفته شد. شرکت‌کنندگان پس از مشاهده تصویر هر بسته‌بندی به این سؤالات پاسخ دادند: «آیا شما این محصول را می‌خرید؟» و «آیا شما این محصول را به‌جای محصول دیگری که در دسترس است، خریداری می‌کنید؟» پاسخ‌دهندگان قصد خرید خود را روی یک طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای از ۱ (قطعاً نمی‌خرم) تا ۵ (قطعاً می‌خرم) اعلام کردند. آلفای کرونباخ پرسش‌نامه در این پژوهش به‌صورت کلی برابر با ۰/۹۱۱ بوده است.

کیفیت ادراکی

کیفیت ادراکی به‌عنوان متغیر کنترل در این پژوهش سنجیده شد تا اثر برداشت مصرف‌کنندگان از کیفیت محصول بر قصد خرید آن‌ها کنترل شود. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که کیفیت ادراکی نقش مهمی در تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان دارد و می‌تواند به‌طور مستقیم قصد خرید را تحت تأثیر قرار دهد (Konuk, 2018; Lou & Xie, 2021). درخصوص محصولات دارای برجسب اکولوژیکی نیز گزارش شده است که کیفیت ادراکی حتی می‌تواند نقشی پررنگ‌تر از عواملی مانند قیمت در انتخاب مصرف‌کننده ایفا کند (Suki, 2016). در این پژوهش، کیفیت ادراکی پس از مشاهده هر بسته‌بندی و از طریق سؤال «این بسته‌بندی از نظر شما تا چه

میزان باکیفیت است؟» بر روی مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای از ۱ (بسیار کم) تا ۵ (بسیار زیاد) اندازه‌گیری شد.

دفعات خرید

دفعات خرید نیز به عنوان متغیر کنترل در این پژوهش در نظر گرفته شد تا اثر تفاوت در عادات خرید افراد بر قصد خرید کنترل شود. پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که فراوانی خرید می‌تواند بر واکنش مصرف‌کنندگان به نشانه‌های بازاریابی و طراحی بسته‌بندی اثرگذار باشد و به طور غیرمستقیم قصد خرید را تحت تأثیر قرار دهد؛ زیرا تجربه خرید بیشتر با افزایش آشنایی و کاهش تردید همراه است (Seiders et al., 2007; East et al., 2007). از این رو، کنترل این متغیر برای اطمینان از اینکه تغییرات قصد خرید، ناشی از ویژگی‌های طراحی برچسب‌های اکولوژیکی است، ضروری تلقی شد. در این پژوهش، دفعات خرید در پایان آزمایش با سؤال «شما در طول هفته چند بار خرید انجام می‌دهید؟» سنجیده و پاسخ‌ها به صورت عددی ثبت شد.

۵- یافته‌ها و بحث

۵-۱- داده‌های جمعیت‌شناختی

در این بخش، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه آماری بررسی شد. این اطلاعات شامل سن، جنسیت و میزان تحصیلات شرکت‌کنندگان است و به درک بهتر ترکیب جمعیتی پاسخ دهندگان کمک می‌کند. بازه سنی شرکت‌کنندگان از ۱۸ تا ۴۹ سال بود و میانگین آن برابر با ۲۲/۸۱ سال و انحراف معیار آن ۴/۳۷ بوده است که نشان‌دهنده حضور بیشتر افراد در گروه سنی

جوان (دانشجویان یا فارغ‌التحصیلان جوان) است. از نظر جنسیت، ۵۵/۶ درصد از شرکت‌کنندگان زن و ۴۴/۴ درصد مرد بودند. این توزیع نشان می‌دهد که مشارکت زنان در پژوهش کمی بیشتر از مردان بوده است. از لحاظ سطح تحصیلات، ۶۵/۲ درصد شرکت‌کنندگان دارای مدرک کارشناسی، ۳۲ درصد کارشناسی‌ارشد و فقط ۲/۸ درصد از افراد شرکت‌کننده در مقاطع دکتری یا بالاتر مشغول به تحصیل یا دارای مدرک هستند که نشان‌دهنده غالب بودن سطح تحصیلات متوسط تا بالای دانشگاهی در نمونه است.

۵-۲- بررسی آمار توصیفی

در این بخش؛ آمار توصیفی تمامی متغیرهای پژوهش شامل متغیرهای اصلی، کنترلی و طراحی آزمایش ارائه شده است. این متغیرها شامل شاخص‌های توجه دبداری (مانند زمان اولین تثبیت)، قصد خرید، کیفیت ادراکی، دفعات خرید و متغیرهای مربوط به نوع و مکان برچسب اکولوژیکی‌اند. آمار توصیفی این متغیرها به منظور ارائه تصویری کلی از توزیع داده‌ها و بررسی اولیه روابط میان آن‌ها محاسبه شده است. مقادیر آمار توصیفی و ضرایب همبستگی میان متغیرهای پژوهش در **جدول ۲** گزارش شده‌اند. علاوه بر این، به منظور بررسی کفایت تخصیص تصادفی و اطمینان از همسانی گروه‌های آزمایشی، میانگین و انحراف معیار متغیرهای کنترلی در شش گروه آزمایشی نیز محاسبه و در **جدول ۳** گزارش شده است تا مشخص شود تفاوت معناداری میان گروه‌ها از نظر این متغیرها وجود ندارد.

