Journal of Research in Behavioral Sciences

Year 2024, Volume 22, Issue 2

Consumer Visual Behavior (CVB)

Davoud Sadeh[1], **Kambiz Heidarzadeh**[2]

1. Postdoctoral Researcher, Department of Business Management, Science and Research, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. (Corresponding author) * Associate Professor, Department of Business Management, Science and Research, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Abstract

Aim and Background: The importance of examining consumers' behavior, according to the research history, proves its high necessity. Considering that consumer behavior models consist of two internal and external dimensions and the investigation of factors only through self-reporting methods and even observation has not sought the necessary accuracy and adequacy, the use of neuroscience methods can be used in collecting Sufficient data to help researchers. Visual data in the form of biometric information can provide all dimensions of the consumer at the disposal of the researcher, the lack of ability to verbally express, the unwillingness to express and unconsciously examine are obstacles in investigating the behavior of consumers, which in all dimensions, the analysis of visual behavior It has come to the aid of researchers. This research is an exploratory review, in which sources have been identified through Google Scholar and selected based on the number of citations and the impact factor, regardless of the historical period.

Conclusions: According to the power of visual benchmarking and the possibility of modeling behavior with biometric data, the approach of visual consumer behavior has covered all the shortcomings of traditional methods, thanks to visual data, the consumer's self-concept has become clearer for behavioral science researchers Adaptability and cultural adaptation in communication, separation of visual behavior by gender and age group, visual-motivational systems, visual emotional responses, visual behavior consistent with personality, visual patterns of learning, visual impact on memory, visual perception and finally attitude change by Manipulation the stimulus, the result of CVB is for analyzing consumer behavior, Until now, due to the lack of integration due to the multiplicity of developed models, it has not been able to comprehensively help in solving problems and decisions making for consumers.

Keywords: Consumer Visual Behavior, Culture, Perception, Memory.

Citation: Sadeh D, Heidarzadeh K. **Consumer Visual Behavior (CVB)**. Res Behav Sci 2024; 22(2): 361-377.

* **Kambiz Heidarzadeh,**
Email: Kambizheidarzadeh@yahoo.com

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]

رفتار بصری مصرف‌کننده (CVB)

داود ساده[۱]، کامبیز حیدرزاده[۲]

۱- پژوهشگر پسادکتری، گروه مدیریت بازرگانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲- (نویسنده مسئول)* دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: اهمیت بررسی رفتار مصرف‌کنندگان با توجه به سابقه پژوهش‌های صورت گرفته، ضرورت بالای آن را اثبات می‌کند. با توجه به اینکه مدل‌های رفتار مصرف‌کننده از دو بعد داخلی و خارجی تشکیل شده و بررسی عوامل فقط از طریق روش‌های خودگزارش‌گری و حتی مشاهده، کفایت و دقت لازم را بـه دنبـال نداشـته است، استفاده از روش‌های علوم اعصاب می‌تواند در جمع‌آوری داده‌های باکفایت به پژوهشگران کمک کند. داده‌های بصری در قالب اطلاعات بیومتریک می‌تواند کلیـه ابعاد مصرف‌کننده را در اختیار پژوهشگر قرار دهد، عدم توانمندی بیان شفاهی، عدم تمایل به بیان و بررسی ناخودآگاه موانعی در تحلیل رفتار مصرف‌کنندگان مـی‌باشـند که در تمام ابعاد، تحلیل رفتار بصری به کمک پژوهشگران آمده است. این پژوهش مروری– اکتشافی بوده، که منابع بدون در نظر گرفتن بازه تاریخی از طریـق گوگـل اسکولار شناسایی و بر مبنای میزان استناد و ضریب تأثیر انتخاب گردیده‌اند.

نتیجه‌گیری: رویکرد رفتار بصری مصرف‌کننده با توجه به قدرت الگوبرداری و امکان مدل‌سازی رفتار با داده‌های بیومتریکی تمام کاسـتی‌هـای روش‌هـای سـنتی را پوشش داده است، خودانگاره مصرف‌کننده به لطف داده‌های بصری برای پژوهشگران علوم رفتاری شفاف‌تر شده است، فرهنگ‌سازی، فرهنگ‌پذیری و انطبـاق فرهنگـی در ارتباطات، تفکیک رفتار بصری جنسیتی و گروه سنی، سیستم‌های بصری- انگیزشی، پاسخ‌های بصری هیجان، رفتار بصری منطبق با شخصـیت، الگـوهـای بصـری یادگیری، تأثیرگذاری بصری بر روی حافظه، ادراک‌سازی بصری و درنهایت تغییر نگرش با دستکاری محرک، نتیجه CVB برای تحلیل رفتار مصرف‌کننـده مـی‌باشـد، که تا به امروز به جهت نداشتن یکپارچگی با توجه به تعدد مدل‌های توسعه داده‌شده، نتوانسته در حل مسئله و تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان به شکل جامع کمک نماید.

واژه‌های کلیدی: رفتار بصری مصرف‌کننده، فرهنگ، ادراک، حافظه.

ارجاع: ساده داود، حیدرزاده کامبیز. **رفتار بصری مصرف‌کننده (CVB).** مجله تحقیقات علوم رفتاری. ۱۴۰۳؛ ۲۲(۲): ۳۶۱-۳۷۷.

*- **کامبیز حیدرزاده،**

رایانامه: Kambizheidarzadeh@yahoo.com

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]

مقدمه

رفتار مصرف‌کننده همواره یکی از حوزه‌های موردتوجه پژوهشگران علوم رفتاری بوده که در ۵۰ سال گذشته شاهد رشد علمی آن بوده‌ایم (۱، ۲)، بر این اساس، ادبیات مربوط به این موضوع در تعدادی از مطالعات قبلی در مهمترین مجلات علمی مرکز توجه بوده است (۳-۱۱) ادبیات در مورد رفتار مصرف‌کننده متنوع و گسترده است، زیرا تغییرات در جامعه، اقتصاد و فناوری بر نحوه رفتار مصرف‌کنندگان تأثیر می‌گذارد (۱۲-۱۴).

ناگزیر، تأثیر این تغییرات را باید در مطالعات رفتار مصرف کننده بررسی کرد. مانند هر رشته دیگری، تجزیه‌وتحلیل سیستماتیک وضعیت توسعه دانش حوزه رفتار مصرف‌کننده برای اطمینان از رشد آینده آن حیاتی است (۱۰). لذا باید تاریخ فکری این رشته را واکاوی نمود (۱۲).

اهمیت رفتار مصرف‌کننده در رشته‌های مختلف ادبیات کسب‌وکار نیز، نیاز مطالعات و نگاهی به‌روز به ادبیات این حوزه را نشان می‌دهد (۱۵). چنین مطالعاتی با روشن کردن مسیر و شناسایی شکاف‌ها، علاوه بر کمک به پژوهشگران و متخصصان رفتار مصرف‌کننده، راهنمایی برای آن‌ها در تعیین موقعیت پژوهش‌ها و تلاش‌های آینده‌شان خواهد بود (۱۶، ۱۷).

حوزه رفتار مصرف‌کننده از اوایل دهه شصت به‌طور فزاینده ای به مهمترین موضوع تحقیق در میان نظریه‌پردازان علوم رفتاری تبدیل شده است (۱۸). در طول سال‌های گذشته، مدل های مختلفی برای توضیح رفتار مصرف‌کنندگان در موقعیت‌های کلی تصمیم‌گیری ارائه شده است (۱۹-۲۱). بسیاری از این مدل ها از نظر وسعت چشمگیر هستند، اما قدرت واقعی آن‌ها در توضیح رفتار مصرف‌کنندگان به‌طور قابل‌توجهی به دلیل این واقعیت که بیشتر تلاش‌های تحقیقاتی تاکنون فقط به سمت بخش‌های خاص و مشهود از مدل‌ها بوده است نتوانسته ابعاد دیگر و نامشهود را در بر بگیرد (۲۲-۲۶).

در غیاب ارزیابی دقیق مدل‌ها بر اساس معیارهای مشخص، حتماً روش‌هایی جاودانه خواهند بود که بخش نامشهود رفتار را به‌طور کاربردی واکاوی کند (۲۷).

مدل‌های مصرف‌کننده به‌صورت جهان‌شمول از دو بعد داخلی و خارجی تشکیل گردیده است (۲۸، ۲۹) که عوامل خارجی شامل جمعیت شناختی، فرهنگ، جغرافیا و جایگاه اجتماعی (۲۹) و همچنین عوامل داخلی شامل شخصیت، نگرش، انگیزش، یادگیری، ادراک، هیجان و حافظه می‌باشد (۷، ۱۰، ۲۹).

ادراک فیزیکی از طریق گیرنده‌های حسی انسان با داشتن پایه‌های شناختی و هیجانی رفتار را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد (۳۰)، همان بعد نامشهود که بررسی رفتار مصرف‌کنندگان در بر گرفته است (۳۱، ۳۲) حس بصری در مقایسه با دیگر حواس از درجه بالایی برخوردار است (۳۳، ۳۴) ب نحوی که می‌توان الگوهای مدل رفتار مصرف‌کننده را از بعد بصری بررسی کرد (۳۳). در ادامه عوامل داخلی و خارجی رفتار مصرف‌کننده را از منظر تأثیرپذیری و تأثیرگذاری بصری بررسی و واکاوی کرده ایم.

پژوهش حاضر یک مقاله مروری— اکتشافی است با هدف مفهوم‌سازی شکل گرفته که ادبیات مرتبط با مسائل تجربی و نظری را در بر می‌گیرد، ابتدا طی یک جستجوی سریع در گوگل اسکولار مقالات پراستناد با کلیدواژه‌های پژوهش با ترکیب رفتار بصری مصرف‌کنندگان با هر یک از عوامل داخلی—خارجی موردبررسی قرار گرفت.

