



The Effect of Emotion Resulting from Non-verbal Codes in Commercial Environments on the Audience's Perception of the Commercial Message

Hamid Reza Karkehabadi

Ph.D. Candidate, Department of Media Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: hrkarkehabadi@chmail.ir

Hasan Ashayeri (Corresponding Author)

Prof., Department of Clinical Sciences, Faculty of Rehabilitation Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: ashayeri.h@iums.ac.ir

Ali Delavar

Prof., Department of Assessment and Measurement, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: delavar@atu.ac.ir

Ali Akbar Farhangi

Prof., Department of Media Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: aafarhangi@ut.ac.ir

Abstract

Objective

The coordination of environmental information in a communication process can play a significant role in the effectiveness of the message. But in addition to the ability to control disorders with environment design, other benefits of non-verbal communication can be used in effective business communication. Based on the presented definition of communication and relying on the principle of dynamic or emotion-oriented, continuity and irreversibility, it is possible to define non-verbal communication by virtue of continuity, being emotional (based on the principle of emotion), oriented to the goal (based on the principle of awareness). And he also introduced the most effective communication method to be compatible with words (based on the principle of irreversibility). Therefore, in the design of the message in the business environment, if you do not pay attention to the arrangement of compatible information (based on the principle of irreversibility) and in line with the

final goal (based on the contextual principle) with non-verbal coding (based on the principle of continuity) and stimulating emotion (based on the principle of dynamism), cannot expect an influential effect. According to the SOR theory, the relationship between the three concepts of environment, emotional response and behavior can help communication researchers in increasing the effectiveness of messages in the business environment. Due to the lack of a similar study in this regard, the present research, based on the SOR theory, sought to measure the effectiveness of emotion resulting from non-verbal codes in commercial environments on the audience's perception of the commercial message.

Research Methodology

In this study, based on the laboratory method, by changing the non-verbal codes, the changes in other concepts have been investigated. Therefore, the type of research method can be introduced as a post-test type experiment (or repeated measurement method). Repeated measurement is a design in which each subject is exposed to more than one independent variable. Based on the post-test method to check the relationships of the conceptual model, 13 tests were designed, which were conducted in 50 minutes (for the first time) and 35 minutes (for subsequent repetitions). In this test, which is repeated 6 times, the researcher measures the changes in the dependent variables by changing the independent variable. The research community included female students available in Tehran, who voluntarily participated in the initial plan and after the initial screening to control suspicious variables, 30 people were finally selected. After the implementation of the test procedures, the obtained information was recorded in both computer and manual ways. The most important data collection tools in the research stages are the Beurer BM58 sphygmomanometer, Assumed HB500 device, Pals Oximeter MD300C13 device, lux-meter and observation.

Findings

The findings show that people's heart rate increases when exposed to warm colors, high light, low light, and stimulating smells. This result is also true for other vital signs. On the other hand, the findings report the effect of cold color and relaxing smell on reducing vital signs. In this way, it can be said that when people face the non-verbal codes of warm color, high light and low light (compared to standard light or a room of 350 to 400 lux) and a stimulating smell with an increase in heart rate and blood pressure, body temperature and blood oxygen also rise. This reaction regarding the sensory stimulation of cold color and relaxing smell shows a decrease in vital signs with a reverse trend. One of the notable points of this section is the

increase of 12 units of heart rate when people are placed in a bright environment. Also, the range of blood pressure changes shows that the studied samples have experienced the highest amount of fluctuation when faced with non-verbal olfactory codes. Based on the findings, it can be claimed that body temperature is not affected by the change in non-verbal codes. But the color has been able to reduce the heart rate, blood oxygen and blood pressure by changing from hot to cold. Also, light from low to high and smell from stimulating to relaxing has been able to reduce blood pressure. It should be noted that these changes are very small.

According to the findings, the matching of color with smell can create the greatest effect compared to other possible combinations for color. This finding is also observed during the matching of smell with other codes. But regarding light, a combination with color shows better conditions for light than a combination with smell. On the other hand, based on the findings, it is clear that the simultaneity of color and smell (compared to the combination of color-light or smell-light) has the greatest effect on the audience's perception of emotional capacity. Among other findings, we can mention the increasing effect of the combination of cold color and soothing smell on increasing the perception of pleasure in the audience. The intensity of the emotion of trust is most affected by cold color, lots of light and soothing smell. In the case of summarizing and looking at the emotions of trust and pleasure in a unified way, cold color and soothing smell can be introduced as the most effective non-verbal codes on the audience's perception of the intensity of positive emotions. Regarding the perception of negative emotions, the findings showed that low light stimulates the intensity of the emotion of sadness, warm color and the stimulating smell are the factors influencing the intensity of the emotion of fear, the stimulating smell and high light stimulate the intensity of the emotion of anger, and the stimulating smell and low light are the factors that stimulate the intensity of the emotion of hatred. In general, the stimulating smell and dim light can be introduced as the most effective environmental non-verbal codes for the intensity of negative emotions. On the other hand, the warm color and the stimulating smell have caused the subjects to evaluate the commercial environments of the slides as crowded. On the other hand, the low light and soothing smell created a different perception of the environment and the subjects voted for the quietness of the images. The stimulating smell causes the subjects to evaluate the commercial environments of the slides as places where expensive goods are sold; While the soothing smell has led to the perception of selling cheap goods and the stimulating smell in the environment causes the subjects to evaluate the commercial environments of the slides as exciting; While low light has led to a dull environmental perception. Also, none of the studied

non-verbal codes has been able to change the audience's perception of the environment from the perspective of the commercial environments of the slides being suitable for purchase; while low light has led to a drastic change in the audience's perception of the inappropriateness of the environment for shopping. The findings showed that by changing the light and color, the perception of the message (textual and visual) increases significantly. It is noteworthy that the positive messages in bright light and warm color are almost completely understood. Another noteworthy point is that sadness and fear are perceived with a significant difference in color. Also, regarding low light and cold color, the message of pleasure and anger are perceived more than other messages. Based on the findings of this section, it can be concluded that warm color and high light have almost similar perceptual behavior, and on the other hand, low light and cold color have played a similar role in the perception of the message. By changing the smell, the perception of the message (textual and visual) changes significantly. It is noteworthy that positive messages in stimulating and soothing smell are perceived more than other messages. The predominance of fear and sadness messages is also significant during the emission of stimulating odors. Regarding the comforting smell, the perception of the fear message is also significant, but it is noteworthy that this message is the same in both odor conditions. Perhaps the reason can be found in survival behavior.

Discussion & Conclusion

Contemporary studies indicate the non-rational and self-conscious origin of audience behavior in business environments (Floh & Madlberger, 2013; Virvilaite & Saladiene, 2012, 664). Based on this research, the aesthetic factors (Cai & Xu, 2011), song and music (Ding & Lin, 2012), the environmental signs (Floh & Madlberger, 2013) and the colors (Cheng, Wu & Yen, 2009) have been identified as factors that stimulate positive emotions and lead customers to unplanned purchases. These results support the theory of SOR presented by Mehrabian and Russell (1974) and the theoretical model of the present research. Based on the assumption of the present research, emotional stimuli can affect the attitude, responses and emotional state of customers and as a result change the desire and behavior of the customer, which is in agreement with the research results of Zhu and his colleagues (2015). In this research, the effect of the environment on the formation of emotion (as a stimulus for physiological and cognitive behavior (Kapoor, 2015, 100; Jansson-Boyd, 2010) was confirmed. The results of this section can be considered in line with Herbert Simon's theory of bounded rationality. According to studies, 20% of the brain's capacity is used consciously and 80% of this capacity is allocated to the unconscious processes

(Morin, 2011, 134). On the other hand, it has been claimed that the conscious part of the brain includes verbal information and the unconscious includes non-verbal information (Hogan, 2008, 127). Researchers have shown that capacity is effective on the emotional intensity of the audience (Gomes, Brainerd, & Stein, 2013); in such a way that the perceived emotional intensity of messages and environmental stimuli, when the emotional capacity of the content is negative, is more than the positive state (Viinikainen, Jääskeläinen, Alexandrov, Balk, Autti, & Sams, 2010). This relationship in human experiments (Citron, Gray, Critchley, Weekes, & Ferstl, 2014; Eder & Rothermund, 2010) showed the following results: (A) The content is consistent with negative emotional capacities with high intensity and positive with low intensity, as a consequence, the processing power of the brain when facing this type of emotional content is more than other modes; (B) Emotional content with negative capacity and low intensity or positive and high intensity is incompatible and contradictory from the point of view of brain processing, as a result, in the filtering process of the brain, they are filtered and do not produce any value.

Keywords: Non-verbal communication; Business environment; Emotional value media.

Citation: Karkehabadi, Hamid Reza; Ashayeri, Hasan; Delavar, Ali & Farhangi, Ali Akbar (2023). The effect of Emotion resulting from non-verbal codes in commercial environments on the audience's perception of the commercial message. *Media Management Review*, 2(1), 47-85. (in Persian)

Media Management Review, 2023, Vol. 2, No.1, pp. 47-85
doi: <https://doi.org/10.22059/MMR.2023.359176.1047>
Published by University of Tehran, Faculty of Management
Article Type: Research Paper
© Authors

Received: March 14, 2023
Received in revised form: May 05, 2023
Accepted: May 20, 2023
Published online: June 20, 2023





اثر هیجان حاصل از کدهای غیر کلامی در محیط‌های تجاری بر ادراک مخاطب از پیام تجاری

حمیدرضا کرکه‌آبادی

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت رسانه، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه: hrkarkehabadi@chmail.ir

حسن عشایری (نویسنده مسئول)

استاد، گروه علوم بالینی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. رایانامه: ashayeri.h@iums.ac.ir

علی دلاور

استاد، گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: delavar@atu.ac.ir

علی اکبر فرهنگی

استاد، گروه مدیریت رسانه، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه: aafarhangi@ut.ac.ir

چکیده

هدف: محیط در تمام مدت فعالیت بشری در حال برقراری ارتباط با انسان است و علاوه بر اثرپذیری، اثرگذار هم هست. با مطالعه فرایند شکل‌گیری رفتار مشخص می‌شود که انسان در پاسخ به محرک‌ها به صورت مشهود و نامشهود عکس‌العمل نشان می‌دهد که با مفهوم «رفتار» مطالعه می‌شود. بر این اساس در این مقاله تلاش شده است که کدهای غیر کلامی محیط تجاری مؤثر بر فرایند ارتباطات تجاری، شناسایی و اثرهای آن‌ها بر شدت و ظرفیت هیجانی و رفتارهای ادراکی و فیزیولوژیکی مخاطبان بررسی شود.

روش: در این مطالعه بر اساس شیوه آزمایشگاهی از نوع درون آزمودنی و پس‌آزمون (یا شیوه سنجش مکرر) به بررسی روابط مدل مفهومی، با طراحی ۱۳ آزمون روا و پایا پرداخته شده است. جامعه پژوهش دانشجویان دختر در دسترس شهر تهران است که از بین آن‌ها ۵ گروه آزمودنی اصلی ۶ نفره و ۵ گروه فرعی ۳ نفره به صورت داوطلبانه و بر اساس متغیرهای مشتبه‌کننده، غربالگری و انتخاب شده‌اند. ابزارهای مهم جمع‌آوری اطلاعات در مراحل پژوهش عبارت‌اند از: دستگاه فشارسنج Beurer BM58، دستگاه Accumed HB500، دستگاه Pals Oximeter MD300C13، لوکس‌متر و مشاهده.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که رنگ، نور، مصالح و بوی محیط بر رفتارهای فیزیولوژیکی، ظرفیت و شدت هیجانی مخاطب مؤثر است.

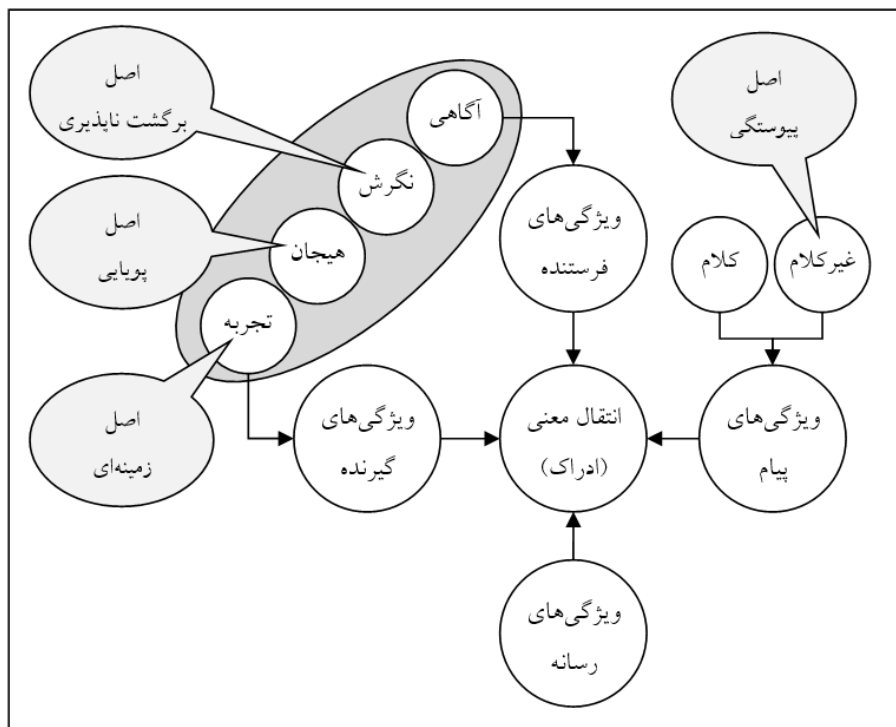
نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌ها می‌توان ادعا کرد که با تغییر کدهای غیر کلامی محیط تجاری، می‌توان علائم حیاتی، شدت و ظرفیت هیجانی مخاطب را تغییر داد که حسب نوع هیجان ایجاد شده در مخاطب، ادراک ایشان از مفاهیم موجود در محیط تجاری دستخوش تغییر می‌شود.

کلیدواژه‌ها: ارتباطات غیر کلامی، محیط تجاری، ارزش هیجانی رسانه.

استناد: کرکه‌آبادی، حمیدرضا؛ عشایری، حسن؛ دلاور، علی و فرهنگی، علی اکبر (۱۴۰۲). اثر هیجان حاصل از کدهای غیر کلامی در محیط‌های تجاری بر ادراک مخاطب از پیام تجاری. *بررسی‌های مدیریت رسانه*، ۱(۱)، ۴۷-۸۵.

مقدمه

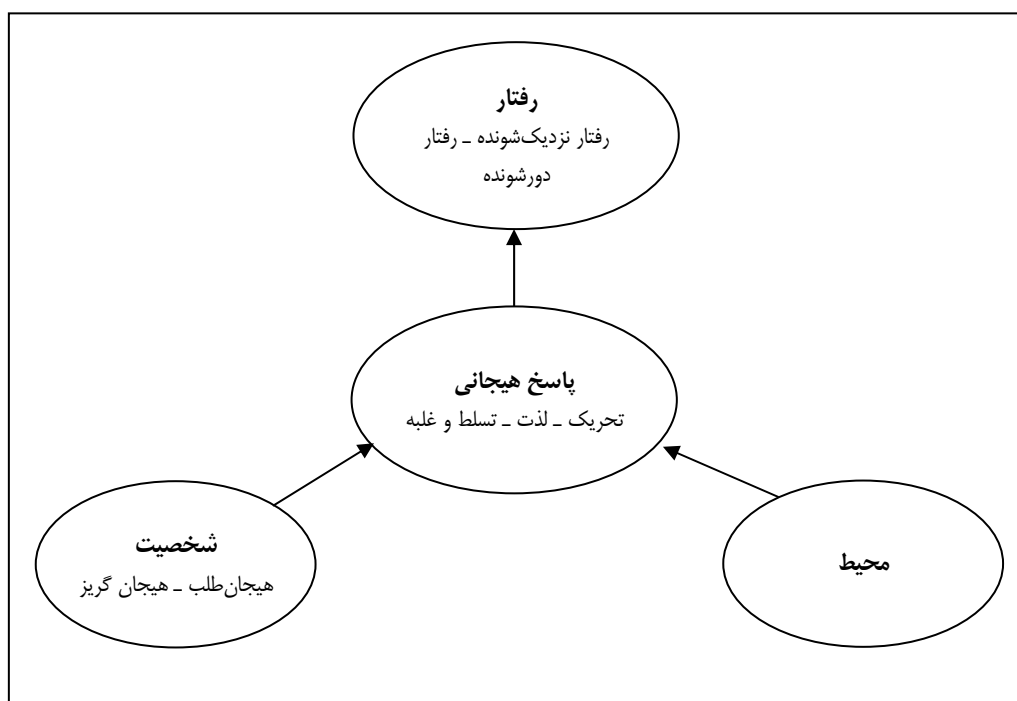
در یک بیان جامع (برکو، ولوین و ولوین^۱، ۱۳۹۲: ۵)، ارتباطات فرایندی آگاهانه یا ناآگاهانه و خواسته یا ناخواسته است که از طریق آن احساسات و نظرهای ارسال‌کننده پیام (بنگاه تجاری)، به شکل پیام‌هایی کلامی یا غیر کلامی بیان و ارسال شده و توسط مخاطب دریافت و ادراک می‌شود. از طرفی، بر اساس دیدگاه «کلود شانون»^۲ (صلواتی، ۱۳۹۱)، ارتباط عبارت است از تمام روش‌هایی که از طریق آن‌ها ممکن است ذهنی بر ذهن دیگر تأثیر بگذارد. از دیدگاه ایشان، این عمل، نه تنها با نوشته یا صحبت کردن، بلکه حتی با موسیقی، هنرهای تصویری، تئاتر، باله و در عمل رفتارهای انسانی عملی است. همچنین بر اساس مبانی ارتباطات انسانی مؤثر (برکو و همکاران، ۱۳۹۲: ۶)، ارتباطات فرایندی است پویا (هیجان‌محور)، پیوسته (محدودنشدن به کلام)، برگشت‌ناپذیر (مؤثر بر نگرش)، تعاملی و زمینه‌ای (تجربه‌محور) که با هدف درک معنا توسط مخاطب شکل می‌گیرد. ارتباطات گونه‌های گوناگونی دارد که بر اساس مطالعات نظری (فرهنگی، ۱۳۹۲: ۱۴)، ارتباطی از نوع غیر کلامی (بر اساس اصل پیوستگی)، احساس برانگیز (بر اساس اصل هیجان)، معطوف به هدف (بر اساس اصل آگاهی) و سازگار با کلام (بر اساس اصل برگشت‌ناپذیری) مؤثرترین شیوه ارتباطی است.



شکل ۱. مفهوم‌شناسی ارتباطات

منبع: (فرهنگی، ۱۳۸۵: ۶؛ فرهنگی، ۱۳۹۲: ۱۴ و برکو و همکاران، ۱۳۹۲: ۶)

بر اساس شکل ۱ اگر پیامی تجاری با آرایش اطلاعاتی سازگار (بر اساس اصل برگشت‌ناپذیری) و هم‌راستا با هدف نهایی (بر اساس اصل زمینه‌ای) با کدگذاری‌های غیرکلامی (بر اساس اصل پیوستگی) محرک هیجان (بر اساس اصل پویایی) در محیط تجاری توسعه یابد، می‌توان انتظار داشت که بر مشتری، به‌عنوان مخاطب در محیط‌های تجاری و شکل‌گیری ادراک یا رفتار اثرگذار باشد. در این پژوهش با فرض وجود «هم‌راستایی کافی میان هدف بنگاه تجاری و پیام منتشر شده از رسانه‌های ایشان»، بر اساس دو اصل برگشت‌ناپذیری و پویایی، به اثر آرایش اطلاعاتی «غیرکلامی محیط» بر ادراک مخاطب از پیام، به‌عنوان محرک رفتار مشتری توجه شده است. بدین منظور برای بسط نظری این رابطه به نظریه SOR مهرابیان و راسل^۱ (۱۹۷۴) اشاره می‌شود. بر اساس این نظریه، محرک‌های محیطی با ایجاد پاسخ‌های هیجانی فیزیولوژیک در مخاطب، رفتار ایشان را شکل می‌دهند که شدت رفتار نهایی، بر اساس نوع شخصیت مخاطب (به‌عنوان متغیر تعدیل‌کننده) متفاوت است^۲ (زها، زروی، کارل، لیو، دیوسون^۳، ۲۰۱۵، ۳).