جدول ۲: آمار توصیفی و جدول همبستگی مربوط به متغیرهای پژوهش

Table 2: Descriptive statistics and correlation table related to research variables

متغیر	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	برچسب گرافیکی	برچسب ترکیبی	مکان برچسب
برچسب گرافیکی	۱۸۰	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۳۳۰	۰/۴۷۱	۱	-۰/۵۰۰	-۰/۰۰۴
برچسب ترکیبی	۱۸۰	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۳۴۰	۰/۴۷۵	-۰/۵۰۰	۱	۰/۰۲۰
مکان برچسب	۱۸۰	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۴۹۰	۰/۵۰۱	-۰/۰۰۴	۰/۰۲۰	۱
زمان اولین تثبیت	۱۸۰	۰/۰۰۰	۵/۰۰۰	۲/۰۴۷	۱/۵۴۷	۰/۰۳۳	۰/۰۹۲	۰/۷۴۱
قصد خرید	۱۸۰	۱/۹۶۴	۴/۳۹۳	۳/۱۱۸	۰/۴۴۲	۰/۰۳۹	-۰/۱۴۸	-۰/۰۳۲
کیفیت ادراکی	۱۸۰	۲/۰۰۰	۴/۵۰۰	۳/۱۳۴	۰/۴۱۵	۰/۰۶۶	-۰/۱۵۸	-۰/۰۸۰
دفعات خرید	۱۸۰	۰/۰۰۰	۲۰/۰۰۰	۳/۴۱۰	۲/۸۲۰	-۰/۰۵۹	-۰/۰۳۲	-۰/۰۷۵

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار متغیرهای کنترلی در شش گروه آزمایشی

Table 3: Mean and Standard Deviation of Control Variables Across Six Experimental Groups

گروه آزمایشی	میانگین کیفیت ادراکی	انحراف معیار کیفیت ادراکی	میانگین دفعات خرید	انحراف معیار دفعات خرید
۱	۳/۱۸۸	۰/۴۶۸	۳/۲۳	۱/۹۶۰
۲	۳/۲۱۲	۰/۳۲۸	۴/۴۲	۴/۵۰۸
۳	۳/۰۹۸	۰/۴۵۸	۳/۱۷	۲/۶۲۷
۴	۲/۹۸۹	۰/۴۴۶	۳/۳۹	۲/۱۵۵
۵	۳/۱۵۸	۰/۳۹۴	۳/۱۰	۲/۷۶۹
۶	۳/۱۶۳	۰/۳۷۳	۳/۰۷	۱/۹۶۳

منبع: یافته‌های پژوهش

۵-۳- سنجش فرضیه‌ها و تحلیل مدل پژوهش

داده‌های حاصل از دستگاه ردیاب چشم پس از استخراج از نرم‌افزار Tobii Studio، در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ وارد شدند. شاخص اصلی توجه دیداری، یعنی زمان اولین تثبیت نگاه، از داده‌های چشمی استخراج شد. توجه دیداری در این پژوهش نقشی دوگانه دارد: در تحلیل اثر نوع و مکان برچسب بر جلب توجه اولیه، بر پردازش دیداری، به عنوان متغیر وابسته و در بررسی رابطه بین ویژگی‌های برچسب و قصد خرید، به عنوان متغیر میانجی در نظر گرفته شد. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش، از رگرسیون چندمتغیره با استفاده از ماکروی Process نسخه ۴.۲ استفاده شد (Hayes, 2017). در این تحلیل، نوع

برچسب (نوشتاری، گرافیکی، ترکیبی) و مکان قرارگیری آن (داخل یا خارج) به عنوان متغیرهای مستقل، و قصد خرید به عنوان متغیر وابسته وارد مدل شدند. برای بررسی نقش میانجی توجه دیداری، مدل شماره ۴ هایس (Hayes's Model 4) به کار گرفته شد و تعداد ۵۰۰۰ نمونه بوت‌استرپ (bootstrap sample) برای برآورد ضرایب و فواصل اطمینان استفاده شد. همچنین، متغیرهای کیفیت ادراکی و فراوانی خرید به عنوان متغیرهای کنترلی لحاظ شدند تا اثر آن‌ها بر روابط اصلی کاهش یافته و نتایج با دقت بیشتری تفسیر شوند. نتایج ناشی از تحلیل داده‌ها با آزمون آماری رگرسیون خطی ساده در **جدول ۴** و نتایج مربوط به تحلیل میانجی در **جدول ۵** نمایش داده شده است.

