

The Use of Olfaction in Cinema: The Impact of Scent on Sensory Experience and Audience Satisfaction

Alireza Noori Khajehghiasi¹, Vahid A. Moosavi²

Receive Date: 12 March 2025, Accept Date: 17 May 2025

Doi: 10.22034/RPA.2025.2048529.1117

Abstract

Researches show that tactile and olfactory feedback can enhance audience attention, engagement, and emotional arousal. However, the use of these technologies faces certain challenges. Despite these obstacles, haptic cinema holds considerable potential in transforming the film-viewing experience and increasing sensory immersion. The aim of this study is to explore the impact of olfaction on the brain. In other words, this research seeks to investigate the causal relationship between the sense of smell and the film-viewing experience. Given the manipulation of the independent variable—namely scent—this study is classified as experimental research. The experiment used two groups (control and experimental). Both groups were exposed to the independent variable (scent), and all participants were subsequently asked to respond to a questionnaire. The first group consisted of audience members who attended the theatrical performance *Gerehgah*. A non-probability sampling method was used, and this group included 94 theatergoers. After the performance and exposure to the scent, participants were asked to answer a series of questions regarding their experience of the scented theater. The second experimental group consisted of 10 individuals with academic backgrounds in cinema. Following the experiment, they were also asked to complete a questionnaire. In both groups, the researcher was present as an observer and recorded the audience's observable reactions to the release of scent. The results indicate that the use of scent has a significant impact on the theater and cinema viewing experience.

Keywords: Cinema, Theatre, Scent, Audience

1. M.A. in Cinema, Soore University, Tehran, Iran.

Email: akhnuori@gmail.com

2. Assistant Professor, Department of Digital Arts, IRIB University, Tehran, Iran (corresponding author).

Email: vahid.moosavi@iribu.ac.ir

کاربرد حس بویایی در سینما: تأثیر رایحه بر تجربه حسی و رضایت مخاطبان^۱

علیرضا نوری خواجه غیائی^۲، وحیداله موسوی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۲۲، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۲۷

Doi: 10.22034/RPA.2025.2048529.1117

چکیده

پژوهش‌ها نشان می‌دهند بازخوردهای لمسی و بویایی می‌توانند توجه، تعامل و برانگیختگی عاطفی مخاطب را افزایش دهند. با این حال، استفاده از این فناوری‌ها با چالش‌هایی مواجه است. به‌رغم این چالش‌ها، سینمای هپتیک پتانسیل قابل توجهی در تحول تجربه تماشای فیلم و افزایش درگیری حسی مخاطبان دارد. هدف این پژوهش واکاوی تأثیر بویایی بر مغز است. به‌عبارت‌دیگر، این تحقیق به منظور بررسی ارتباط علت و معلولی بین بویایی و تجربه تماشای فیلم انجام شده است. با توجه به دستکاری متغیر مستقل که در اینجا رایحه است، تحقیق حاضر به‌عنوان یک تحقیق تجربی شناخته می‌شود. در این تحقیق تجربی، از دو گروه (شاهد و آزمایش) استفاده شد. هر دو گروه تحت تأثیر متغیر مستقل (رایحه) قرار گرفتند و سپس از طریق پرسش‌نامه، از همه افراد حاضر در آزمایش سؤالاتی پرسیده شد. گروه اول شامل تماشاگران نمایش تئاتر گرگ‌گانه بودند. نحوه انتخاب نمونه‌ها به روش غیر احتمالی بود. گروه اول شامل ۹۴ نفر تماشاگر تئاتر بودند. از شرکت‌کنندگان خواسته شد پس از نمایش و استشمام رایحه به تعدادی سؤال در رابطه با تجربیات خود از تئاتر معطر پاسخ دهند. در گروه آزمایشی دوم از ۱۰ مخاطب با تحصیلات سینمایی استفاده شد و پس از اجرای آزمایش، از شرکت‌کنندگان خواسته شد به پرسش‌نامه پاسخ دهند. در هر دو گروه آزمایشی، محقق به‌عنوان ناظر حضور داشته و واکنش‌های عینی مخاطبان نسبت به پخش رایحه ثبت شده است. نتایج نشان می‌دهند که استفاده از رایحه تأثیر قابل توجهی بر تجربه تماشاگران تئاتر و سینما دارد.

واژگان کلیدی: سینما، تئاتر، رایحه، مخاطب، سینمای هپتیک

۱. این مقاله برگرفته از پروژه پایان‌نامه کارشناسی ارشد آقای علیرضا نوری خواجه غیائی با عنوان «زیبایی‌شناسی رایحه: بررسی تاریخی استفاده از حس بویایی در فیلم و اثرات آن بر عملکرد مغز» در رشته سینما، دانشکده هنر، دانشگاه سوره است که با راهنمایی دکتر وحیداله موسوی و مشاوره دکتر رامتین شهبازی در تاریخ شهریور ۱۴۰۳ دفاع شده است.

۲. کارشناس ارشد رشته سینما، دانشکده هنر، دانشگاه سوره، تهران، ایران.

Email: akhnuori@gmail.com

۳. استادیار دانشکده هنرهای دیجیتال، دانشگاه صداوسیما، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

Email: vahid.moosavi@iribu.ac.ir

درآمد

حواس پنج‌گانه با همکاری یکدیگر و ترکیب اطلاعات حسی و خاطرات، تجربه کلی فرد را شکل می‌دهند. تحقیقات نشان داده‌اند که حس بویایی می‌تواند تأثیر عمیقی بر عملکرد مغز و واکنش‌های عاطفی مخاطبان داشته باشد (Gilbert, 2008: 162). بویا قادر به تحریک نواحی مختلف مغز و فعال‌سازی احساسات و خاطرات مرتبط هستند. در نتیجه، می‌تواند تجربه تماشای فیلم را غنی‌تر کند، و هم‌زمان به عنوان ابزاری برای ارتقای حافظه و یادآوری جزئیات فیلم‌ها نیز به کار روند. برای مثال، مخاطبانی که فیلمی را با حضور رایحه خاصی تماشا می‌کنند، ممکن است قادر باشند جزئیات بیشتری از فیلم را به خاطر بسپارند. با وجود این، تاریخ سینمای غالب عمدتاً بر دو حس دیداری و شنیداری برای غوطه‌وری مخاطب متمرکز بوده است. هرچند اکنون با پیشرفت فناوری‌ها و رسانه‌های سرگرمی‌ساز مانند ویدیوگیم‌ها و سایر رسانه‌های تعاملی مبتنی بر حواس پنجگانه، لزوم توجه به ایجاد تجربه‌های چندحسی و ارتقای تجربه تماشای فیلم ضرورت یافته است.