با بررسی گذشته‌نگر، ارجاعاتی که در این منابع بکار رفته بود و نیز بررسی آینده‌نگر، ارجاعاتی که به این منابع ارجاع داده شده بود از دیگر منابع جدا شد. با توجه به اینکه منطق سازماندهی محتوای پژوهش مفهومی و غیر تاریخی می‌باشد بازه زمانی لحاظ نگردید، ولی کلیه منابع با ارجاعات بالا مورد مطالعه قرار گرفت. منابع منتخب با توجه به محدود بودن تحقیقات فقط دارای ضریب تأثیر را شامل شده که در جدول ۱ ارائه‌شده است.

دامنه پژوهش کل ادبیات منتشرشده در حوزه رفتار بصری می‌باشد که بتوان با توجه به مدل جهان‌شمول رفتار مصرف کننده تصویری کلان از پوشش مدل مربوطه توسط رفتار بصری را ارائه نمود.

یکی از اهداف این پژوهش، یک قلمرویابی مروری به منظور کشف مسائل و موضوعات جدید نیازمند تحقیق و جلب‌توجه پژوهشگران و هدایت پژوهش‌های آینده در ابعاد مدل رفتار بصری مصرف‌کننده می‌باشد.

رفتار بصری مصرف‌کننده

وقتی نیاز داریم بدانیم که فرد دیگری چه فکر می‌کند، به چشم‌های او نگاه می‌کنیم. با انجام این کار، ما نه‌تنها در مورد

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]

تمرکز بصری آن‌ها می‌آموزیم، بلکه در مورد افکار و مقاصد خصوصی آن‌ها و در مورد پیام‌هایی که به صراحت به دیگران منتقل می‌کنند نیز استنباط می‌کنیم (۳۵، ۳۶).

جدول ۱. منابع منتخب با توجه به کلیدواژه‌ها و شاخص‌ها

کلیدواژه‌ها	تعداد منابع منتخب	ضریب تأثیر منبع		بازه زمانی		میزان استناد	
		کمترین	بیشترین	از	تا	کمترین	بیشترین
رفتار بصری – فرهنگ	۳۲	۲,۹	۵	۲۰۰۴	۲۰۱۹	۲۳	۱۴۳
رفتار بصری- جمعیت شناختی	۷	۲,۶	۷,۷	۱۹۹۶	۲۰۲۴	۴	۲۹۸
رفتار بصری- جایگاه اجتماعی	۳	۱,۹	۱۰,۲	۲۰۱۶	۲۰۲۴	۲	۳۸۳
رفتار بصری – انگیزش	۶	۰,۵	۱,۰۲	۲۰۰۷	۲۰۱۷	۴	۴۰
رفتار بصری – هیجان	۷	۲,۹	۳,۶	۲۰۰۸	۲۰۲۰	۲۳۷	۲۲۷۹
رفتار بصری – شخصیت	۱۰	۳,۳	۳,۸	۲۰۲۲	۲۰۲۳	۵	۱۶
رفتار بصری – یادگیری	۹	۴,۷	۴,۹	۲۰۱۰	۲۰۲۲	۶	۴۴۴
رفتار بصری – حافظه	۸	۱,۲	۳	۱۹۹۹	۲۰۲۲	۱۲	۶۱۱
رفتار بصری – ادراک	۷	۵,۹	۹,۱	۲۰۰۲	۲۰۲۱	۲۰۱	۲۲۴۲
رفتار بصری – نگرش	۹	۶,۲	۷,۴	۲۰۱۱	۲۰۲۱	۶	۱۲

حرکت چشم انسان که رفتار بصری را شکل می‌دهد، می تواند ویژگی‌های مهم شناختی، عاطفی، انگیزشی و اجتماعی افراد را آشکار کند (۳۷، ۳۸). رفتار بصری به جمع‌آوری فعال اطلاعات بصری از طریق حرکات هماهنگ چشم، سر و بدن اشاره دارد، "نگاه کردن به اطراف با هدف". پژوهشگران از اصطلاح "رفتار بصری" برای اشاره به ادراک بصری، پردازش بصری، توجه بصری و انواع دیگر مفاهیم و اصطلاحات استفاده می‌کنند (۳۹)، اهمیت قوای شنوایی، چشایی و بویایی محرک های حرکتی بر روی رفتار در مقابل محرک‌های بصری تأثیر کمتری را دارند، زیرا مردم عمدتاً بصری‌گرا می‌باشند (۳۳، ۴۰).

چشم‌ها زبان جهانی دارند و انسان‌ها از اطلاعات، جهت نگاه برای درک تمرکز و وضعیت ذهنی دیگران (۴۱) و برای حفظ روابط اجتماعی با دیگران استفاده می‌کنند (۴۲). مطرح شده است که ساختار چشم انسان تحت‌فشار نیاز به رفتار هماهنگ با دیگران تکامل یافته است (۴۳). برخلاف چشم‌های دیگر موجودات، چشم انسان ساختاری متمایز دارد که از صلبیه سفید و عنبیه تیره تشکیل شده است، این اجازه می‌دهد تا نگاه مستقیم و اجتناب شده را تشخیص دهیم و تمرکز توجه دیگران را به راحتی تشخیص دهیم (۴۴).

عمدتاً برای بررسی رفتار بصری از روش ردیابی چشم استفاده می‌شود (۴۵)، فناوری ردیابی چشم به‌عنوان ابزاری قابل‌اعتماد برای ارزیابی رفتارهای بصری افراد و شناسایی تجربی فرآیندهای شناختی ظاهر شده است (۴۶، ۴۷)، پژوهشگران اقدامات ردیابی چشم را بر اساس زمان (به‌عنوان مثال مدت‌زمان فیکسیشن)، مبتنی بر فضا (به‌عنوان مثال توالی فیکسیشن) و مبتنی بر تکرار (به‌عنوان مثال تعداد فیکسیشن) طبقه‌بندی کرده‌اند. در بین این سه، مقیاس زمانی بیشترین استفاده را در تحقیقات ردیابی چشمی دارد (۴۸).

با توجه به فرضیه "ذهن چشم" مبنی بر اینکه درجایی که چشم‌های فرد ثابت است، تمرکز پردازش ذهنی است، اقدامات ردیابی چشم به‌طور فزاینده‌ای برای بررسی پردازش اطلاعات مانند تصمیم‌گیری و حل مسئله مورداستفاده قرارگرفته است (۴۸-۵۲).

برای درک رفتار بصری نیاز به تحلیل و تفسیر حرکات چشم در فعالیت‌های شناختی می‌باشد، اجزاء اساسی حرکات چشم فیکسیشن، ساکاد و پلک زدن هستند (۴۸، ۵۳).

ساکادها

چشم در هنگام مشاهده یک صحنه بصری ثابت نمی‌ماند (۳۳). چشم‌ها باید دائم حرکت کنند و از قسمت‌های جالب صحنه، یک نقشه روانی یا ذهنی بسازند، زیرا فقط یک نقطه مرکزی کوچکی از چشم، فوویا قادر به درک بیشتر است (۵۴). این جنبش همزمان دو چشم را «ساکاد» می‌نامند (۵۵). مدت‌زمان یک ساکاد بستگی به فاصله زاویه‌ای چشم در طول

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]

این جنبش دارد که اصطلاحاً به آن دامنه ساکاد می‌گویند (۵۶). ویژگی‌های معمولی از حرکات ساکاد یک چشم، ۲۰ درجه برای دامنه و ۱۰ تا ۱۰۰ میلی‌ثانیه برای مدت‌زمان است (۵۷).

فیکسیشن

فیکسیشن‌ها یا تمرکز، موقعیت‌های ثابت چشم هستند که در طی آن بر یک مکان خاص در صحنه‌های بصری تمرکز می کنند (۵۷). فیکسیشن‌ها معمولاً به‌عنوان زمان بین دو ساکاد تعریف می‌شوند (۳۳). متوسط طول فیکسیشن بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی‌ثانیه است (۵۸).

پلک زدن‌ها

بخش جلوی قرنیه چشم با یک مایع نازک اشکی پوشش داده‌شده که اصطلاحاً به آن "لایه اشکی پرکورنیال " می‌گویند (۴۰). برای پخش این مایع در سراسر سطح قرنیه، پلک‌ها به‌طور منظم باید باز و بسته (چشمک زدن) شوند (۵۹). متوسط نرخ پلک زدن ۱۲ تا ۱۹ پلک در دقیقه است (۶۰). البته رطوبت نسبی، درجه حرارت، روشنایی، خستگی و فعالیت‌های بدنی بر آن تأثیرگذارند (۶۱). مدت متوسط پلک زدن ۱۰۰ تا ۴۰۰ میلی ثانیه است (۶۲).

به‌طور خلاصه، فیکسیشن به حالت نسبتاً پایدار حرکت چشم زمانی که چشم‌ها روی کانون توجه ثابت می‌شوند اشاره دارد، در حالی‌که ساکاد به معنای حرکت نسبتاً سریع حرکت چشم است که از یک تثبیت به تثبیت دیگر منتقل می‌شود (۴۸، ۶۳).

رفتار بصری انسان روی یک محصول به‌طور قابل‌توجهی بر رفتار خرید تأثیر می‌گذارد (۶۴)، ازآنجایی‌که رفتار بصری بر روی تصاویر محصول به‌طور قابل‌توجهی بر تصمیم‌گیری مصرف کنندگان مؤثر می‌باشد (۶۵)، بررسی این عوامل بر بینایی انسان مهم است (۶۴، ۶۶–۶۸).