جدول ۴: نتایج آزمون رگرسیون خطی

Table 4: The results of the linear regression test

زمان اولین تثبیت	
ضریب رگرسیون غیراستاندارد (ضریب رگرسیون استاندارد)	
۱/۲۷۲ (۰/۰۰۰)	مقدار ثابت
۰/۳۲۹ (۰/۱۰۰)	برچسب گرافیکی
۰/۳۹۰ * (۰/۱۲۰)	برچسب ترکیبی
۲/۲۷۱ *** (۰/۷۳۶)	مکان برچسب
-۰/۱۹۷ (-۰/۰۵۳)	کیفیت ادراکی
۰/۰۰۸ (۰/۰۱۵)	دفعات خرید
۵۶/۰۶	R^2
۵۵/۰۳	Adjusted R^2
۴۵/۳۲۶	F
<۰/۰۰۱	p
۲/۰۳۱	دوربین - واتسون

* $p < ۰/۰۵$ *** $p < ۰/۰۰۱$

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۵: نتایج آزمون اثر میانجی توجه دیداری بین نوع و مکان برچسب و قصد خرید

Table 5: The results of the mediation analysis of visual attention between label type and place and purchase intention

فاصله اطمینان					
۹۵٪ بالایی		۹۵٪ پایینی		(SE β) B	
رگرسیون زمان اولین تثبیت روی					
ثابت		۱/۲۷۲	۰/۶۳۳	۰/۰۲۳	۲/۵۲۰
برچسب گرافیکی		۰/۳۲۹	۰/۱۹۰	-۰/۰۴۷	۰/۷۰۵
*برچسب ترکیبی		۰/۳۹۱	۰/۱۹۰	۰/۰۱۵	۰/۷۶۶
***مکان برچسب		۲/۲۷۱	۰/۱۵۵	۱/۹۶۵	۲/۵۷۷
کیفیت ادراکی		-۰/۱۹۷	۰/۱۸۹	-۰/۵۷۰	۰/۱۷۷
دفعات خرید		۰/۰۰۸	۰/۰۲۸	-۰/۰۴۶	۰/۰۶۳
		R ² : ۰/۵۶۶; F: ۴۵/۳۲۶; p < ۰/۰۰۱			
		رگرسیون قصد خرید روی			
ثابت		۰/۴۵۹	۰/۱۶۹	۰/۱۲۴	۰/۷۹۳
برچسب گرافیکی		-۰/۰۴۷	۰/۰۵۱	-۰/۱۴۷	۰/۰۵۴

زمان اولین تثبیت	۰/۰۴۸	۰/۰۲۰	۰/۰۰۸	۰/۰۸۷
برچسب ترکیبی	-۰/۰۵۸	۰/۰۵۱	-۰/۱۵۸	۰/۰۴۴
مکان برچسب	-۰/۰۸۱	۰/۰۶۱	-۰/۲۰۲	۰/۰۴۰
***کیفیت ادراکی	۰/۸۴۱	۰/۰۵۰	۰/۷۴۲	۰/۹۴۰
دفعات خرید	۰/۰۰۰	۰/۰۰۷	-۰/۰۱۴	۰/۰۱۵
$R^2: ۰/۶۳۰; F: ۴۸/۸۷۱; p < ۰/۰۰۱$ اثر غیرمستقیم نوع برچسب و مکان برچسب بر قصد خرید از طریق میانجی زمان اولین تثبیت				
برچسب گرافیکی	۰/۰۱۶	۰/۰۱۱	-۰/۰۰۴	۰/۰۳۹
برچسب ترکیبی	۰/۰۱۹	۰/۰۱۰	۰/۰۰۱	۰/۰۴۰
مکان برچسب	۰/۱۰۹	۰/۰۴۳	۰/۰۲۵	۰/۱۹۵

* $p < ۰/۰۵$ *** $p < ۰/۰۰۱$

منبع: یافته‌های پژوهش

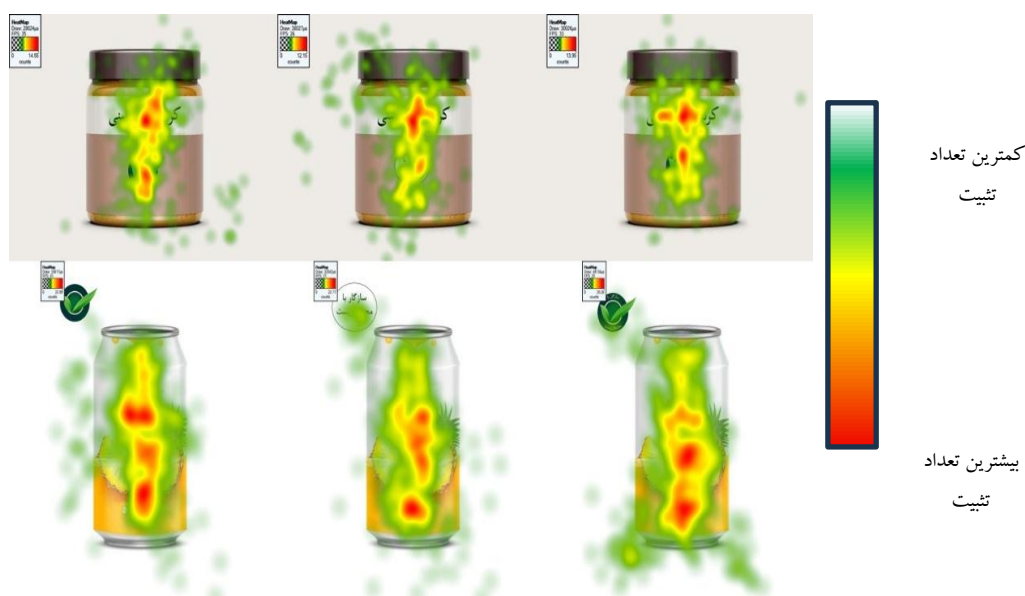
دفعات خرید هفتگی ($p = ۰/۷۶۳$) اثر معناداری بر زمان اولین تثبیت نداشتند.