بهره‌گیری از ظرفیت‌های حواس‌های دیگری به جز حواس شنیداری و دیداری همراستا با نظریه‌هایی همچون اثر هنری کامل^۱ و نیز سینمای هپتیک^۲ نیز هست. منظور از نظریه اول که نخستین بار توسط ریچارد واگنر^۳ مطرح شد خلق اثری بود که در آن تمامی شکل‌های هنر از جمله موسیقی، ادبیات مجسمه‌سازی و نقاشی و تئاتر ترکیب می‌شدند و درگیر شدن پنج حس تماشاگر به حس و معنای عمیق‌تری منجر می‌شد. این ایده در اشعار شاعرانی مانند شارل بودلر^۴، ویلیام موریس^۵ نقاش، طراحی‌های فوتوریست‌ها نیز استفاده شد. برای مثال کلوب‌های شبانه فوتوریستی، محیط فیزیکی و نورپردازی و نحوه چیدمان میلمان‌ها موسیقی به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی شده بود که تمام حواس انسان را هنگام غذاخوردن درگیر می‌کرد (Schaff, 2008: 10). همچنین، به نظر می‌رسد نظریه سینمای هپتیک که نخستین بار نونل برچ^۶ در رابطه با ظرفیت سینما در ایجاد توهم فضایی، به خصوص در سینمای اولیه و سینمای تجربی مطرح کرد، امتداد نظریه اول محسوب می‌شود. سینمای هپتیک به جای آنکه تنها بر جنبه‌های بصری و شنیداری متمرکز باشد، بر تجربه‌های لمسی و حسی تأکید دارد. این نوع سینما از طریق استفاده از تکنیک‌های خاص مانند

کلوزآپ‌های افراطی، حرکت‌های دوربین، تکان صندلی، حضور بو، حس نزدیکی و تماس را در بیننده ایجاد می‌کند. هدف سینمای هپتیک، فعال‌کردن سایر حواس، در ذهن و بدن مخاطب است تا تماشاگر به‌طور فیزیکی و حسی با فیلم ارتباط برقرار کند. این تجربه‌ی جسمانی، به جای آنکه مخاطب را صرفاً به عنوان یک ناظر منفعل ببیند، او را به شرکت‌کننده‌ای فعال در فرایند تجربه فیلم تبدیل می‌کند.

در طول تاریخ سینما، تلاش‌های مختلفی برای استفاده از رایحه در فیلم‌ها انجام شده است، اما به دلیل چالش‌های فنی و محدودیت‌های موجود در فناوری‌های مرتبط با پخش بو، این تلاش‌ها به موفقیت گسترده‌ای نرسیدند. از اولین تجربیات در دهه ۱۹۵۰ با فناوری‌هایی مانند اروما راما^۷ و اسمل او ویژن^۸ گرفته تا تلاش‌های اخیرتر، هدف همواره این بوده که حس بویایی را به یک جزء کلیدی در تجربه تماشای فیلم تبدیل کنند. با این حال، مشکلات مربوط به هماهنگی و انتشار بوها در سالن‌های سینما، محدودیت‌های مالی و پیچیدگی‌های فنی، مانع از تبدیل این فناوری به جریان اصلی شده‌اند. پژوهش حاضر با هدف بررسی زیبایی‌شناسی رایحه و تأثیر آن بر تجربه تماشای فیلم انجام شده است. در این پژوهش، با استفاده از آزمایش‌های تجربی و روش‌های میدانی، تأثیر رایحه بر احساسات، خاطرات و تجربیات مخاطبان سینما بررسی می‌شود. علاوه بر این، به بررسی چالش‌ها و فرصت‌های موجود در استفاده از رایحه در سینما پرداخته و پیشنهادهایی برای بهبود این فناوری در آینده ارائه خواهد شد. این مقاله در تلاش است نشان دهد چگونه رایحه می‌تواند به عنوان یک عنصر تکمیل‌کننده در سینما به‌کار گرفته شود و چگونه می‌تواند تجربه حسی مخاطبان را به‌شکل قابل توجهی ارتقاء دهد. با توجه به پیشرفت‌های اخیر در حوزه‌های فناوری و تحقیقات علمی، آینده‌ای پرامید برای استفاده از بویایی در هنر سینما قابل تصور است. به این ترتیب، سینما می‌تواند به واقعیت یک اثر هنری کامل، که شامل تمام حواس مخاطب است، نزدیک‌تر شود.

پیشینه پژوهش

با توجه به عدم وجود مطالعات و تحقیقات مؤثر در کشور درباره موضوع رایحه در سینما، تنها به تعداد محدودی از تحقیقات خارجی که تا حدی مرتبط با این موضوع هستند، می‌توان اشاره کرد. (جدول ۱)

جدول ۱. پیشینه پژوهش.