فرهنگ

درک رفتار بصری در قالب تماس چشمی در فرهنگ‌های مختلف موردبررسی قرارگرفته است (۶۹)، در خصوص ارتباط چشمی کاملاً ثابت شده است که بین فرهنگ‌ها تفاوت معنی داری وجود دارد (۷۰)، البته پس‌زمینه فرهنگی مثل چهره هیچ تأثیری بر قضاوت بصری ندارد، ممکن است تفاوت‌های فرهنگی در ادراک عواطف چهره نیز به سوگیری در ادراک تماس چشمی کمک کند (۷۱). در مذاکرات و روابط اجتماعی جهت حفظ فاصله می‌توان به تماس چشمی تکیه کرد (۶۹). تماس چشمی یک کارکرد ارتباطی مهم را ایفا می‌کند و تربیت فرهنگی نحوه نگاه کردن و نگاه متقابل ما را دیکته می‌کند (۴۲، ۷۲، ۷۳). این تفاوت در شیوه‌ای که افراد فرهنگ‌های شرقی و غربی ارتباط چشمی را به نمایش می‌گذارند، سؤالات جالبی را در مورد ماهیت و اثربخشی مکالمات هنگامی‌که این دو فرهنگ در کنار هم قرار می‌گیرند، ایجاد می‌کند، برای مثال چینی‌ها که نماینده فرهنگ آسیایی هستند، معمولاً مستقیماً به چشم‌های یکدیگر نگاه نمی کنند، درحالی‌که سفیدپوستان که نماینده فرهنگ غربی هستند، تمایل دارند در طول مکالمه به چشم‌های یکدیگر نگاه کنند (۷۴–۷۶). هنگام نگاه کردن، سیاه‌پوستان از دید محیطی و سفیدپوستان از دید فوویا (مستقیم) استفاده می‌کنند (۷۶–۷۸).

مطالعات با استفاده از ردیاب چشم نشان داده‌اند که آسیایی های شرقی به مرکز صورت نگاه می‌کنند، درحالی‌که نتایج ردیابی چشم نشان داده غربی‌ها تمرکز خود را به‌طور متناوب در امتداد مثلثی که توسط چشم‌ها و دهان تشکیل می‌شود، تغییر می‌دهند، که آن‌ها ملزم به یادگیری و تشخیص هویت چهره هستند (۷۹، ۸۰). بااین‌حال، ژاپنی‌ها هنگام تشخیص حالات صورت به چشم‌ها توجه می‌کنند، درحالی‌که آمریکایی‌ها روی دهان تمرکز می‌کنند (۸۱–۸۳).

حفظ تماس چشمی در طول تعامل اجتماعی برای اروپایی های غربی نسبت به آسیای شرقی یک اصل مهم‌تر است (۸۴). درحالی‌که حفظ ارتباط چشمی توسط اروپای غربی مثبت ارزیابی می‌شود، این مورد در خصوص افراد دارای پیشینه فرهنگی آسیای شرقی صدق نمی‌کند (۸۵). درواقع، در فرهنگ ژاپنی به مردم آموزش داده می‌شود که ارتباط چشمی با دیگران حفظ نکنند، زیرا تماس چشمی بیش‌ازحد اغلب بی‌احترامی تلقی می شود. اروپایی‌های غربی ممکن است انگیزه بیشتری برای جستجو و تشخیص نگاه مستقیم دیگران در طول تعامل اجتماعی داشته باشند، که دلیل آن تجربه بصری قابل‌توجهی است که در درک تماس چشمی دارند (۸۳).

فرهنگ‌های غربی تمایل دارند اطلاعات را به‌صورت تحلیلی پردازش کنند (به‌عنوان مثال، بی‌توجهی به زمینه و تمرکز بر یک جنبه واحد از یک محرک)، درحالی‌که شرق آسیایی‌ها تمایل دارند اطلاعات را به‌طور کل‌نگر پردازش کنند (مثلاً توجه به زمینه و تمرکز بر اطلاعات رابطه‌ای) (۸۶).

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]

جمعیت شناختی

ترجیحات بسیار متفاوت با درنظر گرفتن سن و جنسیت و با توجه به رفتار بصری در مصرف‌کنندگان مشاهده شده است (۸۷)، در مطالعات صورت گرفته رفتار بصری زنان نسبت به مردان بیشتر تحت تأثیر فرایندهای پیچیده بصری می‌باشد (۸۸).

داده‌های ردیابی چشم نشان داده که طراحی تبلیغات با توجه به هدف‌گیری جمعیت‌شناختی می‌تواند تأثیرات متوسط تا بزرگی بر چندین پارامتر حرکت چشم داشته باشد (۸۹)، به‌عنوان مثال جمعیت دانشجویان زن ۱۸ تا ۲۳ سال، رفتار بصری متفاوتی را نسبت به گروه مردان داشته‌اند (۹۰).

پژوهشگران دریافتند که تفاوت‌های جنسیتی در رفتار بصری وجود دارد. تشخیص داده‌شده که زنان بیشتر از مردان به بصری گرایش داشته و انگیزه درونی بیشتری دارند (۹۱). این یک کشف است که زنان پردازشگر اطلاعات جامعی هستند که توسط نشانه‌های ظریف جذب می‌شوند، درحالی‌که مردان پردازشگرهای اطلاعاتی انتخابی هستند که نشانه‌های ظریف را نادیده می‌گیرند (۹۲). علاوه بر این، همچنین گزارش شد که تفاوت‌های جنسیتی در مسیر ساکاد بین ناحیه موردعلاقه (AOI) وجود دارد، و زنان در هنگام مشاهده تصویری از محیط داخلی، رفتار فیکسیشن اکتشافی، مسیرهای اسکن طولانی‌تر و سرعت اسکن سریع‌تر را نسبت به مردان نشان می دهند (۹۳)، علاوه بر این، رفتارهای بصری افراد با زمینه‌های مختلف حرفه‌ای متفاوت است(۶۴).

جایگاه اجتماعی

سیستم بینایی انسان به سرعت و از پیش آگاهانه بین اشیاء بی‌جان و محرک‌های اجتماعی، مانند صورت و بدن انسان تمایز قائل می‌شود (۹۴).

طبقه اجتماعی افراد در ارتباطات بر روی انگیزش آن‌ها مؤثر است، افراد با طبقه بالا هنگام تردد در خیابان‌ها کمتر به دیگران نگاه می‌کنند، چهره‌ها در جلب‌توجه افراد با طبقه بالا نسبت به طبقه پایین کمتر مؤثر بوده است، طبقات اجتماعی سبک‌شناختی متفاوتی دارند (۸۶).

طبقه اجتماعی پایین با توجه بصری بیشتر به افراد در زمینه های روزمره مرتبط است و به‌طور گسترده، افراد طبقه پایین‌تر از همتایان طبقه بالاتر خود افراد دیگر را از نظر انگیزشی مرتبط‌تر می‌دانند (۸۶).

افراد طبقه پایین نسبت به رنج دیگران احساس ترحم بیشتری می‌کنند لذا در مسئولیت‌های اجتماعی یک برند در قالب تبلیغات می‌توان طبقه پایین را بیشتر تحت تأثیر قرار داد.

رفتار بصری می‌تواند چندین نوع اطلاعات مختلف را منتقل کند و می‌تواند چندین کارکرد مختلف را در تعامل اجتماعی انجام دهد. (۹۵).

انگیزش

اگرچه تأثیر ذهنیت‌ها بر انگیزه با استفاده از معیارهای رفتاری یا پاسخ‌های کلامی بررسی شده است (۹۶)، تنها تعداد کمی از مطالعات از اقدامات فیزیولوژیکی مانند ردیابی چشم برای درک رفتار بصری استفاده کرده‌اند. اقدامات فیزیولوژیکی برای درک افکار و احساساتی که افراد قادر به بیان شفاهی آن‌ها نیستند یا تمایلی به بیان آن‌ها ندارند موردنیاز است (۹۷). اقدامات فیزیولوژیکی در قالب مطالعات رفتار بصری این فرصت را برای شناسایی و تعیین علل احتمالی کمک‌کننده به ذهنیت های انگیزشی (به‌عنوان مثال، سطح استرس یا اضطراب) فراهم کرده است (۹۸).

رفتار بصری با توجه به هدف محرک، نقش انگیزشی را ایجاد می‌کند (۹۹) همچنین، پیامی مطابق با ارزش‌های موجود، تصاویر ذهنی واضح‌تری را برمی‌انگیزد (۹۶) الگوهای رفتار بصری مصرف‌کنندگان با تداعی ارزش‌های یک محرک، انگیزش را به‌عنوان خروجی رفتار نشان می‌دهد (۹۸)، مصرف کنندگان را می‌توان به‌واسطه محرک‌های هدفمند تحریک نمود (۹۹)، که اثر انگیزشی رفتار بصری با توجه به محرک اثبات شده است (۱۰۰).

بین تعداد زل‌زدن‌ها به محرک و انگیزه بررسی محرک، رابطه معناداری وجود دارد. نتیجه حاکی از آن است که هر چه مردم بیشتر به محرک زل بزنند، انگیزه بیشتر افزایش می‌یابد. مورد دیگر تأثیر اندازه محرک است، اندازه محرک به دلیل درک بهتر رفتار بصری، به‌طور قابل‌توجهی بر انگیزه تأثیر می‌گذارد. نتایج نشان می‌دهد که محرک‌های بزرگ (مثل یک تصویر بیلبورد) انگیزه را به‌واسطه رفتار بصری ایجادشده افزایش می دهند (۱۰۰، ۱۰۱).

هیجان

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]

دلیل افزایش اندازه مردمک چشم‌ها به‌غیر از شرایط محیطی مثل درخشندگی که البته قابل‌کنترل است بر اثر محرک بصری ایجاد می‌شود (۱۰۲-۱۰۴).

برای تشخیص هیجانات جدا از قطر مردمک، ازجمله مدت‌زمان فیکسیشن، ساکاد می‌توان استفاده کرد (۱۰۴). محتوای عاطفی باعث تغییر رفتار زاویه‌ای حرکات چشم می‌شود که از طریق اندازه‌گیری زاویه ساکاد قابل‌شناسایی است (۱۰۲).

