مطالعات محیطی هفت حصار شماره سی‌وپنجم/ سال دهم/ بهار ۱۴۰۰
صفحات ۹۸-۸۷

# ارزیابی تأثیرات رنگ فضای معماری اتاق‌های بستری بر حالات عاطفی بیمار در مراکز پیشگیری از خودکشی[۱]

عطاله یاری‌کیا*، عبدالرحمن دیناروند**، بهزاد وثیق***

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۶/۱۶
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۱۲/۴

## چکیده

در دوره معاصر، با افزایش جمعیت، گسترش صنعت و زندگی ماشینی و همچنین شیوع انواع مختلف بیماری‌های روحی و روانی میزان خودکشی در جوامع افزایش محسوسی داشته است. خودکشی پدیده‌ای پیچیده است که وابسته به عوامل گوناگون روان‌شناختی، زیست‌شناختی، جامعه‌شناسی است و یک مسئله بهداشت عمومی محسوب می‌شود که بسیاری از گروه‌های آسیب‌پذیر از قبیل سالمندان، جوانان و نوجوانان را تهدید می‌کند. به‌منظور اجرای برنامه‌های پیشگیری در مورد خودکشی، اطلاع از شرایط موجود جامعه و نیز شناسایی عوامل مؤثر در خودکشی ضروری به نظر می‌رسد. یکی از راه‌های کاهش خودکشی، تأسیس مراکز پیشگیری از خودکشی است. در این مراکز افراد آسیب‌دیده به‌صورت درازمدت برای بهبود اختلالات؛ تحت خدمات بالینی، توان‌بخشی و برنامه‌های حمایتی قرار می‌گیرند این خدمات در جهت پیشگیری از عود مجدد اختلال و بهبود کامل آنان صورت می‌گیرد. علاوه بر این، ایجاد محیطی مناسب بر اساس معماری درمانگر اهمیت بسزایی می‌تواند در بهبودی بیماران بستری در این مراکز داشته باشد برای این منظور رنگ به‌عنوان عنصر بصری معمارانه می‌تواند بر حالت‌های روحی و روانی افراد، مؤثر باشد. در این راستا پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیرات رنگ بر حالات عاطفی بیماران متمایل به خودکشی بستری در این مراکز است. روش تحقیق در این پژوهش توصیفی- تحلیلی با مدل‌سازی فضا در واقعیت مجازی است. همچنین ابزار گردآوری داده‌ها مطالعات کتابخانه‌ای است. برای تحلیل اطلاعات و سنجش رابطه میان متغیرها و تحلیل نتایج از نرم‌افزار SPSS و از روش پژوهش همبستگی پیرسون استفاده شد. از بین رنگ‌های مختلف ۵ رنگ سفید، قرمز روشن، آبی فیروزه‌ای، صورتی و قرمز- نارنجی در دو حالت خوشایندی و برانگیختگی رابطه‌ی معناداری را با تمایل افراد به خودکشی نشان دادند. نتایجی که از این پژوهش به‌دست‌آمده است نشان می‌دهد که افراد با تمایل به خودکشی از بین رنگ‌های مختلف؛ اتاق‌هایی با رنگ آبی فیروزه‌ای و قرمز روشن را به‌عنوان رنگ خوشایند تلقی می‌کردند. رنگ صورتی را رنگی ناخوشایند می‌دانند که آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و آنها را متحیر و متعجب می‌کند. این افراد در چنین اتاقی احساس ترس و وحشت دارند. رنگ سفید ازجمله رنگ‌هایی است که افراد متمایل به خودکشی احساس آرامش و حالتی خواب‌آلود در چنین فضایی دارند. این افراد در اتاق‌هایی با رنگ قرمز- نارنجی حالتی برانگیخته و ناراحت دارند این رنگ افراد را در حالتی عصبی قرار می‌دهد که ستیزه‌جویی و بی‌رحمی افراد را افزایش می‌دهد.

## واژگان کلیدی

خودکشی، معماری درمانگر، حالت‌های عاطفی، رنگ.

۱- پژوهش حاضر مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد معماری نویسنده‌ی اول با عنوان" طراحی مرکز شفابخشی و پیشگیری از خودکشی با رویکرد معماری درمانگر مبتنی بر علوم مغز و اعصاب در ایلام " که با راهنمایی نویسنده‌های دوم و سوم در دانشگاه صنعتی جندی‌شاپور دزفول در حال انجام است.

* کارشناس ارشد گروه معماری، دانشگاه صنعتی جندی‌شاپور دزفول، خوزستان، ایران. ata.divali@jsu.ac.ir
** استادیار گروه معماری، دانشگاه صنعتی جندی‌شاپور دزفول، خوزستان، ایران. (نویسنده مسئول) dinarvand@jsu.ac.ir
*** هیات علمی گروه معماری، دانشگاه صنعتی جندی‌شاپور دزفول، خوزستان، ایران. vasiq@jsu.ac.ir

مقاله پژوهشی- مورد پژوهی
©: IAUH
ISSN: 2322-5602


[ Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-24 ]
[ DOR: 20.1001.1.23225602.1400.9.35.7.7 ]
[ DOI: 10.52547/hafthesar.9.35.7 ]

## مقدمه

خودکشی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین معضلات مشترک و قابل‌پیشگیری در کشورهای پیشرفته و در حال پیشرفت محسوب می‌شود. به‌منظور اجرای برنامه‌های پیشگیری در مورد خودکشی، اطلاع از شرایط موجود جامعه و نیز شناسایی عوامل مؤثر در خودکشی ضروری به نظر می‌رسد. لذا در چند دهه‌ی اخیر بسیاری از کشورها در سراسر جهان برنامه‌های مختلفی را برای کاهش این پدیده در نظر گرفته‌اند ازجمله می‌توان به آموزش همگانی در ارتباط با خودکشی، ایجاد مراکز مشاوره و روان‌درمانی، برنامه‌های حمایتی و... اشاره کرد این در حالی است که کشورهای توسعه‌یافته از اواسط قرن بیستم اقدام به تأسیس مراکزی کرده‌اند که تمامی این اقدامات را به‌صورت تخصصی بر عهده می‌گیرد این مراکز با عنوان مرکز پیشگیری از خودکشی[1] یا مرکز مداخله در بحران شناخته می‌شوند. در دوره معاصر، با افزایش جمعیت، گسترش صنعت و زندگی ماشینی و همچنین شیوع انواع مختلف بیماری‌های روحی و روانی، نیاز فزاینده به مراکز SPC در تمام جوامع حس شده است و در بسیاری از شهرها وجود چنین مراکزی الزامی به نظر می‌رسد. مراکز SPC در زمینه آگاه ساختن و آموزش مردم در مورد مسائل مربوط به خودکشی؛ از طریق روزنامه‌ها، مجلات، تلویزیون و رادیو اقدامات گسترده‌ای انجام می‌دهند. امروزه ثابت شده است که مراکز SPC در نجات جان افراد زیادی در جوامع مختلف تأثیر داشته است. کار عمده مراکز SPC را می‌توان به‌عنوان نوعی احیاء از جنبه روانشناسی توجیه کرد. آن‌ها کوشش می‌کنند که افراد ناامید را از یک بحران حاد نجات بدهند و توصیه‌های لازم را در مورد پیشگیری بحران‌های بعدی بنمایند. بعضی مراکز در مورد چند تن از بیماران روان‌درمانی تخصصی نظر می‌دهند. این اقدام نزدیک‌ترین راه برای درمان سببی حالتی است که منجر به تهدید خودکشی شده است. تمام اقدامات دیگر جنبه درمان علامتی دارد، یعنی اقدام در مورد تظاهرات حادی است که غالباً بر روی زمینه بحران های مزمن و طولانی عارض می‌گردد.

تاکنون در کشور ما چنین مراکزی تأسیس نشده و با توجه به نرخ بالای خودکشی، به نظر می‌رسد وجود چنین مراکزی می‌تواند در کاهش خودکشی در کشور مؤثر باشد. علاوه بر این، ایجاد محیطی مناسب بر اساس معماری درمانگر اهمیت بسزایی می‌تواند در بهبودی بیماران بستری در این مراکز داشته باشد برای این منظور رنگ به‌عنوان عنصر بصری معمارانه می‌تواند بر حالت‌های عاطفی افراد و به‌تبع آن در آرامش روان افراد مؤثر باشد. چراکه بیماران دارای مشکلات روانی دارای تجربه احساسی خاصی هستند و ممکن است واکنششان به رنگ بسیار زیاد باشد (Ford, 2002). بر اساس گزارش انستیتو فناوری ایالت ماساچوست آمریکا، رنگ‌ها به‌تنهایی می‌توانند بر روی میزان تنفس، فشارخون، بیوریتم و فعالیت مغز تأثیر بگذارند (درگاهی و رجب نژاد، ۱۳۹۳) ازآنجاکه تاکنون پژوهشی در ارتباط با تأثیرات رنگ بر سلامت در ایران انجام نشده است لذا این پژوهش به بررسی میزان تأثیرات رنگ فضا در سلامت افراد با تمایل به خودکشی می‌پردازد. حال نگارندگان با طرح این سؤال که کدام‌یک از رنگ‌های آزمایش‌شده در اتاق بستری مراکز پیشگیری از خودکشی می‌تواند در روند درمان افراد متمایل به خودکشی مؤثر باشد؟ به بررسی حالت‌های عاطفی رنگ‌ها بر افراد متمایل به خودکشی می‌پردازد. از بین ریز فضاهای متعدد این مراکز اتاق بستری به‌عنوان شاخص‌ترین فضا برای تحلیل رنگ انتخاب شد و با استفاده از مدل‌سازی فضای اتاق بستری در واقعیت مجازی افراد متمایل به خودکشی که توسط پرسش‌نامه‌ی سنجش افکار خودکشی بک (BSSI) شناسایی شده بودند مورد آزمایش قرار گرفتند.