مقالات	بررسی تأثیر رایحه در تماشگری
<p>این مقاله پتانسیل ادغام رایحه را در تجربه سینما شرح می‌دهد. با تکیه بر تحقیقات موجود از چندین رشته، راه‌هایی را بررسی می‌کند که از طریق آنها می‌توان از رایحه برای تقویت روایت سینمایی و ایجاد تجربه‌ای فراگیرتر برای مخاطبان استفاده کرد. همچنین، چالش‌های عملی اجرای چنین سیستمی را بررسی می‌کند. در نهایت، پیامدهای سینمای یکپارچه با رایحه هم برای صنعت فیلم و هم برای عموم مردم مورد بحث قرار می‌گیرد. این مقاله بیش از آنکه بر ویژگی بوهای مختلف و تأثیر حس چشایی بر صنعت سینما در سینمای هپتیک متمرکز باشد، بر تاریخ استفاده از رایحه تمرکز می‌کند.</p>	<p>Spence, C. (2020). Scent and the Cinema. <i>i-Perception</i>, 11(6), 2041669520969710.</p>
<p>در این مقاله، موضوع بو در فیلم و هنر تجسمی بررسی شده است و به بررسی نحوه استفاده از عطر و بوی طبیعی در فیلم پرداخته شده است و همچنین با موضوع نوآورانه‌اش و انسجام در ارائه مفاهیم، به خوبی اهمیت این حس کمتر توجه‌شده را برجسته می‌کند. با این حال، محدودیت‌هایی مانند کمبود داده‌های تجربی، عدم پرداختن کافی به جنبه‌های عملی و تمرکز محدود بر نوع خاصی از رایحه‌ها، از نقاط ضعف آن محسوب می‌شود.</p>	<p>Sim, J. (2014). An olfactory cinema: Smelling perfume. <i>Acta Universitatis Sapientiae, Film and Media Studies</i>, 8, 113-127.</p>
<p>این مقاله دستگاه مجازی جامب کیوب را توصیف می‌کند که یک دستگاه واقعیت مجازی است که به کاربران اجازه می‌دهد پریدن و پرواز در محیط‌های مجازی را تجربه کنند. نویسندگان اخیراً محرک‌های لمسی و بویایی را به این مجموعه اضافه کرده‌اند تا سطح غوطه‌ور شدن در دنیای مجازی را افزایش دهند. این مطالعه از طریق استفاده از پرسشنامه، اثربخشی این محرک‌های اضافی را با جمع‌آوری بازخورد از ۱۹۶ شرکت‌کننده ارزیابی می‌کند، در عین حال سخت‌افزار و نرم‌افزار مورد استفاده برای ارائه محرک‌ها را مورد بحث قرار می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد محرک‌های لمسی و بویایی می‌توانند به‌طور قابل توجهی تجربه کاربر و غوطه‌ور شدن در دنیای مجازی را افزایش دهند.</p>	<p>Eidenberger, H. (2018). Smell and touch in the Virtual Jumpcube. <i>Multimedia Systems</i>, 24(6), 695-709</p>
<p>این مقاله با تمرکز بر بصری بویایی و فضای لمسی در فیلم خدابودن سخت است (الکسی ژرمن)، به بررسی این موضوع می‌پردازد که چگونه این اثر از بو برای خلق دنیایی زنده و فراگیر استفاده می‌کند. نویسنده به تحلیل ارتباط بین بویایی و بصری در روایت فیلم می‌پردازد و چگونگی تأثیر این حواس بر درک بیننده از فضا و شخصیت‌ها را بررسی می‌کند. همچنین، موضوع تمیزی و عطر به عنوان نشانه‌هایی از طبقه اجتماعی و هویت در فیلم مورد بررسی قرار می‌گیرد. به نظر می‌رسد این مقاله به تعمیق فهم مخاطب از تجربه سینمایی از طریق حس بویایی و لامسه کمک می‌کند و نشان می‌دهد این حواس چگونه می‌توانند ابعاد جدیدی از روایت و شخصیت‌پردازی را به تصویر بکشند.</p>	<p>Luca, R. D. (2018). 'A nobleman should be clean and smell good': olfactory visuality and haptic space in Aleksei Gherman Sr.'s <i>Hard To Be A God</i>. <i>Studies in Russian and Soviet Cinema</i>, 12(3), 177-194.</p>
<p>این مقاله تحقیقاتی را در مورد اثرات رایحه درمانی بر مغز و پیامدهای بالقوه بالینی آن مرور می‌کند. نویسنده بر مبانی علمی رایحه درمانی (از جمله رابطه بین بویایی و مغز، و مکانیسم‌های فیزیولوژیکی که به وسیله آن بوها می‌توانند بر خلق و خو، رفتار و فیزیولوژی تأثیر بگذارند) تمرکز می‌کند. در عین حال، به بررسی مسووط شواهد حاصل از مطالعات بالینی درباره استفاده از رایحه درمانی برای درمان بیماری‌های مختلف مانند اضطراب، افسردگی و زوال عقل می‌پردازد. از نگاه نویسنده، اگرچه شواهد امیدوارکننده‌ای برای استفاده از رایحه درمانی در محیط‌های بالینی وجود دارد، تحقیقات بیشتری برای درک کامل پتانسیل درمانی آن و شناسایی مؤثرترین روش‌های تجویز مورد نیاز است.</p>	<p>Herz, R. S. (2002). Aromatherapy and the brain: Research and clinical implications.</p>
<p>این مطالعه به بررسی اثرات بوهای محیطی پرتقال و اسطوخودوس بر اضطراب و خلق و خوی مطب دندانپزشکی می‌پردازد. بیماران در معرض بوهای محیطی پرتقال، اسطوخودوس یا بدون بو قرار می‌گیرند. سطح اضطراب و خلق و خوی بیماران با استفاده از معیارهای خود گزارشی و معیارهای فیزیولوژیکی مانند فشار خون و ضربان قلب ارزیابی شده است. بنابراین، هیچ‌گونه ارتباطی با سینما و هپتیک (لمس و حس) در این مقاله مطرح نشده است.</p>	<p>Lehrner, J., Eckersberger, C., Walla, P., Pötsch, G., Deecke, L., & Issberner, A. (2000). Ambient odors of orange and lavender reduce anxiety and improve mood in a dental office. <i>Physiology & Behavior</i>, 71(1-2), 83-86</p>
<p>این مطالعه به تأثیرات بویایی در محیط‌های مجازی و چگونگی استفاده از رایحه‌ها برای تأثیرگذاری بر رفتار و احساسات افراد در فضاهای مجازی می‌پردازد. نویسندگان در نهایت نشان می‌دهند که این حس می‌تواند بهبود تعاملات اجتماعی و تجربیات کاربری را ممکن سازد. نتایج این پژوهش به درک بهتر از نقش بویایی در طراحی محیط‌های دیجیتال کمک می‌کند.</p>	<p>Pizzoli, S. F. M., DeSensi, M., & Gino, F. (2021). The power of odor persuasion: The incorporation of olfactory cues in virtual environments for personal and social outcomes. <i>Perspectives on Psychological Science</i>, 16(3), 456-474.</p>

ملاحظات نظری پژوهش

تاریخچه استفاده از بو در سینما

استفاده از بو در سینما، تلاشی برای ارتقای تجربه تماشاگران و ایجاد حسی چندبعدی است که به جذابیت بصری و صوتی فیلم‌ها افزوده می‌شود. این ایده از اوایل تاریخ سینما وجود داشته و با پیشرفت‌های تکنولوژیک در طول زمان توسعه یافته است. از ابتدای قرن بیستم، کارآفرینانی مانند ساموئل روکسی روتافل و والت دیزنی در جست‌وجوی ترکیب رایحه‌ها با فیلم‌ها بودند تا تأثیر عمیق‌تری بر تماشاگران بگذارند. فناوری‌های مختلفی مانند اسمل اوویژن و آروماراما برای پخش بو هم‌زمان با

فیلم‌ها توسعه یافتند، اگرچه بسیاری از این تلاش‌ها در آن زمان موفق نبودند. با این حال، پروژه‌هایی مانند عطر: داستان یک قتل^۱ و رایحه سبز: اپرای عطر^۲ نشان‌دهنده احیای این ایده در عصر جدید هستند. این پروژه‌ها با بهره‌گیری از تکنیک‌های نوین و ترکیب رایحه با موسیقی و داستان، تجربه سینمایی منحصر به فردی ارائه داده‌اند. به‌طور کلی، استفاده از بو در سینما به عنوان یک عنصر خلاقانه می‌کوشد حس بویایی را به حس تماشا و شنیدار اضافه کند و به تماشاگران امکان دهد در دنیای فیلم‌ها به طرز عمیق‌تری غوطه‌ور شوند (Laudamiel, 2010). (جدول ۲)

جدول ۲. پیشینه استفاده از بو در سینما.