شکل ۲. نظریه SOR مهرابیان و راسل (زها و همکاران، ۲۰۱۵، ۳)

طبق نظر برخی از روان‌شناسان شناختی (ویلیام شلدون^۴، انسان‌شناس جسمانی آمریکایی) نوع شخصیت همان عامل وراثت است که بر رفتار و حتی ادراک از پیام مؤثر است؛ از این رو فرض تعدیل‌کنندگی این متغیر در رابطه با بحثی که شد (اثر کدهای محیطی محرک هیجان بر رفتار)، بر اساس مبانی روان‌شناسی تأیید می‌شود که بررسی و نقد این اثر

1. Mehrabian & Russell

۲. در این مدل محرک‌ها معادل Stimulus، نگرش، پاسخ و حالات هیجانی معادل Organism و پاسخ‌های رفتاری معادل Response است.

3. Zhu, Zherui, Carol, Liu & Davison

4. William Sheldon

موضوع بحث این مطالعه نیست^۱. طبق نظریه SOR، رابطه میان سه مفهوم محیط (به صورت ویژه محیط تجاری و کدهای غیر کلامی در محیط تجاری)، پاسخ هیجانی و رفتار، می‌تواند سؤال‌های این پژوهش را پاسخ دهد که در ادامه بحث، بر اساس مرور پیشینه، پس از مفهوم‌شناسی، باید به مرور پیشینه این روابط در محیط‌های تجاری پرداخته شود. قبل از پرداختن به مفاهیم و روابط نظریه SOR، بر اساس اصل برگشت‌ناپذیری، نباید از اختلال‌ها در فرایند ارتباطی غافل بود. «کارل گوستاو یونگ»^۲، روان‌شناس و متفکر سوئیسی، بر اساس تحقیقاتی که برای شناخت ذهن انسان به عمل آورد، به وجود دو قلمروی «ناخودآگاه جمعی» و «ناخودآگاه فردی» در انسان معتقد است. این دو حیطه از ناخودآگاه، نقش عمده‌ای در فهم و تأثیر پیام بر انسان دارد. در ناخودآگاه جمعی، معنا و ارتباط ناشی از پیام‌ها نتیجه تجارب بشری است که در طول سال‌ها روی هم انباشته شده است. در نتیجه، انسان‌ها زمانی که در معرض پیام یکسان قرار می‌گیرند، به شیوه مشترکی به آن واکنش نشان می‌دهند (جابری راد و فرج پهلوی، ۱۳۹۱) که در صورت بی‌توجهی به این بخش از تجربه بشری، امکان بی‌تأثیر بودن پیام وجود دارد که در علوم ارتباطات، به عنوان اختلال مطالعه شده است. از اختلال‌های مهم، می‌توان به اختلال‌های هفت‌گانه محیطی، فیزیولوژیکی، معنایی، ساختاری، فرهنگی و روانی اشاره کرد (برکو و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۹-۲۰) که با توجه به حوزه اثرگذاری هر یک از آن‌ها، تأکید این مطالعه بر اختلال‌های محیطی و فیزیولوژیکی است. به تعبیری دیگر، می‌توان گفت پژوهشگران در این مطالعه با کمک کدهای غیر کلامی محیطی، به دنبال کشف راه‌کاری برای کاهش اختلال‌های محیطی، هنگام ارتباطات تجاری هستند؛ به گونه‌ای که کمترین تعارض میان کلام و کدهای محیطی به عنوان غیر کلام، در هنگام انتقال پیام و شکل‌گیری معنا رخ دهد. طبق یافته‌های تجربی، حواس پنج‌گانه انسان، در هر ثانیه ۱۱ میلیون بیت اطلاعات تبادل می‌کند (معادل با ۳۰۰۰ صفحه A4 متن تایپی)؛ اما بخش خودآگاه مغز در هر ثانیه تنها قدرت پردازش ۴۰ بیت از این اطلاعات را دارد (معادل نیم خط تایپی) و مابقی این اطلاعات به‌طور ناخودآگاه در مغز پردازش می‌شود (پرادپ^۳، ۲۰۱۰: ۳). بر اساس نتایج تحقیقات زیناکیس، آرنئولوس و دارزناس، ۲۰۱۲ به نقل از: پاکزاد و ساکی، ۱۳۹۳) تمامی محرک‌های دریافتی، ابتدا در فرایند ارزیابی اولیه در بخش ناخودآگاه و کورتکس مغز تجزیه و تحلیل شده و در صورت مثبت بودن این ارزیابی، وارد ارزیابی منطقی توسط نئوکورتکس می‌شود. یکی از ارزیابی‌های صورت گرفته در این بخش، سازگاری اطلاعات حسی دریافتی است؛ به گونه‌ای که اگر مغز در پیام‌های دریافتی یک انحراف و اختلاف مشاهده کند، تمامی پیام‌ها را نادیده می‌گیرد (پرادپ، ۲۰۱۰: ۲۴). بدین ترتیب، هماهنگی اطلاعات محیطی در فرایند ارتباطی، می‌تواند نقش بسزایی در اثربخشی پیام داشته باشد؛ اما علاوه بر توانایی کنترل اختلال‌ها با طراحی محیط، می‌توان از سایر مزایای ارتباطات غیر کلامی در ارتباط مؤثر تجاری بهره برد. بر اساس آنچه به عنوان مقدمه‌ای از مسئله مطرح شد، می‌توان بر اساس تعریف ارائه شده از ارتباطات، با تکیه

۱. به موجب کنترل اثر متغیر نوع یا تیپ شخصیتی مخاطب در رابطه مورد مطالعه، در طرح پژوهش با استفاده از شاخص شخصیت‌شناسی مایرز بریگز (Mayer Briggs) یا همان تست MBTI فقط افرادی با تیپ شخصیتی ESFP (برون‌گرا، حسی، شهودی، ادراکی) بررسی شدند.

2. Carl Gustav Jung
3. Pradeep

بر اصل پویایی یا هیجان محوری، پیوستگی و برگشت‌ناپذیری، ارتباط از نوع غیرکلامی را به موجب پیوستگی، احساس‌برانگیز بودن (بر اساس اصل هیجان)، معطوف به هدف (بر اساس اصل آگاهی) و سازگار با کلام (بر اساس اصل برگشت‌ناپذیری) مؤثرترین شیوه ارتباطی معرفی کرد که در طراحی پیام، اگر به آرایش اطلاعاتی سازگار (بر اساس اصل برگشت‌ناپذیری) و هم‌راستا با هدف نهایی (بر اساس اصل زمینه‌ای) با کدگذاری‌های غیرکلامی (بر اساس اصل پیوستگی) محرک هیجان (بر اساس اصل پویایی) در محیط تجاری توجه نشود، نمی‌توان در ارتباط تجاری انتظار اثرگذاری داشت. طبق نظریه SOR، رابطه میان سه مفهوم محیط، پاسخ هیجانی و رفتار، به پژوهشگران حوزه ارتباطات در افزایش میزان اثرگذاری پیام در محیط تجاری کمک می‌کند که به دلیل نبود مطالعه مشابه در این خصوص، در این پژوهش تلاش شد تا بر اساس نظریه SOR، به اثرسنجی هیجان حاصل از کدهای غیرکلامی در محیط‌های تجاری، بر ادراک مخاطب از پیام تجاری پرداخته شود.

پیشینه نظری پژوهش

مفهوم‌شناسی کدهای غیرکلامی در محیط تجاری

ارتباطات تجاری دسته‌ای از ارتباطات است که میان یک فرستنده یا گیرنده در محیط تجاری رخ می‌دهد. هدف ارتباطات تجاری و بازاریابی، دستیابی به تغییرات در دانش، نگرش و رفتار یک گروه از افراد در رابطه با محصول یا خدمت خاص است (شراموا^۱، ۲۰۱۵، ۱۵۲۳). به عبارت دیگر، ارتباطات تجاری به آن دسته از ارتباطات گفته می‌شود که هدف آن‌ها متقاعدسازی مشتری برای خرید یک محصول یا بهره‌مندی از یک خدمت است. برخی از پژوهشگران، از این نوع ارتباطات با عنوان ارتباطات بازاریابی^۲ نام برده‌اند (ژرمن و زاورسینیک^۳، ۲۰۱۲؛ ساتیش^۴، ۲۰۱۵). گافی و لئوی^۵ (۲۰۱۱) در بررسی عملکردهای مورد انتظار از ارتباطات تجاری، به این نتیجه رسیده‌اند که این نوع از ارتباطات، به‌طور کلی سه کارکرد عمده دارند: ۱. اطلاع‌رسانی، ۲. متقاعدسازی، ۳. ترویج محاسن. البته در نگاهی عمیق‌تر به این کارکردها مشخص می‌شود که در حقیقت کارکرد اصلی ارتباطات تجاری، همان کارکرد متقاعدسازی و اقناعی مشتری به خرید است و دو کارکرد دیگر، در نهایت این کارکرد ارتباطات را تسهیل خواهند کرد. بر این اساس، در رویکرد روان‌شناختی که هدف آن شناسایی اثرهای تبلیغات در افراد است، به فرایندهای روان‌شناختی درون فردی، بین فردی و گروهی پرداخته شده است. این رویکرد، علاوه بر توجه به واکنش‌های فردی، انواع واکنش‌های مصرف‌کننده، انواع محرک‌های تبلیغاتی که در این واکنش‌ها اثر می‌گذارند و انواع روابط علیت بین محرک تبلیغاتی و پاسخ‌های مصرف‌کننده را تا حد ممکن به روشنی توضیح می‌دهد (فنیس و اشتروب^۶، ۱۳۹۳: ۴۰). از دستاوردهای این رویکرد در مطالعات صورت‌گرفته، می‌توان به

1. Šramová
2. Marketing Communications
3. Jerman & Završnik
4. Sathish
5. Guffey & Loewy
6. Fenice & Strobe

اثر محیط بر رفتار مخاطب اشاره داشت که با کمک کدهای غیر کلامی محیطی ایجاد می‌شود (ابستر و گارائوس^۱، ۲۰۱۵: ۵۳). بلاهوا^۲ (۲۰۱۵: ۱۴) کدهای غیر کلامی در محیط تجاری را حرکات بدنی (حرکت‌شناسی)، ارتباطات چشمی، احساس لمس، احساس بو و ارتباطات از طریق رنگ می‌داند. بر اساس نظر ابستر و گارائوس (۲۰۱۵)، انواع کدهای غیر کلامی انتقال‌پذیر به مخاطب در محیط تجاری به شرح جدول ۱ است.

جدول ۱. عوامل ارتباطات غیر کلامی در محیط تجاری

| ردیف | محمل غیر کلامی | کانال حسی |
|------|---|----------------|
| ۱ | رنگ | بینایی |
| ۲ | روشنایی (نور) | بینایی |
| ۳ | معماری محیط تجاری (سقف، پوشش کف، دیوارها و مواد یا مصالح) | لامسه و بینایی |
| ۴ | بو | بویایی - چشایی |

منبع: ابستر و گارائوس، ۲۰۱۵: ۵۳-۸۳

مفهوم‌شناسی پاسخ هیجانی و رفتار متقابل در مخاطب محیط تجاری

یکی از اهداف اصلی ارتباطات تجاری، ایجاد رفتار خرید است که بر اساس اصول اقناع، قبل از آن باید رفتار یادآوری در مشتری ایجاد شود. طبق یافته‌های تجربی، مشتریان کالایی را انتخاب می‌کنند که به یاد داشته باشند که در علوم ارتباطات با اصل زمینه‌ای یا تجربه مورد توجه است (فرهنگی، ۱۳۹۲: ۱۴). بنابراین اگر محتوای هیجانی، با تولید یک خاطره به یادماندنی در مغز مشتری، در هر بار تکرار خرید، بازبایی شود، رفتار مشابه قبلی بار دیگر تکرار می‌شود که نهایت اقناع را در یک رابطه نشان می‌دهد. بر این اساس محتوای هیجانی در محیط تجاری تسهیل‌کننده تصمیم خرید مشتریان است؛ از این رو می‌توان محتوای هیجانی را به‌عنوان بخشی از یک پیام رسانه‌ای در نظر گرفت که همراه با هیجان‌ها در سیستم پردازش اطلاعات مخاطب تحلیل شده و به یادماندنی‌تر از سایر بخش‌های پیام است. از نظر سیترون، گری، کریتچلی، ویکیس و فرستل^۳ (۲۰۱۴) هیجان انسان در دو بُعد ظرفیت و برانگیختگی یا شدت بررسی می‌شود.

برانگیختگی هیجانی، قوت یا توانایی حالت هیجانی (سیترون و همکاران، ۲۰۱۴) و شدت هیجانی، حدود ویژگی‌های هیجانی از خنثی تا تحریک کامل (ریدیو، والیس، اوتوال، سلیس^۴، ۲۰۱۲) است. در جایی دیگر، این دو مفهوم به‌عنوان سطح فعال‌سازی هیجان مخاطب در هنگام مواجهه با محرک کدگذاری شده تعریف شده است که از آرام تا مهیج دسته‌بندی می‌شود (گومز، برینرد و استاین^۵، ۲۰۱۳). بخش دوم از محتوای هیجانی، ظرفیت هیجانی است که به‌طور کلی به‌عنوان سطح خوشایند یا ناخوشایندی مخاطب هنگام مواجهه با محرک شناخته می‌شود که از کاملاً منفی

1. Ebster & Garaus
2. Blahova
3. Citron, Gray, Critchley, Weekes & Ferstl
4. Ridout, Wallis, Autwal & Sellis
5. Gomes, Brainerd & Stein

ناخوشایند) تا کاملاً مثبت (خوشایند) (با حد میانی خنثی) سنجیده می‌شود (گومز و همکاران، ۲۰۱۳). ظرفیت هیجانی به‌عنوان جهانی‌ترین شکل از قضاوت هیجانی جهت ارزیابی سریع محرک‌های محیطی مانند خوب و بد یا پاداش و تهدید استفاده می‌شود (گودکیند و همکاران^۱، ۲۰۱۲). مطالعات نشان می‌دهد که ظرفیت هیجانی، هسته اصلی تئوری‌های هیجانی را تشکیل می‌دهد (جوفیلی و کورچلی^۲، ۲۰۱۳) و تعیین کننده حالت هیجان است (سیترون و همکاران، ۲۰۱۴). آزمایش‌ها (گرونولد، اوپر، جونگ، عالم و کاستافردا^۳، ۲۰۱۳) نشان می‌دهد که سطح فعالیت مغز هنگام مواجهه با ظرفیت‌های هیجانی ثابت در افراد سالم و غیرسالم (از نظر آسیب‌های مغزی نخایی) متفاوت است. همچنین مطالعات نشان می‌دهد که ظرفیت هیجانی بر یادگیری حسی مؤثر است؛ به‌گونه‌ای که در صورت ایجاد لذت پس از دریافت حسی اطلاعات از محیط، مغز یاد می‌گیرد که هنگام مواجهه با این گونه اطلاعات، قبل از دریافت سایر کدها، این بخش از پیام را توسط کانال‌های حسی دریافت کند تا بار دیگر حالت خوشایند قبلی ایجاد شود. این فرایند تقریباً با اعتیاد به مواد روان‌گردان مشابه است (جوفیلی و کورچلی، ۲۰۱۳). سن بر ظرفیت هیجانی اثر می‌گذارد. یافته‌ها نشان داده است که در شرایط برابر، افراد جوان‌تر ظرفیت هیجانی بیشتری را از محیط دریافت می‌کنند (رندل و همکاران^۴، ۲۰۱۴). بر این اساس، تجربه فرد، علاوه بر انتخاب اطلاعات و کدهای محیطی به‌منظور ایجاد حس خوشایند، از ظرفیت هیجانی کدها می‌کاهد. بنابراین در ارتباطات تجاری، تعامل میان مشتری و کالا به خرید ایشان منجر می‌شود که این تعامل به‌صورت هم‌زمان با ایجاد ظرفیت هیجانی رفتارهای آینده مشتری را می‌سازد. در این راستا، ظرفیت هیجانی پیام‌های رسانه‌ای، در دوام پیام در ذهن مشتری نقش مهمی ایفا می‌کند؛ زیرا یادآوری رویدادهای با ظرفیت هیجانی ساده‌تر از خاطرات با ظرفیت هیجانی خنثی است (گومز و همکاران، ۲۰۱۳)؛ بنابراین می‌توان ادعا کرد که ظرفیت هیجانی، در موفقیت ارتباط تجاری نقش بسزایی دارد. از دیدگاه نظریه‌های پردازش اطلاعات، این جریان با افزایش و کاهش ارزش به تخصیص هیجان مخاطب به محتوا، هنگام ذخیره‌سازی اطلاعات مؤثر است که در فرایند رفتاری یادآوری بسیار تأثیر می‌گذارد. همچنین مطالعات رسانه‌ای نشان داده است که ظرفیت و شدت هیجانی به‌صورت مداوم با یکدیگر در ارتباط است (گومز و همکاران، ۲۰۱۳) تا مخاطب اطلاعات دریافتی را در برخورد با پیام‌های رسانه‌ای بپذیرد یا رد کند (وانگ، ایروین، کوپر و سریواستاوا^۵، ۲۰۱۵). این رابطه در آزمایش‌های انسانی (سیترون و همکاران، ۲۰۱۴) نتایج ذیل را محقق ساخته است:

الف. محتوا با ظرفیت‌های هیجانی منفی با شدت بالا و مثبت با شدت پایین متجانس بوده و قدرت پردازش مغز هنگام مواجهه با این گونه محتوای هیجانی، بیشتر از حالت‌های دیگر است.

ب. محتوای هیجانی با ظرفیت منفی و شدت پایین یا مثبت و شدت بالا از دیدگاه پردازش مغزی ناسازگار و متناقض است و در فرایند فیلترینگ مغز، فیلتر شده و ارزشی را تولید نمی‌کنند.

1. Goodkind et al.
2. Joffily & Coricelli
3. Groenewold, Opmeer, Jonge, Aleman & Costafreda
4. Rendell et al.
5. Wang, Irwin, Cooper & Srivastava

حالت‌های هیجانی که دو شرط فوق را دارند، به شرح ذیل در پیام‌های تجاری بهره‌برداری می‌شوند (ادر و روترموند^۱، ۲۰۱۰):

الف. حالت‌های خوشایند: ۱. آرامش از بُعد ظرفیتی لذت؛ ۲. پذیرش از بُعد ظرفیتی اعتماد.
ب. حالت‌های ناخوشایند: ۱. وحشت از بُعد ظرفیتی ترس؛ ۲. غم از بُعد ظرفیتی اندوه؛ ۳. انزجار از بُعد ظرفیتی نفرت و ۴. خشم از بُعد ظرفیتی غضب.