### پیشینه‌ی پژوهش

با توجه به ساختار این پژوهش سعی شده تا به تحلیل پژوهش‌هایی که به بررسی تأثیر مراکز پیشگیری از خودکشی بر کاهش خودکشی داشته‌اند اقدام شود. همچنین پژوهش‌هایی معماری که با واقعیت مجازی انجام شده موردبررسی قرار گرفته و در انتها پژوهش‌هایی که به ارتباط بین رنگ و احساسات پرداخته‌اند شرح داده خواهند شد.

نوردنتافت و همکاران (۲۰۰۵) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر یک مرکز پیشگیری از خودکشی برای افراد جوان با رفتار خودکشی در کپنهاگ» به ارزیابی تأثیرات مراکز پیشگیری از خودکشی در کاهش میزان خودکشی جوانان پرداختند (Nordentoft et al, 2005) علاوه بر این پژوهش‌هایی دیگری در این زمینه انجام شده به بررسی تأثیر ارتباط افراد از طریق خطوط تلفنی با مراکز پیشگیری از خودکشی می‌پردازد. ازجمله پژوهش کالافت و همکاران (۲۰۰۷) که با بررسی ۱۶۱۷ تماس با ۸ مرکز مداخله در بحران در آمریکا به این نتیجه دست یافتند که از ابتدا تا پایان تماس‌ها از میزان سردرگمی، افسردگی، اضطراب، عصبانیت، درماندگی و ناامیدی افراد در معرض خطر خودکشی به‌طور قابل‌توجهی کم شده بود (Kalafat et al,2007) تایسون و همکاران (۲۰۱۶) نیز پس از تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از ۸۷ تماس تلفنی با مراکز پیشگیری از خودکشی ثابت کردند که این نوع سرویس‌دهی در کاهش خودکشی و رفتارهای منجر به خودکشی مؤثر بوده‌اند ( Tyson et al, 2016).



[ Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-24 ]
[ DOR: 20.1001.1.23225602.1400.9.35.7.7 ]
[ DOI: 10.52547/hafthesar.9.35.7 ]

پژوهش‌هایی که از واقعیت مجازی برای خلق فضای معماری استفاده شده می‌توان به پژوهش ویکیاتو و همکاران (۲۰۱۵) اشاره کرد که با استفاده از فناوری واقعیت مجازی و الکترونسفالوگرافی ویژگی‌هایی از قبیل آشنایی، بدیع بودن، آسایش، خوشایندی و برانگیختگی افراد در محیط معماری را مورد تحلیل و ارزیابی قرار دادند (Vecchiato et al, 2015). همچنین بنایی و همکاران (۲۰۱۷) با استفاده از فناوری واقعیت مجازی به بررسی تأثیرات فرم معماری بر ویژگی‌های شخصیتی افراد می‌پردازند (Banaei et al, 2017). علاوه بر این، هیون‌چا و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی با استفاده از مدل‌سازی در واقعیت مجازی به بررسی ارتفاع سقف فضاهای اداری و تأثیرات آن بر افراد می‌پردازد (Cha et al, 2019). پورتمن و همکاران (۲۰۱۵) در مقاله‌ای با عنوان «رفتن به‌جایی که هیچ‌کسی نرفته است: واقعیت مجازی در معماری، معماری منظر و برنامه‌ریزی شهری» به بررسی و نحوه‌ی استفاده از واقعیت مجازی برای انجام پژوهش در محیط‌های معماری می‌پردازد (Portman, 2015). پایز و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان «غوطه‌وری در محیط برای درک بهتر مدل‌های سه‌بعدی معماری» به دنبال بررسی کمی توانایی یک سیستم همه‌جانبه ویژه در ارائه درک فضایی بهتر از محیط مجازی هستند (Paes et al, 2017).

ازجمله پژوهش‌های مرتبط با رنگ و احساسات می‌توان به پژوهش والدز و محرابیان (۱۹۹۴) اشاره کرد آنها در پژوهشی با عنوان «تأثیرات رنگ بر احساسات» به بررسی واکنش‌های احساسی افراد در حین مشاهده‌ی رنگ فضاها می‌پردازند (Valdez & Mehrabian, 1994). کالر و همکاران (۲۰۰۹) در مقاله‌ای با عنوان «رنگ، برانگیختگی و عملکرد» به مقایسه‌ی بین اتاق در حالت‌هایی که رنگ این اتاق‌ها تغییر می‌کرد و نیز تأثیراتی که رنگ در برانگیختگی و عملکرد افراد داشت می‌پرداختند (Küller et al, 2009). همچنین ویلمز و ابرفلد (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان «رنگ و احساس: اثرات رنگ، اشباع و درخشندگی» سه خاصیت ویژه‌ی رنگ بر حالت‌های احساسی افراد را مورد ارزیابی قرار می‌دهند (Wilms & Oberfeld, 2018).

## مبانی نظری پژوهش

**مهم‌ترین علل خودکشی:** خودکشی اقدام نهایی از رفتار و یک عارضه چندعاملی است و نتیجه‌ای از فعل‌وانفعالات چندین عامل مختلف زیست‌شناختی، ژنتیکی، محیطی و روانی است (Shakeri, Famia, Abdoli, Akrami, Aiman, Shakeri, 2015) از منظر فردی، خودکشی جلوه‌ای از درد و رنج فرد است اما از منظر بین فردی و اجتماعی، نه‌تنها یک تراژدی و از دست دادن برای خانواده و دوستان نزدیک است بلکه از دست دادن یک عضو جامعه نیز هست و این حداقل چیزی است که این اقدام برای جامعه به ارمغان می‌آورد (Tsirigotis, Guszczynski, Tsirigotis, 2011).

خودکشی مشکل پیچیده‌ای است که از تعامل عوامل متعدد زیست‌شناختی، ژنتیک، روان‌شناختی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی به وجود می‌آید (Fazel, Cartwright, Norman-Nott, Hawton, 2008) اشنایدمن سه مورد را به‌عنوان ماشه چکان رفتارهای خودکشانه معرفی نموده و معتقد است که ترکیبی از این سه تجربه باعث سوق افراد به سمت رفتارهای خودکشی گرایانه می‌شود.

۱. تجربه حداکثر درد (که منظور، تجربه‌های ذهنی از درد روانی)؛ ۲. تجربه تشویش و آشفتگی (به‌طورکلی شکست عاطفی)؛ ۳. احساس فشار بر فرد (مشکلات اجتماعی و بین فردی که احساسات، افکار و رفتار فرد را به‌شدت تحت تأثیر قرار می‌دهند)(اشنایدمن، ۱۳۹۷).

خودکشی تابع فاکتورهای مختلفی از قبیل فرهنگ، سیاست، اقتصاد، اعتقادات و باورهای دینی، ویژگی‌های جغرافیایی، وضعیت سلامت روان و ... است (Wu, Chen, Yip,2012)؛ بنابراین الگوی علت شناختی آن در کشورهای مختلف متفاوت از یکدیگر است (Sheikholeslami, Pique, Mobayen, Sabzehei, Bellon,2008). به‌طوری‌که رفتار خودکشی در کشورهای درحال‌توسعه و کشورهای توسعه‌یافته نیز به دلیل وجود تفاوت‌های اقتصادی و فرهنگی، اجتماعی یکسان نیستند؛ بنابراین هر کشور باید قبل از انجام هرگونه اقدام پیشگیرانه ابتدا بررسی جامعی بر عوامل خطر و پیشگیری‌کننده رفتارهای خودکشی در جوامع مختلف خود انجام دهد سپس راهبردهای جامع‌نگر عملی و ارزان برای کاهش میزان رفتار خودکشی طرح‌ریزی نماید (سایه میری، کیخاونی، ۱۳۹۰). عوامل مختلفی بر بروز خودکشی مؤثر هستند ازجمله عوامل فردی مانند سن، جنس، وضعیت تأهل و بیماری‌های جسمی و روانی مزمن، عوامل اجتماعی مانند فقر، بیکاری، اعتیاد، اعتقادات مذهبی و عوامل روانی مانند جدایی، مهاجرت، از دست دادن عزیزان را نام برد (دلیری، بازیار، سایه میری، دل پیشه و سایه میری، ۱۳۹۵: ۷۵۸).