کنش‌ها	کنشگران
تلاش اولیه برای بویایی کردن فیلم‌ها به اوایل دوران فیلم صامت و به ایده ساموئل روکسی روتافل، کارآفرین مشهور سینما برمی‌گردد. او در سال ۱۹۰۶ در یک سینمای صامت در فارست سیتی، پنسیلوانیا، کوشید هم‌زمان با پخش کلیپ‌های خبری بازی پاسادنا رز بول، تماشاگران را در معرض بوی گل رز قرار دهد. او برای این کار پنبه آغشته به عصاره گل رز را جلوی یک پنکه برقی قرار داد. این ابتکار، شروعی برای ترکیب حس بویایی با تجربه سینمایی بود.	ساموئل روکسی روتافل
در سال ۱۹۳۸، والت دیزنی هنگام برنامه‌ریزی برای ساخت فانتازیا تصمیم داشت از عطر گل، بخور و باروت برای ایجاد تجربه‌های بویایی در صحنه‌های مختلف استفاده کند، اما به دلیل مشکلات مالی از این ایده صرف‌نظر کرد.	والت دیزنی
هانس ای. لوبه، مخترع سوئسی-آمریکایی در سال ۱۹۳۹، با اشتیاق به عطر و اختراع، تکنولوژی اسمل اوویژن را ابداع کرد. او با هدف افزودن بُعد جدیدی به سینما، سیستم پخش بوی هم‌زمان با فیلم را توسعه داد. لوبه با همکاری مایکل تاد، تهیه‌کننده مشهور، کوشید این فناوری را به سینماها منتقل کند اما با چالش‌های زیادی مواجه شد. اگرچه این فناوری در آن زمان موفق نبود، تلاش‌های لوبه و تاد نشان از نوآوری و جسارت آنها در صنعت سینما دارد.	هانس ای لوبه
والتر رید یکی از پیشگامان صنعت سینما در ایالات متحده بود که مدیریت زنجیره‌ای از سینماها و شرکت توزیع فیلم کنتینتال را بر عهده داشت؛ شرکتی که توسط پدرش تأسیس شده بود. او با ایده‌های نوآورانه‌ای همچون استفاده از سیستم پخش بوی آروماراما، کوشید تجربه سینمایی را ارتقا دهد. یکی از اقدامات برجسته او خرید و تدوین دوباره یک فیلم مستند ایتالیایی درباره چین کمونیست و افزودن قابلیت پخش بو به آن بود. این پروژه منجر به رقابت با فناوری مشابهی به نام اسمل اوویژن شد.	والتر رید
مایکل تاد جونیور پس از اینکه مدیریت کمپانی فیلم‌سازی پدرش را به عهده گرفت، کوشید برای تثبیت جایگاه خود در صنعت سینما، پروژه‌های نوآورانه‌ای از جمله نمایش فیلم عطر خطر با استفاده از فناوری بویایی را دنبال کند. او کوشید با این فناوری جدید تجربه سینمایی متفاوتی ارائه دهد و همکاری‌هایی با افراد برجسته و کمپانی‌های معتبر داشت. Top of Form Bottom of Form	مایکل تاد جونیور
جان واترز، کارگردان مشهور آمریکایی، که سبک جنجالی و خاصی در سینما دارد، فیلم‌هایی با مضامین عجیب‌وغریب و طنز تلخ ساخته است. او با اثر خود، پلی‌استر (۱۹۸۱)، که در آن از بوی بد به عنوان یک عنصر نوآورانه استفاده کرده، تأکید می‌کند که این تکنیک می‌تواند به موفقیت فیلم‌های کمدی کمک کند، درحالی‌که فیلم‌های بودار با بوی خوب را خسته‌کننده می‌داند.	جان واترز
لادامیل عطرسازی مشهور است که نوآوری‌هایی در ترکیب رایحه با هنرهای نمایشی دارد. او در پروژه عطر سبز به عنوان طراح اصلی رایحه‌ها فعالیت کرده و از تکنیک‌های پیشرفته‌ای بهره می‌گیرد تا تجربه‌ای منحصر به فرد برای تماشاگران خلق کند. او در این پروژه، برای ایجاد هماهنگی کامل بین رایحه و موسیقی، به‌دقت زمان‌بندی و دوز پخش بوها را تنظیم کرد. آثار او نشان‌دهنده توانایی‌های فنی و هنری عطرسازی در یک زمینه چندوجهی است.	کریستوف لادامیل

مطرح شده‌اند، بر این نکته تأکید دارند که بدن تماشاگر در تجربه فیلم نقش فعال‌تری ایفا می‌کند. این نظریات به تعامل مستقیم و بدنی بین مخاطب و تصویر سینمایی اشاره دارند و بدن را دوباره به مرکز توجه باز می‌گردانند (Michelson, 2010). سینمای هپتیک به جای دعوت از تماشاگر برای همذات‌پنداری ذهنی با شخصیت‌ها، او را به واکنش‌های حسی و بدنی تشویق می‌کند. این نوع سینما نه تنها حس بینایی، بلکه حواس دیگری چون لامسه و حتی حس حرکتی را درگیر می‌کند. تجربه سینمای هپتیک باعث می‌شود تماشاگر به‌طور فعال‌تری با فیلم ارتباط برقرار کرده و به جای نقش ناظری منفعل، به مشارکت‌کننده‌ای پویا در فرایند تماشای فیلم تبدیل شود.

فرضیه‌های پژوهش

- به نظر می‌رسد حس بویایی بر شیوه درک مخاطب از فیلم تأثیر می‌گذارد.

- به نظر می‌رسد رابطه معناداری بین سطح تحصیلات و تماشای آروماتیک فیلم وجود دارد.

- به نظر می‌رسد بویایی نیز مانند دیدن و شنیدن، از جنبه‌هایی همچون شخصیت، هویت و فرهنگ‌شناسی تأثیر می‌پذیرد.