ازسوی دیگر، پیامدهای مستقیم نوع و مکان برچسب بر قصد خرید از نظر آماری معنادار نبودند (برچسب ترکیبی $\beta = -۰/۰۵۷$, $p = ۰/۲۶۵$; مکان برچسب گرافیکی $\beta = -۰/۰۴۷$, $p = ۰/۳۶۱$; مکان برچسب ترکیبی $\beta = -۰/۰۸۱$, $p = ۰/۱۹۰$). در میان متغیرهای کنترل، فقط کیفیت ادراکی اثر مثبت و معناداری بر قصد خرید داشت ($\beta = ۰/۸۴۱$, $p < ۰/۰۰۱$) و تعداد دفعات خرید معنادار نبود ($\beta = ۰/۰۰۰$, $p = ۰/۹۵۷$). در بررسی پیامدهای غیرمستقیم، نتایج نشان داد که مکان برچسب از طریق توجه دیداری تأثیر معنادار و افزایش دهنده‌ای بر قصد خرید دارد ($CI = [۰/۱۹۵, ۰/۰۲۵]$, $Effect = ۰/۱۰۹$). به این معنا که برچسب‌های بیرونی با ایجاد تأخیر در زمان اولین تثبیت، در نهایت موجب افزایش قصد خرید مصرف کنندگان شده‌اند. همچنین، برچسب ترکیبی نیز اثر غیرمستقیم معنادار و افزایش دهنده‌ای بر قصد خرید از طریق توجه دیداری داشت ($CI = [۰/۰۴۰, ۰/۰۰۱]$, $Effect = ۰/۰۱۹$). (=، که بیان کننده نقش میانجی مؤثر توجه دیداری در

براساس نتایج به دست آمده از تحلیل داده‌ها، نوع و مکان برچسب‌های اکولوژیکی تأثیر متفاوتی بر توجه دیداری و در نهایت بر قصد خرید مصرف کنندگان داشته‌اند. یافته‌ها نشان داد که مکان برچسب تأثیر معنادار و افزایش دهنده‌ای بر زمان اولین تثبیت دارد ($\beta = ۲/۲۷۱$, $p < ۰/۰۰۱$). بیشتر بودن زمان اولین تثبیت نشان می‌دهد که برچسب دیرتر دیده شده است؛ بنابراین، این نتیجه حاکی از آن است که برچسب‌های قرار گرفته در خارج بسته‌بندی با تأخیر دیده شده‌اند. در مقابل، برچسب‌های داخلی سریع‌تر توانسته‌اند نگاه اولیه مصرف کنندگان را جلب کنند. علاوه بر این، برچسب ترکیبی نیز در مقایسه با برچسب نوشتاری اثر مثبت و معناداری بر زمان اولین تثبیت داشت ($\beta = ۰/۳۹۰$, $p < ۰/۰۵$). به این معنا که مشاهده این نوع برچسب برای نخستین بار، زمان بیشتری به طول انجامیده و جلب توجه اولیه با تأخیر صورت گرفته است. در مقابل، اثر برچسب گرافیکی از نظر آماری معنادار نبود ($\beta = ۰/۳۲۹$, $p = ۰/۰۸۶$) و تفاوت معناداری در زمان جلب توجه اولیه نسبت به برچسب نوشتاری مشاهده نشد. همچنین، متغیرهای کیفیت ادراکی ($p = ۰/۳۰۰$) و

مستقیم ندارد و عوامل دیگری نیز ممکن است در شکل‌گیری قصد خرید نقش داشته باشند. نقشه گرمایشی توجه دیداری شرکت‌کنندگان در شش حالت آزمایشی در **شکل ۳** نشان داده شده است. همان‌طور که در این تصاویر مشاهده می‌شود، الگوی توزیع نگاه در نقشه‌های گرمایی با نتایج حاصل از شاخص زمان تا نخستین تثبیت نگاه همسو است و نشان می‌دهد که برچسب‌های نوشتاری و برچسب‌های داخلی در مقایسه با سایر شرایط، زودتر مورد توجه اولیه شرکت‌کنندگان قرار گرفته‌اند؛ بااین‌حال، نقشه‌های گرمایی فقط شواهد توصیفی ارائه می‌کنند و جایگزین نتایج آماری نیستند.

این رابطه است. در مقابل، اثر غیرمستقیم برچسب گرافیکی غیرمعنادار بود ($CI = [-0.004, 0.039]$) ($Effect = 0.016, p = 0.95$). به‌طور کلی، نتایج نشان می‌دهد که توجه دیداری نقش میانجی معناداری در برخی مسیرها با قصد خرید دارد. در واقع، برچسب‌های ترکیبی و برچسب‌های قرار گرفته در موقعیت بیرونی بسته‌بندی، زمان بالاتری تا نخستین تثبیت نگاه را نشان دادند که بیان‌کننده دیرتر جلب شدن توجه اولیه مصرف‌کنندگان به این برچسب‌ها است؛ بااین‌حال، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که این شرایط با قصد خرید بیشتری همراه بوده‌اند. این یافته نشان می‌دهد که سرعت جلب توجه اولیه لزوماً با قصد خرید رابطه



شکل ۳: نمونه نقشه گرمایشی مرتبط با شش گروه آزمایشی (منبع: یافته‌های پژوهش)

Figure 3: Sample of heat map related to six experimental groups

^۱ تصاویر از سمت چپ بالا به‌ترتیب مربوط به گروه‌های آزمایشی ۱ تا ۶ است.