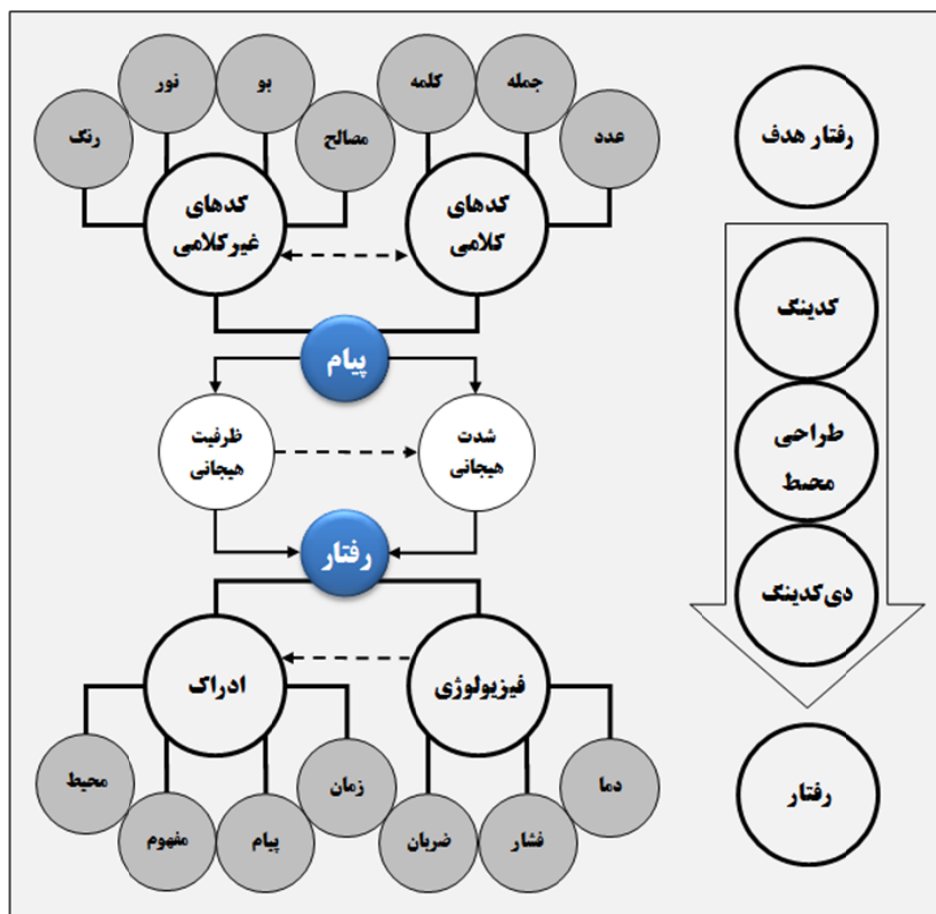
مرور پیشینه گزاره‌های نظریه SOR در محیط‌های تجاری

طبق یافته‌های علوم‌شناختی، انسان از ۲۰ درصد ظرفیت مغز به‌صورت خودآگاه بهره می‌برد و بر سایر ظرفیت مغز کنترلی ندارد (مورین^۲، ۲۰۱۱، ۱۳۴). به‌عنوان یک گزاره علمی می‌توان مطرح کرد که بخش آگاهانه مغز بیشتر تحت تأثیر کلمات و بخش غیرآگاهانه مغز بیشتر تحت تأثیر علایم غیرکلامی است (هوغان^۳، ۲۰۰۸: ۱۲۷). با وجود این، هر سال، یک تریلیون دلار، برای متقاعدسازی مغز انسان از طریق پیام‌های تبلیغاتی هزینه می‌شود (پرادپ، ۲۰۱۰: ۳) که خودآگاه را نشانه گرفته‌اند. از طرفی یک پیام تبلیغی، به دلیل اینکه برای درک به منابع شناختی متعدد نیاز دارد، از طرف مغز ترجیح داده می‌شود که نادیده گرفته شود (پرادپ، ۲۰۱۰: ۱۸)؛ اما ناخودآگاه رفتاری متفاوت را نشان داده است. برای مثال، رفتارهای غیربرنامه‌ریزی شده مخاطب در محیط تجاری که با مفهوم خریده‌های غیربرنامه‌ریزی شده^۴ در دوران معاصر بررسی شده است، نشان‌دهنده خاستگاه غیرعقلایی و ناخودآگاهانه رفتار مخاطب در محیط‌های تجاری است. فلو و مدلبرگ^۵ (۲۰۱۳) خریده‌های غیربرنامه‌ریزی شده را خریدهایی معرفی می‌کنند که مشتری از قبل برای آن‌ها برنامه‌ریزی برنامه‌ریزی نداشته و در اثر مواجهه با محرک هیجانی تصمیم به خرید آن‌ها گرفته است. در حقیقت، تحریک مثبت هیجان‌ها باعث افزایش زمان خرید و خریده‌های غیربرنامه‌ریزی شده می‌شود (دینگ و لین^۶، ۲۰۱۲). بر اساس این تحقیقات عوامل زیبایی‌شناختی (کای و شو^۷، ۲۰۱۱)، آهنگ و موسیقی (دینگ و لین، ۲۰۱۲)، علایم محیطی (فلو و مدلبرگ، ۲۰۱۳) و رنگ‌ها (چنگ، وو و یین^۸، ۲۰۰۹) به‌عنوان عواملی شناسایی شده‌اند که هیجان‌های مثبت را تحریک و مشتریان را به سمت خریده‌های غیربرنامه‌ریزی شده سوق می‌دهند.

مدل نظری پژوهش

در پایان، بر اساس آنچه بیان شد، مدل نظری پژوهش به شرح ذیل ارائه می‌شود.

1. Eder & Rothermund
2. Morin
3. Hogan
4. Impulse purchase
5. Floh & Madlberger
6. Ding & Lin
7. Cai & Xu
8. Cheng, Wu & Yen



شکل ۳. نظریه مدل نظری پژوهش

روش‌شناسی پژوهش

در این مطالعه بر اساس شیوه آزمایشگاهی با تغییر کدهای غیرکلامی، به بررسی تغییرات سایر مفاهیم پرداخته شده است؛ از این رو می‌توان نوع روش پژوهش را آزمایشی از نوع درون‌آزمودنی و پس‌آزمون یا شیوه سنجش مکرر دانست. اندازه‌گیری مکرر به طریقی گفته می‌شود که در آن، هر یک از آزمودنی‌ها در معرض بیش از یک متغیر مستقل قرار می‌گیرند. هدف اساسی این طرح، به حداقل رساندن خطاهایی است که از تفاوت‌های فردی نشئت می‌گیرد (دلاور، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۱). بر اساس روش آزمایشی درون‌آزمودنی و پس‌آزمون یا شیوه سنجش مکرر، برای بررسی روابط مدل مفهومی، ۱۳ آزمون طراحی شده است که در بازه‌های زمانی ۵۰ دقیقه‌ای (برای بار نخست) و ۳۵ دقیقه‌ای (برای تکرارهای بعدی) انجام می‌شود. در این آزمون که ۶ بار تکرار می‌پذیرد، محقق با تغییر در متغیر مستقل، تغییرات متغیرهای وابسته را می‌سنجد. به موجب نوع روش پژوهش، طرح نیازمند ۵ گروه آزمودنی اصلی و ۵ گروه فرعی است. تعداد افراد هر گروه اصلی ۶ نفر و هر گروه فرعی ۳ نفر است. بر اساس تنوع متغیرهای مستقل، تعداد تکرار ۶ بار است. بر اساس محدودیت زمانی هر روز کاری (با ۶ ساعت مفید و مؤثر) فقط از یک گروه می‌توان آزمون گرفت. بر این اساس، ۳۰ روز کاری برای سنجش مکرر زمان نیاز است. تنها محدودیت چیدمان گروه‌های اصلی در فاصله زمانی ۵ روزه برای تکرار آزمون برای هر

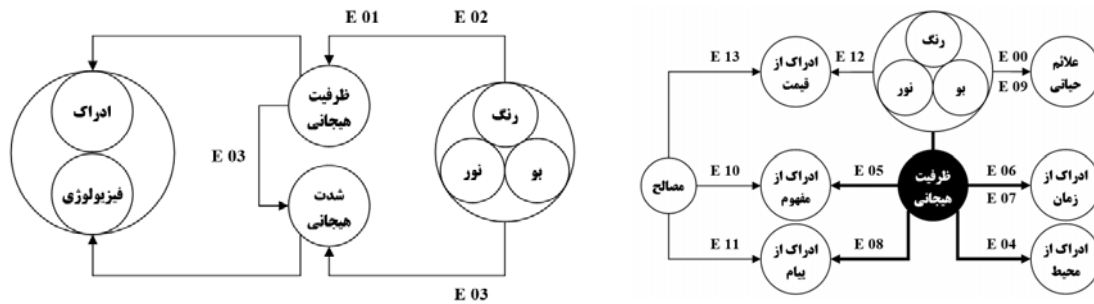
افراد به ۶ گروه تخصیص داده شدند. همچنین برای ایجاد گروه‌های فرعی، بار دیگر به صورت تصادفی، ۳ نفر از ۵ نفر اعضای هر گروه به عضویت گروه فرعی درآمدند. پس از طراحی روش اجرای پژوهش، دریافت مجوز اجرا از مراکز محل تحصیل دانشجویان عضو جامعه پژوهش، واری جنبه‌های مختلف آزمایش به کمک بررسی مقدماتی و حذف موارد زائد (کاهش اسلایدهای آزمون از ۱۷۳ فرم به ۹۶ فرم) وقت به کارگیری آزمودنی‌ها و گردآوری داده‌هاست. پس از اجرای مراحل آزمایش، اطلاعات به دست آمده به دو شیوه کامپیوتری (اطلاعات مربوط به ضربان قلب و فشار خون) و دستی (اطلاعات مربوط به سطح ادراک آزمودنی) ثبت شدند. ابزارهای مهم جمع‌آوری اطلاعات در مراحل پژوهش، دستگاه فشارسنج Beurer BM58، دستگاه Accumed HB500، دستگاه Pals Oximeter MD300C13، لوکس‌متر و مشاهده است. شیوه تحلیل اطلاعات بر اساس سبک طرح پژوهش و سؤال‌های مطرح شده در آزمون‌ها، به صورت توصیفی است. بر این اساس، علاوه بر چهار عملیات اصلی ریاضی، از شاخص‌های میانگین و درصد نیز بهره برده شده است. مهم‌ترین نرم‌افزار کاربردی برای تحلیل اطلاعات نسخه ۲۰۱۰ اکسل است.

مدل مفهومی و تعریف عملیاتی مفاهیم

بر اساس آنچه در مدل نظری مشخص شده است، مفاهیم مورد مطالعه در این پژوهش و چگونگی ارتباطات آن‌ها، به صورت نمودار (شکل ۵) گویای مدل مفهومی پژوهش حاضر است.

دایره دربردارنده ادراک و فیزیولوژی، گویای رفتار مخاطب در محیط تجاری است که به تفکیک ادراک مخاطب از محیط (نظر مخاطب در خصوص کاربرد و پیام نامشهود محیط)، ادراک مخاطب از مفهوم (انتخاب مفهوم از میان جدول و رشته تصادفی مفاهیم)، ادراک مخاطب از پیام (تفسیر پیام توسط مخاطب)، ادراک مخاطب از زمان (تشخیص زمان توقف برای ثبت ۲ دقیقه و تشخیص ساعت استاندارد از میان ساعت‌های کندرو و تندرو)، ادراک مخاطب از قیمت (تخصیص مفهوم با ارزش و بی‌ارزش به تصاویر) و رفتار فیزیولوژیک به شرح ضربان قلب، فشار خون، اکسیژن خون؛ دمایی: دمای بدن است.

رنگ (قرمز، نارنجی، زرد، سبز، آبی، بنفش)، نور (زیاد، کم)، بو (آرامش‌بخش: اسطوخودوس و محرک: اکالیپتوس) و مصالح (آجر، فلز، پلیمر، چوب، سرامیک، سنگ، شیشه) گویای کدهای غیرکلامی محیط تجاری هستند که در مدل مفهومی مشخص شده است و در نهایت، شدت هیجانی در مدل، گویای سطحی از فعالیت مغزی است که به موجب عکس‌العمل در مقابل محرک محیطی در آمیگدال و قشر جزیره‌ای قدامی قابل مشاهده است. در این پژوهش این مفهوم با استفاده از مقیاس لیکرت اندازه‌گیری شده است و در نهایت ظرفیت هیجانی در مدل مفهومی، به عنوان سطح خوشایندی یا ناخوشایندی مخاطب، هنگام مواجهه با محرک در نظر گرفته شده است که با مقیاس کاملاً منفی (ناخوشایند) تا کاملاً مثبت (خوشایند) اندازه‌گیری شده است. نمادهای دربردارنده حرف E گویای آزمون‌هایی است که برای سنجش اثر استفاده شده‌اند که در بخش طرح پژوهش به معرفی هر یک پرداخته شده است.



شکل ۵. مدل مفهومی پژوهش

طرح پژوهش

بر اساس روش آزمایشی درون آزمودنی و پس از آزمون یا شیوه سنجش مکرر، برای بررسی روابط مدل مفهومی، همان گونه که در نمودار مدل مفهومی مشخص شده است، ۱۳ آزمون طراحی شده است که در بازه‌های زمانی ۵۰ دقیقه‌ای (برای بار نخست) و ۳۵ دقیقه‌ای (برای تکرارهای بعدی) انجام می‌شود. در این آزمون که ۶ بار تکرار می‌شود، پژوهشگر با تغییر در متغیر مستقل، تغییرات متغیرهای وابسته را می‌سنجد.

۱. آزمون E۰ و E۰۹ برای سنجش علائم حیاتی قبل از تحریک

در این آزمون که بر اساس آزمون‌های بالینی طراحی شده است، پس از کسب اجازه از آزمودنی، دستیار پژوهشی فشار خون، ضربان قلب، اکسیژن خون، دمای بدن، دمای محیط و مقدار نور اطاق را سنجش و ثبت می‌کند.

۲. آزمون E۰۱ برای سنجش اثر کدهای غیر کلامی بر ظرفیت هیجانی

در این آزمون که بر اساس آزمون نگهداری دیداری یا بینایی بنتون^۱ طراحی شده است، تصاویر ساختمان‌های تجاری و افراد در حال تجارت (یکی در میان با فرم‌های خالی) در ۳۷ فرم در ۳ ثانیه پخش می‌شود. بر اساس قابلیت نرم‌فزار پاورپوینت ۲۰۱۰، هر فرم در ۸۱ میلی ثانیه^۲ پخش می‌شود که تقریباً زمان مرزی برای توانایی ادراکی (سورین و تانکارد^۳، ۱۳۹۰: ۱۱۰) محسوب می‌شود. بر اساس متغیر مستقل مورد بررسی (تکرار هدف)، پیش‌زمینه اسلایدها به صورت رنگی یا محیط با رایحه معطر شده و پس از پخش ۳ ثانیه‌ای اسلایدها، از مخاطب درخواست می‌شود به سؤال ذیل پاسخ دهد:

در کل به نظر شما افراد کلیپ در چه وضعیتی بودند؟ خوشایند ناخوشایند دلیل؟

1. Benton Visual Retention Test
2. Millisecond
3. Surin & Tankard

بر اساس مقایسه فراوانی نتایج آزمون‌های مکرر (سورین و تانکارد، ۱۳۹۰: ۱۰۸-۹۳) می‌توان دریافت که کد غیرکلامی بر ظرفیت هیجانی مخاطب مؤثر است یا خیر.

۳. آزمون E۰۲ برای سنجش اثر کدهای غیرکلامی بر ظرفیت هیجانی

در این آزمون که بر اساس آزمون پاول اکمن و همکارانش (به نقل از: کولب و ویشاو، ۱۳۹۵: ۱۴۱) طراحی شده است، تصویر چهرهٔ یک زن در دو حالت پذیرش و غم نمایش داده می‌شود. تصویر زن در دو حال (یکی در میان با فرم‌های خالی) در ۵ فرم در ۴۰۰ میلی ثانیه پخش می‌شود. بر اساس قابلیت نرم‌افزار پاورپوینت ۲۰۱۰، هر فرم در ۸۰ میلی ثانیه پخش می‌شود. بر اساس متغیر مستقل مورد بررسی (تکرار هدف)، پیش‌زمینهٔ اسلایدها به صورت رنگی یا محیط با رایحه معطر شده و پس از پخش اسلایدها، از مخاطب درخواست می‌شود به سؤال ذیل پاسخ دهد:

| | |
|--|---------------------------------|
|  | |
| <input type="radio"/> خوشایند | <input type="radio"/> ناخوشایند |
| چهره نشان دهنده‌ی چه وضعیتی بود؟ | |
| دلیل؟ | |

شکل ۶. نمایش آزمون E۰۲

بر اساس مقایسه فراوانی نتایج آزمون‌های مکرر (سورین و تانکارد، ۱۳۹۰: ۱۰۸-۹۳) می‌توان دریافت که کد غیرکلامی بر ظرفیت هیجانی مخاطب مؤثر است یا خیر.

۴. آزمون E۰۳ برای سنجش اثر کدهای غیرکلامی بر شدت هیجانی

در این آزمون که بر اساس آزمون پاول اکمن و همکارانش (به نقل از: کولب و ویشاو، ۱۳۹۵: ۱۴۱) طراحی شده است، تصویر چهرهٔ ۵ نفر با جنسیت مؤنث در شش حالت اعتماد و پذیرش، لذت و آرامش، ترس و وحشت، اندوه و غم، نفرت و انزجار و غضب و خشم نمایش داده می‌شود. بر اساس متغیر مستقل مورد بررسی (تکرار هدف)، پیش‌زمینهٔ اسلایدها به صورت رنگی یا محیط با رایحه معطر شده و پس از پخش اسلایدها از مخاطب درخواست می‌شود به سؤال ذیل پاسخ دهد:



شکل ۷. نمایش آزمون E+۳ در حالت اعتماد و پذیرش به‌عنوان یکی از ظرفیت‌های شش‌گانه هیجانی

بر اساس مقایسه میانگین، ۵ نظر برای هر ظرفیت هیجانی مستخرج از آزمون‌های مکرر می‌توان دریافت که کد غیر کلامی بر شدت هیجانی ادراک شده مخاطب مؤثر است یا خیر. از دیگر کاربردهای یافته‌های این بخش می‌توان به بررسی اثر ظرفیت بر شدت هیجانی اشاره کرد. در صورت مقایسه شدت ادراک شده در حالت‌های ظرفیتی خوشایند و ناخوشایند، می‌توان اثر احتمالی را مورد مطالعه قرار داد.

۵. آزمون E+۴ برای سنجش اثر کدهای غیر کلامی بر ادراک محیط

در این آزمون که بر اساس آزمون توجه و جست‌وجوی دیداری^۱ طراحی شده است، تصویر ۸ مرکز تجاری در سه ثانیه نمایش داده می‌شود. بر اساس متغیر مستقل مورد بررسی (تکرار هدف)، پیش‌زمینه اسلایدها به‌صورت رنگی یا محیط با رایحه معطر شده و پس از پخش اسلایدها از مخاطب درخواست می‌شود به سؤال ذیل پاسخ دهد.



شکل ۸. نمایش آزمون E+۴

بر اساس مقایسه فراوانی نتایج آزمون‌های مکرر، می‌توان دریافت که کد غیر کلامی بر ادراک مخاطب از محیط مؤثر است یا خیر.