افزایش قطر مردمک درزمانی که افراد تصاویر خوشایند یا ناخوشایند را مشاهده می‌کردند، در مقایسه با تصاویر خنثی بیشتر بوده است (۱۰۵). قطر مردمک زمانی افزایش می‌یابد که افراد محرک‌های درگیر عاطفی را پردازش می‌کنند (۱۰۶)، افزایش قطر مردمک چشم را حتی زمانی که شرکت‌کنندگان به صداهای درگیرکننده عاطفی در مقایسه با صداهای خنثی گوش می‌دادند، گزارش شده است، که نشان می‌دهد برانگیختگی عاطفی باعث افزایش مردمک چشم می‌شود، حتی زمانی که زمینه ادراکی بصری نیست (۱۰۶-۱۰۸).

پاسخ افراد در حین مشاهده تصاویر عاطفی، منعکس‌کننده برانگیختگی عاطفی مرتبط با افزایش فعالیت سمپاتیک است (۱۰۵).

پارامترهای رفتار بصری به‌منظور بررسی هیجانات شامل قطر مردمک، پراکندگی قطر مردمک، مدت‌زمان فیکسیشن، مدت‌زمان پلک زدن، ساکاد و آمار رویدادی مانند فرکانس پلک زدن، فرکانس فیکسیشن، حداکثر مدت‌زمان فیکسیشن، کل پراکندگی فیکسیشن، حداکثر پراکندگی فیکسیشن، فرکانس ساکاد، میانگین مدت ساکاد، دامنه ساکاد می‌باشد (۱۰۸).

به جزء پارامترهای عنوان‌شده، با اندازه‌گیری فاصله بین صلبیه و عنبیه می‌توان شش هیجان را که شامل: خشم، ترس، شادی، تمرکز، خواب و انزجار است را توسط هوش مصنوعی تشخیص داد، پژوهشگران یک سیستم تشخیص هیجانات را توسعه داده‌اند که با ۹۰ درصد اطمینان با تجزیه‌وتحلیل حرکت چشم از طریق شبکه‌های عصبی مصنوعی، سه ویژگی یعنی سرعت حرکت چشم، اندازه مردمک و موقعیت مردمک، توانسته چهار هیجان را طبقه‌بندی کند که عبارت بودند از خنثی، انزجار، سرگرمی و علاقه (۱۰۴).

شخصیت

رفتار بصری ممکن است بینشی از جنبه‌های شخصیت یک فرد را ارائه دهد، زیرا، به‌عنوان بازتابی از توزیع فضایی توجه، تا حدی توسط تداعی‌های درون‌زای ما (یعنی توسط تجربیات قبلی ما شکل گرفته است) با ویژگی‌های صحنه بصری هدایت می شود (۱۰۹). ما تمایل داریم به محرک‌های بصری که از نظر عاطفی برجسته می‌دانیم در مقایسه با محرک‌هایی که نمی‌بینیم طولانی‌تر نگاه کنیم، و حرکات چشم تحت تأثیر ویژگی‌های فردی مانند جنبه‌های شخصیتی ما هستند (۱۱۰).

برای تعیین میزان ارتباط یک ویژگی شخصیتی خاص با رفتار مشاهده کاربران از محرک بصری، یک مدل پیش‌بینی توسعه و اعتبارسنجی شده است (۱۱۱). نودوهفت درصد از ویژگی‌های شخصیتی شناسایی‌شده را می‌توان به‌طور بالقوه از طریق رفتار بصری پیش‌بینی کرد (۱۱۲).

افرادی با ویژگی‌های شخصیتی مشابه، تمایل دارند حرکات چشمی مشابهی از خود نشان دهند (۱۱۳). ویژگی‌های شخصیتی، شاخص‌های گرایش‌های افراد از دیدگاه‌های رفتاری، شناختی و عاطفی هستند (۱۱۲، ۱۱۴)، به نظر می‌رسد برخی از محرک‌ها، الگوهای حرکت چشمی خاصی را به دلیل واکنش عاطفی فرد برمی‌انگیزند. این پدیده ممکن است دلالت بر ارتباط احتمالی بین سیستم عصبی انسان و ویژگی‌های شخصیتی خاص داشته باشد (۱۱۲، ۱۱۵). می‌توان نتیجه گرفت که ترجیحات بصری فردی ممکن است به‌نوعی با مشخصات شخصیتی خاصی مرتبط باشد (۱۱۲، ۱۱۶-۱۱۸)، افرادی که امتیاز بالایی در بعد شخصیتی خاص دارند، الگوی حرکت چشمی منحصربه‌فردی را هنگام تثبیت بر ناحیه موردنظر از خود نشان می‌دهند (۱۱۲).

در محرک‌های انتزاعی مبتنی بر ویدئو، برون‌گرایی با رفتار بصری مرتبط است. یافته‌های پژوهشگران می‌تواند به پیوندهای قوی بین برون‌گرایی و جامعه‌پذیری مربوط باشد، که با توجه به ماهیت محرک‌های رسانه‌های اجتماعی، ممکن است محتوای بصری مرتبطی را برای برانگیختن رفتار بصری منطبق با ویژگی های افراد فراهم کرده باشد (۱۱۰).

طراحی محتوا با توجه به جذابیت شخصیت کاربر می‌تواند رفتار بصری را رقم بزند که باعث شود وفاداری و تعامل مصرف کننده ارتقا پیدا کند (۱۱۲، ۱۱۸).

الگوی رفتار بصری یک فرد، در حین مرور بخش اخبار در شبکه‌های اجتماعی، اطلاعاتی در مورد جنبه‌های شخصیتی او را (برون‌گرایی و وظیفه‌شناسی) نمایان می‌کند. رفتار بصری ما سیگنالی را ارائه می‌کند که طیفی از ویژگی‌های فردی زیربنایی ما در آن منعکس است (۱۱۲).

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]

یادگیری

بررسی فرآیندهای شناختی یادگیری از طریق ردیابی چشم، توجه فزاینده‌ای را در تحقیقات فناوری آموزشی به خود جلب کرده است (۴۸، ۴۹، ۱۱۹)، با کنترل بصری می‌توان یادگیری را بهبود بخشید (۱۲۰)، مطالعات حاصل از ردیاب چشم دستورالعمل‌های آموزشی و روش‌های یادگیری را بهبود می بخشد (۴۶)، نشانه‌های بصری می‌توانند به‌طور مؤثر افراد را راهنمایی کنند تا توجه کمتری به اطلاعات نامربوط داشته باشند و بر ادغام منابع یادگیری دیداری و شنیداری مربوطه تمرکز کنند (۱۲۰، ۱۲۱). اثرات نشانه‌ها بر یادگیری ویدیویی، توجه بصری بیشتری را ایجاد می‌کند، افراد منطقه مربوط به عناصر یادگیری را سریع‌تر پیدا می‌کنند (۱۲۰). نشانه‌های بصری می تواند توجه را راهنمایی کند، اما عوامل دیگری نیز در تعیین اثربخشی نشانه‌های بصری بر یادگیری مهم هستند (۱۲۲).

افرادی که دارای یک الگوی انتقال بصری متمرکز هستند می‌توانند با برنامه‌ریزی و نظارت بیشتر، استراتژی‌های بازی را دنبال کنند، این رفتار بصری می‌تواند سیستم یادگیری را توسعه دهد (۴۸).

درجه بالایی از پیچیدگی بصری به دلیل بار اطلاعاتی بالا و ماهیت توزیع‌شده محرک‌ها از نظر ادراکی و شناختی همیشه وجود دارد. پردازش اصلی سیستم بصری محدود به اطلاعات است که در دید فوویا است، به‌طوری که یادگیرندگان نمی‌توانند در یک تثبیت به تمام اطلاعات یک محرک آموزشی پیچیده توجه کنند (۱۲۲).

تکنیک‌های هدایت توجه، مانند نشانه‌گیری، با موفقیت برای بهبود درک یادگیرندگان از جنبه‌های خاص نمایش استفاده شده است (۱۲۲، ۱۲۳). با یک تضاد برجستگی در عناصر می‌توان رفتار بصری را رقم زد که باعث بهبودی یادگیری می‌شود (۱۲۲).

پژوهشگران فناوری آموزشی، همچنین از تحلیل متوالی تأخیر (۱۲۴)، برای بررسی الگوهای انتقال توجه بصری دانش آموزان استفاده کرده‌اند. با محاسبه یک سری از ماتریس‌های انتقال فیکسیشن، این تحلیل‌های متوالی به آشکار کردن الگوهای انتقال توجه بصری یادگیرندگان کمک می‌کند، که ممکن است راهبردهای شناختی دانش‌آموزان را که در طول فعالیت‌ها استفاده می‌شود، استنتاج کند (۴۸).

حافظه

مسیر یک نگاه باعث افزایش خاطره‌انگیزی اهداف محرک می‌شود (۱۲۸، ۱۲۹)، ساکادهای عمودی و افقی در پژوهش‌های مختلفی نشان داده که باعث تقویت حافظه به‌واسطه افزایش توان موج تتای مغز شده‌اند (۱۳۰). حرکات چشم ممکن است برای شکل‌گیری، بازیابی و بازسازی حافظه کاربردی باشد (۱۳۱، ۱۳۲).

حرکات سریع چشم بر حافظه اپیزودیک اثر دارد (۱۳۳). این موضوع چندین دهه است که توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است (۱۳۴). حرکات افقی ساکادیک نسبت به حرکات عمودی، بازیابی فوری را نشان داده‌اند (۱۳۰). به‌طورکلی، آزمودنی‌ها توانسته‌اند بین موارد قدیمی و جدید بعد از انجام حرکات افقی در مقایسه با حرکات عمودی با ثابت شدن حرکات چشم، تفکیک قائل شوند (۱۳۵).