۶- نتیجه گیری

با توجه به اهداف پژوهش، نتایج نشان داد که نوع و مکان برچسب‌های اکولوژیکی اثر مستقیم و معناداری بر توجه دیداری مصرف‌کنندگان دارند. به‌طور مشخص، مکان برچسب و نوع برچسب ترکیبی در مقایسه با نوشتاری زمان اولین تثبیت را به‌طور معناداری تحت تأثیر قرار دادند، درحالی‌که برچسب گرافیکی تفاوت معناداری با برچسب نوشتاری نشان نداد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که ویژگی‌های طراحی برچسب می‌توانند الگوی توجه دیداری مصرف‌کنندگان را شکل دهند. برچسب‌های قرار گرفته در داخل بسته‌بندی سریع‌تر از برچسب‌های بیرونی در توجه اولیه قرار گرفتند، درحالی‌که برچسب‌های ترکیبی در مقایسه با برچسب‌های نوشتاری برای جلب توجه اولیه به زمان بیشتری نیاز داشتند. به عبارت دیگر، برچسب‌های نوشتاری سریع‌تر دیده شدند و برخی انواع و موقعیت‌های برچسب زمان بیشتری برای اولین تثبیت، نیاز داشتند. این نتایج با پژوهش‌های پیشین همسو است که نشان می‌دهند موقعیت مکانی برچسب و ماهیت عناصر دیداری و نوشتاری می‌توانند بر چگونگی پردازش اطلاعات اثرگذار باشند (Thøgersen et al., 2010; Rihn et al., 2017; Khachatryan et al., 2019). این یافته‌ها همچنین، نشان می‌دهد که ویژگی‌های طراحی و به‌ویژه مکان قرارگیری برچسب‌های زیست‌محیطی می‌تواند الگوی توجه دیداری مصرف‌کنندگان را تحت تأثیر قرار دهد (هندیجانی و همکاران، ۱۴۰۲).

در مرحله بعد، نتایج نشان داد که توجه دیداری اثر مستقیم و معناداری بر قصد خرید دارد. این یافته بیان‌کننده آن است که افزایش زمان اولین تثبیت، هرچند به معنای جلب توجه دیرتر است، می‌تواند

نشان‌دهنده پردازش شناختی آگاهانه‌تر پیام‌های زیست‌محیطی باشد که در نهایت به افزایش قصد خرید منجر می‌شود. در مقابل، اثر مستقیم نوع و مکان برچسب بر قصد خرید معنادار نبود. به این معنا که این متغیرها به تنهایی و بدون در نظر گرفتن توجه دیداری، تأثیر مستقیمی بر قصد خرید مصرف‌کنندگان نداشتند؛ بااین‌حال، بررسی پیامدهای غیرمستقیم نشان داد که نوع برچسب ترکیبی و مکان برچسب از طریق توجه دیداری اثر غیرمستقیم مثبت و معناداری بر قصد خرید دارند.

این یافته نشان می‌دهد که اثر مستقیم این متغیرها بر قصد خرید تأیید نشد؛ اما آن‌ها از طریق تأثیرگذاری بر توجه دیداری و در ادامه از مسیر اثر توجه دیداری بر قصد خرید، می‌توانند تصمیم خرید مصرف‌کنندگان را تقویت کنند. به بیان دیگر، تأخیر در جلب توجه اولیه ممکن است بازتابی از درگیری شناختی بیشتر و پردازش دقیق‌تر پیام‌های زیست‌محیطی باشد که در نهایت به افزایش قصد خرید منجر می‌شود. به‌طور کلی، نتایج پژوهش نشان داد که توجه دیداری نقش میانجی کلیدی در رابطه میان نوع و مکان برچسب و قصد خرید ایفا می‌کند. برچسب‌های ترکیبی و برچسب‌های بیرونی، دیرتر جلب توجه می‌کنند؛ اما از طریق افزایش درگیری شناختی می‌توانند ادراک ارزش زیست‌محیطی و قصد خرید مصرف‌کنندگان را تقویت کنند. در مقابل، برچسب‌های گرافیکی صرف، تأثیر معناداری بر توجه دیداری یا قصد خرید نشان ندادند که بازگوکننده محدودیت اثربخشی عناصر دیداری به‌تنهایی در انتقال پیام‌های زیست‌محیطی است. از منظر کاربردی، یافته‌ها نشان می‌دهد که قرار دادن برچسب در نواحی داخلی بسته‌بندی و استفاده هم‌زمان از نشانه‌های نوشتاری و تصویری با طراحی ساده و شفاف می‌تواند اثربخشی پیام‌های زیست‌محیطی را افزایش دهد. در عین حال،

و این موضوع برای توسعه بازاریابی سازگار با محیط زیست اهمیت ویژه‌ای دارد.