۶. آزمون E۰۵ برای سنجش اثر کدهای غیرکلامی بر ادراک مفهوم

در این آزمون که بر اساس آزمون استروپ^۱ طراحی شده است، ۱۸ مفهوم زوجی (بر اساس فهرست ذیل) در مدت زمان ۱۰ ثانیه، ۵۰ بار نمایش داده می‌شود. بر اساس متغیر مستقل مورد بررسی (تکرار هدف)، پیش‌زمینه اسلایدها به صورت رنگی یا محیط با رایحه معطر شده و پس از پخش اسلایدها از مخاطب درخواست می‌شود به سؤال ذیل پاسخ دهد.

| |
|--|
| اعتماد ——— تردید * زندگی ——— مردگی * آینده ——— گذشته * توان ——— ضعف * اولین ——— آخرین |
| هوشمند ——— نادان * سرمایه ——— فقر * متمایز ——— مشابه * نوآوری ——— تکراری * مدرن ——— سنتی |
| معتبر ——— جعلی * دانش ——— جهل * دوست ——— دشمن * آسان ——— سخت * مطمئن ——— مشکوک |
| ارزان ——— گران * خدمت ——— ظلم * امن ——— ناامن |
| کدام مفاهیم را مشاهده فرمودید؟ |

شکل ۹. نمایش آزمون E۰۵

بر اساس مقایسه فراوانی نتایج آزمون‌های مکرر، می‌توان دریافت که کد غیرکلامی بر ادراک مخاطب از مفهوم مؤثر است یا خیر.

۷. آزمون E۰۶ و E۰۷ برای سنجش اثر کدهای غیرکلامی بر ادراک زمان

در این آزمون از مخاطب درخواست می‌شود هم‌زمان که به یکی از خاطراتش فکر می‌کند، پس از گذشت ۲ دقیقه دستور توقف را صادر کند. پس از زمان سنجی مقدار اختلاف تا دو دقیقه به ثانیه محاسبه می‌شود. بر اساس متغیر مستقل مورد بررسی (تکرار هدف)، پیش‌زمینه اسلایدها به صورت رنگی یا محیط با رایحه معطر شده و پس از پخش اسلاید، از مخاطب درخواست می‌شود تا زمان ادراک ۲ دقیقه را اعلام کند. همچنین در آزمون دوم، ۵ ساعت کامپیوتری با ثانیه شمارهای گوناگون (۲ مورد ثانیه‌شمار سریع‌تر از استاندارد، ۲ مورد ثانیه‌شمار کندتر از استاندارد و یک ثانیه‌شمار استاندارد) نمایش داده می‌شود. از مخاطب درخواست می‌شود که ساعت استاندارد را مشخص کند. بدین گونه ادراک ایشان از زمان بر اساس ۳ ارزش اسمی تندتر از استاندارد، کندتر از استاندارد و برابر با استاندارد سنجیده می‌شود. بر اساس مقایسه میانگین اختلاف زمان (برای آزمون اول) فراوانی (برای آزمون دوم) نتایج آزمون‌های مکرر می‌توان دریافت که کد غیرکلامی بر ادراک مخاطب از مفهوم مؤثر است یا خیر.

۸. آزمون E۰۸ برای سنجش اثر کدهای غیرکلامی بر ادراک پیام

در این آزمون که بر اساس آزمون استروپ طراحی شده است، ۶ پیام تجاری، به همراه تصویر بر اساس ظرفیت‌های هیجانی گوناگون در مدت زمان ۳۰۰ میلی ثانیه نمایش داده می‌شود. بر اساس متغیر مستقل مورد بررسی (تکرار هدف)، پیش‌زمینه اسلایدها به صورت رنگی یا محیط با رایحه معطر شده و پس از پخش اسلایدها از مخاطب درخواست می‌شود به سؤال‌های ذیل پاسخ دهد.

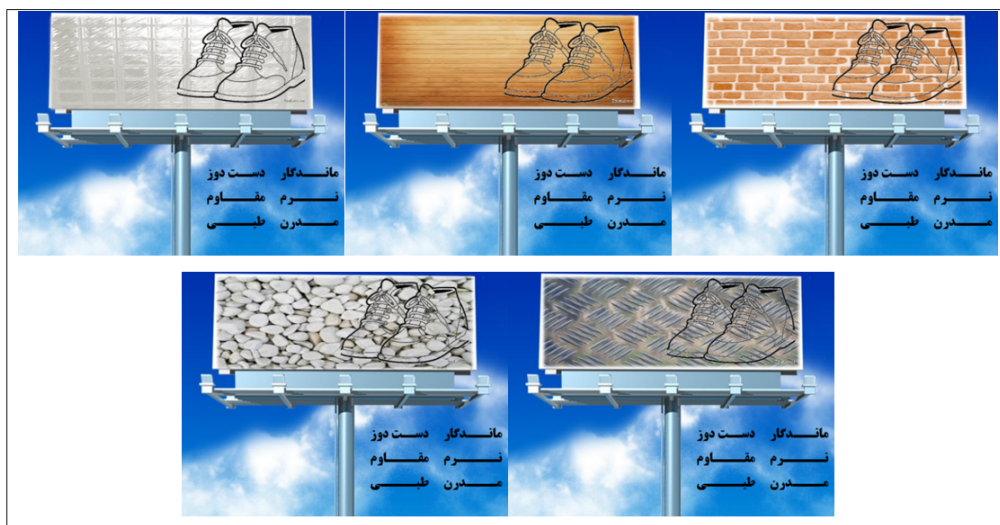
| | | |
|--|--|---|
|  برگشت ناپذیر |  هیچ کس تنها نیست |  برگشت ناپذیر |
|  حتی یک بار هم اشتباه است |  تغییر اقلیم را متوقف کنید |  هیچ کس تنها نیست |
| <p>۱- آیا می‌توانید جمله را تکرار فرمایید؟ بله خیر ۲- آیا می‌توانید تصویر زمینه را شرح دهید؟ بله خیر ۳- این پیام به چه میزان احساسات شما را تحریک نمود؟ (از ۱ تا ۷ شدت آن را مشخص فرمایید)</p> | | |

شکل ۱۰. نمایش آزمون E۰۸

بر اساس مقایسه فراوانی نتایج آزمون‌های مکرر می‌توان دریافت که کد غیرکلامی بر ادراک مخاطب از مفهوم مؤثر است یا خیر.

۹. آزمون E۱۰ برای سنجش اثر کد مصالح بر ادراک مفهوم

در این آزمون که بر اساس آزمون استروپ طراحی شده است، ۵ بیلبورد تبلیغاتی با پس‌زمینه مصالح گوناگون، به‌همراه تصویر یک کفش نمایش داده شده است. از آزمودنی درخواست شده است تا اولین ویژگی‌ای را بیان کند که می‌تواند به کفش نسبت بدهد تا بیشترین اثر را بر مخاطب پیام داشته باشد (بر اساس فرض فرافکنی ادراکی). بر اساس مقایسه فراوانی نتایج به‌دست‌آمده از جامعه مورد مطالعه، می‌توان دریافت که کد غیرکلامی بر ادراک مخاطب از مفهوم مؤثر است یا خیر.



شکل ۱۱. نمایش آزمون E۱۰

۱۰. آزمون E11 برای سنجش اثر کد مصالح بر ادراک پیام

در این آزمون که بر اساس آزمون استروپ طراحی شده است، ۵ ساختمان با مصالح گوناگون نمایش داده شده است. از آزمودنی درخواست شده است تا به سؤال‌های ذیل پاسخ دهد. بر اساس مقایسه فراوانی نتایج به‌دست‌آمده از جامعه مورد مطالعه می‌توان دریافت که کد غیرکلامی بر ادراک مخاطب از مفهوم مؤثر است یا خیر.

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>۱ - کدام ساختمان مقاوم تر است؟ ۲ - کدام ساختمان کیفی تر است؟ ۳ - کدام ساختمان بهداشتی تر است؟ ۴ - کدام ساختمان مهندسی ساز تر است؟ ۵ - کدام ساختمان سرد تر است؟ ۶ - کدام ساختمان مدرن تر است؟ ۷ - کدام ساختمان ماندگار تر است؟ ۸ - کدام ساختمان گرم تر است؟</p> |
| | | | |

شکل ۱۲. نمایش آزمون E11

۱۱. آزمون E12 و E13 جهت سنجش اثر کد مصالح بر ادراک پیام

در این آزمون که بر اساس آزمون استروپ طراحی شده است، ۵ اسلاید با تصاویر گوناگون نمایش داده شده است. از آزمودنی درخواست شده است تا ارزشمندترین کالا یا ساختمان را معرفی کند. بر اساس مقایسه فراوانی نتایج به‌دست‌آمده از جامعه مورد مطالعه، می‌توان دریافت که کد غیرکلامی بر ادراک مخاطب از قیمت یا ارزش مؤثر است یا خیر.

| | | | |
|------------------|------------------|---------------------|--|
| | | | |
| | | | |
| ساختمان های سنگی | ساختمان های چوبی | ساختمان های شیشه ای | |
| | | | |
| ساختمان های آجری | | ساختمان های فلزی | |

شکل ۱۳. نمایش آزمون E12 و E13

ملاک‌های ارزیابی طرح

به‌موجب کنترل متغیرهای مشتبه‌کننده و سنجش صحیح اثر متغیرهای مستقل، محقق بر اساس مبانی نظری تعداد ۱۸ متغیر را کنترل کرده است. متغیرهای تیپ شخصیتی، تأهل، افسردگی، تجربه تلخ در زندگی، به‌عنوان متغیرهای روان‌شناختی؛ اشتغال، چندزبانگی، قومیت، تحصیلات، محل زندگی (کد پستی) به‌عنوان متغیرهای فرهنگی و اقتصادی؛ سن، سابقه بیماری خاص، مصرف دارو، مشکل بویایی، کوررنگی، ضربه مغزی و مشکل هرمونی، به‌عنوان متغیرهای فیزیولوژیکی در طرح غربالگری اعضای داوطلب کنترل شد. همچنین دو متغیر نور و دمای اطاق با استفاده از پرده و اسپیلت سرمایشی کنترل شد. از طرفی آزمودنی‌ها به‌صورت تصادفی گروه‌بندی شدند و به‌صورت نابرابر در معرض هر یک از متغیرهای مستقل قرار گرفتند، تا هر گونه اثر متغیرهای مزاحم (ناشناخته) کنترل شود. از آنجایی که طرح پژوهش به‌صورت مکرر انجام می‌شود، اثر ساختگی بودن آزمایش در تمامی مراحل سنجش اثری یکسان دارد که می‌توان از آن صرف نظر کرد. در خصوص ملاک «مقایسه» نیز که تأثیر متغیرهای مشتبه‌کننده را بر متغیرهای وابسته بررسی می‌کند، با منطقی مشابه با ملاک ساختگی نبودن، ارزش پژوهش حاضر را تأیید می‌کند. این پژوهش بر اساس مطالعات مشابه، از کفایت داده برخوردار است و بر اساس ملاک داده‌های ناخالص، داده‌ها باید اثرهای آزمایشی را به‌طور کافی منعکس کنند و نباید از ضعف اندازه‌گیری و خطا در آزمایش ناشی شود. بدین سبب در این مطالعه پژوهشگر و دستیار پژوهشی، در چند نوبت مراحل آزمایش را بازسازی و به جمع‌آوری داده‌ها پرداختند تا در سنجش و اندازه‌گیری مهارت کافی به‌دست آورند. همچنین پژوهشگر افراد جامعه را به‌صورت تصادفی گروه‌بندی و به‌صورت تصادفی، در هر یک از مراحل اثرسنجی جایگزین کرده است. از طرفی، از آنجا که اعتبار بیرونی پژوهش حاضر به ۳۰ نفر محدود است، ملاک معرف بودن کاملاً رعایت شده است. در خصوص رعایت معیار امساک‌گری در پژوهش نیز، برای سنجش اثر هر یک از متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته، یک سؤال ساده و فهم‌پذیر طراحی شد که در قالب ۱۳ آزمون سامان‌دهی و اجرا شد.

اعتبار طرح آزمایشی پژوهش نیز در دو بخش درونی و بیرونی نقد و بررسی شد. به‌موجب بررسی اعتبار درونی، ۷ ملاک مدنظر پژوهشگر بود. ملاک رخداد‌های هم‌زمان با اجرای پژوهش که برای رعایت این ملاک، محقق سعی کرد در ۲۴۰ آزمون انجام شده، شرایط محیطی را در محیط آزمایشگاه یکسان نگاه دارد. همچنین محقق تلاش کرد در دیدارهای بعدی با کمی خوش و بش با آزمودنی‌ها، رخداد‌های مهم را شناسایی و از ورود داده‌های مزاحم به مرحله تحلیل خودداری کند. شایان ذکر است که هیچ مورد مشابه در فرایند پژوهش مشاهده نشد. در خصوص رعایت ملاک رشد و نمو نیز باید گفت که این معیار به فرایندهای فیزیولوژیکی، روانی یا اجتماعی اشاره دارد که در جریان آزمایش در آزمودنی‌ها حاصل می‌شود و بر پاسخ آن‌ها مؤثر است. پژوهش حاضر سنجش دقیق این تغییرات و بررسی اثرهای آن‌ها را هدف قرار داد و این بخش از آثار به‌صورت مستقیم مورد مطالعه پژوهش بود. با آموزش و تمرین کافی محقق و دستیار ایشان، تلاش شد که ملاک وسایل اندازه‌گیری رعایت شود. در خصوص ملاک پیش‌آزمون، به‌موجب طرح پژوهش سنجش مکرر، این اثر در تمام آزمودنی‌ها برابر بود و بررسی آن امکان‌پذیر نبود. به‌موجب کوتاه‌بودن زمان آزمایش، امکان خستگی نمونه‌ها وجود نداشت. همچنین برای دقت بیشتر محقق با بیان مکرر این جمله که «در صورت خستگی،

می‌توان آزمایش را متوقف کرد»، از عدم خستگی آزمودنی اطمینان حاصل شد که گویای کفایت طرح در ملاک «افت» است و با توجه به طرح تخصیص افراد به گروه‌ها، ملاک‌گزینش نیز کاملاً رعایت شد. در پایان، از آنجایی که هیچ اختلاف مشهود در نمرات پیش و پس آزمون‌های ۳۰ عضو مورد مطالعه وجود نداشت، اثر بازگشت آماری مشاهده نشد. در خصوص ارزیابی اعتبار بیرونی پژوهش، با توجه به اینکه این گونه از اعتبار به قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهش به خارج از گروه مورد مطالعه اشاره دارد، باید گفت که در خصوص پژوهش حاضر، نتایج به گروه مورد مطالعه محدود است.

اخلاق پژوهشی

جهت رعایت اخلاق پژوهشی سعی شده است موارد ذیل اجرا شود:

- آزادی افراد در پاسخ‌دهی به سؤال‌های محقق، به موجب حفظ حریم شخصی
- افراد شرکت‌کننده به صورت داوطلبانه در مطالعه شرکت کردند و تحت فشار نبودند (عدم بهره‌گیری از اهرم‌هایی نظیر نمره و غیره).
- افراد در مراحل آزمایش برای ترک محل و پایان انجام آزمایش کاملاً آزاد بودند.
- تمام نتایج آزمون‌ها در پایان طرح پژوهش در اختیار آزمودنی‌ها قرار گرفته است.
- در هیچ‌یک از مراحل آزمایش آزمودنی فریب داده نشده است.
- اطلاعات لازم قبل از اجرای فرایند آزمایش، در اختیار آزمودنی‌ها قرار گرفته است.
- در صورت کشف مشکل خاصی در آزمودنی (مثل کوررنگی، افسردگی و کربویی)، به صورت انفرادی و با حفظ آرامش به ایشان اطلاع داده شده است.
- به موجب آنکه نمونه‌ها خانم بودند، دستیار خانم علائم حیاتی ایشان را کنترل کرده است.
- در پایان آزمایش، یک جلد کتاب و یک بسته پذیرایی به آزمودنی‌ها هدیه شده است.

یافته‌های پژوهش

بررسی تأثیر کدهای غیر کلامی بر رفتارهای فیزیولوژیکی

بر اساس اطلاعات حاصل از آزمون‌های E۰۰ و E۰۹، علائم حیاتی ۳۰ آزمودنی، در دو بازه زمانی سنجیده شد. بر اساس طرح پژوهش فشار خون، ضربان قلب، دمای بدن و اکسیژن خون در این دو آزمون (یکی قبل از محرک به‌عنوان پیش‌آزمون و دیگری بعد از محرک به‌عنوان پس‌آزمون) سنجیده شد؛ اما قبل از ارائه یافته‌ها، ابتدا باید پایایی آزمون‌ها نقد و بررسی شود. بدین منظور با انتخاب ۱۵ نمونه از میان ۳۰ عضو جامعه (که بر اساس خود نمونه معرفی شده‌اند) به صورت تصادفی، پس از بازه ۳۰ روزه انجام آزمون‌های اصلی، بار دیگر این افراد به آزمایشگاه فراخوانده شده و آزمون‌ها تکرار شدند. به موجب بررسی پایایی، آزمون هم‌بستگی میان دو دوره اطلاعات به تفکیک ۵ علامت حیاتی با استفاده از ضریب اسپیرمن انجام شد. پس از محاسبه ضریب هم‌بستگی اسپیرمن (به دلیل تعداد کم نمونه از آماره ناپارامتریک بهره

برده شده است)، یافته‌های آماری نشان داد که همبستگی دو دوره مورد بررسی، برای تمامی متغیرها بیشتر از ۷۰ درصد بود که به استناد آن، می‌توان ادعا کرد در سطح معناداری ۱ درصد آزمون‌های E۰۹ و E۰۰ و عملیات سنجش در این مرحله از پایایی مقبولی برخوردار بوده است.

در ادامه قبل از بررسی تأثیر کدهای غیر کلامی بر رفتارهای فیزیولوژیکی، ابتدا باید بررسی شود که آیا آزمون‌ها در شرایط یکسانی انجام شده است یا خیر. بر این اساس، در صورت وجود وضعیت یکسان در آزمون‌ها نباید تفاوت معناداری میان مقادیر پیش‌آزمون‌ها وجود داشته باشد. به‌موجب بررسی این مسئله، از آزمون آنووا بهره برده شده است که نتایج در جدول ۲ مشخص شده است.