یکی دیگر از علت‌های اصلی خودکشی، بیماری‌های روانی است. آمار نشان می‌دهد درصد بالایی از افرادی که خودکشی می‌کنند (در کشورهای غربی بیش از ۹۰ درصد و در ایران حدود ۵۰ درصد)، بیماری روانی دارند و بیشتر آنان از افسردگی رنج می‌برند (حسن‌زاده، ۱۳۸۹: ۲۴). بیماران افسرده بالاترین میزان خودکشی جهان را دارا هستند. بالاترین میزان خودکشی با بیماری‌های خلقی در ارتباط است و در تمام تحقیقات خودکشی کشورهای جهان نشانی از افسردگی اساسی وجود دارد. میزان خودکشی در بیماران افسرده اساسی برای مردان ۴۰۰ در



[ Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-24 ]
[ DOR: 20.1001.1.23225602.1400.9.35.7.7 ]
[ DOI: 10.52547/hafthesar.9.35.7 ]

یک‌صد هزار نفر و برای زنان ۱۸۰ در یک‌صد هزار نفر است که این بالاترین آمار خودکشی در بین سایر بیماری‌ها است (آذر، نوحی و شفیعی کندجانی، ۱۳۹۴: ۸۳). افکار خودکشی در ۶۰ درصد بیماران افسرده وجود دارد و ۱۵ درصد خودکشی می‌کنند (Sadock & Sadock, 2011).

**تعریف و ضرورت تأسیس مراکز پیشگیری از خودکشی:** مرکز پیشگیری از خودکشی مکانی است که فرد در هرزمانی از شبانه‌روز که تفکر یا قصد خودکشی داشته باشد می‌تواند برای کمک و دریافت مشاوره به این مرکز مراجعه کند. یا از طریق تماس تلفنی و یا اینترنتی مشاوره دریافت کند. فردی که قصد خودکشی دارد، به شماره امداد زنگ می‌زند و قصد خود را اعلام می‌کند. شماره‌های امدادی مانند شماره‌ی پلیس ۱۱۰ هستند که تمامی مردم این شماره‌ها را می‌دانند. وقتی‌که شخصی اقدام به خودکشی خود را مطرح می‌کند، روانشناس پشت خط با وی صحبت کرده و تلاش می‌کند تا مشکل فرد را شناسایی و او را راهنمایی کند. سپس مشاور سعی می‌کند فرد متمایل به خودکشی را پشیمان و او را برای مراجعه‌ی حضوری ترغیب کند تا از این طریق شرایط لازم برای درمان او فراهم شود (حسن‌زاده، ۱۳۸۹). کار عمده مراکز پیشگیری از خودکشی را می‌توان به‌عنوان نوعی احیاء از جنبه روانشناسی توجیه کرد. آن‌ها کوشش می‌کنند که افراد ناامید را از یک بحران حاد نجات بدهند و توصیه‌های لازم را در مورد پیشگیری بحران‌های بعدی بنمایند. رسالت مراکز پیشگیری از خودکشی بیشتر کشف علل بحران و علل احتمالی اجتماعی و گاهی کمک موقت به مددجویان یا فرد بحران‌زده است. مداخله در بحران در مورد خودکشی می‌تواند در سطوح متعددی روی دهد و درمان خواص متخصصین بهداشت روانی هماهنگی شاخه‌های متعدد جهت تلاش برای پیشگیری از خودکشی است. از وظایف گروه بهداشت روان و افراد مداخله کننده در بحران پس از بستری بیمار بررسی زندگی و روابط بین فردی، اجتماعی و شغلی اوست (آذر و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۹۵).

باوجوداینکه برخی از خودکشی‌ها به‌صورت ناگهانی رخ می‌دهند، اما غالب آن‌ها دارای نشانه‌های پیش‌رونده‌ی کلامی و رفتاری در طول زمان هستند (World Health Organization,2018). طبق نظریه‌ی اشنایدمن در خودکشی همیشه بین مرگ و زندگی دوگانگی وجود دارد وجود این دو تکانه متضاد در ذهن بیمار یکی از علامت‌های خودکشی است (اشنایدمن،۱۳۹۷). بیماری که در بحران روانی به سر می‌برد به مراکز مداخله در بحران، روان‌پزشک یا بیمارستان مراجعه می‌کند و اقدامات اولیه در مورد تشخیص احتمالی خودکشی داده می‌شود و بیمار آماده دریافت درمان‌های روان‌پزشکی و روان‌شناختی می‌گردد (آذر و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۹۴). اصولاً افرادی که افکار خودکشی دارند به سه گروه تقسیم می‌شوند: ۱- کسانی که اصلاً قصد مردن ندارند ۲- کسانی که برای خودکشی مرددند ۳- کسانی که جدا قصد مردن دارند. اکثریت افراد در گروه اول و دوم قرار می‌گیرند، حتی گروه سوم هم دائم و به‌طورجدی در این فکر نیستند و زمان‌های خاصی خیلی قاطع و مصمم می‌شوند که در آن لحظات تماس با مراکز تلفنی پیشگیری از خودکشی می‌تواند آنان را از چنین عملی منصرف کند (حسن‌زاده، ۱۳۸۹: ۷۲). پس می‌توان گفت که یکی از مؤثرترین شیوه‌ها در پیشگیری از خودکشی شناسایی زودهنگام و درمان مؤثر افراد است؛ بنابراین می‌توان گفت که وجود مراکزی خاص خودکشی برای مداوای افراد ضروری به نظر می‌رسد.

**رنگ و تأثیر آن بر درمان افراد:** در منابع علمی رنگ نوعی از ادراک تعریف شده است که از محیط اطراف توسط طول‌موج‌های متفاوت نوری از طریق چشم جذب و توسط مغز تفسیر می‌شود. چشم انسان قابلیت دیدن رنگ‌ها را ندارد. نور بر سطوح می‌تابد و با انعکاس به چشم وارد می‌شود و باعث تولید جریان الکتریکی در چشم می‌شود که در مغز این جریان به رنگ ترجمه می‌شود (Jo edge K,2003 :8).

بررسی تأثیر رنگ ها بر جسم، موضوعی بوده که همواره در طول تاریخ مطرح بوده است. آشوریان، بابلیان و مصریان همگی به‌نوعی از رنگ و نور در درمان استفاده می‌کردند (Demarco & Clarke, 2001) باورهای قدیمیان در رابطه با نیروی رنگ در درمان بسیار ساده بوده است. آن‌ها باور داشتند رنگ‌ها با بیماری‌ها وابسته به هم هستند (Birren,1961:21). در قرن ششم قبل از میلاد، Orpheus پایه‌گذار یک مدرسه متافیزیک در یونان، برای اولین بار توانست از ارتعاش رنگ و نور به عنوان ابزار شفا و معالجه بیماران استفاده کند. در قرن هفدهم یک روان‌شناس فرانسوی به نام Pierre janet از شعاع‌های نور برای درمان بیماری هیستری بهره برد. در سال ۱۸۷۶ اولین بار نور آبی برای تحریک سیستم غده‌ای و نور قرمز برای تحریک سیستم عصبی به کار آمد. در سال ۱۹۴۳ Max Lucher به‌منظور دستیابی به اطلاعات مخفی‌شده در ذهن، آزمون روان‌شناختی رنگ را راه‌اندازی کرد که هنوز هم قابل استفاده است (درگاهی، رجب نژاد، ۱۳۹۳) علاوه بر این، از ۲۰۰۰ سال قبل از میلاد تاکنون در مصر و یونان باستان، چین و هند از فتوتراپی[۲] (استفاده از طیف کامل نور سفید در درمان) و کروموتراپی (استفاده از رنگ‌های خاص مؤثر بر سلامتی) استفاده می‌شود و در روانشناسی نوین، رنگ‌ها معرف شخصیت افراد به شمار می‌آیند، زیرا بر روح و جسم افراد به‌طور خاص تأثیر می‌گذارند (پور حسینی،۱۳۹۲) به‌طوری‌که رابطه زیست آهنگ یا چرخه بیولوژیکی بیماران بستری در بیمارستان با نور و رنگ به اثبات رسیده است و دراین‌بین ثابت‌شده که نور آبی؛ مفیدترین نور برای تنظیم چرخه بیولوژیکی ۲۴ ساعته بیماران محسوب می‌شود (موعودی، ۱۳۹۸).



[ Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-24 ]
[ DOR: 20.1001.1.23225602.1400.9.35.7.7 ]
[ DOI: 10.52547/hafthesar.9.35.7 ]

پژوهش‌ها بر روی تأثیر رنگ‌ها بر بیماران به‌صورت علمی مربوط به سال‌های اخیر است. آخرین مطالعات و تحقیقات عصب‌شناسی نشان می‌دهد که طیف رنگ‌ها، مستقیماً بر سیستم‌های بیولوژیکی انسان و سلامت وی تأثیر می‌گذارد (Edelstein,2008). به‌طوری‌که رنگ‌ها با ایجاد حس راحتی یا ناراحتی، فعالیت یا سکون می‌توانند بر روی روند درمان بیماران تأثیرگذار باشند (شاملو، یکی تا، ۱۳۹۵) به‌طور مثال ثابت شده است که اتاق‌های آبی و سبز در بیمارستان‌ها یا شیشه‌های آبی‌رنگ روی بیماران تأثیر مثبتی بر جای گذاشته و خستگی را کاهش می‌دهند (Saito, 1999). به عبارتی می‌توان گفت که هر رنگ به‌مقتضای خاصیتش در روان افراد تأثیر می‌گذارد که این اثر بی‌ارتباط با رفتارهای اجتماعی و روانی آنان نیست. ازجمله پژوهش‌هایی که به‌صورت علمی به تأثیر رنگ بر درمان می‌پردازند می‌توان به پژوهش جیکوب و سوئس در سال ۱۹۷۵ اشاره کرد. آنها آزمون اضطراب را بر روی افراد انجام دادند و نتایج حاکی از این بود که با رنگ‌های قرمز و زرد اضطراب بالاتری نسبت به رنگ‌های سبز و آبی، القا می‌شود. بسیاری از افراد در برابر نور قرمز دچار اضطراب می‌شوند، درحالی‌که نور سبز احساس آرامش و تسکین را به همراه می‌آورد. رنگ نارنجی با میزان تحریک کمتر از قرمز همراه است (Tofle, Schwarz, Yoon, Max-Royale 2003). همچنین چسکین در سال ۱۹۴۷ چهار اتاق را با رنگ‌های قرمز، آبی، زرد و سبز در شرایط وجود مبلمان هم‌رنگ و یکسان مورد مقایسه قرار داد و در اتاق‌های مختلف رنگی، میزان فشارخون، نبض، نرخ تنفس، احساس بدن و واکنش‌های روانی ثبت شد. نتایج تحقیق نشان داد که در اتاق رنگ‌شده به رنگ قرمز میزان فشارخون افزایش می‌یابد. درحالی‌که در اتاق آبی‌رنگ کاهش فشارخون مشاهده می‌شود. اتاق زرد رنگ هیچ تأثیری بر فشارخون و نبض نداشته ولی باعث خستگی چشم می‌شود. اتاق سبز متعادل است (Tofle et al, 2003).

کولانوفسکی گزارش کرد بیمارانی که در اتاق هایی با رنگ های روشن در بیمارستان اقامت دارند، در مقایسه با دیگر بیماران، داروی کمتری مصرف می‌کنند (Kolanowski, 1992) گلدشتاین در سال ۱۹۴۲ بیماران مبتلا به بیماری پارکینسون و دیگر بیماری‌های سیستم عصبی مرکزی را در بازه های زمانی مختلف تحت تابش نورهای رنگی سبز یا قرمز قرار داد. وی متوجه شد که رنگ قرمز حال بیماران را بدتر و سبز به نظر می‌رسید که آنها را بهبود می‌بخشد (Tofle et al, 2003).

افراد مسن، بیمارانی که برای مدت طولانی بستری می‌شوند و اشخاصی که دارای مشکلات روانی هستند نیازهای ویژه‌ای دارند که کیفیت رنگ‌ها، محیط بهتری برای فهم آنها فراهم می‌کند (کاظمی و کولیوند، ۱۳۹۱) به همین دلیل، معماران داخلی به‌منظور اثربخشی رنگ‌ها بر روی بیماران بستری در بیمارستان، از آنها در طراحی داخلی و خارجی بیمارستان‌ها و سایر مراکز درمانی استفاده می‌کنند (Nowak, 2013).

**واقعیت مجازی:** واقعیت مجازی به فرمی از فناوری در رایانه اطلاق می‌شود که در آن، محیط بر اساس داده‌های واقعی یا از پیش طراحی‌شده به‌صورت مجازی در رایانه ساخته شده و کاربر می‌تواند به‌صورت زنده و همزمان با محیط در ارتباط باشد. همچنین، اطلاعات را از راه‌های مختلف دیداری، شنیداری، لمسی و ... به رایانه منتقل و با محیط ساخته‌شده ارتباط یابد (Whyte, 2004). ازلحاظ فنی، واقعیت مجازی، محیطی کامپیوتری است که در آن افراد در محیطی شبیه‌سازی‌شده در زمان واقعی فعالیت می‌کنند و به ایجاد مکان‌های مصنوعی از طریق رابطی می‌پردازند که یک یا چند حس را تحریک می‌کند. فضای تولیدی دیجیتال به‌گونه‌ای است که حرکات کاربران ردیابی شده و پیرامون آن در هماهنگی با اعمال کاربر نمایش داده می‌شود (Innocenti,2017). هدف یک محیط مجازی جایگزینی عناصر تشکیل‌دهنده محیط دنیای واقعی با دنیای دیجیتال است. مسدود کردن احساسات برآمده از واقعیت فیزیکی بخش مهمی برای تجربه بسیاری از محیط‌های واقعیت مجازی است (Biocca & Levy, 1995) درمجموع می‌توان گفت که قابلیت‌های واقعیت مجازی، در معماری می‌تواند راه‌های جدیدی در حوزه پژوهش، آموزش و ایجاد کند. بنا بر افزایش روزافزون واقعیت مجازی در مباحث آموزشی، پژوهشی و طراحانه در معماری، نیاز به شناخت قابلیت‌های آن ضروری می‌نماید. ادراک انسان از محیط و نحوه این تعامل به‌عنوان یکی از محوری‌ترین مقولات در روانشناسی محیطی است (تقدیر، ۱۳۹۶). تاکنون از این فناوری در زمینه‌های بسیاری ازجمله معماری، بازی‌های رایانه‌ای، نظامی و آموزشی استفاده شده است. در این شیوه، تمامی محیط به‌صورت مصنوعی در محیط رایانه ساخته شده و برای کاربر توسط صفحات نمایشگر به نمایش درمی‌آید.

در این پژوهش از عینک واقعیت مجازی Gear VR مدل ۲۰۱۸ که ساخته‌ی شرکت سامسونگ و از بهترین نمونه‌های عینک VR موجود در بازار است استفاده شد. برای تعیین غوطه‌وری افراد در محیط مجازی از هر شرکت‌کننده سؤالاتی در مورد واقعی یا مجازی بودن محیط VR در مقیاس ۹ درجه‌ای (از ۱ تا ۹) پرسیده شد. میانگین به‌دست‌آمده یعنی ۶.۷۶ با انحراف معیار ۱.۲۲ نشان می‌دهد که محیط مجازی طراحی‌شده، حس بودن در محیط واقعی را تا حد زیادی برای افراد به وجود آورده است.



[ Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-24 ]
[ DOR: 20.1001.1.23225602.1400.9.35.7.7 ]
[ DOI: 10.52547/hafthesar.9.35.7 ]

## روش تحقیق

روش مطالعه موردنظر در پژوهش پیش رو، توصیفی- تحلیلی است و بخش عمده‌ای از مقاله بر اساس روش اسنادی و ابزار گردآوری داده‌ها نیز مطالعات کتابخانه‌ای بوده است. در این پژوهش از روش تحقیق مدل‌سازی فضا استفاده شد. برای این منظور، یک مدل اتاق به‌عنوان نمونه موردبررسی، در فضای نرم‌افزار تری دی مکس ۲۰۱۴ مدل‌سازی شد و توسط عینک واقعیت مجازی Samsung Gear VR افراد در محیط مجازی قرار گرفته و به پرسش‌نامه‌ی عاطفی PAD در ارتباط با رنگ فضای داخلی اتاق‌ها پاسخ دادند. همچنین با مراجعه به منابع مکتوب، مقالات علمی و پژوهش‌های انجام‌شده در ارتباط با خودکشی؛ علل و عوامل تأثیرگذار در خودکشی در ایران بررسی و اصول و مبانی موردنظر در طراحی این بناها استخراج شد. برای تحلیل اطلاعات و سنجش رابطه میان متغیرها و تحلیل نتایج از نرم‌افزار SPSS و از روش پژوهش همبستگی پیرسون استفاده شد.

**فرایند انجام پژوهش:** در ابتدا ۸۵۰ تصویر از فضاهای داخلی اتاق بستری در مراکز درمانی موردبررسی قرار گرفت که با توجه به شرایط رنگ دیوارهای داخلی اتاق‌ها بر اساس رنگ‌های گرم، سرد و خنثی طبقه‌بندی شدند و بر اساس رنگ‌های استفاده‌شده در این نمونه‌های موردی، ۱۲ رنگ که بیش‌ترین استفاده در چنین محیط‌هایی را داشتند برای آزمایش در این پژوهش انتخاب شدند. با بررسی استانداردهای مربوط به اتاق‌های مراکز درمانی و نیز نمونه‌های موردبررسی یک اتاق بستری با ابعاد (۴.۵ × ۷.۵ × ۳) در نرم‌افزار تری دی مکس (۲۰۱۴) مدل‌سازی شد. تمامی متغیرهای معماری تأثیرگذار بر احساسات افراد مانند نور، فرم، بافت، مبلمان و ... که متغیرهای کنترل‌کننده محسوب می‌شوند در تمامی اتاق‌ها یکسان در نظر گرفته شدند و متغیر اصلی یعنی رنگ در ۱۲ رنگ انتخابی بر روی دیوارها اعمال شد. مدل‌های طراحی‌شده در نرم‌افزار تری دی مکس به حالت تصاویر ۳۶۰ درجه که خروجی مناسب برای عینک VR هستند ارائه شدند. در تصویر ۱ تمامی اتاق‌های طراحی‌شده که تنها تفاوت آنها رنگ دیوارهاست مشخص شده است.