منابع

احمدی، محمد میلاد، هندیجانی، روزا، و علیخانزاده، علیرضا. (۱۳۹۹). تحقیق آزمایشی و کاربرد آن در مدیریت. مدیریت راهبردی دانش سازمانی، ۳(۲)، ۴۹-۵.

<http://doi.org/10.47176/smok.2020.1155>

احمدی، محمد میلاد، و هندیجانی، روزا (۱۴۰۱). روش‌شناسی تحقیق آزمایشی در مطالعات علوم رفتاری با تمرکز بر کاربردهای آن در مدیریت و اقتصاد. نشریه مطالعات و پژوهش‌های اداری، ۴(۱۶)، ۸-۲۵. <http://noo.rs/PxZCM>

امیرشاهی، میر احمد، یزدانی، حمیدرضا، و عالی پور، الهه (۱۳۹۲). بررسی تأثیر ابزارهای بازاریابی سبز بر رفتار مصرف کنندگان عضو شبکه‌های اجتماعی در ایران. تحقیقات بازاریابی نوین، ۳(۴)، ۴۱-۵۸.

https://nmrj.ui.ac.ir/article_20620.html

صالحی، سمیه، صنایعی، علی، و سماک نژاد، نگار (۱۳۹۸). بررسی تأثیر گردن آویز بسته‌بندی محصول بر جلب توجه مشتری با استفاده از ردیابی حرکات چشم. تحقیقات بازاریابی نوین، ۹(۲)، ۱۰۹-۱۲۸.

<http://doi.org/10.22108/nmrj.2019.116048.1667>

هندیجانی، روزا، مصلح، فاطمه، و کیماسی، مسعود (۱۴۰۲). تأثیر مکان بر چسب بر توجه دیداری مصرف کنندگان در بسته‌بندی محصولات سازگار با محیط زیست. تحقیقات بازاریابی نوین، ۱۳(۴)، ۹۷-۱۱۴.

<https://doi.org/10.22108/nmrj.2024.139901.2996>

تمرکز صرف بر جلوه‌های دیداری بدون وضوح محتوایی ممکن است مانع جلب توجه مؤثر شود. باوجود این، پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی همراه است، از جمله استفاده از نمونه‌ای متشکل از دانشجویان و فارغ التحصیلان دانشگاه‌های تهران و اجرای آزمایش در محیط کنترل شده آزمایشگاهی با تصاویر دیجیتال بسته‌بندی. همچنین، سطح تحصیلات نسبتاً زیاد شرکت کنندگان می‌تواند نوعی سوگیری در نتایج ایجاد کرده باشد؛ زیرا این افراد ممکن است در مقایسه با عموم مصرف کنندگان آگاهی و شناخت بیشتری به مسائل زیست محیطی و برچسب‌های اکولوژیکی داشته باشند؛ از این رو، تعمیم نتایج باید با احتیاط صورت گیرد و پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده در محیط‌های واقعی خرید یا با استفاده از ردیاب چشم سیار انجام شوند. همچنین، استفاده از سایر شاخص‌های ردیابی چشم، از جمله مدت زمان تثبیت نگاه (Fixation Duration) و تعداد تثبیت‌ها (Fixation Count)، می‌تواند درک جامع‌تری از الگوهای توجه دیداری و نحوه پردازش اطلاعات را توسط مصرف کنندگان فراهم کند. افزون بر این، در پژوهش حاضر توجه دیداری فقط از طریق شاخص زمان اولین تثبیت نگاه سنجیده شد و از شاخص‌های مرتبط با عمق پردازش دیداری استفاده نشد. همچنین، کیفیت ادراکی با استفاده از یک سؤال اندازه‌گیری شد که ممکن است نتواند تمامی ابعاد این سازه را به‌طور کامل پوشش دهد. علاوه بر این، نقش متغیرهای فردی، مانند آشنایی با برچسب‌های اکولوژیکی و اعتماد به منبع برچسب بررسی شود. در مجموع، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که طراحی و مکان‌یابی مناسب برچسب‌های اکولوژیکی از طریق نقش میانجی توجه دیداری می‌تواند تصمیم خرید مصرف کنندگان را تقویت کند