جدول ۲. خروجی آزمون آماری آنووا برای بررسی اثر عامل ناشناخته در پیش‌آزمون رفتارهای فیزیولوژیکی آزمودنی‌ها

| متغیر | شرح | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | آماره فیشر | سطح معناداری | نتیجه |
|----------------|------------|---------------|------------|-----------------|------------|--------------|---------------------------|
| ضربان قلب | بین گروهی | ۳۳۵/۹۶۱ | ۵ | ۶۷/۱۹۲ | ۰/۴۸۰ | ۰/۷۹۱ | برابری میانگین در ۶ تکرار |
| | درون گروهی | ۲۴۳۵۱/۰۳۳ | ۱۷۴ | ۱۳۹/۹۴۸ | | | |
| | کل | ۲۴۶۸۶/۹۹۴ | ۱۷۹ | | | | |
| فشار خوب بالا | بین گروهی | ۱۲۱/۵۱۷ | ۵ | ۲۴/۳۰۳ | ۰/۶۴۸ | ۰/۶۶۳ | برابری میانگین در ۶ تکرار |
| | درون گروهی | ۶۵۲۴/۲۳۳ | ۱۷۴ | ۳۷/۴۹۶ | | | |
| | کل | ۶۶۴۵/۷۵۰ | ۱۷۹ | | | | |
| فشار خون پایین | بین گروهی | ۱۵۸/۸۶۷ | ۵ | ۳۱/۷۷۳ | ۰/۸۵۵ | ۰/۵۱۳ | برابری میانگین در ۶ تکرار |
| | درون گروهی | ۶۴۶۶/۹۳۳ | ۱۷۴ | ۳۷/۱۶۶ | | | |
| | کل | ۶۶۲۵/۸۰۰ | ۱۷۹ | | | | |
| دمای بدن | بین گروهی | ۷/۱۱۴ | ۵ | ۱/۴۲۳ | ۱/۶۷۶ | ۰/۱۴۳ | برابری میانگین در ۶ تکرار |
| | درون گروهی | ۱۴۷/۷۰۹ | ۱۷۴ | ۰/۸۴۹ | | | |
| | کل | ۱۵۴/۸۲۳ | ۱۷۹ | | | | |
| اکسیژن خون | بین گروهی | ۱۴/۷۳۳ | ۵ | ۲/۹۴۷ | ۱/۵۹۰ | ۰/۱۶۵ | برابری میانگین در ۶ تکرار |
| | درون گروهی | ۳۲۲/۴۶۷ | ۱۷۴ | ۱/۸۵۳ | | | |
| | کل | ۳۳۷/۲۰۰ | ۱۷۹ | | | | |

نتایج نشان می‌دهد اختلاف معناداری در علائم حیاتی آزمودنی‌ها (قبل از هر گونه تحریک با کد غیر کلامی) در شش تکرار وجود ندارد؛ پس می‌توان ادعا کرد که شرایط آزمایشگاه و سایر عوامل ناشناخته بر رفتار فیزیولوژیک نمونه‌ها مؤثر نبوده است. بر این اساس می‌توان به استناد این پیش‌آزمون، به تحلیل اختلاف‌های احتمالی با پس‌آزمون پرداخت. با ترسیم نمودار تلاش شد که اختلاف‌های احتمالی نقد و بررسی شود.

با تأیید پایایی آزمون و آزمون‌های مورد بحث در فاز نهایی، علائم حیاتی ۳۰ نفر از جامعه، قبل و بعد از رویارویی با هریک از متغیرهای مستقل سنجیده شد. اطلاعات پس از دریافت میانگین به تفکیک آزمون و متغیرهای مستقل و وابسته در جدول ۳ تنظیم شده است.

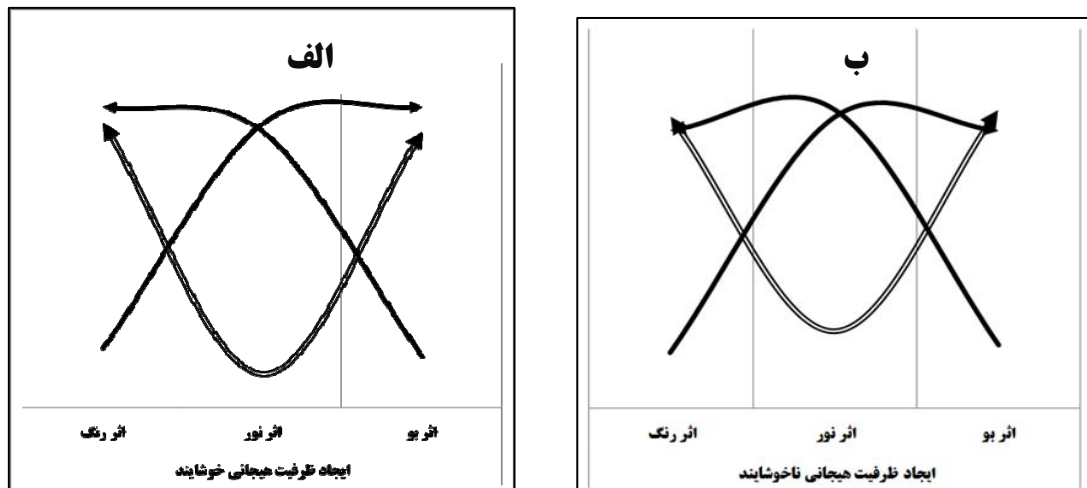
جدول ۳. نتایج آزمون‌های E۰۰ و E۰۹

| آزمون | متغیر مستقل متغیر وابسته | رنگ | | نور | | بو | |
|--------|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| | | گرم | سرد | زیاد | کم | محرک | آرامش بخش |
| E00 | ضربان قلب | ۷۹/۲۷ | ۸۱/۲۷ | ۷۹/۸۳ | ۸۰/۹۷ | ۸۳/۶۰ | ۸۱/۰۳ |
| | فشار بالا | ۱۱۸/۱۷ | ۱۱۹/۵۰ | ۱۱۹/۸۷ | ۱۱۷/۷۷ | ۱۱۷/۹۳ | ۱۱۹/۲۷ |
| | فشار پایین | ۸۱/۱۰ | ۸۰/۵۷ | ۷۹/۷۰ | ۸۲/۴۰ | ۸۰/۸۳ | ۷۹/۶۰ |
| | دمای بدن | ۳۶/۷۴ | ۳۷/۳۳ | ۳۶/۹۲ | ۳۶/۹۱ | ۳۷/۰۰ | ۳۷/۲۱ |
| | اکسیژن خون | ۹۶/۳۳ | ۹۶/۷۰ | ۹۵/۸۳ | ۹۶/۰۰ | ۹۶/۲۷ | ۹۶/۴۷ |
| E09 | ضربان قلب | ۸۰/۲۳ | ۷۶/۳۷ | ۹۲/۳۰ | ۹۱/۵۰ | ۹۰/۱۰ | ۸۰/۳۷ |
| | فشار بالا | ۱۱۹/۸۷ | ۱۱۸/۰۳ | ۱۲۱/۱۰ | ۱۱۷/۹۳ | ۱۲۵/۳۷ | ۱۱۷/۲۷ |
| | فشار پایین | ۸۱/۴۷ | ۸۰/۲۰ | ۸۱/۴۷ | ۷۹/۱۳ | ۸۱/۹۷ | ۷۶/۳۰ |
| | دمای بدن | ۳۷/۲۰ | ۳۷/۱۵ | ۳۷/۳۷ | ۳۷/۲۸ | ۳۷/۲۶ | ۳۷/۱۱ |
| | اکسیژن خون | ۹۶/۴۳ | ۹۶/۱۳ | ۹۶/۵۰ | ۹۶/۴۷ | ۹۶/۵۰ | ۹۶/۴۰ |
| مقایسه | ضربان قلب | ۰/۹۶۷ | -۴/۹۰۰ | ۱۲/۴۶۷ | ۱۰/۵۳۳ | ۶/۵۰۰ | -۰/۶۶۷ |
| | فشار بالا | ۱/۷۰۰ | -۱/۴۶۷ | ۱/۲۳۳ | -۰/۱۶۷ | ۷/۴۳۳ | -۲/۰۰۰ |
| | فشار پایین | ۰/۳۶۷ | -۰/۳۶۷ | ۱/۷۶۷ | -۳/۲۶۷ | ۱/۱۳۳ | -۳/۳۰۰ |
| | دمای بدن | ۰/۴۶۷ | -۰/۱۸۷ | -۰/۴۵۷ | -۰/۳۶۳ | ۰/۲۶۷ | -۰/۱۰۳ |
| | اکسیژن خون | ۰/۱۰۰ | -۰/۵۶۷ | -۰/۶۶۷ | -۰/۴۶۷ | ۰/۲۳۳ | -۰/۰۶۷ |

یافته‌ها نشان می‌دهد که ضربان قلب افراد هنگام مواجهه با رنگ گرم، نور زیاد، نور کم و بوی محرک افزایش یافته است. این نتیجه در خصوص سایر علائم حیاتی نیز صادق است. از طرفی، یافته‌ها اثر رنگ سرد و بوی آرامش‌بخش را بر علائم حیاتی کاهنده گزارش می‌کند. بدین صورت می‌توان گفت که افراد هنگام مواجهه با کدهای غیرکلامی رنگ گرم، نور زیاد و نور کم (در مقایسه با نور استاندارد یا اتاق ۳۵۰ تا ۴۰۰ لوکس) و بوی محرک با افزایش ضربان قلب و فشار خون، افزایش دمای بدن و اکسیژن خون واکنش نشان داده‌اند. این واکنش در خصوص تحریک حسی رنگ سرد و بوی آرامش‌بخش با روندی معکوس کاهش در علائم حیاتی را نشان می‌دهد. از نکات شایان توجه این بخش، می‌توان به افزایش ۱۲ واحدی ضربان قلب، هنگام قرارگیری افراد در محیط پرنور اشاره کرد. همچنین بازه تغییرات فشار خون نشان می‌دهد که نمونه‌های مورد مطالعه، بیشترین تغییر را هنگام مواجهه با کدهای غیرکلامی بویایی تجربه کرده‌اند. بر اساس یافته‌ها می‌توان ادعا کرد که دمای بدن تأثیری از تغییر کدهای غیرکلامی دریافت نمی‌کند؛ اما رنگ توانسته است با تغییر از گرم به سرد، ضربان قلب، اکسیژن خون و فشار خون را کاهش دهد. همچنین نور از کم به زیاد و بو از محرک به آرامش‌بخش، توانسته است فشار خون را کاهش دهد. شایان ذکر است که این تغییرات بسیار ناچیز است.

بررسی تأثیر کدهای غیر کلامی بر ظرفیت هیجانی مخاطب

بر اساس محاسبات انجام شده، ضریب هم‌بستگی برای دو دوره آزمون‌های E۰۱ و E۰۲ بیشتر از ۷۰ درصد بوده (۰/۷۹۶) که به استناد مقدار ۰/۰۰۲ برای سطح معناداری (با توجه به سطح خطای قابل پذیرش) می‌توان در سطح اطمینان ۹۵ درصد (و حتی ۹۹ درصد) این ضریب را معنادار دانست؛ از این رو هر دو آزمون E۰۱ و E۰۲ از پایایی لازم برخوردار بوده و یافته‌های این آزمون قابل استناد است. این دو آزمون که به‌موجب بررسی قدرت کدهای غیر کلامی بر تحریک ظرفیت هیجانی ادراک شده مخاطبان طراحی و اجرا شد با ارائه اطلاعات به‌صورت فراوانی ادراک از ظرفیت هیجانی در دو حالت خوشایند و ناخوشایند، امکان مقایسه را برای محقق فراهم می‌کند. بر اساس نمودار تجمعی از یافته‌های حاصل از دو آزمون E۰۱ و E۰۲ می‌توان ادعا کرد که نور زیاد (با ضریب ۱۱ درصد) بیشترین اثر را نسبت به سایر کدهای غیر کلامی در ایجاد ظرفیت مثبت دارد. از طرفی نور کم (با ضریب ۱۳ درصد) بیشترین اثر را نسبت به سایر کدهای غیر کلامی در ایجاد ظرفیت منفی دارد. در صورتی که به‌صورت زوجی به تأثیرهای کدهای غیر کلامی نگاه شود، می‌توان نمودار ذیل را متصور شد.

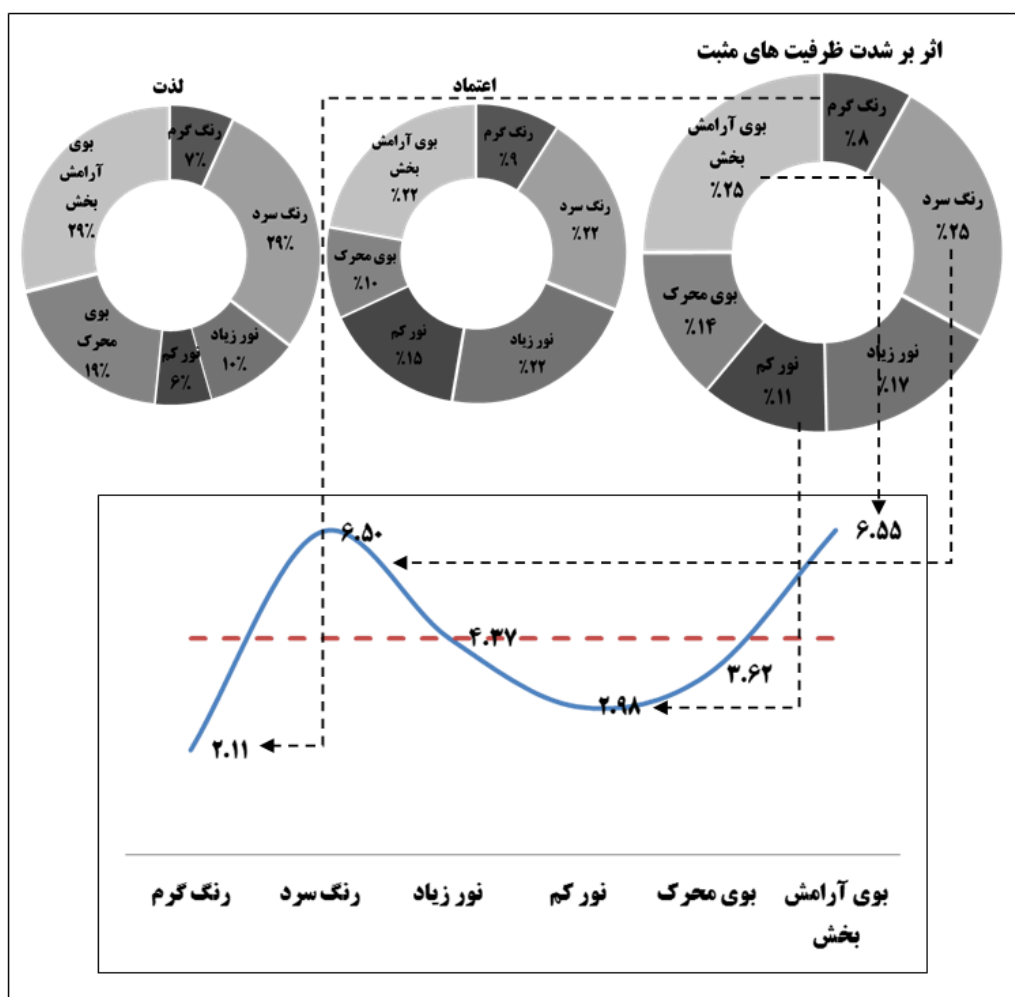


شکل ۱۴. تئوری هم‌زمانی اثر کدهای غیر کلامی محیطی بر ظرفیت هیجانی مخاطب

بر اساس بخش «الف» شکل ۱۴، سه جریان آثار سه کد غیر کلامی را بر ایجاد ظرفیت هیجانی خوشایند نشان می‌دهد. بر اساس جریان رنگ، هم‌زمانی این کد غیر کلامی با بو می‌تواند بیشترین اثر را نسبت به سایر ترکیب‌های ممکن برای رنگ ایجاد کند. این یافته در جریان بو نیز مشاهده می‌شود؛ اما در خصوص جریان نور، ترکیب با رنگ شرایط بهتری را نسبت به ترکیب با بو برای نور نشان می‌دهد. از طرفی، بر اساس نمودار مشخص است که هم‌زمانی رنگ و بو (نسبت به ترکیب رنگ - نور یا بو - نور) بیشترین اثر را بر ادراک مخاطب از ظرفیت هیجانی دارد. در بخش «ب» نمودار فوق، بار دیگر سه جریان نور، رنگ و بو آثار هم‌زمانی کدهای غیر کلامی را بر ادراک ظرفیت هیجانی ناخوشایند نشان می‌دهد. در این بخش مؤثرترین ترکیب نور - بو است.

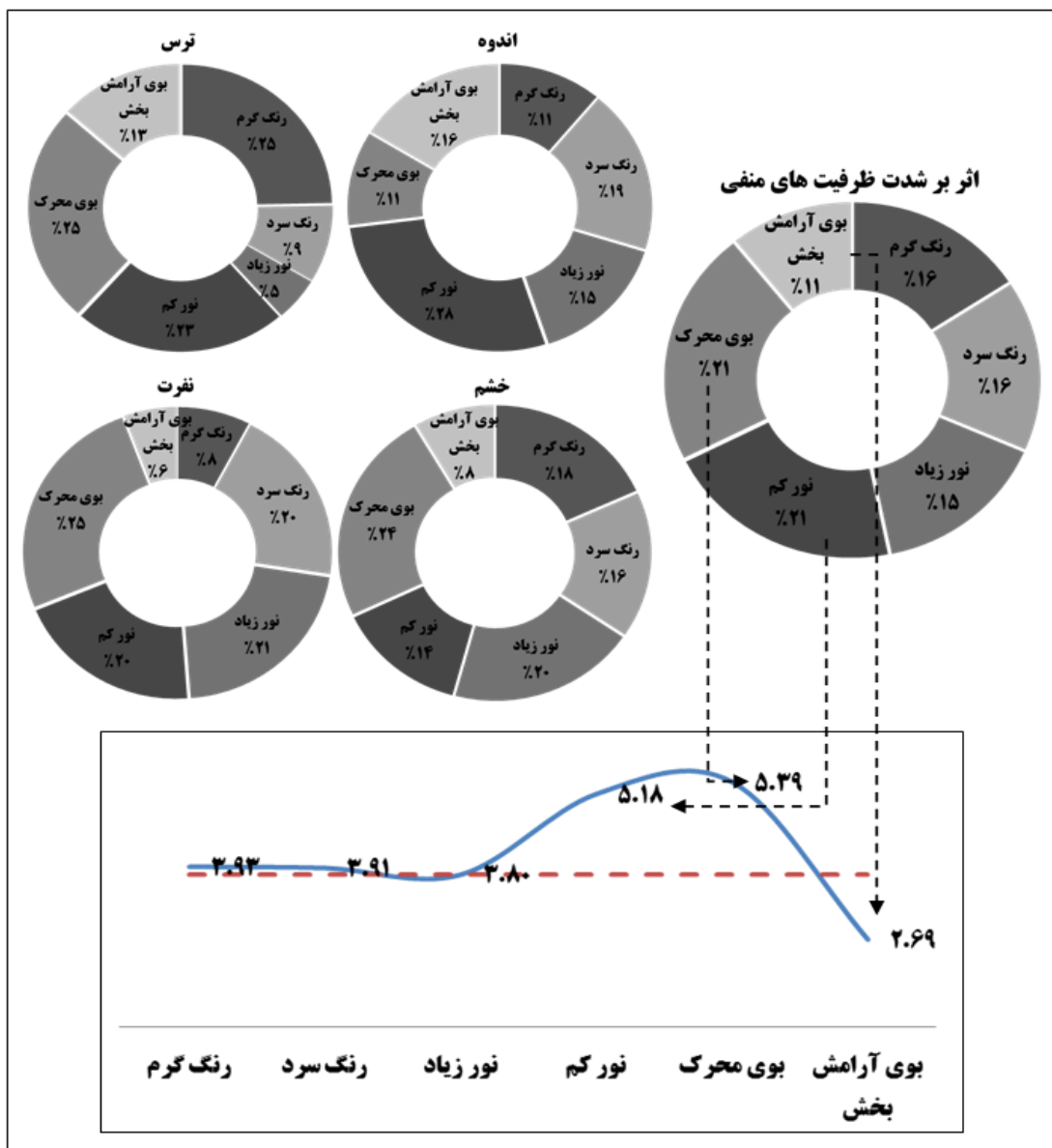
بررسی تأثیر کدهای غیر کلامی بر شدت هیجانی مخاطب

این آزمون که به منظور بررسی اثر کدهای غیر کلامی بر ادراک از شدت هیجانی مخاطب اجرا شد، بر اساس چهره ۵ شخصیت در ۶ حالت ظرفیتی گوناگون طراحی شد و مخاطب هم‌زمان با ایفای نقش هریک از کدهای غیر کلامی به شدت هیجان در چهره اشخاص نمره‌ای از ۱ تا ۷ داد. پس از بررسی پایایی آزمون (دارای ضریب هم‌بستگی بالای ۷۰ درصد) یافته‌ها حاکی است که بیشترین شدت هیجانی ادراک شده توسط مخاطبان، به ظرفیت هیجانی خشم مربوط است که مخاطب در معرض بوی محرک قرار گرفته است. رتبه بعدی مربوط به ظرفیت هیجانی ترس است که بار دیگر با تحریک بویایی محرک همراه است؛ اما کمترین شدت هیجانی ادراک شده، هنگامی است که تصاویر در نور زیاد ظرفیت ترس را نشان داده است. در رتبه دوم (و با اختلاف بسیار کم) ظرفیت لذت دیده می‌شود که در نور کم شدتسنجی شده است. شکل زیر یافته‌های این بخش را به تصویر کشیده است.