الگوهای حرکت چشم بین یک نسخه مشابه و یک نسخه تغییریافته از یک تصویر قبلاً دیده‌شده متفاوت است، نظارت بر حرکات چشم یک ابزار کارآمد و مفید برای ارزیابی عملکرد حافظه در موقعیت‌های مختلف است (۱۲۹). الگوهای حرکت چشم را می‌توان برای تعیین اینکه چه زمانی تأثیر حافظه باعث تغییر در آن الگوها می‌شود بررسی کرد. اقدامات به‌دست‌آمده از نظارت بر حرکات چشم، جزئیات جامع‌تری را در مورد آنچه در حافظه حفظ می‌شود و زمانی که به آن دسترسی پیدا می‌کند، ارائه می‌دهد (۱۳۳).

مقایسه الگوهای حرکت چشم در بین گروه‌های مختلف، بینشی را در مورد اینکه چگونه یکپارچگی عملکرد حافظه ممکن است با افزایش سن و یا تغییر وضعیت عصبی روان‌شناختی تغییر داشته باشد، ارائه می‌کند (۱۲۹، ۱۳۳).

مشاهده یک صحنه در ابتدا توسط ویژگی‌های فیزیکی صحنه کنترل می‌شود، اما در طول دوره مشاهده، عوامل معنایی وارد عمل می‌شوند که منجر به فیکسیشن‌های بیشتر با مدت‌زمان طولانی‌تر شده و به محرک معنا می‌بخشد. تأثیر چنین عوامل معنایی بر حرکات چشم نشان‌دهنده اهمیت دانش قبلی حافظه است که بینندگان به موقعیت مشاهده می‌آورند، که این سودمندی نظارت بر رفتار بصری را در آشکار کردن اثرات حافظه بر پردازش ادراکی نشان می‌دهد. (۱۳۳، ۱۳۴).

شواهد جدیدی وجود دارد که به استفاده مهم از حرکات چشم برای حفظ حافظه و حمایت از تصمیمات حافظه در هنگام بازیابی اشاره می‌کند (۱۳۴). سیستم‌های حرکتی چشمی و حافظه (هیپوکامپ و لوب گیجگاهی داخلی گسترش‌یافته)، و

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]

همچنین پیوندهای ساختاری و عملکردی قوی بین این سیستم ها (۱۳۴)، به رفتار بصری به‌عنوان یک سیستم مؤثر طبیعی برای آشکار کردن رشد و بیان جنبه‌های متعدد حافظه اشاره می کند، یک نظریه اخیر نشان می‌دهد که حرکات چشم صرفاً انعکاس غیرفعال حافظه نیستند، رفتار بصری ممکن است ابزاری قدرتمند برای آشکار ساختن مکانیسم‌های حیاتی برای حافظه باشد (۱۳۵).

پیوند بین حرکت چشم و سیستم‌های حافظه، سیر تکاملی آن‌ها را نشان می‌دهد، اجزای کلیدی عصبی هر سیستم، یعنی کولیکولوس فوقانی (۱۳۶) و هیپوکامپ (۱۳۷)، ساختارهای قدیمی فیلوژنتیکی هستند. (۱۲۹).

ادراک

انجام فعالیت‌های زندگی روزمره به جمع‌آوری اطلاعات از طریق ادراک بصری متکی است. چشم‌ها در هر ثانیه ۲ تا ۳ مرتبه تقریباً دویست هزار بار در روز، از یک مکان به مکان دیگر جابه‌جا می‌شوند تا به افراد، اشیاء و مکان‌های جهان توجه کنند (۱۳۸).

در رفتار بصری با واژه‌های زل زدن و فیکسیشن برای موضوع توجه مواجه هستیم (۵۳)، رفتار پیروی از زل زدن در تقاطع چندین رشته اصلی تحقیقات علمی قرار دارد و بنابراین در طی دو دهه گذشته از طریق چندین دریچه بررسی شده است: رفتارشناسی (۱۳۹)، روان‌شناختی، رشدی و بالینی (۱۴۰)، و علوم اعصاب (۱۴۱). از این رشته‌ها استفاده شده، تا نشان دهند که چگونه تحقیقات رفتاری در موردتوجه، درک ما را از مکانیسم های عصبی تعامل اجتماعی نشان می‌دهد (۱۴۲).

پژوهش‌ها نشان داده که اشکال محصول به‌عنوان مثال شکل کروی بطری‌های عطر می‌تواند ادراک علاقه‌مندی را با توجه به رفتار بصری در مصرف‌کننده ایجاد کند، استفاده از شبیه سازی برای لمس یک تصویر محصول (به‌عنوان مثال، روسری) می‌تواند تشخیص درک شده از ویژگی‌های تجربه یک محصول را به‌طور قابل‌توجهی افزایش دهد (۶۴).

نگرش

نگرش که تجلی بیرونی اطلاعات روانشناسی انسان است، تحلیل و شناخت آن اجتناب‌ناپذیر است. تشخیص نگرش توسط هوش مصنوعی در سال‌های اخیر به یک کانون تبدیل‌شده و نتایج امیدوارکننده‌ای را به همراه داشته است (۱۴۳).

رفتار بصری و نگرش در مطالعات اندکی بررسی شده است (۱۴۴)، مصرف‌کنندگان با سبک تفکر جامع (در مقابل تحلیلی)، که دیدگاه‌ها و ذهنیت‌های باز را ادغام می‌کنند، نگرش مطلوب تری نسبت به محصولی با طراحی بصری نوآورانه نشان می‌دهند (۱۴۵). زیبایی محرک‌ها رفتار بصری را ایجاد می‌کند که به‌طور قابل‌توجهی بر نگرش خرید و تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان تأثیر می‌گذارد (۱۴۶).

رفتار بصری را می‌توان مهندسی نمود از طریق محرک‌ها که باعث تغییر نگرش می‌شود، این تغییر بر روی رفتار متقابلاً مؤثر خواهد بود (۱۴۵– ۱۴۹). در بررسی نگرش منفی و مثبت ابتدا یک روش مکان‌یابی چشم را پژوهشگران معرفی کرده‌اند. سپس با استفاده از این روش مکان‌یابی، جابجایی مرکز چشم در هر فریم متوالی تحلیل می‌شود، درنهایت از الگوریتم اجماع برای به‌دست آوردن نوع نگرش استفاده می‌شود (۶۴).

بحث و نتیجه‌گیری

رفتار بصری مصرف‌کننده (CVB) یک رویکرد علمی تحلیلی جدید می‌باشد که عمدتاً از مطالعات بیومتریکی حاصل می‌شود، رویکرد جامع رفتار مصرف‌کننده بر پایه روش‌های خودگزارش گری سازمان‌یافته است، سوگیری موجود در مطالعات علوم رفتاری که شامل، ناخودآگاه، عدم توانمندی بیان و دادن اطلاعات غلط بنا به صلاحدید آزمودنی و.. است، قطعاً دقت این مطالعات را زیر سؤال می‌برد، لذا بررسی ابعاد داخلی و خارجی رفتار مصرف‌کننده که نتیجه، خودانگاره‌ای خواهد داشت، از طریق CVB می‌تواند شناخت بالایی را در اختیار پژوهشگران قرار دهد. توسعه هوش مصنوعی و مدل‌سازی داده‌های بصری در آینده پژوهش‌ها را از مطالعات کلاسیک در قالب پرسشنامه و مصاحبه بی‌نیاز خواهد کرد.

با محدودیت‌های روش‌های کلاسیک در علوم رفتاری بر پایه خودگزارشگری، ضرورت بررسی رفتار از طریق روش‌های پیشرفته علوم اعصاب این نوید را می‌دهد که خودآگاه و ناخودآگاه مصرف‌کنندگان با دقت بالا بررسی شود، با مرور فلسفه بازاریابی که منافع جامعه و مسئولیت‌های اجتماعی در تعاریف و ایدئولوژی آن طرح شده، بررسی رفتار بصری بدون اغراق اطلاعات دقیقی را در اختیار پژوهشگران خواهد گذاشت.

مذاکرات و تفاهم‌نامه‌های همکاری تجاری و یا متقاعدسازی جهت ارائه یک خدمت و یا محصول بر پایه شناخت بصری –

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]

فرهنگی یک زیرساخت موفقیت را می‌تواند رقم بزند و این استراتژی فقط از طریق مطالعات رفتار بصری مصرف‌کنندگان امکان‌پذیر است.

این موضوع در خصوص دموگرافی مصرف‌کنندگان نیز صدق می‌کند، در پژوهش‌های رفتاری نسبت به گروه‌های جنسیتی و سنی می‌بایست داده‌های بیومتریک را بررسی نمود. بصری‌گرایی جنسیتی می‌تواند استراتژی‌های مفیدی را جهت ترویج خدمات و نوع انتخاب رسانه و طراحی محصول ارائه نماید.

همواره در رفتار مصرف‌کننده ایجاد انگیزه از اهمیت بالایی برخوردار بوده است، پژوهشگران با رویکرد مدل‌سازی رفتار بصری جهت ایجاد انگیزه زیرساخت‌هایی را طرح‌ریزی نموده‌اند که در استمرار این مطالعات دقت نتایج هم بهبود پیدا کرده است. متخصصین علوم رفتاری در حوزه رفتار مصرف‌کننده و بالینی می‌توانند از این الگوها برای ایجاد انگیزه از طریق محرک های دستکاری‌شده اقدام کنند.

یکی از دستاوردهای بزرگ CVB اندازه‌گیری کمی هیجانات می‌باشد که هرچند همچنان نیاز به مدل‌سازی آن است، زیرا تشخیص هیجانات مثبت و منفی با تغییرات قطر مردمک کفایت لازم را برای تفکیک نوع هیجان ندارد ولی استفاده از دیگر ابزارهای علوم اعصاب مثل الکتروانسفالوگرافی و برچسب‌گذاری داده‌ها می‌تواند با توجه به ویژگی‌های استخراج‌شده از داده‌های ردیاب چشم به ما الگوی منفی و مثبت هیجانات را معرفی کند.