References

- Ahmadi, M. M., Hendijani, R., & Alikhanzadeh, A. (2020). Experimental research and its application in the development of management knowledge. *Strategic Knowledge Management*, 3(2), 5–49.
<http://doi.org/10.47176/smok.2020.1155> [In Persian]
- Ahmadi, M. M., & Hendijani, R. (2023). Experimental research methodology in behavioral science studies with a focus on its applications in management and economics. *Journal of Administrative Studies and Research*, 4(16), 8–25.
<http://noo.rs/PxZCM> [In Persian]
- American Psychological Association (2017). *Ethical principles of psychologist and code of conduct*. Published online.
<https://www.apa.org/ethics/code>
- Amirshahi, M., Yazdani, H. R., & Aulipour, E. (2014). Investigation of green marketing tools' effect on consumers' behavior among members of social networks in Iran. *New Marketing Research Journal*, 3(4), 41–56.
https://nmrj.ui.ac.ir/article_20620.html [In Persian]
- Arsyistawa, U., & Hartono, A. (2022). The effect of eco-label and perceived consumer effectiveness toward green purchase. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 11(9), 57–66.
<http://doi.org/10.20525/ijrbs.v11i9.2223>
- Atkinson, L., & Rosenthal, S. (2014). Signaling the green sell: The influence of eco-label source, argument specificity, and product involvement on consumer trust. *Journal of Advertising*, 43(1), 33–45.
<http://doi.org/10.1080/00913367.2013.834803>
- Babakhani, N., Lee, A., & Dolnicar, S. (2020). Carbon labels on restaurant menus: do people pay attention to them? *Journal of Sustainable Tourism*, 28(1), 51–68.
<http://doi.org/10.1080/09669582.2019.1670187>
- Becker, L., van Rompay, T., Schifferstein, H., & Galetzka, M. (2011). Tough package, strong taste: The influence of packaging design on taste impressions and product evaluations. *Food Quality and Preference*, 22(1), 17–23.
<http://doi.org/10.1016/j.foodqual.2010.06.007>
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Clement, J. (2007). Visual influence on in-store buying decisions: An eye-track experiment on the visual influence of packaging design. *Journal of Marketing Management*, 23(9–10), 917–928.
<http://doi.org/10.1362/026725707X250395>
- East, R., Hammond, K., & Wright, M. (2007). The relative incidence of positive and negative word of mouth: A multi-category study. *International Journal of Research in Marketing*, 24(2), 175–184.
<http://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2006.12.004>
- Georgakarakou, C., Riskos, K., Tsourvakas, G., & Yfantidou, I. (2020). What features of green products packaging are more eye-catching? An eye-tracking exploratory study about organic agricultural products. *International Journal of Technology Marketing*, 14(2), 93–124.
<http://doi.org/10.1504/IJTMKT.2020.110124>
- Gorton, M., Tocco, B., Yeh, C. H., & Hartmann, M. (2021). What determines consumers' use of eco-labels? Taking a close look at label trust. *Ecological Economics*, 189(C), 107173.
<http://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107173>
- Gosselt, J. F., van Rompay, T., & Haske, L. (2019). Won't get fooled again: The effects of internal and external CSR eco-labeling. *Journal of Business Ethics*, 155(2), 413–424.
<https://doi.org/10.1007/s10551-017-3512-8>
- Grunert, K. G., & Wills, J. M. (2007). A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. *Journal of Public Health*, 15(5), 385–399.
<http://doi.org/10.1007/s10389-007-0101-9>
- Gårdendal, U. (2002). *Ecolabels as regulatory measures: A comparative study of the Eco Flower and the Nordic Swan* [Master's thesis, Lund University]. Lund University Publications.
<https://lup.lub.lu.se/student-papers/record/1557997>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis: Pearson new international edition*. Essex. Pearson education limited.
- Hendijani, R., Mosleh, F., & Keimasi, M. (2023). Enhancing the effect of location of carbon footprint labels on environmentally friendly product packages on consumers'

- visual attention. *New Marketing Research Journal*, 13(4), 97-114.
<https://doi.org/10.22108/nmrj.2024.139901.2996> [In Persian]
- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford publications.
- Khachatryan, H., Rihn, A. L., Campbell, B., Yue, C., Hall, C., & Behe, B. (2017). Visual attention to eco-labels predicts consumer preferences for pollinator-friendly plants. *Sustainability*, 9(10), 1743.
<http://doi.org/10.3390/su9101743>
- Konuk, F. A. (2018). The role of store image, perceived quality, trust and perceived value in predicting consumers' purchase intentions towards organic private label food. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 43(C), 304–310.
<http://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.04.011>
- Kudeshia, C., & Kumar, A. (2017). Social eWOM: does it affect the brand attitude and purchase intention of brands? *Management Research Review*, 40(3), 310-330.
<http://doi.org/10.1108/MRR-07-2015-0161>
- Lou, C., & Xie, Q. (2021). Something social, something entertaining? How digital content marketing augments consumer experience and brand value. *Journal of Interactive Marketing*, 53(C), 69–83.
<http://doi.org/10.1080/02650487.2020.1788311>
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. MIT Press.
- Mientjes, E. (2022). *The effect of eco-label placement on sustainable buying behaviour: An eye-tracking experiment* [Bachelor's thesis, Radboud University]. Radboud University Repository.
<https://theses.ubn.ru.nl/handle/123456789/13007>
- Nguyen, H., & Le, H. (2020). The effect of agricultural product eco-labelling on green purchase intention. *Management Science Letters*, 10(12), 2813–2820.
<http://doi.org/10.5267/j.msl.2020.4.028>
- Noseworthy, T. J., & Trudel, R. (2011). Looks interesting, but what does it do? Evaluation of incongruent product form depends on positioning. *Journal of Marketing Research*, 48(6), 1008–1019.
<http://doi.org/10.1509/jmr.10.0384>
- Pajtková, B. G., Ganobčik, J., & Halmo, M. (2024). Eco-labelling of products as a tool for environmental protection. *International Journal of Public Administration*, 9(2), 18-27.
<http://doi.org/10.60026/ijpamed.v9i2.187>
- Piqueras-Fizman, B., Alcaide-Marzal, J., & Spence, C. (2012). An application of eye-tracking technologies to study consumers' attention to packaging sensory attributes. In *XVI Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos*. (pp.1952-1963).
<http://dspace.aeipro.com/bitstreams/66d0e394-180a-44ca-9e94-fe16f2dc5db8/download>
- Potter, C., Bastounis, A., Hartmann-Boyce, J., et al. (2021). The effects of environmental sustainability labels on selection, purchase and consumption of food and drink products: A systematic review. *Environment & Behavior*, 53(8), 891–925.
<http://doi.org/10.1177/0013916521995473>
- Proi, M., Dudinskaya, E. C., Naspetti, S., Ozturk, E., & Zanolli, R. (2023). The role of eco-labels in making environmentally friendly choices: An eye-tracking study on aquaculture products with Italian consumers. *Sustainability*, 15(5), 4659.
<http://doi.org/10.3390/su15054659>
- Rihn, A., Wei, X., & Khachatryan, H. (2019). Text vs. logo: Does eco-label format influence consumers' visual attention and willingness-to-pay for fruit plants? An experimental auction approach. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 82, 101452.
<http://doi.org/10.1016/j.socrec.2019.101452>
- Salehi, S., Sanayei, A., & Sammaknejad, N. (2019). Investigating the impact of product packaging necklace on attracting customers' attention using eye tracking. *New Marketing Research Journal*, 9(2), 109-128.
<http://doi.org/10.22108/nmrj.2019.116048.1667> [In Persian]
- Sammer, K., & Wüstenhagen, R. (2006). The influence of eco-labelling on consumer behaviour—Results of a discrete choice analysis for washing machines. *Business Strategy and the Environment*, 15(3), 185–199.
<http://doi.org/10.1002/bse.522>
- Seiders, K., Voss, G. B., Grewal, D., & Godfrey, A. L. (2005). Do satisfied customers buy