روش پژوهش

این پژوهش به منظور بررسی ارتباط علت و معلولی بین بویایی و تجربه تماشای فیلم انجام شده است. با توجه به دستکاری متغیر مستقل که در اینجا رایحه است، برای اطمینان از روایی و پایایی پرسش‌ها و به‌طورکلی فرایند تحقیق، از روش دوگانه و موازی استفاده شد. هر دو آزمایش با هدف درک چگونگی تأثیر حس بویایی بر تجربه چندحسی مخاطبان، شامل حس‌های بصری و شنیداری، طراحی شده‌اند. جزئیات کامل مربوط به جامعه آماری، ابزار گردآوری داده‌ها، روش نمونه‌گیری و تحلیل داده‌ها به تفکیک، برای هر دو آزمایش شرح داده شده است. این آزمایش ابتدا در مورد نمایشی با عنوان **گره‌گاه** که در سالن اهورا در تهران به اجرا درآمده بود، انجام شد. هدف این بود که نتایج حاصله از این پیش‌آزمون (در رسانه‌ای متفاوت اما نزدیک به سینما) با نتایج حاصله از آزمون اصلی (در مورد فیلمی سینمایی) مقایسه شود. جامعه آماری

از این حیث، اقدامات ساموئل روکسی روتافل برای ارائه تجربه‌ای چندحسی به تماشاگران فیلم صامت با استفاده از بوی گل رز و حتی اقدام والت دیزنی در پروژه فانتازیا را می‌توان همگی در راستای ایجاد یک اثر هنری کامل با ترکیب چند حس دانست. از سوی دیگر، رویکرد جسورانه جان واترز در فیلم پلی‌استر (۱۹۸۱)، برای تحریک حسی مخاطبان و ایجاد تجربه‌ای متفاوت با استفاده از بوی ناخوشایند حاکی از این است که چگونه عناصر بویایی در سینمای هپتیک به ابزاری برای ایجاد تجربه‌های حسی نزدیک و ملموس بدل می‌شوند. بنابراین، این دو رویکرد به عنوان چارچوبی تئوریک، زمینه‌ساز تحلیل و توسعه تجربیاتی هستند که بویایی را به عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از تجربه سینمایی وارد می‌کنند و می‌توانند ابعاد بیشتری به تجربه سینما بخشند (Gilbert, 2008: 162).

چیستی سینمای هپتیک

نسخه امروزی اثر هنری کامل، سینمای هپتیک است، اصطلاحی که نخستین بار نونل برچ در رابطه با ظرفیت سینما در ایجاد توهم فضایی، به‌خصوص در سینمای اولیه و سینمای تجربی، مطرح کرد. در سینمای اولیه، همذات‌پنداری عمدتاً از طریق بدن تماشاگر اتفاق می‌افتاد. مخاطبان رابطه تعاملی جسمی و حسی با فیلم برقرار می‌کردند و تجربه‌های نزدیک‌تر و فیزیکی‌تر با تصاویر و صحنه‌ها داشتند. اما با تکامل زبان سینمایی و تقویت سیستم روایی، این نوع همذات‌پنداری به تدریج به سوی جنبه‌های ذهنی و روانی تغییر کرد (Burch, 1990: 162-185). این تغییر باعث شد تا تئوری‌های زبان‌شناختی و روان‌شناختی فیلم تا مدت‌های مدیدی بر تحلیل‌های سینمایی تسلط پیدا کنند. به‌مرور، آنچه در سینمای اولیه مرتبط با قلمرو بدن بود، به حوزه ذهن منتقل شد و نقش بدن در تجربه سینمایی کم‌رنگ‌تر شد. تماشاگر بیشتر از دیدگاه ذهنی و روانی با روایت فیلم همذات‌پنداری می‌کرد و ارتباط حسی و فیزیکی با اثر کمتر مورد توجه قرار می‌گرفت. با این حال، در سال‌های اخیر توجه به «تماشاگر تن‌یافته» در نظریه فیلم افزایش یافته و بازگشتی به تئوری‌های کالبدمحور سینمای اولیه مشاهده می‌شود (قهرمانی و پیروای ونک، ۱۳۹۳). مفاهیمی چون سینمای هپتیک، پوست فیلم و بدن فیلم که توسط نظریه‌پردازانی چون آنت میکلسن^{۱۱} و ویوین سابچک^{۱۲}

پیش‌آزمون اول شامل ۹۴ نفر از مخاطبان تئاتر بودند که پس از نمایش به صورت تصادفی انتخاب و از آنها خواسته شد تا پرسشنامه‌ها را تکمیل کنند. روش نمونه‌گیری احتمالی برای این بخش انتخاب شد تا داده‌های جمع‌آوری شده تنوع بیشتری داشته باشند و بتوان تأثیر رایحه را بر طیف وسیعی از مخاطبان بررسی کرد. در طول اجرای تئاتر **گره‌گاہ**، یک صحنه کلیدی وجود داشت که در آن شخصیت جان‌سپرده در راه وطن به صحنه وارد می‌شود. این لحظه به دلیل بار معنوی و احساسی خاص خود انتخاب شد تا رایحه مورد نظر، عطری رز، به صورت هم‌زمان در سالن نمایش پخش شود. هدف از پخش این رایحه در این لحظه، بررسی تأثیر آن بر تجربه احساسی تماشاگران بود. رایحه تی رز به عنوان نمادی از پاکی و ارتباط با مرگ انتخاب شده بود تا بتواند هم‌زمان با مفاهیم موجود در صحنه عمل کند و تأثیرگذاری آن بر مخاطب را بیشتر کند. پس از پایان نمایش، پرسشنامه‌هایی در میان ۹۴ نفر از تماشاگران توزیع شد. پرسشنامه‌ها شامل سؤالات مشابهی با تحقیق اول بودند که به ارزیابی احساسات، درک هنری و تأثیر بو بر حافظه و توجه مخاطبان می‌پرداختند. سؤالات به صورت بسته و باز طراحی شده بودند تا علاوه بر دریافت داده‌های کمی، دیدگاه‌ها و تجربه‌های شخصی شرکت‌کنندگان نیز جمع‌آوری شود. بازخورد نسبت به بو در هر دو آزمایش به طور کلی قابل توجه و مثبت بود. نتایج گردآوری شده از این پیش‌آزمون به محققان کمک کرد اصلاحات لازم را در بخش‌های مختلف تحقیق یا آزمون اصلی خود اعمال کنند. برای مثال، محققان دریافته‌اند که سؤالات تکراری و حشو هستند، کدام سؤالات می‌توانند فرضیه‌های تحقیق را اثبات کنند، و اینکه چگونه می‌توان با بهره‌گیری از این روش واقعیت مسئله را سنجید. بنابراین، روایی و پایایی تحقیق سنجیده شد. روایی محتوایی پرسشنامه‌ها از طریق بازبینی متخصصان حوزه هنر و سینما و تحلیل نتایج پیش‌آزمون تأیید شد. همچنین، پایایی پرسشنامه‌ها با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ که مقدار آن بالاتر از ۰/۷ به دست آمد، تأیید گردید که نشان‌دهنده همسانی درونی و اعتمادپذیری پرسشنامه‌ها بود.