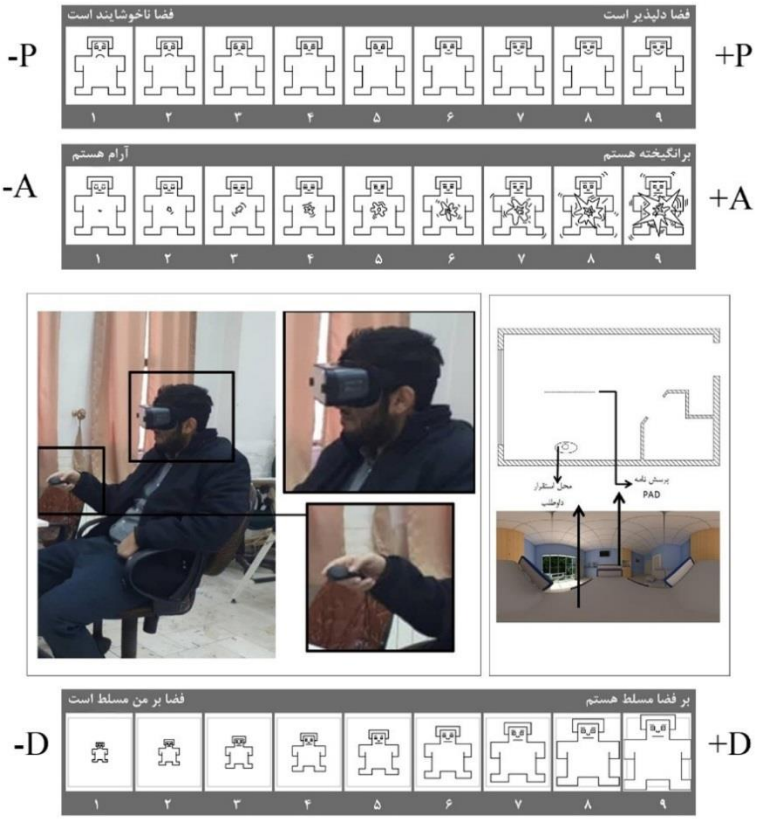
تصویر ۱: تصاویر ۳۶۰ درجه‌ای مدل‌سازی شده از اتاق‌های بستری

آزمایش در دو مرحله انجام شد. در مرحله‌ی اول به هر شرکت‌کننده پرسش‌نامه‌ی سنجش افکار خودکشی بک (BSSI) [۳] داده می‌شد. ۵ سؤال اول این پرسشنامه به‌گونه‌ای است که مشخص می‌کند که افراد متمایل به خودکشی هستند یا خیر. درصورتی‌که مشخص شود این افراد متمایل به خودکشی هستند به بقیه‌ی سؤالات پرسش‌نامه پاسخ می‌دهند و این افراد در مرحله‌ی دوم آزمایش شرکت داده خواهند شد و درصورتی‌که بر اساس پاسخ‌هایشان تمایلی به خودکشی نداشته باشند؛ پرسشنامه‌ی آنها حذف و در مرحله‌ی دوم شرکت داده نخواهند شد. مرحله‌ی دوم پژوهش با استفاده از عینک واقعیت مجازی انجام شد. آزمایش‌های مربوط به واقعیت مجازی شامل یک جلسه آموزشی و یک جلسه آزمایشی برای هر شرکت‌کننده بود. در مرحله‌ی اول که به‌صورت آموزشی بود، شرکت‌کنندگان عینک واقعیت مجازی را بر روی سر قرار می‌دادند و نحوه‌ی کار با آن را فرا می‌گرفتند و در مرحله‌ی دوم اتاق‌های مختلف که تفاوت آن‌ها در رنگ دیوارها بود را در محیط مجازی



[ Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-24 ]
[ DOR: 20.1001.1.23225602.1400.9.35.7.7 ]
[ DOI: 10.52547/hafthesar.9.35.7 ]

مشاهده می‌کردند به این صورت که در هر اتاق افراد در حالت نشسته می‌توانستند سر خود را به سمت چپ و راست بچرخانند و پس‌ازآن به سه سؤال در مورد خوشایندی، برانگیختگی و تسلط فضا که به کمک تصاویر آدمک (SAM) برای آن‌ها تسهیل شده بود پاسخ دهند پس از اتمام این مرحله از هر شرکت‌کننده ۵ سؤال در مورد میزان واقعی یا مجازی بودن محیط VR پرسیده می‌شد. این سؤالات در مقیاس ۹ درجه‌ای از ۴- تا ۴+ طراحی شده بودند که نتایج آن تحلیل شد.




تصویر ۲: نحوه نمایش تصاویر اتاق مدلسازی شده در واقعیت مجازی توسط یک شرکت‌کننده

درمجموع از ۲۹۲ شرکت‌کننده در مرحله‌ی اول ۴۶ نفر (۲۳ مرد و ۲۳ زن) برای مرحله‌ی دوم برگزیده شدند. این افراد با توجه به پاسخ‌هایی که به پرسشنامه‌ی سنجش افکار خودکشی بک داده بودند انتخاب شدند. از این افراد خواسته شد تا در محیط مجازی (VR) با استفاده از هدست واقعیت مجازی سامسونگ مدل Gear VR Oculus R325 2018 قرار بگیرند و بعد از چند دقیقه به آزمون پاد (سنجش احساسات) پاسخ دهند.

**ابزار پژوهش:** ابزار پژوهش شامل دو پرسش‌نامه‌ی استاندارد شامل آزمون خودارزیابی تصاویر آدمک (SAM) و پرسش‌نامه‌ی سنجش افکار خودکشی بک (BSSI) است. آزمون خودارزیابی تصاویر آدمک (SAM) یک نمایش تصویری از ابعاد PAD است که به‌وسیله‌ی لانگ به‌عنوان جایگزینی برای مقیاس‌های خودگزارش‌دهی ابداع شد (Lang, 1980) نمایش‌های آن در هر بعد با یک ویژگی تصویری در یک مقیاس ۹ درجه‌ای است که پاسخ‌دهنده می‌تواند آنچه را که احساس می‌کند، انتخاب نماید. رویکرد سه‌بعدی یا PAD سرواژه‌ی خوشایندی، انگیختگی و تسلط است. خوشایندی-ناخوشایندی کیفیت تجربه عاطفی را موردسنجش قرار می‌دهد. انگیختگی-عدم انگیختگی به مساله فعالیت فیزیکی و تغییرات روانی- فیزیولوژیک اشاره می‌کند و بعد سلطه‌پذیری، احساس کنترل یا عدم کنترل افراد در یک وضعیت تعریف می‌شود (Caicedo, 2009).

پایایی آزمون خودارزیابی تصاویر آدمک در ایران توسط نظری و همکاران (۱۳۹۱) با ضرایب آلفای در دامنه‌ی ۰.۷۵ تا ۰.۸۹ مورد تائید قرار گرفت. همچنین روایی آزمون SAM نیز توسط این پژوهشگران قابل‌قبول و مطلوب تشخیص داده شد (نظری و همکاران، ۱۳۹۱). موریس نیز در سال ۱۹۹۵ همبستگی بین نمرات به‌دست‌آمده از SAM و نمراتی که از شیوه تفاوت معنایی محرابیان و راسل به دست آمده‌اند را برای خوشایندی ۰.۹۴ و برای انگیختگی ۰.۹۴ و برای بعد تسلط ۰.۶۶ به دست آورد (Morris, 1995).



[ Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-24 ]
[ DOR: 20.1001.1.23225602.1400.9.35.7.7 ]
[ DOI: 10.52547/hafthesar.9.35.7 ]

از پرسش‌نامه‌ی سنجش افکار خودکشی بک (BSSI) برای شناسایی افراد با تمایل به خودکشی استفاده شد. مقیاس افکار خودکشی بک (BSSI) یک پرسشنامه خودسنجی ۱۹ سؤالی است که به‌منظور آشکارسازی و اندازه‌گیری شدت نگرش‌ها و طرح‌ریزی برای اقدام به خودکشی تهیه شده است. مقیاس مواردی از قبیل آرزوی مرگ، مدت و فراوانی افکار خودکشی، میزان کنترل خود، عوامل بازدارنده و آمادگی فرد جهت اقدام به خودکشی را می‌سنجد. پرسش‌نامه دارای ۵ سؤال غربالگری است. درصورتی‌که پاسخ‌دهنده به یک سؤال از این ۵ سؤال پاسخ مثبت یعنی ۱ و یا ۲ بدهد، لازم است که ۱۴ سؤال باقی‌مانده را پاسخ دهد، در غیر این صورت نیازی به ادامه نیست. نمره صفر یعنی هیچ، نمره ۱ یعنی تا حدودی و نمره ۲ یعنی زیاد (انیسی، فتحی آشتیانی، سلیمی و احمدی، ۱۳۸۴). مطالعات نشان دادند که اعتبار این مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰.۸۷ تا ۰.۹۷ و با استفاده از روش آزمون-باز آزمون ۰.۵۴ است (Beck & Steer, 1991). میزان آلفای کرونباخ اندازه‌گیری شده در نمونه‌ی ترجمه‌شده‌ی این پرسش‌نامه از ۰.۸۷ تا ۰.۹۷ گزارش شده است (انیسی و همکاران، ۱۳۸۴).