- more? Examining moderating influences in a retailing context. *Journal of Marketing*, 69(4), 26–43.
<http://doi.org/10.1509/jmkg.2005.69.4.26>
- Sigurdsson, V., Larsen, N. M., Pálsdóttir, R. G., Folwarczny, M., Menon, R. V., & Fagerstrøm, A. (2022). Increasing the effectiveness of ecological food signaling: Comparing sustainability tags with ecolabels. *Journal of Business Research*, 139, 1099–1110.
<http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.10.052>
- Song, L., Lim, Y., Chang, P., Guo, Y., Zhang, M., Wang, X., Yu, X., Lehto, M. R., & Cai, H. (2019). Ecolabel's role in informing sustainable consumption: A naturalistic decision making study using eye tracking glasses. *Journal of Cleaner Production*, 218, 685–695.
<http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.283>
- Suki, N. M. (2016). Consumer environmental concern and green product purchase in Malaysia: Structural effects of consumption values. *Journal of Cleaner Production*, 132, 204–214.
<http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.087>
- Testa, F., Iraldo, F., Vaccari, A., & Ferrari, E. (2015). Why eco-labels can be effective marketing tools: Evidence from a study on Italian consumers. *Business Strategy and the Environment*, 24(4), 252–265.
<http://doi.org/10.1002/bse.1821>
- Thøgersen, J. (2000). Psychological determinants of paying attention to ecolabels in purchase decisions: Model development and multinational validation. *Journal of Consumer Policy*, 23(3), 285–313.
<http://doi.org/10.1023/A:1007122319675>
- Thøgersen, J., Haugaard, P., & Olesen, A. (2010). Consumer responses to ecolabels. *European journal of marketing*, 44(11/12), 1787–1810.
<http://doi.org/10.1108/03090561011079882>
- Van Grinsven, B., & Das, E. (2016). Logo design in marketing: The impact of logo complexity on brand trust. *Journal of Marketing Communications*, 22(3), 256–270.
<http://doi.org/10.1080/13527266.2013.866593>
- Van Loo, E. J., Caputo, V., Nayga Jr, R. M., Meullenet, J. F., & Ricke, S. C. (2011). Consumers' willingness to pay for organic chicken breast: Evidence from choice experiment. *Food Quality and Preference*, 22(7), 603–613.
<http://doi.org/10.1016/j.foodqual.2011.02.003>
- Van Loo, E. J., Caputo, V., Nayga Jr, R. M., Seo, H.-S., Zhang, B., & Verbeke, W. (2015). Sustainability labels on coffee: Consumer preferences, willingness-to-pay and visual attention to attributes. *Ecological Economics*, 118, 215–225.
<http://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.07.011>
- Vlaeminck, P., Jiang, T., & Vranken, L. (2014). Food labeling and eco-friendly consumption: Experimental evidence from a Belgian supermarket. *Ecological Economics*, 108, 180–190.
<http://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.10.019>
- Wedel, M., & Pieters, R. (2017). A review of eye-tracking research in marketing. *Review of Marketing Research*, 123–147.
[https://doi.org/10.1108/S1548-6435\(2008\)0000004009](https://doi.org/10.1108/S1548-6435(2008)0000004009)
- Wook Chae, S., & Chang Lee, K. (2013). Exploring the effect of the human brand on consumers' decision quality in online shopping: An eye-tracking approach. *Online Information Review*, 37(1), 83–100.
<http://doi.org/10.1108/14684521311311649>