شکل ۱۵. تأثیر کدهای غیر کلامی بر شدت هیجانی مخاطبان به تفکیک ظرفیت‌های هیجانی مثبت (خط قرمز رنگ میانی گویای میانگین مقادیر است)

نمودارهای فوق که اثرهای کدهای غیرکلامی را بر شدت ادراک هیجان‌های مثبت از دیدگاه مخاطب نشان می‌دهد، حاکی است که رنگ سرد و بوی آرامش‌بخش، می‌تواند شدت را در هیجان لذت افزایش دهد. شدت در هیجان اعتماد بیشترین تأثیر را از رنگ سرد، نور زیاد و بوی آرامش‌بخش گرفته است. در صورت جمع‌بندی و نگاه یکپارچه به هیجان اعتماد و لذت، می‌توان رنگ سرد و بوی آرامش‌بخش را اثرگذارترین کدهای غیرکلامی بر ادراک مخاطبان از شدت هیجان‌های مثبت معرفی کرد. با رویکردی مشابه می‌توان نمودارهای ذیل را برای هیجان‌های منفی در نظر گرفت.



شکل ۱۶. تأثیر کدهای غیرکلامی بر شدت هیجانی مخاطبان به تفکیک ظرفیت‌های هیجانی منفی

یافته‌ها نشان می‌دهد که نور کم محرک شدت هیجان اندوه، رنگ گرم و بوی محرک عامل مؤثر بر شدت هیجان ترس، بوی محرک و نور زیاد محرک شدت هیجان خشم و بوی محرک و نور کم عامل محرک شدت هیجان نفرت هستند. در کل می‌توان بوی محرک و نور کم را مؤثرترین کدهای غیر کلامی محیطی برای شدت هیجان‌های منفی معرفی کرد.

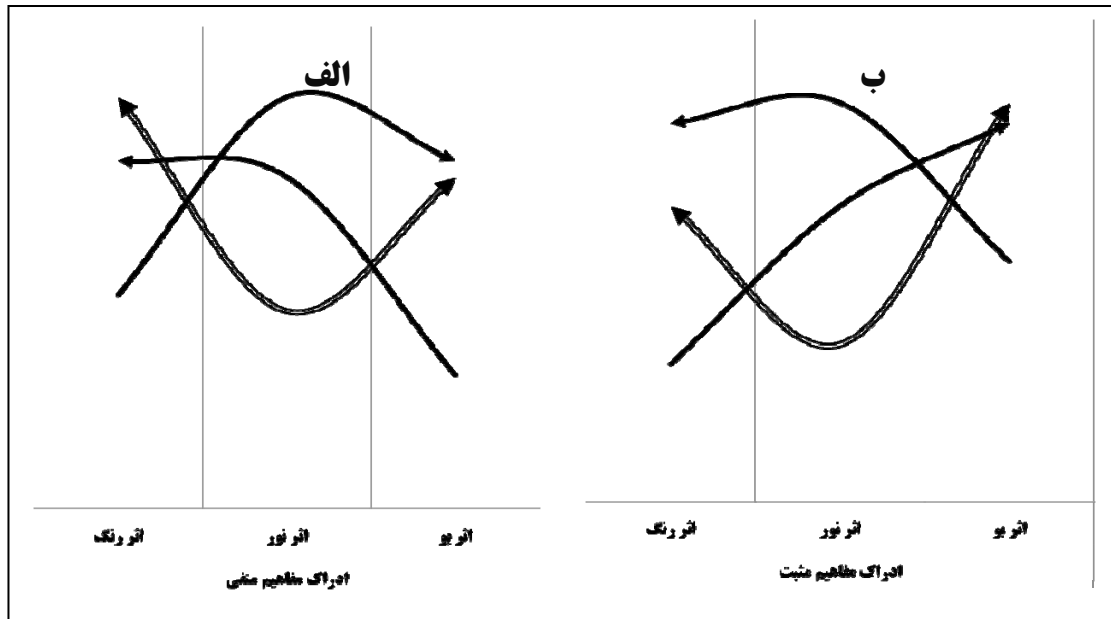
تأثیر کدهای غیر کلامی محیطی بر ادراک مخاطب از محیط تجاری

بر اساس اهداف پژوهش، محقق در آزمون E۰۴ به دنبال بررسی تأثیر کدهای غیر کلامی محیطی، بر ادراک مخاطب از محیط تجاری بوده است. ضرایب هم‌بستگی دو دوره مورد بررسی، بیشتر از ۷۰ درصد بود که به استناد آن می‌توان ادعا کرد که در سطح معناداری ۵ درصد، آزمون E۰۴ از پایداری قابل قبولی برخوردار است و می‌توان قدرت کدهای غیر کلامی را بر ادراک از محیط مخاطبان ارزیابی کرد. یافته‌های این بخش با مقایسه دودویی نشان داد که ادراک مخاطب چگونه با تغییر کدهای غیر کلامی محیطی نسبت به تصاویر ثابت تغییر کرده است. گزاره‌های استخراج شده از این بخش به شرح ذیل است. گفتنی است که به دلیل محدودیت صفحات، از ارائه جداول محاسباتی خودداری شده است:

- رنگ گرم و بوی محرک موجب شده است تا آزمودنی‌ها محیط‌های تجاری اسلایدها را شلوغ ارزیابی کنند. از طرفی نور کم و بوی آرامش‌بخش، ادراکی متفاوت از محیط را ایجاد کرده است و آزمودنی‌ها به خلوت بودن تصاویر رأی داده‌اند.
- بوی محرک موجب شده است تا آزمودنی‌ها محیط‌های تجاری اسلایدها را محل فروش کالاهای گران‌قیمت ارزیابی کنند؛ در حالی که بوی آرامش‌بخش، به ادراک فروش کالاهای ارزان‌قیمت منجر شده است.
- بوی محرک موجب شده است تا آزمودنی‌ها محیط‌های تجاری اسلایدها را مهیج ارزیابی کنند؛ در حالی که نور کم به ادراک محیطی کسالت‌بار منجر شده است.
- هیچ یک از کدهای غیر کلامی مورد مطالعه نتوانسته است که ادراک مخاطبان را به محیط از بُعد مفهوم مناسب برای خرید بودن محیط‌های تجاری اسلایدها تغییر دهد؛ در حالی که نور کم به تغییر شدید در ادراک مخاطبان به نامناسب بودن محیط برای خرید منجر شده است.

بررسی تأثیر کدهای غیر کلامی محیطی بر ادراک مخاطب از مفاهیم پر کاربرد در پیام‌های تجاری

پس از محاسبه ضریب هم‌بستگی اسپیرمن در سطح معناداری ۵ درصد، آزمون از پایداری لازم برخوردار بود و یافته‌ها نشان داد که در زمان پخش اسلایدها با نور زیاد و انتشار بوی آرامش‌بخش در محیط آزمایشگاه، مفاهیم مثبت بیشتر ادراک شده‌اند. از طرفی، هنگامی که اسلایدها با نور کم و رنگ گرم پخش شده‌اند، آزمودنی‌ها مفاهیم منفی را بیشتر ادراک کرده‌اند. همچنین در صورتی که به صورت زوجی به تأثیرهای کدهای غیر کلامی نگاه شود، می‌توان نمودار زیر را در نظر گرفت.

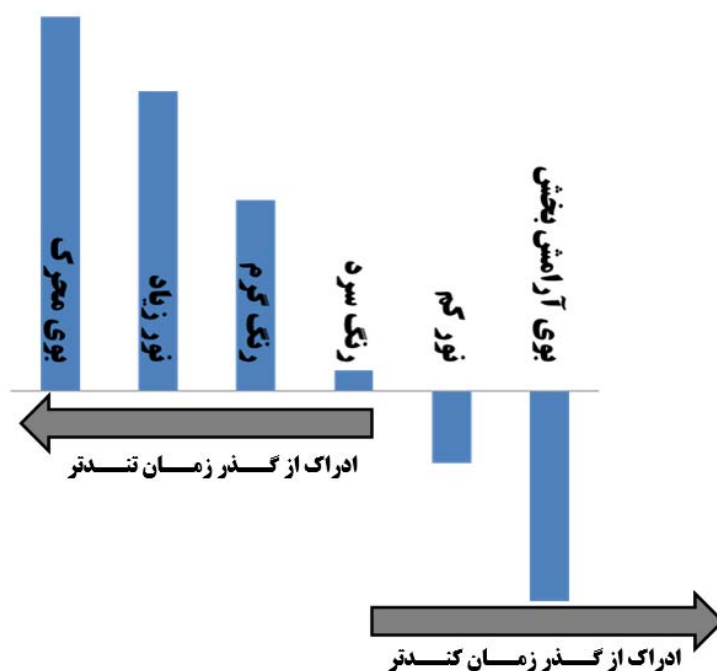


شکل ۱۷. تئوری هم‌زمانی اثر کدهای غیر کلامی محیطی بر ادراک مخاطب از مفاهیم با بار معنایی مثبت و منفی

بر اساس بخش «الف» در شکل ۱۷، سه جریان آثار سه کد غیر کلامی را بر ادراک مفاهیم منفی نشان می‌دهد. بر اساس جریان رنگ، هم‌زمانی این کد غیر کلامی با نور می‌تواند بیشترین اثر را نسبت به سایر ترکیب‌های ممکن برای رنگ ایجاد کند. این یافته در جریان نور نیز صادق است؛ اما در خصوص جریان بو، ترکیب با رنگ شرایط بهتری را نسبت به ترکیب با نور برای نور نشان می‌دهد. از طرفی، بر اساس نمودار مشخص است که هم‌زمانی رنگ و نور (نسبت به سایر ترکیب‌ها) بیشترین اثر را بر ادراک مخاطب بر مفاهیم مثبت دارد. در بخش «ب» شکل ۱۷، بار دیگر سه جریان نور، رنگ و بو آثار هم‌زمانی کدهای غیر کلامی را بر ادراک مفاهیم منفی نشان می‌دهد. در این بخش مؤثرترین ترکیب نور - رنگ است. از دیگر دستاوردهای این بخش، اینکه تعداد مفاهیم منفی ادراک شده بیشتر از مفاهیم مثبت بوده است که اشاره به اصل بقا دارد.

تأثیر کدهای غیر کلامی محیطی بر ادراک مخاطب از زمان

دو آزمون E۰۶ و E۰۷ با هدف بررسی تأثیر کدهای غیر کلامی محیطی بر ادراک مخاطب از زمان، طراحی شد که در پایان اطلاعات را به دو صورت مقدار اختلاف ادراک و فراوانی در اختیار محقق قرار می‌دهد. این آزمون‌ها نیز قبل از ارائه و تحلیل یافته‌ها، پایایی‌سنجی شدند که در فرایند اجرا بر اساس ضریب هم‌بستگی اسپیرمن به تأیید رسید. یافته‌ها برای ۳۰ نمونه مورد بررسی به شرح نمودار ذیل به دست آمده است.



شکل ۱۸. قدرت اثر کدهای غیرکلامی بر ادراک از زمان مخاطبان

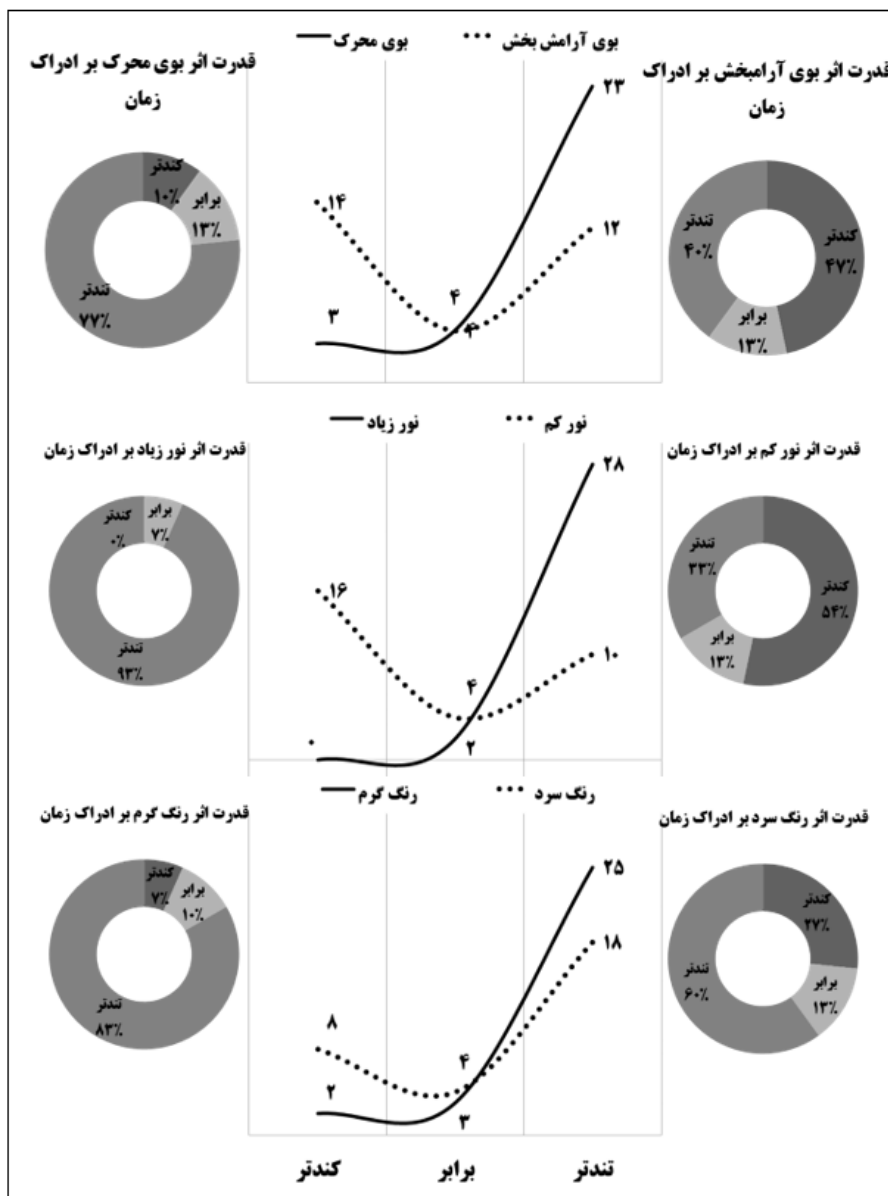
بر اساس شکل ۱۸ می‌توان ادعا کرد که بوی محرک، نور زیاد و رنگ گرم، به ترتیب گذر زمان را سریع‌تر و ادراک از زمان را برای مخاطبان تند کرده‌اند و در مقابل، بوی آرامش‌بخش و نور کم با تأثیری عکس، گذر زمان را در نظر مخاطبان کندتر کرده است. به موجب بررسی دقیق‌تر رابطه، آزمون دوم انجام شده است. یافته‌های حاصل از این آزمون که به صورت فراوانی جمع‌آوری شده، در جدول ۴ مشخص شده است.

جدول ۴. نتایج حاصل از آزمون E+۷

| بو | | نور | | رنگ | | متغیر مستقل |
|--------------|----------|--------|----------|---------|---------|-------------|
| بوی آرام‌بخش | بوی محرک | نور کم | نور زیاد | رنگ سرد | رنگ گرم | ادراک زمان |
| ۱۴ | ۳ | ۱۶ | ۰ | ۸ | ۲ | کندتر |
| ۴ | ۴ | ۴ | ۲ | ۴ | ۳ | برابر |
| ۱۲ | ۲۳ | ۱۰ | ۲۸ | ۱۸ | ۲۵ | تندتر |

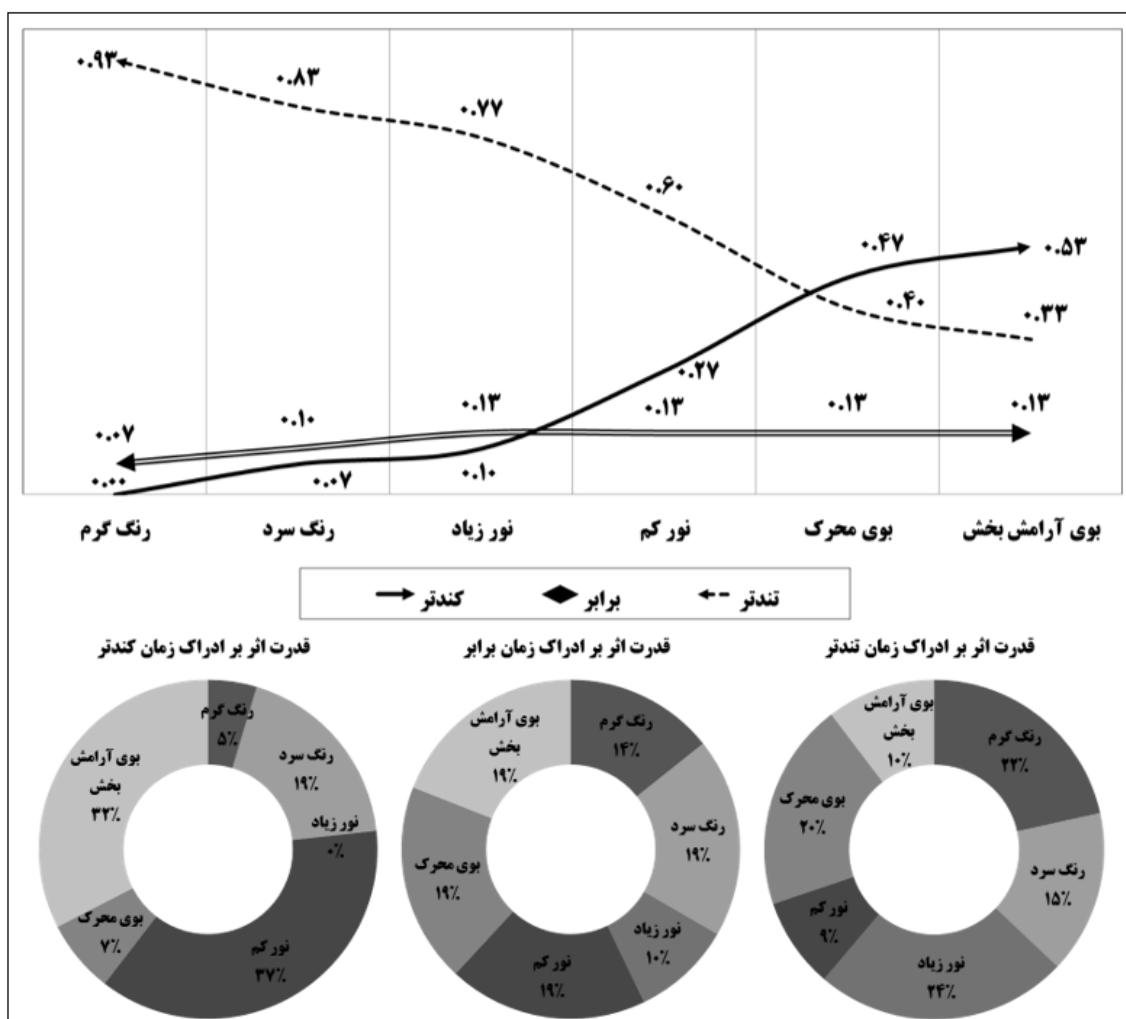
یافته‌ها نشان می‌دهد که با تغییر در کدهای غیرکلامی، افراد انتخاب‌های خود را از ساعت استاندارد تغییر داده‌اند. به موجب بررسی دقیق‌تر این تغییرات و حصول نتیجه نمودارهای ذیل تهیه شده است. بر اساس یافته‌های ارائه شده در نمودارها، ۶۰ درصد افراد هنگام مواجهه با رنگ سرد، ساعت با ریتم کند را به عنوان الگوی استاندارد انتخاب کرده‌اند؛ در صورتی که هنگام مواجهه با رنگ گرم ۸۳ درصد مخاطبان، ساعت‌های با ریتم تند را استاندارد ادراک کرده‌اند. این اختلاف در کد غیرکلامی نور نیز بار دیگر تکرار شده است؛ به گونه‌ای که افراد هنگام مواجهه با اسلایدهای کم نور، ۵۴ درصد ساعت‌های کندتر و هنگام مواجهه با اسلایدهای پر نور ۹۳ درصد ساعت‌های تندتر را برگزیدند. این آزمون در

خصوصاً بو نیز تکرار شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که ۴۷ درصد افراد هنگام مواجهه با بوی آرامش‌بخش ساعت‌های کندتر را انتخاب کرده‌اند و در زمان قرارگیری در معرض بوی محرک ۷۷ درصد ساعت‌های تندتر را برگزیده‌اند. رویدادهای ذکر شده درخصوص ادراک سریع‌تر از گذر زمان، در نمودارهای ذیل با منحنی‌های مشکی رنگ مشخص شده است. بر اساس نمودار مشخص شده است که بوی محرک، نور زیاد و رنگ‌های گرم و سرد کدهای افزایش‌دهنده زمان ادراک شده توسط مخاطبان است و برعکس کدهای بوی آرامش‌بخش و نور کم، کدهای کاهش‌دهنده زمان ادراک شده توسط مخاطبان است که با منحنی‌های خط‌چین مشخص شده است.