## یافته‌های پژوهش

**بررسی حالت‌های عاطفی انتخاب رنگ افراد متمایل به خودکشی:** برای بررسی حالت‌های عاطفی انتخاب رنگ افراد متمایل به خودکشی از یک ارزیابی خود کارآمدی مجازی به نام SAM (Bradley & Lang, 1994) استفاده شد. درجه‌بندی SAM به‌دست‌آمده، تجربه ذهنی شرکت‌کنندگان در ۱۲ اتاق بر روی سه عامل عاطفی خوشایندی، برانگیختگی و تسلط را موردبررسی قرار می‌دهد. در این راستا، هر اتاق با توجه به نرخ مثبت یا منفی حالت PAD در مقیاس‌های خوشایندی، برانگیختگی و تسلط، دسته‌بندی شدند. میانگین نمرات به‌دست‌آمده برای خوشایندی مثبت با (P+)، ناخوشایندی با (P-)، برانگیختگی با (A+)، آرام بودن با (A-) تسلط شخص بر فضا (D+) در مقابل تسلط فضا بر شخص با (D-) نشان داده شد. طبق این دسته‌بندی که بر اساس دسته‌بندی احساسی راسل و محرابیان با نام (PAD) شناخته‌شده است اتاق‌ها به گروه‌های عاطفی مختلف ($2P \times 2A \times 2D$) تقسیم می‌شوند (Mehrabian and Russell, 1974) که هشت حالت مختلف را تشکیل می‌دهند. در این پژوهش تنها ۴ حالت اتفاق افتاده که در جدول ۱ شرح داده شده‌اند.

جدول ۱: بررسی حالت‌های عاطفی رنگ‌ها بر اساس مدل PAD

| PADحالت‌های مختلف | -D -A +P | -D +A +P | +D +A -P | +D -A +P |
|---|---|---|---|---|
| رنگ‌های آزمایش‌شده | بنفش<br>خاکستری<br>سفید | صورتی<br>قهوه‌ای | قرمز- نارنجی<br>آبی تیره<br>سبز تیره | قرمز روشن<br>زرد<br>سبز روشن<br>آبی فیروزه‌ای |
| حالت‌های عاطفی PAD( Mehrabian and Russell, 1974) | مطیع<br>خواب‌آلود<br>آرامش‌بخش<br>آسوده<br>مصون | متحیر و متعجب<br>احساس ترس<br>تحت تأثیر<br>شیدا<br>مسحور | ستیزه‌جو<br>متخاصم<br>جنگجو و متحارب<br>بیزار<br>بی‌رحم و بی‌عاطفه | راحت<br>آرامش خاطر<br>آرام<br>راضی و خشنود<br>بدون آشفتگی |

اطلاعات به‌دست‌آمده از جدول ۱ نشان می‌دهد که اتاق‌هایی با رنگ قرمز روشن، زرد، سبز روشن و آبی فیروزه‌ای در حالت عاطفی مطلوبی قرار می‌گیرند به این معنا که افراد متمایل به خودکشی از بودن در چنین اتاقی احساس رضایت، آرامش خاطر و راحتی دارند. افراد در اتاق‌هایی با رنگ قرمز – نارنجی، آبی تیره و سبز تیره احساس بیزاری، ستیزه‌جویی و حالتی متحارب دارند. در اتاقی با رنگ صورتی و قهوه‌ای احساس ترس، تحیر و تعجب دارند و تحت تأثیر فضا هستند. در اتاق‌هایی با رنگ بنفش، خاکستری و سفید آرام و آسوده و حالت خواب‌آلود بودن دارند. حال برای بررسی معنادار بودن نتایج به‌دست‌آمده از مرحله‌ی اول به بررسی حالت‌های مختلف به‌دست‌آمده از PAD با تمایل افراد به خودکشی پرداخته می‌شود. برای این منظور با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون به بررسی معناداری رابطه‌ی بین این عوامل پرداخته شد. از بین رنگ‌های مختلف ۵ رنگ سفید، قرمز روشن، آبی فیروزه‌ای، صورتی و قرمز- نارنجی در دو حالت خوشایندی و برانگیختگی رابطه‌ی معناداری را با تمایل افراد با خودکشی نشان دادند.



[ Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-24 ]
[ DOR: 20.1001.1.23225602.1400.9.35.7.7 ]
[ DOI: 10.52547/hafthesar.9.35.7 ]

جدول ۲: نتایج آزمون همبستگی بین رنگ‌ها و تمایل افراد به خودکشی

| ردیف | رنگ | حالت‌های PAD | تمایل به خودکشی بر اساس BSSI | |
|---|---|---|---|---|
| | | | همبستگی | معناداری |
| ۱ | سفید | A | -۰.۴۱۵ | ۰.۰۰۴ |
| ۲ | قرمز روشن | P | ۰.۳۵۵ | ۰.۰۱۵ |
| ۳ | آبی فیروزه‌ای | P | ۰.۵۹۲ | ۰.۰۰۰ |
| ۴ | صورتی | P | -۰.۵۶۴ | ۰.۰۰۰ |
| ۵ | قرمز- نارنجی | A | ۰.۳۱۴ | ۰.۰۳۴ |

نتایج به‌دست‌آمده از آزمون همبستگی بین رنگ‌ها و تمایل افراد به خودکشی نشان می‌دهد که اتاقی با رنگ سفید با برانگیختگی افراد همبستگی منفی (با ضریب همبستگی ۰.۴۱۵-) دارد. به این معنا که هرچه تمایل افراد برای خودکشی بیش‌تر شده است این افراد رنگ سفید را به‌عنوان رنگی آرام انتخاب کرده‌اند. دو رنگ قرمز روشن و آبی فیروزه‌ای در حالت خوشایندی همبستگی مثبتی را با تمایل به خودکشی نشان داده‌اند به این معنا که افراد متمایل به خودکشی اتاق‌هایی با این دو رنگ را به‌عنوان اتاقی خوشایند تلقی می‌کنند. میزان همبستگی رنگ قرمز روشن با تمایل به خودکشی (۰.۳۵۵) و آبی فیروزه‌ای با تمایل به خودکشی (۰.۵۹۲) بوده است. همچنین رنگ صورتی در حالت خوشایندی همبستگی منفی (با ضریب همبستگی ۰.۵۶۴-) را با تمایل به خودکشی در افراد داشته است به این معنا که افراد متمایل به خودکشی رنگ صورتی را به‌عنوان رنگی ناخوشایند تلقی می‌کنند. اتاقی با رنگ قرمز- نارنجی نیز همبستگی مثبتی (با ضریب همبستگی ۰.۳۱۴) با برانگیختگی داشته است به این معنا که افراد متمایل به خودکشی رنگ قرمز- نارنجی را رنگی مؤثر در برانگیختگی خود می‌دانند.

## بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش به بررسی ارتباط بین معماری و خودکشی پرداخته شد به این صورت که معماری یک بنا چگونه می‌تواند در درمان افراد متمایل به خودکشی مؤثر باشد. نگارندگان با تأکید بر اثربخشی محیط کالبدی بر میزان رغبت فرد به خودکشی، به بررسی کیفیت عناصر کالبدی مؤثر بر موضوع می‌پردازند. برای این منظور رنگ به‌عنوان عنصر کالبدی معماری که می‌تواند بر حالت‌های عاطفی افراد مختلف تأثیرگذار باشد انتخاب شد و با آزمایش‌های انجام‌شده به کمک واقعیت مجازی به بررسی تأثیر این عامل پرداخته شد. علاوه بر این ضرورت تأسیس مراکز پیشگیری از خودکشی و هدف از تأسیس این مراکز شرح داده شد.