سینما و ۹۴ نفر تماشاگر تئاتر) برای نیل به اهداف پژوهش کافی تشخیص داده شد. آزمایش اصلی این پژوهش با شرکت ۱۰ نفر از دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد سینما انجام شده است. این افراد به طور هدفمند انتخاب شدند، زیرا انتظار می‌رفت با توجه به پیشینه تحصیلی‌شان، درک عمیق‌تری از مفاهیم هنری و تجربه‌های چندحسی داشته باشند. به عبارت دیگر، آنها توانایی تحلیل دقیق‌تری نسبت به تأثیر بو در تجربه‌های سینمایی داشتند و می‌توانستند به طور دقیق‌تری تأثیر این عنصر بر تجربه‌شان را بیان کنند. در این آزمایش از فیلم مشهور تایتانیک جیمز کامرون استفاده شد. دلیل انتخاب آن، آشنایی عموم مردم با این فیلم و قدرت تأثیرگذاری بالای آن بود. رایحه مورد نظر، رایحه ادکلن وود، بود که حس بوی چوب‌دار در یک فضای بارانی را منتقل می‌کرد، این رایحه در حین پخش سکانس پایانی فیلم، لحظه وداع جک و رز، در محل نمایش پخش شد. این سکانس به دلیل شدت احساسات و اهمیت عاطفی آن انتخاب شد تا تأثیر رایحه بر واکنش عاطفی مخاطبان را نشان دهد. پس از پایان فیلم، به شرکت‌کنندگان پرسشنامه‌ای ارائه شد که شامل سؤالات کیفی و کمی بود. سؤالات شامل مواردی نظیر تجربه احساسی، تأثیر رایحه بر درک فیلم، و میزان تأثیر رایحه بر حافظه و همچنین جزئیات داستانی بود. سؤالات باز نیز به شرکت‌کنندگان این امکان را می‌داد تا دیدگاه‌های شخصی خود را در مورد تجربه تماشای فیلم به همراه رایحه کاملاً شرح دهند.

یافته‌های پژوهش

در این بخش، سؤالات مطرح شده و نتایج به دست آمده در پیش‌آزمون تئاتر گره‌گاہ و فیلم تایتانیک مطرح خواهد شد. این سؤالات فقط بر یک جنبه، مثلاً خوشایندی بو، متمرکز نیستند بلکه چند وجه متفاوت از تجربه مخاطب را درگیر می‌کنند، این پرسش‌ها بر اساس چارچوب نظری پژوهش و با هدف ارزیابی جامع تأثیر رایحه بر تجربه مخاطب طراحی شده‌اند. هر پرسش به طور هدفمند یکی از ابعاد تجربه، شامل ادراک حسی، تأثیر احساسی، حافظه روایی، بازخوانی جزئیات، و قضاوت کلی را پوشش می‌دهد تا بتواند از طریق ترکیب داده‌های کمی و کیفی، تصویری کامل از تأثیر رایحه ارائه دهد. این سؤالات همچنین با مطالعات مشابه در حوزه سینما و تئاتر هماهنگ بوده و با بهره‌گیری از نظرات متخصصان حوزه هنر و سینما، روایی محتوایی

با توجه به تأکید پژوهش بر کیفیت تجربه و تحلیل‌های تخصصی، و نظر به پایایی و روایی تأییدشده پرسشنامه‌ها، حجم نمونه انتخاب شده در هر دو آزمون (۱۰ نفر دانشجوی

گسترده‌تر و هماهنگ‌تر در طول نمایش به کار رود تا تأثیر بیشتری داشته باشد.

پرسش ۶: آیا نمایش شما را به فکر یا احساس خاصی انداخت؟

اکثر پاسخ‌دهندگان اشاره کردند که رایحه توانسته است آنها را به تفکر در موضوعات فلسفی یا معنوی سوق دهد. رایحه‌تی رز به‌ویژه در ایجاد فضایی اندیشمندانه و تحریک احساسات عمیق‌تر مؤثر بوده است.

پرسش ۷: چند مورد از صحنه‌های نمایش را که به یاد دارید، نام ببرید.

۹۰٪ از شرکت‌کنندگان صحنه‌ای را که در آن فرنگیس همسر متوفی خود را در رؤیا می‌بیند، به خاطر آورده‌اند. این صحنه با پخش رایحه‌تی رز هم‌زمان شده بود که نشان می‌دهد رایحه توانسته است حافظه احساسی مخاطبان را تحریک کند.

پرسش ۸: آیا بوی فیلم به شما کمک کرد تا جزئیات بیشتری از نمایش را به یاد داشته باشید؟

۸۶٪ (۹۱٪) اظهار داشتند که رایحه‌تی رز به آنها کمک کرده است جزئیات بیشتری از نمایش را به یاد آورند، از جمله حالات چهره بازیگران، دیالوگ‌ها و نورپردازی.

پرسش ۹: آیا رایحه در نمایش را توصیه می‌کنید؟

۶۰٪ (۶۴٪) استفاده از رایحه را به عنوان یک عنصر مؤثر توصیه کردند. آنها معتقد بودند که رایحه تجربه تئاتر را از حالت صرفاً بصری و شنیداری به یک تجربه چندحسی ارتقاء داده است. ۲۹٪ (۳۱٪) مخالف بودند و ۵٪ (۵٪) نظری ارائه نکردند.

ب) تأثیر بو در تماشای صحنه پایانی تایتانیک

پرسش ۱: آیا در حین تماشای فیلم بوی خاصی را احساس کردید؟ اگر پاسخ شما مثبت است، لطفاً بو را توصیف کنید. تمام شرکت‌کنندگان (۱۰۰٪) بوی وود را احساس کردند. اکثر آنها این بو را به عنوان «عمیق»، «چوبی» و «احساسی» توصیف کردند.

پرسش ۲: آیا بو بر تجربه شما از فیلم تأثیر گذاشت؟ توضیح دهید.

۹٪ (۹۰٪) تأثیر مثبت بو بر تجربه فیلم را گزارش کردند و اظهار داشتند که این رایحه حس احساسی صحنه پایانی را تشدید کرده است.

آنها تأیید شده است؛ از این رو، پرسش‌ها به صورت علمی، حساب‌شده و متناسب با اهداف پژوهش تدوین شده‌اند.

الف) تأثیر بو در تماشای تئاتر گره‌گاه

پرسش ۱: آیا در حین تماشای نمایش بوی خاصی را احساس کردید؟ اگر بله بو را توصیف کنید.

از میان شرکت‌کنندگان، ۸۳٪ (۸۸٪) به این پرسش پاسخ «بله» دادند و ۹٪ (۱۰٪) پاسخ «خیر» دادند. ۲٪ نفر نیز پاسخی ارائه نکردند. در بین کسانی که بوی عطر تی رز را احساس کرده بودند، حدود ۱۵٪ نفر بوی آن را به عنوان «گرم» توصیف کردند. این یافته نشان‌دهنده دشواری در توصیف دقیق بوها با واژگان رایج است، هرچند، داده‌ها حاکی از تأثیر کلی آن در افزایش تجربه احساسی تماشاگران است. پرسش ۲: آیا بو بر تجربه شما از نمایش تأثیر گذاشت؟ توضیح دهید.