ارزش ایجادی برای مشتری مهم‌تر از خود محصول است، تبلیغ و حتی نوع کانال ارتباطی وقتی با شخصیت مصرف‌کننده همسو باشد، وفاداری را ارتقاء می‌دهد، مطالعات CVB می‌تواند شخصیت دقیق مصرف‌کننده را برملا کند، این توانمندی در بخش بالینی نیز مفید و قابل‌استفاده است، در میان محرک‌های موجود در محیط، با توجه به مطالعات صورت گرفته محرکی پیروز است و جلب‌توجه می‌کند که متناسب باشخصیت آن بخش مطالعاتی طرح‌ریزی شده باشد.

این مدل‌سازی بصری برای یادگیری و حافظه نیز صدق می کند با این تفاوت که می‌توان با دستکاری محرک‌ها هر دو عنصر مهم رفتاری را بهینه نمود.

ادراک بصری همان ابزار گم‌شده در مطالعات علوم رفتاری است که چیزی که مدنظر ما می‌باشد، به چه نحو می‌تواند از طرف مصرف‌کننده درک شود، به عبارتی هر آنچه من معنی می کنم او نیز معنی کند، الگوی بصری درک شده منطبق با خواسته پژوهشگر یک قالب است که با اصلاحات محرک می‌تواند آزمودنی را به تطابق ادراکی برساند. درنهایت اندازه‌گیری نگرش با توجه به رویکردهای موجود CVB توانسته یک تفکیک کلی از نگرش منفی و مثبت را ارائه نماید که با الگوهای شناسایی شده می‌توان نسبت به یک موضوع رفتاری این نگرش را تغییر داد.

پژوهش‌های مربوط به رفتار بصری، به‌صورت انفرادی برای اجزای درونی و بیرونی مصرف‌کننده صورت گرفته است، ولی نگاهی یکپارچه به مبحث CVB صورت نگرفته، به‌طوری‌که بتوان به‌صورت جامع باعث حل مسئله و تصمیم‌گیری مصرف کنندگان شد. CVB می‌تواند یک رویکرد جدید جهت شناسایی خودانگاره شود که این مهم زمانی محقق می‌شود که ابعاد داخلی و خارجی رفتار همزمان موردبررسی قرار گیرد.

در پایان باید تأکید کرد که داده‌های ردیاب چشم به داده های بزرگی در مطالعات رفتاری تبدیل‌شده که بدون الگوریتم های یادگیری و شناسایی مدل، بی‌معنی است، لذا پژوهشگران این حوزه می‌بایست در جمع‌آوری داده حوصله به خرج داده و مدل رفتاری مدنظر را از طریق الگوریتم‌های هوش مصنوعی و فرا ابتکاری توسعه و همواره بهبود دهند.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تضاد منافعی بین نویسندگان وجود ندارد.

حمایت مالی

این مطالعه تحت حمایت شرکت دانش‌پژوهان بازاریابی وانان می‌باشد.

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول طراحی و تدوین را تحت نظارت نویسنده دوم مقاله پیش برده است.

تقدیر و تشکر

با سپاس از سرکار خانم دکتر نگار سماک نژاد و آقای دکتر دیاکو مردانبگی بابت تمام دانشی که در خصوص تکنیک‌های ردیابی چشم بی‌دریغ در اختیار اینجانب قرار دادند.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]

References

1. MacInnis DJ, Folkes VS. The disciplinary status of consumer behavior: A sociology of science perspective on key controversies. Journal of consumer research. 2010 Apr;36(6): 899-914.
2. Trudel R. Sustainable consumer behavior. Consumer psychology review. 2019 Jan;2(1): 85-96.
3. Arndt J. Paradigms in consumer research: a review of perspectives and aapproaches. European Journal of Marketing. 1986 Aug 1;20(8): 23-40.
4. Battalio RC, Fisher Jr EB, Kagel JH, Basmann RL, Winkler RC, Krasner L. An experimental investigation of consumer behavior in a controlled environment. Journal of Consumer Research. 1974 Sep 1;1(2): 52-60.
5. Belk RW, Scott L, Askegaard S, editors. Research in consumer behavior. Emerald Group Publishing; 2012 Dec 20.
6. Hameed A, Waqas A, Aslam MN, Bilal M, Umair M. Impact of TV advertisement on children buying behavior. International journal of humanities and social science. 2014 Jan 4;4(2): 246-61.
7. Mothersbaugh DL, Hawkins DI. Consumer behavior: Building marketing strategy. McGraw-Hill; 2016.
8. Howard JA, Sheth JN. The theory of buyer behavior, New-York, John W iley & Sons. 1969..
9. Robertson TS, Kassarjian HH. Handbook of consumer behavior. (No Title). 1991.
10. Solomon MR. Consumer behavior: Buying, having, and being. Pearson; 2020.
11. Williams BC, Plouffe CR. Assessing the evolution of sales knowledge: A 20-year content analysis. Industrial Marketing Management. 2007 May 1;36(4): 408-19.
12. Gajjar NB. Factors affecting consumer behavior. International Journal of Research in Humanities and Social Sciences. 2013 Apr;1(2): 10-5.
13. Hoyer WD, Stokburger-Sauer NE. The role of aesthetic taste in consumer behavior. Journal of the Academy of Marketing Science. 2012 Jan;40: 167-80.
14. Moschis GP. Life course perspectives on consumer behavior. Journal of the Academy of Marketing Science. 2007 Jun;35: 295-307.
15. Cohen JB. Attitude, affect, and consumer behavior. Affect and social behavior. 1990 Mar 30: 152-206.
16. Olson JC. Consumer Behavior and Marketing Strategy: J. Paul Peter, Jerry C. Olson. Mcgraw-hill; 2005.
17. Moschis GP. Stress and consumer behavior. Journal of the Academy of Marketing Science. 2007 Sep;35: 430-44.
18. Engel JF, Kollat DT, Blackwell RD. Consumer behaviour 3rd ed. Holt, Rhinehart & Winston, New York, NY. 1978.
19. Jisana TK. Consumer behaviour models: an overview. Sai Om Journal of Commerce & Management. 2014 May;1(5): 34-43.
20. Brown A, Deaton A. Surveys in applied economics: models of consumer behaviour. The Economic Journal. 1972 Dec 1;82(328): 1145-236.
21. Gabbott M, Hogg G. Consumer behaviour and services: a review. Journal of marketing management. 1994 May 1;10(4): 311-24.
22. Hubert M, Kenning P. A current overview of consumer neuroscience. Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review. 2008 Jul;7(4-5): 272-92.
23. Plassmann H, Venkatraman V, Huettel S, Yoon C. Consumer neuroscience: applications, challenges, and possible solutions. Journal of marketing research. 2015 Aug;52(4): 427-35.
24. Smidts A, Hsu M, Sanfey AG, Boksem MA, Ebstein RB, Huettel SA, Kable JW, Karmarkar UR, Kitayama S, Knutson B, Liberzon I. Advancing consumer neuroscience. Marketing Letters. 2014 Sep;25: 257-67.
25. Kenning P, Hubert M, Linzmajer M. Consumer neuroscience. Ein transdisziplinäres Lehrbuch. 2014;1.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]

26. Javor A, Koller M, Lee N, Chamberlain L, Ransmayr G. Neuromarketing and consumer neuroscience: contributions to neurology. BMC neurology. 2013 Dec;13: 1-2.
27. Peighambari K, Sattari S, Kordestani A, Oghazi P. Consumer behavior research: A synthesis of the recent literature. Sage Open. 2016 Apr 20;6(2): 2158244016645638.
28. Gbadamosi A. Consumer Behaviour and Digital Transformation. Taylor & Francis; 2024 Mar 11.
29. Ruvio A, Iacobucci D. Consumer Behavior. John Wiley & Sons; 2023 Feb 1.
30. Krishna A. An integrative review of sensory marketing: Engaging the senses to affect perception, judgment and behavior. Journal of consumer psychology. 2012 Jul 1;22(3): 332-51.
31. Krishna A, Schwarz N. Sensory marketing, embodiment, and grounded cognition: A review and introduction. Journal of consumer psychology. 2014 Apr 1;24(2): 159-68.
32. Petit O, Velasco C, Spence C. Digital sensory marketing: Integrating new technologies into multisensory online experience. Journal of Interactive Marketing. 2019 Feb;45(1): 42-61.
33. Wedel M, Pieters R. Eye tracking for visual marketing. Foundations and Trends® in Marketing. 2008 Aug 18;1(4): 231-320.
34. Haber RN, Hershenson M. The psychology of visual perception. Holt, Rinehart & Winston; 1973.
35. Shepherd SV. Following gaze: gaze-following behavior as a window into social cognition. Frontiers in integrative neuroscience. 2010 Mar 19;4: 5.
36. Ando S. Perception of gaze direction based on luminance ratio. Perception. 2004 Oct;33(10): 1173-84.
37. Sarsam SM, Al-Samarraie H, Alzahrani AI. Influence of personality traits on users' viewing behaviour. Journal of Information Science. 2023 Feb;49(1): 233-47.
38. Rauthmann JF, Seubert CT, Sachse P, Furtner MR. Eyes as windows to the soul: Gazing behavior is related to personality. Journal of Research in Personality. 2012 Apr 1;46(2): 147-56.
39. Lupyan G, Rahman RA, Boroditsky L, Clark A. Effects of language on visual perception. Trends in cognitive sciences. 2020 Nov 1;24(11): 930-44.
40. Gregory RL. Eye and brain: The psychology of seeing. Princeton university press; 2015 Feb 17.
41. Baron-Cohen S. Mindblindness: An essay on autism and theory of mind. MIT press; 1997 Jan 22.
42. Kleinke CL. Gaze and eye contact: a research review. Psychological bulletin. 1986 Jul;100(1): 78.
43. Kobayashi H, Kohshima S. Unique morphology of the human eye. Nature. 1997 Jun 19;387(6635): 767-8.
44. Uono S, Hietanen JK. Eye contact perception in the west and east: A cross-cultural study. Plos one. 2015 Feb 25;10(2): e0118094.
45. Poole A, Ball LJ. Eye tracking in HCI and usability research. InEncyclopedia of human computer interaction 2006 (pp. 211-219). IGI global.
46. Ahsan Z, Obaidellah U. Visual behavior on problem comprehension among novice programmers with prior knowledge. Procedia Computer Science. 2021 Jan 1;192: 2347-54.
47. Lai ML, Tsai MJ, Yang FY, Hsu CY, Liu TC, Lee SW, Lee MH, Chiou GL, Liang JC, Tsai CC. A review of using eye-tracking technology in exploring learning from 2000 to 2012. Educational research review. 2013 Dec 1;10: 90-115.
48. Hsu CY, Chiou GL, Tsai MJ. Visual behavior and self-efficacy of game playing: An eye movement analysis. Interactive Learning Environments. 2019 Oct 3;27(7): 942-52.
49. Al-Moteri MO, Symmons M, Plummer V, Cooper S. Eye tracking to investigate cue processing in medical decision-making: A scoping review. Computers in Human Behavior. 2017 Jan 1;66: 52-66.
50. Lin JJ, Lin SS. Integrating eye trackers with handwriting tablets to discover difficulties of solving geometry problems. British Journal of Educational Technology. 2018 Jan;49(1): 17-29.
51. Wang HS, Chen YT, Lin CH. The learning benefits of using eye trackers to enhance the geospatial abilities of elementary school students. British Journal of Educational Technology. 2014 Mar;45(2): 340-55.
52. Just MA, Carpenter PA. A theory of reading: from eye fixations to comprehension. Psychological review. 1980 Jul;87(4): 329.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]
[DOI: 10.48305/22.2.361]