نتایج این پژوهش نشان داد که از بین رنگ‌های مختلف آزمایش‌شده، اتاق‌هایی با رنگ سفید، قرمز روشن، آبی فیروزه‌ای، صورتی و قرمز- نارنجی بر حالت‌های عاطفی افراد متمایل به خودکشی مؤثرند به این صورت که سه رنگ قرمز روشن، آبی فیروزه‌ای و صورتی در حالت خوشایندی افراد متمایل به خودکشی مؤثرند. این افراد دو رنگ آبی فیروزه‌ای و قرمز روشن را به‌عنوان رنگی خوشایند و مطلوب تلقی می‌کنند که می‌تواند در آرامش خاطر و راحتی آنها تأثیرگذار باشد. افراد با تمایل به خودکشی در اتاق‌هایی با این رنگ‌ها احساس تسلط بر فضا را داشتند و میزان برانگیختگی آنها در چنین فضاهایی کم و حالت خوشایندی آنها افزایش یافت. این افراد رنگ صورتی را رنگی ناخوشایند می‌دانند که آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و آنها را متحیر و متعجب می‌کند و در چنین اتاقی احساس ترس و وحشت دارند. فضاهایی با این رنگ افراد را تحت سلطه درمی‌آورد و آرامش آنها را سلب می‌کند. رنگ سفید ازجمله رنگ‌هایی است که افراد متمایل به خودکشی احساس آرامش و حالتی خواب‌آلود در چنین فضایی دارند. ولی اتاق‌هایی با رنگ سفید محیط را بر آنها مسلط می‌کند. در اتاق‌هایی با رنگ قرمز- نارنجی حالتی برانگیخته و ناراحت دارند این رنگ افراد را در حالتی عصبی قرار می‌دهد که ستیزه‌جویی و بی‌رحمی افراد را افزایش می‌دهد. افراد در این اتاق‌ها احساس بیزاری از فضا و حالتی جنگجو به خود می‌گیرند بنابراین در چنین فضاهایی به‌هیچ‌وجه نباید از رنگ قرمز- نارنجی استفاده کرد. فضاهایی با این رنگ احساس تسلط بر فضا برای افراد، برانگیختگی زیاد و ناخوشایندی را برای افراد فراهم می‌کند.

با توجه به نتایج پژوهش، در اتاق‌های بستری بیماران در مراکز پیشگیری از خودکشی بهتر است از رنگ‌های قرمز روشن و آبی فیروزه‌ای استفاده کرد و از رنگ‌های قرمز- نارنجی و صورتی به‌هیچ‌وجه نباید استفاده کرد. همچنین در استفاده از رنگ سفید برای این فضاها باید احتیاط کرد. مقایسه‌ی یافته‌های این پژوهش با یافته‌های به‌دست‌آمده از پژوهش‌های پیشین در خصوص تأثیرات رنگ بر سلامتی در مراکز درمانی، بیان‌کننده‌ی مشابهت نتایج با پژوهش‌های کولانوفسکی (۱۹۹۲)، سایتو (۱۹۹۹)، وینزرل (۲۰۰۹) و مفارقت آن با پژوهش چاوز (۱۹۷۹) است. نتایج پژوهش‌های مشابه، بیان‌کننده‌ی تأثیرات رنگ آبی و قرمز روشن در بهبودی حال افراد است و پژوهش چاوز (۱۹۷۹) که با نتایج این پژوهش ناهمسو است بیان‌کننده‌ی تأثیرات رنگ صورتی در آرامش طبیعی افراد و کاهش رفتار پرخاشگرانه است. به نظر می‌رسد



[ Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-24 ]
[ DOR: 20.1001.1.23225602.1400.9.35.7.7 ]
[ DOI: 10.52547/hafthesar.9.35.7 ]

جامعه‌ی متفاوت در دو پژوهش-افراد متمایل به خودکشی در این پژوهش و زندانیان در پژوهش چاوز- می‌تواند دلیل این نتیجه متفاوت باشد؛ بنابراین می‌توان گفت مطلوب بودن یا نبودن رنگ فضاهای معماری بسته به افراد انتخاب‌کننده می‌تواند متفاوت باشد.

نتایج نشان می‌دهد که طیف رنگ‌های روشن - چه رنگ‌های سرد و چه رنگ‌های گرم - برای افراد با تمایل به خودکشی به‌عنوان رنگ‌هایی خوشایند محسوب می‌شدند و طیف رنگی تاریک برای آنها ناخوشایند و نامطلوب بوده است. همچنین اتاق‌هایی با رنگ‌های خنثی حالتی آرام و بی‌رمق برای آنها به همراه داشت؛ بنابراین می‌توان گفت که رنگ‌های روشن و ترکیب رنگ‌های مختلف با رنگ سفید، حالت مطلوبی ازلحاظ احساس آرامش برای افراد ایجاد می‌کند در مقابل رنگ‌های متمایل به تیره احساس آشفتگی و ناراحتی را برای این افراد به دنبال دارد.

بررسی تأثیرات عوامل کالبدی معماری از قبیل فرم، ارتفاع و محصوریت، بافت، مبلمان و ... بر افراد متمایل به خودکشی در مراکز پیشگیری از خودکشی می‌تواند موضوع مناسبی برای پژوهش‌های آتی باشد. همچنین با توجه به این موضوع که اتاق‌های بستری چنین افرادی در دو جنس زن و مرد از هم جدا هستند می‌توان تأثیرات جنسیت بر انتخاب رنگ افراد در این مراکز را در پژوهش‌های آتی موردبررسی قرار داد.

## پی‌نوشت

1. Suicide prevention center
2. Phototherapy
3. Beck Suicide Scale Ideation (BSSI)

## منابع


- آذر، م؛ نوحی، س؛ شفیعی کندجانی، ع (۱۳۹۴)؛ خودکشی، انتشارات ارجمند، تهران: چاپ سوم.
- اشنایدمن، الف .(۱۳۹۷). روانشناسی خودکشی (ذهن خودکشی گرا)، ترجمه مهرداد فیروز بخت، تهران: نشر روانشناسی و هنر.
- انیسی، ج؛ فتحی آشتیانی، ع؛ سلیمی، ح؛ احمدی، خ. (۱۳۸۴). ارزیابی اعتبار و روایی مقیاس افکار خودکشی بک در سربازان، طب نظامی،۱(۷)، صص ۳۳-۳۷.
- پور حسینی، م (۱۳۹۲) معنای رنگ: رویکردی جدید به دنیای رنگ، چاپ دوم، تهران: نشر هنر آبی.
- حسن‌زاده، م (۱۳۸۹) چرا بعضی خودکشی می‌کنند؟ علل، پیامدها و راه‌های پیشگیری از خودکشی، تهران: نشر قطره.
- تقدیر، س (۱۳۹۶)، تبیین مراتب و فرایند ادراک انسان و نقش آن در کیفیت خلق آثار معماری بر اساس مبانی حکمت متعالیه، فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی، شماره چهاردهم، سال پنجم.
- درگاهی، ح؛ رجب نژاد، ز (۱۳۹۳) مروری بر پدیده رنگ درمانی با تأکید بر محیط‌های بیمارستانی، نشریه مدیریت سلامت، (شماره ۵۶)۱۷، صص ۱۹-۳۲.
- دلیری، س؛ بازیار، ج؛ سایه میری، ک؛ دل پیشه، ع؛ سایه میری، ف (۱۳۹۵)، میزان بروز خودکشی در ایران طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۹۳ یک مطالعه مرور سیستماتیک و فرا تحلیل، مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، دوره ۲۴، شماره ۹، صص ۷۶۸-۷۵۷.
- کاظمی، ه؛ کولیوند، پ (۱۳۹۱) نورپردازی و رنگ در طراحی بیمارستان، چاپ اول، تهران: نشر میرماه.
- موعودی، م (۱۳۹۸) کاربرد رنگ در ارگونومی، چاپ اول، تهران: انتشارات مارلیک.
- نظری، م؛ نبی زاده چیانه، ق؛ واحدی، ش؛ رستمی، م (۱۳۹۱) بررسی اعتبار و روایی آزمون خودارزیابی تصاویر آدمک، فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش در سلامت روان‌شناختی، دوره ششم، شماره دوم. صص ۵۳-۶۱.
- Alessandro Innocenti, (2017), Virtual reality experiments in economics, Journal of Behavioral and Experimental Economics, Volume 69, Pages 71-77, https://doi.org/10.1016/j.socec.2017.06.001.
- Banaei M, Hatami J, Yazdanfar A and Gramann K (2017), Walking through Architectural Spaces: The Impact of Interior Forms on Human Brain Dynamics. Front. Hum. Neurosci. 11:477.
- Beck AT and Steer RA. (1991), Manual for the Beck Scale for Suicide Ideation. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Biocca, F. & Levy, M. R. (1995), Communication in the age of virtual reality. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781410603128.




[ Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-24 ]
[ DOR: 20.1001.1.23225602.1400.9.35.7.7 ]
[ DOI: 10.52547/hafthesar.9.35.7 ]

- Birren, F. (1961),Color Psychology and Color Therapy, New Hyde Park: University Books, Inc.
- Bradley, M.M, Lang, P.J, (1994), Measuring emotion: the self assessment manikin and the semantic differential. J. Behav. Ther. Exp. Psychiatry 25, 49–59.
- Caicedo, D. (2009), Designing the new PrEmo, An empirical research on how to improve the emotion measuring tool.Design for interaction MSc. Student. In collaboration with Dr. P.M.A. Desmet. Associate Professor - Faculty of Industrial Design Engineering. Delft University of Technology (TU Delft).
- Cha SH, Koo C, Kim TW, Hong T, (2019), Spatial perception of ceiling height and type variation in immersive virtual environments, Building and Environment.
- Daniel Paes, Eduardo Arantes, Javier Irizarry, (2017), Immersive environment for improving the understanding of architectural 3D models: Comparing user spatial perception between immersive and traditional virtual reality systems, Automation in Construction, Volume 84, Pages 292-303, https://doi.org/10.1016/j.autcon.2017.09.016.
- Demarco A, Clarke N. (2001), An interview with Alison Demarco and Nichol Clarke: light and colour therapy explained. Complement Ther Nurs Midwifery; 95: 103-7.
- Edelstein, E. A. (2008), The laboratory experiment. In AIA College of Fellows 2005 Latrobe Fellowship: -Developing an evidence-based design model that measures human response: A pilot study of a collaborative, trans-disciplinary model in a health care setting". Washington, DC: American Institute of Architects.
- Fazel, S, Cartwright, J, Norman-Nott, A, & Hawton, K. (2008), Suicide in prisoners: a systematic review of risk factors. J Clin Psychiatry, 69(11), 1721-31.
- Ford R. (2002), How I woke up presentation in with design in mind in RIBA in 19/06/02. London: Isle of Wight Healthcare NHS Trust.
- Jo edge k. (2003), Wall color of patient's room: Effects on recovery. University of Florida. http://etd.fcla. edu/UF/UFE0000857/edge_k.pdf. Available from: www:ufdc.ufl.edu/UFE00001/0000857. Date access: 20/3/2014
- Kalafat, J, Gould, M. S, Munfakh, J. L. H, & Kleinman, M. (2007), An evaluation of crisis hotline outcomes part 1: Nonsuicidal crisis callers. Suicide and Life-Threatening Behavior, 37, 322-337.
- Kolanowski AM. (1992), The clinical importance of environmental lighting to the elderly. Journal of Gerontological Nursing; 18(1): 10-4.
- Küller, R, Mikellides, B, Janssens, J, (2009), Color, arousal, and performance-a comparison of three experiments. Color Res. Appl. 34, 141-152.
- Lang, P.J. (1980), Behavioral treatment and biobehavioral assessment: computer applications. In: Sidowski, J.B, Johnson, J.H, Williams, T.A. (Eds). Technology in mental health care delivery systems, 119-137. Ablex, Norwood, NJ.
- Mehrabian, A, Russell, J.A., (1974), An Approach to Environmental Psychology. The MIT Press, Cambridge, MA.
- Morris, J. D. (1995), Observations: SAM: The Self-Assessment Manikin-an efficient Cross-cultural measurement of emotional response. Journal of advertising reesarch, 35 (6), 63-68.
- Nordentoft, M. Branner, J. Drejer, K. Mejsholm, B. Hansen, H. Petersson, B. (2005), Effect of a Suicide Prevention Centre for young people with suicidal behaviour in Copenhagen, European Psychiatry, Volume 20, Issue 2, Pages 121-128, https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2004.09.019.
- Nowak M. Healing colors for physical and emotional well-being[serial online]2013[cited 2013 Jun 12]; Available from: URL: http://uofmhealthblogs.org.
- Portman, M. E., et al. (2015), To go where no man has gone before: Virtual reality in architecture, landscape architectureand environmental planning.Computers, Environment and Urban Systems, http://dx.doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2015.05.001
- Sadock BJ, Sadock VA. (2011), Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioral sciences/clinical psychiatry. Lippincott Williams & Wilkins.




[ Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-24 ]
[ DOR: 20.1001.1.23225602.1400.9.35.7.7 ]
[ DOI: 10.52547/hafthesar.9.35.7 ]

- Saito M. (1999), Blue and seven phenomena among Japanese students. Percept Mot Skills. 89(2): 532-6.
- Shakeri J, Famia V. Abdoli N, Akrami MR, Aiman F. Shakeri H. (2015), The risk of repetition of attempted suicide among Iranian women with psychiatric disorders as quantified by the suicide behaviors questionnaire. Oman med j; 30(3): 173.
- Sheikholeslami, M.R. Pique, A. Mobayen, P. Sabzehei, M. Bellon, H. (2008), Hashem Emami, M. Tectono-metamorphic evolution of the Neyriz metamorphic complex, Quri-Kor-e-Sefid area (Sanandaj-Sirjan Zone) , SW Iran, Journal of Asian Earth Sciences, Volume 31, Issues 4–6, 2008, Pages 504-521, https://doi.org/10.1016/j.jseaes.2007.07.004.
- Tofle, RB, B Schwarz, SY Yoon, A Max-Royale, (2003), Color in healthcare environments, United States of America: CHER.
- Tsirigotis K. Guszczynski w Tsirigotis - Woloszczak M. (2011), Gender differentiation in methods of suicide attempts. Med sci monit; 17(8): 65-70.
- Tyson, P., Law, C., Reed, S., Johnsey, E., Aruna, O., & Hall, S. (2016), Evaluating the efficacy of a helpline from a service user and helpline worker perspective. Crisis, 37, 353-360.
- Valdez, P., & Mehrabian, A. (1994), Effects of color on emotions. Journal of experimental psychology. General, 123 4, 394-409.
- Vecchiato G, Tieri G, Jelic A, De Matteis F, Maglione AG and Babiloni F (2015) Electroencephalographic Correlates of Sensorimotor Integration and Embodiment during the Appreciation of Virtual Architectural Environments. Front. Psychol. 6:1944.doi: 10.3389/fpsyg.2015.01944.
- Wilms, L. & Oberfeld, D. (2018). Color and emotion: effects of hue, saturation, and brightness, Psychological Research, Volume 82, Issue 5, pp 896–914. https://doi.org/10.1007/s00426-017-0880-8
- Whyte , J. (2004), Virtual reality and the built environment.UK: Architectural Press.
- Wu KC-C, Chen Y-Y, Yip PS. (2012), Suicide methods in Asia: Implications in suicide prevention. International journal of environmental research and public health: 9(4):1135-58.
- World Health Organization, (2018), Suicide Data. WHO. (Date access: 14/12/2018.)




[ Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-24 ]

[ DOR: 20.1001.1.23225602.1400.9.35.7.7 ]

[ DOI: 10.52547/hafthesar.9.35.7 ]

# Assessment of the effects of color in the architectural space of the patients' room on their emotional states in suicide prevention centers

***Ataollah Yari kia,*** *Department of Architecture Jundi-Shapur University of Technology, Dezful, Iran.*
***Abdolrahman Dinarvand,*** *Assistant professor, Department of Architecture Jundi-Shapur University of Technology, Dezful, Iran.*
***Behzad Vasiq,*** *Department of Architecture, Jundi-Shapur University of Technology, Dezful, Iran.*

**Extended abstract**
**Introduction:** In the contemporary era, suicide rates have markedly increased in society by increasing the population, expanding the industry and machine life, and the prevalence of the various types of mental and emotional problems. Establishing suicide prevention centers is one way to reduce suicide. In order to improve disorders, these centers provide long-term clinical, rehabilitation services and support programs to people affected by the disorders. These services are aimed at preventing the re-recurrence of the disorder and their complete recovery. In addition, creating an appropriate environment based on the therapeutic architecture can be of great importance for the improvement in the patients admitted to these centers. For this reason, color as a visual architectural element can affect individuals' mental and emotional states. In this regard, the present study investigates the effects of color on the emotional states of suicidal patients admitted to these centers.
**Methodology:** The present study is descriptive-analytical, and a significant part of the paper was based on the documentary method, and library studies were a data collection tool. In the research, the space modeling research method was used. To this end, a room model was modeled as a sample in the space of 3DMax 2014. The subjects were placed in a virtual environment and answered the PAD emotional questionnaire regarding the color of the interior space of the rooms, using Samsung Gear VR virtual reality glasses. Causes and factors affecting suicide in Iran were also investigated. The principles and foundations considered in designing these buildings were extracted by referring to written sources, scientific papers, and research related to suicide. SPSS software and Pearson correlation research method were used to analyze the data and measure the relationship between variables and analyze the results.
**Results:** Pink is considered an unpleasant color that affects and surprises them. These subjects feel scared in such a room. White is one of the colors that make suicidal people feel calm and sleepy in such a space. These subjects are aroused and upset in red-orange rooms. This color makes the subjects nervous, which increases their aggression and cruelty.
**Conclusion:** Among the five colors of white, red light, turquoise blue, pink, and red-orange in two states of pleasure and arousal, there was a significant relationship with the tendency of suicidal people. The results obtained from the study show that suicidal people, among the different colors, considered the rooms with turquoise blue and light red as pleasant colors.
**Keywords:** Suicide Prevention Centers, Therapeutic Architecture, Emotional States, Color.

Corresponding Author's Email: Dinarvand@jsu.ac.ir



[ Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-24 ]
[ DOR: 20.1001.1.23225602.1400.9.35.7.7 ]
[ DOI: 10.52547/hafthesar.9.35.7 ]