شکل ۱۹. قدرت اثر کدهای غیرکلامی بر ادراک از زمان مخاطبان به صورت اسمی

در صورت نگاه جامع به همه کدهای غیر کلامی و بررسی درصد فراوانی هر یک از حالت‌ها و گزینش سه الگوی زمانی برابر، کمتر و بیشتر از استاندارد، نمودار شکل ۲۰ استخراج می‌شود. این بخش از یافته‌ها نشان می‌دهد که گزینش الگوهای کندرو در ۳۷ درصد مواقع هنگامی انتخاب شدند که نور اسلایدها کم بوده است و در ۳۲ درصد مواقع، مخاطبانی به انتخاب این الگو اقدام کرده‌اند که در معرض بوی آرامش‌بخش بوده‌اند. این یافته‌ها در خصوص انتخاب الگوهای تندرو حاکی است که در ۲۴ درصد مواقع، افراد زمانی که در معرض نور زیاد بوده‌اند، این الگوها را انتخاب کرده‌اند.



شکل ۲۰. قدرت اثر کدهای غیر کلامی بر ادراک از زمان مخاطبان به صورت اسمی

تأثیر کدهای غیر کلامی محیطی بر ادراک مخاطب از پیام طراحی شده در محیط تجاری

یافته‌ها پس از پایایی سنجی آزمون E08 برای ۳۰ نمونه مورد بررسی به شرح جدول ذیل ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج حاصل از آزمون E+۸

| نام | ارزش | متغیر مستقل | | | متغیر وابسته | | |
|---------------|----------|--------------|------------|-------------|--------------|----------------|----|
| | | ظرفیت هیجانی | ادراک جمله | ادراک تصویر | ادراک هر دو | ادراک هیچ کدام | |
| رنگ | رنگ گرم | مثبت | ۳۳٪ | ۴۰٪ | ۲۵٪ | ۲٪ | |
| | | منفی | ۲۴٪ | ۵۳٪ | ۱۸٪ | ۶٪ | |
| | رنگ سرد | مثبت | ۲۲٪ | ۳۰٪ | ۲۲٪ | ۲۷٪ | |
| | | منفی | ۲۷٪ | ۳۰٪ | ۱۴٪ | ۲۹٪ | |
| نور | نور زیاد | مثبت | ۳۳٪ | ۴۰٪ | ۲۳٪ | ۳٪ | |
| | | منفی | ۲۷٪ | ۴۸٪ | ۱۷٪ | ۸٪ | |
| | نور کم | مثبت | ۱۷٪ | ۳۵٪ | ۱۸٪ | ۳۰٪ | |
| | | منفی | ۲۷٪ | ۳۳٪ | ۱۴٪ | ۲۷٪ | |
| | بو | بوی محرک | مثبت | ۳۲٪ | ۴۲٪ | ۲۲٪ | ۵٪ |
| | | | منفی | ۲۵٪ | ۴۹٪ | ۱۸٪ | ۸٪ |
| بوی آرامش بخش | | مثبت | ۱۸٪ | ۳۳٪ | ۱۸٪ | ۳۰٪ | |
| | | منفی | ۳۱٪ | ۳۱٪ | ۱۳٪ | ۲۶٪ | |
| کل | مثبت | ۲۶٪ | ۳۷٪ | ۲۱٪ | ۱۶٪ | | |
| | منفی | ۲۷٪ | ۴۱٪ | ۱۵٪ | ۱۷٪ | | |

اطلاعات حاصل از این آزمون به صورت درصد فراوانی در جدول ۵ مشخص شده است، در ادامه به تفکیک دو

بخش ادراک پیام متنی (جمله) و پیام تصویری با ارائه گزاره‌های حاصل شده به استخراج یافته‌ها پرداخته شده است:

- با تغییر نور و رنگ به صورت معناداری ادراک از پیام (متنی و تصویری) افزایش می‌یابد. نکته شایان توجه اینکه پیام‌های مثبت در نور زیاد و رنگ گرم تقریباً کاملاً ادراک شده‌اند. نکته جالب توجه دیگر اینکه در رنگ اندوه و ترس نیز با اختلاف معناداری ادراک شده‌اند. همچنین در خصوص نور کم و رنگ سرد، پیام لذت و خشم بیشتر از سایر پیام‌ها ادراک شده است.
- بر اساس یافته‌های این بخش می‌توان نتیجه گرفت که رنگ گرم و نور زیاد تقریباً رفتار ادراکی مشابهی را رقم می‌زنند و در مقابل نور کم و رنگ سرد نیز در ادراک پیام نقش مشابهی را بازی کرده‌اند.
- با تغییر بو نیز به صورت معناداری ادراک از پیام (متنی و تصویری) تغییر می‌یابد. نکته شایان توجه اینکه پیام‌های مثبت در بوی محرک و آرامش بخش بیشتر از سایر پیام‌ها ادراک شده است. برتری پیام‌های ترس و اندوه نیز در هنگام انتشار بوی محرک جالب توجه است. در خصوص بوی آرامش بخش نیز، ادراک پیام ترس توجه را جلب می‌کند؛ اما جالب این‌جاست که این پیام در هر دو وضعیت بو یکسان است. شاید بتوان دلیل را در رفتار حفظ بقا جست‌وجو کرد.

تأثیر کدهای غیر کلامی محیطی (مصالح محیط تجاری) بر ادراک مخاطب از پیام طراحی شده در محیط تجاری

به‌موجب دستیابی به اطلاعات این بخش، دو آزمون E10 و E11 پس از پایایی‌سنجی مورد استفاده قرار گرفت. بر اساس یافته‌های این بخش که به‌صورت فراوانی تنظیم شده است، می‌توان مفاهیم نسبت داده شده به تصاویر را بر اساس جنس مصالح بررسی شده، اولویت‌بندی کرد. بر اساس یافته‌ها، نمایش اسلاید با تصویر آجر، بیشترین فراوانی آرای مربوط به مفاهیم ماندگاری و دست‌ساز بودن را دارد. در خصوص چوب، مفاهیم دست‌ساز بودن، نرمی و طبی بودن در اولویت انتخاب قرار دارد. مصالح شیشه نیز با مدرن بودن و سنگ با ماندگاری و مقاومت نظیر شده است. همچنین بر اساس بخشی دیگر از یافته‌های به‌دست‌آمده، مشخص شد که مفهوم ماندگاری برای آجر بیشترین کاربرد را داشته است. همچنین در خصوص سایر مصالح، به‌ترتیب برای چوب مفهوم طبی بودن، شیشه مدرن بودن، فلز ماندگاری و سنگ مقاومت، بیشترین کاربرد را داشته است.

تأثیر کدهای غیر کلامی محیطی بر ادراک مخاطب از قیمت کالا

به‌موجب دستیابی به اطلاعات این بخش دو آزمون E12 و E13 پس از پایایی‌سنجی مورد استفاده قرار گرفت. بر اساس یافته‌های این بخش، می‌توان ادعا کرد که کالای زرد رنگ کمترین ادراک قیمت و برای کالای بنفش رنگ بیشترین قیمت ادراک شده است. بر اساس یافته‌های این بخش، می‌توان به‌ترتیب کالاهای با رنگ بنفش، آبی، سیاه، صورتی، سفید، قرمز و زرد را ارزشمندترین کالاها از نظر مخاطبان ارزیابی کرد. در بررسی بعدی، به ارزیابی تأثیر مصالح بر ادراک قیمت پرداخته شده است. اطلاعات به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که مخاطبان تفاوت معناداری را از ادراک قیمت ساختمان‌ها با مصالح گوناگون دارند. بر اساس یافته‌های این بخش، می‌توان گفت از نظر مخاطبان ساختمان‌های سنگی، فلزی، شیشه‌ای، چوبی و آجری، به‌ترتیب بیشترین قیمت را دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

در بیانی جامع از برکو و همکارانش (۱۳۹۲: ۵)، ارتباطات فرایندی ناآگاهانه و ناخواسته است که از طریق آن احساسات، به‌شکل پیام‌هایی غیر کلامی بیان شده، سپس ارسال، دریافت و ادراک می‌شوند. از طرفی بر اساس دیدگاه «کلود شانون» (صلواتی، ۱۳۹۱)، ارتباط عبارت است از تمام روش‌هایی که از طریق آن‌ها ممکن است ذهنی بر ذهن دیگر تأثیر بگذارد. از دیدگاه ایشان، این برقراری ارتباط با هنرهای تصویری نیز عملی است. همچنین بر اساس عبارات علمی (برکو و همکاران، ۱۳۹۲: ۶)، ارتباطات فرایندی پویا (هیجان محور)، پیوسته (عدم محدود شدن به کلام)، برگشت‌ناپذیر (مؤثر بر نگرش)، تعاملی و زمینه‌ای (تجربه‌محور) است که با هدف درک معنی توسط مخاطب، شکل می‌گیرد. در این پژوهش، بر اساس مطالعات ذکر شده، ارتباطات غیر کلامی محیط تجاری به شرح ذیل تعریف شد:

«ارتباطات غیر کلامی در محیط تجاری عبارت است از روش‌هایی گرافیکی و شیمیایی که از طریق آن‌ها، رفتار مدنظر فروشنده در مخاطب تجاری یا مشتری، از طریق تحریک هیجان به‌وسیله ادراک حسی و به‌صورت ناخودآگاه ایجاد می‌شود.»

بر اساس مطالعات نظری، ارتباطی از نوع غیر کلامی (بر اساس اصل پیوستگی) در محیط تجاری، احساس برانگیز (بر اساس اصل هیجان)، معطوف به هدف (بر اساس اصل ادراک (کورن، وارد و انز، ۱۳۹۰)) و نمادین (بر اساس اصل زمینه‌ای) و سازگار با کلام (بر اساس اصل برگشت‌ناپذیری) است (فرهنگی، ۱۳۸۵: ۶۰؛ فرهنگی، صفرزاده و خادمی، ۱۳۸۳: ۱۵؛ آذری، ۱۳۸۴: ۱۰۴) که یکی از گونه‌های مؤثر ارتباطی با مشتری تجاری (ژرمن و زاورسینیک، ۲۰۱۲: ۲۰۱۳؛ ساتیش، ۲۰۱۵؛ پوتوکان، ۲۰۰۸؛ شراموا، ۲۰۱۵؛ اورجی، ۲۰۱۳؛ چوداری، وایکوس و پورانیک، ۲۰۱۴) محسوب می‌شود. از اختلال‌های بسیار مهم در این فرایند ارتباطی، می‌توان به اختلال‌های هفت‌گانه محیطی، فیزیولوژیکی، معنایی، ساختاری، فرهنگی و روانی اشاره کرد که با نتایج مطالعات برکو و همکارانش (۱۳۹۲: ۲۰-۱۹) سازگار است. همچنین آثار ناخودآگاهانه پیام غیر کلامی محیط تجاری با مطالعات پرادپ (۲۰۱۰) و زیناکیس و همکارانش (۲۰۱۲) و کوئه و باگوئل (۲۰۱۳) سازگار است.

کارشناسان پذیرفته‌اند که ارتباط غیر کلامی، خود اثر یک پیام را می‌رساند (جابری راد و فرج پهلوی، ۱۳۹۱) که برای ارتباطات اجتماعی انسان لازم و ضروری است (گئورگیتا، ۲۰۱۲) و بر این اساس، می‌توان این شیوه ارتباطی را مؤثرتر از شیوه کلامی برشمرد. از این رو مطالعه حاضر، محیط را به‌عنوان یک رسانه مؤثر معرفی کرد و از آنجایی که در مطالعات و جابری راد و فرج پهلوی (۱۳۹۱) گرافیک را گونه‌ای از ارتباطات دانسته‌اند که شاخه تصویری ارتباطات غیر کلامی محسوب می‌شود و بر افزایش سرعت دریافت پیام و اثر عمیق بر مخاطب یا گیرنده پیام تأثیر دارد، پژوهش حاضر نیز محیط تجاری را یک رسانه معرفی می‌کند.

بر اساس مطالعات صورت گرفته (ابستر و گارائوس، ۲۰۱۵: ۵۳-۸۳) کدهای غیر کلامی بسیار مهم محیط را می‌توان رنگ، نور، مصالح و بو در نظر گرفت که نتایج پژوهش حاضر حاکی از آثار تمامی کدها بر ادراک پیام در مخاطبان طرح آزمایشی بوده است. علاوه بر اثر کدهای محیطی بر محرک‌های حسی، پژوهشگران معتقدند که ادراک از فیزیولوژی، قومیت، جنسیت، جایگاه اجتماعی سن و بوم‌شناسی نیز تأثیر می‌پذیرد (کانگ و بودنهاوزن^۱؛ ۲۰۱۵؛ وود^۲، ۱۳۹۴) که در این مطالعه آثار احتمالی کنترل شد.

در این میان پژوهش دینگ و لین (۲۰۱۲) نشان می‌دهد مشتریان در خرید محصولاتی که برای آن‌ها ارزشی از بُعد لذت (عوامل عاطفی) ایجاد می‌کند، نسبت به مشتریانی که ارزشی از بُعد سودمندی (عوامل شناختی) برای آن‌ها ایجاد می‌کند، راحت‌تر متقاعد می‌شوند. دهار و ورتنبروچ^۳ (۲۰۰۰) معتقدند که محصولات لذت‌بخش محصولاتی هستند که تجارب عاطفی و هیجانی خوبی را به همراه دارند و تجربه لذت، آرامش و تعجب را به مشتری منتقل می‌کنند. بر این اساس، از آنجایی که کدهای غیر کلامی، همان گونه که در گذشته به ویژگی‌های آن‌ها اشاره شد، محرک اصلی هیجان هستند، ارتباط غیر کلامی محیط تجاری را می‌توان یکی از معماران بسیار مؤثر رفتار انسانی به شمار آورد. نتایج این مطالعه نشان داد که کدهای این شیوه ارتباطی، قابلیت ایجاد ادراک‌های قضاوتی را دارد که عامل اصلی تشخیص

1. Kang & Bodenhausen
2. Wood
3. Dhar & Wertenbroch

هیجان در مخاطب است. این مطالعه با فرض محیط تجاری، به‌عنوان یکی از اجتماعات بشر مدرن، نقش و جایگاه ارتباطات غیرکلامی در فرایند ارتباطات اجتماعی در این محیط را نشان داد که با نتایج مطالعاتی همچون (هادنگی و اکمن^۱، ۲۰۱۴؛ اوستیک و چادی^۲، ۲۰۱۵؛ گئورگیتا^۳، ۲۰۱۲) سازگار است.

زالتمن^۴ (۲۰۰۳) معتقد است که مغز پیش از آنکه کلام را بررسی کند، به بررسی و تحلیل تصاویر می‌پردازد. این نتیجه بر اساس آزمایش‌های صورت گرفته در این مطالعه نیز تأیید شد. از طرفی مطالعات نشان می‌دهد که ارتباطات غیرکلامی از طریق رفتارهای عمدی یا غیرعمدی فعالیت‌ها و انتظارات هنجاری، احساسات، عواطف و هیجان‌های معمار (صاحب پیام) را بیان می‌کند تا به‌وسیله آن خود، دیگران و محیط را کنترل کنند (کوئه و باگل^۵، ۲۰۱۳). این مهم در مطالعه حاضر نیز با ادراک متفاوت از تصاویر یکسان، به‌موجب تحریک مخاطب توسط کدهای غیرکلامی محیطی تأیید و گزارش شد.

مطالعات دوران معاصر نشان‌دهنده خاستگاه غیرعقلایی و خودآگاهانه رفتار مخاطب در محیط‌های تجاری است (فلوه و مدلبرگ، ۲۰۱۳؛ ویرویلایت و سالادین^۶، ۲۰۱۲). بر اساس این تحقیقات عوامل زیبایی شناختی (کای و شو، ۲۰۱۱)، آهنگ و موسیقی (دینگ و لین، ۲۰۱۲)، علایم محیطی (فلوه و مدلبرگ، ۲۰۱۳) و رنگ‌ها (چنگ و همکاران، ۲۰۰۹) به‌عنوان عواملی شناسایی شده‌اند که هیجان‌های مثبت را تحریک و مشتریان را به‌سمت خریدهای غیربرنامه‌ریزی شده سوق می‌دهند. این نتایج پشتیبان‌هایی برای تأیید نظریه SOR مهریبیان و راسل (۱۹۷۴) و مدل نظری پژوهش حاضر است. بنابراین، بر اساس فرض پژوهش حاضر، محرک‌های هیجانی می‌توانند نگرش، پاسخ‌ها و حالت هیجانی مشتریان را تحت تأثیر قرار داده و در نتیجه تمایل و رفتار مشتری را تغییر دهند که موافق با نتایج پژوهش زوها و همکارانش (۲۰۱۵) است. در این پژوهش اثر محیط بر شکل‌گیری هیجان (به‌عنوان عامل محرک رفتار فیزیولوژیکی و ادراکی) (کاپور^۷، ۲۰۱۵؛ جانسون باید^۸، ۲۰۱۰) تأیید شد. می‌توان نتایج این بخش را با تئوری عقلانیت محدود هربرت سایمون هم‌راستا دانست.