53. Rayner K. The 35th Sir Frederick Bartlett Lecture: Eye movements and attention in reading, scene perception, and visual search. Quarterly journal of experimental psychology. 2009 Aug;62(8): 1457-506.
54. Holmqvist K, Nyström M, Andersson R, Dewhurst R, Jarodzka H, Van de Weijer J. Eye tracking: A comprehensive guide to methods and measures. oup Oxford; 2011 Sep 22.
55. Ariasi N, Mason L. Uncovering the effect of text structure in learning from a science text: An eye-tracking study. Instructional science. 2011 Sep;39: 581-601.
56. Kok EM, Jarodzka H. Before your very eyes: The value and limitations of eye tracking in medical education. Medical education. 2017 Jan;51(1): 114-22.
57. Duchowski AT, Duchowski AT. Eye tracking methodology: Theory and practice. Springer; 2017.
58. Manor BR, Gordon E. Defining the temporal threshold for ocular fixation in free-viewing visuocognitive tasks. Journal of neuroscience methods. 2003 Sep 30;128(1-2): 85-93.
59. Forrester JV, Dick AD, McMenamin P, Roberts F, Pearlman E. The eye. Elsevier; 2021.
60. Portello JK, Rosenfield M, Chu CA. Blink rate, incomplete blinks and computer vision syndrome. Optometry and vision science. 2013 May 1;90(5): 482-7.
61. Hirokawa K, Yagi A, Miyata Y. Comparison of blinking behavior during listening to and speaking in Japanese and English. Perceptual and motor skills. 2004 Apr;98(2): 463-72.
62. Karson CN, Berman KF, Donnelly EF, Mendelson WB, Kleinman JE, Wyatt RJ. Speaking, thinking, and blinking. Psychiatry research. 1981 Dec 1;5(3): 243-6.
63. Rayner K. Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. Psychological bulletin. 1998 Nov;124(3): 372.
64. Chen Z, Song W. Factors affecting human visual behavior and preference for sneakers: an eye-tracking study. Frontiers in Psychology. 2022 Jun 13;13: 914321.
65. Milosavljevic M, Cerf M. First attention then intention: Insights from computational neuroscience of vision. International Journal of advertising. 2008 Jan 1;27(3): 381-98.
66. Wright AA, Lynch Jr JG. Communication effects of advertising versus direct experience when both search and experience attributes are present. Journal of consumer research. 1995 Mar 1;21(4): 708-18.
67. Grolleau G, Caswell JA. Giving Credence to Environmental Labeling of Agro-Food Products: using search and experience attributes as an imperfect indicator of credibility. InEcolabels and the Greening of the Food Market. Proceedings of a Conference 2002 Nov 7 (pp. 121-130).
68. Overmars S, Poels K. Online product experiences: The effect of simulating stroking gestures on product understanding and the critical role of user control. Computers in Human Behavior. 2015 Oct 1;51: 272-84.
69. Cheek JM, Buss AH. Shyness and sociability. Journal of personality and social psychology. 1981 Aug;41(2): 330.
70. Gingras F, Estéphan A, Fiset D, Lingnan H, Caldara R, Blais C. Differences in eye movements for face recognition between Canadian and Chinese participants are not modulated by social orientation. Plos one. 2023 Dec 14;18(12): e0295256.
71. Matsuda YT, Okanoya K, Myowa-Yamakoshi M. Shyness in early infancy: approach-avoidance conflicts in temperament and hypersensitivity to eyes during initial gazes to faces. PloS one. 2013 Jun 5;8(6): e65476.
72. Argyle M, Ingham R. Gaze, mutual gaze, and proximity. Semiotica. 1972.
73. Kendon A. Some functions of gaze-direction in social interaction. Acta psychologica. 1967 Jan 1;26: 22-63.
74. LaFrance M, Mayo C. Cultural aspects of nonverbal communication. International Journal of Intercultural Relations. 1978 Mar 1;2(1): 71-89.
75. Bavelas JB, Coates L, Johnson T. Listener responses as a collaborative process: The role of gaze. Journal of communication. 2002 Sep;52(3): 566-80.
76. Li HZ. Culture and gaze direction in conversation. RASK. 2004;20(3): 26.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]

77. Varnum ME, Grossmann I, Kitayama S, Nisbett RE. The origin of cultural differences in cognition: The social orientation hypothesis. Current directions in psychological science. 2010 Feb;19(1): 9-13.
78. Miellet SR, He L, Zhou X, Lao J, Caldara R. When East meets West: gaze-contingent Blindspots abolish cultural diversity in eye movements for faces.
79. Blais C, Jack RE, Scheepers C, Fiset D, Caldara R. Culture shapes how we look at faces. PloS one. 2008 Aug 20;3(8): e3022.
80. Kelly DJ, Jack RE, Miellet S, De Luca E, Foreman K, Caldara R. Social experience does not abolish cultural diversity in eye movements. Frontiers in psychology. 2011 May 18;2: 7919.
81. Jack RE, Blais C, Scheepers C, Schyns PG, Caldara R. Cultural confusions show that facial expressions are not universal. Current biology. 2009 Sep 29;19(18): 1543-8.
82. Yuki M, Maddux WW, Masuda T. Are the windows to the soul the same in the East and West? Cultural differences in using the eyes and mouth as cues to recognize emotions in Japan and the United States. Journal of Experimental Social Psychology. 2007 Mar 1;43(2): 303-11.
83. Caldara R, Miellet S. i Map: A novel method for statistical fixation mapping of eye movement data. Behavior research methods. 2011 Sep;43: 864-78.
84. Argyle M, Henderson M, Bond M, Iizuka Y, Contarello A. Cross-cultural variations in relationship rules. International Journal of Psychology. 1986 Jan 1;21(1-4): 287-315.
85. Argyle M, Cook M, Cramer D. Gaze and mutual gaze. The British Journal of Psychiatry. 1994 Dec;165(6): 848-50.
86. Dietze P, Knowles ED. Social class predicts emotion perception and perspective-taking performance in adults. Personality and Social Psychology Bulletin. 2021 Jan;47(1): 42-56.
87. Strumse E. Demographic differences in the visual preferences for agrarian landscapes in western Norway. Journal of Environmental Psychology. 1996 Mar 1;16(1): 17-31.
88. Ma R, Luo Y, Furuya K. Gender differences and optimizing women's experiences: An exploratory study of visual behavior while viewing urban park landscapes in tokyo, japan. Sustainability. 2023 Feb 22;15(5): 3957.
89. Ho CH, Sasidharan V, Elmendorf W, Willits FK, Graefe A, Godbey G. Gender and ethnic variations in urban park preferences, visitation, and perceived benefits. Journal of leisure research. 2005 Sep 1;37(3): 281-306.
90. Kaspar K, Weber SL, Wilbers AK. Personally relevant online advertisements: Effects of demographic targeting on visual attention and brand evaluation. PloS one. 2019 Feb 15;14(2): e0212419.
91. Holbrook MB. Aims, concepts, and methods for the representation of individual differences in esthetic responses to design features. Journal of consumer research. 1986 Dec 1;13(3): 337-47.
92. Darley WK, Smith RE. Gender differences in information processing strategies: An empirical test of the selectivity model in advertising response. Journal of advertising. 1995 Mar 1;24(1): 41-56.
93. Fletcher-Watson S, Findlay JM, Leekam SR, Benson V. Rapid detection of person information in a naturalistic scene. Perception. 2008 Apr;37(4): 571-83.
94. Ellsworth PC, Ludwig LM. Visual behavior in social interaction. Journal of Communication. 1972 Dec 1;22(4): 375-403.
95. Sargezeh BA, Tavakoli N, Daliri MR. Gender-based eye movement differences in passive indoor picture viewing: An eye-tracking study. Physiology & behavior. 2019 Jul 1;206: 43-50.
96. Cimpian A, Arce HM, Markman EM, Dweck CS. Subtle linguistic cues affect children's motivation. Psychological science. 2007 Apr;18(4): 314-6.
97. Nisbett RE, Wilson TD. Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. Psychological review. 1977 May;84(3): 231.
98. Zentall SR, Junglen AG. Investigating Mindsets and Motivation through Eye Tracking and Other Physiological Measures. InEye-Tracking Technology Applications in Educational Research 2017 (pp. 48-64). IGI Global.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]

Dodd MD, Flowers J, editors. The influence of attention, learning, and motivation on visual search. Springer Science & Business Media; 2012 Dec 9.