نتایج نشان داد که ۸۰٪ (۸۵٪) اثرگذاری مثبت بو بر تجربه‌شان را تأیید کردند، در حالی که ۱۴٪ (۱۵٪) اظهار داشتند که بو تأثیری نداشته است. تحلیل پاسخ‌ها نشان می‌دهد که رایحه عطر تی رز توانسته با تحریک سیستم عاطفی و حافظه تماشاگران، تجربه کلی نمایش را عمیق‌تر کند و به درگیری احساسی بیشتر مخاطبان کمک نماید.

پرسش ۳: آیا بو باعث ایجاد احساسات خاصی در شما شد؟ توضیح دهید.

۵۰٪ (۵۳٪) از شرکت‌کنندگان گزارش دادند که بو باعث ایجاد احساسات خاصی در آنها شده است، در حالی که ۴۴٪ (۴۷٪) چنین احساسی را تجربه نکردند. رایحه‌تی رز در بسیاری از افراد احساسی نوستالژیک یا آرامش‌بخش ایجاد کرد و باعث عمق‌بخشی به تجربه احساسی نمایش شد.

پرسش ۴: چه چیزی در مورد نمایش بیشتر از همه شما را تحت تأثیر قرار داد؟

۲۰٪ از شرکت‌کنندگان به صحنه‌هایی که همراه با استفاده از رایحه بودند، اشاره کردند. اگرچه رایحه تأثیر قابل توجهی داشته است، اما در کنار دیگر عناصر مانند داستان، بازیگری و موسیقی به عنوان یکی از عوامل مؤثر عمل کرده است.

پرسش ۵: چه چیزی در مورد نمایش را دوست نداشتید؟ ۱۰٪ از شرکت‌کنندگان استفاده محدود از رایحه را ذکر کرده‌اند و پیشنهاد داده‌اند که رایحه می‌توانست به شکلی

برخی از مخاطبان حتی عنوان کردند که رایحه پخش شده به آنها کمک کرده به طور کامل تر با مفهوم ایثار در راه وطن و فضای حماسی نمایش ارتباط برقرار کنند. در هر دو آزمایش، پاسخ دهندگان از رایحه به عنوان عنصری خلاقانه و غیر منتظره یاد کردند که توانسته بود لایه‌ای اضافی به تجربه‌های حسی آنها بیفزاید و موجب شود بخش‌های خاصی از فیلم یا نمایش به شکل بهتری در حافظه‌شان ثبت شود. اکثر شرکت کنندگان در فیلم تایتانیک و نمایش تئاتر اظهار داشتند که حضور رایحه به تجربه احساسی آنها عمق بیشتری بخشیده و باعث شده ارتباط قوی‌تری با داستان و شخصیت‌ها برقرار کنند. به نظر می‌رسد این تأثیرات با سطح تحصیلات مخاطبان مرتبط باشد، به گونه‌ای که افراد دارای تحصیلات بالاتر می‌توانند مفاهیم هنری و حسی را بهتر تحلیل کنند و رایحه را در ارتباط با سایر عناصر اثر درک کنند، در حالی که افراد با تحصیلات پایین‌تر ممکن است رایحه را به عنوان عاملی جانبی یا حتی منحرف کننده تجربه کنند. علاوه بر این، یافته‌ها نشان داد که بوها به عنوان عناصر هویت‌ساز، می‌توانند به شخصیت‌پردازی و تقویت پیام‌های فرهنگی در آثار هنری کمک کنند. بوها با خاطرات و احساسات فردی و فرهنگی پیوندی عمیق دارند و قادرند پیام‌های اجتماعی و معنایی پیچیده‌ای را منتقل کنند. در نهایت، این پژوهش تأیید می‌کند که رایحه، به عنوان یک حس کمتر کاوش شده در هنرهای نمایشی، ظرفیت قابل توجهی برای غنی‌تر کردن تجربه مخاطبان و بازتعریف زیبایی‌شناسی هنر دارد، علاوه بر این، به نظر می‌رسد علی‌رغم تفاوت‌های ساختاری میان سینما و تئاتر، وجوه مشترک آنها در خلق تجربه‌های احساسی و چندحسی برای مخاطب بیش از تفاوت‌هاست. به عبارت دیگر، هر دو رسانه به طور مؤثر توانستند از طریق ترکیب حس بویایی با تصویر و صدا، تجربه‌ای عمیق‌تر و همه‌جانبه‌تر برای تماشاگر ایجاد کنند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که کارکرد بویایی در هنرهای نمایشی می‌تواند فراتر از قالب رسانه‌ای خاص باشد و در هر دو رسانه به یکسان موجب تقویت حس درگیری عاطفی و ادراک حسی مخاطب شود.

راهکارهایی برای استفاده از رایحه در سالن‌های سینما
امروزه برخلاف گذشته اکثر سالن‌های نمایش مجهز به سیستم تهویه استاندارد هستند. در نتیجه، می‌توان فرد یا افرادی را به عنوان مسئول یا مسئولان طراحی رایحه در نظر گرفت که

پرسش ۳: آیا بو باعث ایجاد احساسات خاصی در شما شد؟ توضیح دهید.

۷ نفر (۷۰٪) احساسات عمیق‌تری را تجربه کردند و اشاره کردند که بو توانسته آنها را به خاطرات گذشته یا احساسات عاطفی خاص مرتبط با فیلم بازگرداند.

پرسش ۴: آیا بوی فیلم به شما کمک کرد جزئیات بیشتری از فیلم را به یاد داشته باشید؟

۸ نفر (۸۰٪) اظهار داشتند که رایحه به یادآوری بهتر جزئیات فیلم کمک کرده است.