بر اساس مطالعات صورت گرفته ۲۰ درصد از ظرفیت مغز به‌صورت خودآگاه استفاده می‌شود و ۸۰ درصد از این ظرفیت به ناخودآگاه اختصاص یافته است (مورین، ۲۰۱۱). از طرفی ادعا شده است که بخش خودآگاه مغز اطلاعات کلامی و ناخودآگاه اطلاعات غیرکلامی را دربرمی‌گیرد (هوگان، ۲۰۰۸: ۱۲۷). پژوهشگران نشان داده‌اند که ظرفیت بر مقدار شدت هیجانی مخاطب مؤثر است (گومز و همکاران، ۲۰۱۳)؛ به‌گونه‌ای که شدت هیجانی ادراک شده از پیام‌ها و محرک‌های محیطی، هنگامی که ظرفیت هیجانی محتوا منفی است، بیشتر از حالت مثبت است (وینیکاینن و همکاران^۹،

1. Hadnagy & Ekman
2. Kostic & Chadee
3. Gheorghita
4. Zaltman
5. Kueh & Bagul
6. Virvilaitė & Saladienė
7. Kapoor
8. Jansson-Boyd
9. Viinikainen et al.

۲۰۱۰). این رابطه در آزمایش‌های انسانی (سیترون، و همکاران، ۲۰۱۴؛ ادر و روترموند، ۲۰۱۰) به چنین نتایجی رسید: الف. محتوا با ظرفیت‌های هیجانی منفی با شدت بالا و مثبت با شدت پایین متجانس بوده و قدرت پردازش مغز هنگام مواجهه با این گونه محتوای هیجانی، بیشتر از حالت‌های دیگر است؛ ب. محتوای هیجانی با ظرفیت منفی و شدت پایین یا مثبت و شدت بالا، از دیدگاه پردازش مغزی ناسازگار و متناقض بوده و در فرایند فیلترینگ مغز، فیلتر شده و ارزشی را تولید نمی‌کنند (که در پژوهش حاضر به‌عنوان فرض اساسی عامل کنترل ابعاد هیجانی معرفی شد).

در پایان، بر اساس گزاره‌های استخراج شده از یافته‌ها، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

- ارتباط از نوع غیر کلامی بر اساس اصول پیوستگی، ادراک، زمینه‌ای و برگشت‌ناپذیری به‌عنوان یکی از گونه‌های مؤثر ارتباطی با مشتری تجاری به مخاطبان پژوهش پیشنهاد می‌شود.
- اختلال‌های محیطی و فیزیولوژیکی در فرایند ارتباطی (با کنترل اختلال‌های معنایی، ساختاری، فرهنگی و روانی) عامل تغییر معنا یا فیلترینگ پیام است؛ به مخاطبان پژوهش پیشنهاد می‌شود که در فرایند ارتباطی، بر اساس اصل سازگاری به طراحی محیط و فیزیولوژی مخاطب اقدام کنند.
- پیشنهاد می‌شود که کدهای غیر کلامی در محیط تجاری بر اساس مبانی علوم گرافیک و شیمی، طراحی و سازگاری لازم را با کدهای کلامی داشته باشند.
- این مطالعه محیط را به‌عنوان یک رسانه مؤثر معرفی کرد و از آنجایی که در مطالعات، گرافیک را گونه‌ای از ارتباطات دانسته‌اند که شاخه تصویری ارتباطات غیر کلامی محسوب می‌شود و بر افزایش سرعت دریافت پیام بر مخاطب یا گیرنده پیام اثر عمیق دارد، از این رو پژوهش حاضر محیط تجاری را به‌عنوان یک رسانه معرفی و پیشنهاد می‌کند.
- پیشنهاد می‌شود که برای تحریک هیجان و افزایش ماندگاری اطلاعات، کدهای غیر کلامی محیطی همچون رنگ، نور، مصالح و بو، بر اساس فلسفه وجودی تجارت و شناخت دقیق مخاطبان بر اساس فیزیولوژی، قومیت، جنسیت، جایگاه اجتماعی، سن و بوم‌شناسی برای مکان‌های فیزیکی و صف شناسایی و طراحی شود.
- بر اساس اصل سودمندی (عوامل شناختی)، پیشنهاد می‌شود که برای مهندسی رفتار، معماران پیام، به هیجان انتقال یافته به مخاطب، از دو بُعد ظرفیت و شدت توجه داشته باشند.
- بر اساس اصل تعارض شناختی، معماران پیام‌های غیر کلامی و کلامی تلاش کنند که به رابطه شدت - ظرفیت توجه کنند.
- پیشنهاد می‌شود تا حد امکان و با رعایت اخلاق، از ظرفیت‌های منفی برای ساخت مفهوم در محیط‌های تجاری بهره برده شود (بر اساس اصل بقا).
- نتایج این مطالعه نشان داد که کدهای غیر کلامی محیط تجاری، قابلیت ایجاد ادراک‌های قضاوتی را دارد که عامل اصلی تشخیص هیجان در مخاطب است؛ از این رو پیشنهاد می‌شود که مخاطبان پژوهش حاضر با مطالعه دقیق ابعاد فرهنگی جامعه هدف، به ساخت پیام‌های تجاری بپردازند.

- مغز پیش از آنکه کلام را بررسی کند، به بررسی و تحلیل تصاویر می‌پردازد؛ از این رو پیشنهاد می‌شود که برای پیام‌های کلامی تجاری تصویرسازی و بسترسازی محیطی مؤثر صورت گیرد.
 - بر اساس نتایج حاصل شده، گران‌باری اطلاعات در ارتباطات غیرکلامی دیرتر رخ خواهد داد؛ از این رو پیشنهاد می‌شود در انتقال مفاهیم از این کانال بیشتر بهره برده شود.
- از محدودیت‌های مهم پیش‌روی محقق، می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:
- سنجش اثر رسانه‌ها یکی از مشکلات پژوهشگران پیشین بوده است که به‌موجب تشابه تئوریک مفهوم اثر، در رساله حاضر نیز این محدودیت وجود دارد.
 - بر اساس نظر پژوهشگران پیشین، سنجش هیجان امری دشوار است. با تمام تلاش‌های صورت‌گرفته توسط محقق، همچنان نمی‌توان به‌صورت قطعی بیان کرد که آنچه به‌عنوان ظرفیت و شدت هیجان سنجیده شده است، مفهوم کامل هیجان را نشان می‌دهد.
 - همواره پژوهش‌های آزمایشگاهی با مشکل تصنعی بودن مواجه بوده‌اند که این پژوهش نیز از این باب با محدودیت مواجه بوده است.
 - پژوهشگر کوشید تا حد امکان متغیرهای روان‌شناختی، فرهنگی، اقتصادی و فیزیولوژیکی را کنترل کند؛ اما بر اساس تجربه محققان پیشین، کنترل کامل این متغیرها ممکن نیست و آثار مفاهیم مشتبه‌کننده وجود دارد.
 - بر اساس طرح پژوهش، جامعه مورد مطالعه محدود و اعضا بر اساس نمونه‌گیری قضاوتی و در دسترس انتخاب شده‌اند؛ بر این اساس رساله حاضر اعتبار بیرونی ندارد.
- و در پایان بر اساس محدودیت‌های پیش‌روی محقق، موارد ذیل به‌عنوان موضوع برای پژوهش‌های آتی به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود:
- بر اساس محدودیت سنجش اثر رسانه، پژوهشگران آتی به مطالعه این مفهوم اهتمام ورزند.
 - با تشکیل گروهی از متخصصان روان‌شناسی، عصب‌شناسی و علوم ارتباطات، پژوهشگران آتی به تعریف مفهوم هیجان در فرایند ارتباطی اقدام کنند.
 - پژوهشگران آتی مدل نظری پژوهش حاضر را بر اساس یک طرح «اقدام پژوهی» بررسی کنند تا محدودیت‌های تصنعی بودن رفع شود.
 - به‌منظور شناخت بهتر آثار رسانه‌های محیطی و کدهای غیرکلامی، شناخت ابعاد فرهنگی نقش تعدیل‌کننده‌ای دارد؛ از این رو پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران آتی به انجام یک طرح تطبیقی میان فرهنگی برای بررسی مدل نظری پژوهش حاضر اقدام کنند.

منابع

- آذری، غلامرضا (۱۳۸۴). *مقدمه‌ای بر اصول و مبانی ارتباطات (انسانی - جمعی)*. تهران: اداره کل آموزش سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران.
- برکو، ری؛ ولوین، اندرو و ولوین، دارلین (۱۳۹۲). *مدیریت ارتباطات: فردی و عمومی* (سیدمحمد اعرابی و داود ایزدی، مترجمان)، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- پاکزاد، جهان‌شاه و ساکی، الهه (۱۳۹۳). *تجربه زیبایی شناختی محیط. نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی*، ۱۹ (۳)، ۵-۱۴.
- جابری راد، مائده و فرج پهلوی، عبدالحسین (۱۳۹۱). *جایگاه رنگ در ارتباطات غیر کلامی. مجله مطالعات کتابداری و علم اطلاعات* (دانشگاه شهید بهشتی اهواز)، ۱۰: ۹۷-۱۱۴.
- دلاور، علی (۱۳۸۵). *روش تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی*. تهران: نشر ویرایش.
- دلاور، علی (۱۳۹۱). *مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی*. تهران: رشد.
- سورین، ورنر و تانکارد، جیمز (۱۳۹۰). *نظریه‌های ارتباطات*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- صلواتی، مرجان (۱۳۹۱). *جایگاه واژه ارتباط در تبلیغات تجاری. هنرهای تجسمی نقش مایه*، ۵ (۱۳)، ۷۵-۸۴.
- فرهنگی، علی اکبر (۱۳۸۵). *ارتباطات انسانی*. جلد ۱. تهران: رسا.
- فرهنگی، علی اکبر؛ صفرزاده، حسین و خادمی، مهدی (۱۳۸۳). *نظریه‌های ارتباطات سازمانی*. تهران: رسا.
- فرهنگی، علی اکبر (۱۳۹۲). *ارتباطات*. تهران: انتشارات میدانچی.
- فنیس، باب ام. و اشتروب، ولف گانگ (۱۳۹۳). *روان‌شناس تبلیغات* (محسن شاهین پور و سمیه اولی، مترجمان). سوره مهر.
- کورن، استنلی، وارد، لورنس م؛ انز، جیمز تی (۱۳۹۰). *دریافت حسی و ادراک* (محمد علی گودرزی، مترجم). تهران: سمت.
- کولب، برایان و ویشاو، یان ک (۱۳۹۵). *مبانی نوروسایکولوژی انسان* (احمد علیپور، مژگان آگاه هریس، عبدالرضا منصوری راد و عطاءاله محمدی، مترجمان). جلد ۲. تهران: کتاب ارجمند.
- وود، جولیا تی (۱۳۹۴). *ارتباطات میان فردی: روان‌شناسی تعامل اجتماعی* (مهرداد فیروزبخت، مترجم). تهران: مهتاب.

References

- Azari, Gh. (2005). *An introduction to the principles and basics of (human-collective) communication*. Tehran: Directorate General of Education of the Broadcasting Organization of the Islamic Republic of Iran. (in Persian)
- Berko, R., Welvin, A. & Welvin, D. (2012). *Communication management: individual and public* (Seyd Mohammad Arabi and Daoud Izadi, trans.), Tehran: Cultural Research Office. (in Persian)
- Blahova, M. (2015). Specific role of nonverbal communication in business. *European Scientific Journal*, 11 (10), 9-19.

- Cai, Sh. & Xu, Y. (2011). Designing not just for pleasure: Effects of web site aesthetics on consumer shopping value. *International Journal of Electronic Commerce*, 15 (4), 159–187.
- Cheng, F.F, Wu, Ch. Sh. & Yen, D. C. (2009). The effect of online store atmosphere on consumer's emotional responses – an experimental study of music and colour. *Behaviour & Information Technology*, 28 (4), 323–334.
- Choudhary, G.B., Vaikos, P. D. & Shankar, P. (2014). A study on customer purchase behavior pattern in retail market place. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 5 (5), 91-98.
- Citron, F., Gray, M., Critchley, H., Weekes, B. & Ferstl, E. (2014). Emotional valence and arousal affect reading in an interactive way: Neuroimaging evidence for an approach-withdrawal framework. *Neuropsychologia*, 56, 79–89.
- Delavar, A. (2005). *Research method in psychology and educational sciences*. Tehran: Eshar. (in Persian)
- Delavar, A. (2011). *Theoretical and practical foundations of research in humanities and social sciences*. Tehran: Rushd (in Persian)
- Dhar, R. & Wertenbroch, K. (2000). Consumer choice between hedonic and utilitarian goods. *Journal of Marketing Research*, 37 (1), 60-71.
- Ding, Ch. G. & Lin, Ch. H. (2012). How does background music tempo work for online shopping? *Electronic Commerce Research and Applications*, 11, 299–307.
- Ebster, C. & Garaus, M. (2015). *Store design and visual merchandising: Creating store space that encourages buying*. New York: Business Expert Press.
- Eder, A.B. & Rothermund, K. (2010). Automatic influence of arousal information on evaluative processing: Valence-arousal interactions in an affective Simon task. *Cognition and Emotion*, 24, 1053–1061.
- Farhangi, A.A. (2006). *Human communication*. Volume 1. Tehran: Rasa. (in Persian)
- Farhangi, A.A. (2012). *Connections*. Tehran: Maidanchi Publications. (in Persian)
- Farhangi, A.A., Safarzadeh, H. & Khademi, M. (2004). *Organizational communication theories*. Tehran: Rasa. (in Persian)
- Fennis, B.M. & Strob, W. (2014). *The psychologist of advertising* (Mohsen Shahinpour and Somia Awli, translators). Surah Mehr. (in Persian)
- Floh, A. & Madlberger, M. (2013). The role of atmospheric cues in online impulse-buying behavior. *Electronic Commerce Research and Applications*, 12 (6), 425–439.
- Gheorghita, N. (2012). The role of the nonverbal communication in interpersonal relations. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 47, 552-556.
- Gomes, C.F.A., Brainerd, C.J. & Stein, L.M. (2013). Effects of emotional valence and arousal on recollective and nonrecollective recall. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 39 (3), 663-677.

- Goodkind, M. S., Sollberger, M., Gyurak, A., Rosen, H.J., Rankin, K.P., Miller, B. & Levenson, R. (2012). Tracking emotional valence: The role of the orbitofrontal cortex. *Human Brain Mapping*, 33, 753–762.
- Groenewold, N.A., Opmeer, E.M., de Jonge, P., Aleman, A. & Costafreda, S.G. (2013). Emotional valence modulates brain functional abnormalities in depression: Evidence from a meta-analysis of fMRI studies. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 37, 152–163.
- Guffey, M.E. & Loewy, D. (2011). *Business communication: Process & product*. (7th ed.). Mason: South-Western Cengage Learning.
- Hadnagy, Ch. & Ekman, P. (2014). *Unmasking the social engineer: The human element of security*. Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc.
- Hogan, K. (2008). *The secret language of business*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Jabri Rad, M. & Faraj Pahlo, A. (2011). The place of color in non-verbal communication. *Journal of Library Studies and Information Science* (Shahid Beheshti University of Ahvaz), 10: 97-114. (in Persian)
- Jansson-Boyd, C. V. (2010). *Consumer psychology*. Berkshire: Open University Press.
- Jerman, D. & Završnik, B. (2012). A model of marketing communications effectiveness in the business-to-business markets. *Economic Research*, 25 (1), 364-388.
- Joffily, M. & Coricelli, G. (2013). Emotional valence and the free-energy principle. *PLOS Computational Biology*, 9 (6), e1003094.
- Kang, S.K. & Bodenhausen, G.V. (2015). Multiple identities in social perception and interaction: challenges and opportunities. *Review in Advance first posted online*, 66, 547-574.
- Kapoor, A. (2015). *Consumer experiences and emotion management*. New York: Business Expert Press.
- Kolb, B. & Wishaw, J.K. (2015). *Basics of human neuropsychology* (Ahmed Alipour, Mozghan Aghaz Haris, Abdul Reza Mansouri Rad and Ataala Mohammadi, translators). Volume 2. Tehran: Kitab Arjmand. (in Persian)
- Korn, S., Ward, L. M. & Enz, J. T. (2011). *Sensory reception and perception* (Mohammed Ali Gudarzi, translator). Tehran: Side. (in Persian)
- Kostic, A. & Chadee, D. (2015). *The social psychology of nonverbal communication*. Respective authors.
- Kueh, Sh. & Pengiran Bagul, A.H.B. (2013). The effects of nonverbal communication of Hotel employees upon emotional responses of Hotel guests. *International Journal of Research in Management & Technology*, 3 (4), 126-135.
- Morin, Ch. (2011). Neuromarketing: The new science of consumer behavior. *Consumer Culture in Global Perspective*, 48, 131–135.
- Orji, O.G. (2013). Major classic consumer buying behaviour models: Implications for marketing decision-making. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 4 (4), 164-173.

- Pakzad, J. & Saki, E. (2013). Aesthetic experience of the environment. *Journal of Fine Arts - Architecture and Urbanism*, 19 (3), 5-14. (in Persian)
- Potocan, V. (2008). Business-to-Business marketing: A study on the communication of logistical services in the former Yugoslavia Nations. *The Business Review*, 11 (1), 130-136.
- Pradeep, A.K. (2010). *The buying brain: Secrets for selling to the subconscious mind*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Rendell, P.G., Phillips, L.H., Henry, J.D., Brumby-Rendell, T., de la Piedad Garcia, X., Altgassen, M. & Kliegel, M. (2014). Prospective memory, emotional valence and ageing. *Cognition and Emotion*, 25 (5), 916-925.
- Ridout, N., Wallis, D.J., Autwal, Y. & Sellis, J. (2012). The influence of emotional intensity on facial emotion recognition in disordered eating. *Appetite*, 59: 181-186.
- Salavati, M. (2012). The position of the word communication in commercial advertising. *Naqsh Mayeh Visual Arts*, 5 (13), 75-84. (in Persian)
- Sathish, L. (2015). A study about marketing communications effectiveness in the business-to-business markets. *International Conference on Inter Disciplinary Research in Engineering and Technology*. Dehli, 99-104.
- Sorin, W. & Tankard, J. (2018). *Communication theories*. Tehran: Tehran University Press. (in Persian)
- Šramová, B. (2015). Marketing and media communications targeted to children as consumers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 1522 – 1527.
- Viinikainen, M., Jääskeläinen, I.P., Alexandrov, Y., Balk, M.H., Autti, T. & Sams, M. (2010). Nonlinear relationship between emotional valence and brain activity: Evidence of separate negative and positive valence dimensions. *Human Brain Mapping*, 31, 1030–1040.
- Virvilaitė, R. & Saladienė, V. (2012). Models investigation of factors affecting consumer impulsive purchase behaviour in retail environment. *Economics and Management*, 17 (2), 664-670.
- Wang, Zh., Irwin, M., Cooper, C. & Srivastava, J. (2015). Multidimensions of media multitasking and adaptive media selection. *Human Communication Research*, 41: 102-127.
- Wood, Julia T. (2014). *Interpersonal communication: psychology of social interaction* (Mehrdad Firouzbakht, translator). Tehran: Mehtab (in Persian)
- Zaltman, G. (2003). *how customers think: Essential insights into the mind of the market*. Boston: Harvard Business School Press.
- Zhu, H., Yang, Z., Ou, C.X.J, Liu, H. & Davison, R.M. (2015). Investigating the impacts of recommendation agents on impulsive purchase behaviour. *Australasian Conference on Information Systems*. Adelaide. 1-14.