99. Shimada H, Kitajima M. Motivation effect of illustrations in text comprehension: an eye-tracking study. InProceedings of the Cognitive Science Society 2007 (Vol. 1854).

100. Balcetis E, Dunning D. See what you want to see: motivational influences on visual perception. Journal of personality and social psychology. 2006 Oct;91(4): 612.

101. Tang W, Wu S, Vigier T, Da Silva MP. Influence of emotions on eye behavior in omnidirectional content. In2020 Twelfth International Conference on Quality of Multimedia Experience (QoMEX) 2020 May 26 (pp. 1-6). IEEE.

102. Hess EH, Polt JM. Pupil size as related to interest value of visual stimuli. Science. 1960 Aug 5;132(3423): 349-50.

103. Lim JZ, Mountstephens J, Teo J. Emotion recognition using eye-tracking: taxonomy, review and current challenges. Sensors. 2020 Apr 22;20(8): 2384.

104. Bradley MM, Miccoli L, Escrig MA, Lang PJ. The pupil as a measure of emotional arousal and autonomic activation. Psychophysiology. 2008 Jul;45(4): 602-7.

105. Partala T, Jokiniemi M, Surakka V. Eye tracking research & application: Proceedings of the 2000 symposium on eye tracking research and applications.

106. Tarnowski P, Kołodziej M, Majkowski A, Rak RJ. Eye-tracking analysis for emotion recognition. Computational intelligence and neuroscience. 2020 Sep 1;2020.

107. Coe BC, Huang J, Brien DC, White BJ, Yep R, Munoz DP. Automated analysis pipeline for extracting saccade, pupil, and blink parameters using video-based eye tracking. Vision. 2024 Mar 18;8(1): 14.

108. Settanni M, Azucar D, Marengo D. Predicting individual characteristics from digital traces on social media: A meta-analysis. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking. 2018 Apr 1;21(4): 217-28.

109. Woods C, Luo Z, Watling D, Durant S. Twenty seconds of visual behaviour on social media gives insight into personality. Scientific Reports. 2022 Jan 21;12(1): 1178.

110. Eisenbarth H, Alpers GW. Happy mouth and sad eyes: scanning emotional facial expressions. Emotion. 2011 Aug;11(4): 860.

111. Leppänen JM. Using eye tracking to understand infants' attentional bias for faces. Child development perspectives. 2016 Sep;10(3): 161-5.

112. Hoppe S, Loetscher T, Morey SA, Bulling A. Eye movements during everyday behavior predict personality traits. Frontiers in human neuroscience. 2018 Apr 13;12: 328195.

113. Dhou K. An innovative employment of virtual humans to explore the chess personalities of Garry Kasparov and other class-A players. InHCI International 2019–Late Breaking Papers: 21st HCI International Conference, HCII 2019, Orlando, FL, USA, July 26–31, 2019, Proceedings 21 2019 (pp. 306-319). Springer International Publishing.

114. Canli T, editor. Biology of personality and individual differences. Guilford Press; 2006 Jan 23.

115. Al-Samarraie H, Sarsam SM, Alzahrani AI, Alalwan N. Personality and individual differences: The potential of using preferences for visual stimuli to predict the Big Five traits. Cognition, Technology & Work. 2018 Aug;20: 337-49.

116. Eivazi S, Bednarik R. Predicting problem-solving behavior and performance levels from visual attention data. InProc. workshop on eye gaze in intelligent human machine interaction at IUI 2011 Feb 13 (pp. 9-16).

117. Henderson JM, Shinkareva SV, Wang J, Luke SG, Olejarczyk J. Predicting cognitive state from eye movements. PloS one. 2013 May 29;8(5): e64937.

118. Liu HC, Chuang HH. An examination of cognitive processing of multimedia information based on viewers' eye movements. Interactive Learning Environments. 2011 Dec 1;19(5): 503-17.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]

119. Tsai MJ, Wu AH, Wang CY. Pre-training and cueing effects on students' visual behavior and task outcomes in game-based learning. Computers in Human Behavior Reports. 2022 May 1;6: 100188.
120. Scheiter K, Schubert C, Schüler A, Schmidt H, Zimmermann G, Wassermann B, Krebs MC, Eder T. Adaptive multimedia: Using gaze-contingent instructional guidance to provide personalized processing support. Computers & Education. 2019 Oct 1;139: 31-47.
121. De Koning BB, Tabbers HK, Rikers RM, Paas F. Attention guidance in learning from a complex animation: Seeing is understanding?. Learning and instruction. 2010 Apr 1;20(2): 111-22.
122. Paas F, Renkl A, Sweller J. Cognitive load theory and instructional design: Recent developments. Educational psychologist. 2003 Jan 1;38(1): 1-4.
123. Bakeman R, Gottman JM. Observing interaction: An introduction to sequential analysis. Cambridge university press; 1997 Mar 13.
124. Johansson R, Johansson M. Look here, eye movements play a functional role in memory retrieval. Psychological science. 2014 Jan;25(1): 236-42.
125. Mason M, Hood B, Macrae CN. Look into my eyes: Gaze direction and person memory. Memory. 2004 Sep 1;12(5): 637-43.
126. Klimesch W. EEG alpha and theta oscillations reflect cognitive and memory performance: a review and analysis. Brain research reviews. 1999 Apr 1;29(2-3): 169-95.
127. Wynn JS, Shen K, Ryan JD. Eye movements actively reinstate spatiotemporal mnemonic content. Vision. 2019 May 18;3(2): 21.
128. Ryan JD, Shen K. The eyes are a window into memory. Current Opinion in Behavioral Sciences. 2020 Apr 1;32: 1-6.
129. Parkin A, Parker A, Dagnall N. Effects of saccadic eye movements on episodic & semantic memory fluency in older and younger participants. Memory. 2023 Jan 2;31(1): 34-46.
130. Shapiro F. EMDR twelve years after its introduction: A review of past, present, and future directions. Journal of clinical Psychology. 2002;58: 1-22.
131. Parker A, Buckley S, Dagnall N. Reduced misinformation effects following saccadic bilateral eye movements. Brain and Cognition. 2009 Feb 1;69(1): 89-97.
132. Hannula DE, Althoff RR, Warren DE, Riggs L, Cohen NJ, Ryan JD. Worth a glance: using eye movements to investigate the cognitive neuroscience of memory. Frontiers in human neuroscience. 2010 Oct 8;4: 166.
133. Althoff RR, Cohen NJ. Eye-movement-based memory effect: a reprocessing effect in face perception. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. 1999 Jul;25(4): 997.
134. Liu ZX, Shen K, Olsen RK, Ryan JD. Visual sampling predicts hippocampal activity. Journal of Neuroscience. 2017 Jan 18;37(3): 599-609.
135. Stein BE, Gaither NS. Sensory representation in reptilian optic tectum: some comparisons with mammals. Journal of Comparative Neurology. 1981 Oct 10;202(1): 69-87.
136. Butler AB. Of horse-caterpillars and homologies: evolution of the hippocampus and its name. Brain Behavior and Evolution. 2017 Sep 1;90(1): 7-14.
137. Williams CC, Castelhano MS. The changing landscape: High-level influences on eye movement guidance in scenes. vision. 2019 Jun 28;3(3): 33.
138. Emery NJ, Clayton NS. Comparative social cognition. Annual review of psychology. 2009 Jan 10;60: 87-113.
139. Frischen A, Bayliss AP, Tipper SP. Gaze cueing of attention: visual attention, social cognition, and individual differences. Psychological bulletin. 2007 Jul;133(4): 694.
140. Nummenmaa L, Calder AJ. Neural mechanisms of social attention. Trends in cognitive sciences. 2009 Mar 1;13(3): 135-43.
141. Zeiträg C, Jensen TR, Osvath M. Gaze following: a socio-cognitive skill rooted in deep time. Frontiers in Psychology. 2022 Dec 2;13: 950935.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]

142. Lv Y, Wang S, Shen P. A real-time attitude recognition by eye-tracking. InProceedings of the Third International Conference on Internet Multimedia Computing and Service 2011 Aug 5 (pp. 170-173).

143. Batra R, Ahtola OT. Measuring the hedonic and utilitarian sources of consumer attitudes. Marketing letters. 1991 Apr;2: 159-70.

144. Hong J, Byun KA. The Effects of Innovative Visual Design on Consumer Attitude. Australasian Marketing Journal. 2021 Feb;29(1): 29-40.

145. Rubera G. Design innovativeness and product sales' evolution. Marketing Science. 2015 Jan;34(1): 98-115.

146. Sadeh D, Saeednia H, Steidl P, Heidarzadeh K. Using Chase vision theory of Yarbus in ads and its effect on memory. Advances in Cognitive Sciences 2018; 20 (2): 31-39 [In Persian].

147. Sadeh D, Saeednia H, Steidl P, Heidarzadeh K. The study of social slogans on amount of attention to outdoor advertising by means of visual tracking. Advances in Cognitive Sciences 2018; 19 (4): 10-19 [In Persian].

148. Sadeh D, Heidarzadeh K. Modeling of Consumers' Visual Behavior by Using Artificial Intelligence. The Neuroscience of shefaye khatam. 2025; 12 (2): 10-20[In Persian].

© 2022 The Author(s). Published by Isfahan University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http: //creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.361]