پرسش ۵: آیا استفاده از رایحه در تماشای فیلم را توصیه می‌کنید؟

۹ نفر (۹۰٪) استفاده از رایحه در فیلم را توصیه کردند و آن را عاملی برای ارتقای تجربه فیلم دانستند. یک نفر (۱۰٪) معتقد بود رایحه ممکن است برای همه مخاطبان مناسب نباشد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که حس بویایی، مشابه حواس بینایی و شنوایی، می‌تواند تأثیر چشمگیری بر تجربه و درک مخاطبان از آثار هنری داشته باشد و آنها را به تجربه‌ای چندحسی بکشاند. یافته‌ها نشان داد که رایحه‌های مورد استفاده در تئاتر و فیلم، نه تنها تجربه احساسی مخاطبان را تقویت کرده، بلکه به یادآوری جزئیات و عمق بخشی به روایت نیز کمک کرده است. در پیش‌آزمون تئاتر، رایحه تی رز توانست فضایی احساسی و مرتبط با روایت ایجاد کند و مخاطبان را به ارتباط عمیق‌تری با داستان سوق دهد. به طور مشابه، رایحه ادکلن وود در فیلم تایتانیک به تقویت احساسات و عمق بخشی به لحظات کلیدی فیلم منجر شد. بسیاری از دانشجویان سینما اظهار کردند که رایحه وود پخش شده در سکانس پایانی فیلم به طور مؤثری بر شدت احساسات آنها در لحظه رسیدن رز به جک افزوده و درک فضای فیلم را ملموس‌تر کرده است. این گروه رایحه را به عنوان عامل تقویت کننده درک عاطفی خود توصیف کردند. در نتیجه، نتایج حاصله از آزمون اصلی حاکی از صحت یافته‌های پیش‌آزمون بود، چراکه در تحقیق مرتبط با تئاتر نیز بخش قابل توجهی از مخاطبان رایحه تی رز را نمادی از پاکی و معنویت مرتبط با صحنه مورد نظر تلقی کرده و بیان کردند که این رایحه به عمق معنوی و احساسی نمایش افزوده است.

امکانات و ظرفیت‌های آن در درک و دریافت اثر را به شکل دقیق‌تری مورد کاوش قرار داد. با توجه به پذیرش گسترده هنر صدا در میان مدیران هنری، منتقدان و مورخان، پیشینه و قیاس محکمی برای تعریف و گسترش هنر بویایی وجود دارد. همان‌گونه که هنر صدا اغلب به عنوان زیرمجموعه‌ای از هنرهای شنیداری در نظر گرفته می‌شود که حس شنوایی ما را مورد خطاب قرار می‌دهد، هنر رایحه‌ای را نیز باید به عنوان زیرمجموعه‌ای از هنرهای بویایی در نظر گرفت که شامل گستره وسیع‌تری از هنرهای مبتنی بر حس بویایی است. آثار هنری بویایی یا رایحه‌ای، از بوهای واقعی به شیوه‌ای خاص و متمایز برای ایجاد اثر هنری استفاده می‌کنند و در شکل‌گیری دریافت نهایی مخاطب از اثر سهیم هستند. امید است این پژوهش مستمسکی برای انجام پژوهش‌های بیشتر و گسترده‌تر درباره چگونگی اثرگذاری رایحه بر تجربه زیبایی‌شناختی مخاطب باشد.

قبل از اکران فیلم‌ها سالن‌های نمایش را بررسی و مطابق با حس و حالت هر صحنه، رایحه‌های متفاوتی را برای تشدید بار احساسی و دراماتیک فیلم‌ها طراحی می‌کند. هرچند لازم‌به‌ذکر است که رایحه هم‌راستا با دو حس مهم شنیداری و دیداری عمل می‌کند. شاید حتی بتوان نتیجه گرفت که برای ایجاد موقعیت هنری کامل، از رایحه در مواقعی مانند نقاط اوج دراماتیک فیلم‌ها استفاده شود که حس‌های دیگر انسان درگیر می‌شوند. انتقال بورا می‌توان با دستگاه اسپری بو در سیستم تهویه هوا و یا با استفاده از عودهای سفارشی در جریان سیستم هوای سالن توسط مدیر رایحه نمایش به کار برد. مسئول رایحه می‌تواند متناسب با زمان، روایت و حس هر صحنه، از رایحه مشخصی استفاده کند.

با توجه به عمومیت حوزه‌هایی زیبایی‌شناختی همانند صدا یا تصویر، به نظر می‌رسد اکنون می‌توان به حوزه‌ای زیبایی‌شناختی با عنوان «رایحه در هنر» ورود پیدا کرد و

پی‌نوشت‌ها

1. Gesamtkunstwerk
2. Haptic Cinema
3. Richard Wagner
4. Charles Baudelaire
5. William Morris
6. Noel Burch

7. Aroma Rama
8. Smell o Vision
9. Perfume: The Story of a Murder
10. Green Aria: A Scent Opera
11. Annette Michelson
12. Vivian Sobchak

فهرست منابع

قهرمانی، ا.؛ پیروای ونک، ح.؛ مظاهریان، ش.؛ صیاد، م. (۱۳۹۳). تن‌یافتگی تماشاگر در فضای هاپتیک فیلم. نشریه هنرهای زیبا: هنرهای نمایشی و موسیقی، ۵۸. دوره ۱۹، ۲ (پاییز و زمستان ۱۳۹۳)، شماره پیاپی ۲، صص. ۵۳-۶۴.

- Burch, Noel (1990), *Life to Those Shadows*, translated by Ben Brewster, University of California Press, Berkeley.
- Eidenberger, H. (2018). Smell and touch in the Virtual Jumpcube. *Multimedia Systems*, 24(6), 695-709.
- Gilbert, A. (2008). *What the Nose Knows: The Science of Scent in Everyday Life*. Paperback edition.
- Herz, R. S. (2002). Aromatherapy and the brain: Research and clinical implications. *CNS Spectrums*, 7(11), 885-889.
- Laudamiel, C. (2010). *The manifesto can be found at the website of Laudamiel's company Dream Air*. <https://www.dreamair-mo-bi?christophe-laudamiel>.
- Lehrner, J., Eckersberger, C., Walla, P., Pötsch, G., Deecke, L., & Issberner, A. (2000). Ambient odors of orange and lavender reduce anxiety and improve mood in a dental office. *Physiology & Behavior*, 71(1-2), 83-86.
- Luca, R. D. (2018). 'A nobleman should be clean and smell good': Olfactory visuality and haptic space in Aleksei Gherman Sr.'s *Hard to Be a God*. *Studies in Russian and Soviet Cinema*, 12(3), 177-194.
- Michelson, Annette (2010), *Bodies in Space: Film as Carnal Knowledge*, in the *Making of 2001: A Space Odyssey*, edited by Stephanie Schwam, Random House Publishing Group, New York.
- Pizzoli, S. F. M., DeSensi, M., & Gino, F. (2021). The power of odor persuasion: The incorporation of olfactory cues in virtual environments for personal and social outcomes. *Perspectives on Psychological Science*, 16(3), 456-474.
- Schaff, A. (2008). *Richard Wagners Gesamtkunstwerk*. German Edition. 10.
- Sim, J. (2014). An olfactory cinema: Smelling perfume. *Acta Universitatis Sapientiae, Film and Media Studies*, (08), 113-127.
- Spence, C. (2020). Scent and the Cinema. *i-Perception*, 11(6), 2041669520969710.